تقدير الوفيات المنسوبة للأزمة في اليمن: أدلة مستقاة من دراسات عديدة

مذكرة إحاطة تلخيصية

فبراير 2023

فريق الدراسي الأساسي: فرانشيسكو كيكي[1] (الباحث الرئيسي)، ميرفت الحفار[1]، إيميلي إس كوم بيسون[1]، كاثرين آر. مكغاوان[1]

المُشاركون:

تحليل صور الأقمار الصناعية للمدافن في عدن وكامل اليمن: آندي نوريس[2]، تيري فريمانتيل[2]، يولاندا فاسكوي[2]، كريس ريف[2]، عبدالله بن غوث[3]، باتريك جي. كوران[4]، علا علي[1]، عدي المصني[5]، ناجي سعيد[5]، تيموثي لينغارد[6]، كولن سكوت[6]

دراسة المعلمين الرئيسيين والالتقاط وإعادة الالتقاط: هدى باسليم[7]، فؤاد عثمان[8]، خالد الصقاف[7]، سينا محمد محسن ناجي[9]، حسين كليز[10]، عبد الله بابطاح [11]، ياسين عبد الملك مهيوب سالم[9]، هانا بريندل[1]، نجوى يحيى[12]، باسكويل بيبي[13]

استبيان على الإنترنت للشتات اليمني: بروميس إكوريكو[1]، سوسن الرفاعي[13]، جمال بدر[14]، لوسي بيل[1]

[1] قسم علم الأوبئة والأمراض المعدية، كلية علم الأوبئة وصحة السكان، كلية لندن لعلوم الصحة وطب المناطق الاستوائية ، لندن، المملكة المتحدة

[2] شركة كاتابلت لتطبيقات الأقمار الصناعية Catapult ، مبنى Electron، مدينة Didcot، المملكة المتحدة

[3] قسم طب المجتمع، جامعة حضرموت، حضرموت، اليمن

[4] قسم علم النفس، جامعة نورث كارولينا، تشابيل هيل، كارولينا الشمالية، الولايات المتحدة الأمريكية

[5] خبير استشاري مستقل

[6] مختبر 1715 ، لندن، المملكة المتحدة

[7] قسم طب المجتمع والصحة العامة، كلية الطب والعلوم الصحية، جامعة عدن، عدن اليمن

[8] كلية الطب والعلوم الصحية، جامعة تعز، تعز، اليمن

[9] مكتب مراقبة الأوبئة، مكتب صحة محافظة تعز، تعز، اليمن

[10] قسم الطب الباطني، كلية الطب والعلوم الصحية، جامعة عدن، عدن اليمن

[11] برنامج الرعاية الصحية الأولية، القطاع الصحي، منظمة الوصول الإنساني (HUMAN ACCESS) للشراكة والتطوير، عدن، اليمن

[12] شبكة الصحة العامة في اليمن، عدن، اليمن

[13] خبير مستقل

[14] . منصة Het Grote Midden Oosten (منصة الشرق الأوسط الكبير) ، لاهاي ، هولند

إخلاء المسؤولية

فريق مشروع كلية LSHTM الأساسي هم المؤلفون الوحيدون لمذكرة الإحاطة هذه. كما أن إقرار المشاركين، أو مزودي البيانات، أو الممول لا يعني ضمنيًا أن هذه الوكالات أو الأفراد توافق على محتوياتها.

معلومات أساسية عن المشروع

تأثرت اليمن **بالنزاع المسلح** منذ أواخر عام 2014. نتج على النزاع > 100 ألف حالة وفاة مبلغ عنها بسبب الإصابات التي تسببت فيها الحرب، و**النزوح** الداخلي لملايين اليمنيين، والأوبئة والتعطيلات الخطيرة في الخدمات العامة والبنية التحتية. كما كان **انعدام الأمن الغذائي** أيضًا سمة بارزة للأزمة، وتفاقم بسبب جائحة **كوفيد-19** وارتفاع الأسعار العالمي.

على الرغم من الملاحظات أعلاه، فإن الدليل الكمي على **التأثيرات الصحية** الكاملة **للأزمة** في اليمن نادرة بشكل مفاجئ بالنظر إلى الاعتقاد الشائع بشدته، والاستثمار الضخم من قبل عدة فاعلين في الاستجابة الإنسانية الناتجة عن ذلك. تلخص مذكرة الإحاطة هذه مجموعة من الدراسات التي أجريت تحت مظلة **مشروع لتقدير الوفيات في اليمن** قبل الأزمة وفي خلالها. تتمثل فرضية المشروع في أنه يمكن القول أن معدل الوفيات وحصيلة الوفيات الناجمة من أهم المؤشرات الأساسية والنهائية لحالة صحة السكان، والمقياس الرئيسي للاحتياجات غير الملباة في الاستجابة الإنسانية.

من نفَّذ المشروع، وكيف تم تمويل ذلك؟

مولت حكومة المملكة المتحدة الخارجية، وزارة الخارجية وشؤون الكومنولث المشروع كجزء من أنشطتها لتقديم المساعدات الإنسانية. ومع ذلك، لم يكن لحكومة المملكة المتحدة أي دور في تصميم الدراسة، أو تنفيذها، أو تحليلها. أدى الباحثون عملهم بشكل مستقل.

تم تنسيق المشروع من قِبَل **كلية لندن لعلوم الصحة وطب المناطق الاستوائية** (LSHTM)، وهي جامعة عامة في المملكة المتحدة تجري البحوث وتدرس للطلاب حول العالم عن الأمراض وصحة السكان. بالنسبة للدراسات المختلفة التي تندرج تحت المشروع، تشاركت كلية LSHTM مع غيرها من المجموعات الأكاديمية، بما في ذلك **جامعة عدن** و**جامعة تعز** في اليمن، وشركات التحليل الجغرافي المكاني بما فيها شركة **Satellite Applications Catapult** و 1715 مختبر، وعدة متخصصين آخرين. حصلت جميع الدراسات على موافقة لجان الأخلاقيات (متاحة عند الطلب).

مم تكوّن المشروع؟

بين عامي 2020 و2023، **نفذنا عدة دراسات، استخدمنا فيها طرقًا مختلفة** إلا أن جميعها هدفت للرجوع في الزمن لفحص **أنماط الوفيات عبر فترة الأزمة، وحتى قبلها، إذا أمكن.**

وبالإضافة إلى تقدير الوفيات، تم دمج بين البيانات الموجودة للسكان، والنزوح وغيره من المتغيرات لإعادة تكوين **النمو بين سكان اليمن،** بما في ذلك الأشخاص النازحين داخليًا (IDPs).

باستثناء دراسة جمعت المعلومات من المعلمين الرئيسيين، اعتمدنا على **البيانات الأولية الموجودة في الأصل والتي يمكن جمعها عن بعد،** للتغلب على مشكلة عدم الوصول أو التراخيص اللازمة للقيام بجمع البيانات على أرض الواقع على نطاق واسع.

كان غرضنا الأساسي هو إنتاج تقديرات على نطاق البلد بناءً على عينة عشوائية للسكان في اليمن. لكن **التحديات البيروقراطية والأمنية،** إضافة إلى مشكلات توفر البيانات (على سبيل المثال صور الأقمار الصناعية ذات الجودة الكافية) لأجزاء مختلفة من البلد، أدت في النهاية إلى حدوث تداخل جزئي فقط بين الدراسات المختلفة فيما يتعلق بفترة تحليلها والمواقع في اليمن التي جمعت لها البيانات (انظر **الجدول رقم 1**).

إضافة إلى ذلك، نتج عن دراستين للوفيات **عينة أصغر** بكثير **مما كان مخطط له**: (i) دراسة على نطاق البلد لتحليل أنماط الدفن عبر الزمن بناء على البيانات الناتجة عن صور الأقمار الصناعية من 35 مقبرة فقط في 10 مناطق فرعية (17% من جميع المواقع المصنفة كمقابر محتملة عبر الـ 24 منطقة فرعية التي أخذت منها عينات)؛ (ii) استبيان للجالية اليمنية ذو الانتشار المحدود الذي صُمم لدعم عملية أخذ العينات عن طريق سلاسل موجات كبيرة من المشاركين ، مع تحقيق 15% فقط من حجم العينة المستهدف.

في النهاية، نتج عن دراسات المعلمين الرئيسيين واستبيان الجالية **معلومات غير كافية عن الأطفال** للسماح لنا بتقدير الوفيات بين الأطفال على وجه الخصوص.

على العموم ، يعني ذلك أن **كل دراسة ترسم لوحة جزئية** فيما يتعلق بالسكان المرجو شملهم بعملية جمع البيانات: خلال المشروع، كانت عينة السكان هذه تميل إلى أن تكون **حضرية وأعلى دخلاً بشكل غير متكافئ** .

الجدول رقم 1. نظرة عامة على الدراسات التي أجريت

عنوان الدراسة (رابط المقال في حالة النشر)	المواقع المشمولة (عدد السكان اعتبارًا من شهر سبتمبر 2021)	الفترة المشمولة: ما قبل النزاع 2008	2009	2010	2011	2012	2013	النزاع المسلح 2014	2015	2016	2017	2018	2019	كوفيد-19 2020	2021	2022
الوفيات الزائدة خلال جائحة كوفيد-19: تحليل جغرافي مكاني وإحصائي في محافظة عدن، اليمن (Koum Besson et al.)	جميع المقابر في محافظة عدن (940,000)															
إعادة تكوين نمو السكان على مستوى المناطق الفرعية في اليمن بعد ست سنوات من النزاع المسلح والتهجير القسري (Checchi et al.)	اليمن كلها، حسب المنطقة الفرعية والشهر (31،1 مليون)															
معدل وفيات البالغين قبل الموجة الأولى من جائحة كوفيد-19 وخلالها في تسع مناطق في اليمن: دراسة معتمدة على المعلمين الرئيسيين (Alhaffar et al.)	9 مواقع حضرية وريفية في محافظتي عدن وتعز (130,000 ≈)															

عنوان الدراسة (رابط المقال في حالة النشر)	المواقع المشمولة (عدد السكان اعتبارًا من شهر سبتمبر 2021)	الفترة المشمولة												
		ما قبل النزاع						النزاع المسلح						كوفيد-19		
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
أنماط معدل الوفيات بين البالغين في اليمن قبل النزاع المسلح وجائحة كوفيد-19 وخلالهما: أدلة من دراسة استقصائية عبر الإنترنت للجالية حول العالم (McGowan et al., McGowan et al.)	84 مشاركاً ومشاركة من عدة دول لديهم أفراد من العائلة يعيشون في 9من أصل 22 محافظة															
معدل وفيات السكان قبل النزاع المسلح في اليمن وخلاله: تحليل جغرافي مكاني وإحصائي لبيانات المقابر (لم تنشر بعد)	35 مقبرة في 10 مناطق فرعية من بين 24 منطقة تم اختيارها عشوائياً (2مليون)															

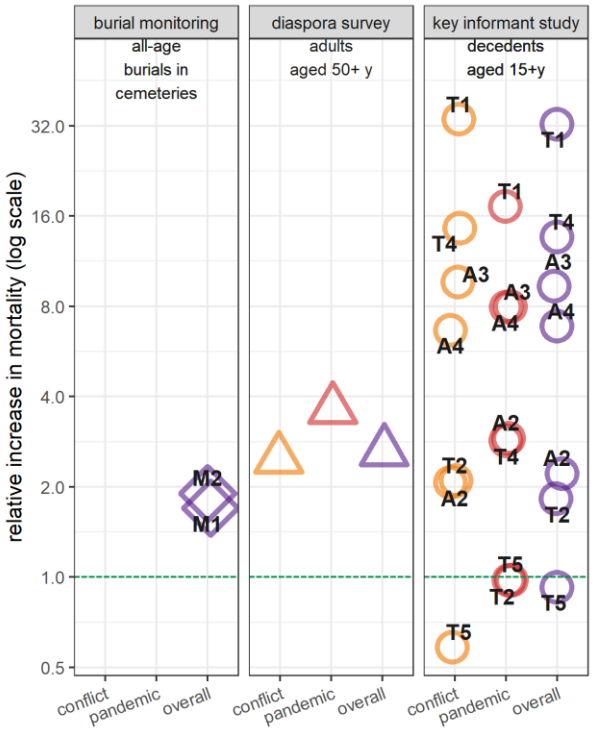
وماذا كانت النتائج؟

الوفيات عبر الزمن

اهتمت دراساتنا **بالمؤشرات المختلفة للوفيات**: (i) معدل الدفن في المقابر (نعتقد أن جميع اليمنيين تقريبا مدفونون في مقابر معروفة)؛ (ii) معدل البقاء على قيد الحياة بين البالغين في عمر ≤ 50 عامًا؛ و (iii) معدل الوفيات (أي عدد من توافيهم المنية، من ضمن وحدة معينة من السكان ولكل وحدة من الزمن) بين الأشخاص ذوي الأعمار ≤ 15 عاما.

يلخص الشكل رقم 1 أفضل التقديرات وصلنا لها إلى **المدى الذي زادت إليه الوفيات** خلال فترة النزاع (يونيو 2014 إلى فبراير 2020)، فترة النزاع + الوباء (مارس 2020 وما بعده) أو الفترتين معا مجتمعتين، بالنسبة إلى ما قبل النزاع. هذه التقديرات **متباينة** جدًا، كما كان متوقعاً بالنظر إلى أن العينات لم تكن ممثلة لليمن ككل. على وجه الخصوص، **تم اختيار** المواقع لدراسة المعلمين الرئيسيين **بشكل مقصود** لتعكس مجالاً من التعرض المنخفض إلى المرتفع للصراع القائم : من المحتمل أن تعكس التقديرات العالية جدا من هذه الدراسة بعضا من هذه الظروف الأكثر قسوة.

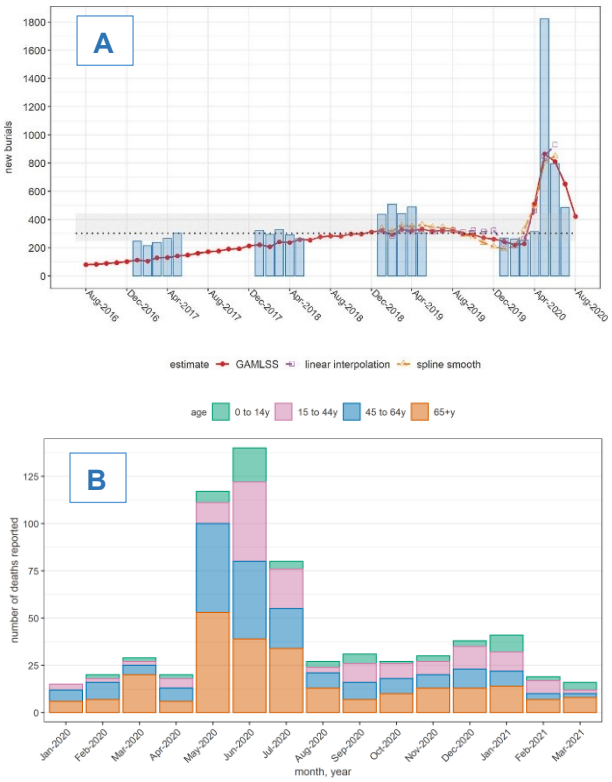
وعلى الرغم من الاختلافات، تنبئ هذه الدلائل بـ**نمط مرتفع إلى حد ما من الوفيات**، مقارنة "بخط الأساس".



الشكل رقم 1. أفضل التقديرات للزيادة النسبية في الوفيات، وفقا للدراسات المختلفة التي أجريناها (على سبيل المثال، 2.0 = ضعف الوفيات المتوقعة في حال عدم وجود أزمة). M1، M2 = نماذج إحصائية بديلة. T1-T5، A1-A4 = مواقع في محافظات عدن وتعز.

وماذا عن كوفيد-19؟

شملت دراساتنا بشكل رئيسي **الموجة الأولى من كوفيد-19**. دعم تحليل صور الأقمار الصناعية في عدن البيانات المتاحة من السجلات المدنية في ال على **زيادة في عمليات الدفن** خلال الفترة مايو-أغسطس 2020؛ هذا وقد وصلنا إلى نفس الزيادة عن طريق دراسة المعلمين الرئيسيين (**الشكل رقم 2**). في عدن، قدرنا أنه قد حدث ≈ 2100 حالة وفاة إضافية حتى منتصف سبتمبر 2020، متوافقة مع الزيادات الملاحظة في المدن الأوربية.



الشكل رقم 2. عدد مرات الدفن في مقابرعدن (اللوحة A) وحالات الوفاة المبلغ عنها من قبل المعلمين الرئيسيين في 9 مواقع في محافظات عدن وتعز (اللوحة B)، حسب العام والشهر. لاحظ المقاييس الزمنية المختلفة.

كانت الوفيات بين كبار السن، حسب تقديرات **استبيان الجالية** ، أعلى خلال فترة الوباء مقارنة مع فترة النزاع السابقة، على الرغم من أن الاختلاف لم يكن له دلالة إحصائية. بالمقابل ، في المواقع المشمولة في **دراسة المعلمين الرئيسيين** لم يكن هناك نمط واضح لزيادة معدل الوفيات خلال الوباء: ، من الممكن أن النزاع المسلح الشديد وعوامل خطورة الصحة العامة الناتجة في فترة ما قبل الوباء قد أعاقت أي تأثير مضاف لجائحة كوفيد-19، ربما في بعض المواقع التي تأثرت بالأزمة تأثراً شديدا

النتائج المهمة الأخرى

- هذا وقد جمعنا بيانات محدودة فقط عن **أسباب الوفاة**، يشير صغر عمر المتوفين البالغين، في منطقتين على الأقل في محافظات عدن وتعز، بالتزامن مع النسبة المرتفعة المبلغ عنها من الوفيات الناجمة عن إصابات الحرب، إلى ارتفاع معدل الوفيات مرتبط بالنزاع ، في المناطق المختارة على الأقل.
- اقترح تحليلنا **لإعادة تكوين النمو السكاني** إنه خلال المرحلة المبكرة للنزاع، من المحتمل أن ما يصل إلى 6 مليون يمني قد نزحوا في أي وقت، أكثر بكثير من أرقام الأمم المتحدة. وكحد أدنى، يظهر تحليلنا أن النهج المختلف لتحليل البيانات ينتج عنه تقديرات مختلفة تماما للنازحين داخليا سواء محلياً أو على نطاق البلد.
- بينما كانت **شدة النزاع المسلح** مرتبطة خطياً بزيادة معدل الدفن، وجدنا نمطاً معاكساً بالنسبة لزيادة أسعار الحبوب الأساسية: إلا أن ذلك قد يعكس المكون الحضري الأكبر ضمن عينتنا المحدودة من المقابر.

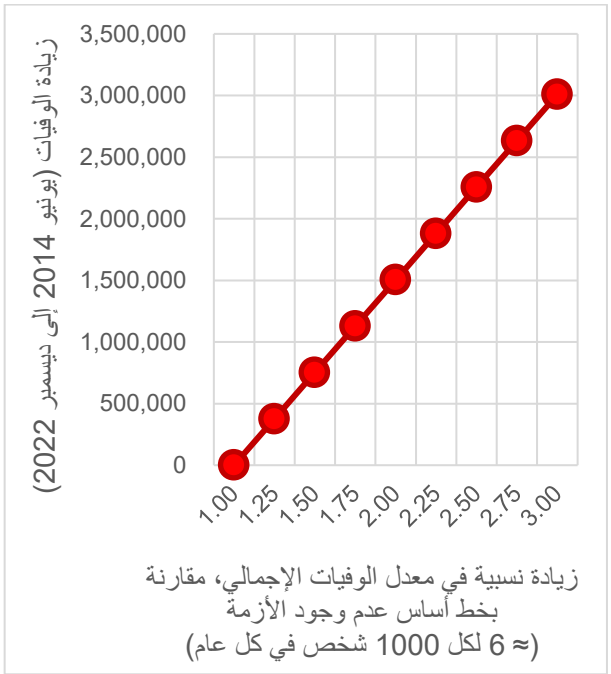
ما هي التداعيات المترتبة؟

الاستجابة الإنسانية في اليمن

في بداية المشروع، على الرغم من الأدلة الاستنتاجية الواسعة ، ظل هناك قدر من **الالتباس بين العاملين في الاستجابة حول الشدة الحقيقية للأزمة اليمنية**، سواء بالقيم المطلقة وفي حال مقارنتها بالاستجابات الإنسانية الأخرى ذات الأولوية العليا.

يملأ مشروعنا فجوة الأدلة هذه جزئيا من خلال مجموعة من الدراسات التي، بالرغم من محدوديتها الفردية، أشارت **باستمرار إلى زيادة كبيرة في احتمالية الموت** أثناء الأزمة، وأكثر من ذلك أثناء الموجة الأولى من جائحة كوفيد-19. ومقارنةً بخط أساس ما قبل الأزمة/عدم وجود أزمة، فإن **الزيادات *النسبية*** التي شهدناها تقارن بشكل عام بالزيادات التي لوحظت في عدد كبير من الشعوب المتضررين من الأزمات على مدى العقدين الماضيين، بما في ذلك في العراق بعد عام 2003، وجمهورية الكونغو الديمقراطية بعد اندلاع انعدام الأمن الواسع في عام 1999 وجنوب السودان بعد عام 2013.

كما هو موضح في **الشكل رقم 3**، على مدى 8.5 سنوات من الأزمة وفي مجموعة سكانية يبلغ عددها حوالي 30 مليون نسمة، كان من الممكن أن تؤدي الزيادة النسبية المعتدلة في **معدل الوفيات** قبل الأزمة الذي توقعته الأمم المتحدة إلى **حصيلة كبيرة من الموتى**. على سبيل المثال، كان من الممكن أن تؤدي الزيادة بنسبة 25% في الوفيات إلى حوالي 400.000 حالة وفاة إضافية، في حين أن المضاعفة (زيادة بنسبة 100٪) ستؤدي إلى 1.5 مليون حالة وفاة إضافية.



زيادة نسبية في معدل الوفيات الإجمالي، مقارنة بخط أساس عدم وجود الأزمة
(≈ 6 لكل 1000 شخص في كل عام)

الشكل رقم 3. الزيادة في الوفيات منذ بداية النزاع المسلح إلى نهاية 2022 ضمن اليمن، مع افتراض زيادات نسبية متفاوتة في معدل الوفيات مقارنة بمستوى عدم وجود أزمة (1.00 = لا توجد زيادة؛ 3.00 = ثلاثة أضعاف أعلى).

من الجدير بالذكر أن عينات الدراسة النهائية كانت كلها **منحازة نحو الأماكن الحضرية**؛ وبشكل عام، لم تكن المناطق الخاضعة لسيطرة حكومة صنعاء بالتمثيل الكافي ، ووصل استبيان الجالية إلى عينة عالية الدخل نسبيا. لو افترضنا أن مجموعات السكان الريفية، الأقل دخلا في اليمن متأثرة أكثر نسبيا بعدم الأمن الغذائي وتعطيل الخدمات، فمن المنطقي أن **دراساتنا قد تقلل من تقديرات** معدل الوفيات الكلي في اليمن.

لا يمكننا التكهن ما إذا كانت التقديرات التي وصلنا لها تنطبق أيضا على **فترة أخيرة** ، أو سوف تمتد للمستقبل: يعتمد ذلك على تطور النزاع المسلح وعوامل خطورة الصحة العامة الأخرى، إضافة إلى مدى التأثير ا المتوقع للاستجابة الإنسانية.

الرؤى المنهجية

لقد قد فتح المشروع **آفاقا جديدة فيما يتعلق بعدة طرق** لتقدير الوفيات والتغيرات السكانية لدى الشعوب المتضررة من الأزمات، وذلك بتطوير وتوثيق ما يلي:

- الطرق الجغرافية المكانية والإحصائية لتحليل صور الأقمار الصناعية المتتالية للمقابر؛
- طريقة إحصائية نوعية لتحليل قوائم المتوفين المجمعة من المعلمين الرئيسيين؛
- طريقة لتدقيق وجمع التقديرات الديمغرافية بيانات تتبع النزوح الداخلي من أجل إعادة تكوين النمو السكاني بدقة صغيرة؛
- استبيان على شبكة الإنترنت لأخذ العينات بواسطة المشاركين من جالية بلد ما لقياس الحالة الصحية داخل البلد نفسه، مدعوماً بمنصة استبيانات مخصصة.

على حد علمنا، يعتبر كل ما سبق دراسات تُعد "الأولى من نوعها"؛ ويجري تنقيح عملنا على شكل مجموعات بيانات ونصوص تحليل متاحة بشكل للعموم .

بالإضافة إلى هذه التطورات المنهجية، تعلمنا المزيد عن **مزايا وتحديات وأوجه قصور كل طريقة**، وكيفية الاستفادة منها على أفضل وجه في تصميم الدراسات المستقبلية. لقد طبقنا هذه الأساليب منذ ذلك الحين في السودان (دراسات تعتمد على المعلمين الرئيسيين)، والصومال (صور الأقمار الصناعية) وتيغراي، إثيوبيا (استبيان للجالية).

توضح المدة الزمنية الطويلة غير المتوقعة للمشروع (عاما ونصف أطول مما خطط له) **صعوبة إعداد الدراسات** في أماكن معقدة بداية ، ويقترح الحاجة إلى توفير الموارد الكافية والمستقرة للخبرات العالمية والمحلية لإجراء جمع البيانات والتحليل في الوقت الحقيقي عبر مختلف الاستجابات الإنسانية.

الأسئلة والآراء

إذا كنت تود مشاركة رأيك أو طرح المزيد من الأسئلة عن المشروع، فيُرجى التواصل عبر البريد الإلكتروني مع Mervat.Alhaffar1@lshtm.ac.uk (للغة العربية) أو Francesco.Checchi@lshtm.ac.uk (للغة الإنجليزية).