تحت رحمة المناخ

تأثير التغيرات المناخية على النازحين في اليمن

فبراير/شباط 2025

حلم أخضر
Holm Akhdar

© حلم أخضر للدراسات والاستشارات البيئية

© حلم أخضر للدراسات والاستشارات البيئية

تحت رحمة المناخ

تأثير التغيرات المناخية على النازحين في اليمن

فبراير/شباط 2025

المؤلفين:

محمد الحكيمي
أماني محمد
مها الصالحي

الناشر:

حلم أخضر للدراسات والاستشارات البيئية
Holm Akhdar for Environmental Studies & Consultancy

مؤسسة استشارات وأبحاث بيئية، مرخصة من وزارة الصناعة والتجارة في الجمهورية اليمنية، ومقرها العاصمة المؤقتة عدن. تحمل سجل تجاري رقم (22971). تسعى إلى إحداث تأثير إيجابي في السياسات البيئية والمناخية. وتعزيز الوعي والمعرفة بالمسؤولية البيئية والاجتماعية من خلال العمل مع أصحاب المصلحة، بهدف تكريس الفهم المشترك للتحديات البيئية والمناخية في اليمن.

© جميع الحقوق محفوظة

لا يجوز استنساخ أو إعادة إنتاج أي جزء من هذا المستند، أو تخزينه في نظام استرجاع، أو نقله بأي شكل أو بأي وسيلة إلكترونية أو ميكانيكية أو تصويره أو تسجيله أو النسخ الضوئي، بما في ذلك الصور الفوتوغرافية والرسوم البيانية دون الحصول على إذن كتابي مسبق من مالك حقوق النشر. ويرجى توجيه جميع الاستفسارات إلى الناشر.

يرجى مراعاة البيئة، قبل طباعة هذا المستند!
اسأل نفسك عما إذا كنت تحتاج حقاً إلى نسخة ورقية.

الاستشهاد بالدراسة يكون كالتالي:

محمد الحكيمي، أماني محمد، ومها الصالحي، "تحت رحمة المناخ: تأثير التغيرات المناخية على النازحين في اليمن". حلم أخضر للدراسات والاستشارات البيئية، عدن، اليمن، 2025.

© 2025. حقوق الطبع والنشر.

حلم أخضر للدراسات والاستشارات البيئية

شارع إنماء، مديرية البريقة، العاصمة المؤقتة عدن.
الجمهورية اليمنية.
للتواصل:

contact@holmakhdar.com
www.holmakhdar.com

صورة الغلاف:
مخيم للنازحين دمرته عاصفة محملة برياح شديدة، شمال غرب اليمن، يناير/كانون الثاني، 2024.
© الصورة: لحلم أخضر للاستشارات البيئية/ تصوير: عبسي أحمد.

أُنجزت هذه الدراسة بدعم وتمويل من وزارة الشؤون الخارجية الفيدرالية في الاتحاد السويسري (FDFA) من خلال سفارة سويسرا لدى سلطنة عُمان واليمن.

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Federal Department of Foreign Affairs FDFA

إخلاء المسؤولية:

الأراء والنتائج الواردة في هذه الدراسة، تعبر عن وجهة نظر المؤلف ("المؤلفين")، ولا تمثل بالضرورة أراء حلم أخضر للدراسات والاستشارات البيئية. كما أن كافة المحتويات والنتائج والتوصيات الواردة في هذه الدراسة، لا تعبر بأي حال من الأحوال عن مواقف الاتحاد السويسري، أو وزارة الخارجية الفيدرالية الاتحادية (FDFA)، أو سفارة سويسرا لدى سلطنة عُمان واليمن.

شكر وتقدير

تم إعداد هذه الدراسة من قبل محمد الحكيمي، ومساهمة كلاً من الباحثتين أماني محمد، ومها الصالحي، واللتان أجرتا المراجعة المكتبية للأدبيات والدراسات والتقارير السابقة. ساهم في الترجمة باللغة الإنجليزية، ردفان محمد. وتم إجراء المراجعة اللغوية من قبل هلال أحمد. كما قام بعملية التنسيق والتواصل، الزميلة رويدا محمد.

تم إجراء الاستطلاع والمقابلات النوعية والمناقشات الجماعية المركزة مع المستجيبين وأصحاب المصلحة المعنيين تحت إشراف فريق من الباحثين الميدانيين الذين بذلوا جهودا كبيرة في جمع البيانات لهذه الدراسة. كما نتقدم بالشكر الجزيل للدكتور خالد الشجني، وكلاً من عيسى الراجحي، عائشة الحمامي، هديل علي، وسماح محمد على مساهماتهم القيّمة. كما ساهم في تقديم الدعم التقني للفريق ورفع البيانات، الزميل إبراهيم محمد. وقام بعملية الإخراج والتصميم الفني للرسوم البيانية، أمجد عبدالله، ونور علي. نشكر جميع المصورين على الصور التي تم التقاطها: عبد الله صالح، عيسى أحمد، عبد الغني خميس، عمار نميش، وليد هدار ، وأحمد عبدو. كما نعرب عن خالص امتناننا لجميع المشاركين من أصحاب المصلحة والخبراء والأكاديميين والعاملين في المجال الإنساني وقادة المجتمع المشاركين في مخيمات النازحين على مساهماتهم. كما نشكر الوحدة التنفيذية لإدارة مخيمات النازحين داخليا (EXUIDPs) على تعاونها المعهود وتسهيل المهام.

يشكر فريق حلم أخضر للدراسات والاستشارات البيئية، الاتحاد السويسري، ووزارة الشؤون الخارجية الفيدرالية (FDFA)، ممثلة بسفارة سويسرا في سلطنة عُمان واليمن، على تمويل هذه الدراسة. ويخص بالشكر والتقدير سعادة السيد الدكتور/ توماس أورتيل، سفير سويسرا لدى سلطنة عُمان واليمن، على تعاونه الكبير ودعمه اللامحدود. والشكر موصول أيضاً إلى كافة موظفي السفارة.

ونود أن نعرب عن خالص شكرنا وتقديرنا إلى كافة الأشخاص (رجالاً ونساءً) الذين قابلناهم في مجتمعات النزوح، على الثقة التي منحونا إياها، وما شاركوه معنا من تجارب ومعاناة، والذين لولا مدخلاتهم، لم تكن هذه الدراسة ممكنة. كما نود أن نشكر كافة المشاركين والمشاركات من جميع أصحاب المصلحة من الجهات الفاعلة والخبراء والاكاديميين ومسؤولو السلطات المحلية والوحدات التنفيذية للنازحين، وموظفو المنظمات الإنسانية، على تعاونهم ومشاركتهم في النقاشات والمقابلات، وطرح وجهات نظر وتوصيات هامة.

جدول المحتويات

تعاريف المصطلحات 4
الملخص التنفيذي 5
1. مقدمة 10
1.1 أهمية الدراسة 12
2.1 أهداف الدراسة 12
3.1 مشكلة الدراسة 12
4.1 الحدود 12
2. المنهجية 13
1.2 النهج والأساليب 14
1.1.2 أدوات جمع البيانات 14
2.2 مجتمع وعينة الدراسة 15
1.2.2 الجنس والعمر 15
2.2.2 المستوى التعليمي 15
3.2.2 مكان السكن (الإيواء) 15
4.2.2 مدة سنوات النزوح 15
3. تغير المناخ والنزوح الداخلي 18
1.3 لمحة عن المناخ 19
1.1.3 درجة الحرارة 20
2.1.3 هطول الأمطار 20
3.1.3 ارتفاع سطح البحر 20
4.1.3 سيناريوهات المناخ المتوقعة 20
2.3 دور الصراع والمناخ في التدهور البيئي والتوترات الاجتماعية 22
3.3. النزوح المناخي في اليمن 25
4.3 الكوارث المناخية المتسببة بالنزوح في اليمن 28
1.4.3 الأعاصير المدارية والعواصف الاستوائية 28
2.4.3 السيول والفيضانات المفاجئة 32
3.4.3 التصحر وزحف الكثبان الرملية 35
4.4.3 الانهيارات الأرضية والصخرية 36
5.3 النزوح وتفشي الأوبئة المرتبطة بالمناخ 38
6.3 القوانين والسياسات الوطنية 39
1.6.3 التشريعات والاستراتيجيات البيئية 39
2.6.3 السياسة الوطنية لمعالجة النزوح الداخلي 40
7.3 ضعف جودة البيانات 41
4. تأثير تغير المناخ على النازحين في اليمن 43
1.4 خلفية 44
2.4 دوافع النزوح 47
3.4 مستوى وعي النازحين بمخاطر تغير المناخ 49
1.3.4 سماع النازحين عن تغيرات المناخ 49

2.3.4 مدى معرفة واهتمام النازحين بتغيرات المناخ 50
4.4 التغيرات المناخية التي شهدها النازحين 51
1.4.4. قابلية التأثر بتغير المناخ حسب النوع والفئة العمرية 51
2.4.4 التغيرات المناخية التي لاحظها النازحين 53
5.4 التأثيرات المناخية المباشرة على النازحين الداخليين 57
1.5.4 تأثير العواصف الرعدية الشديدة 57
2.5.4 تأثير الأمطار الغزيرة 58
3.5.4 تأثير السيول والفيضانات المفاجئة 58
6.4. الآثار المضاعفة لتغيرات المناخ على النازحين 61
1.6.4 نقص الغذاء وصعوبة الحصول على المساعدات 61
2.6.4 تدمير المساكن وفقدان المأوى 61
3.6.4 الإصابة بالأمراض والأوبئة والحُميات 63
4.6.4 انهيار الكهرباء وقطع الطرقات وصعوبة الوصول إلى الموارد 63
5.6.4 حرائق المخيمات والمساكن 63
6.6.4 تضرر سبل العيش وفرص الحصول على العمل 64
7.6.4 زيادة التوترات الاجتماعية 64
8.6.4 تضرر الغطاء النباتي وتدهور الأراضي 64
9.6.4 انجراف الألغام والمتفجرات لمواقع النزوح 65
7.4 العوامل النظامية المساهمة في مفاقمة الصدمات المناخية 66
8.4 تكيف النازحين مع المناخ المتغير 68
9.4 دور الجهات الرئيسية الفاعلة 71
1.9.4 تدخلات السلطات المحلية والمنظمات الإنسانية 71
2.9.4 الإجراءات المطلوبة من الحكومة لتعزيز القدرة على الصمود أمام تغير المناخ 75
3.9.4 التدخلات المطلوبة من المنظمات الدولية والمانحين لتعزيز الصمود والمرونة 76
10.4 التهديدات المناخية المستقبلية على النازحين 77
5. النتائج 80
6. التوصيات 84
قائمة المراجع 88
الملاحق 95

الجداول والأشكال البيانية والإطارات النصية

قائمة الأشكال والرسوم البيانية

شكل 1	توزيع النازحين المستجيبين حسب المحافظة	16
شكل 2	توزيع العينات حسب الجنس	16
شكل 3	التصنيف حسب الفئة العمرية للنازحين الذين تم مقابلتهم في مأرب وحجة والمهرة وسقطرى	16
شكل 4	المستوى التعليمي للنازحين المستجيبين في مأرب وحجة والمهرة وسقطرى	16
شكل 5	موقع السكن (الإيواء) للنازحين المستجيبين في مأرب وحجة والمهرة وسقطرى	17
شكل 6	سنوات تواجد النازحين المستجيبين في مناطق النزوح	17
شكل 7	المشاركون في الجلسات النقاشية المركزة	17
شكل 8	أبرز تأثيرات الحرب والصراع على البيئة في اليمن	23
شكل 9	حركة النزوح الداخلي جراء الكوارث الطبيعية في اليمن خلال الفترة (2008- 2023)	26
شكل 10	الأعاصير والعواصف التي ضربت اليمن وأعداد النازحين خلال الفترة (2015-2023)	31
شكل 11	مخيمات النازحين الداخليين التي شملتها الدراسة	46
شكل 12	أعداد النازحين داخلياً في مواقع الاستضافة في مأرب وحجة والمهرة وسقطرى	46
شكل 13	دوافع النزوح حسب النازحين الذين شملتهم الدراسة في المحافظات المستهدفة	47
شكل 14	سماع النازحين المستجيبين عن تغير المناخ	49
شكل 15	معرفة واهتمام النازحين المستجيبين بمخاطر تغير المناخ	50
شكل 16	قابلية تأثر النازحين بتغير المناخ حسب الموقع والجنس والعمر	52
شكل 17	التغيرات المناخية التي لاحظها النازحون في مأرب وحجة والمهرة وسقطرى	56
شكل 18	التأثيرات المباشرة للتغيرات المناخية على النازحين في مأرب وحجة والمهرة وسقطرى	60
شكل 19	التأثيرات المضاعفة للتغيرات المناخية على النازحين في مأرب وحجة والمهرة وسقطرى	62
شكل 20	العوامل النظامية المساهمة في مفاقمة الصدمات المناخية على المجتمعات في اليمن	67
شكل 21	استراتيجيات النازحين المستجيبين للتكيف مع التغيرات المناخية	69
شكل 22	تكيف النازحين مع تغير المناخ حسب المحافظة والجنس والعمر والتعليم	69
شكل 23	دور السلطات المحلية والمنظمات الإنسانية في التخفيف من آثار المناخ على النازحين في المحافظات المستهدفة	50
شكل 24	التدخلات المتخذة من الجهات الفاعلة للتخفيف من آثار تغير المناخ على مجتمعات النزوح	72
شكل 25	الإجراءات المطلوبة من الحكومة اليمنية للتخفيف من آثار تغير المناخ على النازحين	75
شكل 26	التدخلات المطلوبة من المنظمات الدولية والمانحين لتعزيز الصمود والمرونة المناخية	76
شكل 27	المخاوف المناخية المستقبلية للنازحين المستجيبين في مأرب وحجة والمهرة وسقطرى	79

قائمة الجـداول

جدول 1	التغيرات المناخية التي شهدتها محافظات مأرب، المهرة، حجة، وسقطرى	55
جدول 2	الأضرار الرئيسية الناجمة عن الظواهر المناخية المتطرفة في المحافظات المستهدفة	65
جدول 3	تدخلات السلطات المحلية في حالات الطوارئ المناخية	73

قائمة الإطارات النصية

إطار 1	التوترات الاجتماعية المرتبطة بالنزوح الداخلي وتغير المناخ	24
إطار 2	النزوح من أجل الحصول عن المساعدات الإغاثية	48
إطار 3	دور المنظمات في مفاقمة أزمة المناخ في اليمن	74

تعاريف المصطلحات

تغير المناخ: وفقاً للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC) هو تغير في حالة المناخ يســتمر فترة طويلة تدوم عادةً لعقود أو فترات أطول. وهو يشير إلى أي تغير في المناخ بمرور الوقت، سواء أكان ذلك يعزى إلى تقلبات المناخ الطبيعية أو نتيجة نشاط بشري.[1]

النزوح الداخلي: هو الانتقال القسري للأشخاص داخل البلد الذي يعيشون فيه. ويُقصد بالنازحين داخلياً هم الأشخاص أو جماعات الأفراد الذين أُكرهوا على الهرب، أو ترك منازلهم و أماكن إقامتهم المعتادة، أو اضطروا إلى ذلك، ولا سيما نتيجة أو سعياً في تفادي آثار نزاع مسلح، أو حالات عنف عام، أو انتهاكات حقوق الإنسان، أو كوارث طبيعية أو كوارث من فعل البشر، ولم يعبروا الحدود الدولية المعترفة بها للدولة.[2]

الصدمات المناخية: هي حصول المخاطر المناخية التي تؤثر واقعياً على حياة الناس، وسبل كسب العيش، والصحة والرفاه، والنظم البيئية وأنواع الكائنات الحية، والأصول الاقتصادية والاجتماعية والثقافية، والخدمات، والبنية التحتية.[3]

العمل المناخي: هي الإجراءات العاجلة لمكافحة تغير المناخ وتأثيراته، وهي الخطوات المتخذة لتعزيز الصمود والقدرة التكيفية في مواجهة المخاطر المرتبطة بالمناخ والكوارث الطبيعية في كافة البلدان. والعمل المناخي هو محور الهدف الثالث عشر من أهداف التنمية المستدامة للأمم المتحدة.[4]

الأزمة المناخية: هي اشتداد حالة الضعف والوهن بين الناس نتيجة تزايد حدة تأثيرات تغير المناخ.[5]

التمويل المناخي: هي التمويلات المحلية أو الوطنية أو العابرة للحدود الوطنية – المتحصــل عليها من القطاعين العام والخاص، وموارد التمويل البديلة التي تستهدف دعم إجراءات التخفيف والتكيف التي تعالج تغير المناخ.[6]

المخاطر المناخية: وفقاً للاتحاد الدولي للصليب الأحمر، تعرف المخاطر المناخية على أنها التبعات السلبية لتقلبات المناخ وتغير المناخ – أو الاستجابات الرامية إلى التكيف مع هذا التغير أو التخفيف من تأثيراته – التي تلحق بحياة الناس، وسبل كسب العيش، والصحة والرفاه، والنظم البيئية وأنواع الكائنات الحية، والأصول الاقتصادية والاجتماعية والثقافية، والخدمات، والبنية التحتية.

الصمود: هي قدرة الأفراد والمجتمعات والمؤسسات والنظم على استشراف الصدمات وعوامل الإجهاد الناجمة عن النزاعات والعنف والمخاطر بأشكالها المختلفة و/أو امتصاصها و/أو التكيف معها و/أو الاستجابة لها و/أو التعافي منها دون التضحية بتطلعاتها المستقبلية على المدى الطويل. [7]

1 -IPCC. (2018). Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C. Annex I: Glossary. Retrieved from: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2022/06/SR15_AnnexI.pdf

2 - ICRC, (2022) Making Adaptation Work. Retrieved from: https://shop.icrc.org/making-adaptation-work-pdf-en.html

3 - Sinha, S. and Lipton, M. (1999). Damaging Fluctuations, Risk and Poverty: A Review. Poverty Research Unit at Sussex, Brighton, UK. Retrieved from: https://www.researchgate.net/publication/241676900_A_REVIEW

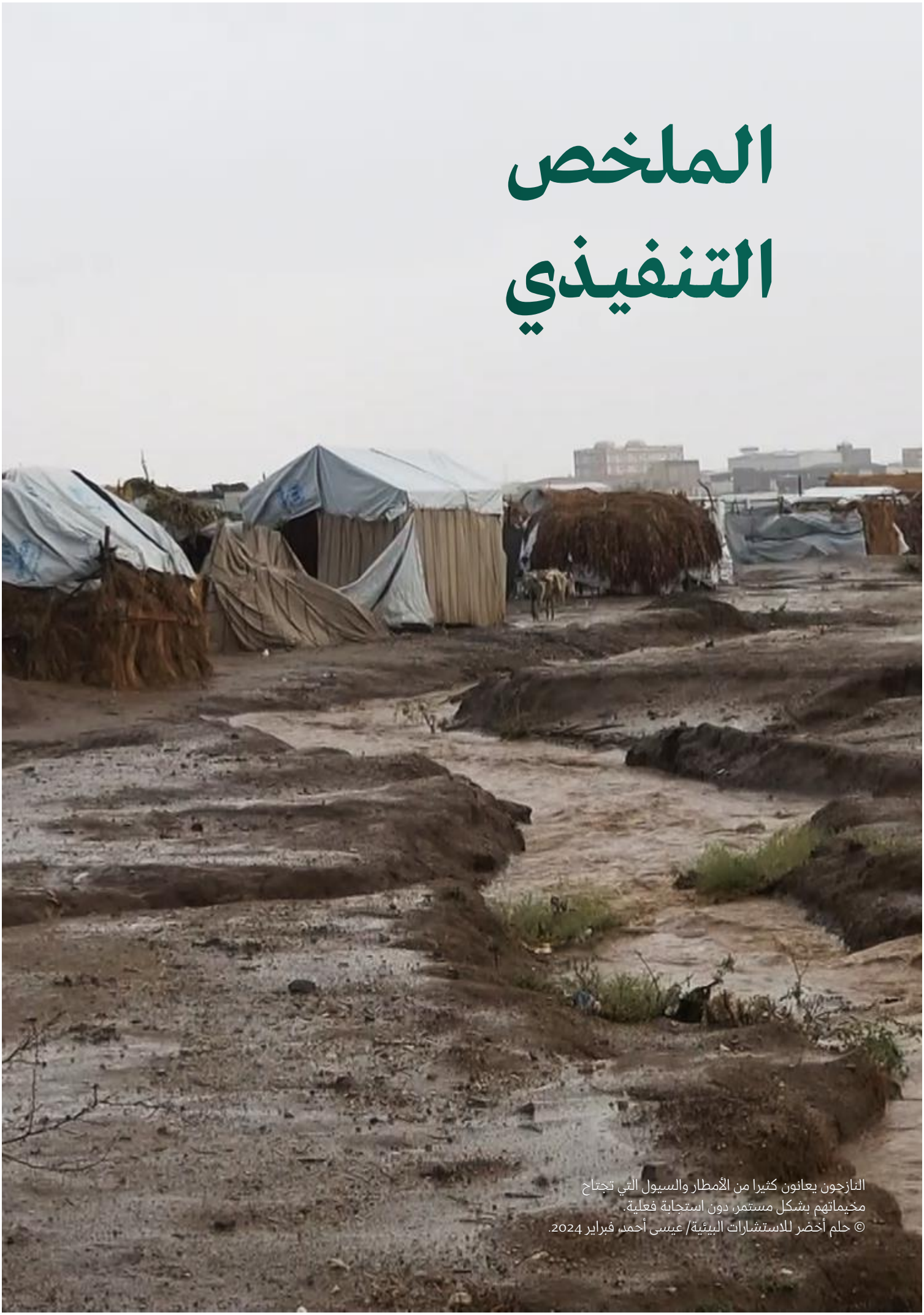
4 - ICRC. (2020). When rain turns to dust. Retrieved from: https://shop.icrc.org/when-rain-turns-to-dust.html?__store=en

5 - UNDP. (2023). The Climate Dictionary: An everyday guide to climate change. Retrieved from: https://climatepromise.undp.org/news-and-stories/climate-dictionary-everyday-guide-climate-change

6 - UNFCCC. (2016). Introduction to Climate Finance. Retrieved from: https://unfccc.int/topics/introduction-to-climate-finance

7 - ICRC, (2022), ibid.

الملخص التنفيذي



النازحون يعانون كثيرا من الأمطار والسيول التي تجتاح مخيماتهم بشكل مستمر، دون استجابة فعلية.
© حلم أخضر للاستشارات البيئية/ عيسى أحمد، فبراير 2024.

وفرت الظواهر المناخية المتطرفة التي شهدتها اليمن، خلال الفترة (2015 – 2024)، الكثير من الأدلة التي تثبت أن تغيرات المناخ أدت إلى خلق أزمات إنسانية داخل المجتمعات المحلية المتضررة من الصراع. فالأحداث المناخية التي شهدتها البلاد طوال هذه الفترة، بما في ذلك الأعاصير والعواصف الشديدة الممطرة، والفيضانات المفاجئة، والجفاف والانهيارات الأرضية، أسهمت في زيادة التدهور البيئي، وأضرت بالموائل والموارد الطبيعية في ظل استمرار النزاع المسلح. وقد أدت هذه العوامل المترابطة، إلى تسريع وتيرة النزوح في المجتمعات المحلية المتأثرة، ومجتمعات النازحين. كما أن ارتباط تدهور البيئة بتغير المناخ والصراع، ساهم في زيادة الآثار المناخية المضاعفة، والتي تعمل على استدامة الأزمة على المدى الطويل.

> **99**
>
> **%13.9**
>
> **من النازحين المستجيبين نزحوا بسبب التغيرات المناخية في مناطقهم الأصلية.**

الغالبية العظمى من النازحين اليمنيين، يسكنون في مخيمات أنشأت بشكل عشوائي وتفتقر التخطيط للطوارئ. حيث "تقع حوالي 40% من مواقع هذه المخيمات معرضة لمجرى السيول والفيضانات".[8] مما يجعل النازحين في هذه المواقع تحت وطأة المخاطر المناخية، وتقلباتها المستمرة. وبالتالي استمرار النزوح المتكرر. ولعل ما يزيد من خطورة زعزعة استقرارهم، هو أن الغالبية من مخيمات النازحين، شيدت على أراضي معظمها غير مملوكة للدولة، بل يملكها أفراد من المجتمع المضيف. ولا توجد عقود ايجار مكتوبة لهذه المخيمات. الأمر الذي يولد مشكلة النزاع على الأراضي. وحالياً هناك 103 من مخيمات النازحين مهددة بالإخلاء الفوري.[9] فضلاً عن أن خيام النازحين رديئة وبعضها شيدت بالمواد الخفيفة كالطرابيل، أو أكواخ من القش، أو الصفيح الذي يزداد سخونة في الصيف. وقد أفاد الكثير من النازحين أن حصولهم على خيام جديدة من الجهات الفاعلة عادة ما يكون كل سنتان إلى 3 سنوات. وتفتقر الغالبية العظمى من النازحين الداخليين في المخيمات إلى مصدر ثابت للدخل، وإلى شبكات الأمان الاجتماعي التي تمكنهم من الحصول على مساكن أفضل وأكثر أماناً. كما أن غالبية المخيمات -على حد قولهم- لا توجد بها مشاريع صرف صحي ودورات مياه نظيفة.

في الجلسات النقاشية التي عقدها فريق حلم أخضر للاستشارات البيئية، مع قادة وأعضاء مجتمع النزوح، حدد المشاركون مجموعة من الأسباب التي تسهم في زيادة المخاطر المناخية على مجتمعاتهم. منها: عدم وجود خطط لطوارئ المناخ في كافة المخيمات، وعدم وجود أنظمة انذار مبكر للحد من الكوارث على مجتمعاتهم والمجتمع المضيف. وضعف التوعية والاستعداد المبكر للكوارث، والتي يحتاج إليها النازحين بشدة.

يعد الافتقار إلى أنظمة الإنذار المبكر (EWS) في المجتمعات المحلية وجميع مخيمات النازحين. أحد التحديات الرئيسية التي تواجه اليمن. مما يضع البلاد في حالة من عدم اليقين أمام مخاطر الطقس وتهديدات المناخ؛ في ظل عدم وجود بيانات مناخية محدثة، ونقص محطات الأرصاد والمحطات المناخية الحديثة. حيث تقتصر أنظمة الإنذار المبكر المتوفرة حاليا لحماية المدن التاريخية: مدينة صنعاء القديمة، ومدينة شبام المسورة في حضرموت. ولا تزال 20 محافظة محلية غير مغطاة بهذه الأنظمة. في حين تركز أنظمة الإنذار الأخرى التي تم تركيبها خلال العامين الماضيين ضمن تدخلات منظمة الأغذية والزراعة FAO، تركز فقط على تحذير الفلاحين من السيول ومن الجراد الصحراوي في بعض المناطق، وتستبعد السكان والمجتمعات المحلية على نطاق أوسع.

8 - كتلة تنسيق وإدارة المخيمات (CCCM)، الاستراتيجية الوطنية لكتلة المخيمات في اليمن 2023 – 2024. الرابط: https://data.unhcr.org/en/documents/details/98374

9 - EXUIDPs. (2024). Humanitarian Needs Report for Displaced Persons in Yemen, May 2024. Retrieved from Executive Unit for IDPs Camps Management: https://www.exuye.org/en/2073

لمحة عن الدراسة

تتناول هذه الدراسة، في ستة فصول، تأثير تغير المناخ على النازحين في اليمن، وتركز بشكل خاص على حالة النازحين في 26 موقعاً من مخيمات مأرب وحجة والمهرة وسقطرى. يحتوي الفصل الأول من هذا البحث على المقدمة، والتي تتناول بإيجاز الإطار العام للدراسة من خلال أربعة مباحث: أهمية الدراسة، وأهدافها، ومشكلة البحث، والحدود. وفي الفصل الثاني يستعرض المؤلفون، منهجية الدراسة، والنهج والأساليب، وأدوات جمع البيانات، ومجتمع وعينة الدراسة وحجمها.

ويقدم الفصل الثالث، الإطار النظري لإثراء الدراسة، ويتناول بإيجاز تغير المناخ والنزوح الداخلي في اليمن. ويقدم من خلال 7 مباحث: لمحة عن تغير المناخ وسيناريوهاته المتوقعة. ومفهوم النزوح المناخي. كما يناقش هذا الفصل، مستشهداً ببعض الأدلة حول علاقة الصراع والمناخ في التدهور البيئي والتوترات الاجتماعية باليمن. ويلخص أبرز الكوارث المناخية المتسببة بالنزوح في اليمن والتي تتثمل في الأعاصير والعواصف، السيول والفيضانات، التصحر والجفاف، والانهيارات الأرضية والصخرية. إلى جانب علاقة النزوح بتفشي الأوبئة المرتبطة بالمناخ. كما يحلل الفصل الثالث في مبحثان: القوانين وفجوة السياسات الوطنية المتعلقة بالنزوح والبيئة والمناخ. إلى جانب التحديات المتمثلة في ضعف جودة البيانات.

في الفصل الرابع، يتطرق مؤلفي الدراسة بالاستناد على البيانات الميدانية للاستطلاع، ومخرجات المقابلات النوعية، ومجموعة النقاشات البؤرية، إلى تأثير تغير المناخ على النازحين في اليمن. من خلال تحليل بيانات الاستبيان وتفسيرها مع الرسوم البيانية في عشرة مباحث رئيسية: المبحث الأول خلفية موجزة عن المناطق المدروسة مأرب وحجة والمهرة وسقطرى. والمبحث الثاني: تحليل دوافع النزوح والمرتبطة بالتغيرات المناخية. وثالثاً: مستوى وعي النازحين ومدى سماعهم واهتماماهم بتغير المناخ.

ويحدد المبحث الرابع أبرز التغيرات المناخية التي واجهها النازحين في المخيمات. ويعرض المبحث الخامس التأثيرات المناخية المباشرة على النازحين والتي تركزت في العواصف الشديدة والرعدية، الأمطار الغزيرة، السيول والفيضانات. ويناقش المبحث السادس الآثار المضاعفة والتراكمية لتغير المناخ على مجتمعات النازحين. ويحلل المبحث السابع: العوامل النظامية المساهمة في مفاقمة المخاطر المناخية على المجتمعات المحلية. أما المبحث الثامن يحلل بيانات تكيف النازحين مع المناخ المتغير واستراتيجيات التكيف التي اتبعها النازحين. وفي المبحث التاسع دور الجهات الفاعلة المتمثلة بالسلطات المحلية والمنظمات الإنسانية المحلية والدولية والجهات المانحة. ويتناول المبحث العاشر التهديدات المناخية المستقبلية على النازحين.

> **99**
>
> **المخاطر المناخية الأكثر إلحاحاً على النازحين، تتمثل في العواصف الرعدية** والتي أثرت على **%96.7 من النازحين** الذين شملتهم الدراسة. **والأمطار الغزيرة** وقد أثرت على حوالي **%93.1، والفيضانات المفاجئة** التي أثرت على **%75.1 من النازحين المستجيبين.**

أما الفصل الخامس من هذا البحث، يشرح النتائج التي توصلت اليها الدراسة، والاستنتاجات النهائية. في حين يقدم الفصل السادس والأخير من هذه الدراسة، مجموعة من التوصيات العملية لصانعي السياسات، والجهات الحكومية والسلطات المحلية، ووكالات الأمم المتحدة والجهات المانحة، والرامية إلى معالجة المشكلة، بما يسهم في تعزيز التكيف والمرونة المناخية، وتحسين الاستجابة وإدارة النزوح المناخي في اليمن على نحو أفضل.

موجز النتائج

أثرت تغيرات المناخ وتقلباتها الشديدة، على 1,6 مليون من النازحين الداخليين في المخيمات من أصل 4,6 مليون نازح داخلي في البلاد، وهددت استقرارهم. وتسببت بتضرر المأوى، وتأثر سبل العيش ومصدر الدخل لدى الكثيرين منهم. وقد قلصت الظواهر المناخية المتطرفة من توفر الخدمات الأساسية في تلك المجتمعات والمجتمعات المضيفة لها. وأظهرت نتائج هذه الدراسة، تعرض النازحين في محافظات مأرب وحجة والمهرة وسقطرى لظواهر

التغيرات المناخية في 26 مخيماً من مواقع النزوح المشمولة بالدراسة، حيث أفادت الغالبية العظمى من النازحين المستجيبين بنسبة 99.2% أنهم شهدوا بشكل كبير تغيرات للطقس والمناخ في مواقع نزوحهم.

أظهرت النتائج الميدانية، أن نسبة كبيرة من النازحين الذين شملهم الاستبيان، حوالي 86.1% من المستجيبين في مأرب وحجة والمهرة وسقطرى، نزحوا في المقام الأول نتيجة للحرب والصراع. في المقابل، أفاد 13.9% من إجمالي المستجيبين أنهم نزحوا بسبب تأثير التغيرات المناخية في مناطقهم الأصلية. ومن بين النازحين بسبب التغيرات المناخية، نزح حوالي 10.2% بسبب الفيضانات والانهيارات الأرضية، عقب تضرر المساكن في مناطقهم الأصلية. بالإضافة إلى ذلك، نزح 3.7% منهم بسبب الجفاف ونقص هطول الأمطار في مناطقهم الأصلية، مما أدى إلى ندرة المياه وأثر على مصادر الدخل، مع تعطيل سبل العيش المختلفة مثل الزراعة والرعي والأنشطة الاقتصادية الأخرى.

%62

من النازحين قاموا بتغيير المأوى والنزوح أكثر من مرة، هرباً من الأمطار والفيضانات التي دمرت خيامهم.

بينت النتائج التي توصلت إليها الدراسة، أن 94.3% من النازحين المستجيبين في مخيمات مأرب وحجة والمهرة وسقطرى قد تأثروا بالفعل بمجموعة واسعة من التغيرات المناخية التي تعرضت لها مجتمعاتهم. وعلى مستوى المحافظات، كان النازحين في المهرة وسقطرى، أكثر تأثراً بالمناخ المتغير وبنسبة 100% من المستجيبين. ويرجع ذلك إلى توالي الظواهر المناخية المتطرفة في المهرة وسقطرى، إذ كانت مقلقة وتنوعت خطورتها بين أعاصير مدارية، وعواصف شديدة وممطرة، وفيضانات، وانهيارات أرضية. وقد أثرت على الموائل والموارد الطبيعية التي يعتمد عليها السكان. إلى ذلك، كانت نسبة تأثر النازحين بتغيرات الطقس والمناخ في محافظة مأرب 95.5% من المستجيبين. في حين تأثر حوالي 90% من النازحين المستجيبين في مخيمات محافظة حجة بتلك التغيرات.

غير أن التأثيرات المناخية المباشرة الأكثر إلحاحًا، والتي فرضتها تغيرات الطقس وتقلباتها المستمرة على مجتمعات النزوح الداخلي في محافظات مأرب، حجة، المهرة، وسقطرى، تركزت في العواصف الشديدة مثل العواصف الرعدية (والتي أثرت على 96.7% من النازحين المستجيبين). والأمطار الغزيرة (أثرت على 93.1%)، والفيضانات المفاجئة (أثرت على 75.1%). إن هذه التأثيرات المناخية تستلزم اتخاذ تدابير تكيف فعّالة من قِبَل الجهات الفاعلة، حيث ترتبط هذه الآثار بارتفاع أعداد الضحايا وتفاقم الخسائر والأضرار على أساس سنوي. ومن الضروري إدراك الضعف المتزايد لمجتمعات الخطوط الأمامية المعرضة بشكل غير متكافئ للآثار السلبية لتغير المناخ. وبالرغم من أن مجتمعات النازحين، بما في ذلك النساء، والأطفال، والمهمشون، وذوي الاحتياجات الخاصة، غالباً ما تكون الأقل مساهمة في مفاقمة أزمة المناخ. إلا أنها الأكثر تضررًا من تأثيراتها المستمرة. وهذا بالتالي يؤدي إلى تفاقم أزمة النزوح المناخي، ويخلق حلقة مفرغة من الصدمات المناخية والدمار البيئي داخل هذه المجتمعات.

تُعدّ التوترات الاجتماعية أثرًا تراكميًا وواحدة من التأثيرات المُضاعفة التي تفاقمها الظواهر المناخية المتطرفة والتي تؤثر على مجتمعات النازحين. أفاد حوالي 44.1% من النازحين المستجيبين بزيادة التوترات الاجتماعية والتهديدات من المجتمع المضيف فيما يتعلق بقضايا الأراضي التي شيدت عليها المخيمات. والتي غالبًا ما يملكها السكان المحليون. فبعد قرابة عقد من النزوح، يزداد الدافع لدى مالكي هذه الأراضي للاستثمار في ممتلكاتهم واراضيهم. والتي تفتقر معظمها إلى عقود إيجار مكتوبة مع الجهات الفاعلة. إضافةً إلى ذلك، تنشأ التوترات الاجتماعية نتيجة التنافس بين النازحين والمجتمع المضيف على الخدمات والموارد الشحيحة في تلك المناطق. علاوةً على ذلك، أعرب حوالي 69.4% من النازحين المستجيبين عن مخاوفهم المستقبلية من احتمالية زعزعة استقرار المجتمعات المضيفة نتيجة نزوحهم الطويل. مما قد يؤدي إلى زيادة التوترات الاجتماعية عليهم، نتيجةً المضاعفات التي يتسبب بها تغير المناخ. ويتجلى هذا بشكل خاص في المخيمات الواقعة في مأرب وحجة والمرتبطة بأراضي المخيمات غير المملوكة للدولة، فضلاً عن التنافس على الخدمات الشحيحة بالفعل.

على الرغم أن النتائج الميدانية، أظهرت أن حوالي 74.7 % من النازحين المستجيبين في مأرب والمهرة وسقطرى وحجة، قاموا بتنفيذ خطوات أو إستراتيجيات للتكيف مع التغيرات المناخية. وأن 25.3 % من النازحين لم يقوموا باتخاذ أي إجراءات أو تدابير للتكيف مع تلك الظروف. غير أن الظواهر المناخية المتطرفة في اليمن، دفعت أكثر من نصف هؤلاء النازحين إلى تبني إستراتيجيات تكيف غير قادرة على التكيف مع المناخ المتغير. حيث كشفت نتائج الدراسة، أن 62% من النازحين المستجيبين في تلك المناطق، قاموا بتغيير المأوى أكثر من مرة، هرباً من الفيضانات والعواصف التي دمرت خيامهم. باعتبار أن النزوح المتكرر كان بالنسبة لهم، الوسيلة المتاحة للنجاة من تهديدات المناخ. وقد بينت النتائج أن من بين هؤلاء، اضطر 36% من النازحين إلى تغيير المأوى في إطار منطقة النزوح نفسها. في حين اضطر 26% من النازحين النزوح إلى مناطق ومديريات أخرى أكثر أمناً. وقد اتخذوا قرار النزوح الثانوي، نظراً لأنهم كانوا يسكنون في مواقع تفتقر التخطيط للطوارئ. وتقع في مجرى السيول والفيضانات. والبعض الاخر من هذه المواقع جفت منها المياه، جراء الجفاف من ناحية. وتوقف المنظمات الإنسانية عن تزويد هذه المخيمات بالمياه، وخصوصاً في مناطق حجة. ولعل استمرار هذا الوضع، قد يزيد من تعميق أزمة النزوح المناخي، ويعمل على استدامتها في البلاد.

خلُصت نتائج هذه الدراسة أن الظواهر المناخية المتطرفة في اليمن، دفعت أكثر من نصف النازحين إلى اعتماد استراتيجيات للتكيّف، غير قادرة على التكيف مع المخاطر المناخية.

تكشف نتائج الدراسة عن مجموعة من العوامل النظامية والهيكلية التي تساهم في تفاقم مخاطر المناخ على المجتمعات المحلية والنازحة، وتسهم في زيادة النزوح المناخي. أظهرت النتائج أهم تلك العوامل، والتي تمثل 82٪ من النازحين داخلياً المستجيبين، وهو غياب أنظمة الإنذار المبكر (EWS) لتنبيه المجتمعات المحلية من الكوارث المتعلقة بالمناخ. بالإضافة إلى ذلك، لا توجد أنظمة إنذار مبكر (EWS) في جميع مخيمات الإيواء في اليمن للحد من مخاطر الكوارث، بما في ذلك مناطق مأرب والمهرة وحجة وسقطرى. يلي ذلك ثانياً: نقص الوعي الرسمي والمجتمعي بنسبة 80% حول مخاطر تغير المناخ وآثاره. إلى ذلك، يحتل الافتقار إلى السياسات البيئية والمناخية في البلاد، المرتبة الثالثة بنسبة 75.5% من بين هذه العوامل النظامية المفاقمة لمخاطر المناخ. علاوة على ذلك، يأتي رابعاً، غياب الحوكمة البيئية وضعف القدرة المؤسسية بنسبة 75.1% كعامل هيكلي إضافي يسهم في مفاقمة مخاطر المناخ. كما أن عدم كفاية الدعم الدولي المقدم لليمن في مجال العمل المناخي هو أيضًا عامل رئيسي، يمثل 74.7% وفقاً للمستجيبين. وسادساً يشكل نقص تمويل الطوارئ المناخية في مخصصات المنظمات الفاعلة؛ ومعه بذات المستوى، انقسام السلطات المؤسسية والصراعات التنظيمية، نسبة 72.2% من تلك العوامل. وأخيرًا، يُمثل محدودية برامج بناء القدرات المحلية في مجال الحد من الكوارث 59.2% من العوامل النظامية المساهمة في تفاقم الصدمات المناخية على المجتمعات في اليمن.

كما كشفت نتائج الدراسة، عن ضعف الاستجابة لطوارئ المناخ، وعن ثغرات وقصور لدى الجهات الفاعلة (السلطات المحلية والمنظمات غير الحكومية الدولية والمحلية). أفاد 57% من النازحين المستجيبين، أن السلطات والمنظمات الإنسانية، قامت بتنفيذ تدخلات محدودة لمساعدتهم على التكيف مع مخاطر المناخ. فيما أكد 43% من النازحين أن الجهات الفاعلة الحكومية وغير الحكومية، لم تقم بأية تدخلات في مناطقهم؛ ولم توفر لهم الحماية من كوارث المناخ. وقد تركزت تلك المناطق التي لم تشهد استجابة كافية لمخاطر تغير المناخ من قبل الجهات الفاعلة في سقطرى والمهرة وفقاً لإفادة 67% من النازحين. و57% في حجة. وبنسبة 29% من المستجيبين في مأرب. حيث أن هؤلاء النازحين لم يلمسوا تدخلات ذات جدوى لمساعدتهم على التكيف مع تلك المخاطر التي أضرت بمجتمعاتهم.

وإزاء ذلك كله، تحتاج اليمن إلى دعم ومساندة من المجتمع الدولي والمانحين، تجاه احتياجات التنمية والتمويل المناخي. كي تتمكن الجهات الفاعلة الحكومية من إجراء إصلاحات هيكلية وحوكمة وسياسات مناخية، وتطوير خطط استجابة؛ تسهم في اتخاذ تدابير استباقية لحماية المجتمعات المحلية ومجتمعات النزوح من الكوارث الطبيعية التي يفاقمها المناخ المتغير.

1 المقدمة

خيام النازحين لا تستبدل بشكل مستمر، وغالباً ما تكون ممزقة. © **الصورة لحلم أخضر للاستشارات البيئية.** /عيسى أحمد، فبراير 2024.

> **يؤثر تغير المناخ على الجميع، لكن الجميع لا يتأثرون بشكل متساوي.** [10]

على الرغم من سنوات الإهمال العالمي، فإن الصراع في اليمن قد جعل تغير المناخ لا يقل تهديدًا للبلاد عن الوباء والعنف الناجم عن الصراع.[11] إذ يتعرض اليمن سنوياً لكوارث الطقس والحوادث المناخية المتطرفة، كالعواصف الممطرة، والسيول والفيضانات المفاجئة، والانهيارات الأرضية، وموجات من الجفاف والحر. تعد اليمن واحدة من أكثر البلدان عرضة للتغيرات المناخية على مستوى العالم، وهي الأقل استعداداً لمواجهتها أو التكيف معها.[12]

في السنوات الأخيرة، أدى التعرض للكوارث من الأعاصير والعواصف والفيضانات إلى وقوع خسائر جسيمة في الأرواح والممتلكات، وتدمير الملاجئ والبنى التحتية المتضررة أصلاً من الصراع. وأدت كثافة التقلبات المناخية الشديدة إلى خلق أزمة داخل الازمة الكبرى بالبلاد. تمثلت في تضرر مخيمات إيواء النازحين المرتبطة بالصراع والعنف جراء العواصف والفيضانات. ونزوح مجتمعات سكانية جديدة بفعل تأثير التغيرات المناخية. كل هذه العوامل فاقمت الكلفة الاجتماعية والاقتصادية والإنسانية للبلاد، وتسببت بزيادة نقاط الضعف لدى المتضررين، وأسهمت في زعزعة الاستقرار الاجتماعي وسبل العيش في البلاد. مما زاد من تعقيد الأزمة الانسانية في ظل تزايد الفقر ونقص الغذاء، واستمرار النزاعات التنظيمية والمؤسسية، وزيادة الهشاشة، وسوء إدارة مخاطر الكوارث داخل المجتمعات المحلية المتأثرة بالصراع وتغير المناخ. ومع بلوغ أعداد النازحين داخلياً في اليمن، أكثر من 4.5 مليون شخص. بينهم أكثر من 235,000 شخص نزحوا للمرة الثانية بسبب الأعاصير والفيضانات والجفاف حتى نهاية العام 2023.[13] فإن تعاقب موجات النزوح الداخلي نتيجة هذه العوامل، قد أدت بدورها الى تأجيج التوترات الاجتماعية القائمة حول الأراضي والمياه. والتسبب بنزاعات جديدة داخل المجتمعات المستضيفة، وبالتالي ازدياد حركة النزوح من جديد، في دورة نزوح غير متوقفة.

ولمحاولة فهم النزوح وتغير المناخ المرتبطين بالموارد الطبيعية، سعت هذه الدراسة، إلى التعرف على أثر تغير المناخ على النازحين الداخليين في اليمن، والتحقق من العلاقة بين تغير المناخ والنزوح الداخلي في اليمن. ومعرفة الأسباب والعوامل من وجهة نظر أصحاب المصلحة. وفهم التأثيرات المناخية المباشرة. والآثار التراكمية والمضاعفة لتغير المناخ على النازحين. أعتمد البحث على المنهج الوصفي والتحليلي، من خلال استخدام استبيان، كأداة رئيسية لجمع البيانات. إلى جانب إجراء عدد من المقابلات النوعية، ومجموعات النقاش المركزة. وتم توزيع الاستبانة على عينة عشوائية مفردة مكونة من 310 من النازحين في 26 موقعاً من مخيمات النزوح، داخل أربع محافظات شملت مأرب، وحجة والمهرة وسقطرى. تم تحليل البيانات باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية SPSS. وتم تفسير البيانات، والوصول الى عدد من النتائج.

وقد خلصت الدراسة إلى وجود علاقة ارتباطية بين تغير المناخ وحركة النزوح الداخلي في اليمن. ووجود تأثيرات غير متكافئة لتغير المناخ على النازحين. تشابكت هذه التأثيرات مع الصراع والتدهور البيئي وفاقمت عدد من الأثار المضاعفة على المجتمعات النازحة والمضيفة. واسهمت في زيادة التوترات الاجتماعية، وتهديد سبل العيش لمجتمعات الخطوط الأمامية. كما أسهمت مجموعة من العوامل النظامية والهيكلية في مفاقمة المخاطر المناخية على المجتمعات. علاوة على ذلك، بينت الدراسة أوجه القصور في استجابة الجهات الفاعلة لطوارئ المناخ. وقدمت الدراسة توصيات ممكنة لصانعي السياسات وأصحاب المصلحة، بما يسهم في تحسين الاستجابة، وتعزيز التكيف والصمود للمجتمعات المحلية ومجتمعات الخطوط الأمامية.

10 - Yuen et al., (2017). Guide to Equitable, Community-Driven Climate Preparedness Planning. UNSD. https://www.usdn.org/uploads/cms/documents/usdn_guide_to_equitable_community-driven_climate_preparedness-_high_res.pdf

11 Alshamiry, F, (2023). Climate change in Yemen: risks, realities and solutions. https://www.commonspace.eu/young-voices/climate-change-yemen-risks-realities-and-solutions

12 - WFP. (2024). What's Happening in Yemen? An Explainer on the Conflict and Its Impact on Civilians. URL: https://www.wfpusa.org/articles/whats-happening-yemen-explainer-conflict-impact-civilians/

13- OCHA. (2023). Humanitarian Response Plan Yemen, January 2023, URL: https://reliefweb.int/report/yemen/yemen-humanitarian-response-plan-2023-january-2023-enar

1.1 أهمية الدراسة

تكمن أهمية هذه الدراسة في كونها تعد من أوائل الأبحاث التي تناقش موضوع أثر التغيرات المناخية على النازحين الداخليين في اليمن. حيث أنه -على حد علم المؤلفين- لم تكتب من قبل أبحاث حول تأثير تغير المناخ على النازحين في اليمن بشكل عام، وتأثير تغير المناخ على النازحين في مأرب وحجة والمهرة وسقطرى على نحو خاص. وتتجسد أهمية هذه الدراسة في أهمية موضوعها. مما يجعل هذه الدراسة إضافة نوعية تفيد صانعي السياسات والجهات الفاعلة لفهم أثر تغير المناخ على مجتمعات النزوح الداخلي في اليمن، والعوامل المساهمة في تفاقمه. ومن ثم زيادة إدراك أصحاب المصلحة لأهمية إدارة مخاطر المناخ، وإدارة النزوح المناخي والاستجابة بفاعلية لمجتمعات الخطوط الأمامية. وفهم الدور الذي تلعبه تغيرات المناخ في تأجيج التوترات الاجتماعية والنزاعات المحلية والمؤسسية، ومفاقمة الصدمات والمعاناة على الفئات الضعيفة. الأمر الذي يحد من تحقيق استجابة فعالة.

2.1 أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة أثر تغيرات المناخ على النازحين في اليمن، من خلال التركيز بشكل خاص على حالة النازحين في مأرب وحجة والمهرة وسقطرى، بالإضافة إلى فهم التأثيرات المناخية المباشرة والآثار التراكمية والمضاعفة لتغير المناخ على النازحين داخليًا. كما تهدف الدراسة إلى تحديد العوامل النظامية المساهمة في تفاقم آثار المناخ على النازحين داخليًا وفهم ديناميكيات النزوح القسري الناجم عن المناخ. يمكن أن تسهم نتائج الدراسة في إثراء التفكير الإستراتيجي لتحسين استجابة الجهات الفاعلة في إدارة النزوح المناخي داخل مجتمعات الخطوط الأمامية. علاوة على ذلك، قد تساهم توصيات الدراسة في تحسين الاستجابة المحلية والدولية للحد من المخاطر وتعزيز التكيف لمجتمعات النزوح. وبالتالي معالجة الآثار السلبية للنزوح المناخي على أمن الناس وسبل عيشهم، وتخفيف حدة التوترات الاجتماعية، والنزاعات المحلية الناجمة عن الضغوط البيئية والمناخية في البلاد.

3.1 مشكلة الدراسة

أدت كثافة التغيرات المناخية المتطرفة، إلى خلق أزمة مناخية داخل الأزمة اليمنية الكبرى، تمثلت في اتجاهين؛ الأول: تضـــرر النازحين من الحرب والصـــراع، جراء الأمطار الغزيرة والفيضـــانات المفاجئة. والاتجاه الآخر: نزوح مجتمعات سـكانية جديدة جراء الأعاصـير والعواصـف والفيضـانات التي ضـربت البلاد. وبناءً على ما تقدم، سـعت الدراسة لمعالجة هذه الفجوة، من خلال تقديم إجابة عن التساؤل التالي:

ما هو تأثير تغيرات المناخ على النازحين الداخليين في اليمن؟

وتفرعت من هذا السؤال، مجموعة من الأسئلة الثانوية التالية:

- ما هي أبرز التغيرات المناخية التي أثرت على مجتمعات النازحين في مناطق مأرب وحجة والمهرة وسقطرى؟
- هل مثلت هذه التغيرات المناخية سبباً في حدوث نزوح ثانوي في أوساط النازحين في هذه المناطق؟
- ما هي أبرز العوامل النظامية المساهمة في زيادة التأثيرات المناخية على النازحين في اليمن؟
- كيف كانت الإجراءات والتدابير التي تم اتخاذها من قبل الجهات الفاعلة لتخفيف مخاطر التغير المناخي؟

4.1 الحدود

أخذت المدة الزمنية لتنفيذ الدراسة الميدانية والمكتبية في حدود 12 شهراً منذ العام 2024. في حين اقتصرت الحدود المكانية لهذه الدراسة على أربع من المحافظات الغربية والشرقية (مأرب، حجة، المهرة، وسقطرى). إلى ذلك، شملت الحدود البشرية أصحاب المصلحة الرئيسيين من النازحين الداخليين (ذكور/إناث) في مجتمعات النزوح من 26 مخيماً للنازحين في تلك المحافظات. بالإضافة إلى إشراك أصحاب المصلحة الآخرين من الجهات الفاعلة الوطنية والمحلية والمنظمات الإنسانية، وعدد من الخبراء والأكاديميين والمختصين.

2 المنهجية

دمرت الأعاصير التي ضربت سقطرى منذ العام 2015 العديد من أشجار دم الأخوين
© الصورة: لحلم أخضر للاستشارات البيئية
بعدسة: عبد الغني الحديدي، فبراير 2024.

1.2 النهج والأساليب

اعتمدت الدراسة على نهج مختلط من الأساليب النوعية والكمية لجمع البيانات وتحليلها. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي للتعرف على مشكلة الدراسة، ووصف وتفسير وتحليل أثر تغير المناخ على النازحين في اليمن، من خلال الاستعانة بمجموعة من الأدوات الفعالة لجمع البيانات من أصحاب المصلحة. في فبراير/شباط 2024، أجرى الفريق زيارات ميدانية بالمحافظات المستهدفة، وأجروا استطلاعاً ومجموعات نقاش بؤرية مع النازحين، ومقابلات نوعية مع أصحاب المصلحة من مسؤولي السلطات المحلية والتنفيذية، ومنظمات إنسانية في مناطق مأرب، حجة، المهرة، وسقطرى. وتم رفع البيانات عبر تطبيق (Kobo Toolbox).

1.1.2 أدوات جمع البيانات

قام فريق الدراسة، بتصميم مجموعة من الأدوات البحثية التي تم من خلالها جمع البيانات الثانوية والأولية لإجراء الدراسة الميدانية، شملت الأدوات الرئيسية لجمع البيانات الأولية: الاستبيان، ومجموعات التركيز النقاشية (FGDs)، والمقابلات النوعية. وقد بلغ اجمالي المستجيبين والمشاركين في كافة أدوات الدراسة من الاستبانة والمقابلات ومجموعات النقاش، 302 شخص من محافظات مأرب وحجة والمهرة وسقطرى.

الاستبانة: مثلت الأداة الرئيسية لجمع البيانات الأولية من مجتمع الدراسة، تم توزيع استبانة على 310 شخص. وتم تلقي 245 استبانة صالحة ومكتملة. بنسبة استجابة 79%. تم تحليل نتائج الاستبيان باستخدام برنامج SPSS. وبرنامج Excel.

مجموعات التركيز النقاشية (FGDs):

تم عقد جلسات نقاشية مركزة في مجتمعات النزوح مع أصحاب المصلحة (ذكور وإناث) في محافظتي مأرب وحجة. وبعدد وصل إلى 37 مشاركاً ومشاركة. فيما تعذر إجراء مجموعات بؤرية ميدانية في المهرة وسقطرى، نظراً لبعض التحديات التي واجهت فريق الدراسة، في تلك المواقع.

المقابلات النوعية:

أجرى الفريق مقابلات نوعية مع أصحاب المصلحة الفاعلين من الجهات الحكومية والمنظمات الإنسانية المحلية والدولية، ومع خبراء في البيئة والزراعة والأرصاد في المحافظات المستهدفة. تم إجراء 20 مقابلة نوعية في محافظات مأرب، وحجة، والمناطق الشرقية: المهرة وسقطرى. إلى جانب مقابلات مع أصحاب المصلحة الآخرين على مستوى النطاق الوطني.

المراجعة المكتبية:

أجرى الفريق مراجعة مكتبية شاملة للدراسات السابقة والأدبيات والوثائق المتعلقة بموضوع الدراسة، بما في ذلك التقارير الصادرة عن الوحدة التنفيذية للنازحين، ووزارة المياه والبيئة، وتقارير وكالات الإغاثة الدولية والأممية وغيرها.

مراجعة مكتبية

مراجعة مكتبية شاملة لعدد من الدراسات السابقة حول تغير المناخ. والتقارير والبيانات المتاحة عن النزوح الداخلي.

20 مقابلة

مقابلات نوعية مع 20 شخصاً من المؤسسات الحكومية، والسلطات المحلية والمنظمات الإنسانية، والخبراء وذوي العلاقة.

5 جلسات بؤرية
37 مشاركاً ومشاركة

خمس جلسات نقاشية مع 37 مشاركاً من مجتمعات النزوح. (60% رجال، 40% نساء)

245

عينة عشوائية من أرباب الاسر النازحة في 26 موقع في مأرب وحجة والمهرة، وسقطرى. من اصل 310 عينة شملها الاستبيان.

2.2 مجتمع وعينة الدراسة

يتمثل مجتمع الدراسة في جميع أصحاب المصلحة من النازحين داخلياً (ذكور/إناث) في مخيمات النزوح في محافظات: مأرب، حجة، المهرة، وسقطرى. بلغ حجم العينة النهائية المشاركة في الاستبيان (245) عينة عشوائية مفردة من أرباب الأسر النازحة، من اجمالي 310 استبانة موزعة على 26 موقعاً لمخيمات النزوح في 4 محافظات. يظهر (شكل 1) توزيع العينات حسب المحافظات أن نسبة النازحين المستجيبين في محافظة مأرب بلغت (53.9%) وبعدد 132 شخص. وفي محافظة حجة نسبة (32.7%) 80 شخصاً. في حين كانت نسبة النازحين المستجيبين في المحافظات الشرقية: المهرة وسقطرى (13.5%) 33 شخصاً. وقد تركز العدد الأكبر للعينات في مأرب، كونها المحافظة الأكثر استضافة للنازحين في اليمن.

1.2.2 الجنس والعمر

أظهرت المعطيات الميدانية لمجتمع عينة الدراسة (شكل 2) أن نسبة النازحين المستجيبين من الذكور بلغت حوالي 58,8%، مقابل 41.2% للإناث. ومن حيث الفئة العمرية (شكل 3) كان النازحين المستجيبين بشكل أكبر هم من الفئة العمرية الواقعة بين (26–40 سنة) وبنسبة 47.8%. يليهم النازحين من الفئة العمرية (41–60)، وبنسبة حوالي (26.1%). ثم الفئة العمرية (18–25 سنة) بنسبة (21,6%)، وفئة 60 عاماً فما فوق (4,5%).

2.2.2 المستوى التعليمي

أما من حيث المستوى التعليمي (شكل 4)، فقد بلغت نسبة النازحين المستجيبين ممن يحملون مؤهل الثانوية العامة حوالي 37.6% من إجمالي المستجيبين. يليهم النازحين الحاصلين على مؤهل البكالوريوس بنسبة 31.4%. ومن يحملون الشهادة الأساسية وما دون، كانوا بنسبة 28.2%. وأخيراً النازحين الحاصلين على المؤهلات العليا (ماجستير / دكتوراة) كانوا بنسبة 2.8%.

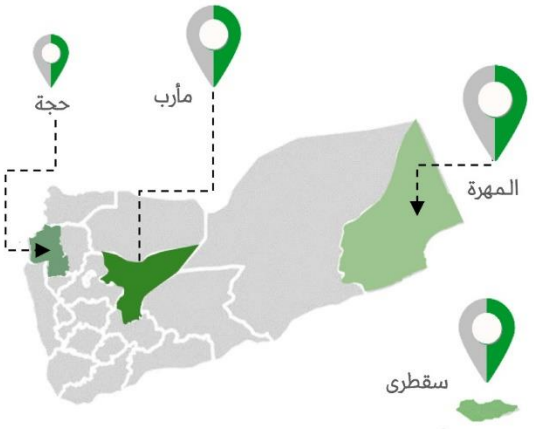
3.2.2 مكان السكن (الإيواء)

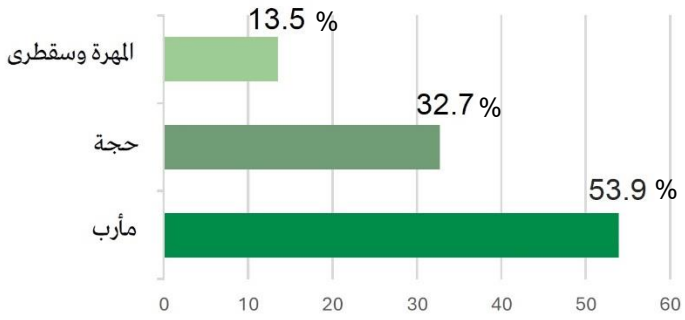
بالنسبة لمكان الإيواء للنازحين المستجيبين في محافظات مأرب وحجة والمهرة وسقطرى (شكل 5)، أشارت الغالبية من النازحين أنهم يقيمون داخل مخيمات الإيواء ويشكلون نسبة 78.8%. يليهم النازحين الذين يسكنون في منازل بالإيجار الشهري بنسبة 7.8%. ثم النازحين المقيمين في منازل متضررة بنسبة 6.5%. في حين أن النازحين الذين يسكنون في ممتلكات خاصة بهم أو بأقاربهم شكلوا نسبة 5.7%. كما أظهرت نتائج الاستبيان أن المستجيبين الذين يسكنون في العراء خارج مواقع مخيمات النازحين بلغوا نسبة 0.8%. في حين بلغت نسبة النازحين المقيمين مع أقاربهم 0.4% من إجمالي المستجيبين في الأربع المحافظات. (انظر شكل 5)

4.2.2 مدة سنوات النزوح

وفقاً للبيانات (شكل 6) فإن الغالبية العظمى من النازحين المستجيبين 88.6% قضوا مدة زمنية تزيد عن سنتان وأكثر في مخيمات النزوح؛ وهم ما يزالون فيها حتى اليوم. في حين أفاد 6.9% من النازحين بأنه مضى على نزوحهم وتواجدهم في مخيماتهم الحالية أقل من سنة. وهؤلاء هم ممن انتقلوا مؤخراً لمواقع مخيمات النزوح، نتيجة للتنقلات الشائعة بين مجتمعات النزوح في البلاد. بينما أفاد 4.5% من المستجيبين (شكل 6) أنهم متواجدين في مواقع النزوح منذ سنة إلى سنتان. تبين هذه الأرقام أن مدة النزوح لغالبية النازحين في مناطق مأرب وحجة والمناطق الشرقية وخصوصاً المهرة، لم تنتهي بانتهاء الظروف المسببة لها. بل أنها امتدت -وما تزال- من نزوح مؤقت إلى هجرة داخلية قسرية طويلة الأمد. كون أغلبية النازحين في هذه المواقع فقدوا مساكنهم في مناطقهم الأصلية، وخسروا مصدر دخلهم، ولم يتمكنوا من إعادة بناء مساكنهم أو أعمالهم نتيجة عوامل عدة أبرزها حالة عدم الاستقرار والصراع، والمخاطر المناخية، وشحة الإمكانيات المادية، فضلاً عن أن مناطقهم غير آمنة.

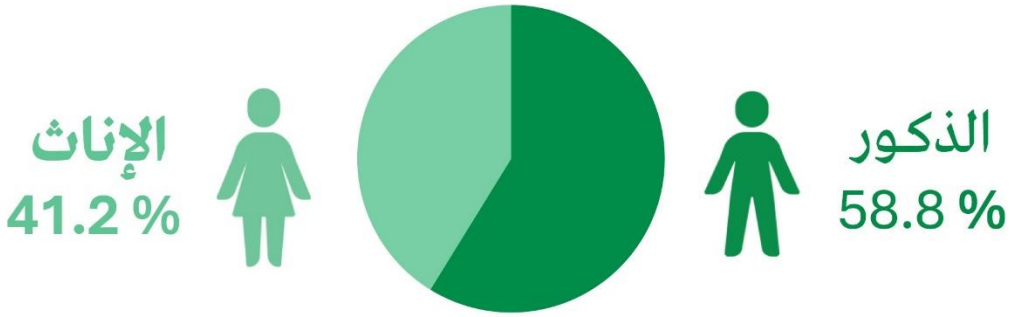
شكل 1 توزيع العينات حسب المحافظات %





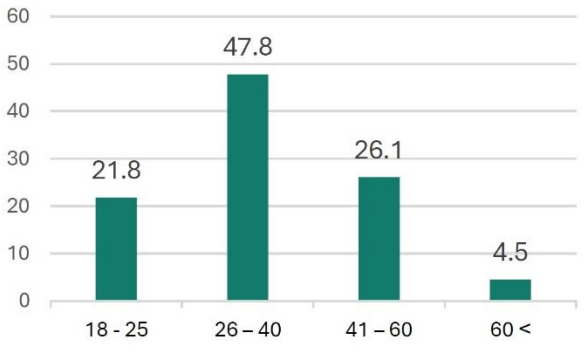
© حلم أخضر للدراسات والاستشارات البيئية. 2025.

شكل 2 توزيع العينات حسب الجنس %



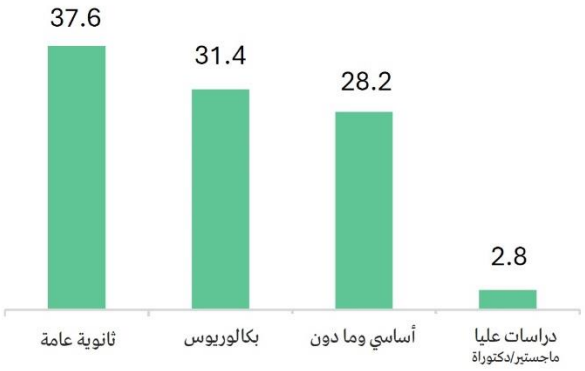
© حلم أخضر للدراسات والاستشارات البيئية. 2025.

شكل 3 توزيع العينة حسب الفئة العمرية للنازحين المستجيبين %



© حلم أخضر للدراسات والاستشارات البيئية. 2025.

شكل 4 المستوى التعليمي للمستجيبين %



© Holm Akhdar for Environmental Studies & Consultancy, 2025.

3.2 مجموعات النقاشات المركزة (FGDs)

في النقاشات البؤرية (شكل 7)، تم تنفيذ 5 جلسات نقاشية مع أصحاب المصلحة. شارك في هذه النقاشات 37 شخص (24 ذكور، 13 إناث)، غالبيتهم بمستوى تعليم جامعي وما فوق، وبعدد يصل إلى 21 مشارك، فيما كان 16 مشارك ومشاركة لديهم الثانوية العامة وما دون. وبحسب الفئة العمرية، كان 23 مشارك في الفئة العمرية (26-40) سنة، وحوالي 12 مشاركاً في عمر (41–60) سنة، واثنان مشاركان في الفئة العمرية (18 -25) سنة.

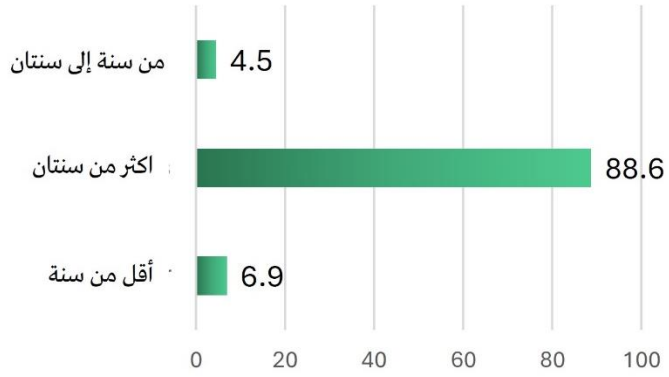
4.2 المقابلات النوعية

تم إجراء 20 مقابلة نوعية من خلال تحديد أصحاب المصلحة الفاعلين في الجهات الحكومية ذات الاختصاص، والسلطات المحلية والجهات الإنسانية الفاعلة. إلى جانب خبراء وأكاديميين. توزعت المقابلات بواقع 6 مقابلات في مأرب، و7 في حجة، وعدد 4 مقابلات في المناطق الشرقية المهرة وسقطرى. وثلاث مقابلات على مستوى النطاق الوطني. وقد شملت المقابلات مسؤولين من مكاتب حكومية (البيئة والمياه، الزراعة، التعليم، والصحة، والأرصاد، والوحدة التنفيذية للنازحين وغيرها)، وعاملون في منظمات غير حكومية محلية ودولية. وجهات أخرى اكاديمية.

شكل 5 موقع السكن (الإيواء) للنازحين المستجيبين (%)

© حلم أخضر للدراسات والاستشارات البيئية. 2025.

شكل 6 سنوات تواجد المستجيبين في مناطق النزوح (%)



© حلم أخضر للدراسات والاستشارات البيئية. 2025.

شكل 7 عدد المشاركون في الجلسات النقاشية (أفراد)

© حلم أخضر للدراسات والاستشارات البيئية. 2025.

3

تغير المناخ والنزوح الداخلي

نازحون يجلبون المياه من الآبار فوق الحمير © حلم أخضر للاستشارات البيئية/ بعدسة: بن ياسين، ديسمبر 2020.

الخريطة الطبوغرافية للجمهورية اليمنية، ديسمبر 2012 / رخصة عامة © CC BY-SA 3.0

1.3 لمحة عن المناخ

تقع الجمهورية اليمنية في جنوب غرب شبه الجزيرة العربية، وتتمتع البلاد بشريط ساحلي بطول 2,200 كيلومتر يمتد على البحر الأحمر وخليج عدن والبحر العربي. حيث تقع اليمن ضمن الامتدادات الشمالية للمنطقة المناخية الاستوائية وحدودها مع المنطقة شبه الاستوائية. تبلغ مساحة اليمن 555,000 كيلومتر مربع.[14] ويصل عدد السكان تقديرياً حوالي 39.3 مليون نسمة.[15] وهم يتوزعون بشكل غير متساوي عبر تضاريسها المتنوعة.

يتمتع اليمن بمناخ استوائي جاف وشبه جاف على طول سواحله وصحرائه الداخلية. ومناخ شبه استوائي ومعتدل في مناطق المرتفعات، مع نطاقات درجات الحرارة المتباينة عموماً وتتساقط الأمطار في اليمن بموسمين ممطرين وجافين سنوياً. تتميز البلاد بخمسة أقاليم برية رئيسية: أولاً سهل تهامة الساحلي الحار والرطب، بعرض 30-60 كم، على طول البحر الأحمر وخليج عدن. ثانياً مرتفعات اليمن الجبلية، وهي منطقة بركانية يتراوح ارتفاعها بين 1,000 - 3,600 متر موازية لساحل البحر الأحمر، وذات مناخ معتدل وأمطار موسمية. وثالثاً منطقة الهضبة الشرقية العليا ومرتفعات حضرموت – المهرة، بارتفاعات تصل إلى 1,000 متر. ورابعاً الربع الخالي الداخلي، والذي يمتاز بمناخ حار وجاف. وخامساً الجزر، [16] بما في ذلك سقطرى في المحيط الهندي، وأكثر من 186 جزيرة في البحر الأحمر وباب المندب وخليج عدن والبحر العربي. [17]

14 - وزارة النفط والمعادن، عدن اليمن، 2022. https://mom-ye.com/site-ar/%d8%b9%d9%86-%d8%a7%d9%84%d9%8a%d9%85%d9%86/

15 - World Bank. (2023). Population, total - Yemen, Rep. URL: https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL?locations=YE

16 - EPA. (2018). Third National Communication to the Conference of the Parties to the UNFC on Climate Change. URL: https://unfccc.int/sites/default/files/resource/3490581_Yemen-NC3-2-Yemen_TNC_2018_Final.pdf

17 - في العام 2006، أشارت الهيئة العامة لتنمية وتطوير الجزر، أن عدد الجزر اليمنية 184 جزيرة. وخلال الفترة (2010 – 2013) شهدت منطقة جنوب البحر الأحمر، أنشطة بركانية هائلة، تسببت بحركة الصفائح التكتونية في اعماق البحر الأحمر. وقد أسفر وقوع الانفجارات البركانية هذه عن ولادة جزر جديدة قبالة الساحل اليمني، حيث نشأت من ثوران البركان أربع جزر جديدة في نطاق مجموعة جزر الزبير وجزر جبل الطير البركانية. ونتيجة لذلك، أصبح عدد الجزر اليمنية 186 جزيرة، موزعة على 3 قطاعات رئيسية هي: البحر الأحمر (154 جزيرة)، وخليج عدن (21 جزيرة)، والبحر العربي والمحيط الهندي (11 جزيرة). (ملاحظة المؤلفين)

1.1.3 درجة الحرارة

في اليمن، تتراوح درجات الحرارة على نطاق واسع اعتمادا على الارتفاع أو المسافة من البحر في المناطق الساحلية. أي أنه كلما زاد الارتفاع 100 متر، انخفضت درجة الحرارة بمقدار (0.65 C°) ويعتبر هذا كمعدل بالنسبة لتضاريس اليمن".[18] يتراوح متوسط درجات الحرارة في المرتفعات بأقل من 15 درجة مئوية في الشتاء إلى 25 درجة مئوية في الصيف، وفي الأراضي المنخفضة الساحلية من 22.5 درجة مئوية في الشتاء إلى 35 درجة مئوية في الصيف.[19] وعلى مدى العقود الخمسة الماضية، من العام 1971 إلى العام 2020، ارتفع متوسط درجة الحرارة السنوية في البلاد بمقدار (0.42 C°) لكل عقد، مع وجود اختلافات إقليمية وموسمية كبيرة مصحوبة بعدد متزايد بشكل كبير من الأيام والليالي الحارة والرطبة.[20]

2.1.3 هطول الأمطار

تهطل الأمطار في اليمن في موسمين رئيسيين، الأول في فصل الربيع (مارس/آذار - أبريل/نيسان) والآخر فصل الصيف (يوليو/تموز - أغسطس/آب) والذي تهطل فيه الأمطار أكثر من موسم الربيع. يبلغ متوسط هطول الأمطار السنوي في اليمن 190 ملم. وتصنف ثلثا البلاد على أنها شديدة الجفاف مع أقل من 50 ملم في السنة.[21] ويتراوح هطول الأمطار في السهل الساحلي بين 10 - 100 ملم في السنة، ويستقبل حوالي 80 % منه خلال أشهر الشتاء. ويزداد هطول الأمطار بشكل كبير مع الارتفاع، بمتوسط 100-600 ملم سنويا على المرتفعات الغربية الجنوبية.[22] تتلقى بعض مناطق المرتفعات الغربية، وأبرزها إب وتعز، حوالي 1,000-1,500 ملم من الأمطار سنويا، وتتلقى صنعاء حوالي 300 ملم سنوياً.[23]

3.1.3 ارتفاع سطح البحر

خلال الفترة 1992 - 2012، ارتفع مستوى سطح البحر في خليج عدن بمعدل عالمي قدره 1.8 ملم سنوياً. وأظهر تقييم دراسة حالة لمنطقة المكلا الساحلية أن ارتفاع مستوى سطح البحر، من بين التأثيرات المناخية الأخرى، سيؤدي إلى تفاقم معدلات تآكل الشواطئ، وبالمقابل سيؤدي إلى فقدان الأراضي بحوالي 440 هكتارا في ظل ارتفاع مفترض قدره 0.5 متر من مياه بحر العرب بحلول العام 2035.[24]

4.1.3 سيناريوهات المناخ المتوقعة

بالرغم من أن مساهمة اليمن في أزمة المناخ تعد ضئيلة جداً. إلا أن الظواهر الجوية المتطرفة فيها في تصاعد مستمر. إذ تحدث تغيرات المناخ في اليمن على هيئة موجات من الجفاف والحر، وارتفاع في درجات الحرارة في عديد من المناطق. وتغيرات في أنماط الهطول بأنواعه: (أمطار، بَرد، ثلوج) وسيول وفيضانات مفاجئة. واشتداد سرعة الرياح الموسمية التي تسببها المنخفضات الجوية والأعاصير المدارية والعواصف الاستوائية. فضلاً عن تذبذب الرطوبة الجوية والأرضية مما يزيد من تفشي الأوبئة والآفات على الصحة العامة والبيئة. إلى جانب زيادة عملية التبخر للمياه من التربة وسطح الأرض. بالإضافة إلى ارتفاع مستويات سطح البحر، لكنها بطيئة الظهور.[25]

18 - الخرساني، محمد، دليل المناخ الزراعي في اليمن (1881-2004)، الهيئة العامة للبحوث والإرشاد الزراعي، ذمار، اليمن. 2005. الرابط: https://area.gov.ye/uploads/topics/16891144706280.pdf

19 - Henderson, M,. (2023). Climate Landscape Analysis for Children in Yemen. URL: https://www.unicef.org/yemen/media/9661/file/CLAC%20Report%20-%20Full%20Version.pdf

20 - World Bank. (2023). Climate Risk Profile: Yemen. URL: https://climateknowledgeportal.worldbank.org/sites/default/files/country-profiles/16696-WB_Yemen%20Country%20Profile-WEB.pdf

21 - Acacia Water. (2021). Water Availability in Yemen. URL: https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/migration/ye/Water-Availability-Study-in-Yemen.pdf

22 - مقابلة أجراها حلم أخضر مع الهيئة العامة للموارد المائية، مقابلة رقم (20). 04 يناير/كانون الثاني 2024.

23 - Acacia Water. Ibid.

24 - EPA. (2018). Ibid.

25 - الخرساني، مرجع سابق، 2005.

حددت بعض الدراسات والتقارير الوطنية والدولية، ثلاثة سيناريوهات لتغير المناخ وتضع نطاق الاحتمالات في اليمن حتى العام 2080.[26] السيناريو الأول: سيناريو "حار وجاف" مع ارتفاع درجات الحرارة بمقدار 2 إلى 4.5 درجة مئوية، مع زيادة الجفاف بشكل كبير بسبب التأثيرات المشتركة لانخفاض هطول الأمطار وارتفاع معدل تبخير المياه. ومع زيادة الجفاف قد ترتفع هذه النسبة بشكل كبير، وسيعاني قطاع الزراعة في اليمن من شدة الجفاف مع عدد من الاثار المجتمعية. أما السيناريو الثاني: سيكون سيناريو متوسط، مع ارتفاع كبير في درجات الحرارة بمقدار يتراوح بين 1.6 و3.1 درجة مئوية ولكن دون تغيير كبير في متوسط هطول الأمطار السنوي. أما السيناريو الثالث سيكون مناخ "دافئ ورطب" مع انخفاض الاحترار بمقدار يتراوح بين 1 و1.6 درجة مئوية وزيادة متوسط هطول الأمطار السنوي.[27]

وبالنسبة للتأثيرات المستقبلية لتغير المناخ على المجتمعات المحلية في اليمن على المدى الطويل، تتوقع احدى التقارير بالاستناد على تحليل البيانات التاريخية للمناخ، أن تشهد البلاد زيادة في سوء التغذية والفقر إذا لم يتم اتخاذ إجراءات مناخية لبناء القدرة على الصمود والتكيف مع تغير المناخ. وأنه من المتوقع بحلول العام 2060، أن يفقد اليمن 93 مليار دولار تراكمي في الناتج المحلي الإجمالي. وأن يعاني قرابة 3.8 مليون شخص إضافي من سوء التغذية في اليمن. علاوة على ذلك، سيكون تغير المناخ مسؤولاً عن أكثر من 121 ألف حالة وفاة بحلول عام 2060، وقد يدفع حوالي 8.1 مليون يمني إلى الفقر. [28]

ويعد تغير المناخ من بين التهديدات ذات الأولوية لإدارة موارد المياه في اليمن. ووفقاً لهذه السيناريوهات المناخية، من المحتمل أن تشتد آثار تقلبات الطقس والمناخ على المياه الجوفية؛ حيث من المتوقع أن تواجه احتياطات المياه في البلاد المزيد من الاستنزاف من أكثر أحواض المياه الجوفية أهمية خلال الفترة (2025 – 2030). وأظهر تقييم دراسة حالة لحوض تصريف وادي زبيد في ظل مجموعة من سيناريوهات تغير المناخ أن طبقة المياه الجوفية في المنطقة سوف تنضب بشكل مطرد في العقود القادمة في ظل غياب مبادرات التكيف الفعالة.[29] ولعل هذا الأمر يتطلب التحرك العاجل وتنفيذ الحلول قبل أن تستنفذ البلاد مخزونها المائي. بالإضافة إلى ذلك، تواجه المراكز الحضرية في البلاد بالفعل ضغوطًا شديدة على المياه، في حين أن سبل عيش السكان الريفيين، الذين يعتمدون بشكل كبير على الزراعة والرعي والموارد الطبيعية، معرضة لخطر كبير.

تظهر احدى بيانات النمذجة المناخية المتوقعة لليمن، أن أنماط هطول الأمطار ستتغير في جميع أنحاء البلاد. على سبيل المثال، سيتزايد هطول الأمطار خلال فصل الصيف في المرتفعات وساحل البحر الأحمر بشكل ملحوظ. ومن المتوقع أن يستمر هذا الاتجاه في المستقبل بحركة عالية. لا يقتصر الأمر على زيادة متوسط هطول الأمطار فحسب، بل إن التباين يرتفع أيضًا بشكل كبير، مما يؤدي إلى حدوث ظواهر طبيعية أقسى في مستويات هطول الأمطار العالية والمنخفضة على مدار فترات زمنية مختلفة.[30]

وطيلة العقدين الماضيين، أدى تغير المناخ في اليمن، إلى زيادة التحركات السكانية مع نزوح الناس عن المناطق المتضررة. ولعل تضاؤل فرص كسب العيش، وصعوبة الحصول على الموارد والخدمات الأساسية في ظل عدم تنفيذ برامج وطنية للتكيف مع الكوارث المناخية، يشكل تحدٍ كبير للبلاد. وخلال السنوات العشر الماضية أصبحت المخاطر المناخية آخذة في ارتفاع، لتغدو من أكبر التهديدات المؤثرة على حياة الملايين من اليمنيين، وعلى صحتهم وسبل عيشهم ومستقبلهم. مما يستدعي الحاجة إلى إصلاحات مناخية يكون هدفها المجتمع.

26 - ibid.
27 - ibid.
28 - UNDP. (2023). The Impact of Climate Change on Human Development in Yemen. URL; https://www.undp.org/yemen/publications/impact-climate-change-human-development-yemen
29 - EPA. (2018). Ibid.
30 - UNDP, (2023), ibid.

2.3 دور الصراع والمناخ في التدهور البيئي والتوترات الاجتماعية

خلال العقد الأخير في اليمن، أصبح تغير المناخ والنزوح، مترابطين على نحو متزايد. فمعَ كثافة الظواهر المناخية المتطرفة والظروف البيئية في خضم الصراع، تفاقمت أزمات متعددة ومتداخلة في البلاد، مما زاد من تهديد حياة الناس، وزيادة الفقر وفقدان سبل العيش. وقد أسهم هذا في زيادة التوترات داخل المجتمعات المحلية. وفي نهاية المطاف، تخلق الظروف المتشابكة على هذا النحو، المزيد والمزيد من حالات النزوح القسري في البلاد.

أدت الحرب والصراع المتصاعد منذ 26 مارس/أذار 2015، إلى بروز أزمة بيئية داخل الأزمة الكبرى في البلاد. ساهم الصراع في زيادة الضغط على الموارد الطبيعية، بما في ذلك الضغط على مصادر المياه الشحيحة. وتضررت البنى التحتية للبلاد. كما تسبب الصراع في تعطيل عملية تطوير الهياكل والسياسات والإجراءات البيئية والخطط الوطنية. ونتج عن ذلك إعاقة جهود العمل المناخي في اليمن. وبالتالي، فإن هذا قد "يزيد من احتمالات نشوب صراع ناجم عن تغير المناخ في المستقبل". علاوة على ذلك، "تزداد احتمالية هذه الخطورة، نتيجة إهمال اعتبارات التغير المناخي في صنع القرار، وفي مشاورات الأطراف اليمنية حول عملية السلام".[31]

إن "تأثيرات تغير المناخ على النزاعات والأمن، لا يمكن عزلها عن النطاق الواسع لأشكال وآثار التدهور البيئي. وفي كثير من الحالات -ومنها اليمن- تؤدي تأثيرات تغير المناخ إلى تفاقم التدهور البيئي الناجم عن الاستغلال البشري المفرط، والضغط على الموارد الطبيعية".[32] حتى في ظل ظروف الاستقرار، كان تغير المناخ في اليمن قد تسبب بالفعل في نشوب النزاعات والتوترات الاجتماعية. ولعل الأحداث الدامية التي شهدتها البلاد طيلة 24 سنة، تعد دليلاً حياً على ذلك. ففي العام 2000، تسبب الجفاف وشحة المياه في مديرية "صبر الموادم" ريف محافظة تعز جنوب غرب اليمن، باندلاع اقتتال عشائري مسلح على آبار المياه بين أهالي قرية "قراضة" وقرية "المرزوح". تقاتلت كلتا القريتان على إمدادات المياه الشحيحة، والتي أخذت في النضوب بسرعة من الينابيع الجبلية المشتركة بينهما. وقد قتل نتيجة ذلك أكثر من ستة أشخاص، وأصيب عدد أكبر في الاشتباكات التي اشتدت في العام 2013.[33] حيث سعت كل قرية إلى امتلاك ما تبقى من آبار المياه التي لم تجف بعد. ولم تهدأ تلك الاشتباكات بين القريتين، إلا حين اندلعت الحرب في البلاد العام 2015، والتي وصلت معاركها إلى قرى مديرية "صبر الموادم".[34]

إن تغير المناخ له عواقب وخيمة وخطرة على النظم البيئية والنسيج الاجتماعي. إذ تشهد اليمن منذ عشر سنوات، تلازماً بين الأزمة البيئية والأزمة الإنسانية في آن. ولم يسبق أن تعرضت البلاد لكوارث مناخية خطرة في ظل صراع وكارثة إنسانية على هذا النحو.[35] فمنذ العام 2015 تواترت الظواهر الجوية المتطرفة في اليمن، وتوالت الأعاصير المدارية والعواصف الرعدية والفيضانات العارمة، واشتدت موجات الجفاف وارتفاع درجات الحرارة، وتفشي الأوبئة المنقولة بالنواقل. وتعرضت جميع أنحاء البلاد لأضرار وخسائر فادحة في الأرواح والبنى التحتية، وقد تسبب ذلك بارتفاع الهجرة الداخلية، وزيادة ضعف المجتمعات المعتمدة على سبل العيش التقليدية الحساسة للمناخ، مما فرض المزيد من الضغوط والأعباء على عمليات الاستجابة وحالات الطوارئ. وقد تفاقم ذلك كله في ظل تصاعد الصراع، والوضع المؤسسي غير المستقر في البلاد، وتراجع الاهتمام الحكومي في إيجاد حلول للمخاطر المناخية. وندرة البدائل القابلة للتطبيق. مما أدى لاتساع جغرافيا الأزمة الإنسانية في اليمن، واستمرارها باتجاهين، الأول: نزوح جراء الحرب والصراع وعدم الاستقرار. والأخر: نزوح بسبب الكوارث المناخية. غير أن آثار تغير المناخ في اليمن تتضاءل مقارنة بآثار سنوات الصراع المرير والمدمر.[36] فبعيداً عن الدمار الذي طال البنى التحتية والاقتصاد وتدهور سبل عيش المجتمعات المحلية. تعطلت في اليمن مساعي تعزيز الحوكمة، وتطوير السياسات البيئية، ولم يجرِ استكمال عدد كبير من الخطط والاستراتيجيات الوطنية.

---

31 - IOM, (2023) Report: Migration, Environment and Climate Change in Yemen, https://environmentalmigration.iom.int/sites/g/files/tmzbdl1411/files/documents/2024-03/yemen-desk-review.pdf

32 - مركز جنيف لحوكمة قطاع الأمن، صوت المرأة: العلاقة القائمة بين المناخ والنوع الاجتماعي والأمن على أرض الواقع، DCAF، 2022، ص 8. https://www.dcaf.ch/sites/default/files/publications/documents/WomenSpeak2022_AR.pdf

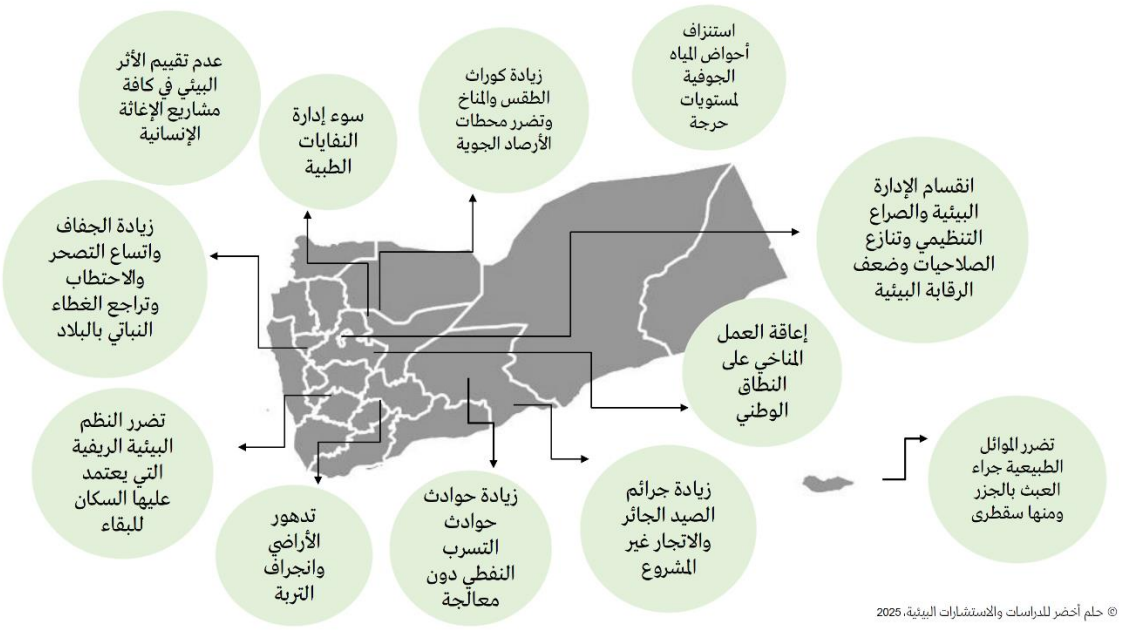
33 - Friedman, T., (2013), Postcard from Yemen: Taiz, The New York Times. https://www.nytimes.com/2013/05/08/opinion/friedman-postcard-from-yemen.html

34 - الحكيمي، محمد، "اليمن: الصراع وتغير المناخ"، حلم أخضر، 07 حزيران/يونيو 2018. https://holmakhdar.org/reports/433/

35 - المرجع نفسه.

36 - هانا، تي، وآخرون. تقييم أثر الحرب في اليمن: مسارات التعافي، UNDP. 2021. https://www.undp.org/publications/assessing-impact-war-yemen-pathways-recovery

شكل 8 أبرز تأثيرات الحرب والصراع على البيئة والموائل الطبيعية في اليمن



كما أسهم انقسام السلطات البيئية في البلاد، في تنازع الصلاحيات ونشوء صراعات تنظيمية بين المؤسسات، وقد أدى هذا إلى إضعاف عملية الرقابة البيئية، وتراجع الالتزام في تنفيذ القوانين، وتشريعات الحماية البيئية شمال وجنوب اليمن.[37] وقد نتج عن هذا الضعف اهمال كبير للتنوع البيولوجي، حيث تضررت الموائل البيئية جراء العبث الذي شهدته عدد من المحميات الطبيعية. على سبيل المثال لا الحصر: شهدت جزيرة سقطرى الواقعة شرق خليج عدن، الكثير من أعمال العبث التي تهدد بيئة التنوع الحيوي للأرخبيل النادر؛ جراء عمليات الانشاءات المتسارعة - غير الخاضعة للرقابة- خلال السنوات الأخيرة. والتي لا تأخذ في الاعتبار قابلية تعرض البيئة الحساسة للخطر.[38] كما واجهت سقطرى مشاكل إدارة النفايات الصلبة والبلاستيكية. ولا سيما حول المدن الرئيسية في الارخبيل. حيث تتراكم النفايات (أكياس/علب البلاستيك) على طول الطرق والسواحل، بما في ذلك مصبات الأنهار والوديان.[39] كما تمثل السياحة في سقطرى تهديداً حقيقاً إذ اقترنت بعمليات تطوير عالية التأثير.[40] إلى ذلك تعرضت محمية "بُرع" البرية الواقعة بمحافظة الحديدة، لأنشطة بشرية تدميرية منها الاحتطاب، وزراعة أشجار "القات" بشكل واسع في مناطق عدة بأراضي المحمية. كما تعرضت محمية كمران لاحتطاب بعض أشجارها.

علاوة على ذلك، تسبب الصراع في إضعاف الرقابة على إدارة الموارد المائية، مما تسبب باستنزاف عشوائي لأحواض المياه الجوفية لمستويات حرجة. إذ تعتمد الموارد المائية في اليمن بشكل أساسي على المياه الجوفية ومياه الأمطار. تعد أزمة المياه واضحة للعيان، وهي من بين أكبر التحديات المناخية التي تواجهها البلاد اليوم. توجد في اليمن 14 حوضاً مائياً، وتصنف 5 منها على أنها أحواض حرجة، واثنتين منها فقط تتمتعان بالاكتفاء الذاتي. في حين يتم استنفاد جميع الاحواض بشكل مطرد من دون تدخل السلطات.[41]

وفقاً لشكل (8) شكلت مجموعة من التأثيرات الأخرى التي فاقمها الصراع تحديات جمة للبلاد، منها زيادة كورات الطقس والمناخ المتطرف في ظل نقص البيانات المناخية جراء تضرر بعض محطات الأرصاد الجوية. حيث تعرضت بعضها للضرر منذ بدء الصراع، والبعض الآخر أصبح متقادماً. وخلال العامين 2020 - 2022 ساهمت وكالات الأمم المتحدة بإعادة إنشاء بعض المحطات ونظم انذار مبكر للمزارعين في بعض المحافظات. غير أنها لا تفي بالغرض.

37 - مقابلة أجراها حلم أخضر للدراسات البيئية، رقم (17)، مع مسؤول فرع الهيئة العامة لحماية البيئة، 21 يناير/كانون الثاني 2024.
38 - وحدة التقارير حلم أخضر ، "بالوثائق: العبث والتدمير المتعمد لجزيرة سقطرى"، 30 مايو/أيار 2021. https://holmakhdar.org/reports/4213/
39 - UNESCO, (2022). Nature and People in the Socotra Archipelago. p.70. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381003
40 - ibid, p.71
41 - الصالحي، مها، "اليمن نضوب المياه الجوفية والحلول الممكنة"، حلم اخضر، 2022، ص4. https://holmakhdar.org/reports/6074/

شهد اليمن أيضاً، زيادة في موجات الجفاف واتساع رقعة التصحر، وازدادت حدتها بسبب الاحتطاب وقطع الأشجار. تسبب الصراع وتدني الخدمات الحكومية منذ 2015، في بروز أزمة غاز الطهي بسبب شحة توفره وارتفاع سعره لأضعاف عما كان بالسابق. وقد دفع ذلك بازدهار الاحتطاب وتجارة الحطب والفحم كوقود بديل للغاز، أمام المواطنين والقطاع الخدمي كالمطاعم والمخابز. ونتيجة لذلك، تناقصت مساحات واسعة من الغطاء النباتي في البلاد، وتحديداً في المناطق الشمالية الغربية والجنوبية الغربية، ومناطق الساحل الغربي. مما أثر بشكل كبير على الثروة الحيوانية، ومربيي نحل العسل، واللذان يعتمدان على مناطق المراعي والأشجار الحرجية، حيث يجرِ قطعها واقتلاعها من قبل تجار الحطب دون تجديد للغطاء النباتي طيلة السنوات العشر الماضية. وقد تسبب هذا بنشوء توترات في مناطق قطع الأشجار بين مربيي النحل والماشية، مع تجار الحطب الذين يهددون سبل عيشهم.

إلى ذلك، ماتزال مشكلة تدهور الأراضي وانجراف التربة الخصبة، وتضرر النظم البيئية التي يعتمد عليها سكان الريف للبقاء، تشكل تحدٍ دون حلول. كما ساهم الصراع وضعف الرقابة في استمرار حوادث التسرب النفطي دون معالجة، وخصوصاً التسربات المتكررة من خطوط أنابيب النفط المتهالكة في محافظة شبوة وسط البلاد. والتسربات من سفن الوقود في مياه خليج عدن.[42] الى جانب زيادة جرائم الحياة البرية، والاتجار غير المشروع بالأنواع المهددة بالانقراض، والتي ما تزال نشطة حتى اليوم، دون وجود رقابة صارمة.[43]

إطار 1

التوترات الاجتماعية المرتبطة بالنزوح وتغير المناخ

في الجلسات النقاشية (FGDs) التي عقدها حلم أخضر للاستشارات البيئية، مع قادة وأعضاء مجتمع النزوح. وصف المشاركون أن الغالبية العظمى من النازحين اليمنيين، يمكثون حالياً في مواقع إيواء غير مملوكة للدولة. ونتيجة لذلك، يواجهون مشاكل مستمرة بسبب الأراضي التي أنشئت عليها مخيماتهم، مما يهدد أمنهم واستقرارهم. معظم هذه المخيمات أنشئت بشكل ذاتي وعشوائي، وأغلبها تقع في أراضي خصبة يملكها أفراد من المجتمع المستضيف. حيث كان البعض يتعاطف مع وضع النازحين، ويسمح لهم بالمكوث في أراضيه من باب التعاون الاجتماعي. غير أن المدة الزمنية للنزوح والايواء طالت أكثر مما كان يتوقعه ملاك هذه الأراضي. فضلاً عن أنه لا توجد اتفاقيات أو عقود ايجار مكتوبة لأراضي مواقع النزوح بين الدولة وملاك هذه الأراضي. على سبيل المثال مخيم الجفينة في مأرب الذي يعد أكبر مخيمات النزوح بالبلاد، ويضم أكثر من 74 ألف نازح. تم إيواء النازحين فيه باتفاق شفوي لإيجار الأرض. في حين أن غالبية المخيمات استوطنت ذاتياً بلا عقود إيجار. ونتيجة لهذه الثغرات، وطول مدة النزوح، والظروف الاقتصادية، يضطر مُلاك الأراضي المطالبة بأراضيهم لزراعتها أو استثمارها. مما يشكل تهديد للنازحين، وتحدِ كبير للوحدة التنفيذية لإدارة النازحين وللجهات الفاعلة. وحالياً يوجد حوالي 103 مخيم للنازحين في البلاد، مهددة بالإخلاء الفوري بسبب مشاكل الأراضي. وبعضها لأسباب تتعلق بأمن النازحين، فبعض مواقع المخيمات مثلاً شيدت في أودية ومناطق تتعرض للفيضانات، وتجرف السيول إليها بقايا المقذوفات غير المتفجرة والالغام الأرضية، مما يهدد النازحين وعائلاتهم بشكل مباشر.

إن تغير المناخ سيكون له آثار خطيرة على حياة مجتمعات النزوح في اليمن. ويمكن للآثار المتعددة لتغير المناخ أن تؤدي إلى زعزعة استقرار النازحين على نطاق واسع، في ظل عوامل الضعف المتعددة، وندرة الحلول. وطبقاً للوحدة التنفيذية لإدارة النازحين، يوجد حوالي 485 أسرة نازحة تعيش في الهواء الطلق، وهي معرضة للمخاطر المباشرة للمناخ. وهناك حوالي 15,060 أسرة تعيش في مبانٍ غير مكتملة، و34,362 أسرة تعيش في مأوى طارئ. إضافة إلى 280.144 أسرة تسكن في بيوت بالإيجار الشهري، منها 46,743 أسرة مهددة بالطرد بسبب عدم قدرتها على دفع الإيجارات المتراكمة.[44]

لا يمكن تجنُّب الآثار المشتركة للنزاع المسلح وتغير المناخ وتدهور البيئة من خلال العمل الإنساني وحده. بل يتعين على الجهات الفاعلة في مجال العمل الإنساني والإنمائي والبيئي وبناء السلام، أن تعمل معًا للمساعدة في إرساء الأسس اللازمة لتحقيق الاستدامة الطويلة الأجل، مما يعزز قدرة المجتمعات على الصمود قبل وقوع الكارثة، وأثناءها، وبعدها.[45]

42 - Holm Akhdar. (2022). Yemen: Disasters of Oil Tankers. https://holmakhdar.org/resources/4423/

43 - Holm Akhdar. (2020), Yemen: War on Animals Amid the Civil War. https://holmakhdar.org/news/investigations/3508/

44 -EXUIDPs. (2024). Humanitarian Needs Report for Displaced Persons in Yemen, May 2024. Retrieved from Executive Unit for IDPs Camps Management: https://www.exuye.org/en/2073

45 - ICRC. (2022) "Making Adaptation Work". URL: https://shop.icrc.org/making-adaptation-work-pdf-en.html

عقب هطول أمطار على مخيم الجفينة في محافظة مأرب. الصورة: © لحلم أخضر للدراسات البيئية/ تصوير: عائشة الحمامي. فبراير/شباط 2024

3.3 النزوح المناخي في اليمن

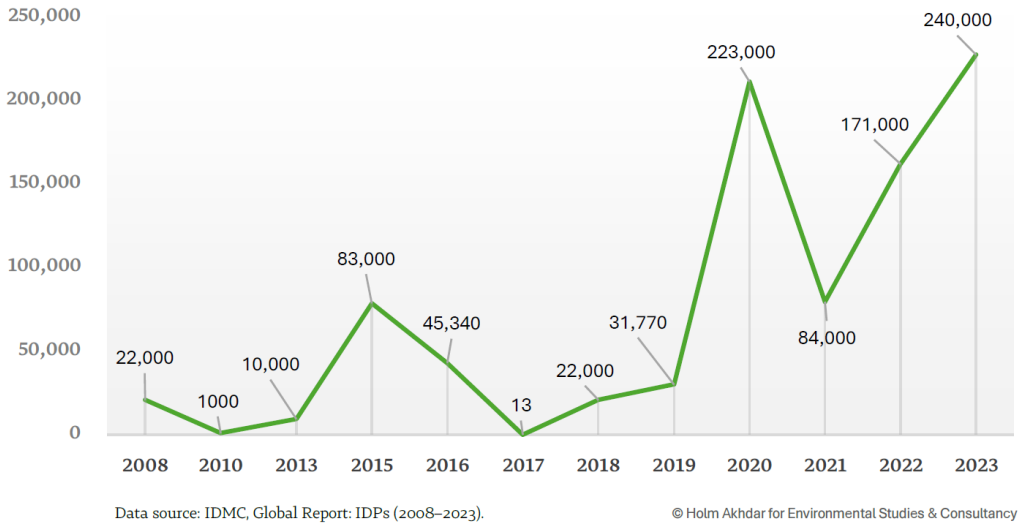
"عشوائية هذه المخيمات ضاعفت المعاناة! فأغلب المخيمات تم إنشاؤها بطريقة غير مخططة وبمناطق غير مناسبة. لا تتوفر فيها بنية تحتية مقاومة للصدمات المناخية. وخيام النازحين معظمها من القش والطرابيل الممزقة، ولم تقم منظمات الإغاثة باستبدالها منذ سنوات" [46]

يبرز النزوح المناخي -إن جاز لنا وصفه- كحركة انتقالات جماعية مفاجئة وعشوائية، أكثر من كونه تحرك فردي. وغالباً ما يكون النزوح المناخي عبارة عن انتقال غير منظم وغير مخطط له من قبل المجتمع المتضرر. فغالبية أرباب الأسر يتخذون قرار النزوح مع عائلاتهم، وهم في حالة ذهنية يسيطر عليها التشويش والشعور الزائد بالعزلة؛ نتيجة الخوف من تضاؤل احتمالات النجاة، بعد تعرض مساكنهم وممتلكاتهم للدمار جراء إعصار أو عاصفة شديدة أو جراء الفيضانات المفاجئة، أو نتيجة الانزلاقات الأرضية أو حتى الزلازل أو غيرها.

ويتصف النزوح المناخي بهروب مجتمعات بأكملها سواء كانت قرى أو مخيمات نزوح، أو تجمعات سكانية أكبر. حيث تضطر مجتمعات بأكملها للنزوح بكافة فئاتها العمرية بشكل إجباري نتيجة كارثة مناخية وخيمة للغاية. ويتشابه نزوح السكان من الكوارث المناخية في المناطق الشمالية والغربية كمأرب وتهامة وحجة والمناطق الشرقية (المهرة وسقطرى) في كونه نزوح عشوائي، في ظل عدم الاستعداد المسبق، وضعف معلومات النجاة التي يحتاجها الناس. بينت الجلسات النقاشية التي أجراها فريق الدراسة، أن غالبية النازحين اليمنيين الذين فروا من قراهم ومناطقهم المنكوبة ومخيماتهم عقب وقوع أحداث مناخية متطرفة، لم تنتهي مدة نزوحهم بمجرد انتهاء الظروف المسببة لها، أو بمجرد انتهاء الكارثة التي شردتهم. بل أن مدة نزوحهم امتدت من نزوح متوسط الأمد (أكثر من سنتين)، إلى هجرة طويلة الأمد ومستمرة. فغالبية النازحين فقدوا مساكنهم ولم يتمكنوا من إعادة بنائها. وفقدوا مصدر دخلهم، وخسروا الموارد الطبيعية التي توفر لهم سبل العيش.

46 - مقابلة رقم (9)، أجراها حلم اخضر للدراسات البيئية، مع أستاذ جامعي، مقابلة رقم (9) 2 فبراير/شباط 2024..

شكل 9 حركة النزوح الداخلي في اليمن جراء الكوارث الطبيعية خلال الفترة: (2008-2023)



عندما ينزح الناس، تتغير حياتهم بين عشية وضحاها. ويضطرون للعيش في الخطوط الأمامية داخل مجتمعات ضعيفة، تتأثر بشكل غير متكافئ جراء تغيرات المناخ. وعلى الرغم من أن مجتمعات النزوح غالبًا ما تكون الأقل مساهمة في مفاقمة تغير المناخ. إلا أنها الأكثر تضررًا من تأثيراته المستمرة. ويرجع هذا إلى "الهياكل الاجتماعية والسياسية والاقتصادية غير العادلة التي أدت إلى تعرض هذه المجتمعات الواقعة على الخطوط الأمامية لمخاطر المناخ بشكل غير متكافئ".[47] فالمخيمات المؤقتة لا توفر للنازحين الاستقرار والأمن، وتجعلهم عرضة لمجموعة واسعة من المخاطر المباشرة. وفي مقابلة أجراها حلم أخضر مع أستاذ جامعي، أشار بأن "عشوائية هذه المخيمات ضاعفت المعاناة! فأغلب المخيمات تم إنشاؤها بطريقة غير مخططة في مواقع عشوائية. لا تتوفر فيها بنية تحتية مقاومة للصدمات المناخية. وخيام النازحين رديئة ومعظمها من مواد خفيفة مثل القماش أو القش أو الطرابيل الممزقة، حيث لم تقم منظمات الإغاثة باستبدالها منذ سنوات". وتفتقر الغالبية العظمى من النازحين في مخيمات البلاد إلى مصدر منتظم للدخل، وشبكات الأمان الاجتماعي التي تمكنهم من الوصول إلى سكن أفضل، وأكثر أمانًا.

تتمثل إحدى العواقب الوخيمة لكوارث المناخ في اليمن، في النزوح المتكرر لسكانه.[48] فعلى مدى عقد ونصف خلال الفترة الممتدة بين (2008-2023)، تسببت الكوارث الطبيعية بالبلاد في نزوح حوالي 933,000 شخص.[49] وأظهرت البيانات أن قرابة 85% منهم نزحوا بسبب السيول والفيضانات. وعلى الرغم من تراجع النزوح المرتبط بالصراع في منذ اعلان اتفاقية الهدنة في أبريل 2022، إلا أن حركة النزوح المرتبطة بالمناخ زادت بنسبة كبيرة في العامين 2022-2023. (انظر شكل 9) وقد يؤدي تغير المناخ إلى زيادة تعقيد الطريق إلى التعافي في اليمن، رغم أن قدراً كبيراً من عدم وضوح الرؤية لا يزال قائماً بشأن كيفية القيام بذلك على وجه التحديد.[50] وبالنظر إلى هذا النزوح الذي طال أمده في اليمن، تحتاج الجهات الفاعلة إلى فهم تطور احتياجات المجتمع. والعمل على إصلاحات مناخية وتعزيز الاستجابة في مواقع النازحين -لا سيما في ظل تزايد حركة النزوح المرتبط بالمناخ عن النزوح المرتبط بالصراع.[51] في العام الماضي 2023، نزح أكثر من 314,000 شخص في البلاد. كان بينهم حوالي 240,000 شخص نزحوا بسبب التغيرات المناخية المتطرفة، أي ما يعادل 76% من النازحين الداخليين.[52] كانت الأعاصير والأمطار والفيضانات

47- CIG. (2020). Climate Inequality. University of Washington. https://cig.uw.edu/learn/inequities-in-climate-impacts/
48 - IOM. (2023). Report: Migration, Environment and Climate Change in Yemen, IMO https://environmentalmigration.iom.int/sites/g/files/tmzbdl1411/files/documents/2024-03/yemen-desk-review.pdf
49 - مركز رصد النزوح الداخلي (IDMC)، قاعدة البيانات خلال الفترة (2008 - 2023). https://www.internal-displacement.org/countries/yemen/
50 - UNDP. (2023). p.33
51 - REACH & CCCM Cluster. (2024), Yemen: 2023 Trends Analysis Site Report. https://repository.impact-initiatives.org/document/reach/e71e815f/YEM1903b_SMT_Trends-Analysis-Report-2023_February2024.pdf
52 - OCHA. (2024) Humanitarian Needs Overview ,Yemen. & IDMC. Database (2008-2024) https://www.internal-displacement.org/countries/yemen/

السبب الرئيس لنزوح كل هؤلاء. في حين أن الـ 24% المتبقية (أكثر من 75,000 شخص) نزحوا بسبب الصراع. حيث كان العديد منهم يعيشون في مناطق نائية أو يصعب الوصول إليها، رغم أنها تستضيف أعداد كبيرة من النازحين داخلياً.

تظهر البيانات المجمعة من مركز رصد النزوح الداخلي في جينيف، شكل (9) ارتفاع حركة النزوح بشكل ملحوظ منذ العام 2015 نتيجة الكوارث الطبيعية. ففي ذلك العام، ضربت اليمن عاصفتان أدت إلى نزوح 83,000 شخص. تلتها في العام 2016 أعاصير وأمطار غزيرة أدت لنزوح 45,340 شخص جراء الفيضانات والسيول. في حين نزح 13 شخص فقط في العام 2017، جراء الانهيارات الأرضية. وهو العام الأقل في حركة النزوح.[53] وفي العام 2019 تسببت أحداث الطقس المتطرف بنزوح 31,770 شخص في 12 محافظة يمنية، نتيجة هطول أمطار غزيرة متواصلة، خلفت فيضانات عاتية أضرت بمخيمات النزوح. حيث جرفت السيول الخيام ومساكن النازحين في عدة محافظات؛ مما أدى الى نزوح 3000 شخص للمرة الثانية. واشتدت الأمطار نهاية يوليو/تموز 2019، وتسببت في تهجير 13,000 حالة نزوح جديدة. كما ألحقت الفيضانات الناتجة عنها، الضرر الكبير للسكان في محافظات عدن، ولحج، وأبين في سبتمبر/أيلول من نفس العام، مما أدى الى نزوح 15,000 شخص للمرة الثانية من مواقعهم.[54] وخلال الفترة من أيار/مايو حتى آب/أغسطس 2020، تمركز المنخفض الجوي المداري فوق المناطق الشرقية والجنوبية لليمن. وهطلت أمطار غزيرة مصحوبة بصواعق رعدية، وغمرت الفيضانات المفاجئة معظم أنحاء البلاد. ونتيجة لذلك، تأثرت 19 محافظة محلية، وحوالي 189 مديرية ريفية. ونزح أكثر من 223 ألف شخص، بسبب السيول والفيضانات التي دمرت مساكنهم وامدادات الغذاء.[55] كانت الأضرار كبيرة جداً في مواقع النازحين بمحافظتي حجة ومأرب أكثر من بقية مدن البلاد. ففي حجة، تأثرت مديرية عبس (ميدي، حيران، بني حسن)، ومديرية حرض. وبلغ عدد السكان المتضررين في حجة حوالي 109,170 شخص.[56] في حين تضرر حوالي 101,526 شخص في غالبية مديريات محافظة مأرب.[57]

في العام 2023، تسببت الامطار الغزيرة والفيضانات، في نزوح مئات الآلاف من اليمنيين، نتيجة تضرر الالاف من المنازل ومخيمات إيواء النازحين. إضافة إلى تأثر البنية التحتية التي كانت توفر قدر كافٍ من الخدمات الأساسية المنقذة للحياة في عدة محافظات. ففي مايو/أيار 2023، "أثرت الفيضانات على حوالي 44,800 أسرة. الأمر الذي أدى الى نزوحهم الى أماكن أخرى. بينما تضرر قرابة 253 موقعاً من مواقع إيواء النازحين. إضافة إلى ذلك، أدى اشتداد العواصف الرعدية إلى سقوط 50 حالة وفاة جراء هذه الصواعق". [58] إن النزوح المرتبط بالمناخ في اليمن بلغ خلال العام 2023، أعلى مستوى له في أربع سنوات تقريباً. وتُعد النساء والفتيات من أشد الفئات تضرراً بالأزمة، فحوالي 80% من اجمالي 4.5 مليون نازح في اليمن هم من النساء والأطفال. وتمثل الأسر التي تعيلها نساء حالياً 26 % من اجمالي العائلات النازحة.[59]

وخلال العام 2024، أثرت الأمطار الغزيرة والفيضانات والانهيارات الأرضية، خلال موسمي الأمطار في اليمن، الممتدين من آذار/مارس إلى أيار/مايو ومن تموز/يوليو إلى أيلول/سبتمبر على ما يقرب من 938000 شخص منذ آذار/مارس حتى آب/أغسطس 2024، ما أدى إلى تفاقم المخاوف الغذائية والصحية بين الفئات الضعيفة.[60]

53 -IDMC, (2022), Internal Displacements, Conflict, Violence Disasters, https://www.internaldisplacement.org/database/displacement-data

54 -IDMC, (2020), Global Report on Internal Displacement. https://www.internal-displacement.org/sites/default/files/inline-files/IDMC_GRID_Global_2020_AR_web.pdf

55 -الأمم المتحدة، اليمن: نزوح أكثر من 300 ألف بسبب السيول والفيضانات، 21 أغسطس/آب 2020 https://news.un.org/ar/story/2020/08/1060162

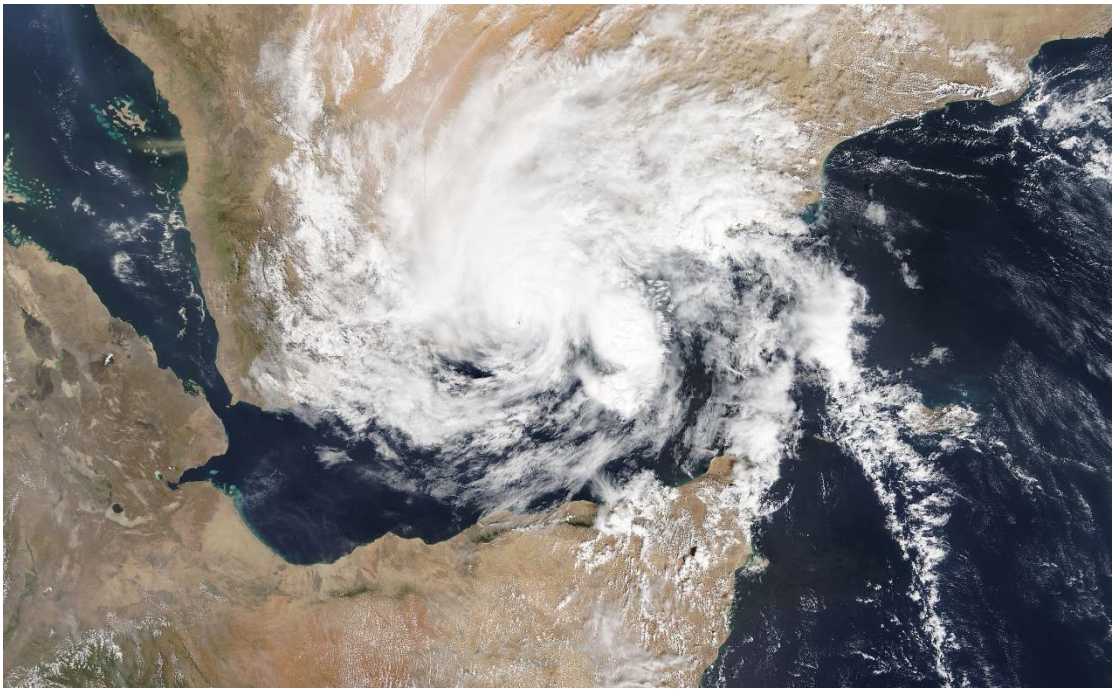
56 - Al-Akwa, Khalid, and Zumbrägel, T. (2021), The Disaster of Yemen's Flash Floods: Impact of and Local Responses to the Torrential Rains and Flooding in 2020. CARPO, p.7. https://carpo-bonn.org/wp-content/uploads/2021/12/carpo_brief_21_07-12-21_EN.pdf

57 - ibid, p.8.

58 - OCHA. Humanitarian Needs Overview 2024. https://reliefweb.int/report/yemen/yemen-humanitarian-needs-overview-2024-january-2024

59 - UNFPA. (2023), Humanitarian Response in Yemen. p.6. https://yemen.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/2023_unfpa_yemen_humanitarian_response_brochure_-_english_.pdf

60 - USAID. (2024). Yemen - Complex Emergency, Fact Sheet (10). https://reliefweb.int/report/yemen/yemen-complex-emergency-fact-sheet-10-fiscal-year-fy-2024



صورة ستالايت لإعصار تشابالا بعد خروجه من سقطرى، وهبوطه فوق أراضي اليمن، بتاريخ 3 نوفمبر/تشرين الثاني 2015 © حقوق الصورة: وكالة NASA.

4.3 الكوارث المناخية المتسببة بالنزوح في اليمن

" اقتلعت الأعاصير والرياح العاتية أعداد كبيرة من أشجار دم الأخوين النادرة في سقطرى، وألحقت الفيضانات أضراراً بالغة بالطرق الرئيسية التي تربط المناطق الجنوبية بالجزء الأوسط من الجزيرة "

1.4.3 الأعاصير المدارية والعواصف الاستوائية

الأعاصير هي عواصف قوية تدور حول نفسها، وتتشكل فوق المحيطات الاستوائية وشبه الاستوائية الدافئة، وتتحرك عمومًا من الشرق إلى الغرب قبل أن تتجه نحو خطوط العرض الأعلى. وهي تُعرف بالأعاصير المدارية (Hurricanes) في المحيط الأطلسي وشمال شرق المحيط الهادئ. في حين أنها تُعرف في حوض شمال غرب المحيط الهادئ، ومنطقة المحيط الهندي، بالأعاصير الاستوائية (Typhoons).[61] تشكل الأعاصير تهديدًا كبيرًا للسكان عند وصولها إلى اليابسة، مما يتسبب بهطول أمطار غزيرة ورياح قوية وفيضانات وأضرار واسعة النطاق.

خلال العقدين الماضيين، واجهت اليمن مخاطر جسيمة جراء تزايد الظواهر المناخية المتطرفة، حيث توالت عليها الأعاصير المدارية والعواصف الاستوائية بشكل مستمر. مما ضاعف الكلفة الإنسانية والاقتصادية بالبلاد. ففي الفترة من 23 - 25 تشرين الأول/أكتوبر 2008، ضربت العاصفة الاستوائية (03B) المناطق الشرقية لليمن، وأدت لحدوث فيضانات واسعة في محافظتي حضرموت والمهرة جنوب شرق البلاد. وفي أعقاب ذلك، أعُلنت المحافظتان مناطق منكوبة. تسببت العاصفة (03B) بمقتل 73 شخصاً، وفقدان 13 آخرين، ونزوح 25,000 شخص. كما دمرت العاصفة 2,826 منزلاً، وألحقت أضراراً وخسائر بالبنى التحتية والمساكن وسبل العيش. واقتلعت السيول قرابة 550 ألف شجرة نخيل. وأدت لنفوق 58,500 رأساً من الماشية. وقد قدرت الخسائر بنحو 1,6 مليون دولار. في حين بلغت خسائر القطاع الزراعي 64% من إجمالي الخسائر، وزادت فجوة الامن الغذائي بمقدار 15%. [62]

61 - World Bank. (2024). Yemen, Tropical Cyclones Historical. URL: https://climateknowledgeportal.worldbank.org/country/yemen-rep/tropical-cyclones-historical

62 - World Bank. (2009). Damage, Loss and Needs Assessment of the Hadramout and Al-Mahara floods, Republic of Yemen. URL: https://www.preventionweb.net/media/75382/download?startDownload=20240621

منذ العام 2015 وحتى 2023، ضـربت اليمن 8 أعاصـير وعواصـف شـديدة. مقارنة بعاصفة استوائية واحدة خلال السنوات السابقة للفترة (2007 - 2014). كان أولها إعصـار تشـاباالا (Chapala) الذي ألحق دماراً بأرخبيل سـقطرى في 2 تشـرين الثاني/نوفمبر 2015، وكان الأشد تأثيراً. حيث تأثرت محافظات سقطرى وحضرموت والمهرة وشبوة.[63] وأسفر عن مقتل 11 شخص، ونزوح أكثر من 50 ألف شخص وتدمير 800 منزل، حسـب اعلان اللجنة الحكومية المكلفة بمتابعة الاعصـار. وبمرور أسـبوع فقط على هذا الاعصـار، تعرضـت سـقطرى مجدداً لإعصـار ثانٍ في الثامن من تشـرين الثاني/نوفمبر 2015، وهو إعصـار ميج (Megh) المحمل بالرياح والعواصـف الرعدية، والذي تسـبب بمقتل 13 شـخص، وتهدم 87 منزلا بشـكل كلي في الجزيرة.[64] ومع وصول إعصارا تشابالا وميج إلى اليابسة في المحافظات الجنوبية لليمن، نزحت قرابة 5,974 أسـرة عبر 13 منطقة عقب الظروف الجوية السـيئة.[65] وفي 19 أيار/مايو 2018، تعرضـت مناطق اليمن السـاحلية لإعصـار سـاغار (Sagar) وقد أودى بحياة امرأة في محافظة المهرة. وأعقبه بأسبوع إعصار ميكونو (Mekunu) الذي ضرب سواحل اليمن الجنوبية في 25 أيار/مايو 2018، وقد تسبب إعصار ميكونو، بخراب واسع في سقطرى، وأودى بمقتل ما لا يقل عن 10 أشخاص في سـقطرى، كما شـردت تلك العاصفة أكثر من 1000 أسره بالجزيرة.[66]

وفي 14 تشرين الأول/أكتوبر 2018، تعرضت المناطق الشرقية: سقطرى والمهرة، لإعصار لبان (Luban). وتأثرت أكثر من 3000 أسرة جراء هذا الإعصار. وتسببت الفيضانات في مقتل 11 شخصًا وإصابة 124 آخرين. وتسبب ذلك بتوقف مستشفى منطقة (قشن) بالمهرة عن العمل في 16 أكتوبر/تشرين الأول جراء الفيضانات العارمة؛ وتم إجلاء جميع العاملين الصحيين من المبنى. وفي مديرية المسيلة، دمر الاعصار 30 منزلاً بشكل كلي. وتضررت 32 منزلاً من الفيضانات.[67] وفي الفترة من 2-8 تشرين الثاني/نوفمبر 2019 تعرضت مناطق اليمن الساحلية لإعصار كيار (Kyarr)، وأعقبه بأيام العاصفة مها (Maha) مما نتج عنها عواصف ساحلية شديدة، ورياح عاتية في الحديدة وحجة وغيرها.[68]

> **8 أعاصير وعواصف مدارية ضربت اليمن خلال الفترة بين 2015 - 2023 مقارنة بعاصفة استوائية واحدة فقط، خلال السبع السنوات التي سبقتها بالفترة: 2007-2014.**
>
> مؤلفي الدراسة

في العام 2023، شهد اليمن أكثر حركات النزوح المناخي. حيث تعرضت البلاد في 22 أكتوبر/تشرين الأول 2023، لإعصار تيج (Tej) والذي خلفَ في المحافظات الشرقية أضراراً وخسائر ضخمة في المساكن والمخيمات جراء الفيضانات. حيث تركزت بشكل كبير في محافظات المهرة وسقطرى وحضرموت. أشارت تقارير الوكالات الأممية إلى تضرر أكثر من 18,000 أسرة في 12 مخيم في المهرة وحضرموت، كما فقد 32 نازحاً منازلهم المستأجرة في أبين. وتضررت 91 مأوى للنازحين.[69] وقد أثر إعصار (Tej) على السكان والبنية التحتية في المهرة أكثر من المحافظات الأخرى. ووفقًا للوحدة التنفيذية لإدارة مخيمات النازحين، نزحت أكثر من 1700 أسرة نازحة في مديريات الغيضة

63 - FAO, (2015), Tropical Cyclone Chapala. https://www.fao.org/ag/locusts/common/ecg/2312/en/1511_chapalaE.pdf

64 - Reuters. (2015). Yemen cyclone kills 13 on Socotra island, hits mainland. Retrieved from Reuters (Nov, 10, 2015): https://www.reuters.com/article/world/yemen-cyclone-kills-13-on-socotra-island-hits-mainland-idUSKCNoSZoRN/

65 - IOM, (2015), Yemen — Cyclone Chapala and Megh Displacement Dashboard. https://dtm.iom.int/reports/yemen-%E2%80%94-cyclone-chapala-and-megh-displacement-dashboard-13-november-2015

66 - WHO, (2018), preparedness and emergency response in the Gulf of Aden. https://www.emro.who.int/media/news

67 - OCHA, (2018), Yemen: Cyclone Luban Flash Update. https://www.unocha.org/publications/report/yemen/yemen-cyclone-luban-flash-update-3-21-october-2018-enar

68 - OCHA, (2019),Yemen: Cyclones Kyarr and Maha. https://reliefweb.int/report/yemen/yemen-cyclones-kyarr-and-maha-1-november-2019-enar

69 - OCHA. (2023). Yemen: Situation Update, Cyclone Tej. Retrieved from United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs: https://www.unocha.org/publications/report/yemen/yemen-situation-update-cyclone-tej-5-november-2023-enar

والمسيلة وسيحوت وقشن وحصوين وحوف وشحن. وفي سقطرى نزحت 192 أسرة بسبب إعصار تيج، بما في ذلك 30 أسرة في منطقة نوجد بمديرية حديبو، و162 أسرة في مديرية قلنسية وعبد الكوري.

وبحسب غرفة عمليات الطوارئ بمكتب الصحة وجمعية الهلال الأحمر اليمني، فقد تم الإبلاغ عن 6 وفيات و473 إصابة في المهرة جراء إعصار تيج. ونزوح قرابة 10 ألاف شخص. واغلقت الأسواق، وتعطل قطاع الصيد البحري، وتضرر غالبية الصيادين ورعاة الماشية.[70] كما تسبب الإعصار في تضرر أكثر من 600 منزلاً في سقطرى، حيث دمرت 300 منزل بشكل كلي، وأكثر من 314 منزلاً تضررت بشكل جزئي.[71]

تشير البيانات المرصودة شكل (10) من مصادر متعددة، أن أعداد النازحين جراء الأعاصير والعواصف في اليمن بلغ 69.975 شخصاً خلال الفترة (2015-2023). ومع ذلك، قد يكون العدد الاجمالي أعلى من ذلك، حيث وجدت الدراسة العديد من مواقع النازحين المتضررة من الكوارث المرتبطة بالمناخ، والتي لم يجري تقييمها بسبب محدودية الوصول للجهات الفاعلة. وفي الواقع، إذا قمنا بحساب النازحين من الأعاصير والعواصف في كافة المحافظات المتأثرة خلال الفترة ذاتها، فقد يتضاعف الرقم. حيث يشكل الافتقار إلى المعلومات والبيانات المحلية الدقيقة، وسجلات الضحايا جراء الكوارث الطبيعية في اليمن، تحديًا كبيرًا في أبحاث النزوح المناخي.

70 - OCHA, (2023). ibid

71 - حلم أخضر، "اليمن: إعصار تيج يخلف قتيلان و10 ألاف نازح"، 25 أكتوبر 2023. https://holmakhdar.org/news/7483/

شكل 10

الأعاصير والعواصف المدارية التي ضربت اليمن وأعداد السكان النازحين بسببها خلال الفترة: 2015 - 2023

2015

إعصار تشابالا

02 تشرين ثاني/نوفمبر
سقطرى
11 قتيل
50,000 نازح

إعصار ميج

8 تشرين ثاني/نوفمبر
سقطرى
13 قتيل
5,974 أسرة نازحة

2018

إعصار ساغار

19 أيار/مايو
(سقطرى والمهرة).
1 حالة وفاة في المهرة.

إعصار ميكونو

25 أيار/مايو - سقطرى
10 قتلى. - 1,000 أسرة نازحة

إعصار لبان

14 تشرين الأول/أكتوبر (المهرة وسقطرى)
11 قتيل. 3000 أسرة نازحة

2019

إعصار كيار

02 تشرين الثاني/نوفمبر
سقطرى والمهرة

العاصفة مها

8 تشرين الثاني/نوفمبر
سقطرى بدون أضرار

2023

إعصار تيج

22 أكتوبر/تشرين الأول
سقطرى والمهرة وحضرموت

6 قتلى
10,000 نازح في المهرة
91 مأوى متضرر
300 منزل مدمر بشكل كلي
314 منزل مدمر بشكل جزئي

حلم أخضر Holm Akhdar © Holm Akhdar for Environmental Consultancy. 2025

Data Source:
The Government Committee Charged with Overseeing the Aftermath of the Cyclone Chapala & Megh 2015. IOM (2015). FAO (2015), Reuters (2015), OCHA (2018, 2019, 2023), and IDMC (2023).

سيول خلفتها الامطار في شوارع صنعاء في يوليو/تموز 2024. © الصورة: لحلم أخضر للاستشارات البيئية/محمد عبدو

2.4.3 السيول والفيضانات المفاجئة

الفيضان هو ظرف أو حالة تحدث عندما تفيض المياه، وتؤدي إلى غمر منطقة أو أراضٍ بأكملها.[72] يحدث هذا الغمر لمنطقة جافة عادةً بسبب ارتفاع منسوب المياه في مجرى مائي موجود، مثل النهر أو الجدول أو تجمع المياه الناتجة من الأمطار الغزيرة، أو من فيض السدود. والفيضان هو حدث أطول أمدًا من الفيضانات المفاجئة: فقد يستمر أيامًا أو أسابيع.[73] أما الفيضان المفاجئ هو سيل قصير المدة مع ذروة تصريف عالية نسبياً، حيث تكون الفترة الزمنية بين الحدث السببي الملحوظ والفيضان أقل من أربع إلى ست ساعات. وتتميز الفيضانات المفاجئة عادةً بسيل هائج بعد هطول أمطار غزيرة تخترق مجاري الأنهار أو الشوارع أو الأخاديد الجبلية، وتكتسح كل شيء أمامها. [74] سبب حدوث الفيضان هو الأمطار الغزيرة الناجمة عن العواصف المدارية، وهو أمر غير شائع في المناطق القاحلة. إذ تكون هذه الهطولات المطرية غزيرة جداً خلال فترة قصيرة. وقد أدى تغير المناخ والتوسع الحضري السريع -والعشوائي- إلى تصاعد وتيرة الفيضانات.[75] كما تتسبب عوامل أخرى مثل الأعاصير والعواصف الرعدية، أو انفجار السدود في حدوث فيضانات مفاجئة. وتكون معظم مناطق السهول الفيضية معرضة للخطر.[76] علاوة على ذلك، قد تحدث فيضانات مفاجئة خلال مواسم الجفاف.[77]

في اليمن، تعد السيول والفيضانات المفاجئة، الكارثة السنوية الأكثر تكراراً في البلاد.[78] فخلال مواسم الأمطار من كل عام والتي تبدأ من شهر آذار/مارس، حتى آب/أغسطس -وتمتد إلى أيلول/سبتمبر- تشهد البلاد حوادث قاسية جراء السيول والفيضانات العاتية. وتتعرض اليمن بشكل خاص للفيضانات بسبب تضاريسها وتغير أنماط هطول الأمطار.[79] تشير البيانات الميدانية لكتلة تنسيق المخيمات، أن حوالي 40% من مواقع النازحين معرضة لمخاطر

72 - Zaid, et al., (2021), Overview of slope stability, earthquakes, flash floods and expansive soil hazards in the Republic of Yemen. Bulletin of the Geological Society of Malaysia, Volume 71. Link: https://gsm.org.my/articles/702001-101898/

73 - WMO. (2006). Technical Regulations. Volume III: Hydrology, WMO No. 49. https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/monitoramento-e-eventos-criticos/monitoramento-hidrologico/orientacoes-manuais/entidades/49_vol-iii_ed-2006_en.pdf

74 - ibid.

75 - World Bank & GFDRR, (2010). Probabilistic risk assessment studies in Yemen. Washington, DC. Link: https://www.gfdrr.org/sites/default/files/publication/GFDRR_Probabilistic_Risk_Studies_Yemen.pdf

76 Zaid, et al., (2021).

77 ibid.

78 IOM, (2023). p.16

79 ibid.

الفيضانات، نظراً لأن 73% من مخيمات النازحين في اليمن تتواجد في مواقع عشوائية.[80] مما يزيد من المخاطر المناخية على المجتمعات المحلية، وبالتالي تكرار النزوح المناخي لهذه المجتمعات في دوامة مستمرة.

تقع معظم مناطق اليمن في مناخ جاف وشبة جاف مع عواصف الحمل الحراري، والتي تؤدي إلى فيضانات مفاجئة وتسبب أضراراً كبيرة.[81] على سبيل المثال: في الفترة من 23 إلى 25 تشرين الأول/أكتوبر 2008، تسببت الفيضانات الواسعة التي شهدتها البلاد، بوقوع دمار شديد، وتركت الآلاف من السكان بلا مأوى، جراء هطول أمطار غزيرة استمرت على مدى أيام.[82] كانت محافظتي حضرموت والمهرة جنوب شرق البلاد، الأكثر تضرراً. حيث تعرضتا لأضرار وخسائر جسيمة للغاية جراء الفيضانات الكبيرة في كلتا المحافظتين اللتان أعُلنتا مناطق منكوبة.[83] وقد تسببت تلك الفيضانات بتراكم كميات هائلة من المياه بلغت حوالي 91 ملم في مستجمعات وادي حضرموت والتي تبلغ مساحتها مليوني هكتار. وقد جمعت منطقة مستجمعات المياه هذه حوالي ملياري متر مكعب من المياه، مما أحدث فيضانات خطيرة في مختلف المناطق. حيث وصل ارتفاعها إلى 10 أمتار.[84] دمرت تلك الفيضانات 1700 منزلاً بشكل كلي في حضرموت، وألحقت أضراراً واسعة النطاق بالبنية التحتية، وخاصة الطرق والجسور وشبكات المياه والكهرباء والاتصالات. وفي محافظة المهرة، دمرت الفيضانات 487 منزلاً، وحوالي 280 مزرعة. ونتيجة لذلك تشردت مئات العائلات في 6 مراكز ساحلية.[85] وفي غرب اليمن، وعلى مدى عدة عقود، تسببت الفيضانات العارمة بمقتل العديد من سكان مدينة صنعاء القديمة ومنطقة السائلة، وأمانة العاصمة صنعاء.

إن الفيضانات لها عواقب اجتماعية واقتصادية وخيمة في البلاد، حيث أدت إلى تدهور لافت في ظروف المعيشة. وزادت من خطر تلوث شبكة إمدادات المياه. وهي تتسبب سنوياً في تفشي أوبئة الحُميات مثل: حمى الضنك والملاريا والشيكونجونيا. ويتوقع أن تشهد جميع المناطق اليمنية تواتر الظواهر الجوية المتطرفة، مع زيادة سنوية في هطول الأمطار بحلول الفترة 2040-2059. مع حدوث فيضانات غزيرة تتخللها فترات جفاف طويلة.[86] مما سيؤدي إلى زيادة في الاجهاد المائي وحدوث تغيرات في مواسم الزراعة وتغيرات في النظم الايكولوجية ومصائد الأسماك.[87] وبالتالي تهديد الأمن الغذائي، وزيادة التنافس على الموارد الطبيعية المتضائلة وتأجيج النزاعات.[88]

وفقاً للتقارير، يتواجد حوالي 1.2 مليون شخص داخل 168 مديرية في اليمن، في مناطق معرضة لسيول الأمطار والفيضانات المفاجئة. ومن بين هؤلاء، يعيش 383,500 نازح في 330 مستوطنة للنازحين، وهي معرضة لخطر الفيضانات بشكل كبير.[89] تشير بيانات مركز رصد النزوح الداخلي IDMC، أن الفيضانات في اليمن شكلت أكبر الكوارث المناخية ارتفاعاً خلال الفترة (2008-2022) حيث أدت إلى نزوح وتشريد حوالي 587 ألف شخص في جميع أنحاء البلاد. كما تؤدي الفيضانات إلى تفاقم نقاط الضعف لدى العديد من المجتمعات والأفراد المتأثرين بالفعل بشكل كبير بالصراع.

في الجلسات النقاشية التي عقدها حلم أخضر، وصف أعضاء وقادة مجتمع النزوح تجاربهم، بما في ذلك مواجهة العديد من التحديات. فعلى سبيل المثال، نزحت قرابة 14 الف اسرة في محافظة مأرب شمال شرق البلاد، من مواقعها في عدة مخيمات بسبب الفيضانات التي اجتاحتها في العام 2020، وتعرضت مساكنهم للغرق. وانتقل جزء كبير منهم لمخيمات أخرى داخل المدينة وخارجها. والبعض الآخر لجئ إلى المنازل المؤجرة.

في العام 2022، تسببت الأمطار الموسمية الغزيرة في حدوث فيضانات واسعة النطاق، اجتاحت عدة محافظات في اليمن منذ منتصف يوليو/تموز. وأسفرت عن مقتل 77 شخصاً على الأقل -بينهم أطفال- في محافظات البيضاء

80 - CCCM. (2023). Yemen: National Cluster Strategy (2023-2024). https://data.unhcr.org/en/documents/details/98374
81 Zaid, et al., (2021), ibid.
82 ibid.
83 - World Bank & GFDRR, (2010). Ibid.
84- ibid.
85 - IRIN News. (2008). Floods wreak havoc in southeast. URL: https://www.thenewhumanitarian.org/news/2008/10/26/floods-wreak-havoc-southeast
86 - Adelphi, (2024), Weathering Risk: Integrating Climate Security into Policy Frameworks: Roadmap for Yemen https://weatheringrisk.org/sites/default/files/document/Integrating_Climate_Security_into_Policy_Frameworks_Roadmap_Yemen.pdf
87 - ICRC, (2022) "Making Adaptation Work". https://shop.icrc.org/making-adaptation-work-pdf-en.html
88 - Ministry of Foreign Affairs, Netherlands, (2019). Climate Change Profile: Yemen. https://www.government.nl/documents/publications/2019/02/05/climate-change-profiles
89 - IFRC. (2024). Yemen - Floods. https://reliefweb.int/report/yemen/yemen-floods-simplified-early-action-protocol-mdrye015

وعمران وذمار وحجة ومأرب وصنعاء، بسبب الفيضانات الهائلة التي اجتاحت تلك المحافظات، وتأثرت بها أكثر من 35 ألف أسرة في 16 محافظة محلية.[90] بالإضافة إلى ذلك، تعرضت مواقع النزوح والبنية الأساسية - بما في ذلك إمدادات المياه والخدمات العامة والممتلكات الخاصة - لأضرار بالغة.

وفي العام 2024، وخلال موسم الأمطار، شهدت اليمن موجة من الفيضانات العارمة في جميع أرجاء البلاد. نتيجة هطول أمطار غزيرة وغير مسبوقة، تسببت في فيضانات شديدة أدت إلى الدمار والنزوح في البلاد. وشهد اليمن كعادته، موسمين رئيسيين للأمطار، أحدهما في أبريل-مايو والآخر من يوليو حتى نهاية سبتمبر. لكنه كان مدمرًا بشكل خاص لهذا العام بسبب أنماط الطقس غير العادية والأمطار الغزيرة المستمرة في جميع أنحاء البلاد.

ووفقًا للتقييمات الأولية التي أجرتها جمعية الهلال الأحمر اليمني منتصف نوفمبر 2024، تأثر 655,119 شخصاً، من (93,573 اسرة) بالأمطار الغزيرة والفيضانات التي ضربت البلاد مؤخراً. مما أسفر عن مقتل 240 شخصًا، وإصابة 635 آخرين. وتأثرت عشرون محافظة من أصل 22 محافظة بالفيضانات. وأفاد صندوق الأمم المتحدة للسكان، ان حوالي 500 ألف شخص نزحوا جراء الأمطار والفيضانات لهذا العام.[91] وبحسب التحديثات الأخيرة للمجموعة الوطنية للمأوى والمواد غير الغذائية في اليمن، تضرر حوالي 34709 مأوى، من بينها 12837 مأوى تضرر جزئيًا، وحوالي 21872 مأوى تضرر بشكل كلي.

تعد الفيضانات أحد التهديدات الرئيسية للنازحين المقيمين في مواقع استضافة النازحين داخليًا في جميع أنحاء اليمن. على سبيل المثال، يتضح انتشار الفيضانات في جميع أنحاء اليمن كما ورد في تحليل مخاطر الفيضانات لمواقع النازحين داخليًا، والذي أشار إلى حدوث 893 من الفيضانات التي وقعت بين يونيو 2021 ويناير 2024.[92] غير أن هذا الرقم يبدو كبيراً للغاية، وغير منطقي.

علاوة على ذلك، يشير التحليل الوطني لمخاطر الفيضانات في مواقع النزوح، أن حوالي 62% من مواقع النازحين داخليًا المعرضة لخطر الفيضانات الحرجة أو الشديدة، تتم إدارتها من قبل شركاء كتلة تنسيق وإدارة المخيمات. ومع ذلك، فإن جميع المواقع المُدارة هذه، لا تمثل سوى 30% من مواقع مخيمات النازحين اليمنيين، مما يعكس فجوات المعلومات وضعف الاستجابة في مواقع النزوح غير المُدارة.[93]

> **تسببت فيضانات العام 2024 في اليمن بمقتل 240 شخص وإصابة حوالي 635 آخرين في عموم مناطق البلاد.**
>
> جمعية الهلال الأحمر اليمني، نوفمبر 2024.

90 - الأمم المتحدة، اليمن: وفاة 77 شخصا وتضرر الآلاف بسبب الفيضانات. 17 أغسطس 2022. https://news.un.org/ar/story/2022/08/1109182

91 - IFRC. (2024). Yemen: Flood Operation Update 01. https://reliefweb.int/report/yemen/yemen-flood-operation-update-1-mdrye014

92 - REACH & CCCM Cluster Yemen, (2024). National Flood Hazard Analysis of IDP Sites in Yemen. https://repository.impact-initiatives.org/document/impact/4365f8ab/REACH_YEM1904c_Presentation_CCCM-National-IDP-Site-Flood-Hazard-Analysis_April2024.pdf

93 - ibid.

كثبان رملية تجرفها الرياح، قرب مساكن مواطنين في سهل تهامة الغربي، كانون الأول/ديسمبر 2023 © الصورة لحلم أخضر للاستشارات البيئية/تصوير: عيسى أحمد

3.4.3 التصحر وزحف الكثبان الرملية

التصحر هو انخفاض غير قابل للزيادة في إنتاجية الأراضي الجافة. يؤدي تغير المناخ والأنشطة البشرية إلى تدهور التربة حتى تصبح النباتات غير قادرة على النمو. وفي ظل ظروف معينة، تتزايد التأثيرات البطيئة لتغير المناخ، مثل التصحر، وارتفاع درجات الحرارة، وتدهور الأراضي والتي يمكن أن تؤدي إلى النزوح.[94] وفي اليمن، ما تزال مشكلة التصحر مستمرة في المناطق الشمالية الغربية والجنوبية الغربية. وقد تزداد سوءاً خلال العقد القادم. في العام 2022، شهد اليمن أكثر الأعوام جفافاً خلال أربعة عقود. ويشكل زحف الكثبان الرملية أكبر التهديدات التي يتعرض لها التنوع الوراثي في البلاد. وقد أثر على الغطاء النباتي وأراضي الأشجار الحرجية بشكل كبير. ونتيجة لذلك، تحولت معظم مناطق الوديان إلى أراضي فقيرة وصحراوية وجافة وصخرية. كما أدى الجفاف وزيادة عمليات الاحتطاب وقطع الأشجار إلى زيادة التصحر.[95] بالإضافة لذلك، أدى الفشل في مكافحة التصحر، إلى طمر مساحات زراعية واسعة في سهل تهامة ومأرب ولحج وأبين وشبوة وحضرموت. مما فاقم من تهديد سبل العيش للفلاحين، ومربي الماشية، والنحالين المعتمدين على المراعي.

في العقد الأخير، ساهم اشتداد الرياح والجفاف، وتدهور الغطاء النباتي جراء الاحتطاب، في زحف الكثبان الرملية بشكل كبير. طمرت الرمال مساكن المواطنين في عدة مناطق وقرى شمال وجنوب البلاد. كان أخرها في قرية (دير قطيمل) في سهل تهامة الغربي. وقرى منطقة المغرس في محافظة الحديدة، بالإضافة إلى قرية (بئر ناصر الشقعة) في وادي تبن بمحافظة لحج جنوب غرب البلاد. وقد أدى ذلك إلى نزوح غالبية سكان هذه القرى، بعد ان دفنت الرمال العشرات من المنازل والطرقات، مما اضطر الأهالي في هذه القرى إلى النزوح القسري بعد أن تعبوا من مناشدة السلطات والمنظمات. وما تزال معاناة سكان هذه القرى دون حلول، ودون أي استجابة. وفي يوليو 2024، ضربت عاصفة رملية مخيم العند للنازحين في منطقة تبن بمحافظة لحج، ودمرت الخيام وشردت 112 أسرة بلا مأوى.[96]

في الجلسات النقاشية التي أجراها حلم أخضر، مع أعضاء مجتمع النزوح، وصف المشاركون من مخيم السُمياء في محافظة مأرب، أن الكثبان الرملية زحفت لخيام النازحين بالمخيم، وتضررت 80 أسرة، وعانى النازحين في المخيم، من نقص المياه، لعدم قدرة شاحنات صهاريج المياه الدخول إلى المخيم بسبب كثافة الرمال. كما تضررت الخيام المخصصة كمدارس مؤقتة للنازحين بفعل الرياح المحملة بالأتربة. وتوقف فيها التعليم بسبب زحف الرمال.

94- IDMC, (2021). Addressing Internal Displacement in the Context of Climate Change. https://api.internal-displacement.org/sites/default/files/publications/documents/IDMC_SlowOnsetTypology_final.pdf.

95 - حلم أخضر، (2020)، كيف يمكن لليمن مكافحة التصحر. 17 يونيو 2020. على الرابط: https://holmakhdar.org/reports/2498/

96 - EXUIDPs. (2024). Emergency Report on a Devastating Sandstorm in Al Anad Camp, Tuban District, Lahj Governorate.: https://www.exuye.org/cmlib/uploads/2024/07/exuye-org-2024-07-09_18-54-03_698037.pdf

أثناء قيام الدفاع المدني بعملية تفجير كتل الصخور الآيلة للسقوط في منطقة الأهجر محافظة المحويت، ديسمبر 2023. الصورة من مصلحة الدفاع المدني.

4.4.3 الانهيارات الأرضية والصخرية

تشكل الانهيارات الأرضية والانزلاقات الصخرية مخاطر طبيعية كبيرة في اليمن، مما يتسبب في أضرار جسيمة للبنية التحتية وخسائر في الأرواح والممتلكات. ولعل تضاريس اليمن المتنوعة وظروفها المناخية، تجعلها أكثر عرضة لوقوع هذه الكوارث. تعد الانهيارات الأرضية والصخرية شائعة في اليمن. وفي السنوات الأخيرة، ارتبط حدوث الانهيارات الأرضية بتغير المناخ، نتيجة أنماط مناخية غير منتظمة، تؤدي إلى هطول أمطار غزيرة تدوم لأيام، وتعمل على زيادة تآكل التربة. "تمتد آثار الانهيارات الأرضية إلى ما هو أبعد من التدمير الفوري؛ كما أنها تسهم في مفاقمة تحديات اجتماعية واقتصادية طويلة الأجل".[97]

توجد في اليمن، تباينات كبيرة في التضاريس والجيولوجيا والمناخ وظروف المعيشة، ويشير السيناريو العام إلى أن معظم التجمعات السكانية تقع عند أطراف سفوح الجبال أو تحت المنحدرات، وبالتالي فهي عرضة للانهيارات الصخرية والانهيارات الأرضية. وغالباً ما تحدث انهيارات المنحدرات نتيجة عوامل طبيعية وأخرى بشرية. تشمل العوامل الطبيعية: الهشاشة الجيولوجية للمنطقة، والنشاط التكتوني، وتغيرات المناخ، والتقلبات الشديدة في درجات الحرارة وهطول الأمطار. في حين تشمل العوامل البشرية: قطع حواف الجبال لتشييد المساكن، وبناء الطرق، والتفجير في مواقع التعدين. بالإضافة إلى إزالة الغطاء النباتي، والبناء العشوائي أسفل المنحدرات.[98] ويؤدي تفاعل الأمطار الغزيرة والزلازل والأنشطة البشرية، مثل إزالة الغابات والبناء غير المنظم، إلى تفاقم هذه الهشاشة.[99]

وتتعرض العديد من المناطق الجبلية اليمنية من حين إلى آخر، لانزلاقات أرضية مسببة خسائر كبيرة في تدمير المساكن والأراضي الزراعية، وما قد يصاحب ذلك من خسائر بشرية ومادية، خاصة وان حوالي 75% من سكان اليمن يعيشون في إقليم المرتفعات الجبلية بتشتت سكاني فريد. "يبلغ مجموع التجمعات السكانية في اليمن حوالي 128,475 مدينة وقرية ومحلة يقع معظمها في المرتفعات الجبلية".[100]

97 - Khalil, Y. et al. (2023). Estimating landslide hazard distribution based on machine learning and bivariate statistics in Utmah Region, Yemen. Retrieved from Natural Hazards journal 120, 2869–2907 (2024): https://doi.org/10.1007/s11069-023-06310-5

98 - World Bank, (2010), Yemen National Probabilistic Risk Assessment.p.30. https://www.geonode-gfdrrlab.org/documents/681/link

99 - World Bank & GFDRR, (2010). Ibid

100 - ناجي، جميل، (2008)، الانزلاقات الأرضية في الطرق الجبلية اليمنية أسبابها وكيفية الحد من تكرارها، مجلة العلوم والتكنولوجيا، جامعة العلوم والتكنولوجيا، المجلد 13، العدد (1)، 2008. https://journals.ust.edu/index.php/JST/article/view/138

في 28 كانون الأول/ديسمبر 2005. وقع انهيار صخري في قرية (الظفير) بمديرية بني مطر بمحافظة صنعاء. وقُتل أكثر من 90 شخصاً، ودُمرت حوالي 20 منزلاً، ونزح المئات من السكان. وفي العام 2024، ما يزال اليمن يتصارع مع عواقب الانهيارات الأرضية التي أودت بحياة العشرات في مناطق المحويت وإب وحجة. حيث تسببت الأمطار الغزيرة في 27 آب/أغسطس بسيول جارفة خطرة في مديرية ملحان بمحافظة المحويت شمال غرب اليمن. تضررت 9 عُزل بالأمطار الغزيرة التي استمرت لأيام، وتسببت بوقوع انزلاقات الكتل الصخرية على حوالي 65 منزلاً في مديرية ملحان. انهارت الكتل الصخرية ودمرت 15 منزلاً بالكامل ودفنت ساكنيها. وتضررت أكثر من 50 منزلاً بشكل كلي. وأعلنت السلطات عن مقتل وفقدان حوالي 40 شخصاً. ونزوح حوالي 215 اسرة من سكان المديرية.[101] ومع ضعف الاستعداد للكوارث، لم تستطع فرق الطوارئ الوصول الى منطقة ملحان لمدة 3 أيام بسبب انهيار الكتل الصخرية والتي أغلقت الطرق الرئيسية المؤدية إلى المناطق المتضررة. وفي 3 أيلول/سبتمبر 2024، تعرضت منطقة الأهجر بمحافظة المحويت، لانهيار صخري آخر، ووقع الانهيار قرب قرية المحجر بالأهجر التابعة لمديرية شبام كوكبان، حيث انهارت كتل صخرية ضخمة من الجبل المحيط بالقرية. وكانت المنطقة ذاتها قد تعرضت لانهيارات سابقة كان اخرها في 5 شباط/فبراير 2023، عندما انهارت كتلة صخرية كانت بدرجة استقرار حرجة قرب شلال الأهجر، واستقرت قرب قرية المحجر. وخلال العام 2022 انهارت كتل من الصخور الضخمة في منطقة الأهجر ذاتها، مسببة خسائر بشرية ومادية. وقع الانهيار الاول في 4 آب/اغسطس 2022، ووقع الانهيار الثاني في 14 من الشهر ذاته متسبباً بمقتل شخصين واصابة آخرين.

تعرضت منطقتي الأهجر وملحان في محافظة **المحويت** لعدد من **الانهيارات الأرضية والصخرية** خلال الفترة (2022 - 2024) **راح ضحيتها أكثر من 42 شخصاً، ونزوح 215 أسرة.**

وفي آب/أغسطس 2024، تسبب الأمطار الغزيرة بحدوث انهيارات أرضية وتساقط كتل طينية في منطقة سمارة في محافظة إب وسط البلاد، وأدت لإغلاق الطريق الرئيسي بين صنعاء وإب أكثر من ثلاث مرات على مدار اسبوعين. شهدت محافظة ريمة عدد واسع من الانهيارات الأرضية والصخرية خلال الأعوام السابقة. تشير إحدى الدراسات الجيولوجية على أن ريمة شهدت لسنوات عدد من الانهيارات الأرضية والصخرية. كما تعرضت محافظة حجة مؤخراً، لحوادث متفرقة من الانهيارات الأرضية المتفاوتة المخاطر. وفي مقابلة مع حلم أخضر، قال أستاذ جامعي بجامعة حجة: "بعض المديريات في حجة تعرضت لانهيارات صخرية مما تسبب في قطع الطرقات على المواطنين لأيام، لدرجة أن الطلاب المقيمين بالمناطق الجبلية كانوا يجدون صعوبة في الحضور الى الكلية بسبب انقطاع الطرق الرئيسية لأيام طويلة."

مع ضعف التأهب، والاستعداد المبكر للكوارث، والجهود المطلوبة للتعافي والتخفيف من هذه المخاطر. هناك حاجة ماسة إلى مبادرات لتعزيز نظم الإنذار المبكر، وتحسين قدرة البنية التحتية على الصمود، وتشجيع ممارسات الاستخدام المستدام للأراضي. علاوة على ذلك، فإن التعاون والاستثمار الدوليين ضروريان لتعزيز صمود المجتمعات وقدرة اليمن على الاستجابة بفعالية لهذا التهديد المتزايد.

101 - OCHA. (2024), Yemen: Flash Flood Update No. 03 (Milhan District, Mahwit Governorate) 29 August 2024. https://www.unocha.org/publications/report/yemen/yemen-flash-flood-update-no-03-milhan-district-mahwit-governorate-29-august-2024-enar

5.3 النزوح وتفشي الأوبئة المرتبطة بالمناخ

في اليمن، تبدو العلاقة متشابكة ومربكة بين تغير المناخ وتفشي الأوبئة وحركة النزوح الداخلي. فبالرغم من أن موجات الحر تشكل مخاطر كبيرة على الصحة العامة في بلدان عدة. إلا أن اليمن شهد خلاف ذلك. فخلال العام 2020 كانت التقلبات الشديدة للمناخ والأمطار الغزيرة والفيضانات المفاجئة، السبب في ارتفاع معدلات الإصابة بأمراض الحُميات شمال وجنوب البلاد. فأعداد المصابين بأوبئة الحمُيات بالمحافظات الشمالية تجاوز أكثر من 50,747 حالة إصابة. وحوالي 162 من الوفيات. وفي جنوب البلاد أبلغت وزارة الصحة والسكان عن أكثر من 35,000 حالة إصابة بالحميات. وبلغت الوفيات أكثر من 100 حالة وفاة. وكان النازحون في محافظات حجة والحديدة وعدن ولحج وعدن من أكثر ضحايا الإصابة بهذه الأوبئة: حمى الضنك، والشيكونجونيا، والملاريا.[102]

وفي بلد يعاني من انهيار نصف نظامه الصحي، يؤدي النزوح، سواء كان نتيجة مباشرة أو غير مباشرة لكارثة مناخية، إلى عواقب صحية وخيمة. فخلال موسمي الأمطار في العام 2024، ألحقت مياه الفيضانات أضرارا بالرعاية الصحية والبنية التحتية للمياه والصرف الصحي والاصحاح البيئي، مما زاد من خطر تفشي المزيد من الكوليرا في المناطق المتضررة، وذلك وفقاً للجنة الإنقاذ الدولية (IRC). وفي 7 سبتمبر/أيلول 2024، حددت وزارة الصحة العامة والسكان أكثر من 186,000 حالة يشتبه في إصابتها بالكوليرا في جميع أنحاء البلاد.[103]

وخلال الفترة (2020- 2024) أضرت الأمطار والفيضانات بمخيمات النزوح في جميع أرجاء البلاد. في محافظة حجة سُجلت 120,619 حالة إصابة بأوبئة الحميات والإسهال والأمراض الجلدية في مخيمات النزوح.[104] وفي مجموعات التركيز، ذكر المشاركين أن "الوضع الصحي في حجة تأثر كثيراً خاصة بعد انسحاب المنظمات التي كانت تقدم الخدمات الصحية للمخيمات من بعض المديريات، مما فاقم الأوبئة". وفي محافظة مأرب أفاد مندوبي النازحين عن تسجيل 2000 حالة إصابة بالحُميات بمجتمعاتهم خلال العام 2023. وفي العام 2020، تعرض مخيم [الجفينة] أكبر مخيمات النزوح في مأرب، لأضرار جسيمة جراء الأمطار الغزيرة، والتي أعقبها سيول وفيضانات غمرت المخيم، وأغرقت الكثير من الخيام. وذكر أحد ممثلو مجتمع النزوح، أن "مياه الفيضانات شقت طريقها داخل المخيم، ومرت السيول من وسط المخيم حتى آخره. نتيجة لعدم وجود قنوات مجاري أو تصريف للسيول. وجرفت المياه الاتربة والطين والنفايات معها، وامتلت خزانات ومجاري الصرف الصحي التقليدية بالمخيم، واختلطت بمياه الأمطار وسببت التلوث وتفشي الأوبئة. كان الأمر أكثر ضرراً على كبار السن والأطفال بالمخيم. وخاصة الذين يسكنون في خيام مهترئة وممزقة وطرابيل خفيفة. وقد تسبب ذلك بإصابة كثيرين في المخيمات بالحميات والإسهالات والكوليرا نتيجة مياه السيول الراكدة في المخيم، واختلاطها بالصرف الصحي، مما شكل بؤر لانتشار البعوض". وفي مقابلة، أشار مدير البرنامج الوطني لمكافحة الملاريا، إلى عدد من العوامل التي أدت إلى ارتفاع أعداد المصابين بأمراض الحُميات في السنوات الماضية، أبرزها "تقلبات المناخ وغزارة الأمطار، وحركة نزوح السكان من مناطق مُصابة بهذه الأوبئة، إلى مناطق أو مخيمات لم يكن فيها أمراض من هذا النوع". وقد "زادت بالعقود الأخيرة معدلات الإصابة بالحُميات زيادة هائلة، بسبب التغيرّات البيئية/المناخية، والتوسّع الحضري غير المنظم، والتنقل، وعدم كفاية الأدوات المستدامة لمكافحة النواقل وتطبيقها".[105]

وعلى الرغم من أن السكان المحليين والنازحين خاصة، يعانون من وطأة هذه الأوبئة سنوياً خلال مواسم الأمطار، إلا ان البلاد ما تزال تفتقر لمراكز طبية لعلاج الحُميات. فحتى منتصف العام 2022، لم يكن يوجد مستشفى طبي متخصص بعلاج أوبئة الحمّيات في البلاد. وفي أغسطس/آب 2022، تم افتتاح أول مركز يمني لعلاج الحُمّيات والأمراض المعدية في محافظة الحديدة، بدعم من الوكالات الأممية والصندوق الاجتماعي للتنمية. [106] غير أن هذا لا يكفي لبقية مناطق ومحافظات البلاد.

102 - Holm Akhdar. (2020) Yemen: Climate Change Exacerbates High Incidence of Fevers. https://holmakhdar.org/news/investigations/3459/
103 - USAID. (2024). ibid.

104 - حسب وثيقة احصائية عن الأوبئة رصدتها السلطة المحلية بمحافظة حجة للعام 2023. تم الاطلاع عليها بتاريخ: 2 مارس/آذار 2024.

105 - منظمة الصحة العالمية، "فرصة جديدة لمكافحة الشيكونغونيا وحمى الضنك"، نوفمبر 2019، https://www.who.int/ar/news/item/17-03-1441-mosquito-sterilization-offers-new-opportunity-to-control-chikungunya-dengue-and-zika

106 - UNDP, (2022). Yemen's First Centre for Infectious Diseases Inaugurated in Hodeidah. URL: https://www.undp.org/yemen/stories/yemens-first-centre-infectious-diseases-inaugurated-hodeidah

6.3 القوانين والسياسات الوطنية

1.6.3 التشريعات والاستراتيجيات البيئية

طيلة العقود الثلاثة الماضية، أقرت اليمن مجموعة من القوانين والتشريعات واللوائح والقرارات والإستراتيجيات الوطنية ذات الصلة بالبيئة والتنوع الحيوي، وموارد المياه والأراضي، والموائل الطبيعية وغيرها. يعد القانون رقم (26) لسنة 1995، بشأن حماية البيئة، الإطار التشريعي البيئي للجمهورية اليمنية. وتهدف نصوص هذا القانون إلى "إدراج الاعتبارات البيئية في خطط التنمية الاقتصادية على جميع مستويات ومراحل التخطيط". وتنص على "تنفيذ الالتزامات الدولية التي صادقت عليها الجمهورية اليمنية والمتعلقة بحماية البيئة، والحفاظ على الموارد الطبيعية، ومراعاة القضايا البيئية مثل استنفاد طبقة الأوزون، وتغير المناخ، ومكافحة التلوث".[107]

في العام 1995، أعدت اليمن خطة العمل البيئية الوطنية، والتي حددت الإجراءات ذات الأولوية المتعلقة بالقضايا البيئية الرئيسية. وتقع مهمة إعداد وتنفيذ السياسات والإستراتيجيات والخطط البيئية على عاتق الهيئة العامة لحماية البيئة. والتي أنجزت، إستراتيجية وطنية للتنوع البيولوجي. وفي العام 2009، أقرت برامج العمل الوطني للتكيف المناخي (NAPA). علاوة على ذلك، أقرت الحكومة اليمنية، قانون المياه رقم (33) لسنة 2002، والذي يعد انجاز تشريعي فريد للبلاد، مع لائحته التنفيذية المُعلنة في العام 2011. فضلاً عن اطلاقها الإستراتيجية الوطنية للمياه وبرنامج الاستثمار (NWSSIP)، والذي تديره الهيئة العامة للموارد المائية (NWRA). بالإضافة لذلك، اقرت الحكومة أيضاً الاستراتيجية الوطنية للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة في العام 2009.

كل هذه الجهود جيدة! لكنها غير كافية، ولم يستكمل منها الكثير. فحتى الآن لا يوجد إطار تنظيمي أو سياسات بيئية مُعلنة تدعم تنفيذ قانون حماية البيئة. كما أن قانون البيئة لم يتطرق بوضوح لتغير المناخ والاستجابات المتعلقة به. وفي الوضع الراهن للبلاد وظروف عدم اليقين، يبدو من غير المتوقع أن تستكمل هيئة حماية البيئة الأطر التنفيذية، وصياغة سياسات بيئية ومناخية على المستوى الوطني. كما أن تنفيذ التشريعات المائية ما يزال ضعيفاً من قبل السلطات. ولا يتم إنفاذ الامتثال لمتطلبات استراتيجية المياه بشكل صارم.

ومن حيث التحديات، يحتل اليمن المرتبة الثانية عالمياً في تحديات أوجه اللامساواة في مجال الحوكمة.[108] وتصُنف اليمن من البلدان الهشة والمتضررة من النزاعات، وهي بسبب ذلك "تواجه أيضاً صعوبة في الوفاء بمعايير أهلية الاستفادة من آليات التمويل المناخي، والتي تتطلب هياكل حوكمة قوية". فضلاً عن وجود عقبات أمام الحكومة "تحول دون الاستفادة من التمويل اللازم للتكيف مع تغير المناخ، ولا سيما التمويل المقدم من صناديق المناخ المتعددة الأطراف، نتيجة عزوف الجهات الفاعلة والمانحة في مجال المناخ عن المخاطرة، وافتقار عملية التطبيق والشروط الائتمانية إلى المرونة، والاستجابات غير المترابطة، والتقوقع المؤسسي".[109]

تبدو الحاجة ماسة لمعالجة هذه الثغرات، وتطوير التشريعات التي لم تشمل الكثير من القضايا المناخية. ووضع سياسات محددة، بحيث تشمل خطط التكيف المناخي. فمن مبدأ العدالة البيئية، واستجابة لتغير المناخ، يتعين على الحكومة، تطوير أطر السياسات الحالية لبعض الهيئات الفاعلة، ومؤامتها مع الاعتبارات البيئية والمناخية، بحيث تحمي الفئات الأكثر ضعفاً من تهديدات المناخ، والتخفيف من آثاره غير المتكافئة على المجتمعات.

إن تعزيز آليات الحوكمة المناخية في بلد كاليمن، يستدعي فهماً عميقاً للمتطلبات المعقدة والمتشابكة لهذا التحدي. ولمعالجة التأثيرات المناخية غير المتكافئة على المجتمعات والقضايا الهيكلية، ينبغي الأخذ بالحوكمة المتعددة المستويات لتحقيق إصلاحات مناخية، باعتبارها أداة فعالة لإيجاد الحلول ومعالجة التهديدات المناخية. وهذا يتطلب إشراك جميع الجهات الفاعلة (الإنسانية والتنموية) وإشراك المجتمعات المتضررة في النقاشات وصنع القرار، كمسألة ضرورية لتحقيق استجابة ممكنة؛ يتعزز من خلالها الاتساق بين السياسات والخطط المحلية والوطنية والدولية، وضمان الحماية للفئات الأشد ضعفاً من تأثيرات المناخ.

107 - المركز الوطني للمعلومات، قانون رقم 26 لسنة 1995 بشأن حماية البيئة، https://yemen-nic.info/db/laws_ye/detail.php?ID=11458

108- ESCWA. (2023). Country Study: Development challenges in Yemen. https://www.unescwa.org/sites/default/files/pubs/pdf/case-study-development-challenges-yemen-english_1.pdf

109 - ICRC. (2023). Making adaptation work: Addressing the compounding impacts of climate change, environmental degradation and conflict in the Near and Middle East. https://www.rodekors.no/globalassets/_rapporter/klima/report-making-adaptation-work_uu.pdf

مياه الأمطار ظلت راكدة طيلة أيام أمام خيام النازحين شمال غرب صنعاء © الصورة لحلم أخضر للاستشارات البيئية /تصوير: شهدي الصوفي

2.6.3 السياسة الوطنية لمعالجة النزوح الداخلي

في العام 2009، أسست الحكومة اليمنية، الوحدة التنفيذية لإدارة مخيمات النازحين، حيث أنشأت بقرار مجلس الوزراء رقم (454) لسنة 2009. وهي تابعة لرئاسة مجلس الوزراء. وبالرغم من أن الحكومة اليمنية صادقت على السياسة الوطنية لمعالجة النزوح الداخلي في حزيران/يونيو 2013، لتصبح اليمن حينها ثاني دولة في الشرق الأوسط تتبنى سياسة وطنية خاصة بمعالجة قضايا النزوح الداخلي.[110] إلا أن حالة عدم الاستقرار واندلاع الحرب والصراع، وانقسام الإدارة السياسية وسلطات الشؤون الإنسانية، أعاق التنفيذ الشامل لهذه السياسات على المستوى الوطني، برغم أنها توفر إطاراً تنظيمياً ناجعاً لمعالجة أزمة النزوح المتعدد الأوجه في البلاد.

وقد شملت هذه السياسة، كافة الفئات الضعيفة من النازحين داخلياً جراء الصراعات والكوارث الطبيعية. ويكمن غرضها في معالجة وحل قضايا النزوح الداخلي في البلاد بشكل شامل، من خلال ثلاثة أهداف إستراتيجية تمثلت في: "منع النزوح القسري في المستقبل، مساعدة وحماية النازحين داخلياً والمجتمع المضيف، وإيجاد حلول دائمة وآمنة وطوعية للنازحين، بما في ذلك دعم عودتهم إلى ديارهم وإعادة بناء المناطق المتضررة من الصراع".[111] وبالرغم من أن السياسة الوطنية لمعالجة النزوح، تؤكد على حقوق النازحين، وتحدد المسؤوليات والأدوار المؤسسية وإجراءات التنفيذ. إلا أن هذه السياسة أغفلت مشاركة أصحاب المصلحة النازحين، وكذلك الجهات المعنية بإدارة الكوارث البيئية والمناخية: كمصلحة الدفاع المدني، هيئة حماية البيئة، جمعية الهلال الأحمر، هيئة الأرصاد الجوية، وهيئة المساحة الجيولوجية وغيرها. حيث لم يجرِ إشراك هذه الجهات الفاعلة ضمن أعضاء اللجنة العليا لمعالجة النزوح، والتي تتولى إدارة وتنفيذ هذه السياسة.

110 - الوحدة التنفيذية لإدارة مخيمات النازحين، السياسة الوطنية لمعالجة النزوح الداخلي في الجمهورية اليمنية، 2013.
https://www.exuye.org/cmlib/uploads/2022/06/exuye-org-2022-06-22_17-22-42_465107.pdf

111 - المرجع نفسه.

7.3 ضعف جودة البيانات

تعد البيانات الميدانية إحدى العناصر الرئيسية التي تحتاجها عملية اتخاذ القرارات المتعلقة بتنفيذ الاستجابة للمجتمعات المتضررة من الكوارث أو الصراعات. وحين تكون هذه البيانات غير دقيقة، فإن عملية الاستجابة برمتها ستكون مليئة بالعديد من الفجوات، نتيجة أوجه القصور في نظم الرصد والإبلاغ أو التحليل أو غيره. ولن تحقق الأثر المنشود للاستجابة في المجتمعات المحلية المتأثرة.

في اليمن، لا تتوفر بيانات شاملة ومفصلة ومُحدثة عن أنماط ودوافع النزوح المناخي، مما يترك فجوة كبيرة في فهم هذه الظاهرة وتأثيراتها المباشرة وغير المباشرة على مجتمعات النزوح.

في اليمن، حتى الآن لا توجد آلية تنسيق مشتركة -ممنهجة ومدروسة- بين الجهات الفاعلة الحكومية وغير الحكومية، بشأن البيانات، وفق آلية واضحة ومتفق عليها، لتشارك المعلومات التفصيلية لكل أنماط النزوح بشكل عام. ومن ناحية أخرى، لا تتوفر معلومات أو بيانات مُصنفة وكاملة ومستوفية لنمط ودوافع النزوح الداخلي المرتبط بتغير المناخ. وفي الغالب، تقدم التقارير بيانات النزوح بشكل عام، ولا توجد بيانات مفصّلة للنزوح المناخي في اليمن.

لاحظ فريق الدراسة عند إجراء المراجعة المكتبية، أن بعض الدراسات السابقة من الجهات الدولية، وعدد من التقارير الصادرة عن الوكالات الأممية التي تعتمد عليها قرارات الاستجابة في اليمن، يوجد فيها تباينات واضحة في المعلومات والبيانات عن المناخ والكوارث الطبيعية في اليمن. أو عن أعداد النازحين الداخليين من الكوارث، أو تصنيف المخاطر المناخية في مواقع النزوح في البلاد.

على سبيل المثال لا الحصر: تقدم بيانات مركز رصد النزوح الداخلي (IDMC) ومقره جنيف؛ عدد النازحين الداخليين في اليمن جراء الكوارث الطبيعية خلال الفترة (2008 – 2023) وتستند على بيانات شركاء العمل الإنساني في اليمن. تشير هذه الأرقام مثلاً إلى أن عدد النازحين من الزلازل في اليمن 150 شخصاً. وعدد النازحين من حرائق الغابات 1200 شخص. لكن هذا غير منطقي ويثير التساؤل حول هذه الأرقام. فمن المعروف أن اليمن خلال الفترة (2008- 2023) لم تشهد وقوع أي زلازل. ولم تسجل هيئة البيئة المحلية حدوث حرائق الغابات طيلة تلك الفترة. وفعلياً، لا توجد مناطق غابات حقيقية كبيرة في اليمن، باستثناء الغابات شبة الاستوائية في المناطق الشرقية: سقطرى والمهرة، وكلاهما لم تشهدا حرائق للغابات طيلة عقود. كما أن التقرير الوطني للمناطق الحرجية يؤكد أنه: "حتى الآن، لا يوجد تقدير دقيق عن مساحة مناطق الأحراج والغابات في اليمن. ولم تستخدم الأقمار الاصطناعية عالية الدقة إلى وقتنا الحالي، أو حتى تقنية (GIS) والاستشعار عن بُعد في تقدير مساحات المناطق الحرجية والغابوية في اليمن. إضافة إلى أن المناطق الحرجية والغابوية لم تستكشف ميدانياً بصورة كاملة في البلاد. فمساحات الغابات المذكورة عن اليمن في التقارير الدولية السابقة هي تقديرية، ومتناقضة وغير صحيحة".[112]

إلى ذلك، تنشر منظمات عديدة معلومات متناقضة في تقاريرها عن الكوارث الطبيعية في اليمن، من خلال اعتمادها على بيانات أداة (ThinkHazard) التابع للصندوق العالمي للحد من الكوارث والتعافي منها (GFDRR). والتي صنفت حرائق الغابات في اليمن بأنها عالية الخطورة. وحددت مواقعها في 16 محافظة محلية.[113] وبمجرد النظر، نجد أن هذا التحليل بعيد عن الواقع. فمعظم هذه المحافظات التي تم تصنيفها من قبل (GFDRR) بمستوى حرائق عالية، لا تحتوي أصلاً على غابات، وإنما هي مناطق زراعية. وتقع على

112 - الخليدي، عبد الولي، وبازرعة، محسن، (2012)، التقرير الوطني عن حالة الموارد الوراثية للغابات والاحراج في اليمن، وزارة الزراعة، اليمن، ص 3. https://ye.chm-cbd.net/ar/altqryr-alwtny-n-halt-almward-alwrathyt-llghabat-walarady-alhrjyt-fy-alymn

113 - GFDRR. (2020), Republic of Yemen: Wildfire. https://www.thinkhazard.org/en/report/269-republic-of-yemen/WF

المرتفعات الجبلية العالية، ومنها محافظات صنعاء، ذمار، عمران، وغيرها، وهي تمتاز بطقس بارد إلى معتدل نسبياً، ولم تشهد هذه المناطق حرائق حرجية. ما يعني أن تلك البيانات ليست ميدانية، وبالتالي غير صحيحة.

إن فجوة البيانات ونقص المعلومات المُحدثة والمتعلقة بالاحتياجات المُلحة لمجتمعات النزوح في ظل حالة الطوارئ المناخية في البلاد، تضعف عملية الاستجابة المرجوة، وتحد من قدرة الجهات الفاعلة على فهم الظروف البيئية والمناخية المؤثرة على مواقع النازحين داخلياً. ومعرفة احتياجاتهم والاستجابة لها.

ثمة أسباب عديدة لضعف البيانات لدى الجهات الفاعلة، منها على سبيل المثال: عدم وجود آلية تنسيق مشتركة بين المنظمات الدولية غير الحكومية، والوكالات الأممية والسلطات المحلية، والوحدة التنفيذية للنازحين، لتبادل البيانات. و "الفشل في تنظيم الاستجابة الإنسانية".[114] والقيود المفروضة من السلطات على أنشطة المسوحات والأبحاث في المناطق غير الخاضعة للحكومة المعترف بها دولياً. فضلاً عن "المخاوف الأمنية للمنظمات عند التنقل".[115] بالإضافة إلى تحديات العمل داخل بيئة حساسة للنزاع. كما ان أحد الأسباب تتمثل في أن العديد من "التقارير المتعلقة بعملية الاستجابة الإنسانية في اليمن، تكتب من خارج بيئة الاستجابة".[116] وفي الغالب يكون مؤلفيها غير متواجدين على الأرض. من الحري الإشارة، إلى أنه من المهم الاستعانة بالخبرات المحلية في عملية التحليل المحلي المتعمق لفهم المتغيرات والمعالجات. واشراك اصحاب المصلحة الرئيسيين (النازحين) في جمع البيانات وعملية التقييم ورصد الاحتياجات؛ وإشراكهم أيضاً في اقتراح الحلول لمشاكلهم التي يعرفونها جيداً.

في مناقشات مجموعات التركيز البؤرية التي عقدها حلم أخضر، مع قادة وأعضاء مجتمع النزوح، أشار البعض منهم إلى أن "المنظمات الإنسانية تعتمد على ما يرفعه مندوبيها من بيانات عن المتضررين من الكوارث، وغالباً ما يتم تكرار هذه البيانات بشكل تقديري في تقاريرها دون الوصول الميداني لكافة المواقع. كما أن كثير من المنظمات لا تحرص على الوصول المباشر للمتضررين في كل المواقع." تعد هذه من الإشكاليات الحقيقية لدى الجهات الفاعلة غير الحكومية. "تعزو المنظمات هذه العيوب، إلى المخاطر الأمنية، والقيود المفروضة على الوصول من قبل السلطات" [117] من جهة. ومن جهة أخرى، بسبب البُعد الجغرافي لمراكز الاستجابة عن مواقع مجتمعات النازحين وخصوصاً في المناطق الشرقية: المهرة وسقطرى. ومع ذلك، وبالنظر إلى التمويل الكبير الذي تتلقاه وكالات الأمم المتحدة وشركاؤها للاستجابة الإنسانية في اليمن، فإن "هذه المبررات غير مقنعة".

من الضروري معالجة كل هذه الثغرات، من أجل تعزيز الاستجابة لمخاطر المناخ والكوارث بفاعلية. ولتحقيق ذلك، تحتاج الجهات الفاعلة، إلى توافر بيانات دقيقة ومحدثة ومُفصلة عن النازحين المتأثرين بالكوارث والظواهر المناخية، وتحليل حالة المخاطر بشكل متعمق. وتوضيح كيف تتباين الأرقام في أعداد النزوح من سنة لأخرى. وتطوير تدخلات مُخصصة وملائمة. إلا أنه وفي أغلب الأحيان، تفتقر المنظمات الإنسانية للبيانات الدقيقة لتحديد ذلك في عدد واسع من المناطق. إن سد هذه الفجوات قد يساعد في فهم أعمق لأزمة النزوح المناخي في اليمن، مما يسهم في إيجاد حلول أكثر استهدافًا واستدامة، ويعزز قدرات الاستجابة الشاملة للبلاد.

114 - Vuylsteke, S., (2021). The Myth of Data in Yemen. Sana'a Center for Strategic Studies. URL: https://sanaacenter.org/files/When_Aid_Goes_Awry_02_The_Myth_of_Data_in_Yemen_en.pdf

115 - ibid,

116 - ibid.

117 - ibid.

4

تأثير تغير المناخ على النازحين في اليمن

دراسة حالة من مخيمات: مأرب وحجة والمهرة وسقطرى

خيام غارقة في مياه الأمطار في مخيم الجابري

© الصورة لحلم أخضر للاستشارات البيئية/ عيس أحمد

نحن النازحات، نواجه صعوبات كثيرة عند هطول الأمطار. فإلى جانب رعاية أطفالنا، نضطر للذهاب الى الوديان والآبار البعيدة لجلب الماء والحطب. ونتعرض لخطر السيول والتي تجرف كل شيء في طريقها."

أم نازحة في مخيم للنازحين

1.4 خلفية

تعد اليمن واحدة من أكثر بلدان العالم عرضة لتأثير أزمة المناخ، وهي الأقل استعداداً لمواجهتها أو التكيف معها. وتصنف اليمن كإحدى أكبر أزمات النزوح في العالم.[118] حيث أجبرت الحرب والصراع الدائر في البلاد منذ العام 2015، حوالي 4.5 مليون شخص على النزوح الداخلي.[119] بينهم حوالي 1.6 مليون شخص يعيشون حالياً في 2,284 موقعاً من مواقع النزوح والاستضافة في 22 محافظة في البلاد. تتركز معظم هذه المواقع في محافظات الحديدة وحجة ومأرب وتعز، وغيرها.[120] في العام 2023، وصل النزوح المناخي إلى أعلى مستوى له، فبحسب بيانات مركز رصد النزوح الداخلي IDMC، بلغ عدد النازحين اليمنيين جراء الكوارث الطبيعية 240,000 نازح. وفي الوقت الراهن، "لا يوجد الكثير مما يمكن لليمن أن يفعله لمواجهة تغيرات المناخ بمفرده، إلا أنه لا يزال هناك الكثير من الفرص لبناء القدرة على الصمود ومنع أسوأ الأضرار المحتملة". [121]

في كل عام، وخلال مواسم الأمطار التي تشهدها البلاد خلال الفترة الممتدة بين (آذار/مارس - آب/أغسطس). تتكرر حالات النزوح المناخي، وتنقلات النازحين من موقع لآخر، جراء تهدم المأوى وتضرر سبل العيش، في ظل ضعف الاستعداد المبكر والاستجابة الشاملة، وضعف القدرة على التكيف والصمود أمام المخاطر المناخية.

في مخيمات الايواء المشمولة في هذه الدراسة شكل (11) بمحافظات مأرب وحجة والمهرة وسقطرى، يتعرض النازحين لمجموعة واسعة من المخاطر جراء تغيرات المناخ. إذ يعيش أكثر من 40% منهم في مواقع نزوح غير رسمية. وهم لا يحصلون على الخدمات الأساسية بشكل كاف. وفي كثير من الأحيان تكون تلك الخدمات غير متاحة أو متوفرة. ويعيشون في خيام رديئة من مواد خفيفة الوزن مثل القماش أو القش أو من الصفيح الذي يزداد حرارة في فصل الصيف. وتفتقر الغالبية العظمى من النازحين بالمخيمات، إلى مصدر منتظم للدخل، وشبكات الأمان الاجتماعي التي تمكنهم من الوصول إلى سكن أفضل وأكثر أمانًا. وقد عانى معظم النازحين في هذه المواقع من النزوح لفترات طويلة ومتكررة. وفي الجلسات النقاشية التي أجراها حلم أخضر للاستشارات البيئية، وصف المشاركون من قادة وأعضاء مجتمع النزوح، مجموعة من الأسباب التي تسهم في زيادة الحوادث المناخية على مجتمعاتهم، منها: عدم وجود خطة طوارئ مناخية في كافة المخيمات، وعدم وجود أنظمة انذار مبكر في المخيمات والمجتمعات المضيفة. وضعف التوعية، والاستعداد للكوارث قبل وأثناء وقوعها. إلى جانب عدم وجود موازنات لدى الجهات الفاعلة مخصصة للطوارئ وإدارة الكوارث. أو موازنات للسلطات المحلية للحد من تأثير التغيرات المناخية على مجتمعاتهم المؤقتة. كما أن عدد كبير من المخيمات -بحسب النازحين- لا توجد بها أنظمة تصريف مياه الصرف الصحي، أو دورات مياه نظيفة.

يشكل عدم وجود أنظمة انذار مبكر في غالبية المحافظات، وجميع مخيمات الايواء. أحد التحديات التي تعاني منها البلاد في ظل الأزمة الراهنة. كونها ظلت طيلة السنوات الماضية في حالة من عدم اليقين أمام تهديدات المناخ. في ظل ضعف البيانات المناخية. وعدد ضئيل جداً من أنظمة الإنذار المبكر للفيضانات. حيث ان نظم الإنذار المبكر المتوفرة حالياً كانت بدعم اليونسكو، وتعمل على حماية المدن التاريخية فقط من الفيضانات في صنعاء القديمة، ومدينة شبام حضرموت. في حين ما تزال 20 محافظة يمنية، تفتقر وجود أنظمة الإنذار المبكر.

118 - WFP. (2024). What's Happening in Yemen? An Explainer on the Conflict and Its Impact on Civilians. https://www.wfpusa.org/articles/whats-happening-yemen-explainer-conflict-impact-civilians/

119- UNHCR Yemen: Operation Data Portal. https://data.unhcr.org/en/country/yem

120 - CCCM Cluste. (2024). Yemen: CCCM IDP Site Flood Hazard Exposure Analysis - IDP Sites in Marib Governorate – Report. https://reliefweb.int/report/yemen/yemen-cccm-idp-site-flood-hazard-exposure-analysis-idp-sites-marib-governorate-report-may-2024

121 - UNDP. (2023), ibid, p.40

1.1.4 محافظة مأرب

تقع محافظة مأرب في الجهة الشـمالية الشـرقية للبلاد، تحدها من الجهة الجنوبية محافظة شـبوة، ومحافظة حضـرموت. ومن الجهة الغربية تقع بالقرب من محافظة صـنعاء. تبلغ مسـاحة محافظة مأرب حوالي 20,023 كيلومتر مربع، وهي ترتفع عن سـطح البحر بحوالي 1093 متر. تعد مدينة مأرب عاصـمة المحافظة، منطقة ذات تاريخ عريق، وتحتوي على معالم وآثار قديمة مثل سـد مأرب القديم ومعبد الشـمس. شـهدت مأرب نموًا سـكانيًا كبيرًا منذ اندلاع الحرب والصراع الراهن. حيث نزح إليها مئات الآلاف من المواطنين وتضاعف عدد سكانها إلى أكثر من ثلاثة ملايين نسـمة. وقد وصـل عدد النازحين في مأرب حوالي 1.5 مليون نازح، منهم حوالي (328,422) نازح يسكنون في مخيمات النزوح وفقاً لكتلة تنسيق وإدارة المخيمات، شكل (12).

2.1.4 محافظة حجة

تقع محافظة حجة إلى الشمال الغربي للعاصمة صنعاء، وتبعد عنها بحدود (123) كيلو متراً، وتقسم المحافظة إلى (31) مديرية، وتعد مدينة حجة مركز المحافظة، وهي تقع على ساحل البحر الأحمر، كما أنها إحدى المحافظات التي يسودها مناخ مداري حار رطب صيفاً. وبحسب البيانات تضم محافظة حجة 484 موقعاً للنازحين، ويتواجد فيها حوالي (352,185) نازح في المخيمات حتى كانون الأول/ديسمبر 2023، شكل (12). وهي تصنف في كونها ثالث أعلى تجمع للنازحين في البلاد، بعد محافظتي مأرب والحديدة.[122]

3.1.4 محافظة المهرة

تقع محافظة المهرة بالجزء الشرقي من الجمهورية اليمنية بين خطي عرض(15-˚20) وبين خطي طول (51-˚45) شرق غرينتش. وهي تبعد عن العاصمة صنعاء مسافة (1318كم). ترتبط المهرة بصحراء الربع الخالي من الشمال، وبمحافظة حضرموت من الغرب، والبحر العربي من الجنوب، وبسلطنة عمان من الشرق. تبلغ مساحة المحافظة حوالي (67,297) كيلومتر مربع. وتتوزع هذه المساحة على 9 مديريات.[123] وخلال السنوات الماضية، شهدت المهرة ظواهر مناخية متطرفة، أضرت بالسكان والبنية التحتية. حيث تشرد الالاف جراء الأعاصير والعواصف الأخيرة في نهاية 2023. كما استقبلت المهرة طيلة السنوات الأربعة الماضية، عشرات الآلاف من النازحين القادمين إليها، حيث يصل اجمالي عدد النازحين بها شكل (12) حوالي 25,000 نازح، منهم 5000 نازح في مخيمات عشوائية.

4.1.4 محافظة أرخبيل سقطرى

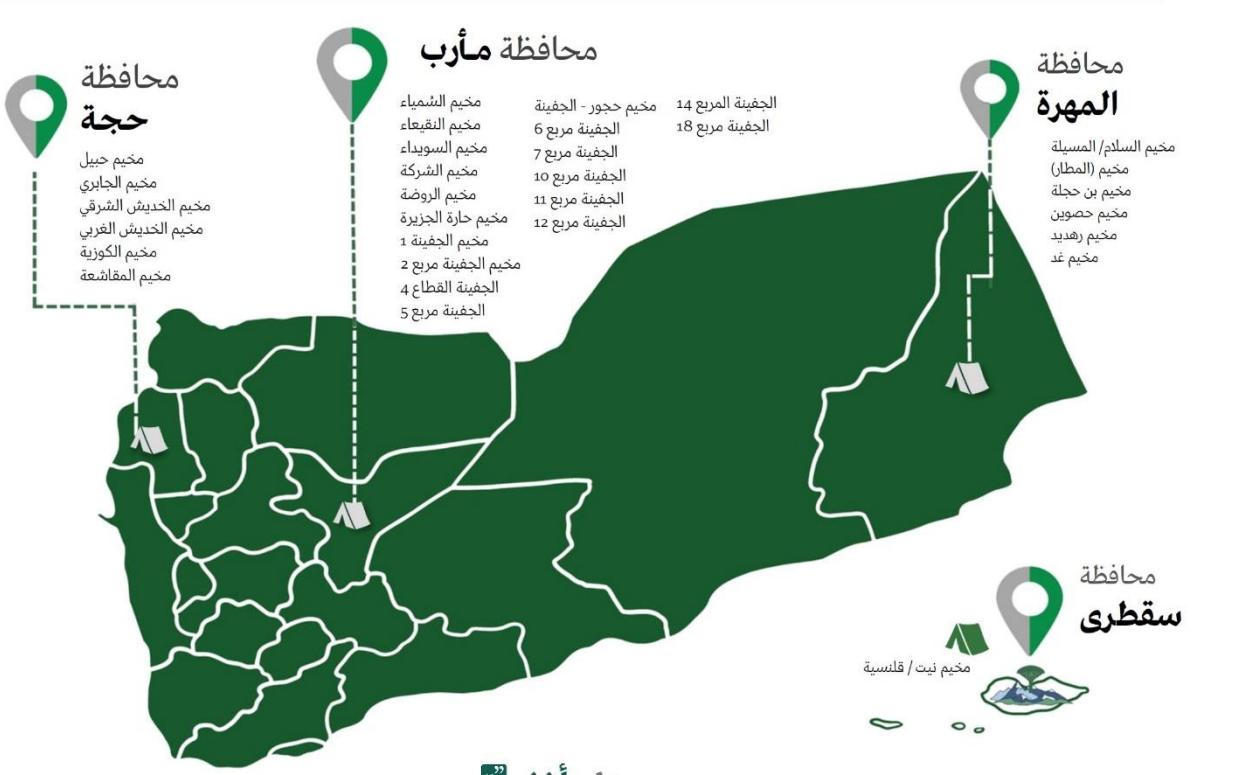
سـقطرى هي أرخبيل مكون من سـت جزر على المحيط الهندي قبالة سـواحل القرن الأفريقي بالقرب من خليج عدن، على بعد 350 كم جنوب شـبه الجزيرة العربية. يشـمل الارخبيل جزيرة رئيسـية وهي سـقطرى، وثلاث جزر أخرى هي جزيرة سمحة، وعبد الكوري، جزيرة درسه. وتصنف سقطرى كموقع استثنائي شديد الندرة، من حيث التنوع البيولوجي الكبير في نباتاته وعدد الأنواع المستوطنة. في العام 2008 أدرجتها منظمة اليونسكو في قائمة التراث العالمي. وتعد سـقطرى أكبر الجزر العربية واليمنية. حتى العام 2013، كانت سـقطرى تتبع إدارياً محافظة حضـرموت. ثم تم إعلانها محافظة مسـتقلة، وهي تتكون من مديريتين، وتعد مديرية حديبو، مركز محافظة سـقطرى. وخلال الفترة (2015-2023) تعرضـت سـقطرى لتهديدات مناخية وبيئية واجتماعية، حيث "شـهدت الجزيرة ثمانية أعاصير وعواصف شديدة، أضرت بها كثيرا وأفقدتها الكثير من التنوع الحيوي".[124] وخلال السنوات التسع الماضية، شهدت الجزيرة نزوح الالاف من الأسر جراء الأعاصير والعواصف. وحالياً يوجد قرابة 194 نازح في مخيم قلنسية وفقاً لمجموعة تنسيق المخيمات. شكل (12)

122 - CCCM Yemen, (2023), Cluster Situation Overview. https://data.unhcr.org/en/situations/yemen_cccm

123 - Berghof, Local Governance in Yemen: Resource Hub. Al Mahra. https://yemenlg.org/governorates/al-mahra/

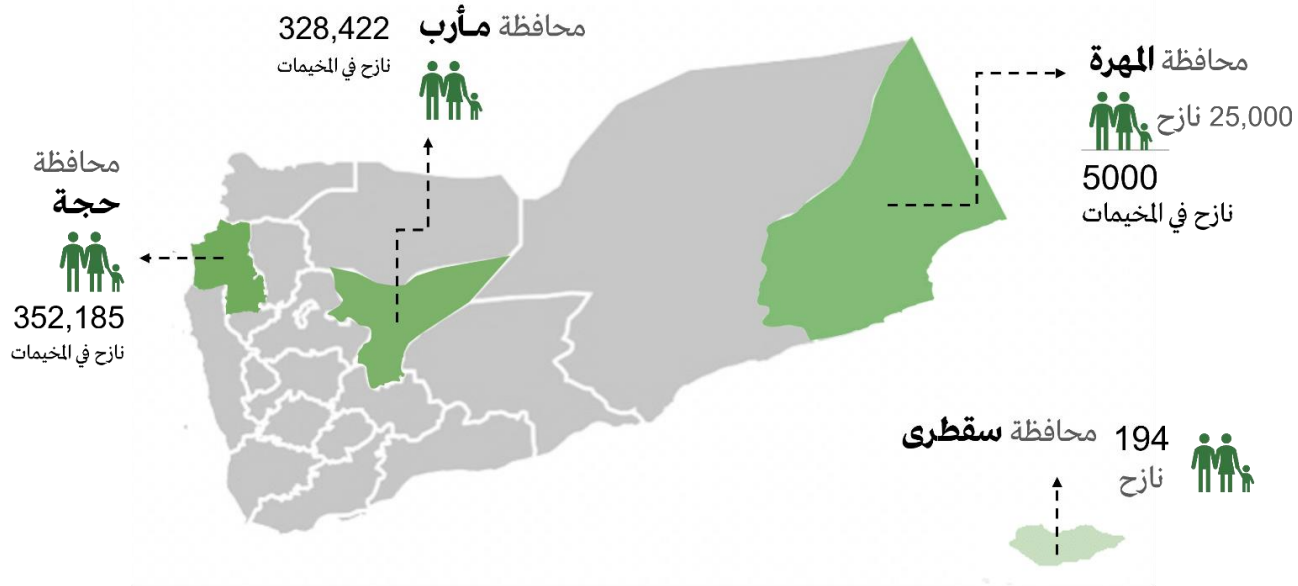
124 - مقابلة أجراها حلم أخضر للاستشارات البيئية، مع خبير بيئي. مقابلة رقم (19)، في 10 كانون الثاني/يناير 2024

شكل 11 مخيمات النازحين الداخليين المشمولة في الدراسة
من محافظات مأرب، حجة، المهرة، وسقطرى



© حلم أخضر للدراسات والاستشارات البيئية 2025

شكل 12 أعداد النازحين الداخليين في مواقع الاستضافة بمحافظات
مأرب، حجة، المهرة، وسقطرى حتى نهاية (ديسمبر 2023)



© حلم أخضر للدراسات والاستشارات البيئية 2025 مصدر البيانات: CCCM Yemen, (2023), Cluster Situation

2.4 دوافـع النزوح

%13.9

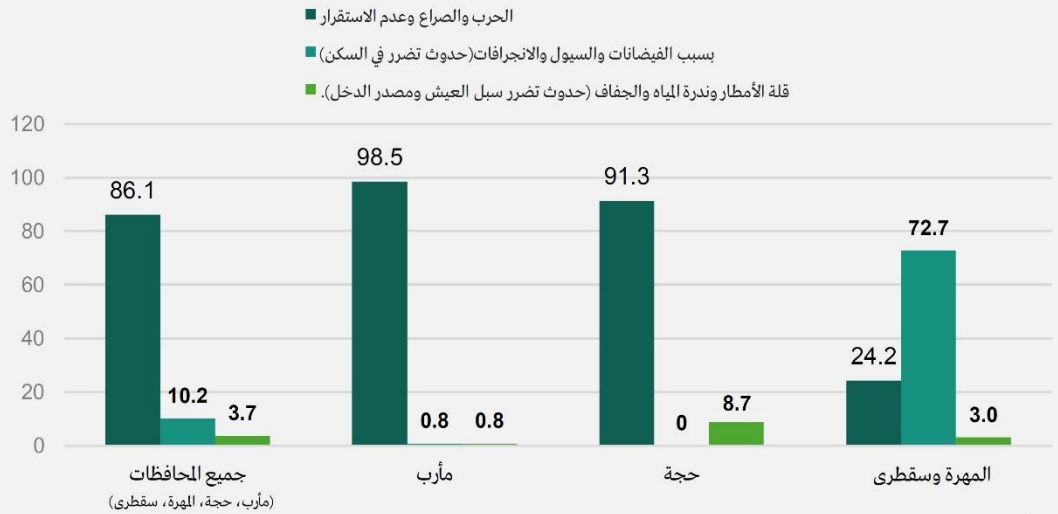
من النازحين المستجيبين في 4 محافظات نزحوا بسبب تغيرات المناخ.

تسلط نتائج الدراسة الميدانية الضوء على الأسباب والدوافع الرئيسية للنزوح بين النازحين داخليًا في محافظات مأرب وحجة وسـقطرى والمهرة. وأظهرت نتائج الاسـتبيان الميداني شكل (13)، أن حوالي 86.1% من النازحين المستجيبين، نزحوا في المقام الأول بسبب الحرب والصراع وظروف عدم الاستقرار بدرجة رئيسية. في المقابل، كشفت النتائج أن 13.9% من النازحين المسـتجيبين نزحوا جراء تأثير التغيرات المناخية. (انظر شـكل 13) ومن بين هؤلاء النازحين بسـبب التغيرات المناخية، عانى حوالي 10.2% النزوح الناجم عن الفيضـانات المفاجئة والانهيارات الأرضـية التي أدت إلى تدمير المسـاكن في مناطقهم الأصـلية. في حين نزح 3.7% نتيجة للجفاف وقلة الأمطار في مناطقهم الأصلية، وما صاحبها من نقص المياه، وتضرر سبل العيش وتأثر القطاعات الإنتاجية ومصادر الدخل كالزراعة والرعي وغيرها من الأنشطة الاقتصادية.

وتُظهر نتائج دوافع النزوح اختلافات إقليمية بين المحافظات. على سبيل المثال في محافظة مأرب، يمكن أن تُعزى الغالبية العظمى من حالات النزوح، والتي تمثل 98.5% من إجمالي النازحين المستجيبين، إلى الحرب والصراع، مقابل نزوح 1.5% فقط بسبب تغير المناخ. في حين يُظهر شكل (13) أن النزوح من الصراع في محافظة حجة بلغ حوالي 91.3%، مقابل نزوح حوالي 8.7% من المستجيبين نتيجة للجفاف وقلة الأمطار، وما صاحبها من نقص المياه، وتضرر سبل العيش ومصادر الدخل وخصوصاً الفلاحين ورعاة الماشية. وعلى العكس من ذلك، أظهرت النتائج أن التغيرات المناخية كانت السبب الأول للنزوح في المناطق الشرقية: سقطرى والمهرة. حيث نزح حوالي 76% من السكان، نتيجة الظواهر الجوية المتطرفة. بينهم 72.7% نزحوا بسبب السيول والفيضانات التي جلبتها الأعاصير، لاسيما إعصار تشابلا في 2015، وإعصار تيج في العام 2023. مقابل نزوح 24.2% جراء تداعيات الصراع وظروف عدم الاستقرار.

ومع ذلك، من المهم الاعتراف بأنه في حين كانت الحرب والصراع والعنف الدافع الرئيسي للنزوح الغالبية العظمى من السكان. فإن توالي الظواهر الجوية المتطرفة في جميع أنحاء البلاد خلال السنوات المدروسة (2015-2023) قد فاقمت بشكل كبير من أزمة النزوح المناخي التي يواجهها النازحون داخليًا والذين يعيشون في المخيمات.

شكل 13 دوافع النزوح بحسب النازحين المشمولين بالدراسة %



© حلم أخضر للدراسات والاستشارات البيئية. 2025.

حصن بيت مسمار في مديرية سيحوت، بمحافظة المهرة شرق البلاد، بعد أن دمرها إعصار تيج. © الصورة: لحلم أخضر/ تصوير: عبدالله صالح.

إطار 2

النزوح من أجل الحصول على المساعدات الاغاثية

ثمة أسباب جوهرية أخرى، شكلت الدافع الرئيس لنزوح العديد من الأسر والعائلات النازحة، والذين اضطروا للنزوح الثانوي من مخيم لآخر. أو إلى مديريات ومناطق أخرى. في الجلسات النقاشية أفاد مندوبو مخيمات النزوح، أن العديد من الأسر نزحت من مخيم الخديش في عبس، بعد توقف منظمات الإغاثة عن ضخ المياه الى هذا المخيم. وفي مديرية أسلم اضطرت عدد من الأسر النازحة، الانتقال من مخيماتهم لمواقع ومخيمات أخرى بسبب شح الحصول على المساعدات (الغذاء والماء والاصحاح البيئي)، وذلك بعد أن توقفت المنظمات عن استهداف المخيم الذي يتواجدون فيه لأسباب عدة، بعضها متعلق بالقيود التي فرضتها سلطات الأمر الواقع على المنظمات العاملة في حجة. وبعضها لأسباب تعسفية مثل: نشوب مشكلة فردية بين نازح وموظف بمنظمة إغاثة أثناء تأدية عمله، مما يؤدي الى حرمان المخيم أو المربع بأكمله من المساعدات. أيضاً تعاني بعض المخيمات من المحسوبية لدى موظفي الجهات المحلية، مثل التوزيع غير المتكافئ للمساعدات الاغاثية، وعدم وجود خطة نظامية عادلة.

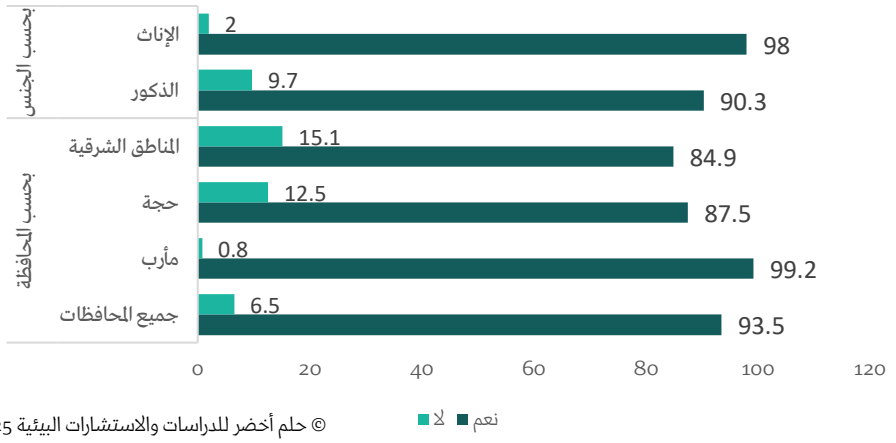
وفي محافظة مأرب، كان الوضع مشابهًا في عدم كفاية المساعدات الاغاثية أو الحصول عليها، داخل أربع مخيمات. أما في محافظة المهرة، فقد نزحت بعض العائلات من موقعين بسبب ملوحة المياه، حسب إفادة النازحين في هذه المواقع. وعلاوة على ذلك، فإن ضعف التنسيق بين المنظمات وقادة المجتمعات النازحة يؤدي إلى تفاقم التحديات التي تواجهها هذه المخيمات.

3.4 مستوى وعي النازحين بمخاطر تغير المناخ

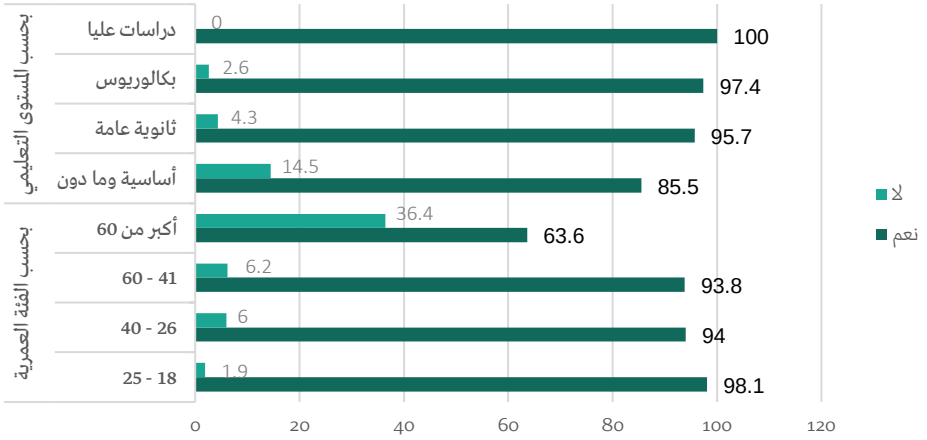
1.3.4 سماع النازحين عن تغيرات المناخ

على الرغم من ضعف التوعية المجتمعية، وقلة المعلومات المنقذة للأرواح لمجتمعات النزوح من قبل السلطات والمنظمات الإنسانية الفاعلة. إلا أن النتائج تشير إلى أن وعي مجتمعات النازحين بخطر المناخ المتغير لا بأس به. ويرجع ذلك إلى اهتمامهم بمتابعة وسائل الإعلام، ومنصات التواصل الاجتماعي. يظهر (شكل 14) أن حوالي 93.5% من النازحين في المحافظات المستهدفة قد سمعوا بطريقة ما، عن التغيرات المناخية المحيطة بهم، وإن كان هناك بعض التباينات من مخيم لآخر ومن محافظة لأخرى. حيث تصل نسبة سماع النازحين بمخاطر المناخ إلى 99.2% في محافظة مأرب، مقارنة بحوالي 87.5% في حجة، وحوالي 84.9% في سقطرى والمهرة.

شكل 14 سماع النازحين المستجيبين عن تغير المناخ %



© حلم أخضر للدراسات والاستشارات البيئية 2025.



© حلم أخضر للدراسات والاستشارات البيئية 2025.

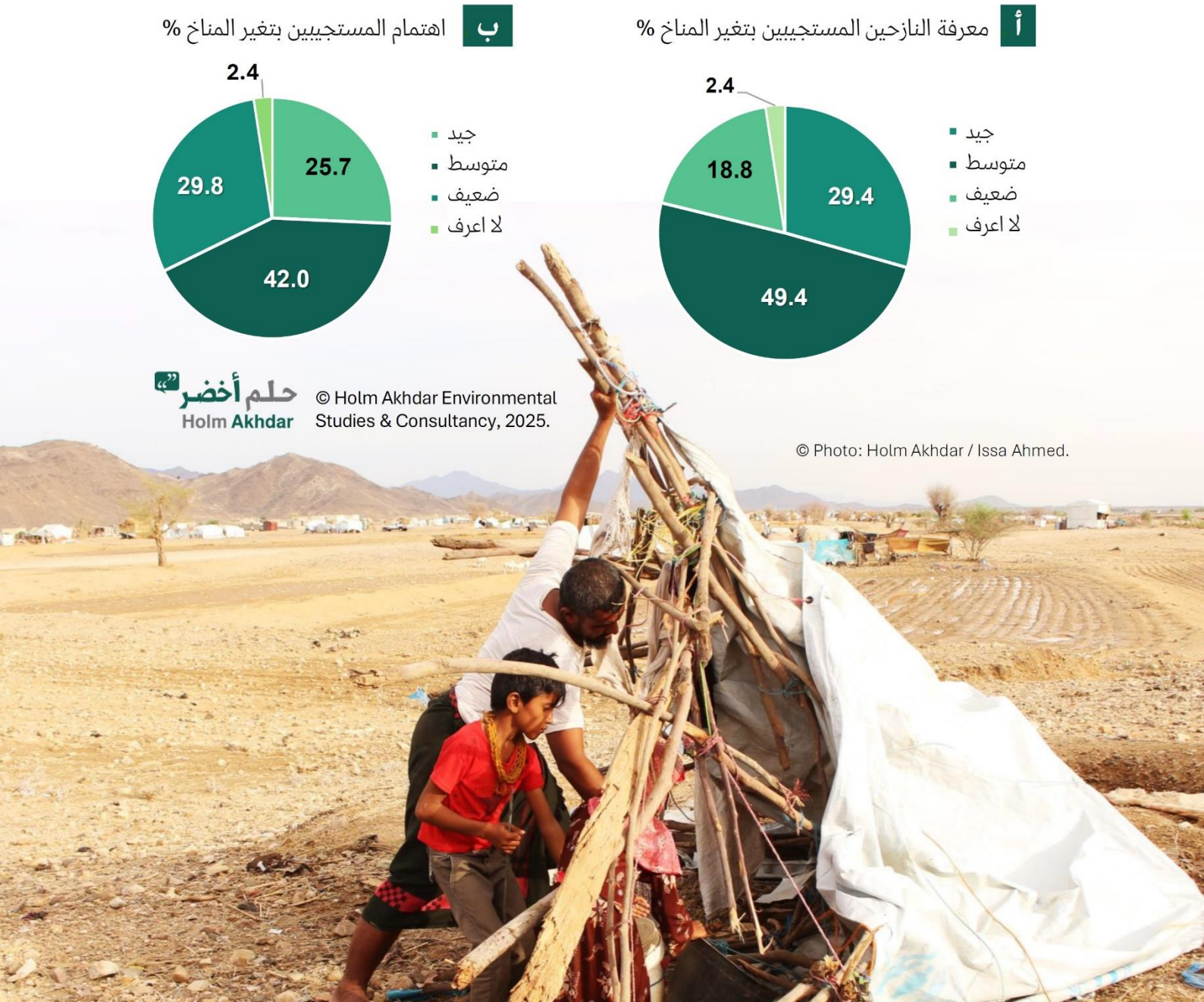
تظهر النتائج شكل (14) أن مستوى وعي النساء النازحات وسماعهن عن تغير المناخ أعلى من الرجال في مخيمات النزوح. حيث بلغت نسبة سماع النساء 98% مقابل نسبة 90.3% لدى الرجال. ويمكن إرجاع ذلك إلى زيادة مهام النساء وتعرضهن لمخاطر المناخ أكثر من الرجال، عند جلب الماء أو الحطب. كما تبين أن مستوى سماع الفئات العمرية من النازحين عن التغيرات المناخية تقل مع التقدم في العمر، حيث بلغت نسبة من سمعوا عن التغيرات المناخية في الفئة العمرية الشابة (18 – 25 سنة) حوالي 98.1%، وتقل نسبة السماع لتصل في الفئة العمرية (60 عام فما فوق) إلى حوالي 63.6% فقط، ويمكن إرجاع ذلك إلى اهتمام الفئات الشابة بالتواصل عبر منصات الأنترنت وشبكات التواصل الاجتماعي. وقد سمعوا بعض المعلومات عن المناخ. حيث يتم استخدام هذه المنصات بصورة أكبر من قبل الفئات العمرية الشابة.

2.3.4 مدى معرفة واهتمام النازحين بتغيرات المناخ

على الرغم من أن غالبية النازحين سمعوا عن تغيرات المناخ في مجتمعاتهم، إلا أن مستوى معرفتهم بطبيعة تلك التغيرات وتداعياتها المختلفة عليهم وعلى مجتمعاتهم ومخيماتهم وكيفية التعامل معها متباينة إلى حد ما. حيث يبين شكل (15-أ) أن حوالي 29.4% فقط من النازحين في محافظات مأرب وحجة والمهرة وسقطرى، لديهم معرفة جيدة بالتغيرات المناخية مقابل 49.4% لديهم معرفة متوسطة. في حين أن 18.8% فقط معرفتهم ضعيفة. ويعزى ذلك إلى ضعف برامج التوعية التي يحتاجونها بشدة، من قبل الجهات الفاعلة. فضلاً عن ضعف الوصول الإنساني من منظمات الإغاثة والسلطات. وغالباً يكون ما تكون مصادر استقاء المعلومات للنازحين، من منصات غير موثوقة، أو من مواقع التواصل الاجتماعي، وليست من مصلحة الدفاع المدني، أو من مركز الأرصاد الجوية أو الجهات الرسمية المعنية كالوحدة التنفيذية لإدارة مخيمات النازحين.

من ناحية ثانية، أظهرت النتائج نوعاً من التفاوت في معرفة النازحين بالتغيرات المناخية حسب الجنس والعمر والمستوى التعليمي، حيث كانت المعرفة أعلى لدى الإناث مقارنة بالذكور. ولدى الفئة العمرية (26 – 60)، مقارنة ببقية الفئات العمرية، وأيضاً لدى الفئات الحاصلة على مؤهل تعليمي بكالوريوس وما فوق.

شكل 15 معرفة واهتمام النازحين المستجيبين بتغير المناخ %



خيمة للنازحين تضررت جراء عاصفة مطيرة، سبتمبر 2023 © الصورة لحلم اخضر للاستشارات البيئية / عيسى أحمد

4.4 التغيرات المناخية التي شهدها النازحين

أثرت تغيرات المناخ وتقلباتها الشديدة، على حياة النازحين اليمنيين وهددت استقرارهم. وتسببت بتضرر المأوى، وسبل العيش لدى الكثيرين منهم. وقد قلصت هذه الظواهر المناخية المتطرفة من توفر الخدمات الأساسية. أظهرت النتائج الميدانية شكل (16 -أ)، ملاحظة النازحين لتغيرات مناخية عديدة في المناطق التي يقيمون بها، حيث أفادت الغالبية العظمى 99.2% من المستجيبين في مأرب وحجة والمهرة وسقطرى، أنهم لاحظوا وشهدوا بشكل كبير تغيرات الطقس والمناخ في مواقع النزوح. في حين أن 0.8% فقط من المستجيبين في تلك المحافظات، لم يلاحظوا وجود تغيرات للطقس. وهم من الذين لم يمض على نزوحهم أقل من عام.

بينت النتائج الميدانية شكل (16-ب)، أن 94.3% من النازحين في محافظات مأرب وحجة والمهرة وسقطرى قد تأثروا بالفعل بمجموعة واسعة من التغيرات المناخية والتي تعرضت لها مخيماتهم. وعلى مستوى المحافظات يظهر شكل (16-ج) أن النازحين في المناطق الشرقية المهرة وسقطرى، كانوا أكثر تأثراً بتلك التأثيرات وبنسبة 100%، ويرجع ذلك إلى كون الظواهر المناخية المتطرفة في المهرة وسقطرى كانت متوالية ومقلقة وتنوعت شدة خطورتها بين (أعاصير، عواصف رعدية، رياح شديدة، أمطار غزيرة، سيول وفيضانات، وانهيارات أرضية). وقد شملت أجزاء واسعة من المحافظات الشرقية: المهرة وسقطرى وحضرموت أيضاً. ولعل ما فاقم معاناة السكان والنازحين في المهرة وسقطرى، يعزى لعدد من العوامل منها عدم وجود أنظمة إنذار مُبكر في تلك المناطق من ناحية. ومن ناحية أخرى نتيجة لضعف الوصول الإنساني لمنظمات الإغاثة، وعدم تمكنها من تغطية جميع المواقع، ولبعدها الجغرافي عن مراكز العمليات الإنسانية. فضلاً عن ضعف قدرات فرق الدفاع المدني في التأهب للكوارث. فيما كانت نسبة تأثر النازحين المستجيبين في محافظة مأرب 95.5% بتغيرات الطقس والمناخ. في حين تأثر حوالي (90%) من النازحين المستجيبين في مخيمات محافظة حجة بالتغيرات المناخية. انظر شكل (16-ج)

1.4.4. قابلية التأثر بتغير المناخ حسب النوع والفئة العمرية

بالنسبة لقابلية التأثر بالتغيرات المناخية لدى النازحين والتفاوت بين الجنسين. تظهر النتائج شكل (16) وجود تأثيرات متساوية على النوع الاجتماعي وبحوالي (94.1%) بالنسبة للذكور، وحوالي (94.4%) للإناث. وفيما يتعلق بتأثيرها على النازحين بحسب الفئات العمرية، أشارت النتائج إلى تأثر النازحين من الفئة العمرية (26 – 40 سنة) كان أكبر من تأثر بقية الفئات العمرية وبنسبة (98.3%) من إجمالي النازحين المستجيبين. في حين أن النازحين بالفئة العمرية (41 – 60 سنة) كانوا أقل تأثراً بالأحداث المناخية، وبنسبة (89.1%) من إجمالي المستجيبين.

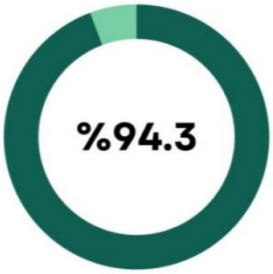
شكل 16

قابلية تأثر النازحين بتغير المناخ حسب الموقع / المحافظة والنوع والفئة العمرية %

أ

نسبة النازحين المستجيبين الذين شهدوا تغيرات مناخية في مواقع نزوحهم

ب

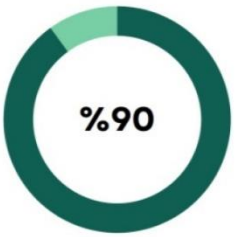


التأثير المباشر لتغير المناخ على النازحين في جميع المحافظات المستهدفة %

ج التأثير المباشر لتغير المناخ على النازحين المستجيبين بحسب المحافظة %

المهرة وسقطرى

مأرب



حجة

د التأثير المباشر لتغير المناخ على النازحين المستجيبين بحسب النوع %

%94.1 الإناث

%94.4 الذكور

هـ التأثير المباشر لتغير المناخ على المستجيبين بحسب الفئة العمرية %

18 - 25		92.5%
26-40		98.3%
41-60		89.1%
60 ومافوق		90.9%

© حلم أخضر للدراسات والاستشارات البيئية 2025.
حلم أخضر Holm Akhdar

© Photo: by Holm Akhdar.

2.4.4 التغيرات المناخية التي لاحظها النازحين

مع استمرار تغير المناخ في جعل الظواهر الجوية القاسية أكثر تواتراً وشدة، اضطر المزيد من الأشخاص النزوح من مناطقهم. وخلال السنوات القليلة الماضية، شهدت مواقع النزوح تواتر مجموعة من الظواهر الجوية المتطرفة، والتي تعرض لها النازحين، وعانت منها مجتمعاتهم، وتضررت مخيمات الايواء في كافة أنحاء البلاد. وقد توصلت الدراسة، إلى أبرز التغيرات المناخية التي واجهها النازحين في 26 موقعاً من مخيمات النزوح في مناطق مأرب والمهرة وحجة وسقطرى.

ارتفاع درجة الحرارة

يسود مجتمعات النازحين المتواجدة في المناطق الساحلية والصحراوية في اليمن، مناخ استوائي جاف وشبه قاحل. مع نطاقات درجات حرارة واسعة. ويمكن معرفة الاختلاف في متوسط درجة الحرارة بين عدد من هذه المناطق من خلال "حساب فارق مستوى ارتفاع المناطق عن مستوى سطح البحر حيث تقدر بحوالي (0.65 مْ) لكل 100 متر فارق ارتفاع. أي أنه كلما زاد الارتفاع 100 متر، انخفضت درجة الحرارة بمقدار (0.65 C°) ويعتبر هذا كمعدل بالنسبة لتضاريس اليمن". [125] وفقاً لنتائج الاستطلاع الميداني، أكد غالبية النازحين المستجيبين انهم شهدوا تغيرات في درجات الحرارة. يشير شكل (17) أن حوالي 91.4% من النازحين المستجيبين في مأرب وحجة والمهرة وسقطرى، عانوا من ارتفاع درجة الحرارة في مخيماتهم. وقد شكل ارتفاع درجات الحرارة من أبرز التغيرات المناخية التي لاحظها النازحين المستجيبين في مأرب وحجة. بينما كان لتقلبات درجات الحرارة تأثير شديد بشكل خاص على النازحين في المناطق الشرقية: المهرة وسقطرى.

هطول الأمطار الغزيرة وتغير مواعيدها

الأمطار هي كمية المياه التي تهطل على مساحة معينة من الأرض وتحسب بوحدة المليمترات وتتمثل بمقدار سمك طبقة الأرض التي وصلتها هذه الكمية من المياه. ويكون الهطول في اليمن عادة على هيئة أمطار أو بَرَد. فبالنسبة للبَرَد، يتساقط أحيانا وخاصة على المناطق التي تقع على مستوى أعلى من 1800 متر فوق مستوى سطح البحر. وهنا، يؤخذ بعين الاعتبار مقدار التغير في كمية الأمطار بحسب الزمان والمكان. فحدوث الأمطار بشكل كبير يكون على هيئة عواصف ممطرة وعلى نطاقات محدودة. هذه النتيجة في الاختلاف الكبير في كميات الأمطار قد تكون على مسافات قصيرة نسبيًا. كما أن هناك علاقة ارتباط واضحة بين متوسط الهطول المطري السنوي مع تضاريس المنطقة. [126] أظهرت نتائج الدراسة في شكل (17) أن هطول الأمطار الغزيرة، والتغير في مواعيد هطولها، وكمياتها، كانت من أبرز الظواهر المناخية التي واجهها النازحين. وبحسب البيانات الميدانية أثرت الأمطار الغزيرة على 84.5% من النازحين المستجيبين في مأرب وحجة والمهرة وسقطرى.

الأعاصير والعواصف الشديدة

مع اندلاع الصراع في اليمن العام 2015، توالت الأحداث المناخية المتطرفة بشكل مستمر ومدمر. فخلال فترة السنوات التسع الماضية (2015 - 2023)، ضربت اليمن ثمانية أعاصير وعواصف مدارية شديدة. مقارنة بعاصفة إعصاريه واحدة طيلة السنوات التي سبقتها (2007 - 2014). وقد أثرت هذه الأحداث بشدة على المناطق الساحلية الشرقية والجنوبية والغربية وغيرها، وشردت مئات الالاف من السكان. وأظهرت النتائج الميدانية شكل (17) أن الأعاصير والعواصف الشديدة والممطرة، أثرت على حوالي 73.9% من النازحين المستجيبين في مناطق المهرة وسقطرى وحجة ومأرب. وقد أصبحت الأعاصير والعواصف من أبرز الأحداث المناخية القاسية في اليمن، وخصوصاً في المناطق الشرقية المهرة وسقطرى، بالإضافة إلى حضرموت وغيرها.

ملوحة المياه الجوفية

على الرغم من أن التملّح يعد من التأثيرات البطيئة لتغيرات المناخ التي أقرتها اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، إلا أن لها عواقب وخيمة قد تجبر الناس في نهاية المطاف على مغادرة منازلهم، كما قد تترتب

125 - الخرساني، محمد، دليل المناخ الزراعي في اليمن (1881-2004)، الهيئة العامة للبحوث والإرشاد الزراعي، 2005.
https://area.gov.ye/uploads/topics/16891144706280.pdf
126 - المرجع نفسه.

على هذه التأثيرات آثار مُركبة ومتتالية.[127] في اليمن وخلال العقدين الأخيرين، برزت مشكلة ملوحة المياه الجوفية، وفي هذا الصدد أظهرت نتائج الاستبيان شكل (17) أن حوالي 71.4% من النازحين المستجيبين عانوا من ملوحة مياه الشرب في مجتمعاتهم المضيفة. وفي مقابلة أجراها فريق الدراسة، قال محمد السماوي، المدير الفني، في المؤسسة العامة للمياه والصرف الصحي بمحافظة مأرب: "التغيرات المناخية لها علاقة بجودة المياه، فالسيول والفيضانات لها أثر سلبي كونها جرفت مواسير شبكة المياه التي تغذي امدادت المياه داخل المحافظة. وايضا قد تتسبب في ارتفاع نسبة الملوحة في المياه، وتكون الملوحة فوق المستوى المطلوب، وهذا ينعكس على النازحين وهم يعانون منه بشكل كبير".

تحدث ملوحة المياه نتيجة لعوامل عدة، منها ارتفاع منسوب مياه البحر، وتسربها إلى المياه الجوفية في المناطق الساحلية، كالمهرة وسقطرى وحجة. في مجموعات النقاش البؤرية، قالت زينب، (39 عاماً) وهي أم نازحة في محافظة المهرة، "المخيم هنا، يفتقر للمياه النظيفة، ونحن نشرب من صهاريج المياه وهي مالحة، وهذا يسبب لنا ولأطفالنا أمراض كالإسهالات". من ناحية أخرى، قد تؤدي الأنشطة البشرية الملوثة، إلى ملوحة المياه. حيث يؤدي الاستخدام المفرط للأسمدة والمبيدات الحشرية، وسوء إدارة النفايات الصلبة، إلى تلوث المياه الجوفية وتملحها. وخلال سنوات العقد الأخير، ازدادت ملوحة التربة في مناطق متفرقة من أراضي البلاد.[128]

الانهيارات الأرضية وانجراف التربة

وفقًا للأمم المتحدة، أثرت الأمطار الغزيرة والفيضانات والانهيارات الأرضية المصاحبة لها خلال موسمي الأمطار السنويين في اليمن، الممتدين من أبريل/نيسان إلى مايو/ أيار ومن يوليو/تموز إلى سبتمبر/أيلول - على ما يقرب من 938000 شخص منذ مارس/أذار حتى 31 أغسطس/آب 2024. ووفقاً لنتائج الاستطلاع شكل (17)، واجه حوالي 58.4% من النازحين المستجيبين في مأرب وحجة والمهرة وسقطرى حوادث الانهيارات الأرضية وانجراف التربة في مجتمعاتهم. وفي السنوات الأخيرة زادت الانهيارات الأرضية في المجتمعات المحلية بما في ذلك مجتمعات النزوح.

السيول والفيضانات

مع اختلاف الظروف الطبوغرافية بين المناطق والمحافظات اليمنية، تبرز تباينات في التغيرات المناخية التي شهدها النازحين. وعلى الرغم من أن السيول والفيضانات تعد من أكثر المخاطر المناخية شيوعاً في البلاد. إلا أن النتائج الميدانية في شكل (17) أظهرت أن 49.8% من النازحين المستجيبين شهدوا سيول وفيضانات في مواقعهم. وغالبًا ما اعتبروا هطول الأمطار الغزيرة (التي أثرت على 84.5% منهم) فيضانات، نظرًا لشدتها وتأثيرها على مخيماتهم.

في مجموعات النقاش المركزة التي أجراها فريق الدراسة، كشفَ أصحاب المصلحة الرئيسيين، بما في ذلك قادة وأعضاء مجتمع النزوح وممثلو السلطة المحلية في محافظة مأرب، عن مخاطر أخرى ناجمة عن فيضانات السدود، والتي كانت أكثر خطورة من فيضانات الأمطار، مما أدى إلى تهديدات شديدة لمخيمات النازحين داخليًا. وقد شكل هذا تحدياً للسلطات، وزاد من تعقيد العمل الإنساني في بيئة الصحراء الشاسعة في مأرب. فعلى سبيل المثال، شهدت منطقتان في روضة جهم بمديرية صرواح حدثًا كارثيًا يتجاوز قدرات الاستجابة. تسبب فيضان المياه من سد مأرب بجرف أكثر من 500 خيمة معظمها للنازحين في المنطقتين. أدى ذلك إلى تدمير أجزاء كبيرة من مشاريع الخدمات والبنية التحتية في المنطقة، بما في ذلك الطرق ومصادر المياه. وفي العام 2020، انفجر سد (وضو) في مديرية حريب، مما تسبب في تدمير 20 منزلاً ونفوق أكثر من 100 رأس من الأغنام والماشية. وقد أدى عدم اتخاذ أي إجراءات استجابة، إلى نشوب توترات اجتماعية بين الأهالي في مديرية صرواح، أثر فيضان سد مأرب على حوالي 750 أسرة، إذ جرفت المياه خيامهم ومساكنهم وممتلكاتهم التي يحتفظون بها.

الجفاف وشح المياه

من بين التغيرات المناخية التي شهدتها مجتمعات النزوح، أفاد (49.4%) من النازحين المستجيبين أنهم تعرضوا لموجة الجفاف في مواقع النزوح. في حين أن نضوب المياه وشحها، وانخفاض منسوب المياه في الآبار الجوفية شهده حوالي (35.1%) من النازحين في مأرب وحجة والمهرة وسقطرى شكل (17) في الجلسات النقاشية التي

127 - Cazabat. C.et al. (2021). Addressing Internal Displacement in the Context of Climate Change. IDMC, Switzerland. URL: https://api.internal-displacement.org/sites/default/files/publications/documents/IDMC_SlowOnsetTypology_final.pdf

128 - مقابلة أجراها حلم أخضر للاستشارات البيئية مع خبير محلي في إدارة وقاية النبات، وزارة الزراعة والري. مقابلة رقم (7) بتاريخ 9 فبراير/شباط 2024.

عقدها فريق حلم أخضر، وصف المشاركون من أعضاء مجتمع النزوح تجارب نزوحهم، بما في ذلك مواجهة العديد من التحديات. ذكر "يحيى" (نازح، 49 عاماً) عدداً من الصعوبات المرتبطة بالنزوح، وقال: "تكرار النزوح يحدث في المناطق التي تعاني نقص المياه كمخيم (أسلم) الذي انتقل منه النازحين بسبب شحة المياه ونزحوا لمديرية عبس". ولعل هذا يسلط الضوء على ضعف الوصول للجهات الفاعلة، والقيود والافتقار إلى التنسيق، مما يقوض من فعالية الاستجابة.

وفي مقابلة، مع مسـؤول حكومي بوزارة الزراعة والري، أوضـح قائلاً: "يتأثر الأمن المائي والغذائي بالجفاف نتيجة ارتفاع درجات الحرارة وندرة المياه الجوفية، حيث جرفت السيول شبكات المياه. وقد أصبحت معظم المشـاريع الصـغيرة، وخاصـة في القطاع الزراعي، معرضـة لخطر الجفاف والأمراض وتآكل الأراضـي الزراعية. ونتيجةً لذلك، ترتفع أسعار المنتجات الزراعية، ولا يستطيع معظم النازحين تحمل تكلفتها".

من ناحية ثانية، بينت نتائج المقابلات المعمقة التي أجراها فريق حلم أخضر للاستشارات البيئية، مع عدد من أصحاب المصلحة من المسئولين في السلطات المحلية وبعض الخبراء والاستشاريين والأكاديميين ومنظمات المجتمع المدني ذات العلاقة، أبرز التغيرات المناخية التي شهدتها المحافظات المستهدفة، والتي يمكن تلخيصها في جدول (1) وذلك على النحو التالي:

جدول 1

أبرز التغيرات المناخية التي شهدتها مناطق مجتمعات النزوح

محافظة مأرب:

- موجات من الجفاف وارتفاع درجات الحرارة وزيادة التبخر.
- اتساع رقعة التصحر. وزحف الكثبان الرملية على المخيمات.
- هطول أمطار غزيرة في وقت قصير، وتغير مواعيد الهطول المطري وزيادة كمياته.
- زيادة السيول والفيضانات المفاجئة.
- انجراف مساحات شاسعة من الأراضي الزراعية جراء الفيضانات.
- شح المياه، ونضوب عدد من آبار المياه الجوفية في بعض المناطق، وتلوث المياه السطحية من الفيضانات.

محافظة حجة:

- ارتفاع في درجات الحرارة في المناطق الساحلية والسهلية.
- زيادة الشدة المطرية، وتغير مواعيد هطول الامطار.
- زيادة تجمعات مياه السيول والفيضانات.
- اشتداد سرعة الرياح خلال مواسم معينة من السنة، نتيجة لظروف تتعلق بالحرارة والضغط الجوي.
- زيادة وتيرة العواصف الرعدية في المناطق الجبلية ووقوع ضحايا جراء الصواعق.
- الانهيارات الأرضية وتساقط الكتل الصخرية والطينية.
- التصحر، وزيادة العواصف الرملية المحملة بالغبار والاتربة.

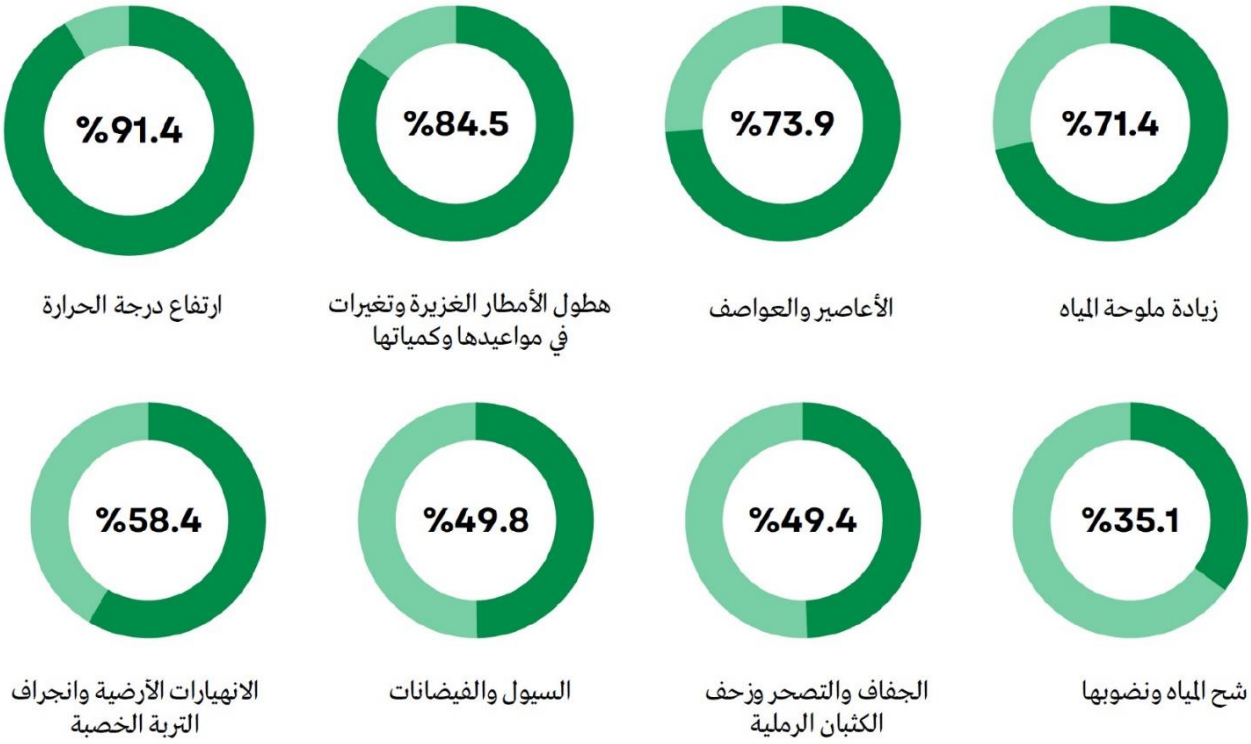
المحافظات الشرقية: المهرة وسقطرى

- توالي الأعاصير والعواصف المدارية طيلة 9 سنوات مستمرة.
- زيادة الشدة المطرية الغزيرة، وزيادة تجمعات السيول والفيضانات المفاجئة.
- ارتفاع ملحوظ في درجات الحرارة.
- تناقص المياه العذبة والصالحة للشرب، وجفاف بعض العيون والينابيع العذبة.
- موجات من الجفاف، واتساع رقعة التصحر في المناطق الداخلية والصحراوية.

المصدر: آراء المشاركون في المقابلات النوعية التي أجراها حلم أخضر للدراسات البيئية، خلال الفترة: 01-20 شباط/فبراير 2024.

شكل 17

التغيرات المناخية التي لاحظها النازحون في محافظات مأرب وحجة والمهرة وسقطرى %



© Holm Akhdar for Environmental Studies & Consultancy, 2025.

Photo: a village in Tihama plain covered by sand. Feb 2022.
© Abdulsalam Ahmed/Holm Akhdar.

مياه الامطار داخل مخيم الخديش للنازحين في حجة © الصورة لحلم أخضر للاستشارات البيئية / تصوير: عيسى أحمد

5.4 التأثيرات المناخية المباشرة على النازحين

سنوياً، تتعرض اليمن للعواصف والأمطار الغزيرة والفيضانات المفاجئة مما يفاقم أزمة النزوح المناخي بشكل كبير. وخلال السنوات الأربع الماضية (2020 -2024)، كان اليمن، البلد الأكثر تضررًا في المنطقة من حيث الوفيات الناجمة عن الكوارث والفيضانات. مما يُشكل تهديدًا خطيرًا للفئات السكانية، ومجتمعات الخطوط الأمامية في مخيمات النزوح.

1.5.4 تأثير العواصف الرعدية الشديدة

تظهر النتائج الميدانية شكل (18) أن الغالبية العظمى والتي تمثل 96.7% من النازحين الذين شملهم الاستبيان في مأرب وحجة والمهرة وسقطرى، أفادوا بتضررهم من عواصف رعدية شديدة مصحوبة برياح عاتية. مع تركز الأضرار خلال الأعوام الماضية بشكل أكبر في المهرة وسقطرى حيث أضرت العواصف بالمساكن، وهدمت المنازل وتركت عشرات الالاف من الناس بلا مأوى. وخلال الفترة (2015 – 2023) أدت الأعاصير والعواصف الرعدية التي نتج عنها هطول أمطار غزيرة وعواصف رعدية إلى ما لا يقل عن 52 حالة وفاة في المهرة وسقطرى. (انظر الشكل 10). وفي السنوات القليلة الماضية، شهد اليمن زيادة في العواصف الرعدية، مما شكل تهديدًا كبيرًا للسلامة العامة والممتلكات. يُعد البرق حدثًا شائعًا خلال مواسم الأمطار السنوية في البلاد. وفي العام 2023، أسفرت العواصف الرعدية الشديدة (بما في ذلك البرق والصواعق) عن وقوع وفيات وإصابات، حيث أبلغت جمعية الهلال الأحمر اليمني عن أكثر من 150 حالة وفاة. وفي العام 2024، أدت العواصف الرعدية والصواعق إلى وفاة ما لا يقل عن 160 شخصًا، بما في ذلك العديد من النازحين.

كما أدت الأعاصير التي ضربت سقطرى في السنوات الأخيرة إلى زيادة النزوح، لا سيما في الوديان، حيث ينتقل الأفراد إلى مناطق أقل عرضة للفيضانات. ويدل هذا النزوح المستمر على تداعيات تغير المناخ على أسلوب الحياة التقليدي في سقطرى، حيث شكلت الوديان مناطق سكنية رئيسية للعديد من العائلات. ومع ذلك، فإن تصاعد وتيرة وشدة الكوارث الطبيعية جعل من الصعب على الأفراد استمرار السكن في هذه المناطق. وقد أدى تدمير المنازل والمدارس إلى نزوح جماعي للسكان الباحثين عن ملجأ في المناطق الحضرية، مثل مديرية حديبو، مما زاد من مفاقمة الضغوط على البنية التحتية الراهنة في سقطرى.

2.5.4 تأثير الأمطار الغزيرة

وفقاً لنتائج الاستطلاع، شكل (18)، أكد حوالي 93.1% من النازحين المستجيبين، بأن الأمطار الغزيرة التي خلفتها العواصف الشديدة شكلت خطورة كبيرة على مجتمعاتهم. وقد ألحقت هذه الأمطار أضرارًا بمواقع الإيواء وتهدمت الالاف من الخيام والتي لم يجرِ استبدالها من قبل منظمات الإغاثة منذ سنوات في غالبية المخيمات في مأرب وحجة والمهرة حسب إفادة النازحين.

يقول ناجي -53 عاماً- وهو نازح في أحد المخيمات: "نقلتُ خيمتي بعيدًا عن مجرى السيول في المخيم. ومع ذلك، وبسبب الأمطار الغزيرة والرياح، تتضرر خيامنا دائمًا، ولا يسعنا سوى انتظار المنظمات لتزويدنا بالخيام والأغطية كل عامين أو ثلاثة أعوام". علاوة على ذلك، تفتقر معظم مواقع الإيواء في هذه المحافظات إلى التخطيط الفعال لمواجهة مياه الأمطار. وفي كل عام، خلال الفترة الممتدة من آذار/مارس حتى نهاية أيلول/سبتمبر، تهطل أمطار غزيرة، وبشكل مستمر. وفي السنوات الأخيرة (2020-2024). سُجلت الشدة المطرية بشكل أعلى من الأعوام التي سبقتها، مخلفة فيضانات عارمة على غالبية المحافظات. وكانت مجتمعات الخطوط الأمامية في مواجهة تلك المخاطر، في ظل عدم وجود أية استعدادات مسبقة، أو استجابة كافية بعد وقوع كل كارثة طبيعية.

3.5.4 تأثير السيول والفيضانات المفاجئة

وفقاً للنتائج، شكل (18) أفاد 75.1% من النازحين المستجيبين أن السيول والفيضانات غمرت مخيماتهم وجرفت الخيام ودمرت مساكن الإيواء، والتي تفتقر التخطيط للطوارئ. جرفت مياه الفيضانات الخيام والإمدادات الأساسية، بما في ذلك الطعام والبطانيات، وتسببت في أضرار كاملة وجزئية. ففي عشرات القرى والبلدات الواقعة بمحافظتي حجة ومأرب، دمرت الفيضانات الاكواخ التي يسكنها النازحين بشكل كلي وجزئي.

في جلسات النقاش مع أعضاء مجتمع النزوح، كشفت الأرقام جزءاً من الأضرار التي لحقت بمخيمات النازحين خلال الفترة (2020 – 2024)، فبحسب قادة مجتمع النزوح في مأرب، دمرت الفيضانات 6,500 خيمة بشكل كلي طيلة السنوات الأربع الماضية. وتهدم بشكل كلي 300 مسكن للنازحين خارج المخيمات. كما تضررت عشرات الآلاف من الخيام جزئياً في مخيمات مأرب. بالإضافة إلى ذلك، تضرر 175 مخيمًا وموقعًا بالكامل بسبب الفيضانات المفاجئة بالعام 2024 في مأرب. وفي محافظة حجة، تضرر 91 مخيم بشكل كلي جراء الفيضانات والسيول. حيث تضررت 3160 خيمة بشكل كلي وجرفتها السيول. وحوالي 2869 خيمة تضررت بشكل جزئي خلال السنوات الأربع الماضية. وفي المهرة ما يزال قرابة 5000 نازح يتعرضون لمخاطر المناخ المباشرة في المخيمات.

من ناحية أخرى، تسببت الفيضانات والسيول في تدمير المنازل والممتلكات. وفي مقابلة أفاد خبير وطني بأرخبيل سقطرى، أن السيول والفيضانات خلال الفترة 2015-2023 دمرت أكثر من 1,814 منزلاً بالكامل بالأرخبيل. وعلى سبيل المثال، في وادي دعرهو، الواقع في وسط جزيرة سقطرى، افاد نازحون أن السيول أدت إلى دمار كبير، بما في ذلك تدمير العشرات من المنازل بالكامل. واضطرت المدرسة الوحيدة في هذا الوادي إلى الإغلاق بسبب الأضرار الجسيمة التي لحقت بها، مما أدى إلى نزوح العديد من العائلات إلى حديبو. وفي قرية مصابع بسقطرى، دُمرت ستة منازل بالكامل، واضطر سكانها إلى مغادرة أراضيهم، لينضموا إلى النازحين في مناطق المرتفعات والكهوف.

علاوة على ذلك، كشفت النتائج الميدانية أن حوالي 69.8% من النازحين المستجيبين في المهرة وسقطرى ومأرب وحجة، تأثروا من أضرار الفيضانات التي لحقت بمصادر المياه، مما أثر على سبل عيشهم (انظر شكل 18). بالإضافة إلى ذلك، أثرت السيول والفيضانات على 66.9% من النازحين المستجيبين في تلك المحافظات، حيث أعاقت قدرتهم على الحصول على المياه، وخدمات الاصحاح البيئي. ووصف العديد من النازحين الذين تمت مقابلاتهم، بأن فيضانات العام 2024، كانت "غير مسبوقة".

من ناحية أخرى، أشار التحليل الوطني لمخاطر الفيضانات في مواقع النازحين الذي أعدته شركة REACH، وكتلة تنسيق وإدارة المخيمات، عن تعرض 98 موقعاً من بين 197 من مواقع النزوح في محافظة مأرب لمخاطر الفيضانات المفاجئة. حيث تعرض 55 موقعاً من مواقع النزوح لمخاطر عالية من الفيضانات. وتعرض 20 موقعاً لمخاطر

متوسطة جراء الفيضانات. وحوالي 15 موقعًا تعرضت لمخاطر منخفضة. في حين صنفت 8 مواقع للنازحين بأنها مجهولة المخاطر، برغم تواجد الجهات الفاعلة في مأرب، مما يعكس ضعف الوصول وعملية التقييم الميداني.

وفي محافظة حجة، ذكر التحليل ذاته، تعرض 255 موقعاً من إجمالي 487 من مواقع النزوح، لمخاطر الفيضانات وبنسب متفاوتة. حيث تعرضت 2 من مواقع النزوح لمخاطر حرجة جراء الفيضانات تركزت بمديريتي عبس وأسلم. وحوالي 87 موقعًا لمخاطر عالية جراء السيول والفيضانات في 9 مديريات. كما تعرض 33 موقعًا للنازحين لمخاطر متوسطة في 6 مديريات. في حين أن حوالي 122 موقعًا تعرضت لمخاطر منخفضة. وصنف التحليل 11 موقعًا للفيضانات، على أنها مواقع غير معروف فيها حالة المخاطر.[129]

أما في المناطق الشرقية المهرة وسقطرى، ونظراً لفجوة البيانات، وضعف الوصول الإنساني لهذه المناطق، تم تقدير قابلية الفيضانات وتأثيراتها ببيانات تاريخية من قبل مجموعة المأوى بالعامين 2022-2023. وقد شمل تصنيف المخاطر في محافظة المهرة، على 9 مواقع تعرضت للفيضانات، وبلغت درجة الخطورة الإجمالية لكل منطقة من المناطق درجة واحدة (HNO- 2024). كما بلغت درجة خطورة المنطقة المأهولة بالسكان ذات القابلية العالية للفيضانات 5 درجات. وفي محافظة أرخبيل سقطرى تأثرت منطقتان فقط وبنفس درجات الخطورة التي تأثرت بها مناطق المهرة بحسب ما ذكره تحليل REACH.

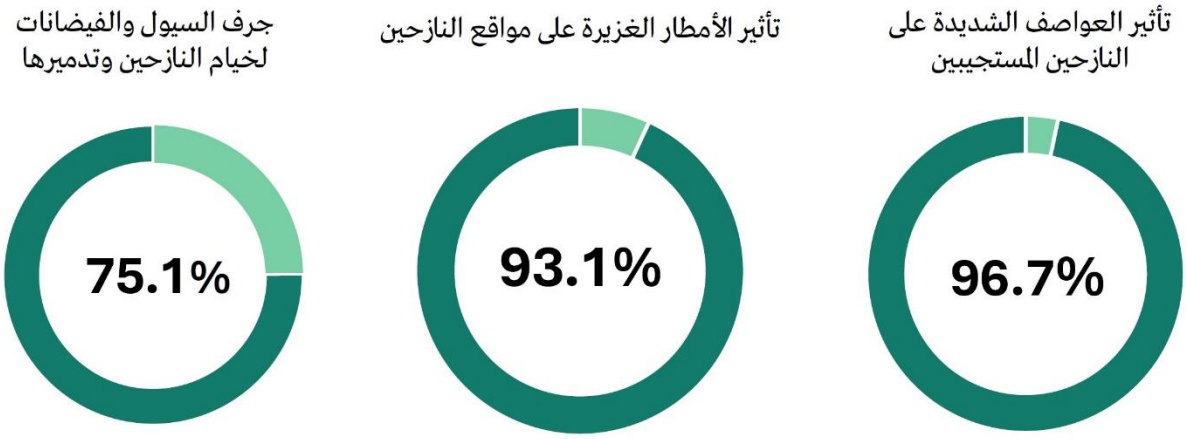
في الوقت الراهن، تتم إدارة 62% من مواقع النازحين المعرضة لخطر الفيضانات الحرجة أو الشديدة من قبل كتلة إدارة المخيمات في اليمن (CCCM Cluster). ومع ذلك، فإن كل هذه المواقع المُدارة لا تمثل سوى 30% من إجمالي مواقع النازحين اليمنيين، مما يعكس فجوة كبيرة في البيانات والمعلومات في المواقع غير المُدارة.[130]

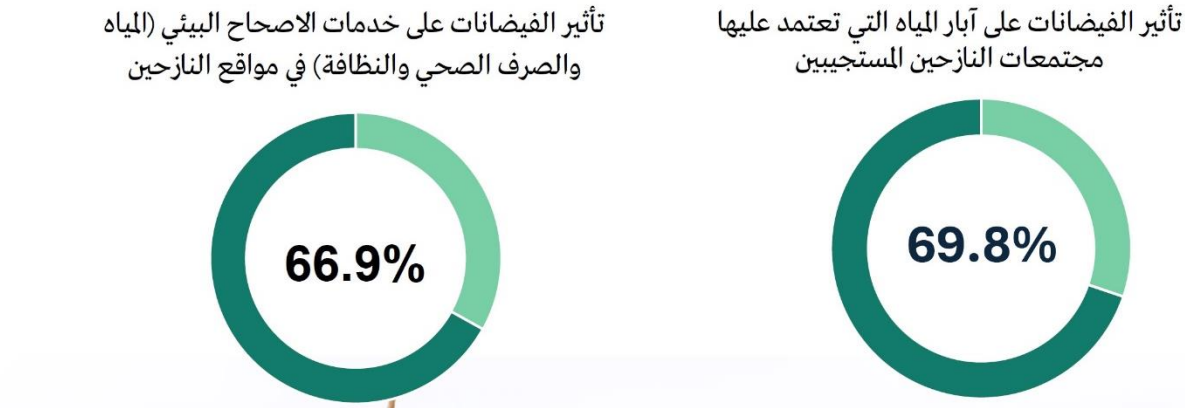
129 - CCCM CLUSTER Yemen & REACH. (2024). CCCM National Flood Hazard Analysis of IDP Sites in Yemen. March 2024. https://data.unhcr.org/en/documents/details/108238

130 - REACH & CCCM Cluster Yemen, (2024). National Flood Hazard Analysis of IDP Sites in Yemen. https://repository.impact-initiatives.org/document/impact/4365f8ab/REACH_YEM1904c_Presentation_CCCM-National-IDP-Site-Flood-Hazard-Analysis_April2024.pdf

شكل 18

التأثيرات المناخية المباشرة على النازحين المستجيبين في مأرب وحجة والمهرة وسقطرى %





© حلم أخضر للدراسات والاستشارات البيئية

حلم أخضر
Holm Akhdar

الصورة: خيمة أحد النازحين دمرتها عاصفة مطيرة، © حقوق الصورة: لحلم أخضر للاستشارات البيئية /بعدسة: عيسى أحمد.

خيمة احد النازحين اقتلعتها الرياح الشديدة في مخيم السويداء، محافظة مأرب، ديسمبر 2023 © الصورة لحلم أخضر للاستشارات البيئية/ تصوير: خالد الشجني

6.4. الآثار المضاعفة لتغيرات المناخ على النازحين

وفرت الأحداث المناخية المتطرفة التي شهدتها اليمن، خلال الفترة (2015 – 2024)، الكثير من الأدلة التي تثبت أن تغيرات المناخ أدت إلى خلق أزمات إنسانية داخل المجتمعات المحلية المتضررة من الصراع. فالأحداث المناخية التي شهدتها البلاد طيلة تلك الفترة، من الأعاصير والعواصف والفيضانات والجفاف والانهيارات الأرضية، أسهمت في زيادة التدهور البيئي، وتضرر الموارد الطبيعية، في ظل نزاع مسلح. ومع اجتماع كل هذه العوامل وتشابكها، زادت وتيرة النزوح في المجتمعات المحلية المتأثرة، وفي مجتمعات النازحين أيضاً. كما أن ارتباط تدهور البيئة بتغير المناخ والصراع، يزيد من الآثار المضاعفة والخطرة، والتي تعمل على استدامة الأزمة على المدى الطويل.

1.6.4 نقص الغذاء وصعوبة الحصول على المساعدات

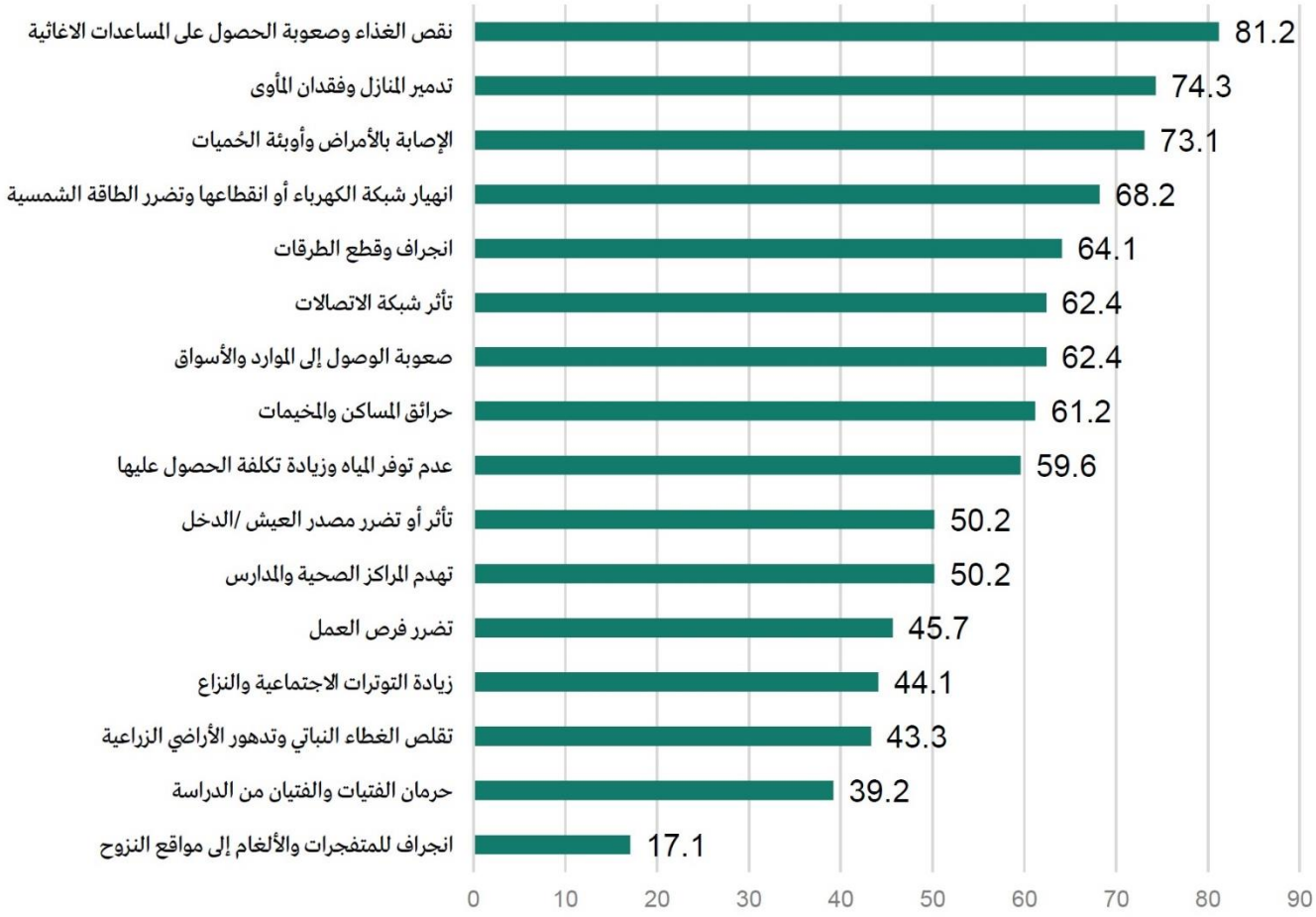
أظهرت نتائج الاستطلاع الميداني، شكل (19) أن نقص الغذاء وصعوبة الحصول على المساعدات الإغاثية، كان أبرز الاثار المضاعفة لتغيرات المناخ داخل مجتمعات النزوح في مأرب وحجة والمهرة وسقطرى. والذي تأثر به 81.2% من النازحين المستجيبين، وغالباً ما يفقد النازحين المؤون عند تعرض مخيماتهم للعواصف الممطرة أو الفيضانات المفاجئة. فضلاً عن ضعف الاستجابة الإنسانية بشكل عام. وضعف تلبية الاحتياجات في حالات الطوارئ المناخية، في كافة مواقع النزوح من قبل المنظمات والسلطات قبل وقوع الكوارث أو بعد وقوعها. ويكمن السبب في كون مواقع النازحين في اليمن التي تغطيها الجهات الفاعلة (السلطات المحلية والمنظمات الإنسانية غير الحكومية المحلية والدولية) لا تتعدى حوالي 720 موقعاً فقط من اجمالي 2,284 مخيم نزوح في كافة أرجاء البلاد. مما يعكس محدودية الاستجابة طيلة عقد كامل، في تلبية احتياجات جميع مجتمعات النازحين.

2.6.4 تدمير المساكن وفقدان المأوى

تسببت الظواهر المناخية المتطرفة، وتحديداً العواصف الشديدة والفيضانات في فقدان المأوى. وتأثر بها 74.3% من النازحين المستجيبين، شكل (19). ويعزى ذلك إلى شدة الأعاصير والعواصف الممطرة وما نتج عنها من فيضانات عارمة في المناطق الشرقية سقطرى والمهرة ومأرب وحجة. ومع عشوائية مواقع النازحين وقربها من مجرى السيول. وهشاشة خيام النازحين المكونة من الطرابيل أو القماش. تصبح سريعة التأثر بالأمطار والرياح والسيول، ويسهل تدميرها عند وقوع كارثة مناخية. على سبيل المثال، في مايو/أيار 2024، أشار تقرير مجموعة تنسيق المخيمات حول مخاطر الفيضانات في مواقع النازحين بمحافظة مأرب، أن عدد المباني المتضررة من الفيضانات في مخيم الجفينة لوحده 1,375 مبنى. وحوالي 18 مبنى عام متضرر من مخاطر الفيضانات.

شكل 19

التأثيرات المضاعفة للتغيرات المناخية على النازحين في مأرب وحجة والمهرة وسقطرى %



© حلم أخضر للدراسات والاستشارات البيئية
© Holm Akhdar for Environmental Studies & Consultancy, 2025.

شجرة دم الأخوين اقتلعتها الرياح الشديدة جراء الأعاصير التي ضربت سقطرى.
© الصورة لحلم أخضر/ عبد الغني خميس.

3.6.4 الإصابة بالأمراض والأوبئة والحُميات

تعد الإصابة بالأمراض وأوبئة الحُميات مثل (حُمى الضنك، الملاريا، الشيكونغونيا) والكوليرا، من الآثــار المضاعفة للتغيرات المناخية وهي تعد خطرة على النازحين، وتشكل نسبة تأثر مرتفعة في أوساط النازحين. حيث أثرت على 73.1% من النازحين المستجيبين شكل (19). ويعزى ذلك إلى سرعة تكون المستنقعات جراء مياه الفيضانات الراكدة في المخيمات، وتحولها لبؤر لتجمعات البعوض والحشرات الناقلة للوباء. كما أسهم تلوث المياه بالصرف الصحي في بعض المخيمات في انتشار حالات الإسهالات والكوليرا بشكل كبير بين النازحين في مأرب وحجة والمهرة. إلى جانب نقص المراكز الصحية في هذه المحافظات، وتضررت نصفها جراء الصراع بدرجة رئيسية، والأحداث المناخية المتطرفة. فضلاً عن تأثر خدمات الاصحاح البيئي في معظم المخيمات جراء الفيضانات.

4.6.4 انهيار الكهرباء وقطع الطرقات وصعوبة الوصول إلى الموارد والأسواق

أفاد حوالي 68.2% من النازحين المســتجيبين أن انهيار شــبكة الكهرباء أو انقطاعها، وتضــرر الطاقة البديلة (الشــمســية) التي يعتمدون عليها في مخيماتهم، شــكلت الضــرر الرابع من بين التأثيرات التي خلفتها الحوادث المناخية في مخيمات النزوح. وحلت خامســاً الانجرافات الأرضــية وقطع الطرقات كأحد الأضــرار التي عانى منها النازحين وبنسبة 64.1%. بالتوازي مع تأثر شبكات الاتصالات وعدم القدرة على التواصل كأحد التأثيرات المركبة التي خلفها تغير المناخ. إلى جانب ايضاً صعوبة الوصول إلى الموارد والأسواق وبنسبة 64.1%. شكل (19)

5.6.4 حرائق المخيمات والمساكن

بالرغم من أن الحرائق الطبيعية تحدث نتيجة ارتفاع درجات الحرارة الشديدة في فصل الصيف، غير أنها في اليمن لا تحدث في المناطق الحرجية أو الغابات كما هو شائع في بلدان العالم. وطيلة العقدين الماضيين، لم تسجل الهيئة العامة لحماية البيئة أية حوادث لحرائق الغابات في البلاد. إذ "لا توجد مناطق غابات حقيقية كبيرة في اليمن. ولكن توجد مساحات حرجية شاسعة من التنوع الحيوي والغابوي، تغطي المناطق الحرجية والغابات الاستوائية المحدودة في المرتفعات الجبلية الغربية والجنوبية، وفي المنطقتين الشرقيتين المهرة وسقطرى".[131]

وفقاً لنتائج الدراسة شكل (19)، أكد 62.2% من النازحين المستجيبين بالمحافظات الأربع، أن حرائق المساكن والمخيمات، تعد من أبرز المخاطر التي يتعرضون لها باستمرار، وهي ترتبط بتأثيرات المناخ بشكل متكرر. وجد فريق الدراسة تزايداً في حوادث الحرائق في مخيمات النازحين، مما يجعلهم ينزحون لملاجئ أخرى. تندلع الحرائق في مخيمات النزوح نتيجة ارتفاع درجة الحرارة في فصل الصيف من ناحية. ومن ناحية أخرى تتسبب الفيضانات والعواصف والرياح بتلك الحرائق بطريقة ما، وتؤدي لحدوث ماس كهربائي. أو نتيجة اشعال النار لطهي الطعام داخل خيام النازحين. وفي الغالب تحدث حرائق المخيمات نتيجة عدم وجود أنظمة السلامة في مخيمات النزوح.

في محافظة مأرب بلغ اجمالي حرائق مخيمات النازحين حوالي 636 حريقاً خلال الفترة من يناير/كانون الثاني 2020 حتى يونيو/حزيران 2024. وقد أودت بحياة 36 شخصاً وإصابة 89 بينهم أطفال ونساء. وفي محافظة المهرة، تعرضت مخيمات النازحين لحرائق عدة. كان آخرها في 4 نوفمبر/تشرين الثاني 2024، حيث نشب حريق هائل في مخيم للمهمشين بمدينة الغيضة عاصمة المهرة. وقد تعرض مخيم المهمشين لعدة حرائق في العامين الماضيين. كما تسبب إعصار ساغار في مايو/أيار 2018، في اشتعال النيران في أحد المساكن بالمهرة متسبباً بمقتل امرأة. وفي ديسمبر/كانون الأول 2022، تعرض مخيم طريق المطار للنازحين بمدينة الغيضة لحريق هائل، تضررت منه 65 خيمة بشكل كلي تابعة لأكثر من 60 أسرة، بالإضافة لإصابة 5 أشخاص بحروق مختلفة. وفي محافظة حجة أندلع حريق في مطلع مارس/آذار 2024، بمخيم في مديرية عبس وتوفي طفل، وأصيب والديه بحروق بالغة. كما وقعت حرائق متفرقة للنازحين وفقاً لمندوبي المنظمات، منها حادثتي حريق في أبريل/نيسان 2019 أدت لحرق 4 ملاجئ للطوارئ، وملجأ مؤقت في موقعين بمديرية عبس. وفي العام 2018 شهد مخيم (المنجورة) بمنطقة بني حسن بمحافظة حجة، حريقاً في خيام النازحين، وتضررت منه أكثر من 10 أسر نازحة. إلى ذلك، بلغت عدد الحرائق بمخيمات النازحين في محور عدن، ما يصل إلى 55 حريقاً خلال العام 2022. وأدت إلى وقوع 11 حالة وفاة.[132]

131 - الخليدي، وبازرعة، (2012)، مرجع سابق.
132 - بيانات الوحدة التنفيذية لإدارة النازحين 2020 -2024، عدن. وتقرير مجموعة تنسيق وإدارة المخيمات. (2022).

6.6.4 تضرر سبل العيش وفرص الحصول على العمل

شـــكلت أزمة عدم توفر المياه، وارتفاع تكلفة الحصـــول عليها، أحد الاثار التراكمية لتغير المناخ، حيث أثرت على حوالي 59.6% من النازحين المستجيبين في مأرب وحجة والمهرة وسقطرى شكل (19). تليها بنسبة أقل نسبياً تضرر سبل العيش والذي أثر على حوالي 50.2% نصف النازحين المستجيبين. على سبيل المثال، قال أمين، (49 عاماً) وهو نازح: " أنا أعمل في تربية الماشـية والأغنام. وفي أيام الأمطار الغزيرة، أتعب كثيراً في حمايتها، لأنها هنا بالمخيم تأوي في مكان مفتوح تحت الأمطار، وتصاب أغنامي بالهُزال والأمراض. وقبل نزوحي للمخيم كنت أسكن في مسقط رأسي في "حرض" وأضعها داخل هنجر، لكن هنا في مخيم النازحين من الصعب عمل ذلك. لأنني لا أملك الأرض ولا أملك ما يكفي من المال لبناء هنجر للأغنام لحمايتها من المطر." علاوة على ذلك، تنعكس الأثار المُركبة لتغير المناخ في تهدم المراكز الصحية والمدارس حسب تأكيد 50.2% من النازحين (انظر شكل 19). ومع استمرار تأثيرات المناخ، تتضاءل فرص الحصول على العمل، أو فقدان العمل ومصدر الدخل، وهو ما أكده 45.7% من النازحين في مأرب وحجة والمهرة وسقطرى.

7.6.4 زيادة التوترات الاجتماعية

تبرز التوترات الاجتماعية كأحد الاثار المتراكمة والتي ضاعفتها الاحداث المناخية المتطرفة على مجتمعات النزوح. حيث أفاد 44.1% من النازحين المستجيبين (شكل 19) أن التوترات الاجتماعية والتهديدات زادت من المجتمع المضيف حول مشاكل الأراضي التي شيدت عليها المخيمات والمملوكة لأفراد من المجتمع المضيف. ومع طول مدة النزوح لقرابة العشرة أعوام أصبح مُلاك الأراضي بحاجة لاستثمار أراضيهم والتي تعد معظمها بدون عقود تأجير. فضلاً عن التوترات الناتجة عن التنافس على الخدمات والموارد الشحيحة في المجتمعات المضيفة. على سبيل المثال: مخيم السويداء والذي يستوطنه 9,185 نازح يشكلون 1735 أسرة، مما يجعله ثالث أكبر موقع للنازحين في مأرب، ورابع أكبر موقع للنازحين داخليًا في اليمن.[133] كان هذا الموقع مأهولًا ذاتيًا، ويقع في منطقة ريفية على أراضٍ خاصة؛ لكنه يفتقر إلى اتفاقية إيجار مكتوبة أو شفوية. وقد أدت هذه القضايا المتعلقة بأراضي المخيمات غير المُحَلّة إلى زعزعة استقرار النازحين داخليًا، وزيادة التوترات الاجتماعية على مجتمعاتهم.

8.6.4 تضرر الغطاء النباتي وتدهور الأراضي

تتجلي الاثار التراكمية لتغيرات المناخ، بوضوح في تدهور الغطاء النباتي والأراضي في مجتمعات النزوح. وقد أفاد 43.3% من النازحين بتضرر مساحات واسعة من الغطاء النباتي في مناطق المهرة وسقطرى وحجة ومأرب. أشار أحد الخبراء إلى أن اعصاري تشابالا وميج تسببا في تضرر أشجار سقطرى المهددة بالانقراض. حيث تأثرت جراء الاعصـــارين مجموعات كاملة من أشـــجار دم الأخوين التي اقتلعها الاعصـــارين. وأورد تقرير محلي لهيئة حماية البيئة في سقطرى، أن "مجموعة أشجار البوسويلية (Boswellia) المعروفة باسم أشجار اللبان الذكر، في محمية حومهل الطبيعية في سـقطرى، فقدت حوالي 30% من أشـجارها كنتيجة مباشـرة للرياح الشـديدة التي خلفتها الأعاصير. وبعد أن أضعفتها تلك الأضرار، تعرضت أشجار اللبان الباقية لهجوم من خنافس اللحاء بعد فترة وجيزة من الاعصارين، مما أدى الى تدمير نسبة 30% إضافية من الأشجار الفريدة والمهددة بالانقراض في سقطرى".

وفي مقابلة، يؤكد أحد الخبراء الوطنيين، أن جزء من المشـكلة يكمن في أن "رصد مشـاكل التغيرات المناخية تتم أحياناً من خلال المشـــاهدة، نظراً لعدم وجود محطات أرصـــاد جوية وأجهزة رصـــد حديثة لتغيرات الطقس، أو محطات للبيـانـات المنـاخيـة في ســـقطرى والمهرة. ولكن يتم اخـذ البيـانـات من بعض المنظمـات الـدوليـة مثـل منظمات الأمم المتحدة أو الاعلام المحلي على الارخبيل". [134] "فاقمت الأعاصير التي ضربت سقطرى من الأضرار - وكان أكثرها ضـرراً إعصـار تشـابلا وميج واعصـار لبان- حيث تسـببت بتضـرر التربة الخصـبة. وقد أدت إلى نضـوب بعض عيون المياه الطبيعية. وتراجع جزء من الغطاء النباتي. وقد أثر ذلك على التنوع البيئي النادر في الجزيرة".

133 - CCCM. (2024). Yemen: CCCM IDP Site Flood Hazard Exposure Analysis - IDP Sites in Marib Governorate, Report. https://repository.impact-initiatives.org/document/impact/c49e9352/Marib-Flood-Hazard-Analysis_Report_V2_2024_FINAL_2.pdf

134 - مقابلة أجراها حلم أخضر للاستشارات البيئية، مع خبير وطني، مقابلة رقم (12)، بتاريخ 17 فبراير 2024.

9.6.4 انجراف الألغام والمتفجرات لمواقع النزوح

تسببت كوارث الطقس في حدوث أضرار جسيمة في البنى التحتية ومنها المدارس المؤقتة في مجتمعات النزوح. وفي مناطق مأرب وحجة وسقطرى والمهرة، تسببت السيول والفيضانات في حرمان الفتيان والفتيات من التعليم بحسب إفادة 39.2% من النازحين بهذه المناطق. وشكلت السيول والفيضانات خطورة أخرى نتيجة جرفها للألغام الأرضية والمتفجرات ومخلفات المعارك العسكرية والصراع. وتعد الألغام أحد المضاعفات الخطرة على السكان ومجتمعات الخطوط الأمامية والتي أثرت على نسبة 17.1% من النازحين في مأرب وحجة تحديداً .والتي مازالت تداعياتها مستمرة جراء الفيضانات، وفي أغسطس/آب 2024، جرفتها السيول لعدد من مخيمات مأرب وحجة.

وعلى ذات السياق، تتضح عدد من الاثار التراكمية التي خلفتها تغيرات المناخ، في هيئة أضرار وخسائر جسيمة، من خلال مخرجات المقابلات والنقاشات التي أجراها حلم أخضر للاستشارات البيئية، مع أصحاب المصلحة الأخرين من خبراء واستشاريين ومختصين لدى الجهات الفاعلة، إلى جانب مسؤولين في السلطات المحلية في المحافظات المبحوثة. يلخص جدول (2) بعض الآثار والخسائر جراء الحوادث المناخية في مجتمعات النزوح في اليمن.

جدول 2

أبرز الأضرار والخسائر جراء الظواهر المناخية المتطرفة في مجتمعات النزوح

محافظة مأرب:

- تضرر أكثر من **150** ألف أسرة نازحة بصورة مباشرة وغير مباشرة جراء تأثيرات الطقس والمناخ.
- تهدم أكثر من **300** منزل جراء الفيضانات. وتدمير أكثر من **6,500** خيمة بشكل كلي. وتضرر الآلاف من المنازل والخيام بصورة جزئية.
- انجراف الكثير من الأراضي الزراعية والمراعي، وضياع الكثير من المتلكات من سيارات ومعدات وأدوات منزلية وزراعية وصناعية.
- زيادة كوارث فيضانات السدود على المخيمات: أبرزها فيضان سد مأرب العظيم، وانفجار سد (وضو) في منطقة المدارين
- تضرر البنية التحتية جراء الفيضانات كالاتصالات والمواصلات، وشبكات المياه والكهرباء، والطرقات.
- انتشار الأوبئة والأمراض مثل الإسهالات والخميات والكوليرا. تم تسجيل **2000** حالة إصابة بالحميات والأمراض جراء تقلبات المناخ.
- **636** حادثة حريق للخيام ضمن الحرائق التي شهدتها مخيمات النازحين بمأرب خلال الفترة (يناير 2020 حتى يونيو 2024)
- **2 مليار دولار** حجم الخسائر المقدرة الناتجة جراء الكوارث المناخية في محافظة مأرب خلال السنوات (2020-2024).

محافظة حجة:

- **59** موقعاً للنازحين تأثرت بشدة جراء تغيرات الطقس، ونزوح أعداد كبيرة من النازحين إلى المديريات ومراكز المدن جراء الفيضانات
- **91 مخيم** تضرر بشكل كلي جراء الامطار والعواصف الشديدة والفيضانات خلال السنوات الأربع الماضية.
- زيادة كمية الفيضانات التي دمرت بعض المنازل وخصوصا الساكنين على مشارف الاودية.
- **3160 خيمة** دمرت كلياً جراء الفيضانات. وحوالي **2869 خيمة** تضررت بشكل جزئي جراء الأمطار والفيضانات.
- **111 حالة وفاة** في مجتمعات النازحين والمجتمع المضيف في السنوات الأربع الماضية. منها **55** حالة وفاة جراء الصواعق الرعدية.
- **39 طريق** رئيسي وفرعي متضرر نتيجة وقوع انهيارات صخرية في عدد من المديريات مما تسبب في قطع الطرقات على السكان.
- تلف محاصيل المزارعين بسبب تقلبات الطقس، مما سبب خسائر كبيرة للمزارعين وفقدان فرص العمل للنازحين.
- زيادة معدلات الاصابة بأوبئة الحميات والإسهالات المائية.
- **37 بئر ماء** دمرتها الفيضانات وطمرتها السيول بالطين والحجارة بالكامل. وأثرت على ساكني المخيمات.
- نشوء توترات اجتماعية في مجتمعات النزوح بسبب مشاكل الأراضي والمياه ونقص الخدمات والموارد، والمواد الاغاثية والغذائية .

المحافظات الشرقية: المهرة وسقطرى

- **سقطرى:** تعرض **1800** منزل للتدمير الكلي خلال الفترة 2015 - 2023. جراء الأعاصير والفيضانات في الارخبيل.
- تضرر **194 أسرة** جراء فقدان منازلها. حيث تضرر 300 منزلاً بشكل كلي وحوالي 314 منزلاً بشكل جزئي جراء إعصار تيج (Tej)
- خسارة حوالي **120** قارب صيد. وأكثر من **500** شبكة صيد لصيادي الأسماك في سقطرى.
- تضرر الطرق الرئيسية التي تربط جنوب الجزيرة بوسطها، مما منع الوصول إلى هذه المناطق. وتضرر معظم الطرق المؤدية إلى حديبو.
- **المهرة:** حوالي 25,000 نازح في مديريات المهرة، منهم 5000 نازح يقيمون في مواقع عشوائية.
- اضرار كبيرة في البنى التحتية في مراكز مديريات المهرة بدرجة رئيسية.
- **2.5** مليون دولار حجم الخسائر المقدرة في قطاع المياه والصرف الصحي في المهرة جراء إعصار تيج.
- نقص كبير في إمدادات الغذاء وارتفاع أسعاره.
- اندلاع حرائق في مخيمات النازحين في فصل الصيف. أكثر من **165** خيمة تضررت بالكامل من حرائق المخيمات خلال 3 سنوات.
- تناقص مصادر المياه العذبة، مما يؤدي إلى تدهور الوضع الصحي وزيادة انتشار الأمراض المتعلقة بالمياه.
- خسائر في الأراضي الزراعية والمراعي الثروة الحيوانية، وتضرر مربيي نحل العسل اليمني جراء جرف الفيضانات لمواقع خلايا النحل.

المصدر: مخرجات المقابلات وجلسات النقاش التي أجراها حلم أخضر للاستشارات البيئية مع أصحاب المصلحة. خلال الفترة 1 - 29 فبراير 2024.

7.4 العوامل النظامية المساهمة في مفاقمة الصدمات المناخية

في جنوب وشمال اليمن، أوجد الصراع مجموعة من العوامل النظامية الهيكلية والمؤسسية التي أسهمت في مفاقمة مخاطر المناخ على المجتمعات المحلية. ومجتمعات النزوح بشكل خاص. فضلاً عن تزايد النزوح المناخي. يوضح شكل (20) أبرز هذه العوامل التي فاقمت الصدمات المناخية على النازحين، والذي يمثل 82% من النازحين داخليًا المُشاركين، وهو عدم وجود أنظمة الإنذار المبكر (EWS) لتنبيه المجتمعات المحلية من الكوارث، باستثناء مدينتا صنعاء القديمة وشبام حضرموت التاريخيتان. فضلاً عن أن كافة مواقع ومخيمات الإيواء في اليمن بلا انذار مبكر، بما في ذلك المخيمات في مأرب والمهرة وحجة وسقطرى. ويلي ذلك ثانياً، محدودية الوعي الرسمي والمجتمعي بخطورة التغيرات المناخية، والتي تشكل -حسب النازحين المستجيبين- 80% من العوامل المساهمة في مفاقمة المخاطر المناخية. وفي مقابلة أجراها فريق الدراسة، مع الدكتور عارف العريقي، أستاذ علم الوراثة المساعد، بجامعة إقليم سبأ، في مأرب، أشار إلى أن "أحد الاسباب المساهمة في زيادة كوارث الأمطار والسيول على مجتمعات النزوح، هو نقص الوعي لدى النازحين انفسهم بدرجة أولى، وضعف التوعية بالمخاطر البيئية والمناخية من قبل الجهات الفاعلة (الحكومية والمنظمات الاغاثية) والمجتمع بحد ذاته. كما أن تشييد المساكن والخيام في المناطق المعرضة للفيضانات، نتيجة نقص المخيمات الكافية للعد الهائل من النازحين، له دور كبير في استمرار تفاقم هذه المشكلة".

يشكل ضعف السياسات البيئية والمناخية نسبة 75.5% من تلك العوامل النظامية وفقًا للمستجيبين. إذ لا توجد سياسات بيئية أو مناخية مُعلنة في اليمن. علاوة على ذلك، يحتل غياب الحوكمة البيئية وضعف القدرة المؤسسية نسبة 75.1% من العوامل الهيكلية المساهمة في مفاقمة الصدمات المناخية في البلاد. كما يُعدّ نقص الدعم الدولي المُقدم لليمن في مجال العمل المناخي عاملًا رئيسياً لتفاقم الصدمات، وبنسبة 74.7%. انظر شكل (20)

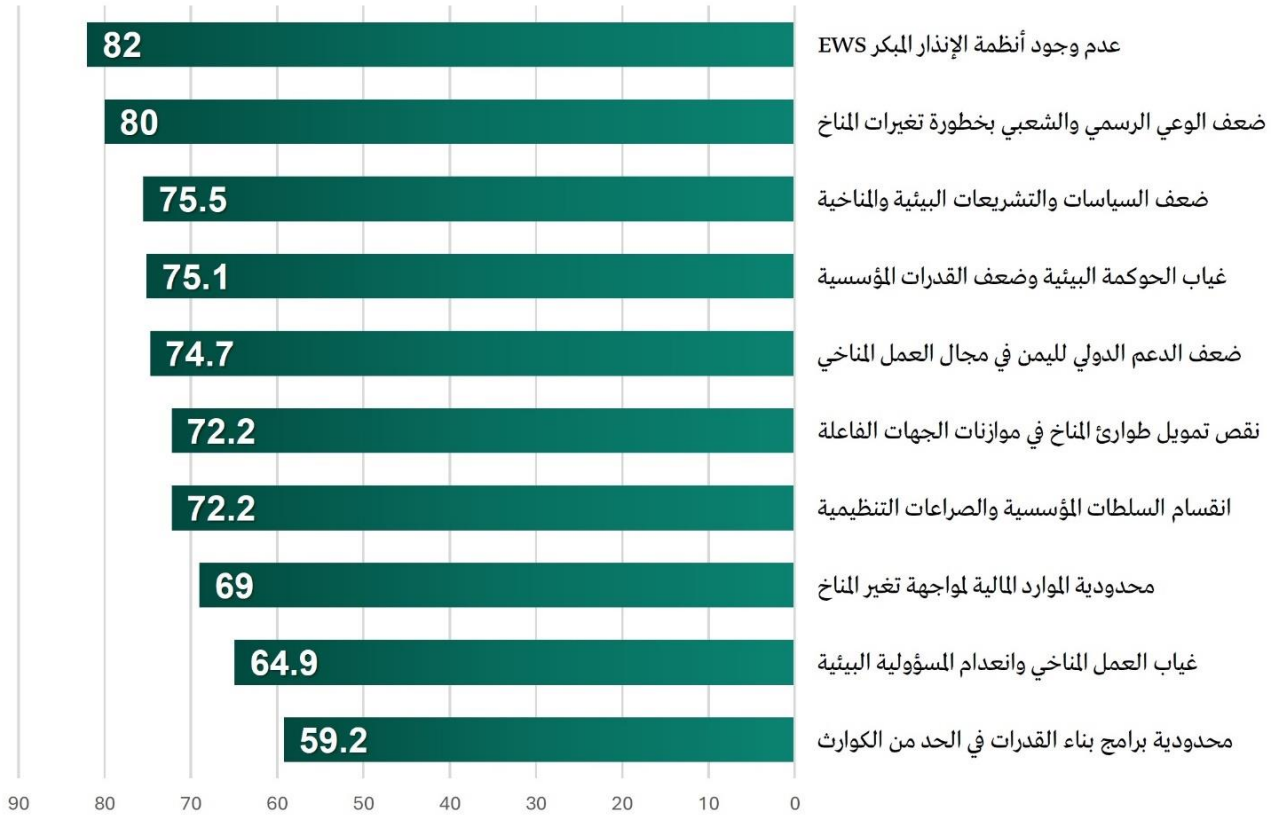
إلى ذلك، شَكلَ الافتقار إلى تمويل الطوارئ المناخية في موازنات الحكومة والسلطات المحلية والمنظمات الاغاثية، ومعه بذات المستوى، انقسام السلطات المؤسسية والنزاعات التنظيمية جراء الصراع نسبة 72.2% من تلك العوامل. إلى جانب أن 69% من الأسباب ترجع لمحدودية الموارد لدى السلطات المحلية اللازمة للتصدي لمخاطر تغيرات المناخ. يليه بنسبة 64.9% غياب العمل المناخي وانعدام المسؤولية البيئية لدى المنظمات الحكومية والمؤسسات والقطاع الخاص في البلاد. وأخيراً، يُعزى 59.2% من تلك العوامل، إلى محدودية برامج بناء القدرات المحلية في مجال الحد من الكوارث، كأحد العوامل النظامية المساهمة في مفاقمة الصدمات المناخية على المجتمعات المحلية والنازحة في اليمن على حد سواء.

علاوة على ذلك، وإلى جانب كل تلك العوامل السابقة. أشار أصحاب المصلحة من الجهات الفاعلة في المقابلات النوعية وفي النقاش، إلى مجموعة من العوامل الأخرى التي أسهمت في مفاقمة الأضرار والآثار السلبية للتغيرات المناخية على المجتمعات النازحة والمضيفة في اليمن، والتي تؤدي لتكرار النزوح المناخي ومنها:

- تزايد البناء العشوائي وإنشاء مخيمات في مواقع غير مناسبة، وغير مخططة، ومعرضة لمخاطر مباشر من الوديان ومجرى السيول والفيضانات. ومن دون تقييم المخاطر لهذه المواقع.
- استمرار الحرب والصراع أدى إلى تدمير البينة التحتية وتشتيت السكان. وأعاق القدرة على التكيف المناخي.
- عدم وجود بنية تحتية مقاومة للصدمات المناخية أو التكيف معها، ومنها ضعف بنية مجاري تصريف مياه السيول والأمطار في المخيمات والمدن المضيفة. وندرة مشاريع الصرف الصحي، ودورات المياه، وسوء الإدارة السليمة للنفايات في غالبية المناطق قرب المخيمات.
- اتساع التصحر، ونقص الاهتمام بالمساحات الخضراء في المخيمات والمجتمع المستضيف لمخيمات النزوح.
- عدم الاهتمام بتقييم الأثر البيئي من قبل المنظمات الاغاثية عند تنفيذ مشاريع الايواء لمخيمات النازحين.
- تدني الوضع المعيشي للنازحين ومحدودية برامج التمكين وبناء القدرات على التكيف مع التغيرات المناخية.
- ضعف التوعية وعدم اهتمام الجهات الفاعلة والوكالات الأممية ببرامج التواصل في حالات الطوارئ، وضعف وصول المعلومات المنقذة للأرواح إلى مخيمات النزوح، لتزويد النازحين التدابير اللازمة عند وقوع الكوارث.

شكل 20

أبرز العوامل النظامية والهيكلية المساهمة في مفاقمة الصدمات المناخية على المجتمعات المحلية في اليمن %



مخيم للنازحين عقب هطول أمطار غزيرة في مارس/أذار 2024. © الصورة لحلم أخضر للاستشارات البيئية/ عيسى أحمد.

8.4 تكيف النازحين مع المناخ المتغير

62%

من النازحين قاموا بتغيير المأوى والنزوح مرة أخرى لتجنب مخاطر التغيرات المناخية.

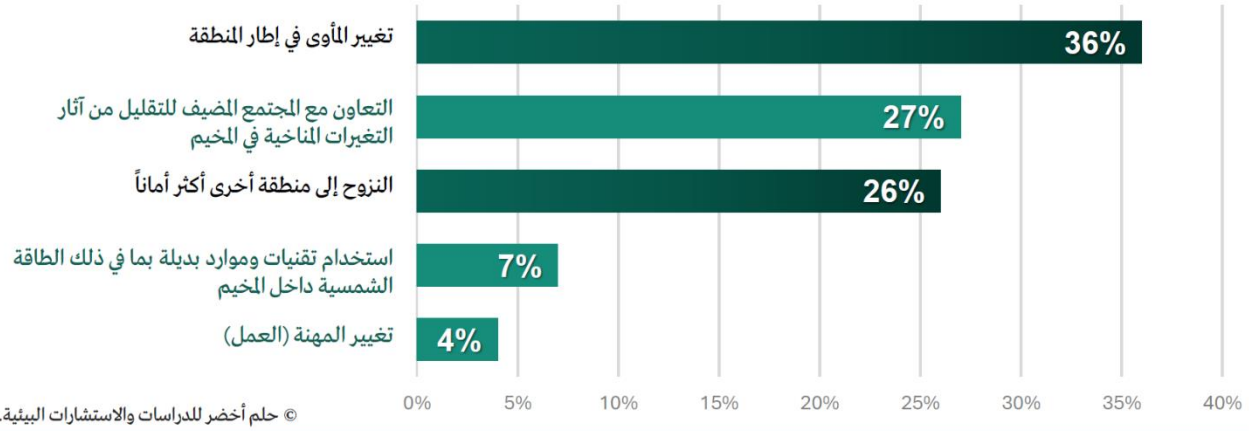
طيلة السنوات القليلة الماضية (2020 - 2024)، دفعت المخاطر المناخية المستمرة، بمئات الآلاف من النازحين للبحث عن طرق النجاة من الكوارث، من خلال اتخاذ تدابير لبناء مرونتهم وقدرتهم على الصمود والبقاء على قيد الحياة. تكشف النتائج الميدانية في شكل (21) أن حوالي 62 % من النازحين لجأوا إلى تغيير المأوى، والنزوح مرة أخرى، لتفادي الفيضانات والعواصف التي دمرت مخيماتهم. إذ اضطر 36% منهم لتغيير المأوى في إطار منطقة النزوح نفسها. في حين قام 26% من النازحين المستجيبين، بالانتقال والنزوح مجدداً لمناطق أخرى اعتبروها أكثر أماناً. وقد اتخذوا قرار النزوح هذا للمرة الثانية، كونهم كانوا بمخيمات إيواء بالقرب من مجرى السيل والفيضانات. حيث نزحت غالبية هذه الأسُر نحو المدن ومراكز المديريات، ومن بين هؤلاء قرر البعض السكن في منازل بالإيجار.

وجدت الدراسة أن حوالي 38 % من النازحين المستجيبين قاموا باعتماد استراتيجيات ناجحة للتكيف مع الصدمات المناخية. ورفضوا مغادرة المخيمات في العامين الماضيين. ونجحوا في التكيف مع تغير المناخ. منهم 27 % شكل (21) وضعوا لأنفسهم خطة واشركوا فيها مجتمع النزوح والمجتمعات المضيفة، للتخفيف من خطر الفيضانات والعواصف من خلال إنشاء مصدات وحواجز ترابية للسيول أمام المخيمات. إلى جانب أنهم باشروا بتوعية الأفراد/الأسر في مخيماتهم عبر تطبيقات التواصل (كالواتساب وغيره) حول مواجهة خطر السيول والعواصف وزحف الرمال. وكيفية تثبيت الخيام بشكل أفضل. إلى جانب وضع لوحات إرشادية بالمخيم تحذر من السكن في مجرى الفيضان. وتشكيل لجان مجتمعية تتولى ذلك. بينما قام 7% من النازحين باستخدام الطاقة الشمسية لإنارة الكهرباء واستخدام مراوح صغيرة للهواء لتخفيف الحر داخل الخيام. في حين اضطر 4% من النازحين إلى تغيير المهنة أو العمل الذي كانوا يمارسونه تبعاً لمنطقة النزوح، وبالذات في المناطق الشرقية والغربية. حيث أضطر المئات من النازحين الذين كانوا يعملون في مهن صيد الأسماك، والفلاحة، ورعي الأغنام، إلى تغيير أعمالهم في مناطق الايواء التي نزحوا إليها، نتيجة صعوبة الاستمرار بمهنهم السابقة، جراء الظروف التي فرضها المناخ.

إن النزوح والانتقال المتكرر للمجتمعات الضعيفة، وعدم كفاية آليات الحوكمة، ونقص الميزانيات والموارد المحلية لإدارة مخاطر المناخ، وعدم التركيز على الإصلاحات المناخية، واستراتيجيات وخطط العمل المناخي في اليمن، أدى بالفعل إلى إضعاف المجتمعات المتأثرة وزيادة هشاشتها. فالظواهر المناخية المتطرفة في المحافظات المشمولة بهذه الدراسة، دفعت بأكثر من نصف الأسر النازحة 62% إلى اتخاذ اجراءات تكيف، غير قادرة على التكيف مع المخاطر المناخية. ويبرز ذلك في لجوء هؤلاء النازحين إلى النزوح المتكرر من منطقة لأخرى، وتغيير المأوى في هجرة مستمرة كوسيلة للتكيف والنجاة من تهديدات المناخ. غير أن هذا قد يزيد من تعميق أزمة النزوح المناخي في البلاد، في حال لم تبادر الجهات الفاعلة من تمكينهم من استراتيجيات تكيف صائبة ومرنة، توفر الاستقرار.

خلال العقدين الماضيين، حاولت بعض أطر الحكم المحلي معالجة التكيف مع المناخ، لكن فعالية تلك الإجراءات تظل محدودة بسبب قضايا الحوكمة الأوسع نطاقاً. ولعل ما يستدعي الانتباه في النتائج شكل (22-أ) هو أن حوالي 74.7 % من النازحين المستجيبين، بادروا باتخاذ إستراتيجيات للتكيف مع التغيرات المناخية بهدف الحفاظ على حياتهم. في حين أن نسبة 25.3 % منهم لم يقوموا باتخاذ أي إجراءات أو مبادرات للتكيف مع تلك الظروف. وعلى مستوى النطاق الجغرافي للمحافظات، تظهر النتائج شكل (22-أ)، أن النازحين في محافظة مأرب كانوا الأكثر مبادرة للتكيف مع المناخ وبنسبة 95.5%. يليهم النازحون في المهرة وسقطرى وبنسبة 69.7%. أما النازحون في محافظة حجة فقد كانوا الأقل مبادرة في اتخاذ أية إستراتيجيات للتكيف مع تغير المناخ وبنسبة 31.2% من إجمالي المستجيبين. ويعزى ذلك لكونهم الأشد هشاشة وضعفاً، حيث أنهم يعانون في المخيمات أكثر من بقية المحافظات جراء القيود المفروضة من سلطات الأمر الواقع، والتي أعاقت أنشطة الإغاثة في المديريات والأرياف في حجة. وجعلت عدة منظمات تكتفي بالعمل في مركز المحافظة بمدنية حجة.

شكل 21 استراتيجيات النازحين المستجيبين للتكيف مع التغيرات المناخية %

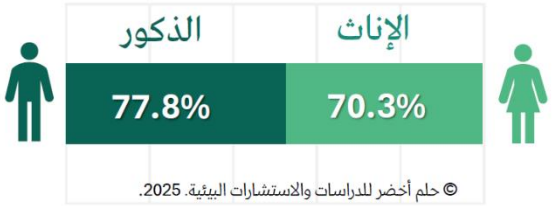


© حلم أخضر للدراسات والاستشارات البيئية. 2025.

شكل 22 تكيف النازحين مع المناخ بحسب المحافظة والنوع والعمر والمستوى التعليمي %

أ تكيف النازحين بحسب المحافظة %

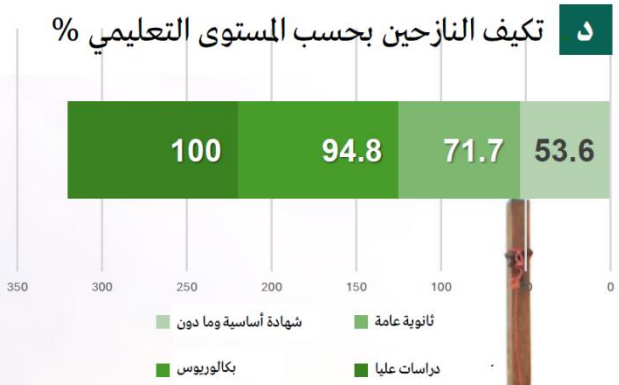
ب تكيف النازحين بحسب النوع %



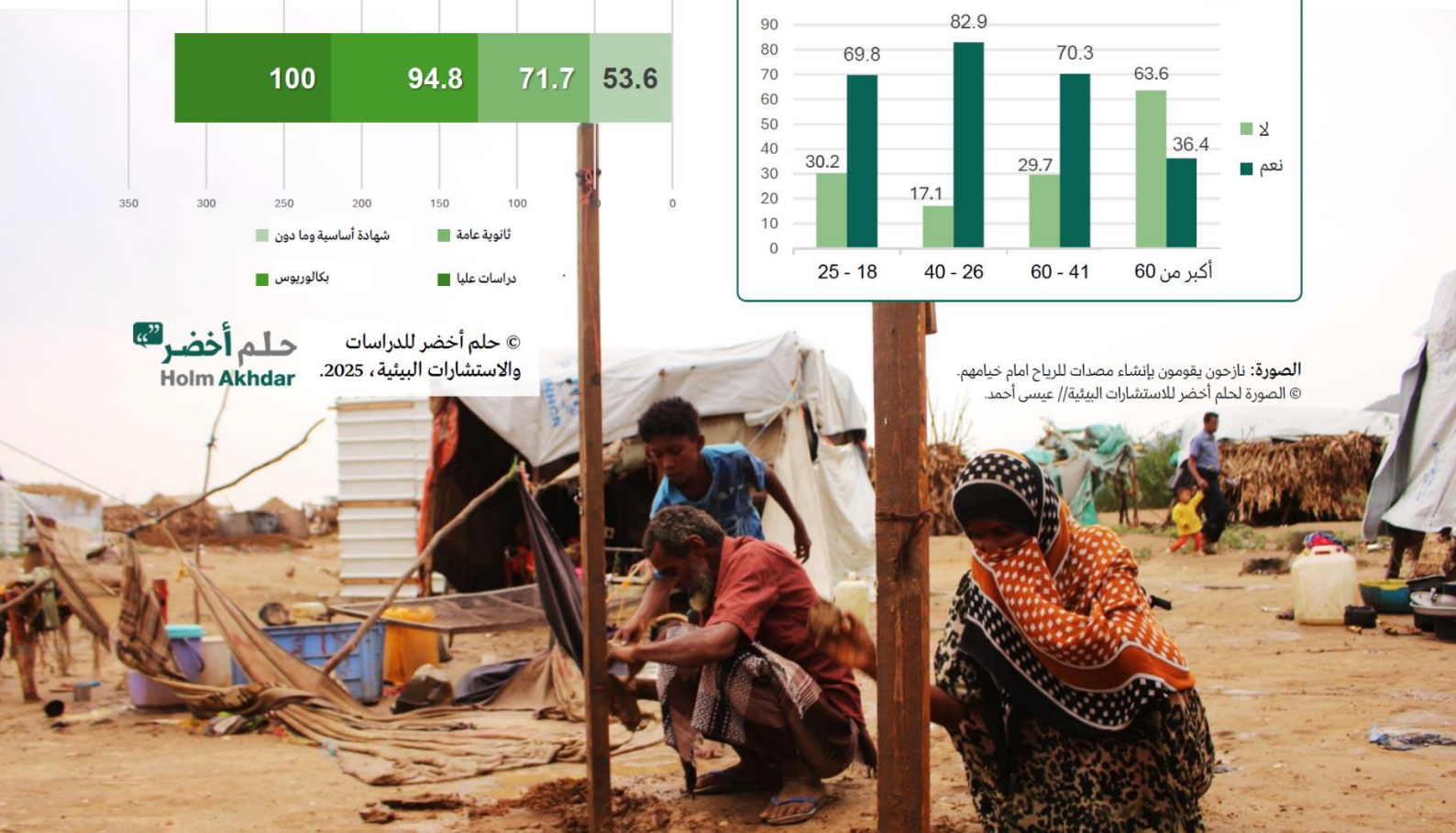
© حلم أخضر للدراسات والاستشارات البيئية. 2025.

ج تكيف النازحين بحسب الفئة العمرية %

د تكيف النازحين بحسب المستوى التعليمي %



© حلم أخضر للدراسات والاستشارات البيئية، 2025.



الصورة: نازحون يقومون بإنشاء مصدات للرياح امام خيامهم.
© الصورة لحلم أخضر للاستشارات البيئية// عيسى أحمد.

يشير شكل (22- ب)، أن النازحين الذكور كانوا أكثر تكيفاً من الإناث مع التغيرات المناخية، حيث بلغت نسبة الذكور الذين أفادوا باتخاذ إجراءات للتكيف حوالي 77.8%، مقابل 70.3% للإناث. بالإضافة إلى أن النازحين من الفئة العمرية (26 – 40 سنة) كانوا الأكثر في التكيف، مقارنة ببقية الفئات العمرية وبنسبة وصلت إلى (82.9%) من إجمالي النازحين في هذه الفئة شكل (22- ج)، في حين كانت الفئة العمرية (60 عام فما فوق) أقل تكيفاً وبنسبة 36.4%.

من ناحية ثانية، توجد علاقة طردية بين المستوى التعليمي للنازحين، وقيامهم باتخاذ إستراتيجيات للتكيف مع الظواهر المناخية. وبحسب شكل (22-د)، ارتفعت نسبة النازحين الذين نفذوا إستراتيجيات تكيف من 53.6% للحاصلين على الشهادة الأساسية وما دون، إلى 94.8% بالنسبة للنازحين الحاصلين على الشهادة الجامعية (البكالوريوس)، وإلى 100% بالنسبة لأصحاب المؤهلات العليا (ماجستير/دكتوراة). وهذا يعكس بطبيعة الحال أهمية التعليم ودوره في توسيع قدرة الأفراد على اتخاذ قرارات مستنيرة، للتعامل مع مشاكل وضغوط الحياة وتحدياتها.

دفعت الظواهر المناخية المتطرفة في اليمن، بأكثر من نصف الاسر النازحة في مأرب وحجة والمهرة، إلى **اتخاذ إستراتيجيات تكيف، غير قادرة** على **التكيف** أصلاً مع تغيرات **المناخ.**

من الدروس المستفادة من تجربة النازحين اليمنيين في التكيف مع الظواهر المناخية. هو أنهم ليسوا ضحايا فاقدي الحيلة كما هو شائع. بل على العكس، أظهروا أن لديهم رغبة شديدة في إعادة بناء حياتهم والتكيف مع الصدمات المناخية، وإن بدت إستراتيجية النصف منهم غير قادة على التكيف. لكن بمجرد توفير الدعم والتمكين، من قبل الجهات الفاعلة، سيصبحون قادرين على اتخاذ قرارات صائبة ومدروسة. وإيجاد حلول لمشكلاتهم التي يعرفونها بشكل جيد. وسيكون بمقدورهم التواصل والتفاعل مع المجتمع على المدى الطويل.

"يتكيف الناس باستمرار مع ظروفهم المتغيرة، حتى بعد النزوح. وينبغي على الجهات الفاعلة في مجال المساعدات دمج الاستراتيجيات المستخدمة بالفعل من قبل النازحين في سياساتها وبرامجها، ولكن دون أن تؤدي إلى عبء التكيف حيث يقع عبء العمل على النازحين".[135] إن أفضل وسيلة للدفاع ضد الصدمات المناخية المستقبلية، هو تحويل الأنظمة الآن، وبناء القدرة على الصمود من خلال معالجة تغير المناخ والحد من الضعف والتعرض وعدم المساواة التي تؤدي إلى الكوارث.[136]

135 - Sturridge, C. and Holloway, K. (2022) Climate change, conflict and displacement: five key misconceptions. HPG briefing note. London: ODI. https://odi.org/en/publications/climatechange-conflict-and-displacement-five-key-misconceptions

136 - UNDRR (2022). Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction 2022. https://morocco.un.org/sites/default/files/remote-resources/49f1555ef750eb856c133e907c6cc0fa.pdf

خيمة أسرة نازحة دمرتها الأمطار والرياح الشديدة في مخيم السمياء، محافظة مأرب، مارس 2024 © حلم أخضر للدراسات البيئية / عيسى أحمد

9.4 دور الجهات الرئيسية الفاعلة

"عند حدوث أي كارثة، تقوم السلطات بالنزول للمخيم ومناشدة المنظمات ويتم تقديم القليل من المساعدات، واحيانا ننتظر لأشهر حتى يأتي أي مشروع لمنظمة، ليقدموا لنا مأوى أو خيام جديدة. وغالباً نضطر إلى ترميم ما تهدم من مساكننا بأنفسنا."

نازح من محافظة مأرب

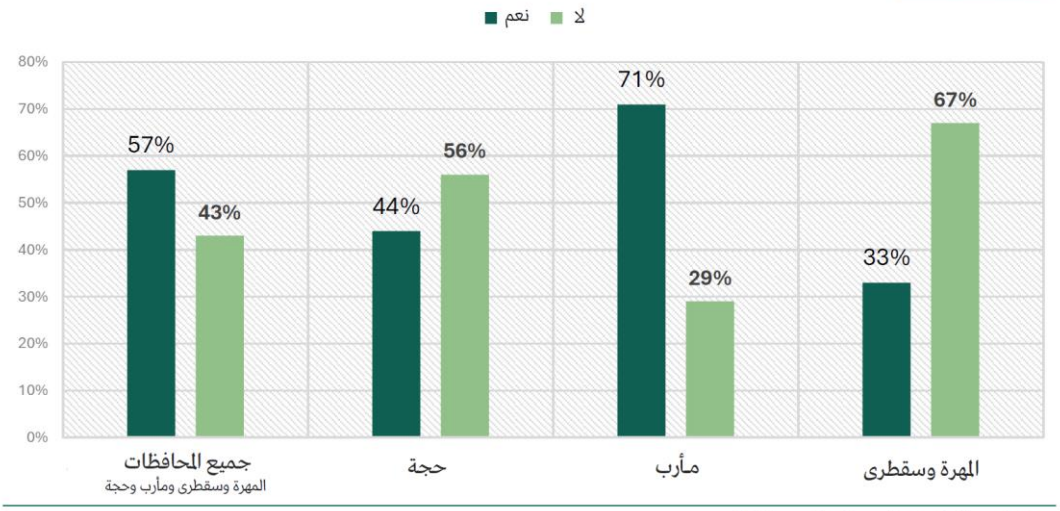
في ظل تفاقم الأزمة الإنسانية والبيئية التي تعاني منها البلاد، تتصاعد أزمة النزوح المناخي جنباً إلى جنب. وتمثل الحكومة المعترف بها دولياً وسلطاتها المحلية، ومعها المنظمات الدولية غير الحكومية، أبرز الجهات الفاعلة الرئيسية التي تعول عليها المجتمعات لإنقاذها من الأزمة. وصنع فارق لمواجهة التهديدات المناخية، والحد من آثارها على المجتمعات المحلية سواءً النازحة أو المستضيفة لها. وتمكينها على التكيف مع تلك التغيرات باستراتيجيات تعزز القدرة على الصمود والاستقرار. إن "فهم دور الحكومات الوطنية، يعد أمراً حاسماً لوضع التدخلات السياسية والبرامجية، والإجراءات الأكثر فعالية لمعالجة أسباب شحة الموارد والنزوح".[137]

1.9.4 تدخلات السلطات المحلية والمنظمات الإنسانية

غالباً ما تكون المجتمعات المحلية الأكثر عرضة للمخاطر المناخية، هي المجتمعات ذاتها الأقل قدرة على التكيف والصمود، وخصوصاً مجتمعات الخطوط الأمامية بما في ذلك النازحين والنساء والمهمشين وذوي الاحتياجات الخاصة. مما يفرض عبئاً أكبر على السلطات والمنظمات الإنسانية في تلبية الاحتياجات المُلحة، والتخفيف من حدة الأزمة. ويُعقد من عملية إدارة النزوح المناخي بكفاءة. ولذلك، يتطلب الأمر جهوداً متضافرة من كافة الجهات للتأقلم مع هذه التحديات المتزايدة. وفقاً لشكل (23) أفاد 57% من النازحين المستجيبين أن السلطات المحلية والمنظمات الإنسانية، قامت بتنفيذ تدخلات لمساعدة مجتمعاتهم على التكيف مع التغيرات المناخية وآثارها السلبية. بالمقابل، أكد 43% من النازحين أن السلطات والمنظمات الدولية غير الحكومية، لم تقم بأية إجراءات تقيهم من كوارث المناخ. ولم يلمسوا من ناحيتها أي تدخلات ذات جدوى، لمساعدتهم على التكيف مع تلك التغيرات المناخية، والتخفيف من آثارها السلبية في مجتمعاتهم المؤقتة.

137 - Furlow, R. (2022). Addressing the politics of the climate–migration–conflict link. Retrieved from Forced Migration Review Journal Issue: 69, University of Oxford: https://ora.ox.ac.uk/objects/uuid:357482ca-bdb7-485a-b5dc-0310c56c1007

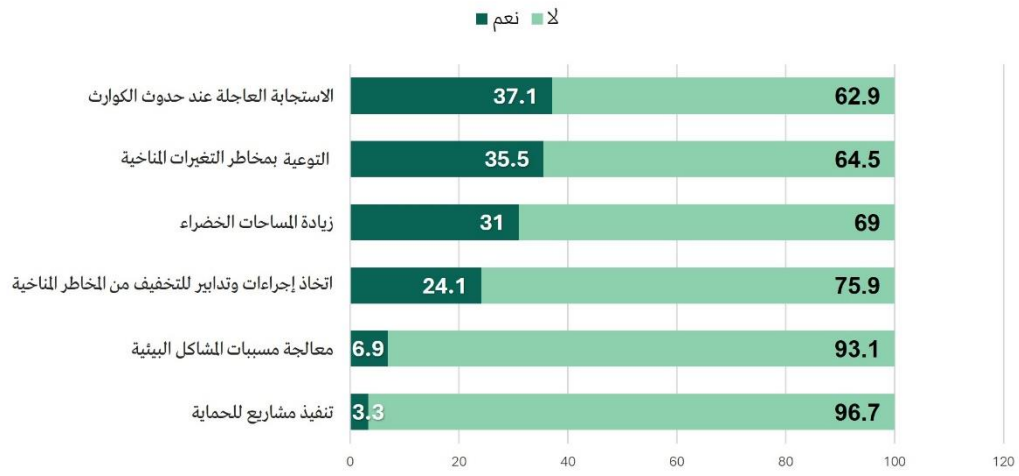
شكل 23 دور السلطات المحلية والمنظمات الإنسانية في التخفيف من التأثيرات المناخية %



© حلم أخضر للدراسات والاستشارات البيئية. 2025.

وعلى مستوى المحافظات، يُلاحظ أن النازحين في مأرب، لمسوا من الجهات الفاعلة تدخلات أفضل -نسبيا- من بقية المحافظات حجة، المهرة وسقطرى. أفاد 71% من المستجيبين في مأرب أن الجهات الفاعلة قامت ببعض الإجراءات للتكيف مع التغيرات المناخية. في حين أفاد 29% من نازحي مأرب بعدم قيام السلطات المحلية والمنظمات بأية تدخلات. وعلى العكس من ذلك، أفاد النازحون المستجيبين في المناطق الشرقية سقطرى والمهرة 67% وفي محافظة حجة 56% أن السلطات المحلية والمنظمات الدولية لم تنفذ إجراءات لمساعدتهم على التكيف مع التغيرات المناخية، والصمود أمام مخاطرها. فيما يرى 33% من المستجيبين في المناطق الشرقية، و44% في محافظة حجة أن السلطات المحلية والمنظمات الدولية قامت بعمل إجراءات للتخفيف من أثر التغيرات المناخية، ولكنها محدودة، ولا تفي باحتياجاتهم ومتطلبات تعزيز الاستقرار. وأشار البعض أن هذه الإجراءات غير متناسبة مع احتياجاتهم. انظر شكل (23)

شكل 24 التدخلات المتخذة من قبل السلطات المحلية والمنظمات الإنسانية للتخفيف من آثار المناخ على مجتمعات النازحين في مأرب والمهرة وسقطرى وحجة %



© حلم أخضر للدراسات والاستشارات البيئية. 2025.

ولمعرفة حجم التدخلات التي قامت بها السلطات المحلية والمنظمات الإنسانية الدولية/المحلية في مجتمعات النزوح المشمولة بالدراسة. يظهر شكل (24) أن هذه التدخلات تضمنت الاستجابة العاجلة عند حدوث الكارثة، وتقديم المساعدات للمتضررين وفقاً لإفادة 37.1% من النازحين المستجيبين، في حين أن 62.9% من النازحين

أكدوا أن الجهات الفاعلة الحكومية وغير الحكومية لم تقم بالاستجابة العاجلة عند تعرضهم لكارثة مناخية. يليها، حسب النازحين، محدودية التوعية بمخاطر التغيرات المناخية بنسبة 35.5%. غير أن 64.5% من النازحين المستجيبين أفادوا بانهم لم يشهدوا من هذه الجهات أنشطة توعية حول المخاطر المناخية. علاوة على ذلك، أفاد 69% من المستجيبين أن الجهات الفاعلة لم تقم بالعمل على زيادة المساحات الخضراء في مجتمعاتهم. في مقابل 31% من النازحين الذين قالوا أنهم شهدوا تدخلات للتشجير و/أو عمل مساحات خضراء في مناطقهم. بالإضافة إلى ذلك، اكد 75.9% من النازحين بأنهم لم يشهدوا من الجهات الفاعلة أية إجراءات أو تدابير ذات علاقة بالتخفيف من أثار المخاطر المناخية بالمخيمات، في حين أفادت البقية 24.1% من النازحين المستجيبين بانهم لمسوا تلك الإجراءات والتدابير للتخفيف من مخاطر المناخ. انظر شكل (24)

أما بالنسبة لإجراءات معالجة مسببات المشاكل البيئية وتنفيذ مشاريع للحماية من هذه المخاطر، والتي كان من الممكن أن تسهم في الحد من مخاطر الكوارث كالفيضانات في مواقع النزوح، فكانت غير موجودة وفقاً لإفادة 93.1% النازحين في تلك المناطق. ولم تتعدى معالجة المشاكل نسبة 6.9% فقط. وتليها مشاريع الحماية من مخاطر المناخ بنسبة 3.3%. انظر شكل (24) ويعزى هذا إلى محدودية الاستجابة والعمل المناخي من قبل السلطات المحلية، والمنظمات غير الحكومية الدولية. وافتقارها إلى نهج إيجاد الحلول أو تدخلات التخفيف من هذه التهديدات والحد من مخاطر الكوارث والتكيف مع تغير المناخ في مواقع النازحين في تلك المحافظات.

ولمحاولة فهم طبيعة هذه التدخلات التي قامت بها السلطات المحلية في المناطق المستهدفة. يورد جدول (3) أهم التدخلات وفقاً لإفادة المشاركين في المقابلات النوعية والنقاشات مع الجهات الفاعلة الحكومية وغير الحكومية، وخبراء واستشاريين ذو صلة بموضوع التغيرات المناخية، وتأثيرها على مجتمعات النزوح.

جدول 3

تدخلات السلطات المحلية في حالات الطوارئ المناخية

محافظة مأرب:

- إعداد خطط مسبقة لمواجهة السيول والفيضانات، و/او فيضانات السدود مثل سد مأرب وغيره.
- العمل مع المنظمات الإنسانية على تركيب مصدات وحواجز للسيول.
- تنفيذ ورش عمل للجهات المختصة عن التغيرات المناخية بمحافظة مأرب وكيفية مواجهتها.
- التوعية المجتمعية للنازحين والمزارعين من خلال البروشورات وتقديم النصائح والتحذيرات لكل المخاطر والتهديدات المناخية،
- تنسيق مشاريع المنظمات الإنسانية المحلية والدولية والتركيز على تغطية الاحتياج الفعلي.
- تشكيل لجان ومبادرات مجتمعية داخل المخيمات وخارجها لمساندة العقال ومدراء المخيمات بأعمالهم لمواجهة آثار التغيرات المناخية.
- النشر في المنصات الرقمية للتوعية بالأخطار الناجمة عن التغيرات المناخية.

محافظة حجة:

- التوعية بأهمية التشجير وخصوصا الاشجار المقاومة للظروف المناخية، واهمية بناء الحدائق المنزلية في المساعدة على توفير الامن الغذائي والابتعاد عن السكن في مجرى السيول.
- عمل خطة الاستجابة الطارئة من قبل جمعية الهلال الأحمر. ورفد المخزن الاستراتيجي بالمواد، وللاستعداد لمواجهة الكوارث وتجهيز سيارات الاسعاف او فريق المتطوعين.
- التدريب والتأهيل في مجالات الاسعافات الاولية وادارة الكوارث.
- التنسيق المشترك مع الجهات ذات العلاقة من الجهات الحكومية كالدفاع المدني والشركاء في العمل الإنساني.
- تقديم المساعدات الطارئة والسلال الغذائية. وتوفير المأوى، والاصحاح البيئي للنازحين المتضررين في عدد من مديريات المحافظة.
- توفير بعض مشاريع المياه للنازحين. وإمداد المياه لبعض المخيمات عبر شاحنات صهريج الماء.

المناطق الشرقية: المهرة وسقطرى

- تدخلات توفير المأوى والغذاء، والمياه. لكنها ليست كافية مقارنة بحجم مجتمع النزوح الكبير في محافظة المهرة.
- تسعى سقطرى للعمل على اعداد استراتيجية او خطة للسلطة المحلية لإدارة للكوارث.
- تسعى السلطة المحلية بالمهرة لإنشاء نظام الإنذار المبكر، لكن ما تزال هناك عوائق. أما سقطرى لا يوجد أي توجهات نحو الإنذار المبكر.

المصدر: مخرجات المقابلات المعمقة مع أصحاب المصلحة، التي أجراها فريق الدراسة، خلال شهر فبراير - مارس 2024.

نازحون يجلبون المياه من الآبار البعيدة إلى مخيماتهم على عربات تجرها الحمير © الصورة لحلم أخضر للاستشارات البيئية/ عيسى أحمد 2024.

إطار 3

دور المنظمات في مفاقمة أزمة المناخ في اليمن

معظم المنظمات في اليمن، سواء كانت حكومية أو غير حكومية أو منظمات المجتمع المدني، أو مؤسسات القطاع الخاص، لا تراعي المخاطر البيئية والاجتماعية بشكل كافٍ في عملياتها أو أنشطتها، سواء في المناطق الحضرية أو الريفية. كما تفتقر الكثير منها إلى معايير بيئية واجتماعية وحوكمة راسخة في لوائحها، مما يؤدي إلى أوجه قصور كبيرة في تقييم الآثار البيئية والاجتماعية لمشاريعها.

على سبيل المثال: ساهمت بعض التدخلات والمشاريع التي تنفذها المنظمات الإنسانية (محلية ودولية) -عن غير قصد- في مفاقمة أزمة المناخ في اليمن. وتشير الدراسات إلى أن "مشاريع استخدام الطاقة الشمسية للري الزراعي تسببت في استنزاف هائل للمياه الجوفية في العام 2018".[138] كما أن غالبية هذه المنظمات لا تحرص على الامتثال لمتطلبات الاستراتيجية الوطنية للمياه والبرنامج الاستثماري، عند تنفيذها لمشاريع آبار المياه أو الاصحاح البيئي. ونتيجة لذلك، ومع "استمرار السحب الجائر للمياه الجوفية، وضعف المؤسسات الحكومية في منع الحفر غير القانوني للآبار، انخفض منسوب المياه في خمسة أحواض رئيسية بالبلاد، والتي وصلت لمستويات حرجة.[139] علاوة على ذلك، في العام 2019، قدّرت الهيئة العامة للموارد المائية، إجمالي استهلاك المياه في اليمن بنحو 5.1 مليار متر مكعب، مع عجز مائي قدره (2.6 م^3) مليار متر مكعب. في حين تُقدَّر كمية المياه اللازمة خلال العقد المقبل لتلبية الطلب المتزايد على المياه في اليمن بنحو 6 مليارات متر مكعب سنويًا.

وفي مقابلة مع أحد المعنيين في الهيئة العامة للموارد المائية، صرّح بأن "المنظمات المحلية والدولية تُنفِّذ مشاريع متعلقة بالموارد المائية دون القيام بالتنسيق مع الهيئة العامة للموارد المائية، مما يؤدي إلى حدوث بعض الاختلالات التي كان من الممكن تجنُّبها في حال تم التنسيق المُسبق مع الهيئة".

138. CEOBS. (2021). Report: Groundwater depletion clouds Yemen's solar energy revolution. URL: https://ceobs.org/groundwater-depletion-clouds-yemens-solar-energy-revolution/

139 - Al-Salehi, M., (2022). Yemen: Groundwater Depletion and Possible Solutions. Holm Akhdar, URL: https://holmakhdar.org/wp-content/uploads/2022/05/EN_Yemen_GroundwaterDepletion__Possible_Solutions_HolmAkhdar.pdf

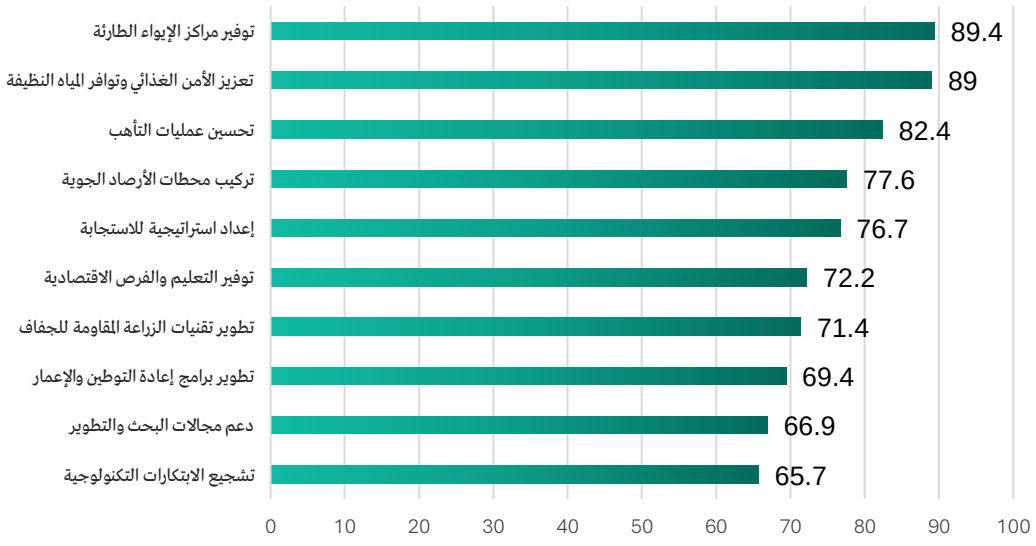
2.9.4 الإجراءات المطلوبة من الحكومة لتعزيز القدرة على الصمود أمام تغير المناخ

أظهرت النتائج الميدانية في شكل (25) والمستمدة من النازحين المستجيبين في مناطق النزوح، أنه ينبغي على الحكومة اليمنية -المعترف بها دولياً- وسلطاتها المحلية القيام بعدد من التدخلات والإجراءات المُلحة لتوفير الاحتياجات اللازمة لهم. حيث أفاد 89.4% من المستجيبين بضرورة توفير مراكز الإيواء الطارئة لمواجهة تداعيات أي نزوح قد يفرضه تغير المناخ عليهم في الظرف الراهن. في حين يرى 89% من النازحين المستجيبين ضرورة تعزيز الأمن الغذائي، وتوفير المياه النظيفة على مستوى المخيمات والمجتمعات المضيفة.

وعلاوة على ذلك، أكد 82.4% من النازحين شكل (25) على إعطاء الأولوية لتحسين عمليات التأهب والاستعداد للطوارئ المناخية وحدد حوالي 77.6% من المستجيبين بأن على الحكومة إعادة تحديث وتشغيل محطات الأرصاد الجوية التي دمرتها الحرب من أجل الحصول على بيانات حديثة للطقس وتغيراته والتحذير من كوارث الطقس القادمة. وفي مقابلة مع عبد الجليل مغلس، مدير مكتب الزراعة والري بمحافظة مأرب، أفاد بأن "تدخلات السلطات المحلية والمنظمات الدولية لا تلبي احتياجات المتضررين والنازحين من الكوارث الراهنة. فالخدمات المقدمة مؤقتة، وغير كافية لمواجهة تحديات تغير المناخ. كما أن الجهود المبذولة من المنظمات الدولية لتقييم الأضرار وإحصاءها وتحديد الاحتياجات الفعلية للنازحين المتضررين غير كافية".

يظهر شكل (25) مجموعة واسعة من الإجراءات التي تعد احتياجات ضرورية، وذات أولوية للمجتمعات النازحة والمضيفة، والتي ينبغي على الحكومة اتخاذها للتخفيف من أثر التغيرات المناخية. ووفقًا للنازحين أنفسهم، تشمل هذه الإجراءات توفير خدمات التعليم والرعاية الصحية بنسبة 72.2%، وتطوير محاصيل زراعية مقاومة للجفاف مع تقنيات زراعية حديثة بنسبة 71.4%، وإنشاء برامج إعادة الإعمار والتوطين بنسبة 69.4%، ودعم مجالات البحث العلمي والتطوير والابتكار بنسبة 66.9%. وأخيرًا، أكد 65.7% من المشاركين على أهمية تعزيز ودعم الابتكارات التكنولوجية لتسهيل مبادرات التكيف والتخفيف من مخاطر المناخ المتغير في مجتمعاتهم.

شكل 25 الإجراءات الحكومية المطلوبة للتخفيف من آثار تغير المناخ على النازحين داخلياً %



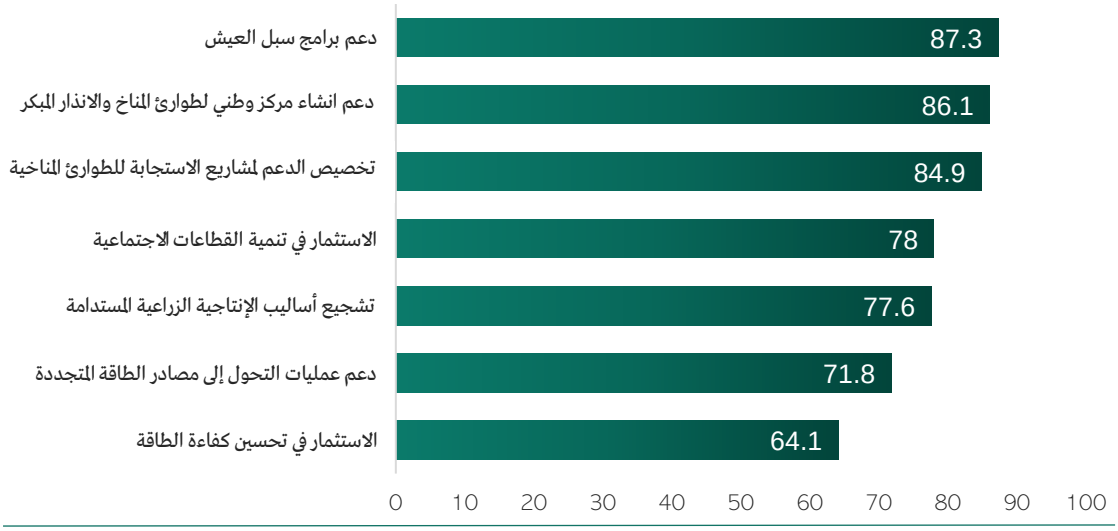
© حلم أخضر للدراسات والاستشارات البيئية. 2025.

3.9.4 التدخلات المطلوبة من المنظمات الدولية والمانحين لتعزيز الصمود والمرونة

في الظرف الراهن الذي تعيشـــه البلاد، ينبغي ألا يترك المانحون اليمن وراءهم. بل يتوجب عليهم زيادة التزاماتهم تجاه الاحتياجات التنموية والاســـتجابة للطوارئ المناخية، بما في ذلك التمويلات المناخية في البلاد. وفي هذا الصدد، أشار حوالي 87.3% من النازحين المشاركين في الاستبيان شكل (26)، إلى ضرورة استمرار المنظمات غير الحكومية الدولية والجهات المانحة في دعم برامج سبل العيش في الوقت الراهن، ولعل ذلك يشمل توسيع الدعم لبرامج النقد مقابل العمل بما يضمن تعزيز صمود المجتمعات النازحة والمعرضة للمخاطر المناخية.

إلى ذلك، يرى 86.1% من النازحين المســـتجيبين ضـــرورة دعم إنشـــاء مركز وطني لطوارئ المناخ والإنذار المبكر، كونه يســـهم في تلبية الاحتياج للبيانات المناخية المحدثة التي تســـهم في اتخاذ الإجراءات الاحترازية والحد من مخاطر الكوارث. وأقترح 84.9% من النازحين أن على المنظمات الدولية والجهات المانحة تخصـــيص جزء من الدعم لمشـاريع الاسـتجابة للطوارئ المناخية في البلاد. بينما أفاد 78% من النازحين بضـرورة الاسـتثمار في تنمية القطاعات الاجتماعية كالتعليم والصـحة والرعاية الاجتماعية لمجتمعات الخطوط الامامية وخصـوصـاً الفئات الضـعيفة بما في ذلك النازحين، والنسـاء والأطفال، والمهمشـين وذوي الاحتياجات الخاصـة. في حين اختار 77.6% من النازحين دعمهم وتشـجيعهم على اسـتخدام أسـاليب الإنتاجية الزراعية المسـتدامة. وتالياً يرى حوالي 71.8% من النازحين في تلك المحافظات أنه من المهم دعم عمليات التحول إلى مصـــادر الطاقة المتجددة. وعلاوة على ذلك، أكد حوالي 64.1% من النازحين أن على الجهات المانحة والمنظمات الاستثمار في تحسين كفاءة الطاقة.

شكل 26 التدخلات المطلوبة من المنظمات والجهات المانحة لتعزيز قدرة النازحين على الصمود %



© حلم أخضر للدراسات والاستشارات البيئية. 2025.

منخفض جوي على المناطق الشرقية، اغسطس 2020 © حلم أخضر للاستشارات البيئية /تصوير: عمار نميش

10.4 التهديدات المناخية المستقبلية على النازحين

في سهل تهامة الغربي، شرق مديرية عبس بمحافظة حجة، غمرت السيول العاتية خيمة صفية (48 عاماً) وهي أرملة، وأم لأربعة أطفال وليس لديها عائل. خسرت هذه المرأة كل ما تبقى لها من مؤن غذائية وبطانيات تدفئ بها أطفالها الصغار. قالت صفية: "لم تعد هناك استجابة للمتضررين جراء هذه الكوارث. والمساعدات في الفترة الأخيرة انقطعت عنا، والمنظمات هنا لم تعد تتواجد كما كانت في السابق".

الغالبية العظمى من النازحين، يهّيمن عليها الشعور الزائد بالعزلة، والخوف من الغد. وهم لا يعرفون كيف ستتوفر احتياجاتهم للبقاء على قيد الحياة، وخصوصاً النساء اللواتي تعيل أسرها ويعانين حالة ضعف شديد. فعند وقوع ظواهر مناخية متطرفة، تتحمل النساء عبء إضافي أكبر مقارنة بالرجال. فإلى جانب رعاية أطفالهن وطهي الطعام، فإنهّنَ يتحملن مشقة جلب الماء والحطب، خاصة في المخيمات التي لا تتوفر فيها أسطوانات غاز الطهي من قبل السلطات أو المنظمات الإغاثية. كما أن ضعف العدالة في مجتمعات النزوح، قد يجعل كلاً من النساء والفتيات أكثر عرضة للمخاطر الأمنية المرتبطة بتأثيرات المناخ.

النازحون اليمنيون داخلياً، يشعرون بالإحباط من هذا النزوح الذي طال أمده والمحاط بالويلات. فمعاناتهم من النزوح جراء الحرب والصراع صارت مجرد تاريخ، أمام معاناتهم من الكوارث المناخية المستمرة على مجتمعاتهم، والمجتمعات المضيفة لهم. حيث تبدو التوقعات لدى النازحين محفوفة بالمخاوف الكبيرة من استمرار تأثر أوضاعهم جراء تأثير التغيرات المناخية خلال الشهور والسنوات القادمة، وبصورة لا تبعث على التفاؤل.

1.10.4 انعدام الأمن الغذائي، وزيادة معدلات النزوح المناخي

تظهر النتائج شكل (25) أبرز التهديدات والمخاوف المستقبلية التي عبر عنها النازحون، والتي يتوقعونها نتيجة تأثير التغيرات المناخية. حيث أفاد 89.4% من النازحين المستجيبين في محافظات مأرب وحجة والمهرة وسقطرى، بأن التهديد الأبرز لهم هو انعدام الأمن الغذائي وزيادة الجوع. في حين يتمثل التهديد الثاني لحوالي 88.6% من النازحين المستجيبين في المحافظات الأربع في استمرار التنقل من مواقعهم، واضطرارهم للنزوح مجدداً بسبب مخاطر المناخ وتقلباته المستمرة. وزيادة احتمالية نزوحهم وعائلاتهم إلى أماكن ووجهات غير معروفة. إلى ذلك، قد تشهد المحافظات اليمنية الأخرى التي لم تشملها هذه الدراسة، موجات جديدة من النزوح المناخي للسكان المحليين جراء التغيرات المناخية والصدمات البيئية الآخذة في الارتفاع.

2.10.4 شحة الموارد المائية في مجتمعات النزوح

وفقاً لشكل (27) يتمثل التهديد الثالث الذي يخشاه 73.9% من النازحين المستجيبين في شحة الموارد المائية والتي لا تتوفر بشكل متساوي في مجتمعاتهم. ولعل هذا الأمر لن يقتصر على مجتمعات النزوح فحسب، بل قد يشمل أيضاً عدد أوسع من السكان في المناطق الريفية والحضرية. فأزمة ندرة المياه في اليمن، آخذة بالارتفاع جراء الجفاف، ونتيجة الاستنزاف الجائر لمخزون المياه من الأحواض الجوفية. وقد صُنفت 5 أحواض مائية في خمس محافظات، بأنها وصلت لمستويات حرجة من السحب العشوائي، بحسب الهيئة العامة للموارد المائية.

3.10.4 زيادة التوترات الاجتماعية وزعزعة الاستقرار

أبدى 69.4% من النازحين في مأرب وحجة والمهرة وسقطرى شكل (27)، تخوفهم من زعزعة الاستقرار في المجتمعات المستضيفة لهم، وزيادة التوترات الاجتماعية عليهم، جراء تداعيات التغيرات المناخية. ويتجلى هذا تحديداً في عدد من المخيمات الواقعة في مأرب وحجة. إذ أصبحت المناطق التي شهدت نزاع واشتباكات مسلحة، وتفاقمت فيها مشاكل مناخية، كالجفاف، وارتفاع درجة الحرارة، والأمطار الغزيرة، والفيضانات، مثل المديريات الساحلية في شمال عبس وحيران وبكيل المير وكشر وحرض، والتي أصبح من الصعب فيها احتواء أو استضافة النازحين داخلياً، وتوفير الخدمات الأساسية لهم. وبالمثل، تتزايد التوترات الاجتماعية بين النازحين في مخيمات مأرب، وخاصة في تلك المخيمات والمساكن التي تواجه تهديدات الإخلاء الفوري من مُلاك الأراضي. كما أن بعض المناطق بهذه المحافظات صارت لا تتقبل إيواء النازحين وإنشاء مخيمات لهم. كونهم يشعرون بتضاؤل الموارد والخدمات نتيجة استضافة النازحين. فاستمرار حالة الصراع جعل من الصعب الحفاظ على توفر الخدمات كالكهرباء والمياه والصحة والتعليم وغيرها. ونتيجة لذلك، يعاني الكثير من النازحين داخلياً من عدم توفر الخدمات الضرورية في مخيماتهم؛ مما اضطر البعض منهم للعودة لمناطقهم الاصلية، والتي كثيراً ما تكون غير آمنة.

4.10.4 قدرة النازحين على التكيف مع تغير المناخ

وسط كل هذه المخاوف، ثمة بصيص أمل وتفاؤل بالمستقبل لدى نصف النازحين. حيث يتوقع 59.2% من النازحين المستجيبين في مأرب وحجة والمهرة وسقطرى، تحسن قدرة مجتمعاتهم على التكيف والصمود مع مخاطر التغيرات المناخية، كونهم يرون أنه قد يجرِ تحقق نوع من الاستقرار مع مرور الوقت. وعلى العكس من ذلك، يتوقع 40.8% من النازحين في تلك المحافظات، عدم تحسن قدرة مجتمعاتهم على التكيف مع مخاطر المناخ.

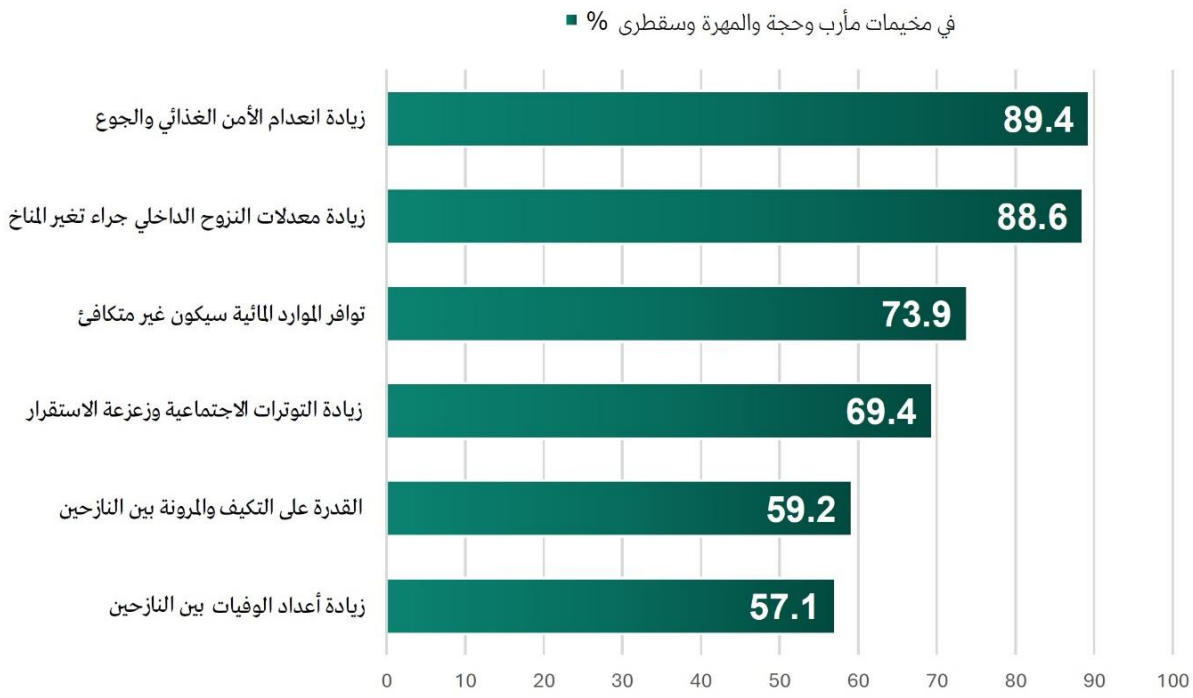
5.10.4 زيادة أعداد الوفيات بين النازحين جراء المخاطر المناخية

يبدو اللافت أن نصف النازحين المستجيبين في المحافظات الأربع شكل (25)، يرون ما هو أسوء. حيث يتوقع 57.1% من النازحين، زيادة في أعداد الوفيات الناجمة عن آثار التغيرات المناخية في مجتمعاتهم النازحة، والمجتمعات المضيفة. ولعل هذا قد يكون متوقعاً بالفعل، نظراً مع ضعف الاستجابة لتغير المناخ، وتوقعات تواتر التغيرات المناخية في اليمن خلال السنوات الخمس القادمة. وتزايد تأثيراتها السلبية على المجتمعات المحلية، وتحديداً على الفئات الضعيفة في مجتمعات الخطوط الأمامية وأولهم النازحين. وهو ما يتطلب العمل الحثيث من قبل الجهات الفاعلة والمنظمات غير الحكومية، والبدء باتخاذ اصلاحات مناخية، واعتماد سياسات وخطط للتكيف، ومجموعة واسعة من الإجراءات والتدابير لحماية المجتمعات المتضررة، مما يسهم في الحد من تفاقم أزمة النزوح المناخي في البلاد، والأزمة الإنسانية على حد سواء.

> **عندما ضربت الأعاصير الأخيرة جزيرة سقطرى، كانت استجابة الجهات الفاعلة لعمليات الإنقاذ ضعيفة،** حيث أنها لم تقم **بنقل السكان من الأماكن الخطرة،** لمناطق آمنة أو أقل خطورة. **لقد كان الناس بلا دعم،** وظلوا ينتظرون المساعدات الفورية الطارئة."
>
> نازح من أرخبيل سقطرى

شكل 27

المخاوف المناخية المستقبلية للنازحين في مخيمات مأرب وحجة والمهرة وسقطرى %



© حلم أخضر للدراسات والاستشارات البيئية 2025.

حلم أخضر
Holm Akhdar

خيام نازحين تحت الأمطار الغزيرة في المخيم
© الصورة: لحلم أخضر للاستشارات البيئية

5 النتائج

تزداد خطورة العواصف الرعدية على مخيمات النازحين داخلياً في اليمن عام بعد آخر. © حلم أخضر للاستشارات البيئية / بعدسة: عيسى أحمد

منطقة قشن ذات التنوع الحيوي، بمحافظة المهرة، كانون الثاني/يناير 2024. © حلم أخضر / تصوير: عبد الله صالح

مع دخول اليمن عامه العاشـر من الحرب والصـراع والأزمة الإنسـانية، ما تزال الغالبية العظمى من النازحين يعيشـون تحت رحمة الطقس المتطرف، داخل مخيمات عشـوائية غير مخططة، وسـيئة التجهيز، وهي تفتقر إلى الخدمات الأساسـية. كما أن الكثير منها شـيدت على أراضٍ غير مملوكة للدولة، وتقع في مواقع معرضة للكوارث المناخية كالسـيول والفيضـانات، وزحف الكثبان الرمال، والانهيارات الأرضية. وقد سعت هذه الدراسة إلى معرفة تأثيـــر التغيرات المناخية على مجتمعات النزوح الداخلي في اليمن؛ من خلال دراسـة حالة النازحين في 26 موقعاً داخل أربع محافظات متأثرة (مأرب، حجة، المهرة، وسـقطرى) مع التركيز على أربع سـنوات ماضـية (2020 - 2024). للخروج بعدد من النتائج، وبما يسـهم في تحسـين الاسـتجابة المحلية والدولية لعملية إدارة النزوح المناخي بشكل فعال.

وقد توصلت الدراسة لعدد من النتائج الهامة المتعلقة بتساؤلات الدراسة وأهدافها، ونلخصها كالتالي:

1. حوالي 86.1% من النازحين المسـتجيبين في محافظات مأرب وحجة والمهرة وسـقطرى، نزحوا في المقام الأول نتيجة الحرب والصـراع وحالة عدم الاسـتقرار وانعدام الأمن. في المقابل، كان الدافع الرئيس لنزوح حوالي 13.9% من النازحين في مأرب، حجة، المهرة، وسـقطرى، بسـبب تأثير التغيرات المناخية في مناطقهم الأصـلية. حيث نزح 10.2% منهم بسـبب الفيضـانات والانهيارات الأرضـية، التي أدت إلى تدمير مسـاكنهم في مناطقهم الأصلية. فيما نزح حوالي 3.7% نتيجة للجفاف وقلة الأمطار في مناطقهم الأصلية، وما صاحبها من شـحة المياه، وتأثر مصـادر الدخل، مع تعطل سـبل العيش المختلفة مثل الزراعة والرعي والأنشـطة الاقتصـادية الأخرى. بينما كانت الأعاصـير والفيضـانات والسـيول الدافع الأول لنزوح السـكان في المناطق الشرقية المهرة وسقطرى وبنسبة 76% من بين أسباب النزوح.

2. حوالي 94.3% من النازحين المسـتجيبين في محافظات مأرب وحجة والمهرة وسـقطرى، قد تأثروا بالفعل بمجموعة واسـعة من التأثيرات الناتجة عن تغيرات المناخ والتي تعرضـت لها مخيماتهم المؤقتة. وعلى مسـتوى المحافظات، كان النازحين في المناطق الشـرقية (المهرة وسـقطرى) هم الأكثر تأثراً بتلك التغيرات المناخية وبنسـبة 100%، فيما كانت نسـبة تأثر النازحين في محافظتي مأرب وحجة 95.5% و 90% على التوالي. ويرجع ذلـك إلى الظروف الطبوغرافيـة المتبـاينـة، وزيـادة حوادث الطقس المتطرفـة في المنـاطق الشـرقية، بما في ذلك الأعاصـير والعواصـف المدارية والرياح الشـديدة والأمطار الغزيرة والفيضـانات والانهيارات الأرضية.

3. خلال مواسـم الامطار الممتدة من مارس إلى أغسـطس للفترة (2020-2024)، واجه النازحون داخليًا في مأرب وحجة والمهرة وسقطرى تغيرات مناخية متعددة، أثرت سلبًا على استقرارهم وسبل عيشهم. حيث أن 91.4% منها تمثلت في ارتفاع درجات الحرارة. في حين أن 84.5% في تغير مواعيد هطول الأمطار وزيادة

كميات هطولها. تليها وبنسبة 73.9% الأعاصير والعواصف الشديدة، والتي أصبحت من الحوادث المناخية المتوالية في اليمن، وخصوصاً في المناطق الشرقية المهرة وسقطرى وغيرها. كما أفاد 71.4% من النازحين أنهم لاحظوا زيادة في ملوحة المياه. ومن بين الظواهر المناخية التي شهدها النازحين حلت السيول والفيضانات بنسبة 49.8%. وموجات الجفاف 49.4%. وجاء نضوب المياه و/أو انخفاض منسوبها في الآبار الجوفية بنسبة 35.1%..

4. تركزت التأثيرات المناخية المباشرة الأكثر إلحاحًا التي فرضتها تغيرات الطقس وتقلباتها المستمرة، على مجتمعات النزوح في محافظات مأرب، حجة، المهرة، وسقطرى، في العواصف الشديدة والرعدية (والتي أثرت على 96.7% من النازحين المستجيبين)، وتباين الأمطار الغزيرة (التي أثرت على 93.1%)، والفيضانات المفاجئة (وأثرت على 75.1%). إن هذه التهديدات المناخية تستلزم اتخاذ تدابير تكيف فعّالة من قِبَل الجهات الفاعلة، كون هذه التأثيرات ترتبط بارتفاع أعداد الضحايا وتفاقم الخسائر والأضرار على أساس سنوي.

5. الظواهر المناخية المتطرفة التي تعرضت لها محافظات مأرب، حجة، المهرة وسقطرى، دفعت بالأسر النازحة إلى اعتماد إستراتيجيات تكيف غير قادرة على التكيف مع المخاطر المناخية. حيث أن 62% من النازحين اليمنيين في تلك المناطق، قاموا بتغيير المأوى، والنزوح الثانوي مرة أخرى، للهروب من الفيضانات والعواصف التي دمرت مخيماتهم. باعتبار هذا التنقل وسيلتهم المتاحة للتكيف مع تهديدات المناخ. غير أن هذا قد يزيد من تعميق أزمة النزوح المناخي في البلاد. حيث قام 36% منهم بتغيير المأوى في إطار منطقة النزوح نفسها. في حين قام 26% من النازحين بالنزوح مجدداً إلى مناطق أخرى أكثر أمناً. وقد اتخذوا قرار النزوح للمرة الثانية كونهم كانوا يسكنون بالقرب من مواقع تبين أنها في مجرى السيول والفيضانات.

6. في المقابل، تمكن حوالي 38% من النازحين المستجيبين اعتماد استراتيجيات تكيف وفرت لهم الصمود أمام تغير المناخ في مخيمات مأرب، حجة، المهرة وسقطرى. حيث 27% من هؤلاء النازحين قرروا عدم النزوح والبقاء بالمخيمات وقاموا بالتعاون مع مجتمعهم والمجتمعات المضيفة، بتطبيق إجراءات للتخفيف من خطر الفيضانات تمثلت تلك الإجراءات في إنشاء مصدات وحواجز ترابية للسيول أمام المخيمات. إلى جانب أنهم باشروا بتوعية الأفراد في مخيماتهم عبر تطبيقات التواصل (كالواتساب وغيره) حول مواجهة أخطار السيول والرياح والعواصف. وكيفية تثبيت الخيام بشكل أفضل. في حين قام 7% من النازحين باستخدام تقنيات للطاقة البديلة للبقاء في مخيماتهم كوسيلة للتكيف مع مخاطر المناخ. واضطر 4% من النازحين إلى تغيير المهنة أو العمل الذي كانوا يمارسونه، وبالذات في المناطق الشرقية وفي محافظة حجة.

7. أظهرت المعطيات، وجود تفاوت بين الجنسين وعلاقة طردية بين المستوى التعليمي للنازحين، وبين قدرتهم على اتخاذ قرارات للتكيف مع الحوادث المناخية. حيث ارتفعت نسبة النازحين المبادرين بالتكيف من 53.6% للنازحين الحاصلين على الشهادة الأساسية وما دون ذاك، إلى 94.8% بالنسبة للنازحين الحاصلين على الشهادة الجامعية (البكالوريوس)، وإلى 100% بالنسبة لأصحاب المؤهلات العليا (الماجستير والدكتوراة). مما يوضح بطبيعة الحال أهمية التعليم ودوره في توسيع قدرة الأفراد على اتخاذ قرارات مستنيرة.

8. ساهم تغير المناخ في تفشي الأمراض والأوبئة باعتبارها احد الاثار المضاعفة لتغيرات المناخ في تلك المناطق، حيث أكد حوالي 73.1% من النازحين المستجيبين معاناتهم وعائلاتهم من أوبئة الحُميات (كالملاريا، والشيكونجونيا، وحمى الضنك)والكوليرا والإسهال وأوبئة أخرى بسبب المستنقعات الناتجة عن مياه الأمطار والفيضانات ومياه الصرف الصحي الملوثة لها. ويزيد قلة توافر مرافق الرعاية الصحية العاملة والمتضررة جراء الصراع من تفاقم الأزمة الصحية على هذه المجتمعات. وعلاوة على ذلك، يؤثر انقطاع الكهرباء تضرر الطرق على 68.2% و64.1% من النازحين داخليًا على التوالي، مما يحد من إمكانية الوصول إلى الموارد الأساسية والأسواق.

9. حدد 61.2% من النازحين المستجيبين في المحافظات الأربع، اندلاع الحرائق في المخيمات والملاجئ كمخاطر متكررة تراكمية، مرتبطة ارتباطًا وثيقًا بالتأثيرات المناخية. ولاحظ فريق الدراسة زيادة في حوادث الحرائق داخل مخيمات النازحين داخليًا في مأرب وحجة والمهرة تحديداً، مما أجبر النازحين داخليًا على البحث عن ملاجئ بديلة. تحدث حرائق المخيمات بسبب ارتفاع درجات الحرارة في فصل الصيف، أو بسبب الفيضانات، أو العواصف، أو الرياح العاتية، أو الأعطال الكهربائية، أو نتيجة ممارسات الطهي داخل الخيام باستخدام

الحطب. وتتفاقم في الغالب بسبب غياب أدوات السلامة والوقاية من الحرائق (مثل طفايات الحريق، وبطانيات الحريق) في جميع مخيمات النازحين.

10. تُعدّ التوترات الاجتماعية أثرًا تراكميًا من التأثيرات المُركبة، التي فاقمتها الظواهر المناخية المتطرفة على مجتمعات النازحين. أفاد حوالي 44.1% من النازحين المستجيبين بزيادة التوترات الاجتماعية والتهديدات من المجتمع المضيف فيما يتعلق بقضايا الأراضي المرتبطة بالمخيمات، والتي غالبًا ما يملكها السكان المحليون. فبعد ما يقرب من عقد من النزوح، يزداد دافع مالكي الأراضي للاستثمار في ممتلكاتهم، التي يفتقر معظمها إلى عقود إيجار موقعة مع الجهات الفاعلة. إضافةً إلى ذلك، تنشأ التوترات الاجتماعية نتيجة التنافس على الخدمات والموارد الشحيحة بين النازحين والمجتمعات المضيفة. علاوةً على ذلك، أعرب حوالي 69.4% من النازحين الذين شملهم الاستطلاع، عن مخاوفهم المستقبلية بشأن احتمال زعزعة استقرار المجتمعات المضيفة نتيجة نزوحهم الطويل، مما يؤدي إلى زيادة التوترات الاجتماعية عليهم، نتيجةً المضاعفات التي تسبب بها تغير المناخ. ويتجلى هذا بشكل خاص في المخيمات الواقعة في مأرب وحجة.

11. تجسدت الآثار المركبة والتراكمية لتأثيرات المناخ بشكل واضح في تدهور الغطاء النباتي والأراضي في المجتمعات النازحة. فقد أكد حوالي 43.3% من النازحين داخليًا بتضرر مساحات واسعة من الغطاء النباتي في المهرة وسقطرى وحجة ومأرب. برزت هذه التأثيرات بشكل خطير في سقطرى حيث تضررت مجموعة الأشجار البوسويلية (Boswellia) المعروفة باسم أشجار اللبان الذكر في محمية حومهل الطبيعية في الارخبيل، وفقدت حوالي 30% من أشجارها كنتيجة مباشرة للرياح الشديدة التي خلفتها الأعاصير المتوالية.

12. كانت تدخلات السلطات المحلية والمنظمات الإنسانية في محافظة مأرب والمتعلقة بمواجهة آثار وتداعيات التغيرات المناخية جيدة -نسبياً-، في حين كانت تلك التدخلات محدودة جداً في حجة والمناطق الشرقية مقارنة بحجم مجتمع النزوح. ولا تفي باحتياجات النازحين. تركزت تدخلات السلطات المحلية في تقديم المساعدات للمتضررين، والتوعية بمخاطر التغيرات المناخية، والعمل على زيادة المساحات الخضراء في مخيمات النزوح. أما بالنسبة لخيارات معالجة مسببات المشاكل البيئية وتنفيذ مشاريع للحماية من مخاطر التغيرات البيئية والتي يمكن أن تسهم بصورة كبيرة في الحد من مخاطر المناخ، فكانت محدودة جداً.

13. تركزت حوالي 89.4% من مخاوف النازحين المستقبلية، حول انعدام الأمن الغذائي واتساع الجوع. في حين أن حوالي 88.6% من النازحين المستجيبين يخشون النزوح بسبب المناخ مجدداً، مع زيادة احتمالية نزوحهم من جديد إلى أماكن ووجهات غير معروفة. إلى ذلك، تتوقع الدراسة أن تشهد المحافظات اليمنية الأخرى التي لم تشملها هذه الدراسة، موجات جديدة من النزوح المناخي من المواطنين جراء الصدمات البيئية والمناخية. ويتمثل الخطر الثالث الذي يخشاه النازحين وبنسبة 73.9% في أن توفر الموارد المائية سيكون غير متكافئ، وشحيح في مجتمعاتهم.

6 التوصيات

أم نازحة تقف خارج خيمتها التي دمرتها العاصفة
© حلم أخضر للاستشارات البيئية، 2024

إزاء هذا النزوح المناخي الذي طال أمده في اليمن، تحتاج الحكومة اليمنية وسلطاتها المحلية، ومعها المنظمات الإنسانية غير الحكومية، إلى فهم تطور احتياجات مجتمعات النزوح المتضررة من الكوارث، ومعرفة الثغرات في إدارة النزوح المناخي. مع وضع التركيز على تطبيق الممارسات المثلى والمستدامة، وبناء ودعم المبادرات الإبداعية التي تسهم في تقديم معالجات لأزمة النزوح المناخي المتكررة في البلاد. وبناءً على النتائج، واستناداً إلى مخرجات الجلسات النقاشية والمقابلات وتوصيات المشاركين من كافة أصحاب المصلحة، توصي الدراسة بالآتي:

أولاً: توصيات إلى الحكومة اليمنية المعترف بها دولياً، وسلطاتها المحلية:

إلى رئاسة مجلس الوزراء:

- تعزيز آليات الحوكمة المتعددة المستويات، وفق نهج متكامل لإدارة المناخ، من خلال خطة يشارك فيها جميع أصحاب المصلحة، بما في ذلك الفئات الأشد ضعفاً في المجتمعات المحلية المتضررة.
- دمج موضوع تغير المناخ وعواقبه الخطيرة المحتملة، في مناهج التعليم في المدارس الأساسية.
- حظر البناء في المناطق غير المخططة، بما في ذلك البناء بمناطق الوديان، ومجرى السيول والفيضانات، والمناطق المجاورة للسدود المائية، أو للكتل الصخرية والطينية غير المستقرة. استجابة لتغير المناخ، والحد من الكوارث.
- تقوية دور الهيئات المتخصصة في مجال الكوارث الطبيعية مثل: مصلحة الدفاع المدني، خدمات الأرصاد الجوية، والهيئة العامة لحماية البيئة، هيئة المساحة الجيولوجية، مركز رصد الزلزال، وجمعية الهلال الأحمر.
- دعم الجامعات ومراكز البحوث لتحسين الإنتاج المعرفي حول تغير المناخ، وحلول التكيف والمرونة المناخية.

إلى الوحدة التنفيذية لإدارة مخيمات النازحين (EXUIDPs):

- تحديث السياسة الوطنية لمعالجة النزوح الداخلي، بحيث تشمل توفير الحماية لمجتمعات الخطوط الأمامية من تأثير الكوارث الطبيعية وتغيرات المناخ؛
  - العمل على إيجاد حلول آمنة وشاملة وعادلة لنازحي المناخ، ودعمهم في إعادة بناء حياتهم، ومساعدتهم في العودة لمناطقهم الأصلية، أسوة بالنازحين من الصراع والحروب.
- إعداد خطة وطنية لمعالجة النزوح المناخي، تتضمن دمج مشاركة الفئات الأشد ضعفاً (بما في ذلك النازحين الشباب، والنساء، والمهمشين، وذوي الاحتياجات الخاصة، والمجتمع المضيف) في اقتراح الحلول.
- **وضع معايير لمخيمات النازحين داخلياً:** التأكد من أن المخيمات ومواقع استضافة النازحين، تتوافق قدر الإمكان، مع مبادئ التخطيط القائم على الحماية، فيما يتعلق باختيار الموقع وتخطيطه وتوزيع المساعدات وتصميم الخدمات. وينبغي أن تشمل الاعتبارات البعد عن النزاعات المسلحة أو مصادر العنف الأخرى، وينبغي أن تكون بعيدة عن مجرى السيول أو السدود؛ ومشاركة المجتمع المحلي في تخطيط قطعة الأرض؛ وتخصيص مساحة كافية لكل أسرة؛ والوصول الآمن إلى الغذاء والماء والحطب؛ والخدمات، كالشرطة ومكتب إدارة المخيمات والاصحاح البيئي والمدرسة والمراكز المجتمعية؛ وأدوات السلامة والوقاية؛ وإنشاء مساحة صديقة للأطفال.[140]

إلى وزارة المياه والبيئة (MWE):

- صياغة سياسات بيئية ومناخية تتضمن إجراءات تدعم تطبيق قانون حماية البيئة رقم (26) لسنة 1995. مع ضرورة تحديث برنامج العمل الوطني للتكيف (NAPA).
- التركيز على إدارة مخاطر المناخ في اليمن، وفقًا للسيناريوهات المحتملة للسنوات الخمس القادمة. بحيث يسهم في اتخاذ قرارات بناءً على بيانات المناخ ووضع خطط ملائمة للتخفيف من هذه المخاطر، والتكيف معها.
- تعزيز دور الهيئة العامة لحماية البيئة في العمل المناخي، وربطها بمحطات الرصد المناخي للمساهمة في إعداد تقارير تقييم المخاطر لمناطق تجميع مياه الفيضانات، وخاصة تلك الواقعة بالقرب من المراكز السكانية.
- إلزام المنظمات الدولية والمحلية والشركات الصناعية، بالامتثال لمتطلبات قانون حماية البيئة، وقانون المياه، والاستراتيجية الوطنية لقطاع المياه والبرنامج الاستثماري (NWSSIP)، عند تنفيذها لمشاريع المياه والاصحاح البيئي، والطاقة. بما يضمن الحفاظ على البيئة والموارد، والاستخدام المستدام.
- تحسين جودة البيانات والتقارير الوطنية، حول الغطاء النباتي في اليمن، بحيث تكون البيانات متبوعة برصد مناطق تراجع الغطاء النباتي، وتدهور الأراضي والتربة الخصبة، واقتراح حلول لمعالجة التدهور البيئي.

140 - GPCWG. (2010), Handbook for the Protection of IDPs, https://www.unhcr.org/media/handbook-protection-internally-displaced-persons-o

إلى السلطات المحلية في جميع المحافظات:

- التنسيق مع الجهات الفاعلة، من أجل إنشاء أنظمة الإنذار المُبكر من العواصف والفيضانات بحيث تشمل هذه الأنظمة كافة جميع مراكز ومديريات المحافظات.
- تكوين غرفة طوارئ مناخية في كل محافظة: تتمثل مهمة هذه الغرفة في جمع البيانات المناخية، وتحذيرات نشرات الأرصاد الجوية من الهيئات الوطنية، مع وضع خطة لمشاركة هذه التحذيرات مع السكان المحليين عبر وسائل الاتصال والاعلام (رسائل SMS، الراديو، التلفاز، ومنصات التواصل الاجتماعي) بما في ذلك مخيمات النزوح والإيواء في المحافظة.
- إعداد خطة طوارئ لإدارة الكوارث على المستوى المحلي بالتنسيق مع الجهات الفاعلة، وتحديد أولوية الاستجابة في أكبر مواقع إيواء النازحين المعرضة للفيضانات.
- بناء القدرات للفرق المحلية، في مجال الحد من مخاطر الكوارث؛ مع التركيز على إشراك قادة مجتمعات النزوح في التدريب على آلية الاستعداد المبكر للفيضانات (قبل وأثناء وبعد وقوعها) والتصدي لمخاطرها.
- الحد من ممارسات البناء العشوائي بشكل عام. ومنع إنشاء المخيمات على أية أراضي غير مملوكة للدولة، لتجنب النزاعات والتوترات الاجتماعية مستقبلاً.
- تعزيز أنشطة التشجير وغرس الأشجار في مواقع المحافظة بما في ذلك مواقع النزوح والمناطق المتصحرة.

ثانياً: توصيات إلى المجتمع الدولي والمانحين:

- تقديم الدعم الفني والتقني لوزارة المياه والبيئة، ودعم بناء القدرات في إعداد استراتيجية للحوكمة المناخية في اليمن، يشارك فيها جميع الأطراف ذات العلاقة بما في ذلك الفئات الأكثر ضعفاً بالمجتمعات المتضررة من المناخ.
- تزويد الأرصاد الجوية اليمنية بأدوات النمذجة التحليلية لتغيرات المناخ بغرض تمكينها من إعداد وتطوير سيناريوهات مناخية وطنية ومحلية، بالإضافة إلى التخطيط للمخاطر والكوارث.
- تقديم الدعم التقني للمؤسسات المختصة مثل (مصلحة الدفاع المدني، هيئة حماية البيئة، هيئة المساحة الجيولوجية، ومركز رصد الزلازل) بالمعدات والأدوات والأجهزة التقنية اللازمة، لتعزيز قدراتها على الحد من مخاطر الكوارث في المجتمعات المعرضة للخطر.
- الاستثمار في برامج التكيف التي تلبي احتياجات جميع القطاعات، ودعم المبادرات المجتمعية الإبداعية التي تقودها المجتمعات المحلية. بما يسهم في تخفيف الضعف المناخي في مجتمعات الخطوط الأمامية.
- الاستفادة من الشراكة القائمة مع الجهات الفاعلة لدعم توسيع نطاق أنظمة الإنذار المبكر الحالية، والتي تم تنفيذها في صنعاء وحضرموت. بحيث يشمل الدعم توسيع هذه الأنظمة في جميع المحافظات المتضررة، بالإضافة إلى مناطق التنوع البيولوجي والمحميات الطبيعية مثل سقطرى والمهرة.

ثالثاً: توصيات إلى المنظمات الدولية ووكالات الأمم المتحدة

إلى مكتب المنسق المقيم (RC) والفريق القطري للأمم المتحدة (UNCT)

- اعتماد خطط لطوارئ المناخ، والحد من مخاطر الكوارث، في جميع مخيمات النازحين داخليًا في اليمن.
- دعم الوحدة التنفيذية لإدارة مخيمات النازحين داخليًا (EXUIDPs) في قضية المخيمات المهددة بالإخلاء القسري العاجل، وضمان سلامة النازحين المقيمين فيها.
- حث المنظمات وشركاء العمل الإنساني في اليمن على تطبيق المعايير البيئية والاجتماعية ومعايير الحوكمة للحد من المخاطر البيئية والاجتماعية التي قد تنجم عن مشاريعهم، مع السعي إلى وضع مؤشرات قابلة للقياس على أساس سنوي؛ بما يضمن الحفاظ على البيئة والموارد الطبيعية من جهة، والحفاظ على سمعة هذه المنظمات وقبولها الاجتماعي من جهة أخرى.
- تعزيز نهج العدالة المناخية، وحوكمة المخاطر والتوترات الاجتماعية الناجمة عن النزاع والنزوح المناخي، والتي قد تؤدي إلى تهيئة ظروف تزداد فيها احتمالات حدوث تدهور بيئي واسع قد يزعزع الاستقرار في المجتمعات.

إلى برنامج الأمم المتحدة الانمائي (UNDP)

- توسيع الدعم لبرنامج النقد مقابل العمل، وتحسين سبل العيش للنازحين في المناطق المتضررة، بما يضمن تقليل أوجه عدم المساواة، وإيجاد فرص عمل عادلة للأسر النازحة، تسهم في التخفيف من التأثيرات غير المتكافئة لتغير المناخ على الفئات الاشد ضعفاً. وتعزز التكيف مع تغير المناخ.
- توجيه جزء من الدعم نحو الحلول المبتكرة والمبادرات الإبداعية في العمل المناخي، بما يعزز التكيف والقدرة على الصمود لمجتمعات الخطوط الأمامية بما في ذلك النازحين والنساء والمهمشين وذوي الإعاقة والمجتمع المضيف.
- دعم برامج التدريب وبناء القدرات في مجال العمل المناخي، لمنظمات المجتمع المدني والمؤسسات والشركات الصغيرة والمتوسطة، ومؤسسات التمويل الأصغر، والمبادرات المجتمعية، بما يعزز القدرة على الصمود والتكيف والمرونة.
- مواصلة الدعم لمشاريع التحول لمصادر الطاقة المتجددة، و/أو الاستثمار في برامج تحسين كفاءة الطاقة في المجتمعات المحلية الريفية والحضرية.

إلى المنظمة الدولية للهجرة (IOM)

- وضع خطة طوارئ مناخية لمواقع النزوح الداخلي، وتعميمها على جميع مواقع إيواء النازحين التابعة لمجموعة تنسيق المخيمات؛ بما في ذلك المواقع التي تديرها المنظمة الدولية للهجرة في اليمن.
- توفير أنظمة تصريف مياه الأمطار في المخيمات. مع تأمينها بمياه الشرب، وخدمات الاصحاح البيئي
- تزويد مخيمات النزوح بأنظمة الإنذار المبكر، والمعدات الأولية لمكافحة الحرائق، وخصوصاً المخيمات الأكثر كثافة سكانية، بما في ذلك المواقع التي تديرها المنظمة الدولية للهجرة.
- الاستثمار في تطوير القطاعات الاجتماعية، وحماية الفئات الأكثر ضعفًا.

إلى مكتب الأمم المتحدة لتنسيق الشؤون الإنسانية (OCHA)

- إيجاد آلية تنسيق موحدة بين وكالات الأمم المتحدة، والوحدة التنفيذية لإدارة مخيمات النازحين داخليًا، والسلطات المحلية، لمعالجة فجوة البيانات المتعلقة بالنزوح الناجم عن تغير المناخ والاحتياجات الإنسانية. وضمان أن البيانات المجمعة شاملة وعادلة، بحيث تغطي الظاهرة وآثارها والحلول المقترحة
- تحسين تقديرات أعداد النازحين داخليًا جراء تغير المناخ في اليمن. ينبغي أن تكون البيانات أكثر شفافية وشمولًا وتفصيلًا فيما يتعلق بأنماط ودوافع النزوح الداخلي الناجم عن تغير المناخ.
- إشراك أصحاب المصلحة الرئيسيين، النازحين داخلياً بما في ذلك النساء والمهمشين وذوي الإعاقة والمجتمع المضيف، شكل أوسع، في عملية تقييم ورصد الاحتياجات، ومشاركة البيانات معهم، وإشراكهم في الحلول لتحدياتهم التي يعرفونها جيداً. وإيجاد الحلول لاحتياجاتهم بما يعزز من فاعلية الاستجابة.

قائمة المراجع

قرب شاطئ في أرخبيل سقطرى
© حلم أخضر / بعدسة: وليد هدار

أولاً: المراجع والمصادر العربية

الأمم المتحدة. (2020) اليمن: "نزوح أكثر من 300 ألف بسبب السيول والفيضانات"، تم الاسترداد من الأمم المتحدة، 21 أغسطس 2020. على الرابط: https://news.un.org/ar/story/2020/08/1060162

الأمم المتحدة. (2022)، "اليمن: وفاة 77 شخصا وتضرر الآلاف بسبب الفيضانات". 17 أغسطس 2022. https://news.un.org/ar/story/2022/08/1109182

الحكيمي، محمد، (2018) "اليمن: الصراع وتغير المناخ"، تم الاسترداد من حلم أخضر، 7 يونيو 2018. على الرابط: https://holmakhdar.org/reports/433/

حلم أخضر، (2020)،"كيف يمكن لليمن مكافحة التصحر".تم الاسترداد من حلم أخضر، 17 يونيو 2020. على الرابط: https://holmakhdar.org/reports/2498/

حلم أخضر، "اليمن: إعصار تيج يخلف قتيلان و10 ألاف نازح"، تم الاسترداد من حلم أخضر 25 أكتوبر 2023. الرابط: https://holmakhdar.org/news/7483/

الخرساني، محمد. (2005) "دليل المناخ الزراعي في اليمن (1881-2004)"، تم الاسترداد من الهيئة العامة للبحوث والإرشاد الزراعي، ذمار، اليمن. الرابط:https://area.gov.ye/uploads/topics/16891144706280.pdf

الصالحي، مها، (2022)"اليمن نضوب المياه الجوفية والحلول الممكنة"، حلم اخضر، اليمن. https://holmakhdar.org/reports/6074/

كتلة تنسيق وإدارة المخيمات CCCM (2023)، الاستراتيجية الوطنية لكتلة المخيمات في اليمن 2023 – 2024. https://data.unhcr.org/en/documents/details/98374

المركز الوطني للمعلومات، قانون رقم 26 لسنة 1995 بشأن حماية البيئة في اليمن. تم الاسترداد من الرابط: https://yemen-nic.info/db/laws_ye/detail.php?ID=11458

الوحد التنفيذية لإدارة مخيمات النازحين، "السياسة الوطنية لمعالجة النزوح الداخلي في الجمهورية اليمنية". عدن، 2013. https://www.exuye.org/cmlib/uploads/2022/06/exuye-org-2022-06-22_17-22-42_465107.pdf

مركز جنيف لحوكمة قطاع الأمن DCAF (2022)، "صوت المرأة: العلاقة القائمة بين المناخ والنوع الاجتماعي والأمن على أرض الواقع"، جينيف، الرابط: https://www.dcaf.ch/sites/default/files/publications/documents/WomenSpeak2022_AR.pdf

مركز رصد النزوح الداخلي (IDMC)، قاعدة البيانات خلال الفترة (2008 - 2023). تم الاسترداد من الرابط: https://www.internal-displacement.org/countries/yemen/

منظمة الصحة العالمية (2019)، "فرصة جديدة لمكافحة الشيكونغونيا وحمى الضنك"، نوفمبر 2019، الرابط: https://www.who.int/ar/news/item/17-03-1441-mosquito-sterilization-offers-new-opportunity-to-control-chikungunya-dengue-and-zika

ناجي، جميل، (2008)، "الانزلاقات الأرضية في الطرق الجبلية اليمنية أسبابها وكيفية الحد من تكرارها"، مجلة العلوم والتكنولوجيا، جامعة العلوم والتكنولوجيا، اليمن، المجلد 13، العدد (1)، الرابط. https://journals.ust.edu/index.php/JST/article/view/138

هانا، تي، وآخرون. "تقييم أثر الحرب في اليمن: مسارات التعافي"، برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (UNDP) 2021. https://www.undp.org/publications/assessing-impact-war-yemen-pathways-recovery

وحدة التقارير، حلم أخضر، (2021) "بالوثائق: العبث والتدمير المتعمد لجزيرة سقطرى"، 30 مايو 2021. الرابط: https://holmakhdar.org/reports/4213/

وزارة النفط والمعادن، (2022) "عن اليمن"، عدن، الجمهورية اليمنية، تم الاسترداد من الرابط: https://mom-ye.com/site-ar/%d8%b9%d9%86-%d8%a7%d9%84%d9%8a%d9%85%d9%86/

ثانياً: المراجع الإنجليزية

Acacia Water. (2021). *Water Availability in Yemen - Final report.* Retrieved from United Nations Development Programme UNDP: https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/migration/ye/Water-Availability-Study-in-Yemen.pdf

al-Akwa, K., & Zumbrägel, T. (2021). *The Disaster of Yemen's Flash Floods: Impact of and Local Responses to the Torrential Rains and Flooding in 2020.* Retrieved from Center for Applied Research in Partnership with the Orient (CARPO): https://carpo-bonn.org/wp-content/uploads/2021/12/carpo_brief_21_07-12-21_EN.pdf

Al-Khalidi, A.-W., & Bazraa, M. (2012). *The National Report on the Status of Genetic Resources of forest and woodland in Yemen*. Retrieved from Ministry of Agriculture and Irrigation, Yemen: https://ye.chm-cbd.net/national-report-status-genetic-resources-forest-and-woodland-yemen

Alshamiry, F. (2023). *Climate change in Yemen: risks, realities and solutions*. Retrieved from commonspace.eu. 9 February 2023: https://www.commonspace.eu/young-voices/climate-change-yemen-risks-realities-and-solutions

Barry, S., McMurray, S., & Schmelzer, N. (2024). *Weathering Risk: Integrating Climate Security into Policy Frameworks: Roadmap for Yemen.* Retrieved from adelphi research, Germany: https://weatheringrisk.org/sites/default/files/document/Integrating_Climate_Security_into_Policy_Frameworks_Roadmap_Yemen.pdf

Berghof. (2021). *Local Governance in Yemen: Al Mahra*. Retrieved from Berghof: https://yemenlg.org/governorates/al-mahra/

Cazabat, C. (2021). *Addressing Internal Displacement in the Context of Climate Change.* Retrieved from Internal Displacement Monitoring Centre IDMC, Switzerland: https://api.internal-displacement.org/sites/default/files/publications/documents/IDMC_SlowOnsetTypology_final.pdf

CCCM Cluster. (2024). *Yemen - CCCM Cluster IDP Sites Master List (March 2024).* Retrieved from Operation Data Portal: https://data.unhcr.org/en/documents/details/108242

CCCM Yemen & REACH. (2024). *National IDP Site Flood Hazard-Analysis - Methodology note - Mar 2024.* Retrieved from ODP: https://data.unhcr.org/en/documents/details/108238

CCCM Yemen. (2023). *Situation Yemen: CCCM Overview*. Retrieved from UNHCR Operation Data Portal: https://data.unhcr.org/en/situations/yemen_cccm

CEOBS. (2021). *Report: Groundwater depletion clouds Yemen's solar energy revolution*. Retrieved from The Conflict and Environment Observatory. UK: https://ceobs.org/groundwater-depletion-clouds-yemens-solar-energy-revolution/

CIG. (2022). *Climate Inequality*. Retrieved from (Climate Impacts Group) University of Washington: https://cig.uw.edu/learn/inequities-in-climate-impacts/

GPCWG. (2010), *Handbook for the Protection of IDPs*.Retrieved from UNHCR: https://www.unhcr.org/media/handbook-protection-internally-displaced-persons-0

EPA. (2018). *Third National Communication to the Conference of the Parties to the UNFC on Climate Change.* Retrieved from Environmental Protection Authority, Yemen, URL: https://unfccc.int/sites/default/files/resource/3490581_Yemen-NC3-2-Yemen_TNC_2018_Final.pdf

ESCWA. (2023). *Country Study: Development challenges in Yemen*. Retrieved from United Nations Economic and Social Commission for Western Asia: https://www.unescwa.org/sites/default/files/pubs/pdf/case-study-development-challenges-yemen-english_1.pdf

EXUIDPs. (2024). *Emergency Report on a Devastating Sandstorm in Al Anad Camp, Tuban District, Lahj Governorate.* Retrieved from Executive Unit For IDPs Camps Management: https://www.exuye.org/cmlib/uploads/2024/07/exuye-org-2024-07-09_18-54-03_698037.pdf

EXUIDPs. (2024). *Humanitarian Needs Report for Displaced Persons in Yemen, May 2024*. Retrieved from Executive Unit for IDPs Camps Management: https://www.exuye.org/en/2073

FAO. (2015). *Tropical Cyclone Chapala (28 Oct - 4 Nov 2015).* Retrieved from Desert Locust Information Service: https://www.fao.org/ag/locusts/common/ecg/2312/en/1511_chapalaE.pdf

Friedman, T. (2013). *Postcard from Yemen: Taiz*. Retrieved from The New York Times: https://www.nytimes.com/2013/05/08/opinion/friedman-postcard-from-yemen.html

Furlow, R. (2022). *Addressing the politics of the climate–migration–conflict link*. Retrieved from Forced Migration Review Journal Issue: 69, University of Oxford: https://ora.ox.ac.uk/objects/uuid:357482ca-bdb7-485a-b5dc-0310c56c1007

GFDRR. (2020). *Republic of Yemen: Wildfire*. Retrieved from Global Facility for Disaster Reduction and Recovery: https://www.thinkhazard.org/en/report/269-republic-of-yemen/WF

Henderson, M. (2023). *Climate Landscape Analysis for Children in Yemen.* Retrieved from United Nations Children's Fund (UNICEF), Yemen: https://www.unicef.org/yemen/media/9661/file/CLAC%20Report%20-%20Full%20Version.pdf

Holm Akhdar. (2020). *Yemen: Climate Change Exacerbates High Incidence of Fevers*. Retrieved from Holm Akhdar: https://holmakhdar.org/news/investigations/3459/

Holm Akhdar. (2020). *Yemen: War on Animals Amid the Civil War*. Retrieved from Holm Akhdar: https://holmakhdar.org/news/investigations/3508/

Holm Akhdar. (2021). *YEMEN: DISASTERS OF OIL TANKERS*. Retrieved from Holm Akhdar: https://holmakhdar.org/resources/4423/

ICRC. (2020). *When rain turns to dust.* Retrieved from International Committee of the Red Cross: https://shop.icrc.org/when-rain-turns-to-dust.html?__store=en

ICRC. (2022). *Making Adaptation Work.* Retrieved from International Committee of the Red Cross: https://shop.icrc.org/making-adaptation-work-pdf-en.html

IDMC. (2020). *Global Report on Internal Displacement.* Retrieved from The Internal Displacement Monitoring Centre (IDMC): https://api.internal-displacement.org/sites/default/files/publications/documents/2020-IDMC-GRID.pdf

IDMC. (2023). *Global Report on Internal Displacement and Food Security.* Retrieved from The Internal Displacement Monitoring Centre (IDMC): https://www.preventionweb.net/media/89670/download?startDownload=20240509

IDMC. (2024). *Country Profile: Yemen: Internal Displacements, Conflict, Violence Disasters. (2008 - 2022).* Retrieved from Internal Displacement Monitoring Centre (IDMC): https://www.internal-displacement.org/countries/yemen/

IFRC. (2021). *Yemen: Dengue Fever Outbreak (DREF n° MDRYE008) - Final Report.* Retrieved from International Federation of Red Cross: https://reliefweb.int/report/yemen/yemen-dengue-fever-outbreak-dref-n-mdrye008-final-report-05-march-2021?gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwiYOxBhC5ARIsAIvdH50t3EdUfJTcSDncVxLhRnQZK8y-tRBO90bQqxXEs5ERbNyy-kgQHksaAkPkEALw_wcB

IFRC. (2024). *Yemen: Flood Operation Update 01 (14 Nov 2024).* Retrieved from International Federation of Red Cross: https://reliefweb.int/report/yemen/yemen-flood-operation-update-1-mdrye014

IFRC. (2024). *Yemen: Floods-Simplified Early Action Protocol.* Retrieved from International Federation of Red Cross: https://reliefweb.int/report/yemen/yemen-floods-simplified-early-action-protocol-mdrye015

IOM. (2015). *Yemen - Cyclone Chapala and Megh Displacement Dashboard.* Retrieved from International Organization for Migration (IOM): https://dtm.iom.int/reports/yemen-%E2%80%94-cyclone-chapala-and-megh-displacement-dashboard-13-november-2015

IOM. (2023). *Report on Migration, Environment, and Climate Change in Yemen.* Retrieved from International Organization for Migration: https://environmentalmigration.iom.int/sites/g/files/tmzbdl1411/files/documents/2024-03/yemen-desk-review.pdf

IPCC. (2018). *Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C. Annex I: Glossary.* Retrieved from The Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) : https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2022/06/SR15_AnnexI.pdf

IRIN News. (2008). Floods wreak havoc in southeast. Retrieved from The New Humanitarian, 26 October 2008: https://www.thenewhumanitarian.org/news/2008/10/26/floods-wreak-havoc-southeast

Khalil, Y. et al. (2023). *Estimating landslide hazard distribution based on machine learning and bivariate statistics in Utmah Region, Yemen.* Retrieved from Natural Hazards journal 120, 2869–2907 (2024): https://doi.org/10.1007/s11069-023-06310-5

Ministry of Foreign Affairs, Netherlands. (2019). Climate Change Profile: Yemen. Retrieved from Govt. Netherlands: https://reliefweb.int/report/yemen/climate-change-profile-yemen

OCHA. (2018). *Yemen: Cyclone Luban Flash Update (21 October 2018).* Retrieved from United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs OCHA: https://www.unocha.org/publications/report/yemen/yemen-cyclone-luban-flash-update-3-21-october-2018-enar

OCHA. (2019). *Yemen: Cyclones Kyarr and Maha.* Retrieved from United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs: https://reliefweb.int/report/yemen/yemen-cyclones-kyarr-and-maha-1-november-2019-enar

OCHA. (2023). *Yemen: Situation Update - Cyclone Tej.* Retrieved from the United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs (OCHA), 5 November 2023: https://www.unocha.org/publications/report/yemen/yemen-situation-update-cyclone-tej-5-november-2023-enar

OCHA. (2024). *Humanitarian Needs Overview , Yemen.* Retrieved from United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs (OCHA): https://reliefweb.int/attachments/44442ea5-fc3d-42ec-ae23-00d52233c561/Yemen_HNO_2024.pdf

OCHA. (2024). *Yemen: Flash Flood Update No. 03 (Milhan District, Mahwit Governorate).* Retrieved from United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs (OCHA): https://www.unocha.org/publications/report/yemen/yemen-flash-flood-update-no-03-milhan-district-mahwit-governorate-29-august-2024-enar

REACH. (2024). *Yemen – 2023 Trends Analysis Report (Multi-sectoral analysis of the evolving service access, gaps & needs of IDPs in managed sites in southern Yemen.* Retrieved from REACH: https://repository.impact-initiatives.org/document/reach/e71e815f/YEM1903b_SMT_Trends-Analysis-Report-2023_February2024.pdf

REACH. (2024). *Yemen: CCCM IDP Site Flood Hazard Exposure Analysis - IDP Sites in Marib Governorate – Report.* Retrieved from REACH & CCCM Cluster: https://reliefweb.int/report/yemen/yemen-cccm-idp-site-flood-hazard-exposure-analysis-idp-sites-marib-governorate-report-may-2024

Reuters. (2015). *Yemen cyclone kills 13 on Socotra island, hits mainland.* Retrieved from Reuters (Nov, 10, 2015): https://www.reuters.com/article/world/yemen-cyclone-kills-13-on-socotra-island-hits-mainland-idUSKCN0SZ0RN/

Sinha, S. e. (1999). *DAMAGING FLUCTUATIONS, RISK AND POVERTY: A REVIEW.* Retrieved from ResearchGate: https://www.researchgate.net/publication/241676900_A_REVIEW

Sturridge, C., & Holloway, K. (2022). *Climate change, conflict and displacement: five key misconceptions. HPG briefing note.* Retrieved from Humanitarian Policy Group & ODI: https://www.preventionweb.net/media/83045/download?startDownload=20241107

UN. (2022). *The World Health Organization steps up assistance to flood-ravaged Yemen*. Retrieved from United Nations: https://news.un.org/en/story/2022/08/1124862

UNDP. (2022). *Yemen's First Centre for Infectious Diseases Inaugurated in Hodeidah*. Retrieved from United Nations Development Programme (UNDP), Aug 08, 2022 Yemen: https://www.undp.org/yemen/stories/yemens-first-centre-infectious-diseases-inaugurated-hodeidah

UNDP. (2023). *The Climate Dictionary: An everyday guide to climate change*. Retrieved from Climate Promise, United Nations Development Programme (UNDP): https://climatepromise.undp.org/news-and-stories/climate-dictionary-everyday-guide-climate-change

UNDP. (2023). *The Impact of Climate Change on Human Development in Yemen*. Retrieved from United Nations Development Programme (UNDP), Yemen: https://www.undp.org/yemen/publications/impact-climate-change-human-development-yemen

UNDRR. (2022). *Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction 2022: Our World at Risk: Transforming Governance for a Resilient Future*. Retrieved from United Nations Office for Disaster Risk Reduction, Geneva: https://morocco.un.org/sites/default/files/remote-resources/49f1555ef750eb856c133e907c6cc0fa.pdf

UNESCO. (2022). *Nature and People in the Socotra Archipelago*. Retrieved from the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO): https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381003

UNFCCC. (2016). *Introduction to Climate Finance*. Retrieved from United Nations climate change (UNFCCC): https://unfccc.int/topics/introduction-to-climate-finance

UNFPA. (2023). *UNFPA Humanitarian Response in Yemen.* Retrieved from United Nations Population Fund: https://www.unfpa.org/sites/default/files/resource-pdf/2023_UNFPA_Yemen_Humanitarian_Response_Brochure-EN.pdf

UNHCR . (2024). *Yemen: Operation Data Portal*. Retrieved from Data UNHCR: https://data.unhcr.org/en/country/yem

USAID. (2024). *Yemen: Complex Emergency. Fact Sheet (10)* . Retrieved from reliefweb: https://reliefweb.int/report/yemen/yemen-complex-emergency-fact-sheet-10-fiscal-year-fy-2024

Vuylsteke, S. (2021). *The Myth of Data in Yemen.* Retrieved from Sana'a Center for Strategic Studies, Sana'a, Yemen: https://sanaacenter.org/files/When_Aid_Goes_Awry_02_The_Myth_of_Data_in_Yemen_en.pdf

WFP. (2024). *What's Happening in Yemen? An Explainer on the Conflict and Its Impact on Civilian*. Retrieved from World Food Program, USA: https://www.wfpusa.org/articles/whats-happening-yemen-explainer-conflict-impact-civilians/

WHO. (2018). *Safeguarding health during storm season: preparedness and emergency response in the Gulf of Aden*. Retrieved from The World Health Organization (WHO): https://www.emro.who.int/media/news/safeguarding-health-during-storm-season-preparedness-and-emergency-response-in-the-gulf-of-aden.html

WHO. (2018). *Safeguarding health during storm season: preparedness and emergency response in the Gulf of Aden*. Retrieved from The World Health Organization (WHO): https://www.emro.who.int/media/news/safeguarding-health-during-storm-season-preparedness-and-emergency-response-in-the-gulf-of-aden.html

WMO. (2006). *Technical Regulations. Volume III: Hydrology, WMO No. 49*. Retrieved from World Meteorological Organization (WMO): https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/monitoramento-e-eventos-criticos/monitoramento-hidrologico/orientacoes-manuais/entidades/49_vol-iii_ed-2006_en.pdf

World Bank & GFDRR. (2010). *Probabilistic risk assessment studies in Yemen.* Retrieved from Global Facility for Disaster Reduction and Recovery: https://www.gfdrr.org/sites/default/files/publication/GFDRR_Probabilistic_Risk_Studies_Yemen.pdf

World Bank. (2010). *Yemen National Probabilistic Risk Assessment: Historical Hazard Data Review, Analysis and Data Quality Assessment.* Retrieved from The World Bank: https://www.geonode-gfdrrlab.org/documents/681/link

World Bank. (2023). *Climate Risk Country Profile: Yemen.* Retrieved from World Bank Group: https://climateknowledgeportal.worldbank.org/sites/default/files/country-profiles/16696-WB_Yemen%20Country%20Profile-WEB.pdf

World Bank. (2023). *Population, total - Yemen, Rep.* Retrieved from World Bank Data: https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL?locations=YE

World Bank. (2024). *Yemen, Tropical Cyclones Historical.* Retrieved from Climate Change Knowledge Portal, World Bank: https://climateknowledgeportal.worldbank.org/country/yemen-rep/tropical-cyclones-historical

Yuen et al. (2017). *Guide to Equitable, Community-Driven Climate Preparedness Planning.* Retrieved from Urban Sustainability Directors Network (USDN), USA: https://www.usdn.org/uploads/cms/documents/usdn_guide_to_equitable_community-driven_climate_preparedness-_high_res.pdf

Zaid, et al., (2021). *Overview of slope stability, earthquakes, flash floods and expansive soil hazards in the Republic of Yemen.* Retrieved from Bulletin of the Geological Society of Malaysia: https://gsm.org.my/articles/702001-101898/

منخفض جوي على وسط الجزء الغربي لليمن، يوليو 2022
© الصورة لحلم أخضر للاستشارات البيئية / تصوير: محمود عبدو.

الملاحق

الملحـق 1

استمارة الاستبيان

استمارة **الاستبيـان**

استطلاع حول: **تأثير تغير المناخ على النازحين في اليمن**

يهدف هذا الاستطلاع إلى إعداد دراسة حول تأثير تغير المناخ على النازحين في اليمن. *ستساعد* هذه الدراسة في زيادة المعرفة والفهم لموضـوع تأثير تغيرات المناخ على النازحين في البلاد، والخروج بنتائج وتوصـيات إلى الجهات الفاعلة (السـلطات المحلية والمنظمات الإنسـانية والمانحين)، حول أزمة النزوح المناخي المتكررة في اليمن. الأمر الذي قد يفيد أو يسـاعد في تحسـين عمليات الاسـتجابة الإنسانية وإدارة النزوح المناخي، وقد يعزز من جهود الاستعداد والتأهب لمخاطر الكوارث المناخية على مجتمعات النزوح في البلاد.

إن بيانات هذه الاستمارة سوف تستخدم فقط لغرض إثراء الدراسة بالمعلومات الصحيحة، ولن يتم استخدمها لأية أغراض أخرى على الاطلاق. إذا كانت لديك أي أسئلة أو استفسار يرجى الاتصال بنا على البريد: contact@holmakhdar.com

أسمى اعتباراتنا،

حلم أخضر للدراسات والاستشارات البيئية

أولاً: البيانات الديموغرافية: (ضع علامة × على الإجابة الصحيحة)*

■ **المحافظة:** ○ مأرب ○ المهرة ○ سقطرى ○ حجة

■ **الجنس:** ○ ذكر ○ أنثى

■ **العمر:** ○ 18-25 سنة ○ 26 - 40 سنة ○ 41 - 60 سنة ○ 60 عاماً وما فوق.

■ **الحالة الاجتماعية:** ○ أعزب/عزباء ○ متزوج/ة ○ مطلق/ة ○ أرمل/ة.

■ **المستوى التعليمي:** ○ أساسية ○ ثانوية عامة ○ بكالوريوس ○ ماجستير ○ دكتوراه.

■ **المهنة العمل الحالي:** ○ مُزارع ○ موظف ○ عامل ○ عمل حر ○ أخرى: .....

■ **الإقامة (موقع السكن الحالي):***

○ في مخيم إيواء النازحين.
○ خيمة في العراء (خارج المخيم).
○ في منزل متضرر.
○ مسكن بالإيجار.
○ في ملكية خاصة.
○ في بيت أحد الأقارب أو الأهل.

ثانياً: البيانات التخصصية

القسم الأول: (دوافع نزوح الأفراد وعائلاتهم)

■ ما هو السبب الذي أدى الى نزوحك؟ *

○ بسبب الحرب والصراع وحالة عدم الاستقرار.
○ بسبب الفيضانات والسيول والانهيارات الأرضية. (حدوث تضرر في المسكن)
○ بسبب قلة الأمطار و/أو شح المياه أو الجفاف (تضرر سبل العيش ومصدر الدخل).
○ أخرى/ اذكرها:

.....

* هذه العلامة تعني إن الإجابة ضرورية.

■ كم هي الفترة التي قضيتها كنازح حتى الآن؟*

○ أقل من سنة. ○ من سنة الى سنتين. ○ أكثر من سنتان.

■ هل نزحت مع عائلتك؟*

○ نعم ○ لا

■ كم عدد افراد اسرتك الذين نزحت معهم؟

العدد _____ أطفال _____ شباب _____ كبار السن _____

القسم الثاني: مستوى الوعي بتغير المناخ لدى مجتمعات النزوح

■ هل سمعت من قبل عن تغيرات الطقس والمناخ؟*

○ نعم ○ لا

■ **إذا كانت الإجابة نعم،** فما مدى معرفتك بتغير المناخ؟*

○ جيدة ○ متوسطة ○ ضعيفة ○ لا أعرف.

لتبسيط الفهم **حول تغيرات الطقس والمناخ**	تحدث تغيرات المناخ نتيجة تأثير العناصر المناخية على البيئة. وتشمل هذه العناصر: (هطول الأمطار/درجات الحرارة/السطوع وكمية الإشعاع الشمسي/الرطوبة/التبخر/سرعة الرياح/ والضغط الجوي). ولفهم الأمر تحدث التغيرات المناخية على شكل موجات من الجفاف وارتفاع في درجات الحرارة، وتغير في أنماط هطول الأمطار بأنواعه (أمطار، بَرد، ثلوج وغيره) وتنتج سيول وفيضانات مفاجئة. واشتداد سرعة الرياح الموسمية التي تسببها المنخفضات الجوية والاعاصير والعواصف. فضلاً عن تذبذب في الرطوبة الجوية والأرضية مما قد يزيد من تفشي الأوبئة والآفات على الصحة والبيئة. إلى جانب زيادة عملية التبخر للمياه من التربة وسطح الأرض. وأيضاً ارتفاعات في مستوى سطح البحر (وان كانت هذه الارتفاعات بطيئة في الظهور).

■ ما مستوى اهتمامك بتغير المناخ؟*

○ جيد ○ متوسط ○ ضعيف ○ غير مهتم.

■ هل لاحظت أي تغيرات في الطقس والمناخ في مكان ايوائك أو منطقتك؟*

○ نعم ○ لا

■ **إذا كانت الإجابة نعم،** فما هي أبرز التغيرات المناخية التي لاحظتها في موقعك؟ (يمكنك اختيار أكثر من إجابة). *

□ الأعاصير والعواصف الشديدة.
□ السيول والفيضانات المفاجئة.
□ الجفاف وزيادة التصحر للأراضي الزراعية.

- ☐ تغير في درجات الحرارة (ارتفاع درجة الحرارة).
- ☐ تغير في مواعيد هطول الأمطار.
- ☐ نضوب المياه (مثل انخفاض منسوب مياه الآبار).
- ☐ زيادة ملوحة المياه.
- ☐ انجرافات التربة وانهيارات أرضية.

القسم الثالث: آثار تغير المناخ على مجتمعات النزوح

■ هل أدى تغير الطقس والمناخ (كالسيول والفيضانات و/أو العواصف و/أو ارتفاع الحرارة) إلى نزوحك في أحد المرات؟*

○ نعم ○ لا

■ هل أثرت التغيرات المناخية على حياتك اليومية، أو على مجتمعك؟*

○ نعم ○ لا

■ **إذا كانت الإجابة نعم،** هل تسببت هذه التغيرات المناخية إلى حدوث أياً من التالي بمجتمعك: (ضع × على مربع الإجابة) *

حرائق المخيمات أو المساكن	☐
الإصابة بأمراض وأوبئة الحُميات أو الإسهالات جراء الامطار والسيول	☐
نقص الغذاء وصعوبة الحصول على المساعدات	☐
تدمير المساكن وفقدان المأوى	☐
انجراف الطرق (انهيارات أرضية وتساقط الصخور)	☐
صعوبة الوصول إلى الموارد والأسواق	☐
تهدم المراكز الصحية و/أو المدارس	☐
انهيار الشبكة الكهربائية وانقطاعها أو تضرر الطاقة الشمسية	☐
تأثر شبكة الاتصالات	☐
زيادة التوترات الاجتماعية والنزاعات	☐
انجراف المتفجرات/ الألغام الأرضية إلى مواقع النزوح	☐
تأثر أو تضرر مصدر الدخل وسبل العيش	☐
تضرر فرص العمل/ فقدان العمل	☐
عدم توفر المياه وزيادة تكلفة الحصول عليها	☐
تضرر الغطاء النباتي وتدهور الأراضي المزروعة	☐
حرمان الفتيات والفتيان من الذهاب إلى المدرسة	☐

أخرى أذكرها: .....

.....

■ هل أثرت الأمطار الغزيرة على موقعك/مخيمك أو مكان اقامتك؟*

○ نعم ○ لا

■ هل أثرت الأعاصير والعواصف الرعدية (المصحوبة بالرياح الشديدة) على مسكنك /مخيمك أو مجتمعك؟*

○ نعم ○ لا

■ هل جرفت السيول والفيضانات مسكنك داخل المخيم؟ *

○ نعم ○ لا

■ هل أثرت السيول والفيضانات على حصولك على المياه و/أو مياه الآبار التي تعتمدون عليها في منطقتك؟ *

○ نعم ○ لا

■ هل أعاقت السيول/الفيضانات قدرتك على الحصول على الخدمات مثل (الاصحاح البيئي والمرافق الصحية)؟ *

○ نعم ○ لا

■ **برأيك:** ما أهم العوامل النظامية التي تسهم في زيادة الآثار السلبية لتغيرات المناخ على مخيمات النزوح في اليمن؟* (يمكنك اختيار أكثر من إجابة)

- عدم اعتماد تمويل لطوارئ المناخ ضمن موازنات الجهات الفاعلة ☐
- ضعف السياسات والتشريعات البيئية والمناخية ☐
- غياب الإدارة/الحوكمة البيئية وضعف القدرات المؤسسية ☐
- ضعف المسؤولية البيئية والعمل المناخي (بما في ذلك ضعف مشاركة القطاع الخاص تجاه المجتمع) ☐
- عدم وجود أنظمة الإنذار المبكر للسيول بمجتمعات الايواء ☐
- محدودية المنح والموارد المالية اللازمة للتعامل مع التغيرات المناخية ☐
- محدودية برامج بناء القدرات المحلية في مجال البيئة والمناخ ☐
- انقسام السلطات المؤسسية وبروز النزاع التنظيمي جراء الحرب والصراع ☐
- ضعف الوعي الشعبي والرسمي بخطورة التغيرات المناخية ☐
- ضعف الدعم الدولي المقدم لليمن في مجال البيئة والعمل المناخي ☐

■ ما هي المخاوف و/أو التهديدات المستقبلية التي تتوقع أن تتعرض لها مجتمعات النازحين في منطقتك، نتيجة تغيرات المناخ المتطرف وتقلباته المستمرة؟* (يمكنك اختيار اكثر من اجابة)

- زعزعة الاستقرار وزيادة التوترات الاجتماعية في المجتمعات ☐
- زيادة أعداد الوفيات في مخيمات/مجتمعات النزوح ☐
- زيادة معدلات النزوح المناخي ☐
- تحسن قدرة النازحين على التكيف المناخي وتحقيق الاستقرار ☐
- توفر الموارد المائية سيكون غير متكافئ ☐
- استمرار خطر الكوارث (كالفيضانات والجفاف وتفشي الأوبئة) ☐
- زيادة مستوى انعدام الأمن الغذائي واتساع الجوع ☐

القسم الرابع: التكيف مع التغيرات المناخية ودور الجهات الفاعلة

■ هل اضطررتم كأفراد أسرة أو كمجتمع إلى اتخاذ أي خطوات أو إجراءات للتكيف مع التغيرات المناخية مثل (شدة الامطار والسيول والفيضانات، و/أو الجفاف وارتفاع درجة الحرارة، والاثار المترتبة عليها؟*

○ نعم ○ لا

■ **اذا كانت الإجابة نعم:** ما هي الخطوات/الإجراءات التي اتخذتها أنت ومجتمعك/مخيمك، للتكيف مع تغيرات المناخ؟*

هل قمتم بأي من التالي:

○ تغيير المأوى في إطار المنطقة.
○ النزوح إلى منطقة/مديرية أخرى أكثر أمناً.
○ تغيير المهنة (العمل) الذي كنت تعمل به.
○ استخدام تقنيات وموارد بديلة، بما في ذلك مصادر الطاقة الشمسية.
○ التعاون مع مجتمع النزوح و/أو المجتمع المضيف للتقليل من الآثار السلبية للتغيرات المناخية.
○ أخرى / أذكرها: .....

■ هل قامت السلطات المحلية والمنظمات الإنسانية في منطقتك باتخاذ إجراءات للتخفيف من آثار تغير المناخ؟*

○ نعم ○ لا

■ **اذا كانت الإجابة نعم،** هل قامت بتنفيذ أياً من الإجراءات التالية:

○ التوعية بضرورة اخذ الاحتياطات اللازمة لمواجهة اثار الفيضانات والسيول قبل وقوع الكارثة
○ توجيه المساعدات الفورية لإنقاذ النازحين من اثار التغيرات المناخية
○ تقديم المشاريع والحلول المستدامة للتصدي لتغيرات المناخ
○ أخرى أذكرها: .....

■ **برأيك:** هل ما قامت به السلطات والمنظمات الإنسانية في منطقتك، كان كافياً للتخفيف من أثار تغير المناخ؟*

○ نعم ○ لا

■ **اذا كان الجواب نعم:** هل تم عمل أياً من الإجراءات التالية أدناه، من قبل الجهات الفاعلة (الســلطات المحلية أو المنظمات غير الحكومية المحلية والدولية) في منطقتك/ ومجتمعك؟*

	نعم	لا
التوعية بمخاطر التغيرات المناخية	○	○
اتخاذ تدابير أو إجراءات للتخفيف من مخاطر التغيرات المناخية	○	○
تنفيذ مشاريع الحماية من مخاطر التغيرات المناخية	○	○
زيادة المساحات الخضراء على مستوى المنطقة/ المحافظة	○	○
الاستجابة العاجلة عند حدوث الكوارث وتقديم المساعدة الفورية / الضرورية	○	○
معالجة مسببات المشاكل البيئية	○	○

أخرى/أذكرها: .....

.....

■ ما هي التدابير أو الإجراءات التي تعتقد أنه يجب على الحكومة اتخاذها للتخفيف من أثر التغيرات المناخية على النازحين و/أو داخل مجتمعك؟ *

(يمكنك اختيار أكثر من إجابة)

- ☐ تحسين عمليات التأهب والاستعداد
- ☐ إعداد استراتيجية للاستجابة للحالات الطارئة
- ☐ توفير مراكز الإيواء الطارئة (مأوى آمن ومستدام للنازحين)
- ☐ تعزيز الأمن الغذائي وتوافر المياه النظيفة
- ☐ تطوير برامج إعادة الإعمار وعودة النازحين
- ☐ توفير التعليم والخدمات الصحية في المناطق التي يتم إعادة بنائها.
- ☐ دعم مجالات البحث العلمي والتطوير لدراسة الظواهر التغيرات المناخية
- ☐ تشجيع الابتكارات التكنولوجية للتكيف مع التغيرات المناخية
- ☐ تطوير تقنيات الزراعة المقاومة للجفاف.
- ☐ تركيب محطات الأرصاد الجوية و/أو الإنذار

■ **برأيك:** ما هي التدخلات التي ترى أنه من المهم دعمها من قبل المنظمات الدولية والجهات المانحة للتصــدي لتغير المناخ في اليمن؟ * (يمكنك اختيار أكثر من اجابة)

- ☐ تخصيص دعم وموارد مالية لمشاريع وخطط الاستجابة للطوارئ المناخية.
- ☐ دعم انشاء مركز وطني لطوارئ المناخ والانذار المبكر في اليمن.
- ☐ دعم عمليات التحول إلى مصادر الطاقة المتجددة (بما في ذلك الطاقة الشمسية).
- ☐ الاستثمار في تحسين كفاءة الطاقة.
- ☐ تشجيع استخدام الأساليب الإنتاجية الزراعية والمستدامة بيئياً.
- ☐ زيادة دعم برامج سبل العيش للنازحين داخليًا
- ☐ الاستثمار في تنمية القطاعات الاجتماعية وحماية الفئات الأكثر ضعفاً.
- ☐ أخرى / أذكرها:

.....

شكراً جزيلاً على وقتك وعلى تعاونك معنا.

الملحـق 2

استمارة مجموعة التركيز النقاشية

دليل مجموعة التركيز النقاشية

توفر هذه الوثيقة إرشـــادات للميسّـــرين حول إدارة مجموعة نقاش مركزة فعالة (FGDs)، بما في ذلك التنظيم والأدوار والمسؤوليات، بالإضافة إلى الأسئلة التي يجب طرحها لمساعدتك في إدارة جلسة النقاش المجتمعية للنازحين.

إرشادات توجيهية للميّسرين

- ضرورة إخطار المسؤولين المحليين ذوي العلاقة، عن غرض النقاش والدراسة، وجمع البيانات وشرح الأدوات المستخدمة.
- الحصول على موافقة واضحة من الأشخاص على المشاركة قبل البدء في مجموعة التركيز النقاشية في مخيمات النازحين.
- على الميسّر/ الميسّرة ومدون الملاحظات البدء بتقديم نفسه، وإعطاء نبذة عن الدراسة، والهدف منها، والجهة التي تصدرها.
- على الميسر ومدون الملاحظات التأكد من أنهم يفهمون التحدث بلغة أو اللهجة الشعبية لأفراد المجتمع بطلاقة.
- على مدون الملاحظات كتابة اسم المخيم، والموقع، والمحافظة والتاريخ الذي ستجري فيها جلسة النقاش.
- إجراء مجموعة التركيز النقاشية بحد أقصى 6-8 مشاركين، ولمدة لا تزيد عن ساعة إلى ساعة ونصف.
- حاول تجنب أن يكون اختيار المشاركين بالنقاش، من قبل قادة مجتمع النزوح، إذا كان ذلك قد يؤدي إلى التحيز.
- احرص على ألا تؤثر مشاركة قائد مجتمع النزوح أو المخيم، على الإجابات التي يقدمها النازحين المشاركين بالمجموعة.
- تجنب اقصاء أي مشارك. مع الاخذ بعين الاعتبار التفاوت العلمي والمعرفي بين المشاركين. ومعاملة الجميع بنفس المستوى.
- كن مستعدًا للنقاش في أي محاور يذكرها المشاركين، حتى إذا لم تكن موجودة ضمن استمارة الأسئلة.
- احرص على إدارة النقاش وعدم الخوض بأية جدل ذو طبيعة سياسية أو عرقية أو دينية أو ثقافية، مع أعضاء المجتمع المشاركين.
- قم بإعطاء تعليمات واضحة للمشاركين في مجموعة النقاش لضمان المحادثة بنظام (الجلوس في دائرة، اغلاق الهاتف. الخ)
- على مدون الملاحظات، أخذ الموافقة من جميع المشاركين، لتسجيل النقاش بالهاتف أو بجهاز تسجيل الصوت.

*** تنويه: ينبغي على المُيّسر قبل إجراء جلسة النقاش، قراءة هذا البيان على المشاركين في المجموعة**

السلام عليكم، ومرحبًا بالجميع. أنا [اسم الشخص المُيسّر،] وهذا زميلي [اسم مدون الملاحظات] سأقوم بإجراء مناقشة معكم. بالنيابة عن حلم أخضر للاستشارات البيئية، شكراً لموافقتك على اجراء هذه النقاشات، بغرض اعداد دراسة حول تأثير تغير المناخ على النازحين في اليمن. نحن نعمل في [حلم أخضر للدراسات والاستشارات البيئية]، وهي شركة استشارات وأبحاث بيئية، مرخصة من وزارة الصناعة والتجارة في الجمهورية اليمنية، ومقرها العاصمة المؤقتة عدن. تسعى إلى إحداث تأثير إيجابي في مجال السياسات البيئية والمناخية. وتعزيز الوعي والمعرفة والمسؤولية البيئية من خلال العمل مع منظمات الأعمال المختلفة، بهدف تكريس الفهم المشترك للتحديات البيئية والمناخية في اليمن.

نحن هنا اليوم لمناقشـــة وفهم أثر التغيرات المناخية على مجتمعات النزوح الداخلي في اليمن. ســـنقوم بإجراء هذا النقاش معكم لاكتســاب فهم أعمق لسـياق التغيرات المناخية وتأثيراتها على مجتمعات النزوح، ومنها مجتمعكم هذا ومخيمكم. بما في ذلك الأضـرار التي تتعرضـون لها والاحتياجات والظروف الحالية، والقدرات والتصـورات. نريد الاسـتفادة من تجاربكم ومقترحاكم، والتي سـتهدف لخدمة المصـلحة العامة لمجتمعكم. سـنحتاج إلى تدوين بعض الملاحظات التي تطرحونها. سـتسـتغرق مدة إجراء هذه الجلسـة النقاشية معكم حوالي 60 -90 دقيقة كحد أقصى. وأسمحوا لنا بتوضيح النقاط التالية:

- لن تتم مشاركة أي بيانات شخصية مع الآخرين، وسيتم تحليل المعلومات المقدمة منكم بشكل مجهول. وسيتم استخدامها بسرية تامة.
- لا توجد إجابات "صحيحة" أو "خاطئة" على الأسئلة التي نطرحها. ويمكن تجاوز السؤال الذي لا تريد الإجابة عنه.
- إذا كنت تشعر بعدم الرغبة في الاستمرار في النقاش، فلا تتردد في المغادرة في أي وقت.
- إن مشاركتك في هذه النقاش طوعية. ولن ينتج عنها أي مزايا كنتيجة لمشاركتك أو مساهمتك.
- ردودكم وتعليقاتكم لن تستخدم إلا لغرض إنتاج الدراسة وتدعيم المعلومات الصحيحة فيها.
- وجهات نظرك قيمة ومهمة وستساهم في التوصيات، ولكننا لن ننسب النتائج أو التوصيات إلى أسماء أو أشخاص.

شكراً لكم على مساعدتنا،

أسئلة مجموعة التركيز النقاشية (FGDs)	
الســؤال	**الإجابة**
1. هل سمعتم أو اطلعتم من قبل على موضوع التغيرات المناخية؟ وكيف تعرفتم عليها؟ وما مستوى معرفتكم بها؟	
2. هل أحدثت تغيرات الطقس والمناخ التي شهدتها مواقعكم/مناطقكم، خسائر إنسانية أو اقتصادية.. مثل المأوى، المؤن، العمل ...الخ؟	
3. ما هي أهم التغيرات المناخية التي أثرت عليكم سواءً على مستوى المنطقة أو على مستوى الموقع (المخيم)؟ هل يمكن ترتيبها من أعلى لأسفل؟	
4. هل واجهتم كأفراد و/أو كمجتمع أية أضرار ومخاطر جراء التغيرات المناخية؟ وإذا كان نعم، فما هي أبرز الأضرار والمخاطر؟	
5. هل قمتم بأية إجراءات لتعزيز القدرة على التكيف مع التغيرات المناخية في مجتمعاتكم؟ وما هي هذه الإجراءات أو التدابير؟	
6. هل تأثير التغيرات المناخية على النازحين متساوية، أم أنها كانت مختلفة، وهل هناك فئات بين النازحين تأثرت بصورة أكبر؟ وماذا عن النساء والأطفال؟	
7. هل تدخلت الجهات الفاعلة (السلطات المحلية والمنظمات الإنسانية) للتحد=فيف من أثر تغيرات المناخ على مجتمع النازحين؟ وهل كانت كافية؟	
8. برأيكم: ما هي أهم العوامل النظامية التي تسهم في زيادة الآثار السلبية للتهديدات المناخية على مجتمعات النزوح في اليمن ومنها مجتمعكم؟	
9. برأيكم: ما هي الخطوات التي ينبغي اتخاذها للمساعدة في حماية مجتمعات النازحين من آثار تغير المناخ؟	
10. ما التوصيات التي يمكنك تقديمها للحكومة والمجتمع الدولي لمساعدة مجتمعات النازحين على التكيف مع آثار تغير المناخ؟	

الملحـق 3

دليل المقابلات النوعية

دليل المقابلات النوعية

إرشادات وتعليمات للشخص المحاور قبل البدء بإجراء المقابلة

- استمع، أنِصت، وإصغِ. تحدث/تحدثي مع من تحاوره بلغة بسيطة يفهمها الجميع.
- يجب أن تدوّن نبذة تعريفية قصيرة عن الشخص و/أو الجهة الذي ستجري معه/معها المقابلة.
- قبل اجراء المقابلة، قم بالتوضيح عن غرض المقابلة وأهداف الدراسة وشرح الأدوات المستخدمة.
- قبل البدء في اجراء المقابلة، يجب عليك الحصول على موافقة واضحة من المستجيب و/أو الجهة المستجيبة.
- كن مستعدًا للنقاش في أي محاور جديدة يذكرها الضيف الذي تحاوره، حتى إذا لم تكن موجودة ضمن استمارة الأسئلة.
- احرص على عدم التورط في الخوض أي جدل له طبيعة سياسية أو عرقية أو دينية أو ثقافية، مع من تحاوره.
- قبل كل شيء: قم بأخذ الإذن من الضيف، للحصول على موافقته لتسجيل الحوار بالهاتف أو بجهاز تسجيل الصوت.

*** تنويه: ينبغي على الشخص المحاور قبل إجراء المقابلة، قراءة هذا البيان على الضيف الذي سيحاوره:**

مرحبًا. أنا [اسم الشخص المحاور] سأقوم بإجراء مقابلة معكم. بالنيابة عن حلم أخضر للاستشارات البيئية، شكراً لموافقتك على اجراء هذه المقابلة، بغرض اعداد دراسة حول تأثير تغير المناخ على النازحين في اليمن. وسأحتاج إلى تدوين بعض الملاحظات.

نحن نحاول فهم أثر التغيرات المناخية على النازحين في اليمن، بهدف تقديم توصيات وحلول في دراسة حول تأثير تغير المناخ على النازحين في اليمن. نحتاج مساعدتك لفهم أفضل لموضوع التغيرات المناخية التي تهدد النازحين. وواقع مواجهة آثارها. ستستغرق مدة إجراء هذه المقابلة معك حوالي 45 دقيقة كحد أقصى. إن مشاركتك في هذه المقابلة طوعية. ولتطمينك لن ينتج عنها أي ضرر جراء مشاركتك. وإذا كنت ترغب بعدم ذكر اسمك في المقابلة، فلن يتم ذكر اسمك أو مشاركتك. وأسمح لنا بتوضيح النقاط التالية:

- لا توجد إجابات "صحيحة" أو "خاطئة" على الأسئلة التي نطرحها. وبمقدورك تجاوز السؤال الذي لا تريد الإجابة عنه.
- إذا كنت تشعر بعدم الرغبة في الاستمرار بالرد عن الأسئلة، فلا تتردد في إنهاء المقابلة والمغادرة في أي وقت.
- إن مشاركتك في هذه المقابلة طوعية. ولن ينتج عنها أي مزايا أو دعم كنتيجة لمشاركتك أو مساهمتك.
- ردودك وتعليقاتك على اسئلة المقابلة، لن تستخدم إلا لغرض إنتاج الدراسة وتدعيم المعلومات الصحيحة فيها.
- سيتم نشر مخرجات ونتائج الدراسة على موقع حلم أخضر للدراسات والاستشارات البيئية في فبراير 2025.
- سنستخدم بعض الردود والتعليقات التي تقدمها لنا في البحث، ولكننا لن ننسب النتائج أو التوصيات إلى أسماء أو أشخاص.

شكراً لك على وقتك، وعلى مساعدتنا في فهم موضوع تأثير التغيرات المناخية على النازحين في اليمن.

أسئلة المقابلة

1. في البداية نرحب بك، ونود أن تعرفنا عن نفسك وعن مؤسستكم/منظمتكم وطبيعة الخدمات التي تقومون بها؟
2. ما القضايا الرئيسية التي تعملون عليها، وتحديداً ذات العلاقة بالتغيرات المناخية و/أو مجتمعات النزوح؟
3. بحكم اطلاعكم في نطاق المنطقة/ المحافظة التي تعملون بها، كيف ترصدون تغيرات المناخ، وما مستوى تضرر المجتمعات والفئات؟ هل لديكم إحصائية عن كوارث المناخ في الخمس السنوات الماضية؟ مع ذكر أمثلة إن امكن.
4. ما هي أبرز التغيرات المناخية التي أثرت/تؤثر سلباً سواءً على مستوى المنطقة أو على مستوى القطاع الذي تعملون فيه؟ كيف يمكن ذكرها من أعلى إلى أسفل؟
5. ماذا عن الأضرار والخسائر الإنسانية والاقتصادية التي تعرضت لها المحافظة/القطاع نتيجة حوادث المناخ؟
6. الكوارث الطبيعية كالعواصف والفيضانات والجفاف والانهيارات الأرضية وغيرها) هل شكلت سبباً للنزوح المتكرر في المحافظة؟ وما هي أكثر المناطق التي شهدت نزوح نتيجة ذلك؟ كم بلغ عددهم؟ (مع ذكر أمثلة -إن أمكن-)
7. ما هي أكثر القطاعات التي تأثرت بشدة جراء التغيرات المناخية على النطاق الوطني أو المحلي (المحافظة/ المنطقة)

8 هل أثرت التغيرات المناخية على القطاع الذي تعملون فيه، وما حجم الضرر الذي تأثر به هذا القطاع؟

9 هل نتج عن تلك التغيرات المناخية أثار سلبية على مصادر المياه والأمن الغذائي وسبل الوصول إلى مصدر العيش في مجتمعات النزوح؟ صف لنا ذلك مع ذكر أمثلة إن أمكن؟

10 هل كانت تأثيرات المناخ على النازحين متساوية مع بقية السكان في المحافظة، أم أنها كانت مختلفة؟ وهل هناك فئات معينة (ضعيفة) بين النازحين تأثرت بصورة أكبر عن غيرها؟

11 كل سنة في مواسم الامطار أو الامطار غير الموسمية، تتكرر حوادث نزوح للسكان جراء تهدم منازلهم، أو نتيجة جرف السيول للمخيم أو تضررها؟ برأيك: ما الأسباب التي تسهم في زيادة هذه الحوادث المناخية سنوياً على هذه المجتمعات او على المستوى المحلي و/أو الوطني؟

12 هل قمتم في اطار عمل مؤسستكم/منظمتكم بأية إجراءات لتعزيز القدرة على التكيف مع تأثير التغيرات المناخية في نطاق المحافظة؟ وما هي هذه التدابير أو الإجراءات؟

13 هل هناك تدابير اتخذتها السلطات المحلية والمنظمات الإنسانية للحد من تأثيرات الحوادث المناخية على النازحين بالمحافظة؟ وهل كانت تدخلاتها كافية؟

14 برأيك، ما العوامل النظامية التي اسهمت في زيادة الآثار المناخية السلبية على مجتمعات النزوح في اليمن؟

15 أخيراً.. ما التوصيات التي يمكنك تقديمها للحكومة أو السلطات المحلية أو للمنظمات الاغاثية المحلية والدولية أو المانحين، لمساعدة النازحين في اليمن على الصمود والتكيف مع تغير المناخ، والتخفيف من معاناتهم؟

شكراً جزيلاً على وقتك واهتمامك.

حلم أخضر
Holm Akhdar

© 2025 - All rights reserved.

Holm Akhdar for Environmental Studies & Consultancy

contact@holmakhdar.com
www.holmakhdar.com