فهم الروابط المحتملة بين تغيّر المناخ والنزاع في المنطقة العربية

الأمم المتحدة
الاسكوا
ESCWA

ازدهارُ البلدان كرامةُ الإنسان

PRIO | Peace Research Institute Oslo

UPPSALA UNIVERSITET

الأمم المتحدة
الاسكوا
ESCWA

ازدهارُ البلدان **كرامةُ الإنسان**

رؤيتنا

طاقاتٌ وابتكار، ومنطقتُنا استقرارٌ وعدلٌ وازدهار

رسالتنا

بشغَف وعزْم وعَمَل: نبتكِر، ننتج المعرفة، نقدِّمُ المشورة،
نبني التوافق، نواكب المنطقة العربية على مسار خطة عام 2030.
يداً بيد، نبني غداً مشرقاً لكلِّ إنسان.

E/ESCWA/CL6.GCP/2021/TP.9

فهم الروابط المحتملة بين تغيُّر المناخ والنزاع في المنطقة العربية

الأمم المتحدة
بيروت

© 2022 الأمم المتحدة
جميع الحقوق محفوظة عالمياً

تقتضي إعادة طبع أو تصوير مقتطفات من هذه المطبوعة الإشارة الكاملة إلى المصدر.

توجَّه جميع الطلبات المتعلّقة بالحقوق والأذون إلى اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الإسكوا)، البريد الإلكتروني: publications-escwa@un.org.

المؤلّفون: أوبسالا – المعهد الدولي لبحوث السلام في أوسلو: أوليه ماغنوس ثيسن (المؤلّف الرئيسي)، هافارد هيغري، هالفارد بوهوغ، ستيفان دورينج، ريمكو جينسن، أنجيليكا ليندكفيست-ماكغوان، إيدا رودولفسن، باولا فيسكو.

الإسكوا: جواكين ساليدو ماركوس، يارا أصاف، باتيل ناهابيديان، لبنى اسماعيل.

النتائج والتفسيرات والاستنتاجات الواردة في هذه المطبوعة هي للمؤلفين ولا تمثل بالضرورة الأمم المتحدة أو موظفيها أو الدول الأعضاء.

ليس في التسميات المستخدمة في هذه المطبوعة، ولا في طريقة عرض مادتها، ما يتضمن التعبير عن أي رأي كان من جانب الأمم المتحدة بشأن المركز القانوني لأي بلد أو إقليم أو مدينة أو منطقة أو لسلطات أي منها، أو بشأن تعيين حدودها أو تخومها.

الهدف من الروابط الإلكترونية الواردة في هذه المطبوعة تسهيل وصول القارئ إلى المعلومات وهي صحيحة في وقت استخدامها. ولا تتحمل الأمم المتحدة أي مسؤولية عن دقة هذه المعلومات مع مرور الوقت أو عن مضمون أي من المواقع الإلكترونية الخارجية المشار إليها.

جرى تدقيق المراجع حيثما أمكن.

لا يعني ذكر أسماء شركات أو منتجات تجارية أن الأمم المتحدة تدعمها.

المقصود بالدولار دولار الولايات المتحدة الأمريكية ما لم يُذكر غير ذلك.

تتألف رموز وثائق الأمم المتحدة من حروف وأرقام باللغة الإنكليزية، والمقصود بذكر أي من هذه الرموز الإشارة إلى وثيقة من وثائق الأمم المتحدة.

مطبوعات للأمم المتحدة تصدر عن الإسكوا، بيت الأمم المتحدة، ساحة رياض الصلح، صندوق بريد: 8575-11، بيروت، لبنان.

الموقع الإلكتروني: www.unescwa.org.

مصدر صورة الغلاف: ©iStock.com

21-00933

شكر وتقدير

أعدّ فريق مشروع نظام الإنذار المبكر من العنف السياسي (ViEWS)، بالشراكة مع لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الإسكوا)، هذا التقرير في إطار تنفيذ مشروع "النهوض بالأمن المائي والغذائي في سياق تغيُّر المناخ"، وذلك بدعم من الوكالة السويدية للتعاون الإنمائي الدولي.

وقد وُضع التقرير تحت قيادة يوسف شعيتاني (رئيس قسم النزاعات والتنمية) وجواكين ساليدو ماركوس (مسؤول الشؤون الاقتصادية) بدعم من فريق أبحاث أساسي من مشروع نظام الإنذار المبكر من العنف السياسي والإسكوا.

فريق الأبحاث

أوبسالا – المعهد الدولي لبحوث السلام في أوسلو: أوليه ماغنوس ثيسن (المؤلّف الرئيسي)، هافارد هيغري، ستيفان دورينج، ريمكو جينسن، أنجيليكا ليندكفيست-ماكغوان، إيدا رودولفسن، وباولا فيسكو.

الإسكوا: جواكين ساليدو ماركوس، باتيل ناهابيديان، يارا أصاف، لبنى اسماعيل.

الرسائل الرئيسية

مقدمة

- تُعتبر المنطقة العربية من أكثر المناطق عرضةً لتغيُّر المناخ، وفي الوقت نفسه كانت بؤرة للنزاع خلال العقد الماضي.
- تقدّم الوثيقة إطاراً مفاهيمياً لطبيعة الصلات بين تغيُّر المناخ والنزاع بهدف تحسين القدرة الجماعية للمنطقة على التصدي لأضرار تغيُّر المناخ على السلام والأمن.

---

1. معلومات عن الصلة بين تغيُّر المناخ والنزاع

- الصلة متفاوتة بين هطول الأمطار والنزاع، ولدرجة الحرارة تأثير أقوى على النزاعات الضيقة النطاق.
- للأخطار المناخية صلة بنشوب النزاعات الأهلية أقل منها في حالة النزاعات أو الأحداث الجارية.
- في ظروف الفقر والتهميش والاعتماد الشديد على الزراعة، تتوافق الآراء بشأن وجود صلة بين تأثير الأخطار المناخية والنزاع.

---

2. الإطار المفاهيمي

- يصعب إثبات وجود صلة سببية مباشرة بين تغيُّر المناخ والنزاع المسلّح.
- يمكن أن يزيد تغيُّر المناخ من خطر النزاع على نحو غير مباشر إذ قد يفاقم عوامل يمكن أن تتفاعل فتؤدي إلى نشوب النزاع.
- يمكن القول إن انكماش الاقتصاد الكلي هو من أهم مظاهر الصلة بين تغيُّر المناخ والنزاع الداخلي المسلح، ومن المرجح أن يأتي نتيجة لتغيُّر المناخ.
- العوامل المخففة التي تشمل حداً أدنى من الانقسامات الاجتماعية، ومؤسسات سياسية فعالة ودولة على مستوى معين من القدرات، تقلل من خطر نشوب النزاع عبر آليات مثل خسارة سُبُل العيش وانكماش الاقتصاد الكلي والهجرة والتنافس على الموارد وانعدام الأمن الغذائي.

---

3. الاستنتاجات والتوصيات

- يؤدي تغيُّر المناخ على نحو غير مباشر إلى تفاقم العوامل التي تُفضي إلى النزاع؛ وفي حالة المنطقة العربية، تكتسب ندرة المياه والأمن الغذائي أهمية خاصة.
- تؤدي الزراعة كقطاع رئيسي في المنطقة العربية دوراً في تحليل كيفية تأثير الخطر المناخي على نشوب النزاع.
- يمكن لتحديد مؤشراتٍ للأخطار والتعرض لها أن يدعم الجهود المبذولة في التنبّؤ بالنزاع، باستخدام عدة أدوات منها البيانات المصنفة جغرافياً بشأن الزراعة والمياه والغذاء.

المحتويات

شكر وتقدير iii
الرسائل الرئيسية v
مسرد المصطلحات ix
مقدمة 1

1. معلومات عن الصلة بين تغيُّر المناخ والنزاعات 3
   - ألف. هطول الأمطار ودرجة الحرارة 4
   - باء. تغيُّر المناخ مقابل تقلّب المناخ 7
   - جيم. أخذ العوامل السياقية في الاعتبار 8
   - دال. الهجرة 9
   - هاء. العلاقات بين الدول وإدارة المياه العابرة للحدود 12
   - واو. انعدام الأمن الغذائي ونشوب النزاعات الأهلية 15
   - زاي. الفجوات والقيود 18
2. الإطار المفاهيمي 21
   - ألف. المخاطر المناخية 22
   - باء. الانتقال من مخاطر تغيُّر المناخ إلى مخاطر النزاعات 23
   - جيم. ملخّص عن الحجج 32
3. الاستنتاجات والتوصيات 33
   - ألف. التوصيات المعقولة لكن السابقة لأوانها 34
   - باء. التوصيات من أجل البحوث المستقبلية 35
   - جيم. التوصيات الممكنة في الإطار الحالي 37

المراجع 42

قائمة الجداول
- الجدول 1. خلاصة من الأدبيات العامة 19
- الجدول 2. خلاصة من الأدبيات الخاصة بالمنطقة العربية 19

قائمة الأشكال
- الشكل 1. الصلات المعقولة بين المخاطر المناخية العامة ومخاطر النزاعات 21
- الشكل 2. العوامل المخفّفة ومخاطر النزاعات 32

قائمة الأطر

الإطار 1. دراسة حالة دارفور 10
الإطار 2. الحالة السورية 10
الإطار 3. آثار الحرب على الأمن المائي 14
الإطار 4. آثار الحرب على الأمن الغذائي 17

مسرد المصطلحات

تغيُّر المناخ: يشير إلى تغيّر في حالة المناخ يمكن تحديده (باستخدام اختبارات إحصائية مثلاً) بتغيّرات في متوسّط خصائصه و/أو تقلباتها. ويدوم لفترة ممتدة، عادةً ما تكون عقوداً أو أكثر.

مخاطر تغيُّر المناخ: هي نتاج ثلاثة محددات مترابطة وهي الأخطار، والتعرّض وقابلية التضرر. يُفترض أن تشكّل مخاطر تغيُّر المناخ نوعاً من الأضرار التي يتسبّب فيها تغيُّر المناخ والاستجابات البشرية التي قد ترتّب آثاراً ضارة.

تقلّبات المناخ: تشير إلى التباينات في متوسط حالة المناخ وغيره من الإحصاءات المناخية، مثل الانحرافات المعيارية والظواهر المناخية المتطرفة وما إلى ذلك، على جميع النطاقات الزمنية والمكانية التي تتجاوز نطاق الظواهر الجوية الفردية.

النزاع: يُنظر إلى ثلاثة أشكال من النزاعات العنيفة، وهي النزاعات الأهلية التي يحارب فيه المتمردون القوات الحكومية؛ والعنف الأحادي الجانب عندما يقتل أطراف منظّمة أشخاصاً بدون سلاح في ظروفٍ غير قتالية؛ والنزاعات بين أطراف من غير الدول حين تقاتل جهات غير تابعة للدول بعضها بعضاً.

مخاطر النزاعات: تُعرف على نطاق واسع باحتمال نشوب نزاع ما.

رأس المال الخاصّ بالنزاع: يشير إلى العوامل التي تزيد من القدرات القتالية للمتمردين المحتملين في مواجهة الدولة، مثل سهولة توافر الأسلحة، والملاذات الآمنة (غالباً في البلدان المجاورة)، والشبكات الاجتماعية المتماسكة، وغيرها.

القدرة على المواجهة: هي قدرة الأفراد والمؤسسات والمنظمات والنُظُم على معالجة الأضرار لخطرٍ ما وإدارتها والتغلّب عليها وبناء القدرة على الصمود.

التعرّض: هو وجود الأفراد؛ وسُبُل العيش؛ والأنواع أو النُظُم الإيكولوجية؛ والوظائف والخدمات والموارد البيئية؛ والبنية التحتية؛ والأصول الاقتصادية أو الاجتماعية أو الثقافية، في أماكن وسياقات يمكن أن تتأثّر سلباً. ويتشكّل التعرّض للأخطار إلى حدّ كبير من خلال العوامل الديمغرافية، مثل حجم السكان والأنماط الاستيطانية، لكن أيضاً من خلال التغيُّرات في هذه العوامل عن طريق النمو السكاني والتحضر والهجرة.

الأمن الغذائي: هو الحصول المادي والاجتماعي والاقتصادي على الغذاء المأمون والمغذي والكافي الذي يراعي المتطلبات الغذائية لرفاه الفرد، والمخاطر التي تهدد وضعه.

الأخطار: احتمال حدوث ظواهر أو اتجاهات مادية مرتبطة بالمناخ ذات نتائج ضارة. يمكن أن تشكّل تغيُّرات تدريجية ودائمة أو تغيُّرات قصيرة الأجل.

الآليات: هي العمليات الاجتماعية التي تنقل الأضرار لمخاطر تغيُّر المناخ إلى المجتمعات.

العوامل المخفّفة: هي العناصر السياقية الموجودة في بنية المجتمعات والمؤسسات والتي تشكّل بصورة كبيرة أثر الآليات على مخاطر النزاعات.

قابلية التضرّر: هي الميل إلى التأثر سلباً بالأخطار. وتشمل مفاهيم مختلفة بما في ذلك نقص القدرة على المواجهة وسرعة أو إمكانية التأثّر بالضرر. ويمكن دراستها على مستويات اجتماعية مختلفة، من الأفراد والأسر المعيشية إلى المجتمع ككلّ.

الأمن المائي: هو قدرة السكان على ضمان الحصول المستدام على ما يكفي من المياه الصالحة للشرب للحفاظ على سُبُل العيش والرفاه البشري والتنمية الاجتماعية والاقتصادية، لضمان الحماية من التلوّث المنتقل عن طريق المياه والكوارث المرتبطة بالمياه، وللحفاظ على النُظُم الإيكولوجية في مناخ يسوده السلام والاستقرار السياسي.

مقدمة

لتغيُّر المناخ تداعيات شديدة وواسعة النطاق. ومع تسارع وتيرته وتعاظم وقعه، قد يهدد الأمن والسلام، إذ يؤثر في سُبُل العيش، ويؤجج التنافس على الموارد، ويحد الوصول إلى موارد المياه، ويرفع أسعار المواد الغذائية، ويدفع نحو مزيد من موجات الهجرة. والمنطقة العربية في وضع صعب، إذ تكتنفها مشاكل بيئية عديدة ستتفاقم بفعل تغيُّر المناخ. وتشمل هذه المشاكل استنزاف الموارد الطبيعية النادرة كالمياه والأراضي الصالحة للزراعة، وزيادة مستويات التلوّث، وتواتر الظواهر المناخية الشديدة، كما أن المنطقة من بين أشد المناطق تعرضاً لمخاطر تغيُّر المناخ لندرة المياه فيها ولاعتمادها على الزراعة واستيراد المواد الغذائية، وقد كانت خلال العقد الماضي نقطة ساخنة للنزاعات.

ويتنامى القلق من أن يتسبّب تغيُّر المناخ بنشوب الاضطرابات والنزاعات. وقد شدّد مجلس الأمن التابع للأمم المتحدة في قرارات عدة على الحاجة إلى تحليل كيفية ارتباط تغيُّر المناخ بالنزاعات في الصومال[1]، والسودان[2] وغرب أفريقيا ومنطقة الساحل[3]. وتطلُبُ هذه القرارات الأخذ بمخاطر ارتباط النزاع بالمناخ، عبر وضع استراتيجيات وتقييمات للمخاطر. وقد دار حول هذه المسألة نقاش أكاديمي، وتناول الصلات بين تغيُّر المناخ وبين النزاعات والاضطرابات التي تشهدها المنطقة العربية. وطُرِحت، مثلاً، حججٌ بأنّ حالات الجفاف التي تعاني منها أبرز البلدان المنتجة للحبوب في العالم سبّبت ارتفاعاً في أسعار المواد الغذائية، ما أدى إلى وقوع اضطرابات في بلدان عربية عديدة في عام 2010[4]. وسيقت حجج وافية عن صلة المناخ بنشوب النزاعات في دارفور، والحرب الأهلية في الجمهورية العربية السورية، ما يثبت أهمية التحقيق في الصلة بين المخاطر المناخية والأمنية. وتعوق ندرة المعلومات المستندة إلى البحوث الميدانية والبيانات حول الآليات الوسيطة، مع بعض الاستثناءات الملحوظة،

1 United Nations, 2019. Security Council Resolution 2461 (S/RES/2461), March 27. Available at https://undocs.org/S/RES/2461(2019).

2 United Nations, 2018. Security Council Resolution 2429 (S/RES/2429), July 13. Available at https://undocs.org/en/S/RES/2429(2018).

3 United Nations, 2018. Security Council Resolution 2429 (S/RES/2429), July 13. Available at https://undocs.org/en/S/RES/2429(2018).

4 De Juan, A., 2015. Long-term environmental change and geographical patterns of violence in Darfur, 2003-2005. *Political Geography*, vol. 45, pp. 22-33. Available at https://doi.org/10.1016/j.polgeo.2014.09.001; Kelley, C. P. and others, 2015. Climate change in the Fertile Crescent and implications of the recent Syrian drought. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, No. 112, vol. 11, pp. 3241-3246. Available at https://doi.org/10.1073/pnas.1421533112; Selby, J. and others, 2017. Climate change and the Syrian civil war revisited. *Political Geography*, vol. 60, pp. 232-244. Available at https://doi.org/10.1016/j.polgeo.2017.05.007; Selby, J. and C. Hoffmann, 2014. Beyond scarcity: Rethinking water, climate change and conflict in the Sudans. *Global Environmental Change*, vol. 29, pp. 360-370. Available at https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2014.01.008; Soffiantini, G., 2020. Food insecurity and political instability during the Arab Spring. *Global Food Security*, vol. 26, 100400. Available at https://doi.org/10.1016/j.gfs.2020.100400.

فهمنا للنزاعات في دارفور والجمهورية العربية السورية، لا سيما أسباب تصاعدها[5].

وتهدف الوثيقة إلى تقديم إطار مفاهيمي للروابط بين تغيُّر المناخ والنزاعات، مع إيلاء اهتمام خاصّ لحالة المنطقة العربية؛ وتقييم مدى إمكانية إدراج المؤشرات الكمية لتغيُّر المناخ في النماذج الكمية للتنبؤ بنشوب النزاعات العنيفة في المنطقة العربية. ولهذا أهمية في تحسين قدرة المنطقة ككل على معالجة آثار تغيُّر المناخ على السلم والأمن. أولاً، تستعرض هذه الوثيقة الأدبيات التي تناولت الصلة بين تغيُّر المناخ ونشوب النزاعات، مع التركيز على دراسات عالمية وإقليمية تتناول المنطقة العربية أو على الأقل بلداً عربياً واحداً؛ ثانياً، تتضمن تصوّراً عن الصلة النظرية بين مخاطر تغيُّر المناخ ونشوب النزاعات عبر الجمع بين إطار عام لمخاطر تغيُّر المناخ والأدبيات حول النزاعات الأهلية. ويلخّص القسم الأخير نقاط التوافق في الأدبيات ويحدد أي منها يمكن العمل به حالياً باستخدام إطار نظام الإنذار المبكر من العنف السياسي. بالنسبة لهذا الأخير، تُناقَش بإيجاز اعتبارات متعلّقة باختيار البيانات وتفعيلها، مع الإشارة إلى أكثر السُبُل الواعدة للعمل المستقبلي والتي تفصل بين ما هو مجدٍ حالياً وما هو غير مجدٍ.

5 Bromwich, B., 2018. Power, contested institutions and land: repoliticising analysis of natural resources and conflict in Darfur. *Journal of Eastern African Studies*, vol. 12, Issue 1, pp. 1-21. Available at https://doi.org/10.1080/17531055.2017.1403782; Daoudy, M., 2020. *The Origins of the Syrian Conflict: Climate Change and Human Security*. Cambridge University Press; De Waal, A. and J. Flint, 2008. *Darfur: A Short History of a Long War*. Zed Books; Fröhlich, C. J., 2016. Climate migrants as protestors? Dispelling misconceptions about global environmental change in pre-revolutionary Syria. *Contemporary Levant*, vol. 1, Issue 1, pp. 38-50. Available at https://doi.org/10.1080/20581831.2016.1149355.

1. معلومات عن الصلة بين تغيُّر المناخ والنزاعات

يتناول هذا القسم دراسات أُجريت حديثاً ويقيّم نقاط التقارب بينها، ودراسات تجريبية على مستوى من الأهمية. لا يحيط هذا الفصل بجميع ما أُجري من دراسات، بل يمهّد لبناء نموذج مفاهيمي من خلال مناقشة أبرز نتائجها، ويستند استعراض الأدبيات العامة إلى مجموعة بارزة من الدراسات الحديثة، ويركّز أيضاً على البحوث التي تتضمن دراسات لحالة بلدان عربية، وتَقرَّر إدراج الدراسات فيه إذا استوفت أحد معيارين: إما أن تكون دراسات إحصائية حول نتائج المناخ والنزاع إما في المنطقة ككل أو في أحد أرجائها؛ أو أن تكون غير إحصائية حول البلدان المتضررة من النزاعات في المنطقة وشهدت مظاهرات أو اضطرابات. واستُبعدت الأنواع التالية من الوثائق: الدراسات الإحصائية التي أُجريت على الصعيد العالمي وتغطي أفريقيا ككلّ أو بلداناً أفريقية ليست جزءاً من المنطقة العربية؛ ومقالات الرأي حول حالات في المنطقة العربية، بما في ذلك تلك التي تتناول التطورات المستقبلية المفترضة في المنطقة، إلا إذا تضمنت بيانات جديدة وفريدة من نوعها؛ وغيرها من وثائق الاستعراض المرتبطة بالمنطقة العربية، والوثائق التي تبنى عليها تقارير الغذاء والمياه. كذلك، لم تستكمل قراءة الوثائق التي لا يرد في موجزها ذكر لنماذج كمية خاصة بالمنطقة أو بيانات نوعية حديثة للمنطقة العربية أو البلدان العربية[6].

يتناول الاستعراض ثلاثة أشكال من النزاعات العنيفة، هي: النزاعات الأهلية التي يحارب فيها المتمردون القوات الحكومية؛ والعنف الأحادي الجانب عندما تقتل مجموعة منظّمة أشخاصاً عزلاً في ظروفٍ غير قتالية؛ والنزاعات بين أطراف من غير الدول حيث تتقاتل جهات غير تابعة للدول[7]. ولا يشتمل الاستعراض على النزاعات بين الدول بسبب ندرة حدوثها، وقلة الدراسات عنها، باستثناء الدراسات حول النزاعات غير العنيفة، وعن الأنهار العابرة للحدود التي تكشف عن الآثار المختلفة للتغيُّرات المناخية. وللعوامل المناخية تأثير أيضاً في أشكال أخرى من النزاعات السياسية غير العنيفة، مثل حملات المقاومة اللاعنفية والمظاهرات وتغيير النظام من دون عنف، لكن النتائج الاجتماعية لأشكال النزاع غالباً ما تكون أخف ضرراً، بل كثيراً ما تفضي إلى تحسن في الأمن، ولذلك لن يتناولها هذا التقرير[8].

---

6 منطقة الشرق الأوسط هي الأكثر شيوعاً في البحوث، بينما المنطقة العربية أقلّ شيوعاً في البحوث المرتكزة على المجتمع وبالتالي، من الممكن أن تحقّق عدداً أقلّ من النتائج.

7 For further details, see Pettersson, T. and M. Öberg, 2020. Organized violence, 1989-2019. *Journal of Peace Research*, vol. 57, Issue 4, pp. 597-613. Available at https://doi.org/10.1177/0022343320934986.

8 Abbs, L. (2019). The hunger games: Food prices, ethnic cleavages and nonviolent unrest in Africa. *Journal of Peace Research*, vol. 57, pp. 281-296. Available at https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0022343319866487; Aidt, T. and G. Leon (2016). The Democratic Window of Opportunity: Evidence from Riots in Sub-Saharan Africa. *Journal of Conflict Resolution*, vol. 60, Issue 4, pp. 694-717. Available at https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0022002714564014; Brückner, M. and A. Ciccone, 2011. Rain and the Democratic Window of Opportunity. *Econometrica*, vol. 79, Issue 3, pp. 923-947. Available at https://doi.org/10.3982/ECTA8183.

وما لم يُشر إلى خلاف ذلك، يغطي مصطلح "النزاع" في التقرير أياً من الأشكال الثلاثة المحددة في أول الفقرة، ولكن ليس الأشكال غير العنيفة الأقل حدة من الخلاف الاجتماعي، مثل تضارب المصالح. وقد جُمعت مجالات التركيز الرئيسية التي تضمنتها الأدبيات في القسم التالي.

ألف. هطول الأمطار ودرجة الحرارة

1. عالمياً

تحلّل معظم الدراسات الكمية لتغيُّر المناخ والنزاعات أثر الأحوال الجوية الشاذة، مثل سنوات الجفاف أو الحر، والفيضانات وغير ذلك. ويرتبط الارتفاع غير المعتاد في درجات الحرارة بالعنف المدني، لكن يبدو أشد تأثيراته إنما هي في وقوع نزاعات أقل حدة. وعلى نحو مماثل، تبين دراسات أن المستويات غير المعتادة لهطول الأمطار تزيد من احتمال وقوع النزاعات الأهلية، فيما تستنتج دراسات أخرى أن هذه المستويات تحد من النزاعات، ولكن غالبية الدراسات تشير إلى أن ليس لهذه المستويات من أثر على احتمال نشوب النزاع الأهلي. وتدلّ المؤشرات على أن المخاطر التي تقع فجأة تزيد من احتمال وقوع النزاعات عموماً، ولكن ليس من نشوب النزاعات المدنية. ومع أنّ الدراسات تشير، بالمتوسط، إلى احتمال وجود رابط بين الأحوال المناخية الشاذة والنزاعات العنيفة، إلا أنّ التفاصيل الدقيقة والاتجاهات المعاكسة تحول دول التثبت من متانة ذلك الرابط[9]. ومقارنة بمعظم الدراسات الأخرى، فالدراسات التي تستخدم بيانات الحاضر للتنبؤ بأحداث المستقبل القريب تستند على قدر أكبر من البيانات ومجموعة أوسع من النماذج الإحصائية، ما يجعلها أكثر ملاءمة لالتقاط الآثار العامة. بالنسبة إلى نموذج ViEWS، وهو أحد جهود التنبؤ هذه، كانت البيانات حول أخطار تغيُّر المناخ مفيدة نوعاً ما للتنبؤ بنشوب نزاع أهلي في أفريقيا، لكن فقط بالاقتران مع مؤشرات حول قابلية تأثّر السكان بتغيّر مماثل. تحمل عوامل مثل النزاعات الحديثة، وسوء الأداء الاقتصادي، وتدني مستويات التنمية، والتغييرات الأخيرة في النظام الحاكم، والقرب من الحدود الدولية، وارتفاع الكثافة السكانية، فائدة أكبر للتنبؤ في وقوع نزاع مستقبلي[10].

بالنسبة إلى أشكال النزاع الداخلي الأخرى، تبدو النتائج متباينة بالنظر إلى المذابح ضد المدنيين، حيث وجدت بعض الدراسات أنّ الظروف المناخية الأكثر جفافاً تزيد من المخاطر، بينما خَلُصت دراسات أخرى إلى أنّ المخاطر أقلّ في ظروف الجفاف[11]. وثمّة مجال آخر من البحوث يستند إلى حجج بأن

9 Koubi, V., 2019. Climate Change and Conflict. *Annual Review of Political Science*, vol. 22, Issue 1, pp. 343-360. Available at https://doi.org/10.1146/annurev-polisci-050317-070830; Sakaguchi, K., A. Varughese and G. Auld, 2017. Climate Wars? A Systematic Review of Empirical Analyses on the Links between Climate Change and Violent Conflict. *International Studies Review*, vol. 19, Issue 4, pp. 622-645. Available at https://doi.org/10.1093/isr/vix022; Theisen, O. M., 2017. Climate Change and Violence: Insights from Political Science. *Current Climate Change Reports*, vol. 3, Issue 4, pp. 210-221. Available at https://doi.org/10.1007/s40641-017-0079-5.

10 Hegre, H. and others, 2019. ViEWS: A political violence early-warning system. *Journal of Peace Research*, vol. 56, Issue 2, pp. 155-174. Available at https://doi.org/10.1177/0022343319823860; Hegre, H. and others, 2021. ViEWS2020: Revising and evaluating the ViEWS political Violence Early-Warning System. *Journal of Peace Research*, vol. 58, Issue 3, pp. 599-611. Available at https://doi.org/10.1177/0022343320962157. The first study reports similar effects for non-State and one-sided conflict events.

11 Harari, M. and E. La Ferrara, 2018. Conflict, Climate, and Cells: A Disaggregated Analysis. *The Review of Economics and Statistics*, vol. 100, Issue 4, pp. 594-608. Available at https://doi.org/10.1162/rest_a_00730; Landis, S. T. and others, 2017. Fording differences? Conditions mitigating water insecurity in the Niger River Basin. *Political Geography*, vol. 56, pp. 77-90. Available at https://doi.org/10.1016/j.polgeo.2016.10.002.

النزاعات تنشأ بين المجموعات الإثنية أو المجموعات المحددة الهوية بسبب عدم اليقين بشأن الوصول إلى الموارد المتجددة، مثل الأراضي والموارد المائية، وما يترتب عليه من عنف نتيجة المنافسة بين الجماعات. ويقترح الباحثون أنّ تدهور الظروف البيئية يفاقم العلاقات بين المجموعات محلياً، وغالباً ما يكون الوصول إلى الأراضي والموارد المائية مشروطاً بموازين القوى المحلية وليس منوطاً بالدولة. وفي حين تشير الدراسات إلى أنّ المستويات غير المعتادة من هطول الأمطار تزيد من وقوع الخلافات، يدور نقاش حول كيفية تأثير ذلك على نشوب العنف السياسي محلياً. والنتائج متباينة بشأن احتمال تسبب التغيّرات في الأحوال المناخية، أكانت نحو مزيد من الجفاف أو الرطوبة، بمزيد من مخاطر النزاع. وثمة إجماع أكبر حول الآثار المشروطة للتغيُّرات المناخية على النزاعات من خلال العوامل الاجتماعية والاقتصادية. فمجتمعات الرعي، مثلاً، أكثر عرضة لديناميات النزاعات المتأثرة بالموارد المائية[12].

2. المنطقة العربية

أُجريت دراسات إحصائية قليلة تختبر آثار هطول الأمطار ودرجات الحرارة على منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا. وقد خَلُصت دراسة تُعنى بالنزاعات بين أطراف من غير الدول إلى أنّ الارتفاع غير المعتاد في درجات الحرارة يخفّف من مخاطر النزاعات في الشرق الأوسط، على عكس النتائج في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى، وإلى أنّ مخاطر النزاعات تبلغ ذروتها عند 32 درجة مئوية ما يشير إلى أنّ درجات الحرارة الدافئة تزيد من العدوانية طالما هي دون مستوى معيّن، ثم تحد منها إذا تجاوزت هذا المستوى[13]. وأقرب إلى التوقعات ما أشارت إليه الدراسات بأن تزايد هطول المطر وتجاوز الغطاء النباتي للمتوسط يعنيان تدني مخاطر النزاع. وهذه النتائج المتناقضة دفعت الباحثين إلى التحذير من إصدار استنتاجات عامة بشأن الروابط بين نشوب النزاعات وتغيُّر المناخ.

---

12 Benjaminsen, T. A. and others, 2012. Does climate change drive land-use conflicts in the Sahel? *Journal of Peace Research*, vol. 49, Issue 1, pp. 97-111. Available at https://doi.org/10.1177/0022343311427343; Döring, S., 2020a. Come rain, or come wells: How access to groundwater affects communal violence. *Political Geography*, vol. 76, 102073. Available at https://doi.org/10.1016/j.polgeo.2019.102073; Fjelde, H. and N. von Uexkull, 2012. Climate triggers: Rainfall anomalies, vulnerability and communal conflict in Sub-Saharan Africa. *Political Geography*, vol. 31, Issue 7, pp. 444-453. Available at https://doi.org/10.1016/j.polgeo.2012.08.004; Linke, A. M. and others, 2015. Rainfall variability and violence in rural Kenya: Investigating the effects of drought and the role of local institutions with survey data. *Global Environmental Change*, vol. 34, pp. 35-47. Available at https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2015.04.007; Mack, E. A. and others, 2021. Conflict and its relationship to climate variability in Sub-Saharan Africa. *Science of The Total Environment*, vol. 775, 145646. Available at https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.145646; Nordkvelle, J., S. A. Rustad and M. Salmivalli, 2017. Identifying the effect of climate variability on communal conflict through randomization. *Climatic Change*, vol. 141, Issue 4, pp. 627-639. Available at https://doi.org/10.1007/s10584-017-1914-3; Raleigh, C. and D. Kniveton, 2012. Come rain or shine: An analysis of conflict and climate variability in East Africa. *Journal of Peace Research*, vol. 49, Issue 1, pp. 51-64. Available at https://doi.org/10.1177/0022343311427754; Theisen, O. M., 2012. Climate clashes? Weather variability, land pressure, and organized violence in Kenya, 1989-2004. *Journal of Peace Research*, vol. 49, Issue 1, pp. 81-96. Available at https://doi.org/10.1177/0022343311425842; Witsenburg, K. M. and W. R. Adano, 2009. Of Rain and Raids: Violent Livestock Raiding in Northern Kenya. *Civil Wars*, vol. 11, Issue 4, pp. 514-538. Available at https://doi.org/10.1080/13698240903403915.

13 Helman, D., B. F. Zaitchik and C. Funk, 2020. Climate has contrasting direct and indirect effects on armed conflicts. *Environmental Research Letters*, vol. 15, Issue 10, 104017. Available at https://doi.org/10.1088/1748-9326/aba97d.

وخَلُصت دراسة أخرى إلى أنّ التغيُّرات إما في درجات الحرارة أو في هطول الأمطار، في جميع البلدان العربية، تزيد من عدم الاستقرار السياسي و/أو النزاعات العنيفة[14]. وفي دراسة ثالثة غطّت أفريقيا والشرق الأوسط، تبيّن أنّ السنوات التي تشهد دفئاً بدرجة خارجة عن المعتاد تتزايد فيها أعداد وقائع النزاع في مناطق النزاع، لا سيما في المواقع الأكثر حرارةً، ما يشير إلى تأثير لارتفاع درجات الحرارة في الأجل الطويل، لكن لا تجد الدراسة علاقة عامة بين الاحترار الطويل الأجل والنزاع[15]. وبيّنت دراسة عن الوحدات دون الوطنية في الصومال أنّ شدة الجفاف ومدته الزمنية تزيدان من خطر نشوب النزاعات[16]. تسلم الدراسة بأن عدد المجتمعات الرعوية في الصومال مرتفع، لتخلُص إلى أنّ الجفاف يخفّض من أسعار الماشية ما يقلّل كلفة الفرصة البديلة للعنف، حيث تتسبّب درجات الحرارة في حالة الجفاف بحدوث تغيُّرات في أسعار الماشية. ووجدت دراسة مماثلة حول السودان وجنوب السودان أنّ الصدمات من حيث درجات الحرارة، ولكن ليس من حيث مستويات هطول الأمطار، تزيد من مخاطر نشوب النزاعات، لا سيما في المناطق ذات الأنشطة الرعوية وتلك التي يُحتمل أن تشهد تنافساً على الموارد المائية[17].

وخَلُصت إحدى الدراسات الأخيرة حول النزاعات الأقلّ حدة (غير العنيفة بمعظمها) إلى أنّ النزاعات على الموارد المائية تختلف بحسب الظروف ولا يمكن تعميم ارتباطها بالجفاف[18]. لكن الانقسامات الاجتماعية القائمة أصلاً، في ظلّ انقطاع المياه أو انغلاق النُظُم السياسية، كانت هي الحد الفاصل بين الحالات التي وقع فيها النزاع والحالات التي لم يقع فيها النزاع، في حين كان مستوى التنمية الاقتصادية أقل أهمية. وخَلُصت إحدى الدراسات، عند تحليلها لمنطقة البحر الأبيض المتوسط وشمال أفريقيا، إلى أنّ تدني منسوب المياه الجوفية يزيد من حدوث النزاع والتعاون بشأن المياه على حدّ سواء، وكذلك أنشطة التعاون التي تطلقها إما جهات تابعة للدولة أو غير تابعة لها، حيث تتبين أوضح آثار هذه الظاهرة في المناطق غير الأوروبية، وتحديداً المنطقة العربية[19]. بالنسبة إلى أنشطة التعاون التي تطلقها جهات غير تابعة للدولة، يقتصر تأثير المياه الجوفية على الأنظمة التي تضعف تحتها المشاركة السياسية. ولا يؤثّر هطول الأمطار ولا الجفاف الزراعي على أيّ من النتائج الثلاث. ومن المرجّح أن يحدث التعاون الذي تطلقه الدولة في المناطق التي شهدت نزاعات مسلّحة مؤخراً. وقد خَلُصت دراسة أخرى

14 Helman, D. and B. F. Zaitchik, 2020. Temperature anomalies affect violent conflicts in African and Middle Eastern warm regions. *Global Environmental Change*, vol. 63, 102118. Available at https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2020.102118.

15 Sofuoğlu, E. and A. Ay, 2020. The relationship between climate change and political instability: the case of MENA countries (1985:01-2016:12). *Environmental Science and Pollution Research*, vol. 27, Issue 12, pp. 14033-14043. Available at https://doi.org/10.1007/s11356-020-07937-8.

16 Maystadt, J.-F. and O. Ecker, 2014. Extreme Weather and Civil War: Does Drought Fuel Conflict in Somalia through Livestock Price Shocks? *American Journal of Agricultural Economics*, vol. 96, Issue 4, pp. 1157-1182. Available at https://doi.org/10.1093/ajae/aau010.

17 Maystadt, J.-F., M. Calderone and L. You, 2015. Local warming and violent conflict in North and South Sudan. *Journal of Economic Geography*, vol. 15, Issue 3, pp. 649-671. Available at https://doi.org/10.1093/jeg/lbu033.

18 Ide, T. and others, 2020. Pathways to water conflict during drought in the MENA region. *Journal of Peace Research*, 0022343320910777, vol. 58, Issue 3. Available at https://doi.org/10.1177/0022343320910777.

19 Döring, S., 2020b. From Bullets to Boreholes: A Disaggregated Analysis of Domestic Water Cooperation in Drought-prone Regions. *Global Environmental Change*, vol. 65, 102147. Available at https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2020.102147.

إلى أنّ مؤسّسات الدولة تشكل عاملاً رئيسياً للتخفيف من حدة النزاعات[20].

باء. تغيُّر المناخ مقابل تقلّب المناخ[21]

تلجأ معظم الدراسات الإحصائية عن المجتمعات الحديثة والتي تهدف إلى اكتشاف الصلة بين تغيُّر المناخ ونشوب النزاعات، إلى استخدام الظواهر الخارجة عن المعتاد والتغيُّرات القصيرة الأجل في الطقس كمقياس بديل. وغالباً ما تتّصل هذه العوامل والتغيُّرات بالتقلّبات المناخية ما بين السنوات بدلاً من التغيُّرات المناخية الطويلة الأجل. ولم تركّز حصراً أي دراسة أُجريت حول تغيُّر المناخ والنزاعات على أجزاء من المنطقة العربية أو المنطقة العربية بأكملها. وإيلاء الأهمية لدراسة الأحوال الجوية الخارجة عن المعتاد لفهم آثار تغيُّر المناخ ترتكز على الافتراض بأنه بإمكاننا نقل ما نعرفه عن الانحرافات عن مناخ ما، حيث يعود الوضع إلى المعتاد آخر الأمر. لكن هذه الفرضية ليست تعريفاً دقيقاً لتغيُّر المناخ، فتغيُّر المناخ يعني تحوّلات دائمة، بخلاف تقلّب المناخ الذي ينطوي على صدمات قصيرة الأجل نسبياً. وتحلّل دراسات عديدة تغيُّر المناخ في عصر ما قبل الثورة الصناعية مع تغطية قرون من القتال، تعود في الماضي إلى السنة صفر ميلادية، وتغطي مناطق مثل الصين أو أوروبا في فترة العصور الوسطى. وتجد سلسلة الأدبيات هذه، وباستمرار، أنّ التحولات الطويلة الأجل في المتوسطات المناخية تزيد من خطر نشوب النزاعات، ويمكن القول إن سبب ذلك هو قدرة المجتمعات المحدودة على التأقلم[22].

وتختبر أربع دراسات هذه الظاهرة في العالم المعاصر. وقارنت إحدى الدراسات التحوّلات الدائمة في موسم الأمطار في كينيا وإثيوبيا التي حدثت بعد عام 1998[23]، فخَلُصت إلى أنّ المناطق التي عانت من تراجع كبير في مواسم الأمطار، شهدت ارتفاعاً معتدلاً في معظم القياسات الخاصة بالعنف بين عامي 1999 و2014[24]. لكنّ هذه الدراسة لم تساهم إلا قليلاً في التنبؤ بنشوب النزاعات. وفي دراسة عن القارة الأفريقية تقارن بين الفترتين 2003-2007 و1988-2002، تبيّن أنّ التغيّرات في متوسّط درجات الحرارة، وليس في هطول الأمطار، تزيد من خطر نشوب النزاعات، خصوصاً في المناطق التي شهدت بالفعل نزاعات خلال الفترة 1988-2002[25]. تؤثر التغيُّرات في متوسط درجات الحرارة وهطول الأمطار بالقدرة على التنبؤ بنشوب النزاعات، فلم تجد دراسة أخرى تُعنى بأفريقيا والشرق الأوسط صلة عامة بين ارتفاع درجات الحرارة طويل الأجل ونشوب النزاعات[26].

---

20 Tubi, A. and E. Feitelson, 2016. Drought and cooperation in a conflict prone area: Bedouin herders and Jewish farmers in Israel's northern Negev, 1957-1963. *Political Geography*, vol. 51, pp. 30-42. Available at https://doi.org/10.1016/j.polgeo.2015.11.009.

21 Matthews, J. B. R. (ed.)., 2018. Glossary. In *Global Warming of 1.5°C*. IPCC. Available at https://www.ipcc.ch/report/sr15/glossary/. Definitions as in Matthews, 2018, have been employed in this report (see glossary for a full description).

22 Burke, M., S. M. Hsiang and E. Miguel, 2015. Climate and Conflict. *Annual Review of Economics*, vol. 7, Issue 1, pp. 577-617. Available at https://doi.org/10.1146/annurev-economics-080614-115430.

23 Van Weezel, S., 2019. On climate and conflict: Precipitation decline and communal conflict in Ethiopia and Kenya. *Journal of Peace Research*, vol. 56, Issue 4, pp. 514-528. Available at https://doi.org/10.1177/0022343319826409.

24 Contrary to other forms of violence, violence against civilians decreased as a function of decreasing long rains.

25 Van Weezel, S., 2020. Local warming and violent armed conflict in Africa. *World Development*, vol. 126, 104708. Available at https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2019.104708.

26 Helman and Zaitchik, 2020.

وقد وجدت دراسة Breckner and Sunde[27] حول القارة الأفريقية، أنّ زيادة الأشهر ذات الحرّ الشديد مع مرور الوقت تزيد من احتمال نشوب أحداث العنف[28]. وشهدت المناطق الأكثر حرارةً المزيد من النزاعات، لكن التحكم بالنتائج على أساس زيادة الأشهر ذات الحرّ الشديد، بيّن أن التغيُّرات في درجات الحرارة آثارها بسيطة ولم تعد هامة. ولذا، تبيّن الدراسات الناشئة للتحولات في المناخ بعض الآثار المرتبطة بتفاقم النزاعات، لكنّ النتائج تتفاوت. وعند دراسة الظاهرة بشكلٍ مكثّف، تبيّن في دراستين من أصل ثلاث أنّ التغيُّرات في متوسط درجات الحرارة تفاقم خطر نشوب النزاعات.

جيم. أخذ العوامل السياقية في الاعتبار

تلجأ دراسات عديدة إلى نمذجة الآليات غير المباشرة، لا سيما الانكماش الاقتصادي، بدلاً من الآثار المتجانسة المباشرة، وذلك لأخذ التأثيرات والظروف السياقية في الاعتبار.

ورغم ما للمنطقة العربية من خصوصيات، لكن الأدبيات المتوفرة بشأنها محدودة، ولذلك يبني هذا القسم من الدراسة على الأدبيات العامة. ولذلك، ليس من المستغرب أن يتزايد الدعم للدراسات التي تنمذج الآليات غير المباشرة بدلاً من الآثار المتجانسة المباشرة. وفي حين تبلغ دراسة Koubi عن نتائج متفاوتة للبحوث التي أُجريت باستخدام مستويات هطول الأمطار كأداة للنشاط الاقتصادي، وذلك تأييداً لما ورد في دراسة Theisen، فالنتائج المُبلغ عنها، بعد التركيز على أثر الأخطار المناخية في الإنتاج الزراعي أو أسعار المواد الغذائية، تشير غالباً إلى آثار على مختلف مختلف أنواع النزاعات، لكنّ هذا الأثر يقع غالباً على نزاعات دائرة، وليس بحد ذاته عامل خطر في نشوب نزاعات جديدة[29]. وقد خَلُص تحليل تجميعي إلى أن خطر نشوب النزاعات يرتفع مع ندرة الأراضي، وينخفض مع شح المياه العذبة. وتفاقم الأخطار المناخية الآثار التي يسببها نقص الأراضي الزراعية على نشوب النزاعات، ما يشير إلى تداخل بين الموارد والأخطار المناخية[30]. وتتبين من آثار مواسم الحصاد السيئة المتلاحقة كيف تضغط الأخطار المتكررة أو المخاطر المناخية المركبة على القدرة على التأقلم.

وكذلك، وحيث يزيد النزاع من الانكشاف إزاء المخاطر، ويحد من القدرة على التأقلم، فقد تنشأ دوامة ضارة تفضي فيها المخاطر المناخية إلى مزيد من النزاع، والعكس بالعكس، وما كشفت عنه الدراسة الوحيدة التي اختبرت ما إذا كانت حالات الجفاف تطيل فترة الحروب الأهلية يؤيد هذه الفرضية[31]. وبصورة عامة، لا تزال المؤشرات إلى صلة متينة وعامة بين الأخطار المناخية واندلاع النزاعات الأهلية مشوبة بالنقص، لكن كشفت دراستان حديثتان عن أثر مشروط للجفاف الزراعي وعن أثر غير مشروط

27 Breckner, M. and U. Sunde (2019). Temperature extremes, global warming, and armed conflict: new insights from high resolution data. *World Development*, vol. 123, 104624. Available at https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2019.104624.

28 The effect is considerably larger than from a parallel analysis of the anomalously warm weather.

29 Koubi, 2019; Theisen, 2017.

30 Vesco, P. and others, 2020. Natural resources and conflict: A meta-analysis of the empirical literature. *Ecological Economics*, vol. 172, 106633. Available at https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2020.106633.

31 Keels, E., 2019. Praying for Rain? Water Scarcity and the Duration and Outcomes of Civil Wars. *Defence and Peace Economics*, vol. 30, Issue 1, pp. 27-45. Available at https://doi.org/10.1080/10242694.2017.1320184; Koren, O., B. E. Bagozzi and T. Benson, 2021. Food and water insecurity as causes of social unrest: Evidence from geolocated twitter data. *Journal of Peace Research*, vol. 58, Issue 1. Available at https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0022343320975091; Von Uexkull, N., 2014. Linkages between

لدرجات الحرارة[32]. أحد أسباب تدني متانة صلة الأثر بنشوب النزاع هو دور العوامل الخاصة بالسياق، لكن ما إن تتجذر روح التمرد، تتغلب على مشاكل التحرك الجماعي، وقد تصبح آثار المخاطر عاملاً أبرز مما كانت عليه تحت الظروف غير العنيفة قبل النزاع.

دال. الهجرة

عالمياً، قليلة هي الدراسات التي تغطي بلداً واحداً وتختبر ما إذا كانت الهجرة الناجمة عن تغيّر الطقس تزيد من مخاطر العنف، وأقلّ منها عدداً تلك التي تغطي المنطقة العربية أو أجزاء منها. وما يتوفر من بحوث يشير إلى وجود هذه الصلة في الهند وكينيا والجمهورية العربية السورية[33]. وقليلة أيضاً هي الدراسات التي تغطي بلدان متعددة بسبب ندرة البيانات حول الهجرة الداخلية وتفاوتها. واستخدمت إحدى الدراسات النزوح الناتج عن الفيضانات وخَلُصت إلى أن له أثر على تفاقم النزاعات الأهلية القائمة ولكن ليس على ظهور نزاعات جديدة[34]. وفقاً لدراستين، يزيد الجفاف ودرجات الحرارة من حدة النزاعات، ما يؤدي بدوره إلى زيادة عدد طالبي اللجوء. تكشف الدراسة الأولى الأثر بين عاميّ 2011 و2015 خصوصاً في غرب آسيا[35]. بينما تبين في الدراسة الثانية أنّ تزايد أعداد طالبي اللجوء أدى إلى تخفيف أثر المخاطر المناخية في النزاع في البلدان المرسِلة، دون زيادة لهذه المخاطر في البلدان المستقبِلة، ما قد يدل على أن الهجرة هي أحد تدابير التكيُّف التي تحد من مخاطر النزاعات[36].

---

climate variability, vulnerability and armed conflict in sub-Saharan Africa. A review. In Bob, U. and S. Bronkhorst (eds.), *Conflict-Sensitive Adapation to Climate Change in Africa*, pp. 161-176. Berliner Wissenschafts-Verlag; Von Uexkull, N. and others, 2016. Civil conflict sensitivity to growing-season drought. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 113, Issue 44, pp. 12391-12396. Available at https://doi.org/10.1073/pnas.1607542113.

32 Buhaug, H. and others, 2021. A Conditional Model of Local Income Shock and Civil Conflict. *The Journal of Politics*, vol. 83, Issue 1, pp. 354-366. Available at https://doi.org/10.1086/709671 (Buhaug and others find no unconditional effect of agricultural droughts on the risk of ethnic civil wars breaking out in developing countries, but for groups that have recently lost political power, droughts have an effect. The contribution for correctly predicting onsets was small); Koubi, 2019; Schultz, K. A. and J. S. Mankin, 2019. Is Temperature Exogenous? The Impact of Civil Conflict on the Instrumental Climate Record in Sub-Saharan Africa. *American Journal of Political Science*, vol. 63, Issue 4, pp. 723-739. Available at https://doi.org/10.1111/ajps.12425; Theisen, 2017.

33 Ash, K. and N. Obradovich, 2020. Climatic Stress, Internal Migration, and Syrian Civil War Onset. *Journal of Conflict Resolution*, vol. 64, Issue 1, pp. 3-31. Available at https://doi.org/10.1177/0022002719864140; Bhavnani, R. R. and H. Lacina, 2015. The Effects of Weather-Induced Migration on Sons of the Soil Riots in India. *World Politics*, vol. 67, Issue 4, pp. 760-794. Cambridge Core. Available at https://doi.org/10.1017/S0043887115000222; Linke, A. M, and others, 2018. The consequences of relocating in response to drought: human mobility and conflict in contemporary Kenya. *Environmental Research Letters*, vol. 13, Issue 9, 094014. Available at https://doi.org/10.1088/1748-9326/aad8cc. See also box 2 on the Syrian case.

34 Ghimire, R., S. Ferreira and J. H. Dorfman, J. H., 2015. Flood-Induced Displacement and Civil Conflict. *World Development*, vol. 66 (Supplement C), pp. 614-628. Available at https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2014.09.021.

35 Abel, G. J. and others, 2019. Climate, conflict and forced migration. *Global Environmental Change*, vol. 54, pp. 239-249. Available at https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2018.12.003.

36 Bosetti, V., C. Cattaneo and G. Peri, 2020. Should they stay or should they go? Climate migrants and local conflicts. *Journal of Economic Geography*, lbaa002. Available at https://doi.org/10.1093/jeg/lbaa002.

الإطار 1. دراسة حالة دارفور

تمثّل دارفور حالة أثارت الجدل حول الصلات بتغيُّر المناخ. ورغم الإشارة إلى صلة بين الأخطار المناخية ونشوب النزاعات، أظهرت بيانات الأقمار الصناعية زيادة في هطول الأمطار والغطاء النباتي من منتصف الثمانينيات حتى تصاعد النزاع في دارفور عام 2003، ما يمثل تحدياً للتصور بأنّ اكتظاظ السكان والرعي المفرط والجفاف عوامل تسببت بتصحّر دائم أدى بدوره إلى تفاقم مخاطر النزاع[أ]. ولا بد من موازنة الأمر بالحجج التالية: (1) تداخلت ثلاثة نزاعات فيما بينها حيث كان النزاع ذو الطابع المحلي ناتجاً في أحد أسبابه عن الجفاف في منتصف الثمانينيات عندما كانت نسبة هطول الأمطار في أسوأ حالاتها ما شكّل لاحقاً أرضاً خصبة لاستغلال سماسرة السياسة؛ (2) قد يتأثّر الحافز لدى المحاربين بزيادة الضغط على الموارد في بعض المناطق وتحسّن الموارد في مناطق أخرى؛ و(3) ربما سبّب التغيّر البيئي الطويل الأجل انهيار السوق ما قلّل من أوجه التآزر بين المزارعين والرعاة[ب].

أ. Brown, I., 2010. Assessing eco-scarcity as a cause of the outbreak of conflict in Darfur: a remote sensing approach. International Journal of Remote Sensing, vol. 31, Issue 10, pp. 2513-2520. Available at http://dx.doi.org/10.1080/01431161003674592; Mamdani, M., 2007. The Politics of Naming: Genocide, Civil War, Insurgency. London Review of Books, vol. 29, Issue 5. Available at https://www.lrb.co.uk/the-paper/v29/n05/mahmood-mamdani/the-politics-of-naming-genocide-civil-war-insurgency; Kevane, M. and L. Gray, 2008. Darfur: rainfall and conflict. Environmental Research Letters, vol. 3, Issue 3, 034006. Available at https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/3/3/034006/meta. شككت البحوث الأخيرة حول الاتجاهات البيئية في منطقة الساحل في افتراض انتشار تدهور الأراضي والتصحر في المنطقة. للمناقشة، راجع العدد الخاص بخضرنة منطقة الساحل في Journal of Arid Environments، المجلد 63. ولإضفاء إشكالية شاملة للنقاش بشأن اتجاهات التصحّر ومفهومه ما يسهّل المقارنة عبر المنطقة، راجع المجلد المحرر من قبل Behnke & Mortimore 2016; Selby, J. and C. Hoffmann, 2014. Beyond scarcity: Rethinking water, climate change and conflict in the Sudans. Global Environmental Change, vol. 29, pp. 360-370. Available at https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2014.01.008.

ب. Bromwich, B., 2018. Power, contested institutions and land: repoliticising analysis of natural resources and conflict in Darfur. Journal of Eastern African Studies, vol. 12, Issue 1, pp. 1-21. Available at https://doi.org/10.1080/17531055.2017.1403782; De Juan, A., 2015. Long-term environmental change and geographical patterns of violence in Darfur, 2003-2005. Political Geography, vol. 45, pp. 22-33. Available at https://doi.org/10.1016/j.polgeo.2014.09.001; Olsson, O., 2016. Climate Change and Market Collapse: A Model Applied to Darfur. Games, vol. 7, Issue 1, p. 9. Available at https://doi.org/10.3390/g7010009.

الإطار 2. الحالة السورية

اعتُبر تغيُّر المناخ أحد أسباب اندلاع المظاهرات التي سبقت الحرب الأهلية السورية، لكن اعترض البعض على خطوات السلسلة السببية المقترحة[أ]. أوّلاً، أشارت دراسات عدة إلى أن تغيُّر المناخ تسبب بسنوات عديدة من الجفاف، واعترضت دراسات أخرى على هذه الحجة[ب]. ثانياً، تعترف جميع الدراسات[ج] بأنّ السياسات الزراعية والاستخدام المفرط للمياه، ودفع التوسّع الزراعي نحو أراضٍ هامشية، تزيد من الانكشاف إزاء المخاطر والجفاف. لكن أهميتها النسبية في التسبّب بالكساد الزراعي خلال فترة 2007-2009، تتفاوت تفاوتاً كبيراً، إذ يعتبر الكثيرون هذا المكوّن له أهمية أكبر بكثير من الجفاف. ثالثاً، أظهرت بيانات الأقمار الصناعية إشارات واضحة على الانتعاش بعد أسوأ موجة جفاف[د]، بينما أثيرت بعض التساؤلات حول إمكانية حدوث انهيار زراعي بالجملة شمال شرق الجمهورية العربية السورية. رابعاً، في حين لم يتحقّق الانهيار بحدّ ذاته، حدث تراجع كبير في الإنتاج كاد أن يزيد النزوح نحو المناطق الحضرية وشبه الحضرية[هـ]. وتتفق الآراء على أن هذه العوامل لربما ترجح تزايد النزوح، لكن ما من بيانات عالية الجودة حول أرقام الهجرة، ولا يزال النقاش دائراً عن حجم الهجرة، حيث يشير منتقدو هذا الرأي إلى أن الهجرة كانت كبيرة قبل الجفاف أيضاً[و].

خامساً، الحجة بأنّ هذه الهجرة طغت على سوق العمل والخدمات العامة في مناطق الاستقبال ما زالت موضع خلاف. وتثير الانتقادات[د] مسألة توجّه المهاجرين في الغالب نحو الأرياف بحثاً عن عملٍ زراعيّ، وبأن المدن لم تتح فرص عمل كافية قبل عام 2007. سادساً، الحجة بأنّ بعض المدن والمناطق الريفية المحيطة بها التي شهدت أكبر موجة توافد داخلي شكّلت أيضاً نقطة تجمّع لأولى المظاهرات في عام 2011 تفتقر إلى الدقة، فالأدلة قليلة على أن الوافدين كانوا محطاً للمظالم أو أنهم شاركوا بنشاط في المظاهرات. لكن أسلوب التعامل مع الأزمة الزراعية وما واجهه النازحون من محن كان سبباً في تأجيج المظالم القائمة ضدّ السلطات. والنقاش مستفيض حول المسألة، ويشير الخبراء إلى أنّ دور تغيُّر المناخ اقتصر على المساعدة على إشعال المظاهرات السلمية، وليس على التصعيد[ج]. أمّا النقص في جودة البيانات، فهو أحد المشاكل الرئيسية في النقاش بشأن الصلات المطروحة أعلاه، باستثناء موجات الجفاف.

وبينما يظل دور الجفاف في التسبّب بالنزاع السوري موضع جدل، خَلُصت دراسات حول النزاع الدائر إلى ما يلي: (1) يزيد الجفاف من بعض أشكال حدة النزاع، لا سيما على الموارد الزراعية؛ (2) أصبحت الزراعة أكثر عرضةً للجفاف خلال النزاع، ما يُحتمل أن يشكّل دوامة ارتداد بين النزاع المستمرّ وشدة التأثر بالأخطار المناخية حيث يعزّز هذان العاملان بعضهما بعضاً[ط]، و(3) تشكّل الزراعة مصدراً بالغ الأهمية للتمويل والغذاء[ي].

أ. See separate brief for a fuller discussion of the potential role of climate change prior to and during the conflict.

ب. Selby, J. and others, 2017. Climate change and the Syrian civil war revisited. *Political Geography*, vol. 60, pp. 232-244. Available at https://doi.org/10.1016/j.polgeo.2017.05.007.

ج. Châtel, F. D., 2014. The Role of Drought and Climate Change in the Syrian Uprising: Untangling the Triggers of the Revolution. *Middle Eastern Studies*, vol. 50, Issue 4, pp. 521-535. Available at https://doi.org/10.1080/00263206.2013.850076; Eklund, L. and others, n. d. *Understanding climate-conflict relationships requires shifting from meteorological to agricultural drought indicators* (under review); Feitelson, E. and A. Tubi, 2017. A main driver or an intermediate variable? Climate change, water and security in the Middle East. *Global Environmental Change*, vol. 44, pp. 39-48. Available at https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2017.03.001; Fröhlich, C. J., 2016. Climate migrants as protestors? Dispelling misconceptions about global environmental change in pre-revolutionary Syria. *Contemporary Levant*, vol. 1, Issue 1, pp. 38-50. Available at https://doi.org/10.1080/20581831.2016.1149355; Gleick, P. H., 2014. Water, Drought, Climate Change, and Conflict in Syria. *Weather, Climate, and Society*, vol. 6, Issue 3, pp. 331-340. Available at https://doi.org/10.1175/WCAS-D-13-00059.1; Ide, T., 2018a. Climate War in the Middle East? Drought, the Syrian Civil War and the State of Climate-Conflict Research. *Current Climate Change Reports*, vol. 4, Issue 4, pp. 347-354. Available at https://doi.org/10.1007/s40641-018-0115-0; Kelley, C. P. and others, 2015. Climate change in the Fertile Crescent and implications of the recent Syrian drought. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, No. 112, vol. 11, pp. 3241-3246. Available at https://doi.org/10.1073/pnas.1421533112; Selby, J. and others, 2017. Climate change and the Syrian civil war revisited: A rejoinder. *Political Geography*, vol. 60, pp. 253-255. Available at https://doi.org/10.1016/j.polgeo.2017.08.001; Selby, J., 2019. Climate change and the Syrian civil war, Part II: The Jazira's agrarian crisis. *Geoforum*, vol. 101, pp. 260-274. Available at https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2018.06.010; Werrell, C. E., F. Femia and T. Sternberg, 2015. Did We See It Coming?: State Fragility, Climate Vulnerability, and the Uprisings in Syria and Egypt. *SAIS Review of International Affairs*, vol. 35, Issue 1, pp. 29-46. Available at https://doi.org/10.1353/sais.2015.0002.

د. Eklund and others, under review.

هـ. Eklund, L. and others, 2017. How conflict affects land use: agricultural activity in areas seized by the Islamic State. *Environmental Research Letters*, vol. 12, Issue 5, 054004. Available at https://doi.org/10.1088/1748-9326/aa673a.

و. Fröhlich, 2016.

ز. Selby and others, 2017.

ح. Châtel, 2014; Eklund and others, under review; Feitelson and Tubi, 2017; Gleick, 2014; Kelley and others, 2015; Selby and others, 2017; Werrell, Femia and Sternberg, 2015.

ط. Buhaug, H. and N. von Uexkull, 2021. Vicious circles: Violence, vulnerability, and climate change. *Annual Review of Environment and Resources*, vol. 46 (in press).

ي. Eklund and others, 2017; Eklund and others, under review; Jaafar, H. H. and E. Woertz, 2016. Agriculture as a funding source of ISIS: A GIS and remote sensing analysis. *Food Policy*, vol. 64, pp. 14-25. Available at https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2016.09.002; Linke, A. M. and B. Ruether, 2021. Weather, wheat and war: Security implications of climate variability for conflict in Syria. *Journal of Peace Research*, vol. 58, Issue 1. Available at https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0022343320973070.

هاء. العلاقات بين الدول وإدارة المياه العابرة للحدود

تتفق الأدبيات العالمية، بشكل عام، على أنّ قضايا المياه العابرة للحدود موضع تعاون بدرجة أكبر بكثير من كونها محط نزاع عسكري. وتشير البحوث إلى ندرة اللجوء إلى العنف في الخلافات بشأن المياه في العلاقات بين الدول[37]. وتعزّز الشبكات التجارية والتعاون التجاري علاقات مماثلة، حتى خارج قطاع المياه[38]. فزيادة التجارة في المياه الافتراضية، مثلاً، تقلّل من احتمال نشوب النزاعات. وفي النزاعات على الحدود، وهي نزاعات نسبياً بين الدول، يقلّ احتمال التنازع على الحدود على طول المياه السطحية[39].

وحتى الافتراض الشائع بأن عدم تكافؤ العلاقات بين مناطق أعلى مصب الأنهار وأسفلها يفضي إلى النزاع لم يكن، في التحاليل الإحصائية دليلاً ينبئ بوقوع النزاع العنيف. باختصار، ما من حجة تدعم القول بأن الدول تخوض حروباً على المياه في ما بينها[40].

وينطبق ذلك حتى عند اعتبار النزاعات المائية كجزء من القضايا الإقليمية عموماً؛ فمقارنةً بغيرها من

37 Bernauer, T. and T. Böhmelt, 2014. Basins at Risk: Predicting International River Basin Conflict and Cooperation. *Global Environmental Politics*, vol. 14, Issue 4, pp. 116-138. Available at https://doi.org/10.1162/GLEP_a_00260; Brochmann, M. and N. P. Gleditsch, 2012. Shared rivers and conflict – A reconsideration. *Political Geography*, vol. 31, Issue 8, pp. 519-527. Available at https://doi.org/10.1016/j.polgeo.2012.11.001.

38 Beck, L. and others, 2014. Implications of hydro-political dependency for international water cooperation and conflict: Insights from new data. *Political Geography*, vol. 42, pp. 23-33. Available at https://doi.org/10.1016/j.polgeo.2014.05.004.

39 Furlong, K., N. P. Gleditsch and H. Hegre, 2006. Geographic Opportunity and Neomalthusian Willingness: Boundaries, Shared Rivers, and Conflict. *International Interactions*, vol. 32, Issue 1, pp. 79-108. Available at https://doi.org/10.1080/03050620600596421; Goemans, H. E. and K. A. Schultz, 2017. The Politics of Territorial Claims: A Geospatial Approach Applied to Africa. *International Organization*, vol. 71, Issue 1, pp. 31-64. Available at https://doi.org/10.1017/S0020818316000254.

40 Brochmann, M. and P. R. Hensel, 2009. Peaceful Management of International River Claims. *International Negotiation*, vol. 14, Issue 2, pp. 393-418. Available at https://doi.org/10.1163/157180609X432879; De Angelis, E. and others, 2017. Virtual water trade and bilateral conflicts. *Advances in Water Resources*, vol. 110, 549-561-549-561. Available at https://doi.org/10.1016/j.advwatres.2017.04.002; Devlin, C. and C. S. Hendrix, 2014. Trends and triggers redux: Climate change, rainfall, and interstate conflict. *Political Geography*, vol. 43, pp. 27-39. Available at https://doi.org/10.1016/j.polgeo.2014.07.001.

المسائل المتعلّقة بالأراضي، غالباً ما تؤدي النزاعات على المياه العذبة إلى شكل من أشكال إدارة النزاعات[41]. للمؤسسات الديمقراطية، أكانت محلية أو إقليمية، دورٌ رئيسيّ في منع نشوب النزاعات، إذ غالباً ما تتبع أعراف تسوية النزاعات أو تتيح البيانات الهيدرولوجية للأطراف المعنية[42]. ويؤدي تعزيز التعاون العابر للحدود بشأن المياه إلى المزيد من العلاقات السلمية بين الدول عموماً[43]. وقد باتت الحروب بين الدول قليلة عموماً، ولكن الأدلة التاريخية على حروب بين الدول على المياه نادرة[44]. فالنزاعات على الأنهار قد تؤدي إلى إبرام معاهدات بشأن تخصيص الموارد المائية أو إلى غيرها من المؤسسات التنظيمية[45]. وقد تحقّقت نسبة كبيرة من الاتفاقات بشأن المياه بين الدول من خلال دعم من أطرافٍ ثالثة ذات مصداقية، مثل الحكومات الأخرى أو المنظمات الإقليمية. وهذه الجهات الفاعلة لديها القدرة على تقديم التزامات صادقة والحدّ من التماس من خلال الوساطة أو إنشاء آليات للأنهار العابرة للحدود. وتعزّز الجهات الفاعلة من الأطراف الثالثة خصوصاً أو غيرها من آليات إنفاذ المعاهدات (مثل توحيد العتبات الملزمة لكمية المياه أو نوعيتها)، السلام الثنائي أو الإقليمي. وللتعاون المائي الإقليمي أهمية في تبادل المعارف (مثل المعارف بشأن أساليب الري أو الصيانة) ولتوفير تعاون محتمل خارج قطاع المياه[46]. لكن حتى لو ظلت الخلافات بين الدول بشأن الوصول إلى المياه غير عنيفة، لا يعني ذلك بالضرورة بقاء العلاقات الثنائية مستقرة ومتعاونة على الدوام، فالعلاقات بين الدول معقّدة، حيث تتعاون بعض البلدان بشأن مسألة معيّنة فيما تدخل في نزاعات عنيفة بشأن أخرى[47].

41 Owsiak, A. P. and S. M. Mitchell, 2019. Conflict Management in Land, River, and Maritime Claims. *Political Science Research and Methods*, vol. 7, Issue 1, p. 43. Available at http://dx.doi.org/10.1017/psrm.2016.56.

42 Karreth, J. and J. Tir, 2018. International agreement design and the moderating role of domestic bureaucratic quality: The case of freshwater cooperation. *Journal of Peace Research*, vol. 55, Issue 4, pp. 460-475. Available at https://doi.org/10.1177/0022343317749271; Tir, J. and D. M. Stinnett, 2012. Weathering climate change: Can institutions mitigate international water conflict? *Journal of Peace Research*, vol. 49, Issue 1, pp. 211-225. Available at https://doi.org/10.1177/0022343311427066.

43 Ovodenko, A., 2016. Regional Water Cooperation: Creating Incentives for Integrated Management. *Journal of Conflict Resolution*, vol. 60, Issue 6, pp. 1071-1098. Available at https://doi.org/10.1177/0022002714553109; Zeitoun, M. and N. Mirumachi, 2008. Transboundary water interaction I: reconsidering conflict and cooperation. *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics*, vol. 8, Issue 4, p. 297. Available at https://doi.org/10.1007/s10784-008-9083-5.

44 Bernauer, T. and others, 2012. Water-Related Intrastate Conflict and Cooperation (WARICC): A New Event Dataset. *International Interactions*, vol. 38, Issue 4, pp. 529-545. Available at https://doi.org/10.1080/03050629.2012.697428.

45 Dinar, S. and others, 2015. Climate change, conflict, and cooperation: Global analysis of the effectiveness of international river treaties in addressing water variability. *Political Geography*, vol. 45, pp. 55-66. Available at https://doi.org/10.1016/j.polgeo.2014.08.003; Giordano, M. and others, 2014. A review of the evolution and state of transboundary freshwater treaties. *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics*, vol. 14, Issue 3, pp. 245-264. Available at https://doi.org/10.1007/s10784-013-9211-8; Mitchell, S. M. and N. A. Zawahri, 2015. The effectiveness of treaty design in addressing water disputes. *Journal of Peace Research*, vol. 52, Issue 2, pp. 187-200. Available at https://doi.org/10.1177/0022343314559623.

46 Ide, T., 2018b. Does environmental peacemaking between states work? Insights on cooperative environmental agreements and reconciliation in international rivalries. *Journal of Peace Research*, vol. 55, Issue 3, pp. 351-365. Available at https://doi.org/10.1177/0022343317750216.

47 Saidi, M. and A. Hefny, 2018. Institutional arrangements for beneficial regional cooperation on water, energy and food priority issues in the Eastern Nile Basin. *Journal of Hydrology*, vol. 562, pp. 821-831. Available at https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2018.05.009; Ide, T. and A. Detges, 2018. International Water Cooperation and Environmental Peacemaking. *Global Environmental Politics*, vol. 18, Issue 4, pp. 63-84. Available at https://doi.org/10.1162/glep_a_00478; Ide, T. and A. Detges, 2018. International Water Cooperation and Environmental Peacemaking. *Global Environmental Politics*, vol. 18, Issue 4, pp. 63-84. Available at https://doi.org/10.1162/glep_a_00478; Yoffe, S., A. T. Wolf and M. Giordano, 2003. Conflict and Cooperation Over International Freshwater Resources: Indicators of Basins at Risr1. *JAWRA Journal of the American Water Resources Association*, vol. 39, Issue 5, pp. 1109-1126. Available at https://doi.org/10.1111/j.1752-1688.2003.tb03696.x.

الإطار 3. آثار الحرب على الأمن المائي

تضرّ الحرب بالموارد المائية بطرقٍ متعددة. توفير المياه هو العامل الأهم للاستجابات البشرية خلال الحروب الأهلية. فالمياه مطلب يومي للأفراد (مثل التغذية، والصرف الصحي، والنظافة الصحية) وكذلك للعديد من قطاعات العمل، لا سيما الزراعة. ما زال قطاع المياه في العديد من الدول العربية يعاني من دمار طويل الأجل في البنية التحتية نتيجة الحروب السابقة أو النزاعات المسلّحة القائمة، ما يعيق الوصول الآمن للفئات السكانية المعرضة للمخاطر إلى المياه. وبالتالي، لا ترتبط الصلة بين ندرة المياه والنزاعات بالقدرة على مواجهة تغيُّر المناخ فحسب، بل أيضاً بمعالجة عواقب الحرب.

النزاع المسلّح محرّك رئيسيّ لندرة المياه. فقد لا يكون القدر الكبير من النزوح أثناء الحرب الأهلية اليمنية ناتجاً مباشرةً عن القتال، لكنه ناجمٌ إلى حدّ كبير عن الأضرار التي لحقت بالبنية التحتية الأساسية للمياه والصرف الصحي والنظافة الصحية[أ]. ويفسّر القتال أيضاً التغيُّرات الطارئة على استخدام الأراضي، لا سيما الاستخدامات التي تتطلّب موارد مائية[ب].فقدرت مثلاً منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة أنّ المناطق التي اشتدّ فيها القتال في العراق خسرت أكثر من 75 في المائة من إنتاجها من الحبوب، ونتج ذلك إلى حدّ كبير عن فقدان مياه الريّ. واستهدفت المجموعات المسلّحة الموارد المائية، إذ شارك مثلاً تنظيم الدولة الإسلامية في العراق والشام في نهب وتدمير أنابيب المياه والمضخّات والقنوات والآبار[ج]. ويسبّب تدهور البنية التحتية للري المزيد من المشاكل طويلة الأجل المرتبطة بندرة المياه. وهذا هو الحال عند إهمال الحقول المروية، فتصبح عرضةً للتصحّر. وقد يوقع سحب المياه غير المنظّم أضراراً دائمة[د].

تؤثر الحرب بالموارد المائية حتّى بعيداً عن مواقع القتال. ويشمل ذلك، من بين أمور أخرى، تردّى جودة المياه وكميتها بسبب نقص الوقود المخصّص لضخّ المياه الجوفية، وتلف أنابيب المياه أو سوء معالجة مياه الصرف الصحى. كان تفشى الكوليرا فى اليمن مؤخراً، بسبب القتال المستمرّ، هو الأسوأ على الإطلاق فى التاريخ الحديث[هـ]. ويعرقل القتال المستمر برامج اللقاحات، ما يترك عواقب صحية طويلة الأجل لدى السكان المحليين[و]. وتساهم أحداثٌ مماثلة فى النزوح أو الهجرة خارج البلاد، أو حتّى تحثّهم على ذلك.

إعادة بناء خدمات المياه الأساسية أولوية بمجرّد توقّف القتال، لكنّ عواقب الموارد المائية المدمّرة يمكن الشعور بها بعد مرور عقود. ويُعتبر تحسين فرص حصول جميع السكان على المياه محرّكاً رئيسياً للتنمية المستدامة[ز]. فالحصول على المياه النظيفة مثلاً يخفّض معدّل الوفيات فى مرحلة الطفولة المبكرة والأمراض المعدية المنقولة بالمياه[ح]. وبعيداً عن الوقاية من المرض، يعزّز تحسين الحصول على المياه إلى حدّ كبير الظروف المعيشية حتى بالنسبة لأولئك الذين يتمتّعون بالفعل بمصدر مياه آمن. فأثبت مثلاً أنّ الحصول على المياه المنزلية المنقولة بالأنابيب يعزّز التكامل الاجتماعي والصحة العقلية في المغرب[ط].

أ. International Committee of the Red Cross (ICRC), 2015. *Bled dry. How war in the Middle East is bringing the region's water supplies to breaking point. An ICRC report.* Available at https://www.icrc.org/en/download/file/5508/full_report-water-middle-east-icrc.pdf.

ب. Baumann, M. and T. Kuemmerle, 2016. The impacts of warfare and armed conflict on land systems. *Journal of Land Use Science*, vol. 11, Issue 6, pp. 672-688. Available at https://doi.org/10.1080/1747423X.2016.1241317.

ج. FAO (2017). Iraq: Agriculture damage and loss needs assessment. Rome. Available at https://www.fao.org/3/i7810e/i7810e.pdf.

د. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) World Water Assessment Programme, 2019. *World Water Development Report 2019: Leaving No One Behind*. UNESCO. Available at https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000367306; Zeitoun, M. and M. Talhami, 2016. The impact of explosive weapons on urban services: Direct and reverberating effects across space and time. *International Review of the Red Cross*, vol. 98, Issue 901, pp. 53-70. Available at https://doi.org/10.1017/S1816383117000157.

هـ. Camacho, A. and others, 2018. Cholera epidemic in Yemen, 2016-18: an analysis of surveillance data. *The Lancet Global Health*, vol. 6, Issue 6, pp. e680-e690. Available at https://doi.org/10.1016/S2214-109X(18)30230-4.

و. Ngo, N. V. and others, 2020. Armed conflict, a neglected determinant of childhood vaccination: some children are left behind. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, vol. 16, Issue 6, pp. 1454-1463. Available at https://doi.org/10.1080/21645515.2019.1688043.

ز. Fewtrell, L. and others, 2005. Water, sanitation, and hygiene interventions to reduce diarrhoea in less developed countries: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet Infectious Diseases*, vol. 5, Issue 1, pp. 42-52. Available at https://doi.org/10.1016/S1473-3099(04)01253-8; Gates, S. and others, 2012. Development Consequences of Armed Conflict. *World Development*, vol. 40, Issue 9, pp. 1713-1722. Available at https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2012.04.031.

ح. Duflo, E. and others, 2015. *Toilets Can Work: Short and Medium Run Health Impacts of Addressing Complementarities and Externalities in Water and Sanitation* (No. w21521; p. w21521). National Bureau of Economic Research. Available at https://doi.org/10.3386/w21521.

ط. Devoto, F. and others, 2012. Happiness on Tap: Piped Water Adoption in Urban Morocco. *American Economic Journal: Economic Policy*, vol. 4, Issue 4, pp. 68-99. Available at https://doi.org/10.1257/pol.4.4.68.

والدراسات المتوفرة على صعيد ما بين الدول في المنطقة العربية قليلة للغاية. وفي تحليل شامل للأحواض الهيدرولوجية العالمية لم تصنف أيّ من الأحواض في المنطقة العربية على أنها شديدة التعرض للخطر، لكنّ الكثير منها ما زال مصنّفاً على أنه معرّض للخطر نتيجة للعوامل المرتبطة بانخفاض المخزونات الاحتياطية للمياه والتقلّبات في ارتفاع منسوب المياه[48]. فحوض نهري دجلة والفرات، وحوض نهري جوبا وشبيلي هما الأكثر تعرضّاً للخطر في المنطقة، بعد مقارنة النتائج عبر دراسات أخرى ذات صلة[49]. وتتماشى معظم الدراسات النوعية للحالات الإفرادية مع هذه الاتجاهات العامة، وتوفّر المزيد من الوضوح لفهم العلاقات بين البلدان بشأن القضايا المتعلّقة بالمياه. وقد يستمرّ مثلاً تضارب المصالح والأزمات الدبلوماسية حتى مع انخفاض مستويات الخطر[50].

واو. انعدام الأمن الغذائي ونشوب النزاعات الأهلية

تركّز الأدبيات المتصلة بالغذاء والنزاعات على أشكال النزاع ذات المستوى الأدنى من حيث التنظيم والوفيات المرتبطة بالمعارك (مثل الأشكال

48 Bernauer and Böhmelt, 2014.

49 De Stefano, L. and others, 2017. Assessment of transboundary river basins for potential hydro-political tensions. *Global Environmental Change*, vol. 45, pp. 35-46. Available at https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2017.04.008.

50 Swain, A., 2004. *Managing Water Conflict*. Routledge; Wolf, A. T., S. B. Yoffe and M. Giordano, 2003. International waters: identifying basins at risk. *Water Policy*, vol. 5, Issue 1, pp. 29-60. Available at https://doi.org/10.2166/wp.2003.0002; Yoffe, S. and others, 2004. Geography of international water conflict and cooperation: Data sets and applications. *Water Resources Research*, vol. 40, Issue 5. Available at https://doi.org/10.1029/2003WR002530; Zeitoun and Mirumachi, 2008.

المختلفة من الاضطرابات كالمظاهرات وأعمال الشغب). لكن ازداد، في السنوات الأخيرة، عدد الدراسات الكمية التي تغطي أجزاء مختلفة من العالم، وتنظر في أضرار انعدام الأمن الغذائي واندلاع النزاعات الداخلية. وأثبتت البحوث مثلاً وجود صلة وثيقة بين ارتفاع أسعار المواد الغذائية عالمياً ومحلياً وزيادة اندلاع المظاهرات وأعمال الشغب والنزاعات الأهلية[51]. وخَلُصت الدراسات التي تركّز على قياسات مدى انعدام الأمن الغذائي، مثل التقزّم الذي يعاني منه الأطفال أو نقص التغذية كسبب للنزاعات المسلّحة، إلى وجود صلة بين انعدام الأمن الغذائي ونشوب النزاعات[52]. وتشير الدراسات أيضاً إلى أن ارتفاعاً في سعر سلعة في القطاع الزراعي كثيف اليد العاملة أم في قطاع الموارد الطبيعية الأقلّ كثافة في اليد العاملة له أهميته، وخَلُصت دراسة Dube and Vargas مثلاً إلى أنّ ارتفاع الأجور في القطاع الزراعي، بالنسبة لكولومبيا، يقلّل من كلفة الفرصة البديلة للمشاركة في النزاع، بينما ارتفاع الدخل القابل للقسمة من قطاع الموارد الطبيعية يزيد من احتمال النزاعات، إذ يقدّم عائدات أفضل من استغلال الموارد. وجدت الدراسة هذا الأثر بالنظر إلى النزاعات الأهلية المسلّحة، بما فيها العنف الأحادي الجانب وأعمال التخريب[53]. وفيما يتعلّق بديناميات النزاعات، فإن زيادة الحصول على المواد الغذائية يرفع من احتمال انخراط الجماعات المتمرّدة في النزاعات واستمرارها في القتال، في حين يزيد الانخفاض في توافر الغذاء من خطر انخراط الجماعات المتمرّدة في النزاعات بشأن الموادّ الغذائية. وللأفق الزمني أثرٌ أيضاً على احتمال اللجوء إلى وسائل العنف. فالجماعات المتمرّدة ذات الأفق الزمني القصير تستخدم وسائل العنف ضدّ المدنيين للحصول الفوري على المواد الغذائية في المدى القصير. أمّا الجماعات ذات الأفق الزمني الطويل، فتختار الاندساس كاستراتيجية فضلى لما فيها من فوائد من التفاعل المستقبلي مع السكان المحليين[54]. فالصلات بين انعدام الأمن الغذائي ونشوب النزاعات معقّدة تنشأ من داخل النزاع نفسه. لكن ينشأ توافق آراء على وجود صلة بين انعدام الأمن الغذائي، لا سيما إذا اتخذ شكل ارتفاع أسعار المواد الغذائية، ومختلف أشكال النزاعات[55].

---

51 Arezki, R. and M. Brueckner, 2014. Effects of International Food Price Shocks on Political Institutions in Low-Income Countries: Evidence from an International Food Net-Export Price Index. *World Development*, vol. 61, pp. 142-153. Available at https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2014.04.009.

52 Koren, O. and B. E. Bagozzi, 2016. From global to local, food insecurity is associated with contemporary armed conflicts. *Food Security*, vol. 8, Issue 5, pp. 999-1010. Available at https://doi.org/10.1007/s12571-016-0610-x.

53 Dube, O. and J. F. Vargas, 2013. Commodity Price Shocks and Civil Conflict: Evidence from Colombia. *The Review of Economic Studies*, vol. 80, Issue 4, pp. 1384-1421. Available at https://doi.org/10.1093/restud/rdt009.

54 Koren, O. and B. E. Bagozzi, 2017. Living off the land: The connection between cropland, food security, and violence against civilians. *Journal of Peace Research*, vol. 54, Issue 3, pp. 351-364. Available at https://doi.org/10.1177/0022343316684543.

55 Maystadt, J.-F., J.-F Trinh Tan and C. Breisinger, 2014. Does food security matter for transition in Arab countries? *Food Policy*, vol. 46, pp. 106-115. Available at https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2014.01.005; Pinstrup-Andersen, P. and S. Shimokawa, 2008. Do poverty and poor health and nutrition increase the risk of armed conflict onset? *Food Policy*, vol. 33, Issue 6, pp. 513-520. Available at https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2008.05.003; Raleigh, C., H. J. Choi and D. Kniveton, 2015. The devil is in the details: An investigation of the relationships between conflict, food price and climate across Africa. *Global Environmental Change*, vol. 32, pp. 187-199. Available at https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2015.03.005.

الإطار 4. آثار الحرب على الأمن الغذائي

قد يكون انعدام الأمن الغذائي سبباً للنزاع ونتيجة له، إذ يؤدى إلى فخّ نزاع يصعب الخروج منه. "خبز، حرية وعدالة اجتماعية" كان أحد أبرز الشعارات التى أطلقت فى مصر خلال الربيع العربى، ما يعبّر عن أهمية الطعام. أمثلة متعددة تقدّمها المنطقة العربية على مدى صلة انعدام الأمن الغذائى بعدم الاستقرار، لا سيما على شكل انتفاضات الخبز[أ]. والأشخاص الذين يقتنون فى البلدان المتضررة من النزاعات المسلّحة هم أكثر عرضةً للتأثّر بانعدام الأمن الغذائى ونقص التغذية؛ وهى حالة غالباً ما تتفاقم بسبب الهجرة القسرية والنزوح. والواقع أنّ كلّ أزمات الغذاء الرئيسية تقريباً اليوم تقع فى بلدان غارقة فى النزاع، مثل العراق والسودان واليمن[ب]. وأنفق برنامج الأغذية العالمى أكثر من 80 فى المائة من الميزانية التشغيلية الخاصة به فى مناطق النزاع[ج]. تلحق النزاعات أضراراً بالأمن الغذائى مباشرة من خلال إرغام الناس على ترك سُبُل عيشهم وتلف المحاصيل والغلّة الزراعية؛ وأضراراً غير مباشرة عن طريق خفض النشاط الاقتصادى، وإعاقة توزيع المواد الغذائية، والخدمات الصحية، وخدمات الصرف الصحي الأساسية، ما يقلّل من دخل الأشخاص وقدرتهم على الحصول على الغذاء.

تظهر أمثلة عديدة فى المنطقة كيفية ترابط هذه العمليات. فالحرب الحالية فى اليمن سبّبت معاناة وجوعاً ونقص تغذية على نطاق واسع وبمستويات شديدة، حيث كانت نسبة 45 فى المائة من الوفيات من الأطفال دون سنّ الخامسة[د]. ويمثل اليمن اليوم أبرز برنامج للاستجابة لحالات الطوارئ فى برنامج الأغذية العالمى[هـ]. ويُخشى أن تكون الأطراف المتحاربة قد انتهكت حقوق اليمنيين بالحصول على الغذاء وشاركت فى سرقة المساعدات[و]. وتزيد الصدمات المرتبطة بالمناخ من انخفاض الأمن الغذائى حيث يهدّد الجراد الإنتاج الغذائى وتسبّب الفيضانات المفاجئة أضراراً جسيمة فى المناطق المتضررة. وتشكّل النزاعات فى الجمهورية العربية السورية مثالاً آخر حيث دفع القتال الواسع النطاق والركود الاقتصادى والهجرة القصرية ونزوح الملايين إلى انعدام الأمن الغذائى، حيث بلغ أعلى مستوياته على الإطلاق إذ عانى حوالى 60 فى المائة من السكان من انعدام الأمن الغذائي في نهاية عام 2020[ز].

وهناك تسليم بأنّ النزاع المسلّح الطويل الأمد يلحق الضرر بمنعة السكان وبمستويات التغذية، لا سيما مع الآثار السلبية التي تلحقها النزاعات بسُبُل العيش. وكما شهد قطاع غزّة، أعاق النزاع قدرة السكان على تنويع مصادر الدخل، ما يزيد صعوبة التأقلم مع الصدمات الناجمة عن النزاعات.

أ. For example in Egypt (1977), Morocco and Tunisia (1984), the Sudan (1985), Algeria and Jordan (1988), Lebanon (1989), and across the Middle East during 2007-2008 (Sadiki, L., 2000. Popular Uprisings and Arab Democratization. International Journal of Middle East Studies, vol. 32, Issue 1, pp. 71-95. Available at https://www.cambridge.org/core/journals/international-journal-of-middle-east-studies/article/abs/popular-uprisings-and-arab-democratization/D278E9DBEB3F2072BEE7D8389EFEE837).

ب. Food Security Information Network (FSIN), 2020. *Global Report on Food Crises 2020*. Available at https://www.fsinplatform.org/sites/default/files/resources/files/GRFC_2020_ONLINE_200420.pdf.

ج. World Food Programme (WFP), 2019. Fact sheet: Hunger & conflict. Available at https://reliefweb.int/report/world/wfp-fact-sheet-hunger-conflict-june-2019.

د. World Bank, 2017. Yemen: Immediate Priorities for Post-Conflict Recovery of the Health Sector. Input to the Yemen Policy Note no. 4 on Inclusive Services Delivery. World Bank. Available at https://documents1.worldbank.org/curated/en/349331508408515508/pdf/120530-WP-P159636-PUBLIC-Yemen-Health-Policy-Note-Input-to-PN-RA-edits.pdf.

هـ. WFP, 2021. Yemen Emergency. Available at https://www.wfp.org/emergencies/yemen-emergency.

و. United Nations Security Council, 2021. Final report of the Panel of Experts on Yemen (S/2021/79). Available at https://www.securitycouncilreport.org/atf/cf/%7B65BFCF9B-6D27-4E9C-8CD3-CF6E4FF96FF9%7D/S_2021_79.pdf.

ز. WFP and Mercy Corps, 2021. Whole of Syria Food Security Sector: Situation Report. Second quarter. Available at https://fscluster.org/sites/default/files/documents/wos_fss_sitrep_2_january_to_june_2021_final.pdf.

أُجريت دراساتٌ عدّة حول الصلة المحتملة بين الأخطار المناخية وعدم الاستقرار السياسي بمختلف مظاهره في المنطقة العربية. ففي حين تتأثر أسعار المواد الغذائية كثيراً بعوامل غير مناخية، يصيبها تأثير لا يُذكر بسبب الاختلالات المناخية. وقد خَلُصت دراسة حول هذه المسألة شملت الشرق الأوسط في الفترة 2007-2008، إلى أنّ أعمال الشغب اندلعت بسبب ارتفاع أسعار المواد الغذائية، لكنّ الاضطرابات نجمت عن عوامل أخرى، مثل الفوارق الاقتصادية وأعمال القمع[56]. ويلاحظ صلة لحالات الجفاف التي شهدتها مناطق زراعة القمح في الصين خلال عام 2011 بارتفاع أسعار القمح العالمية، حيث لجأت الصين إلى شراء القمح من السوق الدولية لتغطية العجز في الإنتاج. وكذلك اندلعت اضطرابات أهلية في مصر عقب ارتفاع سعر الخبز ثلاثة أضعاف[57]. وأدّت حالات الجفاف في الشرق الأوسط خلال عام 2010 إلى تراجع المحصايل في البلدان العربية، ما تسبّب في ارتفاع أسعار القمح العالمية بنسبة 40 في المائة في آخر عام 2010[58]. وقد أجج ذلك شعور الاستياء ضدّ الحكومات وكذلك في البلدان ذات الحيّز المالي الذي لا يتيح حماية أشد المواطنين فقراً من ارتفاع الأسعار. وخَلُصت دراسة أخرى إلى أنّ ارتفاع أسعار الغذاء العالمية يقوّض الأمن الغذائي، فيزيد من مخاطر نشوب النزاعات الأهلية في المنطقة العربية، بنسبة تفوق ما يسببه الفقر أو انعدام المساواة أو الحوكمة. وهذا من عوامل اختلاف المنطقة عن سائر العالم[59].

زاي. الفجوات والقيود

تفيد الأدبيات عن العالم بأسره كما عن المنطقة العربية أن مجال التحسين واسع. ومن أهم القيود التي تسوقها الأدبيات الأحصائية هو أن نظريات الصلة بين تغيُّر المناخ ونشوب النزاعات مفضّلة للغاية، لكن يصعب رصدها في الواقع. وهذا مصدر هامّ للتضارب بين النتائج والحيلولة دون التوصل إلى تدخلات حسب الاقتضاء[60]. وتستخدم أحياناً بعض الدراسات المتعلقة بالصلة بين النزاعات وتغيُّر المناخ الآليات نفسها، فلا تراعي التنوّع في مختلف أشكال النزاعات، من حروب أهلية، وعنف بين الجماعات العرقية، ومذابح ضد المدنيين، ومظاهرات، وحتّى أعمال السطو والعنف الأسري. وفي هذه الاستراتيجية مخاطرة، نظراً لاختلاف الآليات المسببة لبعض أشكال العنف وفروعه. وتتأثّر النتائج المختلفة بالطرق الإحصائية المحدّدة ومتغيّرات التحكّم وتحديد مؤشرات متغيّرات التحكم، ومصادر البيانات المستخدمة[61]. ويتمثّل أحد القيود في ربط التغيُّرات القصيرة الأجل في أنماط الطقس، مثل الجفاف، بالنزاعات، فيعزّز الافتراض بأن لهذا أثراً في التغيُّرات في الظروف

56 Bush, R., 2010. Food Riots: Poverty, Power and Protest. *Journal of Agrarian Change*, vol. 10, Issue 1, pp. 119-129. Available at https://doi.org/10.1111/j.1471-0366.2009.00253.x.

57 Sternberg, T., 2012. Chinese drought, bread and the Arab Spring. *Applied Geography*, vol. 34, pp. 519-524. Available at https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2012.02.004.

58 Soffiantini, 2020.

59 Maystadt, J.-F., J.-F Trinh Tan and C. Breisinger, 2014.

60 For similar arguments, see Koubi, 2019; Sakaguchi, Varughese and Auld, 2017; Von Uexkull, N. and H. Buhaug, 2021. Security implications of climate change: A decade of scientific progress. *Journal of Peace Research*, vol. 58, Issue 1, pp. 3-17. Available at https://doi.org/10.1177/0022343320984210.

61 For an illustration of this, see O'Loughlin, J., A. M. Linke and F. D. W. Witmer, 2014. Modeling and data choices sway conclusions about climate-conflict links. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 111, Issue 6, pp. 2054-2055. Available at https://doi.org/10.1073/pnas.1323417111. For the same argument but with far-reaching conclusions, see Selby, J., 2014. Positivist Climate Conflict Research: A Critique. *Geopolitics*, vol. 19, Issue 4, pp. 829-856. Available at https://doi.org/10.1080/14650045.2014.964865; Vesco and others, 2020.

المناخية. ومع انتقاد هذا الافتراض، يجد معظم العلماء أنّ فيه ما يستحقّ الاهتمام لكن بتوخي بعض الحذر[62]. ويتمثّل إجماع أقلّ في نتائج الدراسات حول العالم المعاصر مقارنةً بالدراسات حول التغيُّرات المناخية في مجتمعات الماضي، في أنّ هذه المجتمعات لا تصلح نموذجاً لتغيُّر المناخ، بل لتغيُّرات عبر السنوات. ورغم هذه القيود، هناك اتفاق على وجود صلة بين آثار الأخطار والنزاعات، في المجتمعات التي تعتمد بشدة على الزراعة، وتعاني من الفقر والتهميش. ويلخّص الجدول 1 النتائج الرئيسية التي خَلُصت إليها الأدبيات العالمية، ويوجز الجدول 2 نتائج الأدبيات الخاصة بالمنطقة العربية.

الجدول 1. خلاصة من الأدبيات العامة

- لهطول الأمطار صلة متفاوتة بالنزاعات.
- لدرجات الحرارة آثار على النزاعات الصغيرة.
- لنشوب النزاعات الأهلية صلة بالأخطار المناخية أقلّ منها في النزاعات/الأحداث القائمة.
- الأخطار المتكررة أو المتراكمة تزيد من مخاطر النزاعات.
- للاختلالات في المناخ آثار تؤجج مخاطر النزاعات، وفقاً للدراسات التي تتناول عوامل الاخطار السياسية أو الاقتصادية والاجتماعية.
- وجود آثار عامة للهجرة على مخاطر النزاعات حسب قلّة من الدراسات.
- التغيُّرات المناخية تزيد المخاطر باستمرار في المجتمعات الرعوية.
- احتمال وجود أثر أكبر للتقلبات المناخية على مخاطر النزاعات في الأوضاع الأكثر عرضةً للخطر حسب الدراسات التحليلية.

المصدر: معلومات جمعها المؤلفون.

الجدول 2. خلاصة من الأدبيات الخاصة بالمنطقة العربية

- تتفاوت النتائج حول تقلّبات درجات الحرارة.
- لهطول الأمطار صلة أقلّ بزيادة المخاطر َحسب معظم الدراسات.
- المناطق الأكثر عرضة للخطر هي عرضة لأضرار تلحقها تقلّبات درجات الحرارة.
- وجود صلة بي ارتفاع أسعار المواد الغذائية وتصاعد الاضطرابات.
- ندرة المياه تؤدي إلى فرص تعاون كما إلى أعمال عنف محدودة.

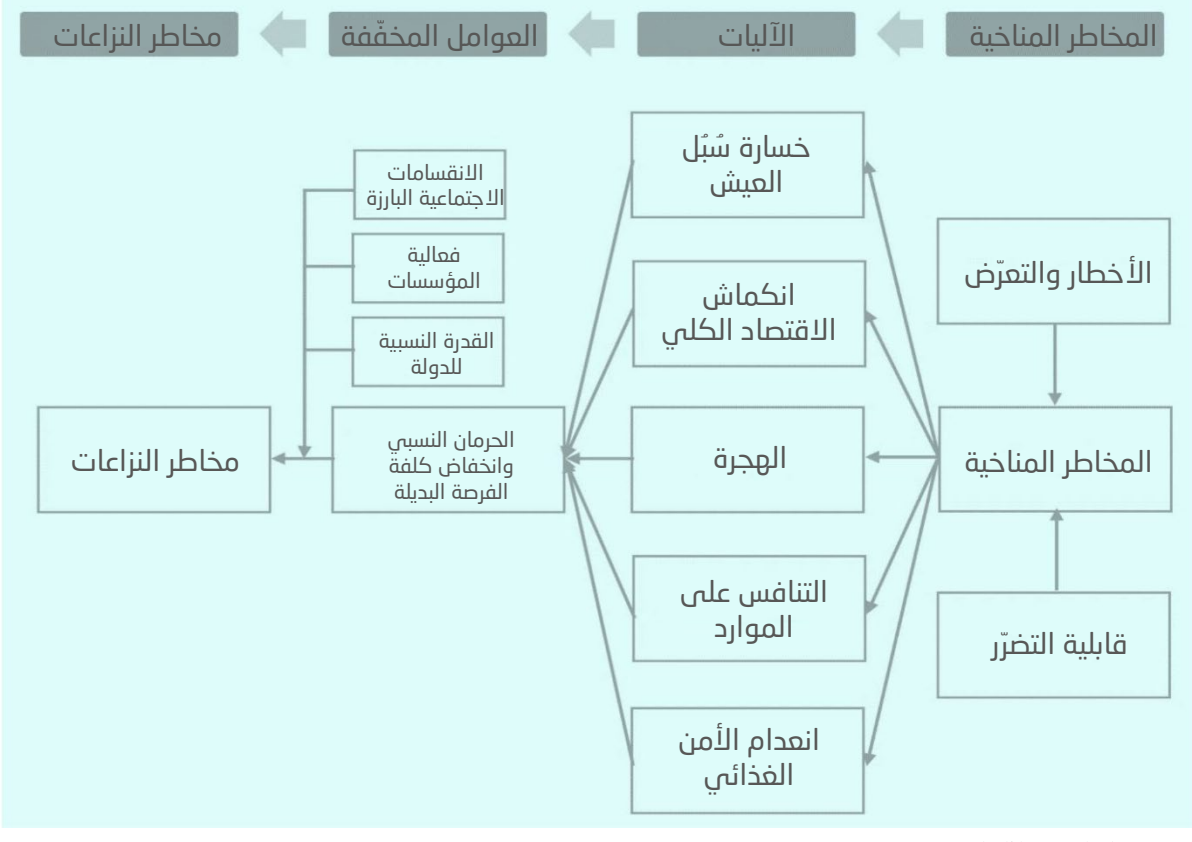
المصدر: معلومات جمعها المؤلفون.

62 Dell, M., B. F. Jones and B. A. Olken, 2014. What Do We Learn from the Weather? The New Climate-Economy Literature. *Journal of Economic Literature*, vol. 52, Issue 3, pp. 740-798. Available at https://doi.org/10.1257/jel.52.3.740; Koubi, 2019; Roche, K. R. and others, 2020. Climate change and the opportunity cost of conflict. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 117, Issue 4, p. 1935. Available at https://doi.org/10.1073/pnas.1914829117; Selby, 2014. See also subheading 'General climate risk' of the current report.

2. الإطار المفاهيمي

يَصعب إثبات وجود صلة سببية مباشرة بين تغيُّر المناخ والنزاعات المسلّحة، وفقاً للأدبيات. فتغيُّر المناخ هو سبب غير مباشر لزيادة خطر نشوب النزاعات، إذ يسهم في تفاقم عوامل تتفاعل وتتداخل لتفضي إلى النزاعات. ولأنّ الظروف المناخية نادراً ما تكون سبباً مباشراً، يتناول الإطار المقترح المخاطر الناشئة عن المناخ والتي تزيد احتمال العنف أو خطورته أو مدته عبر آليات وسيطة. ويصف الشكل 1 إطاراً مفاهيمياً مبسّطاً حول كيفية تحوّل المخاطر المناخية إلى مخاطر نزاعات، والآليات والعوامل الوسيطة. ولا يصف الشكل طريقة تفاعل الآليات والعوامل الوسيطة الأخرى. وتُستبعد الحلقات التي تغذي التفاعل بين الآليات والعوامل الوسيطة.

الشكل 1. الصلات المعقولة بين المخاطر المناخية العامة ومخاطر النزاعات



المصدر: معلومات جمعها المؤلفون.

ألف. المخاطر المناخية

تعرّف الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغيُّر المناخ المخاطر المناخية بأنها نتاج ثلاثة عوامل مترابطة: الأخطار والتعرّض والانكشاف. ومن تفسيرات هذه المخاطر ما يتّسع ليشمل أي آثار محتملة تشكل تهديداً غير مضمون العواقب[63]. وتشير الفرضيات إلى أن المخاطر المناخية هي من الأضرار الناجمة عن المناخ والاستجابات البشرية التي تؤثّر على مخاطر النزاعات.

تشير **الأخطار**، أي المحدّد الأوّل للمخاطر المناخية، إلى احتمال وقوع أحداث مادية أو اتجاهات متعلّقة بالمناخ تترتّب عليها أضرار. ويُنظر إلى الفئتين التاليتين الرئيسيتين من الأخطار على أنهما: (1) تغيُّرات تدريجية ودائمة، مثل الارتفاع طويل الأجل في درجات الحرارة والجفاف وارتفاع مستوى سطح البحر، وعادةً ما تُلاحظ على نطاقات زمنية تقاس بالعقود؛ و(2) تغيُّرات قصيرة الأجل، بما في ذلك حالات الجفاف أو الظواهر الجوية القصوى، وتُلاحظ على نطاقات زمنية سنوية أو أقصر وإزاء خصائص ما قبل الصدمة. ويتشكّل **التعرّض** للأخطار، وهو المحدّد الثاني للمخاطر المناخية، إلى حدّ كبير من خلال العوامل الديمغرافية، مثل حجم السكان والأنماط الاستيطانية. ويتشكّل أيضاً من خلال التغيُّرات في هذه العوامل نتيجة للنمو السكاني والتوسّع الحضري والهجرة. فسكّان المناطق الساحلية مثلاً هم أكثر عرضة لاستنزاف المياه الجوفية من خلال تسرب مياه البحر إليها. وتفاقم العوامل الاجتماعية والاقتصادية من التعرّض، إذ غالباً ما تستقرّ الأسر المعيشية منخفضة الدخل في المناطق الأكثر عرضة للخطر، مثل دلتاوات الأنهار أو غيرها من السهول الفيضية[64]. ويؤثّر ذلك على نحو غير متناسب على السكان النازحين قسراً بسبب الحرب والذين تعرّضوا أصلاً لأخطار متعددة. ومن الأمثلة على ذلك الفيضانات الوميضية في مخيمات الأشخاص النازحين داخلياً في أنحاء عدّة من الصومال[65].

يبين **الانكشاف** مدى قابلية التعرض للضرر من جراء المناخ والكوارث، ويمكن رصده على نطاقات اجتماعية مختلفة، من مستوى الأفراد والأسر المعيشية إلى المجتمع ككلّ. فتختلف، مثلاً، أوجه تأثر كل من النساء والرجال والفتيات والفتيان بتغيُّر المناخ والكوارث[66]. فالأعراف الاجتماعية وأدوار

63 Cardona, O.-D. and others, 2012. Determinants of Risk: Exposure and Vulnerability. In Christopher B. Field and others (eds.). *Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation* (pp. 65-108). Cambridge University Press. Available at https://doi.org/10.1017/CBO9781139177245.005. For a more detailed description of risk, see the IPCC glossary in Matthews, 2018; and Oppenheimer, M. and others (eds.), 2014. *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel of Climate Change* .(pp. 1039-1099). Cambridge University Press

64 Garschagen, M. and P. Romero-Lankao, 2015. Exploring the relationships between urbanization trends and climate change vulnerability. *Climatic Change*, vol. 133, Issue 1, pp. 37-52. Available at https://doi.org/10.1007/s10584-.013-0812-6

65 United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs (OCHA), 2019. Somalia Flash Update No. 2: Humanitarian impact of flooding. Available at https://reliefweb.int/report/somalia/ocha-somalia-flash-update-2-.humanitarian-impact-flooding-28-october-2019-enso

66 The General Recommendation No. 37 of the Convention on the Elimination of All Forms of Discrimination Against Women (CEDAW) acknowledges that women and girls are more vulnerable to climate change and disaster due to gender-based inequalities (Convention on the Elimination of Discrimination against Women (CEDAW), 2018. General Recommendation No. 37 on the Gender-related dimension of disaster risk reduction in the context of climate change (CEDAW/C/GC/37). Available at .https://tbinternet.ohchr.org/_layouts/15/treatybodyexternal/Download.aspx?symbolno=CEDAW/C/GC/37&Lang=en)

الجنسين والتمييز القائم على نوع الجنس تجعل النساء والفتيات أكثر عرضة لهذه الأخطار[67]. ويُنظر إلى تدني التنمية الاقتصادية وزيادة عدم المساواة الاقتصادية كمحرّكين رئيسيين للانكشاف، إذ ترتبط الضغوط المالية بسوء حالة المسكن وتوفير المنافع العامة. ويحدّ ذلك من نطاق استراتيجيات التكيّف وزيادة الوعي بشأن الضرر أو المتأثرين به. وللهويات المتداخلة واحتياجات الشعب في مجتمع معيّن دور في مضاعفة ذلك. ويخسر الأشخاص الذين يعانون من الفقر وأولئك الذين أعيد توطينهم قسراً الكثير من ممتلكاتهم بسبب الأخطار، وبدرجة أكبر مما يفعل الميسورون، وبعد وقوع الكوارث، يتلقون غالباً قدراً أقل من المساعدات التي تقدمها الشبكات الاجتماعية أو المتأتية من خلال برامج التأمين[68].

والعوامل الرئيسية التي تحدّد الانكشاف هي القدرة على التأقلم والتكيّف. فالقدرة على التأقلم متصلة بقدرة الأشخاص والمؤسسات والمنظمات والنُظُم على معالجة الأضرار الناجمة عن أخطار محددة وإدارتها وإزالتها وبناء المنعة. وتنقسم إلى فئات عدّة بما فيها القدرات المؤسسية التي تقيس الإدارة الفعالة للموارد والحوكمة التي تقيم جودة الخدمات العامة والضغوط السياسية وجودة تصميم السياسات وتنفيذها، والفساد. ويمثّلها مدى تهيؤ البنى التحتية للتغيُّرات المناخية، ويشمل ذلك الاتصالات (الكهرباء والإنترنت ومستويات الإلمام بالقراءة والكتابة)، والبنية التحتية المادية مثل التكنولوجيا والتخطيط الحضري والرعاية الصحية[69].

باء. الانتقال من مخاطر تغيُّر المناخ إلى مخاطر النزاعات

اقتُرحت آليات عدّة بالنسبة إلى مخاطر تغيُّر المناخ التي تفاقم مخاطر النزاعات. واستُبعدت الآليات المختلف بشأنها للحفاظ على البساطة والمواءمة مع الحجج السائدة في الأدبيات. وبالتالي، مع وجود أدلة متينة من علم النفس على أنّ الحرارة الشديدة تزيد من العدوانية[70]، تبقى الحجة المختلف عليها ما إذا كان ذلك يُترجم إلى زيادة مخاطر أعمال العنف الجماعية. ولم يُبحث بعد في الآليات الخاصة بالسياقات. فخَلُصت دراسات حول العنف القائم بين الجماعات في شرق أفريقيا إلى أنّ حالات الجفاف وحالات الرطوبة وكليهما معاً يؤديان أحياناً إلى زيادة مخاطر النزاعات[71]. وتُفسّر هذه النتائج المتباينة من خلال أنماط الغارات لنهب الماشية

67 Neumayer, E. and T. Plümper, 2007. The Gendered Nature of Natural Disasters: The Impact of Catastrophic Events on the Gender Gap in Life Expectancy, 1981-2002. *Annals of the Association of American Geographers*, vol. 97, Issue 3, pp. 551-566. Available at https://doi.org/10.1111/j.1467-8306.2007.00563.x.

68 Hallegatte, S. and others, 2016. *Shock Waves: Managing the Impacts of Climate Change on Poverty*. The World Bank. Available at https://doi.org/10.1596/978-1-4648-0673-5.

69 ESCWA and FAO, 2017. Arab Horizon 2030: Prospects for Enhancing Food Security in the Arab Region: Technical Summary (p. 41). Available at https://archive.unescwa.org/sites/www.unescwa.org/files/uploads/arab-horizon-2030-prospects-enhancing-food-security-summary-english.pdf.

70 Miles-Novelo, A. and C. A. Anderson, 2019. Climate Change and Psychology: Effects of Rapid Global Warming on Violence and Aggression. *Current Climate Change Reports*, vol. 5, Issue 1, pp. 36-46. Available at https://doi.org/10.1007/s40641-019-00121-2; Raleigh, C., A. Linke and J. O'Loughlin, 2014. Extreme temperatures and violence. *Nature Climate Change*, vol. 4, Issue 2, pp. 76-77. Available at https://www.nature.com/articles/nclimate2101?page=1.

71 Ember, C. R. and others, 2014. Rain and Raids Revisited: Disaggregating Ethnic Group Livestock Raiding in the Ethiopian-Kenyan Border Region. *Civil Wars*, vol. 16, Issue 3, pp. 300-327. Available at https://doi.org/10.1080/13698249.2014.966430; Schilling, J., 2012. *On Rains, Raids and Relations: A Multimethod Approach to Climate Change, Vulnerability, Adaptation and Violent Conflict in Northern Africa and Kenya.* Hamburg University. Available at https://d-nb.info/1024772357/34; Theisen, 2012; Witsenburg and Adano, 2009.

التي تختلف وفقاً لاستراتيجيات مختلف المجموعات الرعوية. كما لم تُناقش الغارات لنهب الماشية، كون هذه الممارسة العنيفة لكن المقبولة ثقافياً غير موجودة خارج المناطق الرعوية في شرق أفريقيا فيَصعب استشفاف مُكافئ وظيفي لها. وأخيراً، لم تُشمل الآليات التي لم تُبحث بشكلٍ كافٍ مثل النزاعات على مصائد الأسماك[72]، أو تلك المرتبطة باعتبارات جغرافية سياسية[73] والتي لا تخضع لاختبارات وتنبؤات عامة، دون إنكار أهميتها المحتملة. ورغم أن الآليات السببية التي ستناقش في ما يلي لم تختبر تجريبياً بالكامل، يسود توافق كبير على سلامة المسوغات المنطقية لكل منها. وتجدر هاهنا الإشارة إلى أنه ما ثمة فهم مكتمل بعد للمسار من تغيُّر المناخ، مروراً بندرة المياه وانعدام الأمن الغذائي، ووصولاً إلى العنف.

ليست الصلات المقترحة حتمية، ولا هي بالضرورة الأسباب الوحيدة للسلوك العنيف. ولأنّ العنف نتيجة واضحة على مستوى المجموعات، لا يمكن وضع مفاهيم للعمليات الأساسية من خلال مستوى واحد من التحليل. فتلك العمليات تتأرجح بين المستويات الإقليمية والوطنية ودون الوطنية ومستوى المجتمعات المحلية والمستوى الفردي. ويتأثر مدى أهمية آلية ما في زيادة مخاطر النزاعات بعوامل وسيطة وعامة لتفسير العنف المدني. يمكن اعتبار هذه الآليات عوامل تؤثر في المسوغ المنطقي للجوء إلى الوسائل العنيفة وغير العنيفة التي تؤثّر في إمكانية تنظيم أعمال العنف ضد الدولة.

1. الآليات

يُتوقّع أن يترتّب على تغيُّر المناخ عموماً تداعيات تتمثل في **خسارة سُبُل العيش والحرمان**، لا سيما للبلدان التي يرتبط فيها أداء القطاعات الاقتصادية ارتباطاً وثيقاً بالظروف المناخية. أولاً، خسارة سُبُل العيش وانخفاض الدخل يقلّلان من كلفة الفرصة البديلة للسلوك الجنائي، بما في ذلك المشاركة في العنف الجماعي[74]. فعند تقلص الفرص القانونية المدرة للدخل، يتراجع الدخل حتماً، ما يزيد من احتمال اجتذاب الجماعات المتمرّدة وغيرها من الأنشطة غير المشروعة.

وقد تعرضت هذه الحجّة للنقد لأنها لا تأخذ في الاعتبار الدوافع السياسية المتأصلة لدى المتمردين[75] ولا قدرة القادة المتمردين على توفير حوافز انتقائية للمتمردين المحتملين في حالة انكماش اقتصادي عام. ولكنّ الحجة بأنّ الفقر على مستوى الفرد يزيد من مخاطر النزاعات ما زالت مؤثّرة. ثانياً، يؤدي تدهور الأوضاع الاجتماعية والاقتصادية عموماً إلى انتشار الإحباط وبالتالي إلى الرغبة في دعم الأنشطة

72 Hendrix, C. S. and S. M. Glaser, 2011. Civil conflict and world fisheries, 1952-2004. *Journal of Peace Research*, vol. 48, Issue 4, pp. 481-495. Available at https://doi.org/10.1177/0022343311399129; Mendenhall, E. and others, 2020. Climate change increases the risk of fisheries conflict. *Marine Policy*, Issue 117, 103954. Available at https://doi.org/10.1016/j.marpol.2020.103954.

73 Koubi, 2019.

74 Collier, P. and A. Hoeffler, 2004. Greed and grievance in civil war. *Oxford Economic Papers*, vol. 56, Issue 4, pp. 563-595. Available at https://doi.org/10.1093/oep/gpf064; Grossman, H. I., 1991. A general equilibrium model of insurrections. *The American Economic Review*, vol. 81, Issue 4, pp. 912-921. Available at https://www.jstor.org/stable/2006650.

75 Fearon, J. D., 2008. Economic development, insurgency, and civil war. In *Institutions and Economic Performance*. Harvard University Press.

المناهضة للنظام[76]. وتعترض نسبة قليلة من الباحثين على إيلاء الأهمية لكلّ من الحرمان النسبي وكلفة الفرصة البديلة على المستوى الفردي من أجل فهم العنف، لكن يَصعب عملياً التفريق بينهما وغالباً ما يعملان جنباً إلى جنب. والأهمّ من ذلك أنّ كلتي الحجتين هما على المستوى الفردي لكنهما تُستخدمان لشرح ظواهر جماعية. ولذا، ففي حين يتسع انتشار الحرمان النسبي والمطلق، ليس الأمر كذلك في النزاع المسلّح[77]. لذلك، لا بد من النظر في القيود التي يجب التغلّب عليها لترجمة العوامل الفردية إلى عنف جماعي.

انكماش الاقتصاد الكلي هو من بين أبرز العوامل المرتبطة بالنزاع المسلّح الداخلي التي يرجح أن يتسبب بها تغيُّر المناخ[78]. أوّلاً، الدول المتضررة اقتصادياً[79] بفعل تغيُّر المناخ هي أكثر عرضة لتنافس النخبة على الموارد الاقتصادية المتضائلة، وربما أيضاً لتحريض الفئات الاجتماعية ضد بعضها البعض[80]. ثانياً، أثبتت الدراسات التاريخية أنّ فترات التضخّم الطويلة و/أو الفوارق بين توقعات النخبة الاجتماعية من سوق العمل وواقع تلك السوق تفضي إلى مزيد من عدم الاستقرار[81]. ثالثاً، كما سيناقش لاحقاً، قد تؤدي الدولة دور الوسيط، لكن ذلك يقلص القاعدة المالية المتاحة للدولة، ما يحد بدوره من قدرتها على ردع التمرّد وكشفه ومنعه. فتقوّض التراجعات الاقتصادية بذلك[82] التأييد الشعبي للنخبة السياسية. ويفاقم انكماش الاقتصاد الكلي المخاطر المناخية على المدى البعيد، فضلاً عن دوره كمحرك للاضطرابات الاجتماعية، من خلال تقويض قدرة المجتمع على التكيّف[83]. وبالتالي، تتّضح أضرار انكماش الاقتصاد الكلي الناجمة عن تغيُّر المناخ، على الأجلين القصير والطويل.

الهجرة نتيجة لتدهور سُبُل العيش أو عدم تحقق التوقعات أو التنافس على الموارد، وهي ظاهرة شائعة. وتشكّل العوامل المؤثرة في الصلاحية للسكن، مثل ارتفاع مستوى سطح البحر والارتفاع المفرط في درجات الحرارة، كما هو حال بعض الأجزاء من المنطقة العربية، دوافع للهجرة إلى الخارج. ومن الممكن، أحياناً، التكيّف مع هذه الظروف، لكن عندما يخفق التكيُّف

76 Gurr, T. R., 1970. *Why men rebel*. Princeton University Press; Koos, C., 2018. Which Grievances Make People Support Violence against the State? Survey Evidence from the Niger Delta. *International Interactions*, vol. 44, Issue 3, pp. 437-462. Available at https://doi.org/10.1080/03050629.2017.1369411.

77 Fearon, J. D. and D. D. Laitin, 2003. Ethnicity, Insurgency, and Civil War. *The American Political Science Review*, vol. 97, Issue 1, pp. 75-90. Available at https://doi.org/10.2307/3118222; Lichbach, M. I., 1998. *The rebel's dilemma*. University of Michigan Press.

78 Dell, Jones and Olken, 2014; Gillingham, K. and others, 2018. Modeling Uncertainty in Integrated Assessment of Climate Change: A Multimodel Comparison. *Journal of the Association of Environmental and Resource Economists*, vol. 5, Issue 4, pp. 791-826. Available at https://doi.org/10.1086/698910; Nordhaus, W. D., 2006. Geography and macroeconomics: New data and new findings. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, vol. 103, Issue 10, pp. 3510-3517. Available at https://doi.org/10.1073/pnas.0509842103.

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

80 Bohlken, A. T. and E. J. Sergenti, 2010. Economic growth and ethnic violence: An empirical investigation of Hindu-Muslim riots in India. *Journal of Peace Research*, vol. 47, Issue 5, pp. 589-600. Available at https://doi.org/10.1177/0022343310373032.

81 Goldstone, J. A., 1991. *Revolution and rebellion in the early modern world*. University of California Press.

82 Keen, S., 2020. The appallingly bad neoclassical economics of climate change. *Economics and Climate Emergency*, vol. 18, Issue 7, pp. 1149-1177. Available at https://doi.org/10.1080/14747731.2020.1807856.

83 Carleton, T. A. and S. M. Hsiang, 2016. Social and economic impacts of climate. *Science*, vol. 353, No. 6304. Available at https://doi.org/10.1126/science.aad9837; Hallegatte, S. and J. Rozenberg, 2017. Climate change through a poverty lens. *Nature Climate Change*, vol. 7, Issue 4, pp. 250-256. Available at https://doi.org/10.1038/nclimate3253.

تصبح الهجرة هي آلية التأقلم الأرجح وقوعاً. ولكنّ التغيُّرات السلبية التي تدفع نحو الانتقال تؤثر في القدرة على إيجاد موطن بديل، وتؤدي إلى آليتين معاكستين دون تبيّن الأثر الصافي لهما. وقد أفادت دراسات حديثة أن الأحوال الجوية غير المعتادة، التي تحصل عادة على مدار سنة، لها آثار متباينة تمام التباين على الهجرة إلى الخارج[84]. وكان من المرجّح أن تحثّ الأخطار البطيئة الحدوث (الجفاف) على الانتقال بدرجة أكبر من الصدمات السريعة الحدوث (الفيضانات). والأخطار أكثر وضوحاً في التنقّل المحلي لمسافات طويلة، وأقلّ وضوحاً في الهجرة الدولية أو الداخلية لمسافات قصيرة. وتتفاعل حدة الصدمة مع قابلية تضرّر الأسرة المعيشية معاً لتؤثّران في الميل نحو الانتقال. فتميل الأسر المعيشية الضعيفة إلى التنقّل القصير الأجل استجابةً لحالات الجفاف التي تدوم لعام واحد فقط، وإلى التنقّل الطويل الأجل عند مواجهتها أخطاراً معقّدة أو تحوّلات دائمة في المناخ، خاصة وأن استمرار الظروف السيئة يزيد من دوافع الهجرة[85].

وللهجرة المرتبطة بالمناخ دور في زيادة مخاطر النزاعات في المناطق المستقبلة بطرقٍ عدة. أولاً، قد تتّخذ الخلافات بين المضيفين والوافدين الجدد على الموارد النادرة طابعاً عنيفاً[86]، مثلاً حين تستضيف لاجئين أماكن يقل فيها الغطاء الأخضر بسبب زيادة الأراضي الزراعية[87]. ثانياً، قد تشعر المجتمعات المضيفة بالخطر بسبب تدفق اللاجئين والتغيُّرات في نمط الاستيطان العرقي، ما يؤدي إلى معضلة أمنية ديمغرافية[88]. ثالثاً، للهجرة دور في تعزيز التوترات بشأن التصدعات القائمة مثلاً بين الرعاة والمزارعين[89]. رابعاً، الأشخاص الذين يرومون موطناً جديداً هم أكثر عرضة للهجوم من الجهاتٍ العدائية، ما يؤدي إلى المزيد من العنف مع توافر "الأهداف السهلة"[90]. ويعتمد المدى الذي تزيد فيه الهجرة الناجمة عن تغيُّر المناخ من مخاطر النزاعات، على الهيكل السياسي المحلي في المنطقة المستقبلة، لا سيما على ما إذا كان للنخبة مصلحة بالنزاعات أم لا[91].

وباختصار، تؤدي الأخطار المناخية التدريجية والمستمرة دوراً أكبر في الدفع نحو الهجرة الدائمة من الأخطار المفاجئة مثل الفيضانات. وكذلك، فإن النازحين نتيجة لوقوع صدمات مفاجئة هم أرجح لأن يدخلوا المنافسة في سوق العمل في المنطقة التي تستقبلهم، وقد تعتبر المجتمعات المضيفة بأنهم لا يملكون خيارات في هذا الصدد. وخَلُصت إحدى

---

84 Kaczan, D. J. and J. Orgill-Meyer, 2020. The impact of climate change on migration: a synthesis of recent empirical insights. *Climatic Change*, vol. 158, Issues 3-4, pp. 281-300. Available at https://doi.org/10.1007/s10584-019-02560-0.

85 المرجع نفسه.

86 Koubi, V. and others, 2018. The Determinants of Environmental Migrants' Conflict Perception. *International Organization*, vol. 72, Issue 4, pp. 905-936. Available at https://doi.org/10.1017/S0020818318000231.

87 Maystadt, J.-F. and others, 2020. Vegetation changes attributable to refugees in Africa coincide with agricultural deforestation. *Environmental Research Letters*, vol. 15, Issue 4, 044008. Available at https://doi.org/10.1088/1748-9326/ab6d7c.

88 Koubi and others, 2018.

89 Reuveny, R., 2007. Climate change-induced migration and violent conflict. *Political Geography*, vol. 26, Issue 6, pp. 656-673. Available at https://doi.org/10.1016/j.polgeo.2007.05.001.

90 Linke and others, 2018.

91 Bohlken and Sergenti, 2010; Boone, C., 2014. *Property and political order: land rights and the structure of conflict in Africa*. Cambridge University Press.

الدراسات التي شملت خمسة بلدان نامية[92] إلى أنّ لدى الذين يهاجرون بسبب التغيُّرات الطويلة الأجل أميل، بسلوكياتهم نحو النزاع (ولكن ليس إلى العنف بالضرورة) من أولئك الذين ينتقلون بسبب الأخطار المفاجئة. فالأخطار المفاجئة لا تهجّر عدداً أقلّ من الأشخاص فحسب، بل يكون المهاجرون أيضاً أقل احتمالاً لزيادة مخاطر النزاعات[93]. الهجرة هي إحدى أبرز الآليات التي تربط المخاطر المناخية بنشوب النزاعات، من حيث احتمال أن تحفّز الأخطار المناخية المختلفة نشوب النزاعات العنيفة، لكن الأدلة عبر البلدان قليلة، فلا يمكن تأكيد شيء منها في المرحلة الراهنة. والواضح تماماً أنّ الهجرة هي أحد خيارات التكيّف ولا ينبغي النظر إليها بسلبية عموماً.

وتؤدي المخاطر المناخية إلى تفاقم **التنافس على الموارد**. ويحدث ذلك في المناطق التي تعاني من ندرة حادة في الموارد، أو عندما يقرّر المتضررون من الأخطار المناخية أن يرحلوا ليجدوا أنفسهم في نزاع مع المجتمع المضيف. فبينما يعتبر بعض الباحثين التنافس على الموارد النادرة سبباً أصيلاً للنزاعات[94]، من غير المحتمل أن تكون النزاعات عنيفة، على الأقلّ في المراحل الأولى[95]. وما ثمة أدلة كثيرة على نشوب نزاعات بسبب ندرة الموارد فقط[96]، حتى في المناطق التي يتضاءل فيها حضور الدولة. وتتزايد إمكانية تصعيد النزاعات على الموارد المتجددة، التي تجعلها المخاطر المناخية أكثر ندرة، إذا ما تزامن الوضع مع تصدعات أكبر في المجتمع أو إذا ما تعرضت المؤسسات التي تنظّم الملكية وحقّ الوصول وتسوية النزاعات إلى التسييس[97].

وتتأثّر ندرة المياه بعوامل عدة وعلى مستويات مختلفة. فحوكمة المياه تتناول تسوية النزاعات على مختلف المستويات، من المستوى دون الوطني إلى الوطني أو من نطاق حوض إلى القضايا العالمية. فعلى المستوى العالمي، يشكّل تغيُّر المناخ وتناقض الاتفاقيات بشأن المياه وسوء نقل التكنولوجيا تحديات كبيرة أمام توفر المياه العذبة والنظيفة. أمّا الهجرة والموارد المائية المشتركة بين البلدان، فهي التحديات الأبرز على المستوى الإقليمي[98]. وعلى المستوى الوطني، تشكّل السياسات التي لا تراعي المساواة مصدر قلق. وفي هذا الإطار، تضطلع الإدارة المتكاملة للموارد المائية بدور خاصّ في تحديد قابلية التضرر من الأخطار إذ تشكّل أداة سياسة عامة عند تقاطع الانكشاف لمخاطر تغيُّر المناخ والتعرّض لهذه المخاطر[99].

وتشكّل الإدارات البلدية والاتحادية وغيرها من الإدارات الحكومية، والمؤسسات الإقليمية، عوامل

---

92 These countries are Cambodia, Nicaragua, Peru, Uganda, and Vietnam.

93 Koubi, 2019, p. 354.

94 Gat, A., 2009. So Why Do People Fight? Evolutionary Theory and the Causes of War. *European Journal of International Relations*, vol. 15, Issue 4, pp. 571-599. Available at https://doi.org/10.1177/1354066109344661.

95 Smidt, M. and O. M. Theisen, 2018. Climate Change and Conflict: Agriculture, Migration and Institutions. In *Crisis and Conflict in Agriculture* (pp. 40-52). CABI International.

96 Reuveny, 2007.

97 Boone, C., 2017. Sons of the Soil Conflict in Africa: Institutional Determinants of Ethnic Conflict Over Land. *World Development*, Issue 96, pp. 276-293. Available at https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2017.03.012; Smidt and Theisen, 2018.

98 Rahaman, M. M. and O. Varis, 2005. Integrated water resources management: evolution, prospects and future challenges. *Sustainability: Science, Practice and Policy*, vol. 1, Issue 1, pp. 15-21. Available at https://doi.org/10.1080/15487733.2005.11907961.

99 المرجع نفسه.

هامة تخفّف من أضرار المشاكل المرتبطة بكلّ من ندرة المياه والنزاعات بين المجموعات، ولكن إذا كان نفوذ الدولة ضعيفاً، يعوق ذلك جهود التخفيف من الأضرار، فقد تحصل بعض المجموعات على مساعدات محدودة من الدولة بسبب البعد الجغرافي أو لأسباب سياسية. وفي جميع الأحوال، ينزع الإهمال الشرعية عن الحكومة، كما أن التدابير الحكومية غير الكافية تقوّض من قدرة الدولة ومن شرعيتها، حتى لو أتت بنية حسنة. وللمؤسسات النظامية وغير النظامية دور في التخفيف من أضرار ندرة المياه. ويمكن تشكيل هذه المؤسسات من قِبل مجتمع ما ومن خلال سياسات الدولة. لكنّ الأدوات التي تساعد المجتمعات على التكيّف مع ندرة المياه محدودة ولا توفّر دائماً معالجة كافية[100].

ويرتبط **الأمن الغذائي**، كما هو متعارف عليه، بالحالة التغذوية للأفراد ورفاههم وبالتهديدات المحتملة لهذه الحالة. وتُعرّف منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة الأمن الغذائي على أنه الحالة حيث "[...] يتمتع كافة البشر في جميع الأوقات بفرص الحصول، المادية والاجتماعية الاقتصادية، على أغذية كافية وسليمة ومغذية تلبي احتياجاتهم وأذواقهم الغذائية من أجل حياة نشطة وصحية"[101]. ولذا، فإن انعدام الأمن الغذائي هو غياب فرص الحصول، المادية أو الاجتماعية أو الاقتصادية، على المواد الغذائية. ويشمل التعريف أربعة أبعاد لانعدام الأمن الغذائي، هي: توافر الغذاء (الكميات الكافية عن طريق الإنتاج المحلي أو الواردات)، والنفاذ إليه (قدرة الأفراد على الحصول على الكمية الكافية من الغذاء)، واستخدامه (وجود المرافق المناسبة لتحضير الأغذية) واستدامة توافره للجميع (درجة الصدمات الاقتصادية أو المناخية)[102]. ويختلف مستوى انعدام الأمن الغذائي ونوعه داخل المناطق وفيما بينها، فانعدام الأمن الغذائي لا يقتصر فقط على كمية الطعام التي يجب أن يتناولها الأشخاص. وقد تُهدّد بعض الأسر المعيشية بانعدام الأمن الغذائي من دون أن تختبر الجوع مباشرةً، بينما قد تعاني أخرى من حالة بائسة، حيث يصعب الكشف عن سوابق الحالتين[103].

وتتّفق الأدبيات على صلة انعدام الأمن الغذائي باندلاع الاضطرابات، لكنه ليس شرطاً ضرورياً أو كافياً بحد ذاته[104]. وفي حين تؤدي التقلبات الناجمة عن أحوال الطقس في إنتاج الغذاء محلياً دوراً هاماً في تحقيق الأمن الغذائي، يختلف الوضع بالنسبة لمناطق عدة، بما فيها الدول العربية، لأنها مستوردة صافية للمواد الغذائية، حيث تساهم الأسعار العالمية

100 Ostrom, E., 1990. *Governing the commons: The evolution of institutions for collective action*. Cambridge University Press; Ostrom, E., 2002. Common-pool resources and institutions. In *Handbook of Agricultural Economics* (pp. 1315-1339). Elsevier.

101 FAO, 1996. Rome Declaration on World Food Security and World Food Summit Plan of Action. World Food Summit, Rome, 13-17 November.

102 FAO (2006). Food security. FAO Policy Brief, Issue 2. Available at http://www.fao.org/fileadmin/templates/faoitaly/documents/pdf/pdf_Food_Security_Cocept_Note.pdf.

103 FAO and others, 2020. *The State of Food Security and Nutrition in the World 2020*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations. Available at http://www.fao.org/publications/sofi/2020/en/; Maxwell, D., R. Caldwell and M. Langworthy, 2008. Measuring food insecurity: Can an indicator based on localized coping behaviors be used to compare across contexts? *Food Policy*, vol. 33, Issue 6, pp. 533-540. Available at https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2008.02.004; Saint Ville, A. and others, 2019. Food security and the Food Insecurity Experience Scale (FIES): ensuring progress by 2030. *Food Security*, vol. 11, Issue 3, pp. 483-491. Available at https://doi.org/10.1007/s12571-019-00936-9; Webb, P. and others, 2006. Measuring Household Food Insecurity: Why It's So Important and Yet So Difficult to Do. *The Journal of Nutrition*, vol. 136, Issue 5, pp. 1404S-1408S. Available at https://doi.org/10.1093/jn/136.5.1404S.

104 Rudolfsen, I., 2020. Food Insecurity and Domestic Instability: A Review of the Literature. *Terrorism and Political Violence*, vol. 32, Issue 5, pp. 921-948. Available at https://doi.org/10.1080/09546553.2017.1418334.

للمواد الغذائية (المتأثرة جزئياً بالطقس)، والسياسات الغذائية في الدولة، بما فيها دعم الأسعار وقابلية تأثر السكان من الصدمات في أسعار المواد الغذائية، في تكوين وضع انكشاف لانعدام الأمن الغذائي. والعوامل الأربعة التالية محورية في قياس إنكشاف السكان لارتفاع الأسعار العالمية للمواد الغذائية: (1) القوة الشرائية للسكان، خصوصاً حصة الدخل التي تُنفق على المواد الغذائية لأكثر القطاعات فقراً؛ (2) قدرة الحكومة واستعدادها لحماية سكانها من زيادة أسعار المواد الغذائية من خلال الإعانات من بين أمور أخرى؛ (3) مدى كون البلد مستورداً صافياً للمواد الغذائية، لا سيما حالة استيراد السلع الأساسية؛ (4) مدى كون البلد مستورداً صافياً للسلع الزراعية[105].

وحين يقع انعدام الأمن الغذائي، ليس له أثر من فراغ في عدم الاستقرار الاجتماعي، لكنه يتآزر بشدة مع عوامل عدة مثل انخفاض مستوى التنمية الاقتصادية، ومحدودية شبكات الأمان الاجتماعي، والبطالة، والضغوط الديمغرافية والمظالم السياسية. فغالباً ما يُنظر إليه على أنه عبء إضافيّ يؤدي إلى اندلاع الاضطرابات الاجتماعية. وتنشغل أعمال الشغب المرتبطة بالمواد الغذائية بمجموعة واسعة من القضايا الاجتماعية والاقتصادية، حيث يمثّل ارتفاع أسعار المواد الغذائية الحلقة الأخيرة من سلسلة مشاكل تفضي إلى الاضطرابات[106]. وفي حال تجسّدت اضطرابات مماثلة في نوع العنف المنظّم قيد التدقيق، فتشكّلها أيضاً العوامل المخففة التي تناقش لاحقاً.

2. العوامل المخفّفة

يمكن للآليات المقترحة التعمّق في تفسير العنف على مستوى الأفراد والاشتباكات بين المجموعات. وتؤكّد الأدبيات على أنها غير كافية بحد ذاتها لتفسير مخاطر العنف الجماعي، لا سيما العنف بين المتمردين والدولة[107]. لذلك، تجسّد العوامل المخفّفة السياقية أثر الآليات على مخاطر النزاعات؛ وتُقترح ثلاثة عوامل مخفّفة رئيسية لأغراض تشغيلية. وتُعتبر غير ذات صلة بتغيُّر المناخ بسبب ندرة الأدلة التي تدعم الصلات المتينة.

الانقسامات الاجتماعية البارزة القائمة هي متغيّرات هامة لتفسير كيف تزيد العوامل على مستوى الأفراد من مخاطر العنف الجماعي. فللأفراد مصلحة ذاتية عقلانية ضئيلة في التمرّد ضدّ الدولة لمواجهة الظلم أو الحرمان، لأنهم سيجنون ثمار التمرّد الناجح سواء شاركوا فيه أم لا، لكنّ المشاركة تعني المخاطرة بحياتهم[108]. لذلك، من أجل التجنيد والاحتفاظ بالجنود، يجب أن يتغلّب قادة التمرّد على الانتفاع المجاني عن طريق تقديم بعض الفوائد المنتقاة للمشاركة. وفي حالة مماثلة، للجماعات القائمة من قبل والتي تتطلّب فوائد منتقاة أقلّ، فرصة أكبر

105 ESCWA and FAO, 2017.

106 Heslin, A., 2021. Riots and resources: How food access affects collective violence. *Journal of Peace Research*, vol. 58, Issue 2, pp. 199-214. Available at https://doi.org/10.1177/0022343319898227; Maystadt, Trinh Tan and Breisinger, 2014; Rudolfsen, I., 2021. Food price increase and urban unrest: The role of societal organizations. *Journal of Peace Research*, vol. 58, Issue 2, pp. 215-230. Available at https://doi.org/10.1177/0022343319899705.

107 Kahl, C. H., 2006. *States, Scarcity, and Civil Strife in the Developing World*. Princeton University Press; McAdam, D., S. Tarrow and C. Tilly, 2001. *Dynamics of Contention*. Cambridge University Press.

108 Gates, S., 2002. Recruitment and Allegiance: The Microfoundations of Rebellion. *Journal of Conflict Resolution*, vol. 46, Issue 1, pp. 111-130. Available at https://doi.org/10.1177/0022002702046001007; Olson, M., 1965. *The Logic of Collective Action. Public Goods and the Theory of Groups*. Cambridge University Press.

للنجاح. وغالباً ما تملك جماعات مماثلة شبكات تواصل اجتماعي يمكن استخدامها لتسهيل الأنشطة السرية مثل تنظيم حركات تمرّد. وقد يُستخدم أيّ انقسام اجتماعي لتنظيم عملٍ جماعي؛ إذ تبرز الخصائص المجتمعية[109]، في السياق الذي تم تحليله، وخصوصاً بالنسبة للنزاعات العنيفة. فالجماعات المتمرّدة الناشئة التي تستند إلى المنصات المجتمعية هي أكثر نجاحاً في تنظيم حركات تمرد قادرة على البقاء مقارنةً بأولئك الأقلّ تجذّراً في فئات الهوية الاجتماعية المتميزة[110].

وتشير البحوث بشأن دوافع المحاربين إلى أهمية تحديد هدف مشترك لصالح جماعة ما، بدلاً من الإشارة إلى الأهداف الفردية. ويعزّز بروز الانقسامات بين الجماعات في حال تداخلت مع أوجه عدم المساواة الاجتماعية والاقتصادية في إحداث أوجه أفقية من عدم المساواة[111]. وتؤثّر الأخطار أكثر على الفئات المحرومة بسبب تعرّضها الشديد للمخاطر المناخية العامة، ما يكشف أيضاً عن التمييز الحكومي ضد بعض الفئات. وحتى لو بقيت العوامل كافة على حالها، فإن شعور فئة محددة الهوية، سواء على الصعيد الملموس أم السياسي، بالظلم يزود الأفراد في هذه الفئة بمنظور مشترك يرون من خلاله مظالمهم فيتحول إلى قضية سياسية مشتركة، فتجربة البؤس المشتركة داخل جماعة ما مع غياب النفوذ السياسي يزيدان الرغبة باللجوء إلى النزاع نتيجة لشعور هذه الجماعة بانسداد المسارات السياسية التقليدية. وهذا الانقسام بين الجماعات، إذا وصل حداً كبيراً، يهدد بتصعيد الأخطار المناخية إلى مستوى العنف المدني[112].

فعالية المؤسسات السياسية وهيكلية الفرص السياسية تحدّدان احتمال أن تؤدي المظالم المشتركة إلى تفاقم مخاطر النزاعات. ويشهد النظام المفتوح للغاية والمغلق للغاية، كلاهما، نزاعات أقلّ[113] لأسباب مختلفة. وأحد الأبعاد المهمة في النظام المفتوح هو إلى أي حد يرى المواطنون أن اللجوء إلى القنوات غير العنيفة ذو فعالية لهم. وأما الفعالية السياسية الخارجية للفرد والتي تُعرف بأنها "اعتقاد الفرد بقدرته على التأثير على القرارات السياسية من خلال التعبير عن مواقفه علناً"[114]، فلها تأثير على إمكانية معالجة المظالم عبر القنوات ذات الطابع المؤسسي، بما تستخدمه هذه القنوات من تدابير عنيفة وغير عنيفة. وتضمّ الهياكل الكلية التي تؤثّر على الفعالية الخارجية البعدين التاليين: انفتاح النظام، وقدرته على تنفيذ السياسات. أوّلاً،

---

109 Buhaug, H., L.-E. Cederman and K. S. Gleditsch, 2014. Square Pegs in Round Holes: Inequalities, Grievances, and Civil War. *International Studies Quarterly*, vol. 58, Issue 2, pp. 418-431. Available at https://doi.org/10.1111/isqu.12068; Denny, E. K. and B. F. Walter, 2014. Ethnicity and civil war. *Journal of Peace Research*, vol. 51, Issue 2, pp. 199-212. Available at https://doi.org/10.1177/0022343313512853.

110 Lewis, J. I., 2017. How Does Ethnic Rebellion Start? *Comparative Political Studies*, vol. 50, Issue 10, pp. 1420-1450. Available at https://doi.org/10.1177/0010414016672235.

111 Østby, G., 2008. Polarization, Horizontal Inequalities and Violent Civil Conflict. *Journal of Peace Research*, vol. 45, Issue 2, pp. 143-162. Available at https://doi.org/10.1177/0022343307087169; Stewart, F., 2008. *Horizontal Inequalities and Conflict. Understanding Group Violence in Multi-ethnic Societies.* Palgrave Macmillan.

112 Buhaug and others, 2021; Theisen, O. M., H. Holtermann and H. Buhaug, 2011. Climate Wars? Assessing the Claim That Drought Breeds Conflict. *International Security*, vol. 36, Issue 3, pp. 79-106. Available at https://doi.org/10.1162/ISEC_a_00065; Von Uexkull and others, 2016.

113 Hegre, H., 2014. Democracy and armed conflict. *Journal of Peace Research*, vol. 51, Issue 2, pp. 159-172. Available at https://doi.org/10.1177/0022343313512852.

114 Sulitzeanu-Kenan, R. and E. Halperin, 2013. Making a Difference: Political Efficacy and Policy Preference Construction. *British Journal of Political Science*, vol. 43, Issue 2, pp. 295-322. Available at https://doi.org/10.1017/S0007123412000324, p. 295.

في ظل نظام مفتوح، عادة ما تكون مسوغات اللجوء إلى التمرد المسلح أقل عقلانية من الدوافع للعمل نحو تغيير السياسات من خلال القنوات ذات الطابع المؤسسي، ما يعني أن البلدان الديمقراطية للغاية نادراً ما تعاني من النزاعات الأهلية[115]. ثانياً، قد تكون النُظُم السياسية مفتوحة نسبياً، لكن مع تدني فعالية الدولة في تنفيذ السياسات، ما يحد بدوره من فعالية النظام السياسي. وتعتمد ثقة المواطنين في قدرة القنوات المؤسسية على التغيير، على جودة البيروقراطية والقدرة الإدارية للدولة[116]. وقد تعرّض هيكلية الفرص السياسية، خلال المراحل الانتقالية، البلدان لخطر العنف بسبب تقلبات الجهات الفاعلة الرئيسية [117]واستراتيجياتها ومصالحها.

وللنُظُم المغلقة طرقٌ مختلفة تخفّف بها الفرص السياسية من مخاطر التمرّد. فبروز المظالم التي تسبّب النزاعات أقلّ احتمالاً، على الأقلّ على المدى القصير، حيث تُقمع معظم الأنشطة السياسية المنظّمة ويُقضى على التمرّد في مهده[118]. لكن على المدى البعيد، تكون هياكل إدارة السياسة القائمة على المشاركة أكثر استدامة من النُظُم الاستبدادية[119]. فالمزيد من فترات عدم الاستقرار على المدى الطويل إذاً يجعل النُظُم المغلقة أكثر عرضة للنزاعات الأهلية.

قدرات الدولة هي العامل المخفّف الأخير الذي يحدّد إمكانية تنظيم أعمال عنف واسعة النطاق ضد الدولة. وتضمّ بعدين هما قدرات الدولة على ممارسة القوّة وقمع التمرّد المحتمل، ورأس المال الحالي الخاص بالنزاع والذي يسهّل تنظيم حركات التمرّد. ولقدرة الدولة على كشف حالات التمرّد الناشئة والقضاء عليها دور هامّ في تبيّن أي من البلدان يعاني من النزاعات الأهلية وأيها لا يعاني منها[120]. والموقع الجغرافي للحروب الأهلية ضمن البلدان، بوصفه مظهراً لقدرة الدولة على استخدام القوة، ليس ثابتاً في كل مكان[121]. فعادةً، مع الاقتراب من المراكز العسكرية والسياسية الرئيسية، يقلّ التحدي على الأراضي، وتصبح البنية التحتية العسكرية أفضل، وتزيد قدرة الدولة على ممارسة القوة. وبين الفعالية السياسية لنظام ما وقدرته على ممارسة القوة[122] تداخل عمليّ، إذ تؤثّر القدرة البيروقراطية للدولة على قدرتها على ردع حالات التمرّد الناشئة وكشفها[123]. وأشارت بعض الدراسات إلى أنّ الأخطار المناخية تزيد فقط من مخاطر النزاعات في الدول الضعيفة[124].

---

115 Gleditsch, K. and A. Ruggeri, 2010. Political opportunity structures, democracy, and civil war. *Journal of Peace Research*, vol. 47, Issue 3, pp. 299-310. Available at https://doi.org/10.1177/0022343310362293.

116 Hendrix, C. S., 2010. Measuring state capacity: Theoretical and empirical implications for the study of civil conflict. *Journal of Peace Research*, vol. 47, Issue 3, pp. 273-285. Available at https://doi.org/10.1177/0022343310361838.

117 Hegre and others, 2001.

118 Hegre, 2014.

119 Gates, S. and others, 2006. Institutional Inconsistency and Political Instability: Polity Duration, 1800-2000. *American Journal of Political Science*, vol. 50, Issue 4, pp. 893-908. Available at https://doi.org/10.1111/j.1540-5907.2006.00222.x.

120 Fearon and Laitin, 2003; Hendrix, 2010.

121 Buhaug, H., 2010. Dude, Where's My Conflict? *Conflict Management and Peace Science*, vol. 27, Issue 2, pp. 107-128. Available at https://doi.org/10.1177/0738894209343974.

122 Buhaug, H. and S. Gates, 2002. The Geography of Civil War. *Journal of Peace Research*, vol. 39, Issue 4, pp. 417-433. Available at https://doi.org/10.1177/0022343302039004003.

123 Hendrix, 2010.

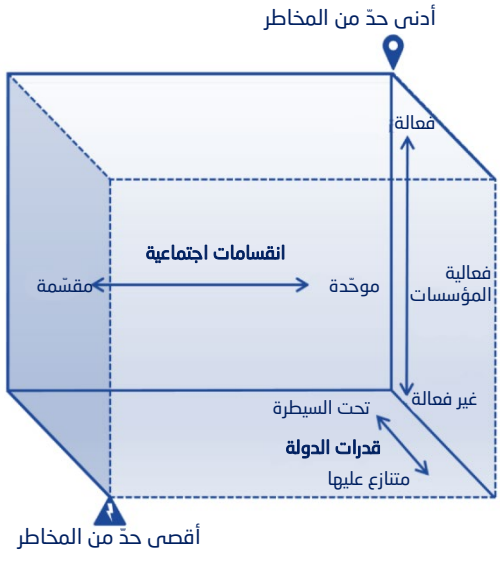
124 Omelicheva, M. Y., 2011. Natural Disasters: Triggers of Political Instability? *International Interactions*, vol. 37, Issue 4, pp. 441-465. Available at https://doi.org/10.1080/03050629.2011.622653.

ونظراً لأنّ السلطة مفهوم علائقي، ينبغي الحكم على قدرات الدولة الإسقاطية بالقياس إلى رأس المال الخاصّ بالنزاع لحالات التمرّد المحتملة[125]. وبالتالي، يعتمد الأثر الكلي لرأس المال الخاصّ بالنزاع في جانب المتمرّدين على قدرة الدولة على ممارسة القوة. فالحكومة ذات القدرة الضعيفة لربما تتمكن من قمع المتمردين المسلحين سيّئي التنظيم أو الضعفاء، لكنها تفشل قي مواجهة المعارضين ذوي رأس المال الخاصّ بالنزاع، على عكس دولة أقوى منها.

جيم. ملخّص عن الحجج

بعيداً عن الآليات على المستوى الفردي، للعوامل المخفّفة الثلاثة التي نوقشت أعلاه دورٌ رئيسيّ في فهم مخاطر النزاعات. فهي ضرورية لفهم كيفية تسهيلها للآليات أو منعها لكشف حالات تنظيمية وعنيفة قد ينتج عنها نزاعات أهلية. ويظهر الشكل 2 كيف يمكن للعوامل المخفّفة تعزيز أو إضعاف بعضها البعض. وأشارت دراسات عدّة إلى أنّ الجمع بين أبرز الانقسامات العرقية والمؤسسات السياسية المنخفضة الفعالية يحدّد ما إذا كانت المخاطر البيئية ستؤدي إلى نزاعات أهلية أم لا[126]. وفي ظلّ غياب الانقسامات القوية المحددة الهوية، لا تتوفّر منصّة لتنظيم التمرّد بسهولة. ومن المحتمل أن تنشأ أحزاب محلية لمعالجة المظالم في حال بروز مؤسسات فعالة ومكانة جماعية عالية. وبالتالي، يُعتبر الوضع السياسي والاجتماعي الاقتصادي للفئات المحددة الهوية، أكان قديماً وراسخاً أم حديثاً، أساسياً في فهم مخاطر النزاعات[127]. ولا يمكن استبعاد آثار مماثلة عندما تفترض الأدبيات القائمة وتختبر، على نطاق أقلّ، الآثار المحتملة التي تعزّز بعضها بعضاً لقدرة الدولة النسبية والفعالية السياسية أو انقسامات الهوية، على النزاعات الأهلية.

الشكل 2. العوامل المخفّفة ومخاطر النزاعات



المصدر: المؤلفون.

يوضح الإطار أعلاه كيف يمكن للمخاطر المناخية أن تولد آليات عدة تنتج بدورها بيئة مؤاتية للاضطرابات على المستوى الفردي. لكنّ هذه العوامل لا تسبّب بمفردها العنف المنظّم. يزيد احتمال أن تزيد الآليات الوسيطة مخاطر النزاعات بشكلٍ كبير، بوجود جماعات بارزة محددة الهوية، ومؤسسات سياسية منخفضة الفعالية ودولة ذات قدرة منخفضة على كشف التمرّد وإخماده.

125 يتعلّق رأس المال الخاص بالنزاع، والمحدد على نطاق واسع، بعوامل عدة مثل سهولة توافر الأسلحة، والملاذات الآمنة (غالباً في البلدان المجاورة)، والشبكات الاجتماعية المتماسكة، وغيرها من العوامل التي تزيد من القدرة القتالية للمتمردين المحتملين في مواجهة الدولة. For an elaboration, see Blattman, C. and E. Miguel, 2010. Civil War. *Journal of Economic Literature*, vol. 48, Issue 1, pp. 3-57. Available at https://doi.org/10.2307/40651577.

126 Buhaug and others,. 2021; Kahl, 2006; Theisen, Holtermann and Buhaug, 2011.

127 Chandra, K., 2006. What is Ethnic Identity and does it matter? *Annual Review of Political Science*, vol. 9, Issue 1, pp. 397-424. Available at https://doi.org/10.1146/annurev.polisci.9.062404.170715.

3. الاستنتاجات والتوصيات

قدّم هذا التقرير إطاراً مفاهيمياً لتحسين قدرة الدول العربية مجتمعة على معالجة آثار تغيُّر المناخ على السلام والأمن. ويشير إطار العمل إلى أن تغيُّر المناخ يمكن أن يسهم بطريقة غير مباشرة بتفاقم العوامل التي تتسبب بنشوب النزاعات. وفي المنطقة العربية، تكتسي ندرة المياه والأمن الغذائي أهمية خاصة. ومن الضروري فهم كيفية تفاعل الآليات والعوامل المخففة المختلفة لتفسيرالانتقال من مخاطر تغيُّر المناخ إلى مخاطر النزاعات. وهذه الصلة معقدة وغالباً ما تختلف باختلاف ظروف البلدان، إذ يصعب التنبؤ بالنزاعات التي تعتمد حصراً على المؤشرات المناخية.

والتباين شديد في المنطقة العربية من حيث الثروة والنتائج الاجتماعية والاقتصادية، لأنها تضم بلداناً بعضها من بين الأكثر فقراً وأخرى من بين الأكثر ثراءً في العالم على سلم نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي. ونظراً إلى هذه الصلة المعقدة، تؤدي الزراعة كقطاع رئيسي في المنطقة العربية دوراً في تحليل كيفية تأثير الخطر المناخي على نشوب النزاع. ويُعتبر القطاع الزراعي أحد أكثر القطاعات عرضة للمخاطر المناخية، كما هي حال البلدان في المنطقة العربية التي تعتمد بشدة على استيراد المواد الغذائية، والمعرضة بالتالي للتأثر الشديد بصدمات الأسعار العالمية. ويمكن استخدام هذين البعدين لتصنيف البلدان إلى ثلاث مجموعات مرتبطة بنوع المخاطر المناخية التي تكون أكثر عرضة لها. يشمل النوع الأول من البلدان: (أ) تلك التي يعتمد فيها جزء كبير من السكان على الزراعة لمعيشتهم. أما البلدان الأخرى في المنطقة، فتستورد المواد الغذائية الرئيسية. ويمكن تقسيم البلدان التي تعتمد على الاستيراد إلى فئتين؛ (ب) تلك التي تتوفر لديها القدرة المالية لاستيراد ودعم المواد الغذائية بتكاليف أعلى، فتوفر الحماية لمواطنيها من ارتفاع الأسعار؛ (ج) تلك التي تواجه صعوبات في هذا الشأن. ويُحتمل وجود فوارق دون وطنية مهمة بين الأنواع الثلاثة من البلدان، لا سيما بين المدن الكبيرة ومناطق إنتاج المواد الغذائية. وتشير آثار تغيُّر المناخ في المستقبل إلى زيادة الصعوبات التي تواجه الزراعة في بلدان عدة في المنطقة[128]، فيُحتمل أن يعتمد المزيد من البلدان على الواردات الغذائية، ما يعني ضمناً أن بعض البلدان ستنتقل من الفئة (أ) إلى الفئة (ب)، أو على الأرجح إلى الفئة (ج). وفي حين أن البلدان في الفئة (أ) ستشهد، أكثر من غيرها، ديناميات النزاعات ذات الصلة بالزراعة والتي يُحتمل أن تكون قائمة أصلاً في المناطق الريفية، فالبلدان في الفئة (ب) أقلّ عرضة بشكل عام لنوع المخاطر المناخية التي تُعتبر الأكثر صلة بالنزاع. وفي حين أن البلدان في الفئة (ج) أقل عرضة إلى حد ما للنزاعات المتعلقة بالإنتاج الزراعي مقارنة ببلدان الفئة (أ)، لكنها قد تعاني من أعمال شغب للمطالبة بالغذاء بسبب ارتفاع الأسعار. ويختلف النوع الأخير من النزاع، الذي غالباً ما يبدأ بالاحتجاجات السلمية، اختلافاً نوعياً عن حالات التمرد في المناطق الريفية التي يُرجح أن تحدث في بلدان من النوع (أ).

128 ESCWA, 2017. *Arab Climate Change Assessment Report* (E/ESCWA/SDPD/2017/RICCAR/Report). Available at https://www.unescwa.org/sites/default/files/pubs/pdf/riccar-arab-climate-change-assessment-report-snapshot-arabic_2.pdf.

يقدّم القسم أدناه مقترحات لتعزيز الجهود التي تهدف إلى التنبؤ بالنزاعات على أساس المتغيّرات المناخية. ونُظّمت المقترحات وفقاً للمعايير الثلاثة المختلفة التالية: أولاً، توصيات معقولة، ولكن سابقة لأوانها نتيجة لأسباب مختلفة، للتنبؤ بالنزاعات؛ ثانياً، التوصيات لمجالات البحث المحتملة التي تتجاوز نطاق هذا التقرير؛ وثالثاً، المقترحات المعقولة والمحتملة للتنبؤ بالنزاعات في المشروع الحالي.

ألف. التوصيات المعقولة لكن السابقة لأوانها

الهجرة المتأثرة بالأخطار المناخية هي من الآليات التي تكثر إليها الإشارة كصلة بين تغيُّر المناخ والنزاعات، وتشغل طرفاً كبيراً من معظم الحالات التي غطتها الدراسات المتوفرة. تحدث الآليات المقترحة، بالدرجة الأولى، داخل البلدان. ومع أن الصلة بحد ذاتها تستحق أن تعطى أولوية كبيرة في البحوث، يتعذّر نمذجة التنبؤ بشأن هذه الآلية بسبب عدم توفّر تعريفات واضحة ومجموعات بيانات شاملة عالية الجودة مع مرور الزمن على النطاق دون الوطني بشأن الهجرة الداخلية.

1. تغيُّر المناخ

من بين الدراسات التي استُعرضت والتي تهدف إلى تقييم الضرر الذي يلحقه تغيّر النمط المناخي بمخاطر النزاعات في المجتمعات المعاصرة، لا تعتمد أي دراسة حتى الآن اتفاقية الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغيُّر المناخ التي تقارن بين فترتين على مدى 30 عاماً. فيفترض ذلك مقارنة متوسط هطول الأمطار ودرجة الحرارة والرياح – أو تقلبها – على مدى 30 عاماً بفترة أخرى. وإن توفرت لغاية الآن بيانات عن تغيُّر المناخ، تعود قواعد البيانات ذات الجودة والدقة والتغطية المقبولة عن النزاعات إلى عام 1989 وليس إلى عام 1961، وهو الحد الأدنى المطلوب، فيُستبعد هذا الاحتمال. وأجرت أربع دراسات[129] فقط تحليلاً لأثر الفوارق في متغيّرات المناخ بين فترات زمنية كافية لتقدير مفهوم تغيُّر المناخ وليس الأوضاع المناخية الخارجة عن المعتاد التي تعود في النهاية إلى حالتها المعتادة. ومن بين هذه الدراسات مقارنة بغيرها، تختلف القدرة على التنبؤ بأعمال العنف بناءً على متغيّرات المناخ، من التنبؤات البسيطة إلى تلك التي جرى تحسينها إلى حد ما، ولكنها لا تزال أدنى من المؤشرات الاقتصادية والسياسية[130]. وانطلاقاً من ذلك، يقدم القسم الذي يحتوي على خيارات محتملة ضمن الإطار الحالي تقديرات تقريبية لتحليل الأضرار التي يسبّبها تغيُّر المناخ على المدى القصير. وبالتالي يجب إعطاء الأولوية للبحوث حول تغيُّر المناخ بحد ذاته.

2. أزمات تأثيرها قوي لكن احتمال وقوعها ضئيل

هذا التقرير، وإن كان يهدف بالدرجة الأولى إلى توفير إطار عمل لفهم الصلة العامة بين تغيُّر المناخ وديناميات النزاعات، فمن المقلق أن يتسبب تغيُّر المناخ، في ظروف محددة للغاية، بنشوب أزمات كبيرة تلحق أضراراً جسيمة، وإن كان احتمال حدوثها ضئيلاً، علماً بأن النزاعات بين الدول على الأنهار تشكل السيناريو الأكثر شيوعاً في المنطقة العربية. ويبدو أن احتمال نشوب نزاع على نهري دجلة والفرات ضئيل بسبب السياق السياسي الحالي بين الدول المشاطئة. واعتُبر نهر النيل في التأييد الشعبي ووسائل الإعلام في مناسبات عدة معرضاً للخطر، ولكن يبدو أن التحليلات الدقيقة أقل تشاؤماً، إذ تشير إلى المصالح المتباينة بين دولتي المصب السودان ومصر[131].

129 Breckner and Sunde, 2019; Helman and Zaitchik, 2020;Vvan Weezel, 2019.
130 Van Weezel 2019; Van Weezel, 2020.
131 Tvedt, T., 2021. *The Nile: History's Greatest River*. Bloomsbury Publishing.

باء. التوصيات من أجل البحوث المستقبلية

1. الأخطار المفاجئة

في حين تزيد الفيضانات من مخاطر النزاعات وتمثّل نوع الكوارث التي تلحق أكبر الخسائر الاقتصادية لدول عربية عدة[132]، تتجاوز النمذجة المنهجية للأضرار التي تلحقها الفيضانات بمخاطر النزاعات نطاق هذا المشروع لسببين. أولاً، لا تزال الأدبيات المتعلقة بالفيضانات والنزاعات عموماً، في مهدها، إذ نُشرت مجموعة صغيرة فقط من الدراسات[133]. ثانياً، يتطلب تقييم مخاطر الفيضانات في المنطقة العربية إجراء نمذجة في حوض النهر ومستجمعات الأودية، ووحدات جغرافية أخرى، وهي مهمة تتجاوز حدود هذا المشروع.

2. درجات الحرارة الشديدة

أكدت دراسات عدة الارتباط الوثيق بين الحرّ الشديد ونشوب النزاعات، لكنّ الآلية الكامنة وراء هذا الاستنتاج ما زالت غير واضحة. تتمثل إحدى الآليات المحتملة التي حُللت لفترة وجيزة فقط بالأضرار التي يُلحقها الارتفاع المفرط في درجات الحرارة، لا سيما أثناء الإزهار، بإنتاجية المحاصيل[134]، أو عند اقتراب درجات الحرارة من عتبة مطلقة، ما يؤدي إلى تراجع كبير في نمو النباتات الغذائية[135]. وبالتالي تُلحق درجة الحرارة أضراراً مختلفة ومتضافرة بالإنتاج الزراعي، الذي يؤثر بدوره في رطوبة التربة. وبما أنّ المنطقة العربية تعاني بالفعل من مواسم درجات حرارة متزايدة تؤثر على نمو المحاصيل، ينبغي أن تحقّق الدراسات المستقبلية في هذا الأثر، إذ تتّجه التنمية الأبرز والأكثر تأكيداً في المنطقة مستقبلياً إلى ازدياد الأيام شديدة الحرارة.

3. تحسين التدابير المتّخذة لمواجهة ندرة المياه

بما أنّ المنطقة تعاني من ندرة المياه، لا سيما بسبب تزايد تغيُّر المناخ، ينبغي أن تؤتي الجهود المتزايدة لتحسين مقاييس ندرة المياه في المنطقة العربية ثمارها من خلال فهم أفضل للصلة بين نشوب النزاعات وتغيُّر المناخ. ويجعل تلوّث المياه السطحية والجوفية على حدّ سواء الاستخدام الآمن لهذه الموارد عرضة للخطر. وبات تسرّب مياه البحر إلى المياه الجوفية أكثر شيوعاً، لا سيما بالنسبة للخزّانات الجوفية القريبة من المناطق الساحلية الحضرية. فمن الضروري جمع المزيد من البيانات شديدة الدقة والموثوقة لإجراء مقارنات بين البلدان والبيانات دون الوطنية. وعلى سبيل المثال، لا يتطلّب تقييم الطاقة الكهرمائية المستقبلية مجرد نمذجة الجريان السطحي الموسمي فحسب، لأنّ الظروف القاسية تخفي المتوسطات. ولمعالجة مشاكل مماثلة، يجب توفير البيانات المعالَجة المستمدة من صور الأقمار الصناعية. ومع أن الأبحاث أثبتت أنه يمكن قياس آثار

---

132 ESCWA, 2017.

133 ESCWA, 2017; Ghimire, Ferreira and Dorfman, 2015; Ghimire, R. and S. Ferreira, 2016. Floods and armed conflict. *Environment and Development Economics*, vol. 21, Issue 1, pp. 23-52. Available at https://doi.org/10.1017/S1355770X15000157; Ide, T., A. Kristensen and H. Bartusevičius, 2021. First comes the river, then comes the conflict? A qualitative comparative analysis of flood-related political unrest. *Journal of Peace Research*, vol. 58, Issue 1, pp. 83-97. Available at https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0022343320966783.

134 Luo, Q. (2011). Temperature thresholds and crop production: a review. *Climatic Change*, vol. 109, Issue 3, pp. 583-598. Available at https://doi.org/10.1007/s10584-011-0028-6.

135 Caruso, R., I. Petrarca and R. Ricciuti, 2016. Climate change, rice crops, and violence: Evidence from Indonesia. *Journal of Peace Research*, vol. 53, Issue 1, pp. 66-83. Available at https://doi.org/10.1177/0022343315616061.

الحفاظ على المياه على المستوى الجزئي من خلال أجهزة الاستشعار عن بعد المتاحة مجاناً، ينبغي أن تتوفّر معلومات موثوقة عن حالة مستجمعات المياه المحلية، واستخدام المياه، وميزانيات المياه[136] لتوفير صورة كلية شاملة عن ندرة المياه. ويجب استخدام البيانات المصنفة حول التغيُّرات في منسوب المياه أو التلوث أو الجريان السطحي للحصول على مقياس أكثر دقة لتوافر المياه الفعلي.

4. اندلاع حروب أهلية جديدة

لم تكشف سوى بعض الدراسات الإحصائية عن الأضرار الجسيمة التي تُلحقها الصدمات المناخية باندلاع النزاعات الأهلية[137]، بالنسبة لأهمية دور العوامل الاجتماعية والاقتصادية والسياسية نسبياً في اندلاع حروب أهلية جديدة. ويبدو أن الآراء تشير إلى أن بعض أشكال الصدمات البيئية السلبية تُلحق منهجياً أضراراً بديناميات النزاعات الجارية. وينطبق ذلك على حالات النزاعات البيئية البارزة مثل دارفور والجمهورية العربية السورية. وبالتالي، يمكن القول إن التنبؤات هي الأنسب لتحديد احتمال اشتداد حدة النزاعات مقارنة بالاندلاع الفعلي للنزاعات الأهلية[138] مجدداً. ولتدابير التخفيف من أضرار تغيُّر المناخ والتكيّف معه تداعيات أمنية من حيث ديناميات النزاعات واندلاعها، ولكن يقتضي الأمر تحليلاً منفصلاً.

5. نماذج منفصلة لمختلف أنواع النزاعات

توضح الفقرة السابقة أنّ الخطر المناخي يُلحق أضراراً مختلفة بشتى أنواع النزاعات، حيث يزيد الجفاف الزراعي من مخاطر حدوث أعمال العنف بين المتمردين الريفيين والحكومة، ويرجح أن يؤدي ارتفاع أسعار المواد الغذائية إلى إثارة المظاهرات والاضطرابات الحضرية. وللعنف أشكال أخرى كالعنف بين أطراف من غير الدول والعنف الأحادي الجانب، اللذين، وإن ارتبطا غالباً ارتباطاً وثيقاً بالنزاعات الأهلية، فقد يتضمنان ديناميات مختلفة عن الأخيرة. فعلى سبيل المثال، تكشف الدراسات حول العنف بين الجماعات أحياناً عن زيادة غير اعتيادية في هطول الأمطار، أو عن انخفاض غير اعتيادي في هطول الأمطار، وأحياناً عن كليهما، ما يؤدي إلى زيادة مخاطر نشوب النزاعات. والدراسات حول العنف الأحادي الجانب التي توضح الأضرار في حالات الجفاف قليلة، وتشير إما إلى احتمال وجود فوارق إقليمية مهمة في كيفية تأثير تغيُّرات المناخ على النزاعات، و/أو فوارق في كيفية تأثُّر أنواع مختلفة من العنف بالخطر المناخي.

---

136 Ali, D. A., K. Deininger and D. Monchuk, 2020. Using satellite imagery to assess impacts of soil and water conservation measures: Evidence from Ethiopia's Tana-Beles watershed. *Ecological Economics*, Issue 169, 106512. Available at https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2019.106512; Garrick, D. E. and others, 2017. Valuing water for sustainable development. *Science*, Issue 358 (6366), pp. 1003-1005. Available at https://doi.org/10.1126/science.aao4942; Zhang, X. and others, 2018. Impacts of climate change, policy and Water-Energy-Food nexus on hydropower development. *Renewable Energy*, Issue 116, pp. 827-834. Available at https://doi.org/10.1016/j.renene.2017.10.030.

137 Buhaug and von Uexkull, 2021.

138 Brown, 2010; De Juan, 2015; C. Kelley, C. and others, 2017. Commentary on the Syria case: Climate as a contributing factor. *Political Geography*, vol. 60, pp. 245-247. Available at https://doi.org/10.1016/j.polgeo.2017.06.013; Kelley and others, 2015; Koubi, 2019; Selby and Hoffmann, 2014; Theisen, 2017.

جيم. التوصيات الممكنة في الإطار الحالي

1. الآليات المرتبطة بالزراعة

تتوافق الآراء في الأدبيات حول احتمال ازدياد ديناميات النزاعات جراء الأخطار المناخية عندما تلحق الأضرار بالأنشطة الزراعية في المناطق التي تعتمد على الزراعة أو المناطق المعرضة للخطر. ويحدد القسم أدناه بعض المؤشرات للأخطار وقابلية التضرّر التي يمكنها أن تساعد على التنبؤ بالنزاعات في المنطقة العربية.

(أ) التصميم

أولاً، يبدو أن الاختلاف كبير، على المستوى دون الوطني، في الأماكن التي تتعرّض للأخطار، وعدد الأشخاص المعرضين لها، وانكشافهم إزاءها، بما يشير بالمجمل إلى الخطر المناخي. وكذلك الأمر بالنسبة إلى العوامل المخفّفة التي تؤثر على احتمال تأثير الخطر المناخي على أعمال العنف الجماعية، مثل بروز الهويات دون الإقليمية، والوضع السياسي وتأثير المناطق دون الوطنية. ولذلك ينبغي استخدام البيانات المفصلة جغرافياً التي تتيح التقاط مدى اعتماد المناطق المحلية على الزراعة، وكذلك المجموعة الكبيرة من العوامل العامة التي تفسر وقوع النزاع. وبما أن العلاقة بين مكونات الخطر المناخي متضاعفة بطبيعتها، وآثار العوامل المخففة على كيفية تأثير الخطر المناخي على مخاطر نشوب النزاعات متضاعفة أيضاً، فإن اعتماد استراتيجية نمذجة تفسّر ذلك أفضل من استخدام نموذج قائم على الإضافة. ويُفضّل استخدام خوارزمية الغابة العشوائية بدلاً من نموذج الانحدار المعياري، لأنها تتيح تشكيل تركيبات معقّدة للغاية من المتغيّرات دون الحاجة إلى عدد كبير من البيانات. وتسمح خصوصاً بتحليل وتوقّع الصلة بين تغيُّر المناخ والنزاعات، إذ اعتُبرت الآليات لفترة طويلة متضاعفة.

لن تسبّب الأخطار التي تتعرض لها مناطق غير مأهولة، مهما كانت شديدة، أضراراً اجتماعية كبيرة. وللبيانات دون الوطنية حول الكثافة السكانية دور أساسيّ في الكشف عن الانكشاف إزاء النزاع. وللميل إلى النزاع أيضاً، إلى حد ما، دالة احتمالية على عدد الأشخاص الذين يعيشون في منطقة ما.

(ب) الجفاف الزراعي

إذا كان لنا أن نلتقط لمحة لنمط المخاطر التي تهدد الزراعة، فإن للجفاف أهمية حاسمة بين عوامل الخطر هذه. وينبغي أولاً حساب آثار كلٍّ من درجات الحرارة وهطول الأمطار لأن المنطقة العربية تشهد، عموماً، ارتفاعاً في تبخر المياه ونتحها. وينبغي ثانياً الكشف عن رطوبة التربة خلال موسم النمو وليس عن الظروف خارج هذا الموسم. وبالتالي يُعتبر المؤشر المعياري للهطول والتبخر النتحي مقياساً مناسباً[139] يسمح بمراعاة ما ذُكر أعلاه. وتُعتبر البيانات حول كمية الحصاد مفيدة لأغراض التنبؤ حيث تقلّ أهمية السببية العكسية (المحاصيل التي تقلّل من نشوب النزاعات). ولمقاييس التنبؤات الشهرية تلك عيوبٌ منها اعتماد الآلية على موسم النمو بحد ذاته، فهي غير ملائمة لاحتساب التحوّلات المفاجئة، حيث يشمل كل عام ما بين موسم واحد إلى ثلاثة مواسم نمو، في حين أن نموذج التنبؤ يأخذ في الاعتبار جميع الأشهر الاثني عشر. أما البيانات حول المحاصيل الرئيسية التي لم تأخذ في الاعتبار لغاية الآن سوى المحاصيل الرئيسية والحصاد الرئيسي، فتقلّ أهميتها وتستبعد

139 Beguería, S. and others, 2014. Standardized precipitation evapotranspiration index (SPEI) revisited: parameter fitting, evapotranspiration models, tools, datasets and drought monitoring. *International Journal of Climatology*, vol. 35, Issue 10, pp. 3001-3023. Available at https://doi.org/10.1002/joc.3887.

إمكانية الأخذ في الاعتبار محاصيل متعددة في عام واحد. ويكتسي ذلك أهمية خاصة بالنسبة إلى المناطق المروية، لكن لا ينبغي على المؤشر المعياري للهطول والتبخر النتحي، الذي يكشف عن الجفاف الزراعي الناجم عن الأمطار بشكل أساسي، أن يتأثر بهذا الواقع.

(ج) حالات الجفاف المتكرّرة

تشير حالات الجفاف المتكرّرة إلى أنه يمكن التعويض عن الخسائر المتكبدة في عام واحد إلا أن ضعف المحاصيل في سنوات متتالية يسبب ضغوطاً شديدة على النظام الزراعي، وينبغي البحث فيها. ويمكن الكشف عن حالات الجفاف المتكررة بواسطة مقاييس أشبه بالمقاييس الخاصة بحالات الجفاف في عام واحد، عبر حساب عدد الأعوام المتتالية التي يتجاوز فيها الجفاف في موسم النمو المتوسط التاريخي للمنطقة، أو من خلال تحليل متوسط المؤشر المعياري للهطول والتبخر النتحي على مدى أعوام عدة، ولكن ضمن إطار زمني أقل من الفترة المطلوبة لتحليل التحولات النمطية (على سبيل المثال الأعوام الأربعة أو الخمسة الأخيرة).

(د) تغيُّر المناخ

إذا تعرّضت منطقة معيّنة لحالات جفاف شديدة لم تشهدها سابقاً، يقلّ احتمال تكيّفها مع ظروف الجفاف فتصبح أكثر عرضة للمخاطر. وهذه هي الأضرار التي يمكن أن تخلّفها التغيُّرات في متوسط الظروف المناخية. وإن لم يكن ممكناً دائماً مقارنة فترات مدتها ثلاثين عاماً وفقاً لما يتطلبه التعريف المعياري، ينبغي أن يُكشف عنها. وتتوفر طرق عدة لدراستها، فيمكن أولاً قياس متوسط حالات الجفاف خلال الأعوام العشرة الماضية، ومن ثم قياس انحراف العام الحالي عنه. وتهدف هذه الطريقة إلى الاستنتاج أنّ احتمال تكيّف النُظُم الزراعية مع الجفاف ضئيل في حال تخطى المستوى الذي بلغه عادةً خلال الأعوام العشرة الماضية. وللكشف الوشيك عن تغيّر في المناخ، يمكن للمرء أن يحدد فترة مرجعية مدتها 30 عاماً تُكشف خلالها معامل تغيّر رطوبة التربة في موسم النمو. ومن شأن هذه النتيجة أن تكشف عن التغيّر الطبيعي في الفترة الأولية، ومن ثم ينبغي مقارنتها بالاختلالات في العام الحالي لتقدير ما إذا كانت تشكّل انقطاعاً مؤقتاً من نطاق تغيُّر المناخ سابقاً أو ضمنه.

(ه) الانكشاف للخطر

لا بد من مراعاة عوامل عدة لتحديد الانكشاف لخطر الجفاف. فينبغي أولاً التمييز بين ري الإنتاج الزراعي والزراعة البعلية، حيث يشير ازدياد الري بشكل عام إلى انخفاض قابلية التعرّض للجفاف القصير الأجل. وينبغي ثانياً الكشف عن اعتماد السكان على الزراعة. وإن لم تتوفر في المنطقة العربية ككل، البيانات ذات الجودة والتغطية الكافيتين حول الاعتماد على الزراعة على المستوى دون الوطني، تحتوي البيانات على المستوى الوطني معلومات مفيدة، إذ أنها تكشف عن معلومات حول العوامل المؤسسية والعوامل المرتبطة بالحوكمة والتجارة المتوفرة خصوصاً على المستوى الوطني. وأخيراً، ينبغي مراعاة مستوى التنمية الاقتصادية، إذ غالباً ما يكون الأشخاص ذوي الدخل المنخفض أكثر عرضةً للأخطار ويتمتعون بقدرة أقل على مواجهتها والتكيّف معها. ويصعب الحصول على مقاييس جيدة ومباشرة للكشف عن الثروة والبدائل لتنويع سُبُل العيش، لكنّ التغيُّرات في الانبعاثات الضوئية ليلاً على فترات زمنية معيّنة تكشف عن الثروة إلى حد ما، باستثناءٍ في المناطق الأكثر فقراً والمناطق الأكثر غنىً.

2. المياه

ندرة المياه هي مشكلة تعاني منها بالفعل المنطقة العربية ويبدو أن الوجهة المستقبلية سيئة. ويُتوقّع أن تزداد ندرة المياه في المنطقة بوتيرة سريعة[140] بسبب النمو السكاني وتغيُّر المناخ. وبالتالي، تتوقف الأضرار التي يُلحقها تغيُّر المناخ في المنطقة العربية على توافر المياه. وتشير ندرة المياه بحد ذاتها إلى أن مصادر المياه التي يمكن الحصول عليها لا يمكنها تلبية الاحتياجات لمتوسط الاستخدام. وينطوي ذلك على تفاوت متواصل بين العرض الحالي والطلب المعبّر عنه. ويُعتبر مفهوم الاحتياجات التي يتم إدراكها أو التعبير عنها مهماً، إذ أنّ مفهوم الندرة لا يشمل القيود المادية فحسب، بل أيضاً القيود الذاتية الواضحة من خلال المعايير والممارسات الحالية. ولموقف المستهلكين واستخدامهم الفعال لكميات المياه التي يمكنهم الوصول إليها على مستوى الأسرة، والاستخدام الفعال للمياه في الزراعة، دورٌ أساسيّ في ندرة المياه. وبالتالي، ترتبط ندرة المياه ارتباطاً مباشراً بمدى إدارة الموارد بفعالية، بما في ذلك معالجة بعض القضايا، مثل التمليح أو التلوّث أو صيانة البنية التحتية[141]. وتترافق هذه المعايير المتغيّرة المتعلقة بالمياه مع استخدام المياه لأغراض مختلفة. فالمجتمعات التي تستخدم المياه الجوفية فقط لأغراض الصرف الصحي والتغذية مثلاً تواجه مشكلة ندرة المياه أقل من المجتمعات التي تستخدم المياه الجوفية لري محاصيلها. وبالتالي، تؤدي ندرة المياه الشديدة إلى تفاقم ظروف الأشخاص الذين يعملون في مجال الزراعة أو الفلاحة. وتُلحق ندرة المياه الشديدة قبل كل شيء أضراراً بالظروف المعيشية وتُعرّض جميع أشكال الكفاف للخطر من خلال خفض إمكانية الوصول إلى التغذية والصرف الصحي[142].

قدمت مؤشرات العنف المتعلقة بالمياه أداءً جيداً نسبياً للتنبؤ بالنزاعات، لا سيما مقاييس حالات الجفاف، حسبما أشار نظام الإنذار المبكر من العنف السياسي. ويتضمّن نظام الإنذار المبكر من العنف السياسي حالياً بيانات عن ندرة المياه بناءً على توافر البيانات وتغطيتها الزمنية والجغرافية. وفي البلدان التي تتمتع بنُظُم فعالة لإدارة المياه، يكون خطر نشوب النزاعات المسلّحة عموماً، أقل منه في البلدان التي تتمتع بنُظُم إدارة مياه غير فعالة، وفقاً لما أشارت إليه النتائج. ولتحسين دقة التنبؤات المستقبلية وجودتها، يمكن النظر في مؤشرات المياه الإضافية لاحتساب العوامل المتعلقة بدور المؤسسات، وتنوّع إمدادات المياه الافتراضية، والقدرة الإجمالية على التكيّف على مستوى البلدان.

3. المواد الغذائية

تحوّل تركيز الأبحاث الجارية من انعدام الأمن الغذائي من حيث توافر المواد الغذائية إلى الحصول على المواد الغذائية[143]. وينبغي أن تركّز المؤشرات على انعدام الأمن الغذائي من حيث عدم كفاية الحصول على المواد الغذائية. ولانعدام الأمن الغذائي صلة

---

140 UN Water. (2019). Leaving no one behind. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000367306.

141 Woodhouse, P. and M. Muller, 2017. Water Governance—A Historical Perspective on Current Debates. World Development, vol. 92, pp. 225-241. Available at https://www.researchgate.net/publication/312103637_Water_Governance-An_Historical_Perspective_on_Current_Debates.

142 UNESCO, 2015. The United Nations World Water Development Report 2015: Water for a Sustainable World. Available at https://www.unwater.org/publications/world-water-development-report-2015/.

143 Based on the seminal work of Amartya Sen. See, for instance, Sen, A., 1981. *Poverty and famines: an essay on entitlement and deprivation*. Oxford University Press.

بالفقر والانكشاف إزاء الخطر وليس بالإنتاجية الزراعية، إذ ينصبّ التركيز على الاستهلاك بدلاً من الإنتاج. ويعود ذلك إلى ارتباط مفهوم الحصول على المواد الغذائية ارتباطاً وثيقاً بمفهوم رفاه الفرد أو الأسرة، إذ يركّز على الخيارات الغذائية المتاحة. فالهدف من هذه الورقة هو قياس انعدام الأمن الغذائي من حيث القدرة على الحصول على المواد الغذائية من السوق أو من مصادر أخرى، أو عدم كفاية الحصول على المواد الغذائية. وللكشف عن الأضرار المحتملة التي يُلحقها الأمن الغذائي بالنزاعات، ينبغي على المرء أن يستخدم المقاييس بشكلٍ مثالي للكشف عن الحصول على المواد الغذائية مع مرور الوقت والصدمات[144] المفاجئة، للأخذ في الاعتبار كلّ من المستويات المزمنة لانعدام الأمن والآليات المتعلقة بارتفاع الأسعار. ومن شأن ذلك أن يستقي الصدمات المفاجئة لمستويات انعدام الأمن الغذائي، في حين أن بعض الفئات مثل نقص التغذية تكشف عن فهم أوسع نطاقاً حول الحصول على المواد الغذائية. توافر البيانات المتصلة بمؤشرات الغذاء غير مكتملة، وعلى عكس بيانات الأرصاد الجوية التي غالباً ما تُستمد من صور الأقمار الصناعية، فهي كثيراً ما تتطلب حداً ادنى من الدولة العاملة أو غيرها من البنية التحتية لجمع البيانات. ويصعب الحصول على بيانات مماثلة في ما يتعلق بالبلدان المتضررة من النزاعات. فالمخاوف حيال الجدوى والتوفر تضرّ باختيار البيانات، لكن البيانات حول انعدام الأمن الغذائي والأسعار، والمؤشرات المختلفة التي تستخدمها منظمة الأغذية والزراعة للإبلاغ عن الجوع تُعدّ من مصادر البيانات الواعدة بتقييم الصلة بين المواد الغذائية والنزاعات[145].

وبالنسبة للأثر المحتمل لأسعار المواد الغذائية، فقد يضيف تصميم مصنّف حسب الموقع الجغرافي القليل على نموذج قُطري، مقارنة بالآليات التي تستخدم الصدمات المرتبطة بإنتاج المواد الغذائية وبندرة المياه. فغالباً ما تكون أسعار المواد الغذائية في المدن الرئيسية في البلد نفسه متشابهة نسبياً في معظم الدول العربية بسبب ارتفاع نسبة الواردات. ولقدرة الحكومات الوطنية على حماية مستهلكي المواد الغذائية من ارتفاع الأسعار دورٌ أساسيّ في تحديد ما إذا كانت الاضطرابات ستلي ارتفاع أسعار الغذاء. وتميل السياسات الحكومية بشأن الأسعار إلى خفض الفوارق في الأسعار بين المناطق الحضرية. لذلك، تضيف التحليلات المصنّفة حسب الموقع الجغرافي لأسعار المواد الغذائية القليل على التحليلات التي يتم إجراؤها على المستوى القُطري. وغالباً ما يؤدي ارتفاع أسعار المواد الغذائية مباشرة إلى حدوث أعمال الشغب والمظاهرات، ونشوب النزاعات المسلحة بدرجة أقل. وبالتالي، يصعب التنبؤ بطبيعة وقوة الصلة بين أسعار المواد الغذائية ومخاطر النزاعات المسلّحة.

4. العوامل المخفّفة

يُظهر النموذج المفاهيمي أنّ خسارة سُبُل العيش، والتنافس على الموارد، والهجرة، والعمليات (الآليات) الاجتماعية الأخرى الناجمة عن الخطر المناخي غالباً ما تزيد من مخاطر نشوب النزاعات عند حدوثها في سياقات معينة يجب مراعاتها. وينبغي النظر أولاً في الانقسامات الاجتماعية البارزة سياسياً. وأشارت دراسات عدة إلى أنه، وحتى ولو كثر استخدام

144 Data from FAO and WFP, for instance.

145 Barrett, C. B. and E. C. Lentz, 2010. *Food Insecurity*. Oxford Research Encyclopedia of International Studies. Available at https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190846626.013.438; Hendriks, S., 2016. The Food Security Continuum: The Impact on Health, Growth, and Well-Being. In *Food Security and Child Malnutrition* (chapter 1, pp. 1-24). Available at https://doi.org/10.1201/9781315365749-2.

السمات اللغوية أو الطائفية أو الثقافية الأخرى، فأهمية التباين الثقافي ثانوية بالنسبة لبروز فئات اجتماعية على الصعيد الاجتماعي والسياسي، بغض النظر عن طريقة القياس. فيُفضّل مراعاة المجموعات البارزة فقط في المنطقة دون الوطنية وتجنّب العوامل التي لا ترتبط بالسياسة. وينبغي الكشف عن البعد الثاني للعوامل المخففة، أي فعالية المؤسسات السياسية، بما أنها تأخذ في الاعتبار المسوغات التي دفعت الاشخاص الذين يشعرون بالمظالم إما إلى اللجوء إلى السلاح أو إلى الطرق السلمية. وتجمع مجموعة البيانات[146] حول علاقات القوة القائمة على أساس العرق والموقع الجغرافي بين البيانات حول الموقع دون الوطني لمجموعات ذات أهمية سياسية ووضعها السياسي على الصعيد الوطني. وإن توفّرت مقاييس محلية أخرى لفعالية المؤسسات السياسية المحلية أو الجودة المحلية للدولة المركزية، فتقتصر بشكل أساسي على مناطق أو دول معينة.

وعلى الصعيد الوطني، ينبغي مراعاة مقاييس الانفتاح السياسي أو التعبير عن الرأي أو المساءلة، بما أن هياكل الفرص السياسية لا تتبع فقط الأنماط القائمة على المجموعة أو الأنماط دون الوطنية. ويمكن للنزاعات العنيفة السابقة في المناطق نفسها أو المناطق المجاورة أن تأخذ في الاعتبار العامل المخفّف الثالث تقريبياً، أي قدرة الدولة النسبية، في نموذج التنبؤ. ولكن ذلك يكشف بشكل أساسي عن القدرة النسبية للدولة على السيطرة على الأراضي. وللتدابير الأكثر دقة مثل المسافة من العاصمة إلى الحدود، والقواعد العسكرية، وعدد وموقع المتمردين دور أساسي في تحسين القياس. وفيما يتعلّق بقوة الدولة من حيث القدرة المالية، يُعدّ هذا القياس أساساً مقياساً على المستوى الوطني ويمكن دمجه مع المتغيّرات الأخرى على المستوى الوطني.

146 Vogt, M. and others, 2015. Integrating Data on Ethnicity, Geography, and Conflict: The Ethnic Power Relations Data Set Family. *Journal of Conflict Resolution*, vol. 59, Issue 7. Available at https://doi.org/10.1177/0022002715591215.

المراجع

Abbs, L. (2019). The hunger games: Food prices, ethnic cleavages and nonviolent unrest in Africa. *Journal of Peace Research*, vol. 57, pp. 281-296. Available at https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0022343319866487.

Abel, G. J. and others (2019). Climate, conflict and forced migration. *Global Environmental Change*, vol. 54, pp. 239-249. Available at https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2018.12.003.

Aidt, T. and G. Leon (2016). The Democratic Window of Opportunity: Evidence from Riots in Sub-Saharan Africa. *Journal of Conflict Resolution*, vol. 60, Issue 4, pp. 694-717. Available at https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0022002714564014.

Ali, D. A., K. Deininger and D. Monchuk (2020). Using satellite imagery to assess impacts of soil and water conservation measures: Evidence from Ethiopia's Tana-Beles watershed. *Ecological Economics*, Issue 169, 106512. Available at https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2019.106512.

Al-Saidi, M. and A. Hefny (2018). Institutional arrangements for beneficial regional cooperation on water, energy and food priority issues in the Eastern Nile Basin. *Journal of Hydrology*, vol. 562, pp. 821-831. Available at https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2018.05.009.

Arezki, R. and M. Brueckner (2014). Effects of International Food Price Shocks on Political Institutions in Low-Income Countries: Evidence from an International Food Net-Export Price Index. *World Development*, vol. 61, pp. 142-153. Available at https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2014.04.009.

Ash, K. and N. Obradovich (2020). Climatic Stress, Internal Migration, and Syrian Civil War Onset. *Journal of Conflict Resolution*, vol. 64, Issue 1, pp. 3-31. Available at https://doi.org/10.1177/0022002719864140.

Barrett, C. B. and E. C. Lentz (2010). *Food Insecurity*. Oxford Research Encyclopedia of International Studies. Available at https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190846626.013.438.

Baumann, M. and T. Kuemmerle (2016). The impacts of warfare and armed conflict on land systems. *Journal of Land Use Science*, vol. 11, Issue 6, pp. 672-688. Available at https://doi.org/10.1080/1747423X.2016.1241317.

Beck, L. and others (2014). Implications of hydro-political dependency for international water cooperation and conflict: Insights from new data. *Political Geography*, vol. 42, pp. 23-33. Available at https://doi.org/10.1016/j.polgeo.2014.05.004.

Beguería, S. and others (2014). Standardized precipitation evapotranspiration index (SPEI) revisited: parameter fitting, evapotranspiration models, tools, datasets and drought monitoring. *International Journal of Climatology*, vol. 35, Issue 10, pp. 3001-3023. Available at https://doi.org/10.1002/joc.3887.

Benjaminsen, T. A. and others (2012). Does climate change drive land-use conflicts in the Sahel? *Journal of Peace Research*, vol. 49, Issue 1, pp. 97-111. Available at https://doi.org/10.1177/0022343311427343.

Bernauer, T. and others (2012). Water-Related Intrastate Conflict and Cooperation (WARICC): A New Event Dataset. *International Interactions*, vol. 38, Issue 4, pp. 529-545. Available at https://doi.org/10.1080/03050629.2012.697428.

Bernauer, T. and T. Böhmelt (2014). Basins at Risk: Predicting International River Basin Conflict and Cooperation. *Global Environmental Politics*, vol. 14, Issue 4, pp. 116-138. Available at https://doi.org/10.1162/GLEP_a_00260.

Bhavnani, R. R. and H. Lacina (2015). The Effects of Weather-Induced Migration on Sons of the Soil Riots in India. *World Politics*, vol. 67, Issue 4, pp. 760-794. Cambridge Core. Available at https://doi.org/10.1017/S0043887115000222.

Blattman, C. and E. Miguel (2010). Civil War. *Journal of Economic Literature*, vol. 48, Issue 1, pp. 3-57. Available at https://doi.org/10.2307/40651577.

Bohlken, A. T. and E. J. Sergenti (2010). Economic growth and ethnic violence: An empirical investigation of Hindu-Muslim riots in India. *Journal of Peace Research*, vol. 47, Issue 5, pp. 589-600. Available at https://doi.org/10.1177/0022343310373032.

Boone, C. (2014). Property and political order: land rights and the structure of conflict in Africa. Cambridge University Press.

_____ (2017). Sons of the Soil Conflict in Africa: Institutional Determinants of Ethnic Conflict Over Land. *World Development*, Issue 96, pp. 276-293. Available at https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2017.03.012.

Bosetti, V., C. Cattaneo and G. Peri (2020). Should they stay or should they go? Climate migrants and local conflicts. *Journal of Economic Geography*, lbaa002. Available at https://doi.org/10.1093/jeg/lbaa002.

Breckner, M. and U. Sunde (2019). Temperature extremes, global warming, and armed conflict: new insights from high resolution data. *World Development*, vol. 123, 104624. Available at https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2019.104624.

Brochmann, M. and P. R. Hensel (2009). Peaceful Management of International River Claims. *International Negotiation*, vol. 14, Issue 2, pp. 393-418. Available at https://doi.org/10.1163/157180609X432879.

Brochmann, M. and N. P. Gleditsch (2012). Shared rivers and conflict – A reconsideration. *Political Geography*, vol. 31, Issue 8, pp. 519-527. Available at https://doi.org/10.1016/j.polgeo.2012.11.001.

Bromwich, B. (2018). Power, contested institutions and land: repoliticising analysis of natural resources and conflict in Darfur. *Journal of Eastern African Studies*, vol. 12, Issue 1, pp. 1-21. Available at https://doi.org/10.1080/17531055.2017.1403782.

Brown, I. (2010). Assessing eco-scarcity as a cause of the outbreak of conflict in Darfur: a remote sensing approach. *International Journal of Remote Sensing*, vol. 31, Issue 10, pp. 2513-2520. Available at http://dx.doi.org/10.1080/01431161003674592.

Brückner, M. and A. Ciccone (2011). Rain and the Democratic Window of Opportunity. *Econometrica*, vol. 79, Issue 3, pp. 923-947. Available at https://doi.org/10.3982/ECTA8183.

Buhaug, H. (2010). Dude, Where's My Conflict? *Conflict Management and Peace Science*, vol. 27, Issue 2, pp. 107-128. Available at https://doi.org/10.1177/0738894209343974.

Buhaug, H. and S. Gates (2002). The Geography of Civil War. *Journal of Peace Research*, vol. 39, Issue 4, pp. 417-433. Available at https://doi.org/10.1177/0022343302039004003.

Buhaug, H., L.-E. Cederman and K. S. Gleditsch (2014). Square Pegs in Round Holes: Inequalities, Grievances, and Civil War. *International Studies Quarterly*, vol. 58, Issue 2, pp. 418-431. Available at https://doi.org/10.1111/isqu.12068.

Buhaug, H. and others (2021). A Conditional Model of Local Income Shock and Civil Conflict. *The Journal of Politics*, vol. 83, Issue 1, pp. 354-366. Available at https://doi.org/10.1086/709671.

Buhaug, H. and N. von Uexkull (2021). Vicious circles: Violence, vulnerability, and climate change. *Annual Review of Environment and Resources*, vol. 46 (in press).

Burke, M., S. M. Hsiang and E. Miguel (2015). Climate and Conflict. *Annual Review of Economics*, vol. 7, Issue 1, pp. 577-617. Available at https://doi.org/10.1146/annurev-economics-080614-115430.

Bush, R. (2010). Food Riots: Poverty, Power and Protest. *Journal of Agrarian Change*, vol. 10, Issue 1, pp. 119-129. Available at https://doi.org/10.1111/j.1471-0366.2009.00253.x.

Camacho, A. and others (2018). Cholera epidemic in Yemen, 2016-18: an analysis of surveillance data. *The Lancet Global Health*, vol. 6, Issue 6, pp. e680-e690. Available at https://doi.org/10.1016/S2214-109X(18)30230-4.

Cardona, O.-D. and others (2012). Determinants of Risk: Exposure and Vulnerability. In Christopher B. Field and others (eds.). *Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation* (pp. 65-108). Cambridge University Press. Available at https://doi.org/10.1017/CBO9781139177245.005.

Carleton, T. A. and S. M. Hsiang (2016). Social and economic impacts of climate. *Science*, vol. 353, No. 6304. Available at https://doi.org/10.1126/science.aad9837.

Caruso, R., I. Petrarca and R. Ricciuti (2016). Climate change, rice crops, and violence: Evidence from Indonesia. *Journal of Peace Research*, vol. 53, Issue 1, pp. 66-83. Available at https://doi.org/10.1177/0022343315616061.

Chandra, K. (2006). What is Ethnic Identity and does it matter? *Annual Review of Political Science*, vol. 9, Issue 1, pp. 39-424. Available at https://doi.org/10.1146/annurev.polisci.9.062404.170715.

Châtel, F. D. (2014). The Role of Drought and Climate Change in the Syrian Uprising: Untangling the Triggers of the Revolution. *Middle Eastern Studies*, vol. 50, Issue 4, pp. 521-535. Available at https://doi.org/10.1080/00263206.2013.850076.

Collier, P. and A. Hoeffler (2004). Greed and grievance in civil war. *Oxford Economic Papers*, vol. 56, Issue 4, pp. 563-595. Available at https://doi.org/10.1093/oep/gpf064.

Convention on the Elimination of Discrimination against Women (CEDAW) (2018). General Recommendation No. 37 on the Gender-related dimension of disaster risk reduction in the context of climate change (CEDAW/C/GC/37). Available at https://tbinternet.ohchr.org/_layouts/15/treatybodyexternal/Download.aspx?symbolno=CEDAW/C/GC/37&Lang=en.

Daoudy, M. (2020). *The Origins of the Syrian Conflict: Climate Change and Human Security*. Cambridge University Press.

De Angelis, E. and others (2017). Virtual water trade and bilateral conflicts. *Advances in Water Resources*, vol. 110, 549-561-549-561. Available at https://doi.org/10.1016/j.advwatres.2017.04.002.

De Juan, A. (2015). Long-term environmental change and geographical patterns of violence in Darfur, 2003-2005. *Political Geography*, vol. 45, pp. 22-33. Available at https://doi.org/10.1016/j.polgeo.2014.09.001.

De Stefano, L. and others (2017). Assessment of transboundary river basins for potential hydro-political tensions. *Global Environmental Change*, vol. 45, pp. 35-46. Available at https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2017.04.008.

De Waal, A. and J. Flint (2008). *Darfur: A Short History of a Long War*. Zed Books.

Dell, M., B. F. Jones and B. A. Olken (2014). What Do We Learn from the Weather? The New Climate-Economy Literature. *Journal of Economic Literature*, vol. 52, Issue 3, pp. 740-798. Available at https://doi.org/10.1257/jel.52.3.740.

Denny, E. K. and B. F. Walter (2014). Ethnicity and civil war. *Journal of Peace Research*, vol. 51, Issue 2, pp. 199-212. Available at https://doi.org/10.1177/0022343313512853.

Devlin, C. and C. S. Hendrix (2014). Trends and triggers redux: Climate change, rainfall, and interstate conflict. *Political Geography*, vol. 43, pp. 27-39. Available at https://doi.org/10.1016/j.polgeo.2014.07.001.

Devoto, F. and others (2012). Happiness on Tap: Piped Water Adoption in Urban Morocco. *American Economic Journal: Economic Policy*, vol. 4, Issue 4, pp. 68-99. Available at https://doi.org/10.1257/pol.4.4.68.

Dinar, S. and others (2015). Climate change, conflict, and cooperation: Global analysis of the effectiveness of international river treaties in addressing water variability. *Political Geography*, vol. 45, pp. 55-66. Available at https://doi.org/10.1016/j.polgeo.2014.08.003.

Döring, S. (2020a). Come rain, or come wells: How access to groundwater affects communal violence. *Political Geography*, vol. 76, 102073. Available at https://doi.org/10.1016/j.polgeo.2019.102073.

_____ (2020b). From Bullets to Boreholes: A Disaggregated Analysis of Domestic Water Cooperation in Drought-prone Regions. *Global Environmental Change*, vol. 65, 102147. Available at https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2020.102147.

Dube, O. and J. F. Vargas (2013). Commodity Price Shocks and Civil Conflict: Evidence from Colombia. *The Review of Economic Studies*, vol. 80, Issue 4, pp. 1384-1421. Available at https://doi.org/10.1093/restud/rdt009.

Duflo, E. and others (2015). *Toilets Can Work: Short and Medium Run Health Impacts of Addressing Complementarities and Externalities in Water and Sanitation* (No. w21521; p. w21521). National Bureau of Economic Research. Available at https://doi.org/10.3386/w21521.

Eklund, L. and others (n.d.). Understanding climate-conflict relationships requires shifting from meteorological to agricultural drought indicators (under review).

Eklund, L. and others (2017). How conflict affects land use: agricultural activity in areas seized by the Islamic State. *Environmental Research Letters*, vol. 12, Issue 5, 054004. Available at https://doi.org/10.1088/1748-9326/aa673a.

Ember, C. R. and others (2014). Rain and Raids Revisited: Disaggregating Ethnic Group Livestock Raiding in the Ethiopian-Kenyan Border Region. *Civil Wars*, vol. 16, Issue 3, pp. 300-327. Available at https://doi.org/10.1080/13698249.2014.966430.

Economic and Social Commission for Western Asia (ESCWA) (2017). *Arab Climate Change Assessment Report* (E/ESCWA/SDPD/2017/RICCAR/Report). Available at https://www.unescwa.org/publications/riccar-arab-climate-change-assessment-report.

ESCWA and Food and Agriculture Organization (FAO) (2017). Arab Horizon 2030: Prospects for Enhancing Food Security in the Arab Region: Technical Summary (p. 41). Available at https://archive.unescwa.org/sites/www.unescwa.org/files/uploads/arab-horizon-2030-prospects-enhancing-food-security-summary-english.pdf.

Food and Agriculture Organization (FAO) (1996). Rome Declaration on World Food Security and World Food Summit Plan of Action. World Food Summit, Rome, 13-17 November.

_____ (2006). Food security. FAO Policy Brief, Issue 2. Available at http://www.fao.org/fileadmin/templates/faoitaly/documents/pdf/pdf_Food_Security_Cocept_Note.pdf.

_____ (2017). Iraq: Agriculture damage and loss needs assessment. Rome. Available at https://www.fao.org/3/i7810e/i7810e.pdf.

FAO and others (2020). *The State of Food Security and Nutrition in the World 2020*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations. Available at http://www.fao.org/publications/sofi/2020/en/.

Fearon, J. D. (2008). Economic development, insurgency, and civil war. In *Institutions and Economic Performance*. Harvard University Press.

Fearon, J. D. and D. D. Laitin (2003). Ethnicity, Insurgency, and Civil War. *The American Political Science Review*, vol. 97, Issue 1, pp. 75-90. Available at https://doi.org/10.2307/3118222.

Feitelson, E. and A. Tubi (2017). A main driver or an intermediate variable? Climate change, water and security in the Middle East. *Global Environmental Change*, vol. 44, pp. 39-48. Available at https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2017.03.001.

Fewtrell, L. and others (2005). Water, sanitation, and hygiene interventions to reduce diarrhoea in less developed countries: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet Infectious Diseases*, vol. 5, Issue 1, pp. 42-52. Available at https://doi.org/10.1016/S1473-3099(04)01253-8.

Fjelde, H. and N. von Uexkull (2012). Climate triggers: Rainfall anomalies, vulnerability and communal conflict in Sub-Saharan Africa. *Political Geography*, vol. 31, Issue 7, pp. 444-453. Available at https://doi.org/10.1016/j.polgeo.2012.08.004.

Fröhlich, C. J. (2016). Climate migrants as protestors? Dispelling misconceptions about global environmental change in pre-revolutionary Syria. *Contemporary Levant*, vol. 1, Issue 1, pp. 38-50. Available at https://doi.org/10.1080/20581831.2016.1149355.

Food Security Information Network (FSIN) (2020). *Global Report on Food Crises 2020*. Available at https://www.fsinplatform.org/sites/default/files/resources/files/GRFC_2020_ONLINE_200420.pdf.

Furlong, K., N. P. Gleditsch and H. Hegre (2006). Geographic Opportunity and Neomalthusian Willingness: Boundaries, Shared Rivers, and Conflict. *International Interactions*, vol. 32, Issue 1, pp. 79-108. Available at https://doi.org/10.1080/03050620600596421.

Garrick, D. E. and others (2017). Valuing water for sustainable development. *Science*, Issue 358 (6366), pp. 1003-1005. Available at https://doi.org/10.1126/science.aao4942.

Garschagen, M. and P. Romero-Lankao (2015). Exploring the relationships between urbanization trends and climate change vulnerability. *Climatic Change*, vol. 133, Issue 1, pp. 37-52. Available at https://doi.org/10.1007/s10584-013-0812-6.

Gat, A. (2009). So Why Do People Fight? Evolutionary Theory and the Causes of War. *European Journal of International Relations*, vol. 15, Issue 4, pp. 571-599. Available at https://doi.org/10.1177/1354066109344661.

Gates, S. (2002). Recruitment and Allegiance: The Microfoundations of Rebellion. *Journal of Conflict Resolution*, vol. 46, Issue 1, pp. 111-130. Available at https://doi.org/10.1177/0022002702046001007.

Gates, S. and others (2006). Institutional Inconsistency and Political Instability: Polity Duration, 1800-2000. *American Journal of Political Science*, vol. 50, Issue 4, pp. 893-908. Available at https://doi.org/10.1111/j.1540-5907.2006.00222.x.

Gates, S. and others (2012). Development Consequences of Armed Conflict. *World Development*, vol. 40, Issue 9, pp. 1713-1722. Available at https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2012.04.031.

Ghimire, R., S. Ferreira and J. H. Dorfman, J. H. (2015). Flood-Induced Displacement and Civil Conflict. *World Development*, vol. 66 (Supplement C), pp. 614-628. Available at https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2014.09.021.

Ghimire, R. and S. Ferreira (2016). Floods and armed conflict. *Environment and Development Economics*, vol. 21, Issue 1, pp. 23-52. Available at https://doi.org/10.1017/S1355770X15000157.

Gillingham, K. and others (2018). Modeling Uncertainty in Integrated Assessment of Climate Change: A Multimodel Comparison. *Journal of the Association of Environmental and Resource Economists*, vol. 5, Issue 4, pp. 791-826. Available at https://doi.org/10.1086/698910.

Giordano, M. and others (2014). A review of the evolution and state of transboundary freshwater treaties. *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics*, vol. 14, Issue 3, pp. 245-264. Available at https://doi.org/10.1007/s10784-013-9211-8.

Gleditsch, K. and A. Ruggeri (2010). Political opportunity structures, democracy, and civil war. *Journal of Peace Research*, vol. 47, Issue 3, pp. 299-310. Available at https://doi.org/10.1177/0022343310362293.

Gleick, P. H. (2014). Water, Drought, Climate Change, and Conflict in Syria. *Weather, Climate, and Society*, vol. 6, Issue 3, pp. 331-340. Available at https://doi.org/10.1175/WCAS-D-13-00059.1.

Goemans, H. E. and K. A. Schultz (2017). The Politics of Territorial Claims: A Geospatial Approach Applied to Africa. *International Organization*, vol. 71, Issue 1, pp. 31-64. Available at https://doi.org/10.1017/S0020818316000254.

Goldstone, J. A. (1991). *Revolution and rebellion in the early modern world*. University of California Press.

Grossman, H. I. (1991). A general equilibrium model of insurrections. *The American Economic Review*, vol. 81, Issue 4, pp. 912-921. Available at https://www.jstor.org/stable/2006650.

Gurr, T. R. (1970). *Why men rebel*. Princeton University Press.

Hallegatte, S. and others (2016). *Shock Waves: Managing the Impacts of Climate Change on Poverty*. The World Bank. Available at https://doi.org/10.1596/978-1-4648-0673-5.

Hallegatte, S. and J. Rozenberg (2017). Climate change through a poverty lens. *Nature Climate Change*, vol. 7, Issue 4, pp. 250-256. Available at https://doi.org/10.1038/nclimate3253.

Harari, M. and E. La Ferrara (2018). Conflict, Climate, and Cells: A Disaggregated Analysis. *The Review of Economics and Statistics*, vol. 100, Issue 4, pp. 594-608. Available at https://doi.org/10.1162/rest_a_00730.

Hegre, H. (2014). Democracy and armed conflict. *Journal of Peace Research*, vol. 51, Issue 2, pp. 159-172. Available at https://doi.org/10.1177/0022343313512852.

Hegre, H. and others (2001). Toward a Democratic Civil Peace? Democracy, Political Change, and Civil War, 1816-1992. *American Political Science Review*, vol. 95, Issue 1, pp. 33-48. Available at https://doi.org/10.1017/S0003055401000119.

Hegre, H. and others (2019). ViEWS: A political violence early-warning system. *Journal of Peace Research*, vol. 56, Issue 2, pp. 155-174. Available at https://doi.org/10.1177/0022343319823860.

Hegre, H. and others (2021). ViEWS2020: Revising and evaluating the ViEWS political Violence Early-Warning System. *Journal of Peace Research*, vol. 58, Issue 3, pp. 599-611. Available at https://doi.org/10.1177/0022343320962157.

Helman, D. and B. F. Zaitchik (2020). Temperature anomalies affect violent conflicts in African and Middle Eastern warm regions. *Global Environmental Change*, vol. 63, 102118. Available at https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2020.102118.

Helman, D., B. F. Zaitchik and C. Funk (2020). Climate has contrasting direct and indirect effects on armed conflicts. *Environmental Research Letters*, vol. 15, Issue 10, 104017. Available at https://doi.org/10.1088/1748-9326/aba97d.

Hendriks, S. (2016). The Food Security Continuum: The Impact on Health, Growth, and Well-Being. In *Food Security and Child Malnutrition* (chapter 1, pp. 1-24). Available at https://doi.org/10.1201/9781315365749-2.

Hendrix, C. S. (2010). Measuring state capacity: Theoretical and empirical implications for the study of civil conflict. *Journal of Peace Research*, vol. 47, Issue 3, pp. 273-285. Available at https://doi.org/10.1177/0022343310361838.

Hendrix, C. S. and S. M. Glaser (2011). Civil conflict and world fisheries, 1952-2004. *Journal of Peace Research*, vol. 48, Issue 4, pp. 481-495. Available at https://doi.org/10.1177/0022343311399129.

Heslin, A. (2021). Riots and resources: How food access affects collective violence. *Journal of Peace Research*, vol. 58, Issue 2, pp. 199-214. Available at https://doi.org/10.1177/0022343319898227.

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

International Committee of the Red Cross (ICRC) (2015). *Bled dry. How war in the Middle East is bringing the region's water supplies to breaking point. An ICRC report.* Available at https://www.icrc.org/en/download/file/5508/full_report-water-middle-east-icrc.pdf.

Ide, T. (2018a). Climate War in the Middle East? Drought, the Syrian Civil War and the State of Climate-Conflict Research. *Current Climate Change Reports*, vol. 4, Issue 4, pp. 347-354. Available at https://doi.org/10.1007/s40641-018-0115-0.

_____ (2018b). Does environmental peacemaking between states work? Insights on cooperative environmental Ide, T. and A. Detges (2018). International Water Cooperation and Environmental Peacemaking. *Global Environmental Politics*, vol. 18, Issue 4, pp. 63-84. Available at https://doi.org/10.1162/glep_a_00478.

agreements and reconciliation in international rivalries. *Journal of Peace Research*, vol. 55, Issue 3, pp. 351-365. Available at https://doi.org/10.1177/0022343317750216.

Ide, T. and A. Detges (2018). International Water Cooperation and Environmental Peacemaking. *Global Environmental Politics*, vol. 18, Issue 4, pp. 63-84. Available at https://doi.org/10.1162/glep_a_00478.

Ide, T. and others (2020). Pathways to water conflict during drought in the MENA region. *Journal of Peace Research*, 0022343320910777, vol. 58, Issue 3. Available at https://doi.org/10.1177/0022343320910777.

Ide, T., A. Kristensen and H. Bartusevičius (2021). First comes the river, then comes the conflict? A qualitative comparative analysis of flood-related political unrest. *Journal of Peace Research*, vol. 58, Issue 1, pp. 83-97. Available at https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0022343320966783.

Jaafar, H. H. and E. Woertz (2016). Agriculture as a funding source of ISIS: A GIS and remote sensing analysis. *Food Policy*, vol. 64, pp. 14-25. Available at https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2016.09.002.

Kaczan, D. J. and J. Orgill-Meyer (2020). The impact of climate change on migration: a synthesis of recent empirical insights. *Climatic Change*, vol. 158, Issues 3-4, pp. 281-300. Available at https://doi.org/10.1007/s10584-019-02560-0.

Kahl, C. H. (2006). *States, Scarcity, and Civil Strife in the Developing World*. Princeton University Press.

Karreth, J. and J. Tir (2018). International agreement design and the moderating role of domestic bureaucratic quality: The case of freshwater cooperation. *Journal of Peace Research*, vol. 55, Issue 4, pp. 460-475. Available at https://doi.org/10.1177/0022343317749271.

Keels, E. (2019). Praying for Rain? Water Scarcity and the Duration and Outcomes of Civil Wars. *Defence and Peace Economics*, vol. 30, Issue 1, pp. 27-45. Available at https://doi.org/10.1080/10242694.2017.1320184.

Keen, S. (2020). The appallingly bad neoclassical economics of climate change. *Economics and Climate Emergency*, vol. 18, Issue 7, pp. 1149-1177. Available at https://doi.org/10.1080/14747731.2020.1807856.

Kelley, C. and others (2015). Climate change in the Fertile Crescent and implications of the recent Syrian drought. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, No. 112, vol. 11, pp. 3241-3246. Available at https://doi.org/10.1073/pnas.1421533112.

Kelley, C. and others (2017). Commentary on the Syria case: Climate as a contributing factor. *Political Geography*, vol. 60, pp. 245-247. Available at https://doi.org/10.1016/j.polgeo.2017.06.013.

Koos, C. (2018). Which Grievances Make People Support Violence against the State? Survey Evidence from the Niger Delta. *International Interactions*, vol. 44, Issue 3, pp. 437-462. Available at https://doi.org/10.1080/03050629.2017.1369411.

Koren, O. and B. E. Bagozzi (2016). From global to local, food insecurity is associated with contemporary armed conflicts. *Food Security*, vol. 8, Issue 5, pp. 999-1010. Available at https://doi.org/10.1007/s12571-016-0610-x.

Koren, O. and B. E. Bagozzi (2017). Living off the land: The connection between cropland, food security, and violence against civilians. *Journal of Peace Research*, vol. 54, Issue 3, pp. 351-364. Available at https://doi.org/10.1177/0022343316684543.

Koren, O., B. E. Bagozzi and T. Benson (2021). Food and water insecurity as causes of social unrest: Evidence from geolocated twitter data. *Journal of Peace Research*, vol. 58, Issue 1. Available at https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0022343320975091.

Koubi, V. (2019). Climate Change and Conflict. *Annual Review of Political Science*, vol. 22, Issue 1, pp. 343-360. Available at https://doi.org/10.1146/annurev-polisci-050317-070830.

Koubi, V. and others (2018). The Determinants of Environmental Migrants' Conflict Perception. *International Organization*, vol. 72, Issue 4, pp. 905-936. Available at https://doi.org/10.1017/S0020818318000231.

Landis, S. T. and others (2017). Fording differences? Conditions mitigating water insecurity in the Niger River Basin. *Political Geography*, vol. 56, pp. 77-90. Available at https://doi.org/10.1016/j.polgeo.2016.10.002.

Lewis, J. I. (2017). How Does Ethnic Rebellion Start? *Comparative Political Studies*, vol. 50, Issue 10, pp. 1420-1450. Available at https://doi.org/10.1177/0010414016672235.

Lichbach, M. I. (1998). *The rebel's dilemma*. University of Michigan Press.

Linke, A. M. and others (2015). Rainfall variability and violence in rural Kenya: Investigating the effects of drought and the role of local institutions with survey data. *Global Environmental Change*, vol. 34, pp. 35-47. Available at https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2015.04.007.

Linke, A. M. and others (2018). The consequences of relocating in response to drought: human mobility and conflict in contemporary Kenya. *Environmental Research Letters*, vol. 13, Issue 9, 094014. Available at https://doi.org/10.1088/1748-9326/aad8cc.

Linke, A. M. and B. Ruether (2021). Weather, wheat and war: Security implications of climate variability for conflict in Syria. *Journal of Peace Research*, vol. 58, Issue 1. Available at https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0022343320973070.

Luo, Q. (2011). Temperature thresholds and crop production: a review. *Climatic Change*, vol. 109, Issue 3, pp. 583-598. Available at https://doi.org/10.1007/s10584-011-0028-6.

Mack, E. A. and others (2021). Conflict and its relationship to climate variability in Sub-Saharan Africa. *Science of The Total Environment*, vol. 775, 145646. Available at https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.145646.

Mamdani, M. (2007). The Politics of Naming: Genocide, Civil War, Insurgency. *London Review of Books*, vol. 29, Issue 5. Available at https://www.lrb.co.uk/the-paper/v29/n05/mahmood-mamdani/the-politics-of-naming-genocide-civil-war-insurgency.

Matthews, J. B. R. (ed.). (2018). Glossary. In *Global Warming of 1.5°C*. IPCC. Available at https://www.ipcc.ch/report/sr15/glossary/.

Maxwell, D., R. Caldwell and M. Langworthy (2008). Measuring food insecurity: Can an indicator based on localized coping behaviors be used to compare across contexts? *Food Policy*, vol. 33, Issue 6, pp. 533-540. Available at https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2008.02.004.

Maystadt, J.-F. and O. Ecker (2014). Extreme Weather and Civil War: Does Drought Fuel Conflict in Somalia through Livestock Price Shocks? *American Journal of Agricultural Economics*, vol. 96, Issue 4, pp. 1157-1182. Available at https://doi.org/10.1093/ajae/aau010.

Maystadt, J.-F., M. Calderone and L. You (2015). Local warming and violent conflict in North and South Sudan. *Journal of Economic Geography*, vol. 15, Issue 3, pp. 649-671. Available at https://doi.org/10.1093/jeg/lbu033.

Maystadt, J.-F. and others (2020). Vegetation changes attributable to refugees in Africa coincide with agricultural deforestation. *Environmental Research Letters*, vol. 15, Issue 4, 044008. Available at https://doi.org/10.1088/1748-9326/ab6d7c.

Maystadt, J.-F., J.-F Trinh Tan and C. Breisinger (2014). Does food security matter for transition in Arab countries? *Food Policy*, vol. 46, pp. 106-115. Available at https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2014.01.005.

McAdam, D., S. Tarrow and C. Tilly (2001). *Dynamics of Contention*. Cambridge University Press.

Mendenhall, E. and others (2020). Climate change increases the risk of fisheries conflict. *Marine Policy*, Issue 117, 103954. Available at https://doi.org/10.1016/j.marpol.2020.103954.

Kevane, M. and L. Gray (2008). Darfur: rainfall and conflict. *Environmental Research Letters*, vol. 3, Issue 3, 034006. Available at https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/3/3/034006/meta.

Miles-Novelo, A. and C. A. Anderson (2019). Climate Change and Psychology: Effects of Rapid Global Warming on Violence and Aggression. *Current Climate Change Reports*, vol. 5, Issue 1, pp. 36-46. Available at https://doi.org/10.1007/s40641-019-00121-2.

Mitchell, S. M. and N. A. Zawahri (2015). The effectiveness of treaty design in addressing water disputes. *Journal of Peace Research*, vol. 52, Issue 2, pp. 187-200. Available at https://doi.org/10.1177/0022343314559623.

Neumayer, E. and T. Plümper (2007). The Gendered Nature of Natural Disasters: The Impact of Catastrophic Events on the Gender Gap in Life Expectancy, 1981-2002. *Annals of the Association of American Geographers*, vol. 97, Issue 3, pp. 551-566. Available at https://doi.org/10.1111/j.1467-8306.2007.00563.x.

Ngo, N. V. and others (2020). Armed conflict, a neglected determinant of childhood vaccination: some children are left behind. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, vol. 16, Issue 6, pp. 1454-1463. Available at https://doi.org/10.1080/21645515.2019.1688043.

Nordhaus, W. D. (2006). Geography and macroeconomics: New data and new findings. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, vol. 103, Issue 10, pp. 3510-3517. Available at https://doi.org/10.1073/pnas.0509842103.

Nordkvelle, J., S. A. Rustad and M. Salmivalli (2017). Identifying the effect of climate variability on communal conflict through randomization. *Climatic Change*, vol. 141, Issue 4, pp. 627-639. Available at https://doi.org/10.1007/s10584-017-1914-3.

O'Loughlin, J., A. M. Linke and F. D. W. Witmer (2014). Modeling and data choices sway conclusions about climate-conflict links. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 111, Issue 6, pp. 2054-2055. Available at https://doi.org/10.1073/pnas.1323417111.

Olson, M. (1965). *The Logic of Collective Action. Public Goods and the Theory of Groups*. Cambridge University Press.

Olsson, O. (2016). Climate Change and Market Collapse: A Model Applied to Darfur. *Games*, vol. 7, Issue 1, p. 9. Available at https://doi.org/10.3390/g7010009.

Omelicheva, M. Y. (2011). Natural Disasters: Triggers of Political Instability? *International Interactions*, vol. 37, Issue 4, pp. 441-465. Available at https://doi.org/10.1080/03050629.2011.622653.

Oppenheimer, M. and others (eds.) (2014). *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel of Climate Change* (pp. 1039-1099). Cambridge University Press.

Østby, G. (2008). Polarization, Horizontal Inequalities and Violent Civil Conflict. *Journal of Peace Research*, vol. 45, Issue 2, pp. 143-162. Available at https://doi.org/10.1177/0022343307087169.

Ostrom, E. (1990). *Governing the commons: The evolution of institutions for collective action*. Cambridge University Press.

Ostrom, E. (2002). Common-pool resources and institutions. In *Handbook of Agricultural Economics* (pp. 1315-1339). Elsevier.

Ovodenko, A. (2016). Regional Water Cooperation: Creating Incentives for Integrated Management. *Journal of Conflict Resolution*, vol. 60, Issue 6, pp. 1071-1098. Available at https://doi.org/10.1177/0022002714553109.

Owsiak, A. P. and S. M. Mitchell (2019). Conflict Management in Land, River, and Maritime Claims. *Political Science Research and Methods*, vol. 7, Issue 1, p. 43. Available at http://dx.doi.org/10.1017/psrm.2016.56.

Pettersson, T. and M. Öberg (2020). Organized violence, 1989-2019. *Journal of Peace Research*, vol. 57, Issue 4, pp. 597-613. Available at https://doi.org/10.1177/0022343320934986.

Pinstrup-Andersen, P. and S. Shimokawa (2008). Do poverty and poor health and nutrition increase the risk of armed conflict onset? *Food Policy*, vol. 33, Issue 6, pp. 513-520. Available at https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2008.05.003.

Rahaman, M. M. and O. Varis (2005). Integrated water resources management: evolution, prospects and future challenges. *Sustainability: Science, Practice and Policy*, vol. 1, Issue 1, pp. 15-21. Available at https://doi.org/10.1080/15487733.2005.11907961.

Raleigh, C. and D. Kniveton (2012). Come rain or shine: An analysis of conflict and climate variability in East Africa. *Journal of Peace Research*, vol. 49, Issue 1, pp. 51-64. Available at https://doi.org/10.1177/0022343311427754.

Raleigh, C., A. Linke and J. O'Loughlin (2014). Extreme temperatures and violence. *Nature Climate Change*, vol. 4, Issue 2, pp. 76-77. Available at https://www.nature.com/articles/nclimate2101?page=1.

Raleigh, C., H. J. Choi and D. Kniveton (2015). The devil is in the details: An investigation of the relationships between conflict, food price and climate across Africa. *Global Environmental Change*, vol. 32, pp. 187-199. Available at https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2015.03.005.

Reuveny, R. (2007). Climate change-induced migration and violent conflict. *Political Geography*, vol. 26, Issue 6, pp. 656-673. Available at https://doi.org/10.1016/j.polgeo.2007.05.001.

Roche, K. R. and others (2020). Climate change and the opportunity cost of conflict. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 117, Issue 4, p. 1935. Available at https://doi.org/10.1073/pnas.1914829117.

Rudolfsen, I. (2020). Food Insecurity and Domestic Instability: A Review of the Literature. *Terrorism and Political Violence*, vol. 32, Issue 5, pp. 921-948. Available at https://doi.org/10.1080/09546553.2017.1418334.

_____ (2021). Food price increase and urban unrest: The role of societal organizations. *Journal of Peace Research*, vol. 58, Issue 2, pp. 215-230. Available at https://doi.org/10.1177/0022343319899705.

Sadiki, L. (2000). Popular Uprisings and Arab Democratization. International Journal of Middle East Studies, vol. 32, Issue 1, pp. 71-95. Available at https://www.cambridge.org/core/journals/international-journal-of-middle-east-studies/article/abs/popular-uprisings-and-arab-democratization/D278E9DBEB3F2072BEE7D8389EFEE837.

Saint Ville, A. and others (2019). Food security and the Food Insecurity Experience Scale (FIES): ensuring progress by 2030. *Food Security*, vol. 11, Issue 3, pp. 483-491. Available at https://doi.org/10.1007/s12571-019-00936-9.

Sakaguchi, K., A. Varughese and G. Auld (2017). Climate Wars? A Systematic Review of Empirical Analyses on the Links between Climate Change and Violent Conflict. *International Studies Review*, vol. 19, Issue 4, pp. 622-645. Available at https://doi.org/10.1093/isr/vix022.

Schilling, J. (2012). *On Rains, Raids and Relations: A Multimethod Approach to Climate Change, Vulnerability, Adaptation and Violent Conflict in Northern Africa and Kenya.* Hamburg University. Available at https://d-nb.info/1024772357/34.

Schultz, K. A. and J. S. Mankin (2019). Is Temperature Exogenous? The Impact of Civil Conflict on the Instrumental Climate Record in Sub-Saharan Africa. *American Journal of Political Science*, vol. 63, Issue 4, pp. 723-739. Available at https://doi.org/10.1111/ajps.12425.

Selby, J. (2014). Positivist Climate Conflict Research: A Critique. *Geopolitics*, vol. 19, Issue 4, pp. 829-856. Available at https://doi.org/10.1080/14650045.2014.964865.

_____ (2019). Climate change and the Syrian civil war, Part II: The Jazira's agrarian crisis. *Geoforum*, vol. 101, pp. 260-274. Available at https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2018.06.010.

Selby, J. and others (2017). Climate change and the Syrian civil war revisited: A rejoinder. *Political Geography*, vol. 60, pp. 253-255. Available at https://doi.org/10.1016/j.polgeo.2017.08.001.

Selby, J. and C. Hoffmann (2014). Beyond scarcity: Rethinking water, climate change and conflict in the Sudans. *Global Environmental Change*, vol. 29, pp. 360-370. Available at https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2014.01.008.

Sen, A. (1981). *Poverty and famines: an essay on entitlement and deprivation*. Oxford University Press.

Smidt, M. and O. M. Theisen (2018). Climate Change and Conflict: Agriculture, Migration and Institutions. In *Crisis and Conflict in Agriculture* (pp. 40-52). CABI International.

Soffiantini, G. (2020). Food insecurity and political instability during the Arab Spring. *Global Food Security*, vol. 26, 100400. Available at https://doi.org/10.1016/j.gfs.2020.100400.

Sofuoğlu, E. and A. Ay (2020). The relationship between climate change and political instability: the case of MENA countries (1985:01-2016:12). *Environmental Science and Pollution Research*, vol. 27, Issue 12, pp. 14033-14043. Available at https://doi.org/10.1007/s11356-020-07937-8.

Sternberg, T. (2012). Chinese drought, bread and the Arab Spring. *Applied Geography*, vol. 34, pp. 519-524. Available at https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2012.02.004.

Stewart, F. (2008). *Horizontal Inequalities and Conflict. Understanding Group Violence in Multi-ethnic Societies.* Palgrave Macmillan.

Sulitzeanu-Kenan, R. and E. Halperin (2013). Making a Difference: Political Efficacy and Policy Preference Construction. *British Journal of Political Science*, vol. 43, Issue 2, pp. 295-322. Available at https://doi.org/10.1017/S0007123412000324.

Swain, A. (2004). *Managing Water Conflict*. Routledge.

Theisen, O. M. (2012). Climate clashes? Weather variability, land pressure, and organized violence in Kenya, 1989-2004. *Journal of Peace Research*, vol. 49, Issue 1, pp. 81-96. Available at https://doi.org/10.1177/0022343311425842.

_____ (2017). Climate Change and Violence: Insights from Political Science. *Current Climate Change Reports*, vol. 3, Issue 4, pp. 210-221. Available at https://doi.org/10.1007/s40641-017-0079-5.

Theisen, O. M., H. Holtermann and H. Buhaug (2011). Climate Wars? Assessing the Claim That Drought Breeds Conflict. *International Security*, vol. 36, Issue 3, pp. 79-106. Available at https://doi.org/10.1162/ISEC_a_00065.

Tir, J. and D. M. Stinnett (2012). Weathering climate change: Can institutions mitigate international water conflict? *Journal of Peace Research*, vol. 49, Issue 1, pp. 211-225. Available at https://doi.org/10.1177/0022343311427066.

Tubi, A. and E. Feitelson (2016). Drought and cooperation in a conflict prone area: Bedouin herders and Jewish farmers in Israel's northern Negev, 1957-1963. *Political Geography*, vol. 51, pp. 30-42. Available at https://doi.org/10.1016/j.polgeo.2015.11.009.

Tvedt, T. (2021). *The Nile: History's Greatest River*. Bloomsbury Publishing.

United Nations (2018). Security Council Resolution 2429 (S/RES/2429), July 13. Available at https://undocs.org/en/S/RES/2429(2018).

_____ (2019). Security Council Resolution 2461 (S/RES/2461), March 27. Available at https://undocs.org/S/RES/2461(2019).

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) World Water Assessment Programme (2019). *World Water Development Report 2019: Leaving No One Behind*. UNESCO. Available at https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000367306.

UNESCO, 2015. The United Nations World Water Development Report 2015: Water for a Sustainable World. Available at https://www.unwater.org/publications/world-water-development-report-2015/.

United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs (OCHA) (2019). Somalia Flash Update No. 2: Humanitarian impact of flooding. Available at https://reliefweb.int/report/somalia/ocha-somalia-flash-update-2-humanitarian-impact-flooding-28-october-2019-enso.

United Nations Security Council (2021). Final report of the Panel of Experts on Yemen (S/2021/79). Available at https://www.securitycouncilreport.org/atf/cf/%7B65BFCF9B-6D27-4E9C-8CD3-CF6E4FF96FF9%7D/S_2021_79.pdf.

Van Weezel, S. (2019). On climate and conflict: Precipitation decline and communal conflict in Ethiopia and Kenya. *Journal of Peace Research*, vol. 56, Issue 4, pp. 514-528. Available at https://doi.org/10.1177/0022343319826409.

_____ (2020). Local warming and violent armed conflict in Africa. *World Development*, vol. 126, 104708. Available at https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2019.104708.

Vesco, P. and others (2020). Natural resources and conflict: A meta-analysis of the empirical literature. *Ecological Economics*, vol. 172, 106633. Available at https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2020.106633.

Vogt, M. and others (2015). Integrating Data on Ethnicity, Geography, and Conflict: The Ethnic Power Relations Data Set Family. *Journal of Conflict Resolution*, vol. 59, Issue 7. Available at https://doi.org/10.1177/0022002715591215.

Von Uexkull, N. (2014). Linkages between climate variability, vulnerability and armed conflict in sub-Saharan Africa. A review. In Bob, U. and S. Bronkhorst (eds.), *Conflict-Sensitive Adapation to Climate Change in Africa*, pp. 161-176. Berliner Wissenschafts-Verlag.

Von Uexkull, N. and others (2016). Civil conflict sensitivity to growing-season drought. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 113, Issue 44, pp. 12391-12396. Available at https://doi.org/10.1073/pnas.1607542113.

Von Uexkull, N. and H. Buhaug (2021). Security implications of climate change: A decade of scientific progress. *Journal of Peace Research*, vol. 58, Issue 1, pp. 3-17. Available at https://doi.org/10.1177/0022343320984210.

Webb, P. and others (2006). Measuring Household Food Insecurity: Why It's So Important and Yet So Difficult to Do. *The Journal of Nutrition*, vol. 136, Issue 5, pp. 1404S-1408S. Available at https://doi.org/10.1093/jn/136.5.1404S.

Werrell, C. E., F. Femia and T. Sternberg (2015). Did We See It Coming?: State Fragility, Climate Vulnerability, and the Uprisings in Syria and Egypt. *SAIS Review of International Affairs*, vol. 35, Issue 1, pp. 29-46. Available at https://doi.org/10.1353/sais.2015.0002.

World Food Programme (WFP) (2019). Fact sheet: Hunger & conflict. Available at https://reliefweb.int/report/world/wfp-fact-sheet-hunger-conflict-june-2019.

_____ (2021). Yemen Emergency. Available at https://www.wfp.org/emergencies/yemen-emergency.

WFP and Mercy Corps (2021). Whole of Syria Food Security Sector: Situation Report. Second quarter. Available at https://fscluster.org/sites/default/files/documents/wos_fss_sitrep_2_january_to_june_2021_final.pdf.

Witsenburg, K. M. and W. R. Adano (2009). Of Rain and Raids: Violent Livestock Raiding in Northern Kenya. *Civil Wars*, vol. 11, Issue 4, pp. 514-538. Available at https://doi.org/10.1080/13698240903403915.

Wolf, A. T., S. B. Yoffe and M. Giordano (2003). International waters: identifying basins at risk. *Water Policy*, vol. 5, Issue 1, pp. 29-60. Available at https://doi.org/10.2166/wp.2003.0002.

Woodhouse, P. and M. Muller (2017). Water Governance—A Historical Perspective on Current Debates. *World Development*, vol. 92, pp. 225-241. Available at https://www.researchgate.net/publication/312103637_Water_Governance-An_Historical_Perspective_on_Current_Debates.

World Bank (2017). Yemen: Immediate Priorities for Post-Conflict Recovery of the Health Sector. Input to the Yemen Policy Note no. 4 on Inclusive Services Delivery. World Bank. Available at https://documents1.worldbank.org/curated/en/349331508408515508/pdf/120530-WP-P159636-PUBLIC-Yemen-Health-Policy-Note-Input-to-PN-RA-edits.pdf.

Yoffe, S., A. T. Wolf and M. Giordano (2003). Conflict and Cooperation Over International Freshwater Resources: Indicators of Basins at Risr1. *JAWRA Journal of the American Water Resources Association*, vol. 39, Issue 5, pp. 1109-1126. Available at https://doi.org/10.1111/j.1752-1688.2003.tb03696.x.

Yoffe, S. and others (2004). Geography of international water conflict and cooperation: Data sets and applications. *Water Resources Research*, vol. 40, Issue 5. Available at https://doi.org/10.1029/2003WR002530.

Zeitoun, M. and N. Mirumachi (2008). Transboundary water interaction I: reconsidering conflict and cooperation. *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics*, vol. 8, Issue 4, p. 297. Available at https://doi.org/10.1007/s10784-008-9083-5.

Zeitoun, M. and M. Talhami (2016). The impact of explosive weapons on urban services: Direct and reverberating effects across space and time. *International Review of the Red Cross*, vol. 98, Issue 901, pp. 53-70. Available at https://doi.org/10.1017/S1816383117000157.

Zhang, X. and others (2018). Impacts of climate change, policy and Water-Energy-Food nexus on hydropower development. *Renewable Energy*, Issue 116, pp. 827-834. Available at https://doi.org/10.1016/j.renene.2017.10.030.

تواجه الدول العربية مجموعة واسعة من التحديات البيئية، تتفاقم بفعل الآثار الحالية والمتوقعة لتغيّر المناخ، من استنزاف الموارد الطبيعية النادرة مثل المياه والأراضي الصالحة للزراعة، وارتفاع مستويات التلوّث، وتزايد الظواهر المناخية الشديدة عدداً وحدّةً. وقد شكّلت المنطقة العربية خلال العقود الماضية بؤرة للنزاعات. ومن هنا حاجة صانعي السياسات والمتخصّصين في مجال منع نشوب النزاعات وبناء السلام، إلى فهم أفضل لدور تغيّر المناخ في ديناميات النزاعات الحالية والمستقبلية.

ويتيح هذا التقرير للمحلّلين وصانعي السياسات في المنطقة إطاراً مفاهيمياً يوضح كيف تؤدي عوامل مثل خسارة سبل العيش والانكماش الاقتصادي والتنافس على الموارد والهجرة وسوء الحكم وغيرها من التفاعلات/الآليات الاجتماعية التي يحرّكها تغيّر المناخ، عند حدوثها في سياقات محدّدة، إلى تفاقم خطر النزاعات.

21-00933