GNDR Global Network of Civil Society Organisations for Disaster Reduction

توطين التوقعات المناخية

دليل وأدوات

كيف يمكن للجهات الفاعلة المحلية قيادة عمليات سرد مخاطر المناخ

GNDR Global Network of Civil Society Organisations for Disaster Reduction

الشبكة العالمية لمنظمات المجتمع المدني للحد من الكوارث
Waldegrave Road 8
Teddington
London
TW11 8HT
المملكة المتحدة

رقم الهاتف +44 (0)2089 777726
البريد الإلكتروني: info@gndr.org
GNDR.org

© 2022 الشبكة العالمية لمنظمات المجتمع المدني للحد من الكوارث.
مسجلة كمنظمة خيرية برقم 1141471. شركة محدودة بالضمان، مسجلة في إنجلترا ويلز رقم 07374358،
مكتب مسجل Waldegrave Road, Teddington TW11 8HT 8

المقدمة

يقدم هذا الدليل نصائح عملية حول كيفية ضمان أن تكون الجهات الفاعلة المحلية جزءا من عمليات توقع تغير المناخ. ومن خلال المشاركة الهادفة للجهات الفاعلة المحلية، ولا سيما المجتمعات الأكثر عرضة للمخاطر في الوصول إلى بيانات التوقعات المناخية واستخدامها، يصبح قرارها بالتكيف مع الكوارث الناشئة أوالتخطيط لها واستكمال الإجراءات الإنمائية أكثر استنارة بكثير. يسترشد النهج المتبع في عملية سرد مخاطر المناخ هذه بنهج التنمية الشامل الواعي بالمخاطر التابع للشبكة العالمية للحد من الكوارث.

من خلال تقديم معلومات حول المفاهيم والنظرية الرئيسية، بالإضافة إلى الأدوات العملية والموارد الإضافية، يهدف الدليل إلى ضمان عملية واضحة لتوطين التوقعات المناخية. سيتمكن المستخدمون من:

- فهم المفاهيم المناخية الرئيسية والمصادر المختلفة لعدم اليقين في إدارة مخاطر تغير المناخ
- وضع المخاطر المتعلقة بتغير المناخ في سياقها الصحيح بين الدوافع الاجتماعية، والاقتصادية، ومحركات الحوكمة للمخاطر
- توطين المخاطر المتعلقة بتغير المناخ وتطوير طرق لإدارة هذه المخاطر
- إقامة شراكات مع وكالات الأرصاد الجوية الوطنية ومؤسسات البحوث الوطنية اللازمة للتصدي للمخاطر المتصلة بالمناخ
- اتخاذ قرارات مستنيرة بشأن تغير المناخ

ماذا يعني توطين التوقعات المناخية ولماذا هو مهم؟

هناك العديد من أوجه عدم اليقين في توقعات تغير المناخ. هناك عدم يقين في كيفية تفاعل الغلاف الجوي مع الظروف المتغيرة، وعدم اليقين في الأحداث الطبيعية مثل الانفجارات البركانية والمعلومات غير المؤكدة من نماذج التوقع المناخي المختلفة المستخدمة حاليا. ربما يرجع أكبر قدر من عدم اليقين إلى التغيرات المستقبلية في كمية غازات الدفيئة التي ننتجها. إن وضع هذه الشكوك وغيرها من أوجه عدم اليقين معا يعني أن لدينا مجموعة من العقود المستقبلية المناخية المحتملة التي نحتاج إلى النظر فيها.

ومع ذلك، هناك بعض الأشياء التي يمكن أن نثق بها حول المناخ المستقبلي. وبالنظر إلى النشاط البشري المستمر، سيصبح المناخ أكثر تطرفا، مما يؤدي إلى ظواهر جوية أكثر تطرفا مثل الأيام الأكثر سخونة أوهطول الأمطار الغزيرة (الفيضانات أوالعواصف الشديدة)، التي تتخللها فترات من عدم هطول الأمطار مما يؤدي إلى زيادة فترات الجفاف.

وعلى الصعيد العالمي، شكلت الكوارث الناجمة عن المناخ 90 بالمائة من جميع الكوارث الكبرى بين عامي 1998 و2017. ويهدد تغير المناخ بالقضاء على جهود التنمية التي بذلها العالم. ويفيد الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ بأن "تغير المناخ الناجم عن النشاط البشري، بما في ذلك الظواهر المتطرفة الأكثر تواترا وشدة، قد تسبب في آثار ضارة واسعة النطاق وما يتصل بذلك من خسائر وأضرار للطبيعة والناس، تتجاوز تقلب المناخ الطبيعي. وقد أدت بعض جهود التنمية والتكيف إلى الحد من الهشاشة. ويلاحظ أن أكثر الناس والنظم هشاشة يتأثرون بشكل غير متناسب عبر القطاعات والمناطق. وقد أدى ارتفاع الظواهر الجوية والمناخية المتطرفة إلى بعض الآثار التي لا رجعة فيها حيث يتم دفع الأنظمة الطبيعية والبشرية إلى ما هو أبعد من قدرتها على التكيف".[1]

تعتبر الأحداث المناخية الجامحة وارتفاع منسوب سطح البحر هي المعيار الجديد، ومن المتوقع أن يزداد تواتر الأخطار المفاجئة وحدتها، وأن تتفاقم آثار الأخطار بطيئة الحدوث. سوف تتغير أنماط الطقس وهطول الأمطار في جميع أنحاء العالم مع زيادة الجفاف وشدته في بعض الأماكن، والفيضانات في أماكن أخرى. إن التدهور البيئي الناتج عن إزالة الغابات وفقدان التنوع البيولوجي وتدهور أنماط الصرف والتنمية غير العلمية وغيرها من العوامل، كلها تزيد من المخاطر التي تهدد المجتمع والأرض. من الواضح أن المخاطر المناخية والبيئية تمثل تحديات ذات أولوية تؤدي إلى زيادة المخاطر بطرق متعددة: ارتفاع منسوب مياه البحر، والتصحر، وحرائق الغابات، وندرة المياه، والطقس القاسي، وبور المحاصيل، والنزوح والهجرة، وزيادة مخاطر حدوث أنواع مختلفة من النزاعات.

ومن أوجه عدم اليقين المهمة الأخرى هو كيف تترجم التغيرات المناخية العالمية إلى تغيرات محلية. وعلى الصعيد المحلي، تحدث الكوارث الناجمة عن المناخ بمعدل كارثة واحدة في الأسبوع، ومعظمها بعيدا عن الأضواء الدولية. في حين أن الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ قد سلطت الضوء سابقا على أن الحد من الاحترار العالمي يصل إلى 1.5 درجة مئوية ويسير جنبا إلى جنب مع تحقيق الأهداف العالمية المحددة للتنمية المستدامة والقضاء على الفقر . فإن تقريرها لعام 2022 يحدد احتمال الحفاظ على 1.5 درجة مئوية "بعيد كل البعد عن المسار الصحيح" ولتحقيق ذلك يتطلب "أن يصل العالم إلى ذروة انبعاثات غازات الدفيئة في السنوات الثلاث المقبلة".[2]

آثار تغير المناخ تعني أن خسائر الكوارث في ازدياد. شهدت السنوات العشرون الماضية ارتفاعًا بنسبة 251٪ في الخسائر الاقتصادية المباشرة الناجمة عن الكوارث المتعلقة بالمناخ، وأن الناس الأكثر عرضة للمخاطر هم الذين يتأثرون في كثير من الأحيان أكثر من غيرهم بكثير، لا سيما في بلدان الجنوب. وبالنسبة للمجتمعات الأكثر عرضة للمخاطر، تدمر الكوارث الناجمة عن المناخ الأرواح وسبل العيش والموارد الطبيعية وتكثف المخاطر المعقدة وتزيد من الهشاشة.

وتقع الجهات الفاعلة المحلية، بما في ذلك أفراد المجتمع الأكثر عرضة لمخاطر الكوارث، وممثلو الحكومات المحلية، وقادة المجتمعات المحلية، ومنظمات المجتمع المدني، في خطوط المواجهة لهذه الأزمات. إنهم يعرفون الأبعاد المتعددة التي تواجهها المجتمعات المعرضة للمخاطر ويعرفون ما هي أكثر أنشطة بناء المرونة فعالية. ومن الأهمية بمكان إدراجها في تخطيط وتنفيذ واستعراض السياسات والإجراءات التي تحول دون وقوع مخاطر معقدة، تؤدي إلى كوارث معقدة. أفاد 84٪ من الفاعلين المحليين بعدم إشراكهم في تقييم التهديدات وإعداد السياسات، والخطط، واتخاذ الإجراءات للحد من التهديدات.[3]

> يعني إضفاء الطابع المحلي على التوقعات المناخية ضمان أن تصبح المعلومات المناخية متاحة بسهولة للجهات الفاعلة المحلية حتى يتمكنوا من التخطيط بشكل مناسب للتنمية ووضع إجراءات الطوارئ في الأزمات.

ولكي تؤدي الجهات الفاعلة المحلية دورها الحاسم، فإنها تحتاج إلى الوصول إلى التوقعات المناخية لضمان إطلاعها على المخاطربشكل كاف في تخطيطها وتنفيذها واستعراضها للسياسات والإجراءات الرامية إلى منع الأزمات المعقدة والتخفيف من حدتها والاستعداد لها. ومن الضروري الحد من الآثار الضارة لتغير المناخ على المجتمعات الأكثر عرضة للمخاطر عن طريق اتخاذ مثل هذه الإجراءات. ويعوق تغير المناخ عمليات صنع القرار الحالية التي تقوم بها الجهات الفاعلة المحلية بسبب التحديات التي تواجهها معارفها التقليدية بشأن البيئة المحيطة بها. إنهم بحاجة إلى الجمع بين هذه المعرفة ومعرفة الخبراء في مجال تغير المناخ من أجل اتخاذ خيارات مستنيرة بشأن الإجراءات التي يجب اتخاذها في مجتمعهم.

ويعني توطين التوقعات المناخية ضمان أن تصبح المعلومات المناخية - التي هي حاليا عالمية أو عالية التقنية أوأكاديمية، بلغات غير مفهومة أولا يمكن الوصول إليها بسهولة (الفرد لا يعرف كيفية الوصول إليها أويتم منعه عمدا من الوصول إليها) - متاحة بسهولة للجهات الفاعلة المحلية حتى تتمكن من التخطيط بشكل كاف لإجراءات التنمية والطوارئ في الأزمات. وينبغي أن يكون لدى الجهات الفاعلة المحلية الوقت، والمكان، والقدرة على تحديد الحلول الميسورة التكلفة، وذات الصلة، والمؤثرة، والمستدامة داخل مجتمعاتها.

من خلال توطين التوقعات المناخية ، ليس المقصود أن تصبح التنبؤات الجوية أكثر محلية في تغطيتها الجغرافية. ونظرا لطبيعة عنصر عدم القدرة على التنبؤ بالطقس، لا سيما على المدى الطويل وفي خضم تغير المناخ الذي يؤدي إلى الأحداث المناخية الجامحة، فإن التنبؤ المحلي (أي في قرية أومقاطعة معينة) ليس بالضرورة أكثر دقة.

كما أنه لا يهدف إلى ضمان أن تكون جميع الجهات الفاعلة المحلية خبراء في المناخ. وحيثما توجد قدرة، فإننا نستفيد منها، وحيثما يمكن تعزيز القدرات، ينبغي إعطاء الأولوية للجهود المبذولة لتحقيقها. ولكن هناك حاجة إلى أدوار ووجهات نظر ومصادر معرفة، وخبرات مختلفة في العملية برمتها. وليس المقصود منه الاستعاضة عن المعارف العلمية بالمعارف المحلية، أوالأصلية، أوالتقليدية. هناك مكان لكل من المعرفة الأكاديمية أوالتقنية والتجريبية. وعلاوة على ذلك، ينبغي ألا تعمل الجهات الفاعلة المحلية بمفردها. هناك حاجة إلى أن تساهم الجهات الفاعلة الوطنية في العملية الشاملة لتوطين التوقعات المناخية من خلال التعاون مع الجهات الفاعلة المحلية.

ومن خلال هذا المورد، ومن خلال إجراءاتنا المؤثرة المستمرة، تدعو GNDR إلى توطين البيانات والتوقعات المناخية لبناء قدرة المجتمع على الصمود.

1 "تغير المناخ 2022: التأثيرات والتكيف والمرونة "، تقرير التقييم السادس للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ - www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/p11 - ملخص لصانعي السياسات.

2 www.wri.org/insights/ipcc-report-2022-mitigation-climate-change

3 تقرير آراء من خط المواجهة 2019 - لماذا لا يزال الناس يفقدون حياتهم وسبل عيشهم بسبب الكوارث؟ سأل GNDR وأعضاؤه أكثر من 100,000 جهة فاعلة محلية حول وجهات نظرهم في المخاطر والقدرة على الصمود في 42 دولة. https://global-report.vfl.world

نظرة عامة

من الذي يجب أن يستخدم هذا الدليل؟

هذا الدليل مخصص في المقام الأول لمنظمات المجتمع المدني التي تعمل مع المجتمعات الأكثر عرضة للمخاطر من التأثير السلبي لتغير المناخ ومحركات المخاطر الأخرى. ويتم تشجيعهم على العمل خلال المراحل وتسهيل المناقشات والأنشطة المقترحة مع أفراد المجتمع المحلي وغيرهم من أصحاب المصلحة المحددين لتطوير إجراءات باستخدام التوقعات المناخية. ولتحقيق ذلك، تحتاج منظمات المجتمع المدني إلى مراجعة الوقت المتاح والقدرات الحالية في المجتمع، في استخدام معلومات الطقس والمناخ، لتعديل كيفية تقديم الأدوات والأنشطة بشكل مناسب.

ويتطلب الدليل الحصول على معلومات خاصة بكل بلد عن المخاطر المناخية الحالية والمستقبلية. وفي حين أن الدليل المرجعي يمكن الحصول عليه بشكل مثالي من خلال المشاركة مع خدمات الأرصاد الجوية الوطنية ومؤسسات بحوث المناخ، فإنه يشير أيضا إلى مصادر هذه المعلومات المتاحة للجمهور. نظرًا لقيود الموارد على خدمات الأرصاد الجوية التشغيلية (وأصحاب المصلحة الآخرين)، فإن تأمين مشاركتهم يتطلب الاتصال بهم مقدمًا بطلب رسمي وشرح واضح لدورهم المتوقع.

ما الذي يتضمنه هذا الدليل؟

يسلط هذا الدليل الضوء على ست مراحل رئيسية في توطين عمليات التوقع المناخي. ويهدف إلى دعم منظمات المجتمع المدني والمجتمعات الأكثر تعرضًا للخطر للوصول إلى المعلومات والمعارف الرئيسية المتعلقة بمخاطر المناخ واستخدامها وتحليلها للتخطيط للتنمية المستقبلية أو الوقاية أو التكيف أو إجراءات التخطيط للطوارئ - وفي القيام بذلك بشكل فعال، التخطيط للحد من آثار مخاطر المناخ المستقبلية.

وعلى الصعيد المركزي، يهدف البرنامج إلى إشراك الجهات الفاعلة المحلية - المجتمعات الأكثر عرضة للمخاطر، ومنظمات المجتمع المدني، والقادة المحليين، ووحدات الحكم المحلي التي تمثلهم.

والغرض من هذا المورد هو أن يكون أساسيا وليس شاملا. وهو يشمل إرشادات بشأن المفاهيم والاتجاهات والآثار المناخية الرئيسية والمبادئ الأساسية لصنع القرار في ظل عدم اليقين. يشتمل المورد على نُهج تشاركية مصممة للجمع بين مصادر المعرفة المختلفة والشركاء الضروريين لتطوير نهج شاملة وذات صلة لمعالجة المخاطر المتعلقة بالمناخ. ويسلط الضوء على الحاجة إلى تعزيز الشراكات بين الجهات الفاعلة المحلية والوطنية، ولا سيما مكتب الأرصاد الجوية الوطني والمؤسسات الوطنية للبحوث المناخية لمواكبة الفهم العلمي الناشئ وتعزيز التأهب وقدرات التكيف مع المجتمعات المحلية.

المحتويـات

مسرد المصطلحات الرئيسية — التعريفات الرئيسية للمفاهيم المستخدمة في الدليل — 11

المناخ ولماذا يتغير — نظرة عامة على المناخ الحالي، والطقس، والاتجاهات المستقبلية — 15

المرحلة 1
المشاركة مع المجتمعات المعرضة للمخاطر في توطين التوقعات المناخية — 21

تأكد من أننا نبدأ جميع أعمالنا من منظور المجتمعات المحلية الأكثر تعرضًا للمخاطر، بما في ذلك المبادئ والطرق العملية لتحقيق ذلك.

الأداة: الجداول الزمنية للمعرفة

موارد إضافية:
الخطوة الأولى من دليل التنمية الواعية بالمخاطر

المرحلة 2
التعاون مع أصحاب المصلحة — 27

العمل مع شركاء المناخ الآخرين، سواء كانوا خبراء محليين أووطنيين، لجمع المعلومات

الأداة: التعاون مع الشركاء الوطنيين في مجال الأرصاد الجوية

موارد إضافية:
- ما هي المعلومات التي تبحث عنها؟
- أين يمكن العثور على معلومات الطقس والمناخ
- الخطوة الثانية من دليل التنمية الواعية بالمخاطر
- كيفية تعزيز التعاون
- مجموعة أدوات الدعوة الخاصة بالشبكة العالمية للحد من الكوارث

المرحلة 3
إدارة مخاطر المناخ مع المجتمع المحليا — 33

تحديد سياق المعلومات التي يتم جمعها لفهم كيفية تأثير مخاطر المناخ والقدرة على الصمود في التنمية في سياق المجتمع المحدد، وتقديم المشورة بشأن رسم خرائط النظام الإيكولوجي للمعلومات

موارد إضافية:
- السياق المناخي وخيارات تحليل المخاطر
- كيفية تفسير معلومات الطقس والمناخ
- الخطوة الثالثة من دليل التنمية الواعية بالمخاطر

المرحلة الرابعة
من رسم خرائط الفوضى لتحديد أولويات المخاطر المناخية التي يجب معالجتها — 41

إعطاء الأولوية لمخاطر المناخ والنظر في تقييمات الأثر مع المجتمعات الأكثر عرضة للمخاطر.

الأداة: رسم خرائط الفوضى

موارد إضافية:
الخطوة الرابعة من دليل التنمية المستنيرة بالمخاطر

المرحلة الخامسة
رواياتمخاطر المناخ — 47

إن استكشاف ما يحدث في المجتمع الأوسع ومحاولة التنبؤ بالعديد من المستقبل المختلف من اتجاهات ناشئة متعددة يسمح للمجتمعات الأكثر عرضة للمخاطر بتشكيل خطط التنمية المستنيرة بالمخاطر.

الأداة: عملية سرد مخاطر المناخ

موارد إضافية:
- ألعاب خطيرة
- روايات مخاطر المناخ
- السيناريو التشاركي/التخطيط للطوارئ
- دليل التنمية المستنيرة بالمخاطر الخطوة الخامسة

المرحلة السادسة
اتخاذ القرارات مع المجتمعات المعرضة للمخاطر في أوقات غير مؤكدة — 59

النظر في المبادئ والنهج التشاركية للتخطيط في ظل عدم اليقين. وهذا يشمل منهجية مجانية (المرونة، والقوة، والاقتصادية، أوعدم الندم / منخفضة، وحقوق الملكية).

موارد إضافية:
- تحليل مسارات التأثير التشاركي وإطار FREE
- طرق العمل مع صناع القرار لتوطين المعلومات
- المشاركة في إنتاج المعلومات المتعلقة بالمناخ ذات الصلة بالقرارات
- الخطوة السادسة من دليل التنمية المستنيرة بالمخاطر

قائمة المصطلحات

التكيف
عملية التكيف مع المناخ الفعلي أوالمتوقع وآثاره. يجب أن تكون الأنشطة مرنة للاستجابة للتغيرات في الظروف ، سواء كانت أنماط الخطر، أو الظهور أوالفاعلين المهمين الجدد، والتغيرات السياسية والاقتصادية، وما إلى ذلك.

الجو
طبقات الغازات المحيطة بالأرض والكواكب الأخرى. يتكون الغلاف الجوي للأرض من حوالي 78% من النيتروجين و21% من الأكسجين وواحد بالمائة من الغازات الأخرى.

المناخ
متوسط الطقس على مدى فترة طويلة من الزمن، وعادة ما يكون 30 عاما.

تغير المناخ[4]
تغير في حالة المناخ يمكن تحديده (على سبيل المثال باستخدام الاختبارات الإحصائية) من خلال التغييرات في المتوسط (المتوسط) و/ أو التباين (متوسط الدرجة التي يختلف فيها كل رقم عن المتوسط) لخصائصه والتي تستمر لفترة ممتدة، عادة لعقود أو أكثر.

قد يكون تغير المناخ بسبب العمليات الداخلية الطبيعية أو التأثيرات الخارجية مثل تعديل الدورات الشمسية، والانفجارات البركانية والتغيرات البشرية المستمرة في تكوين الغلاف الجوي أوفي استخدام الأراضي.
لاحظ أن الاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ (UNFCCC)، في مادتها الأولى، تعرف تغير المناخ على أنه: " تغير المناخ الذي يُعزى بشكل مباشر أوغير مباشر إلى النشاط البشري الذي يغير تكوين الغلاف الجوي العالمي، والذي يضاف إلى تقلب المناخ الطبيعي خلال فترات زمنية مماثلة." وبالتالي، فإن اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ تميز بين تغير المناخ الذي يُعزى إلى الأنشطة البشرية التي تغير تكوين الغلاف الجوي وتقلب المناخ الذي يُعزى إلى أسباب طبيعية.

إدارة مخاطر المناخ
إدارة آثار تغير المناخ في المستقبل. ويشمل ذلك عملية تحديد وفهم مخاطر المناخ، واستخدامها كتعبير شامل يحدد الوقاية، والحد، والتخفيف، والاستجابة.

سرد مخاطر المناخ
وصف سياق الأحداث التي يمكن أن تهدد استقرار البشرية والبيئة في ظل مستقبل مناخي معقول مختلف

تقليص الحجم
عملية وطرق اشتقاق المعلومات المناخية بدقة مكانية أعلى (أي منطقة جغرافية أصغر) من تلك التي تنتجها النماذج المناخية العالمية

التذبذب الجنوبي لظاهرة النينيو (ENSO)
تباين دوري غير منتظم في الرياح ودرجات حرارة سطح البحر فوق شرق المحيط الهادئ الاستوائي مما يؤثر على الظروف الجوية عبر المناطق المدارية وشبه الاستوائية.

التعرض
وجود الناس أوسبل العيش، أوالأنواع أوالنظم البيئية، أوالوظائف والخدمات والموارد البيئية، أوالبنية التحتية أوالأصول الاقتصادية، أوالاجتماعية، أوالثقافية في الأماكن والأماكن التي يمكن أن تتأثر سلبًا بالظواهر المناخية.

التنبؤ
التنبؤ بالأحوال الجوية لمكان وفترة معينة (عادة ما تكون قصيرة الأجل: أيام إلى أشهر تشكل موسما) من خلال البيانات والملاحظات العلمية

الوقود الأحفوري
يتكون الوقود الأحفوري من النباتات والحيوانات المتحللة. تم العثور على هذا الوقود في قشرة الأرض ويحتوي على الكربون والهيدروجين، والتي يمكن حرقها للحصول على الطاقة. الفحم والنفط والغاز الطبيعي هي أمثلة على الوقود الأحفوري. عندما يتم استغلال هذا الوقود من التربة كمصدر للطاقة، فإنها تزيد من غازات الدفيئة مما يؤدي إلى تغير المناخ.

نموذج المناخ العالمي
نموذج إحصائي للعمليات الجوية و/ أو المحيطية القادرة على توقع الظروف المستقبلية (عادة ما يتم تعيينها بمستوى من عدم اليقين ولكن هذا يتحسن بمرور الوقت مع نماذج جديدة).

الغازات الدفيئة
تحبس غازات الدفيئة الأرضية الحرارة في الغلاف الجوي وتدفئ الكوكب. وتشمل الغازات الرئيسية المسؤولة عن تأثير الدفيئة ثاني أكسيد الكربون والميثان وأكسيد النيتروز وبخار الماء. هذه الغازات موجودة بشكل طبيعي ولكنها تزداد بسبب النشاط البشري. الغازات المفلورة هي غازات من صنع الإنسان يمكن أن تبقى في الغلاف الجوي لعدة قرون.

التنبؤات القائمة على التأثير
تنبؤات توفر معلومات حول ما سيفعله الطقس. إنه احتمال حدوث تأثير سلبي معين نتيجة للظروف الجوية، بدلا من تنبؤات الطقس التقليدية التي تعطي مؤشرا على ما سيكون عليه الطقس.

التخفيف
تقليل أو تقليل الآثار الضارة لحدث خطير أوتقليلها، على سبيل المثال عملية العمل على الحد من شدة تغير المناخ أوآثاره.

وتجدر الإشارة إلى أن التخفيف من آثار تغير المناخ يعرف أيضا في سياسة تغير المناخ بأنه الحد من انبعاثات غازات الدفيئة التي هي مصدر تغير المناخ.

تحمض المحيطات
يقلل تحمض المحيطات من كمية الكربونات، وهي لبنة أساسية في مياه البحر. وهذا يجعل من الصعب على الكائنات البحرية، مثل الشعاب المرجانية وبعض العوالق، تشكيل أصدافها وهياكلها العظمية. قد تبدأ الأصداف الموجودة في الذوبان، مما يؤثر على النظام البيئي الطبيعي للمحيط ويؤدي إلى انخفاض صيد الأسماك وإنتاج المحار.

التوقعات
محاكاة أوسيناريوهات لما سيبدو عليه المناخ المستقبلي (يتم إنتاجه حاليا عادة بواسطة نماذج المناخ العالمية).

مسارات التركيز التمثيلية (RCP)
RCP هو مسار تركيز غازات الدفيئة (وليس الانبعاثات). واستخدمت أربعة منها في نمذجة المناخ العالمي وإجراء البحوث. تعكس RCPs المختلفة حقيقة أن المناخ في المستقبل سيعتمد على السلوك البشري ومدى انبعاثات غازات الاحتباس الحراري.

المخاطر
إمكانية حدوث آثار ضارة على حياة المجتمعات المحلية وسبل عيشها أو على النظم الإيكولوجية، تحددها التهديدات التي يواجهها الناس وضعفهم وقدراتهم.

دوافع المخاطر
التهديدات والتحديات القائمة والناشئة التي تؤثر على حياة الناس وسبل عيشهم وبيئتهم وتستمر في تضخيم خطر معين. يمكن وصفها إلى حد كبير بأنها عوامل اجتماعية (على سبيل المثال عدم المساواة بين الجنسين ، وأشكال التمييز)، واقتصادية (على سبيل المثال عدم الاستقرار المالي) وعوامل الحوكمة (على سبيل المثال مناهج الأنظمة السياسية). تعد الأخطار الطبيعية، وتغير المناخ، والأوبئة، والإرهاب والشبكات الإجرامية العابرة للحدود، والهشاشة السيبرانية، والتقلبات الجيوسياسية، ومختلف أشكال الصراع كلها مخاطر في حد ذاتها، فضلاً عن دفع مخاطر أخرى لتشكيل مخاطر معقدة أومتعددة المستويات. تم التأكيد على ستة عوامل مترابطة للمخاطر من قبل الشبكة العالمية للحد من الكوارث - تغير المناخ، والصراع، وعدم المساواة بين الجنسين، وانعدام الأمن الغذائي والمائي، والتوسع الحضري، والنزوح القسري.

الهشاشة
احتمال التأثر سلبا بالمخاطر (في سياق هذا الدليل، من خلال التعرض للظواهر المناخية).

الطقس
حالة الغلاف الجوي في مكان وزمان معينين (بما في ذلك درجة الحرارة، والرطوبة، وسرعة الرياح، ووجود أو عدم هطول الأمطار، وما إلى ذلك).

4 IPCC - https://www.ipcc.ch/sr15/chapter/glossary

المناخ ولماذا يتغير

المناخ هو ما نتوقعه،
والطقس هو ما نحصل عليه.[5]

هل تساءلت يوما كيف يمكن للعلم أن يخبرنا بما سيكون عليه المناخ في عام 2050؟ بالنسبة لكثير من الناس، فإن توقعات الطقس للأسبوع المقبل ليست موثوقة للغاية. كيف يُفترض بنا أن نصدق ما يخبرنا العلماء أنه سيحدث مع المناخ بعد 30 أو 50 أو حتى 70 عامًا؟ حسنا، تكمن الإجابة في الفرق بين الطقس والمناخ.

انظر خارج نافذتك وربما يمكنك وصف الطقس. في اللغة العلمية ، "يتم تحديد الطقس المحلي اليومي من خلال عوامل واسعة النطاق مثل دوران الغلاف الجوي العالمي، والعوامل الصغيرة الفوضوية مثل نشاط العاصفة في وقت ومكان معينين" (الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، 2007، الأسئلة الشائعة 1.2). الطقس شيء نختبره بشكل مباشر كتغيرات في الغلاف الجوي. على النقيض من ذلك، فإن المناخ هو تمثيل إحصائي لمتوسط الطقس وتقلبه خلال فترة زمنية محددة ، عادةً 30 عامًا. على هذا النحو، فهو ليس شيئا يمكننا تجربته أو التعليق عليه عادة. مرة أخرى، في اللغة العلمية "المناخ يمثل متوسط الطقس. وعادة ما يتم وصفه من حيث متوسط وتقلب درجات الحرارة، والتساقط والرياح على مدى فترة تتراوح من أشهر إلى ملايين السنين، ولكن عادة ما تكون الفترة 30 عامًا (IPCC ، 2007 ، الأسئلة الشائعة 1.1).

يشرح هذا الاختلاف كيف يمكننا أن نقول شيئًا ما عن تغير المناخ مع وجود ثقة محدودة في توقعات الطقس قبل أسبوع أو أسبوعين قبل الموعد المحدد. في حين أنه من الصعب تصديق أي شخص يصرح بالضبط بما سيكون عليه الطقس خارج نافذتي في غضون أسبوعين بالضبط (حتى الدقيقة أوالساعة أواليوم)، فهناك قدرة على الثقة في الاتجاهات المتوقعة مثل ارتفاع درجة الحرارة أوارتفاع درجة الحرارة. الإعصار المتوقع في طريقه عبر البلاد.

الغلاف الجوي هو طبقة من الغازات التي تحيط بالأرض. الغلاف الجوي حساس للغاية لظروف درجة الحرارة الأولية لهواء الأرض، وبحرها، وأرضها. الاختلافات الصغيرة في هذه الظروف تؤدي إلى تغيرات في الطقس. نظرًا لأن هذه التغييرات حساسة جدًا وفوضوية إلى حد ما في الأنواع المختلفة للطقس الناتج، فمن الممكن فقط محاولة التنبؤ بالطقس قبل أسبوعين.

ومع ذلك، فإن المناخ مدفوع بعوامل واسعة النطاق مثل مستوى الإشعاع المتلقي من الشمس، وتكوين الغلاف الجوي وحركة التيارات في المحيط، مثل التذبذب الجنوبي لظاهرة النينيو. تختلف هذه العوامل بشكل أبطأ بكثير من الغلاف الجوي، وبالتالي يمكننا التنبؤ بكيفية تغيرها وبالتالي الظروف الجوية العامة التي يمكن أن نتوقعها (مثل ارتفاع درجات الحرارة).

يعمل النشاط البشري على تغيير كمية غازات الدفيئة وبالتالي المناخ الطبيعي والمتوقع.

لدينا مجموعة من العقود المستقبلية المناخية المحتملة التي نحتاج إلى النظر فيها.

التغيرات المستقبلية في المناخ[6]

تحبس غازات الدفيئة الأرضية الحرارة في الغلاف الجوي وتدفئ الكوكب. تشمل الغازات الرئيسية المسؤولة عن تأثير الدفيئة ثاني أكسيد الكربون، والميثان، وأكسيد النيتروز، وبخار الماء (والتي تحدث جميعها بشكل طبيعي)، والغازات المفلورة (وهي غازات من صنع الإنسان يمكن أن تبقى في الغلاف الجوي لعدة قرون). تنتج الأنشطة البشرية هذه الغازات من خلال عمليات مثل حرق الوقود الأحفوري (الفحم والنفط والغاز الطبيعي) والتصنيع والزراعة.

تغير المناخ حقيقة واقعة. يقوم النشاط البشري بتغيير كمية غازات الدفيئة وبالتالي تغيير المناخ الطبيعي والمتوقع. تشهد المجتمعات بالفعل درجات حرارة أعلى مما يؤدي إلى الجفاف، والمزيد من الأمطار التي تؤدي إلى الفيضانات والأحداث الأحداث المناخية الجامحة - أصبحت العواصف "مرة واحدة في الجيل" وموجات البرد وموجات الحرارة أكثر انتظاما.

أنتج النشاط البشري حاليًا غازات الدفيئة المحتجزة في الغلاف الجوي والتي أدت إلى درجة واحدة من الاحترار منذ فترة ما قبل الصناعة (1820). لتسليط الضوء على حساسية الغلاف الجوي، تم تحديد درجتين من الاحترار على أنهما الحد الفاصل بين تغير المناخ الخطير (الأزمات والكوارث والمخاطر الكبيرة) وغير الخطير (يمكن التحكم فيه وأقل مخاطر).

لقد خطت الحكومات في جميع أنحاء العالم خطوات كبيرة في الاتفاق على الحد من كمية غازات الدفيئة التي سيتم إنتاجها وانبعاثها في الغلاف الجوي في المستقبل. ومع ذلك، وفقًا لتوقعات المناخ في المستقبل، لا تزال هناك فرصة بنسبة 50 في المائة فقط للحفاظ على الاحترار العالمي أقل من درجتين (Meinshausen et al. 2022). ومع ذلك، فقد تغيرت هذه العتبة مؤخرًا إلى 1.5 درجة لأنه من الواضح أن مخاطر الآثار الكارثية لتغير المناخ بدأت بالفعل في الظهور.

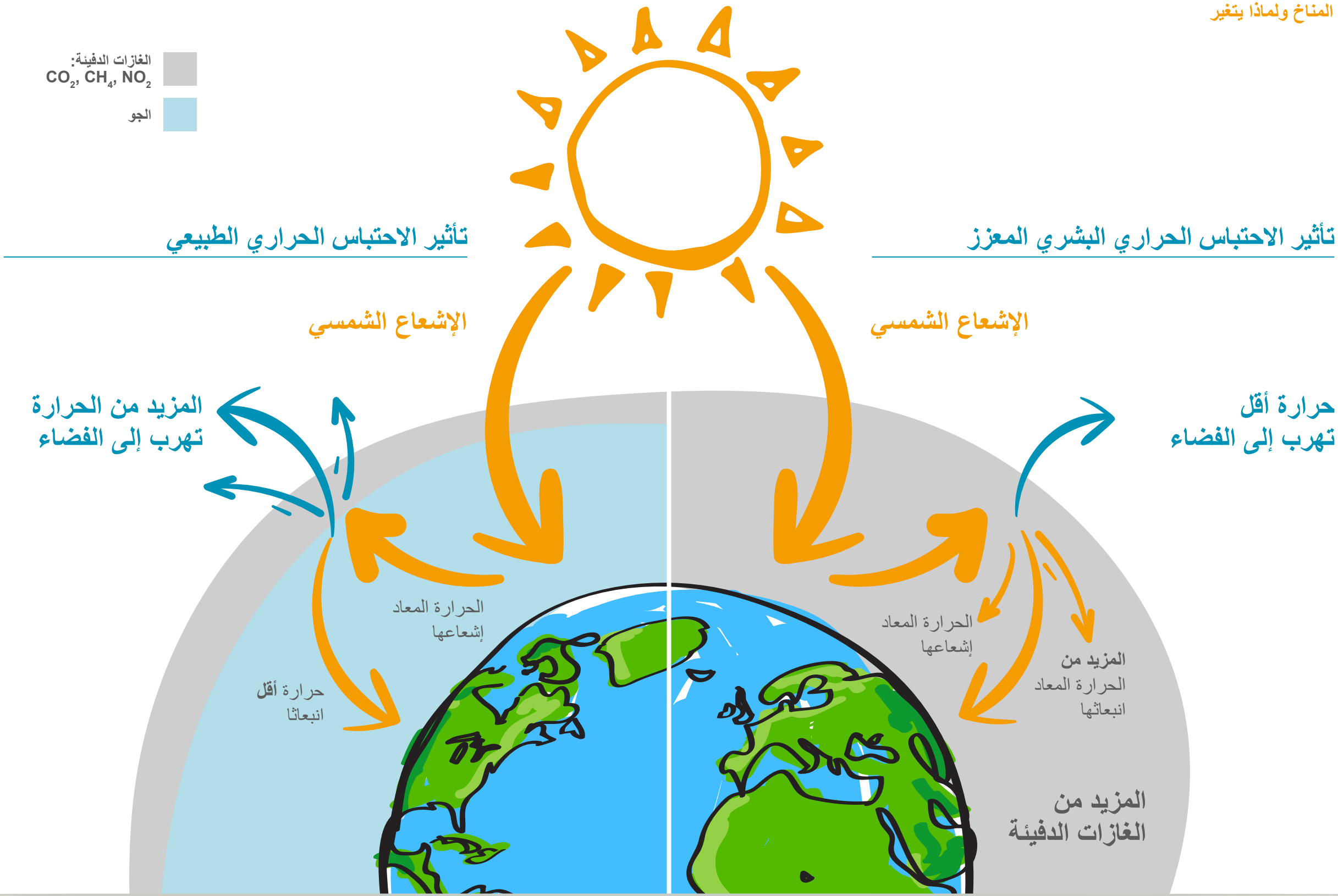
عند التساؤل عن مدى سوء المناخ في المستقبل، ما زلنا بحاجة إلى تذكير أنفسنا بأن هناك الكثير من عدم اليقين في توقع المناخ في المستقبل. على سبيل المثال، هناك عدم اليقين بسبب الطبيعة الفوضوية للغلاف الجوي. هناك عدم يقين وفقًا للأحداث الطبيعية مثل الانفجارات البركانية. في فهم المناخات المستقبلية، هناك أيضًا عدم يقين من النماذج المناخية المختلفة المستخدمة. من المحتمل أن يكون سبب عدم اليقين الأكبر هو التغييرات المستقبلية في كمية غازات الدفيئة التي ننتجها. يعني وضع هذه الشكوك وغيرها معًا أن لدينا مجموعة من المستقبلات المناخية المحتملة التي نحتاج إلى أخذها في الاعتبار. ومن أوجه عدم اليقين المهمة الأخرى هو كيف تترجم التغيرات المناخية العالمية إلى تغيرات محلية.

ومع ذلك، بالنظر إلى هذه الشكوك، هناك بعض الأشياء التي يمكن أن نثق بها في المناخ المستقبلي. بالنظر إلى النشاط البشري المستمر:

- تركيزات غازات الدفيئة ستستمر في الزيادة
- سيؤدي ذلك إلى استمرار ارتفاع درجات الحرارة العالمية (تزداد دفئا)
- مع ذوبان الثلوج والجليد فوق الأرض وارتفاع درجة حرارة البحر، ستستمر مستويات سطح البحر في الارتفاع
- سيزداد ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي
- ستصبح المحيطات أكثر حمضية تؤثر على الحياة البحرية
- سيصبح المناخ أكثر تطرفا، مما يؤدي إلى ظواهر جوية أكثر تطرفا مثل الأيام الأكثر سخونة، وهطول الأمطار الغزيرة (الفيضانات أوالعواصف الشديدة)، تتخللها فترات من عدم هطول الأمطار مما يؤدي إلى مزيد من الجفاف

5 مارك توين

6 Meinshausen, M., Lewis, J., McGlade, C., Gütschow, J., Nicholls, Z., Burdon, R., Cozzi, L. and Hackmann, B., 2022. قد يحد تحقيق تعهدات اتفاق باريس من الاحترار أقل بقليل من 2 درجة مئوية الطبيعة، 604 (7905)، الصفحات 304-309.


الغازات الدفيئة:
CO_2, CH_4, NO_2
الجو
تأثير الاحتباس الحراري الطبيعي
تأثير الاحتباس الحراري البشري المعزز
الإشعاع الشمسي
الإشعاع الشمسي
المزيد من الحرارة
تهرب إلى الفضاء
حرارة أقل
تهرب إلى الفضاء
الحرارة المعاد
إشعاعها
حرارة أقل
انبعاثا
الحرارة المعاد
إشعاعها
المزيد من
الحرارة المعاد
انبعاثها
المزيد من
الغازات الدفيئة

المرحلة الأولى

كيفية إشراك المجتمعات الأكثر عرضة للمخاطر في التوقعات المناخية

تتمثل نقطة الانطلاق في عملية توطين توقعات تغير المناخ في جمع المعرفة المحلية لفهم الآثار المحلية لمختلف عوامل المناخ العالمية والمحلية بشكل أفضل. ولكي يكون أي إجراء فعالا للتعامل مع المجتمعات المحلية الأكثر عرضة لمخاطر تغير المناخ ينبغي أن ينطوي على المبادئ التالية:

- **تعريض الناس للخطر في المركز:**
  بناء الثقة والمساءلة والعلاقات الإيجابية معهم. منظمات المجتمع المدني لها دور في تسهيل بيئة مواتية ترى الجهات الفاعلة المحلية وأولئك الأكثر عرضة للمخاطر يأخذون زمام المبادرة.
- **إعطاء الأولوية لوجهات النظر المحلية للمخاطر:**
  يجب أن تؤخذ الاعتبارات المحلية للمخاطر في الاعتبار لإبلاغ عمليات إدارة المخاطر المحلية، والوطنية، والوطنية، والدولية.
- **بناء علاقات مع المجتمعات الأكثر عرضة للمخاطر:**
  من الضروري الاستماع إلى الأفكار / الإجراءات من أعضاء المجتمع والتواصل معهم والتشاور معهم وتشجيعهم على القيام بها فيما يتعلق بالإجراءات التي يريدون قيادتها.
- **ضمان الإدماج:**
  تحديد الفئات الأكثر عرضة للمخاطر وضمان مشاركتها ومساهمتها الهادفة في أي إجراء.
- **ضمان التعاون مع أصحاب المصلحة المتعددين:**
  تحديد الشركاء والمؤسسات المحلية التي يمكنها دعم عملية توطين التوقعات المناخية - سواء كانت أكاديمية، أوخاصة، أوحكومية، أوغيرها من مجموعات المجتمع المدني.

تشمل الطرق العملية لإشراك المجتمعات في بداية توطين إجراءات التوقعات المناخية ما يلي:

- تحديد المجموعات الرئيسية المعرضة للمخاطر والقادة المحليين
- إعداد وتعبئة المجتمعات المحلية لعملية توطين التوقعات المناخية
- تقديم اتجاهات المناخ العالمي إليهم من أجل تسهيل التعلم حول الحاجة إلى التوقع المناخي، وفهم الميسرين لعوامل الخطر ذات الأولوية، والسياق المحلي من التجربة الحية لأولئك الأكثر عرضة لخطر التأثيرات المحلية لاتجاهات المناخ العالمية
- خلق رؤية مشتركة معهم
- مواصلة إشراكهم كصناع قرار مركزيين في العملية

الأداة 1

استكشاف مصادر المعرفة المختلفة من خلال الجداول الزمنية للمعرفة[7]

مقدمة

ستستكشف هذه الأداة الأنواع المختلفة من المعرفة حول الطقس والمناخ التي يستخدمها الناس لاتخاذ القرارات والنظر في أوجه التشابه والاختلاف بينهما.
سيحدد أيضًا الطرق العملية التي يمكن لأعضاء الشبكة العالمية للحد من الكوارث من خلالها تعزيز شراكاتهم مع وكالات الأرصاد الجوية الوطنية ومؤسسات البحوث المناخية والخدمات المناخية الأخرى أوالإدارات الحكومية (على المستوى المحلي أو الوطني) ودعم عمل هذه الوكالات.

تنشأ المعرفة حول الطقس والمناخ وآثارهما من مصادر متنوعة، وبعض التفسيرات المحلية أوالثقافية للظواهر الطبيعية، وبعضها من العلم والبعض الآخر من التجربة اليومية.

يمكن لممارسة الجداول الزمنية للمعرفة بناء فهم لأنواع معلومات الطقس والمناخ التي يستخدمها المجتمع حاليًا، وتعزيز فهم المصادر المختلفة لمعلومات الطقس والمناخ المتاحة حاليًا في أطر زمنية ونطاقات جغرافية مختلفة، ودعم المناقشة الشفافة حول مستويات الدقة عبر المصادر المحلية والعلمية.

الخطوة 1

شجع الجمهور على تذكر حدث مناخي سابق باستخدام أحداث غير مناخية لتحفيز ذاكرتهم. على سبيل المثال، حدد فترة كانت فيها فيضانات كبيرة وبعض الأحداث الاجتماعية أو الثقافية ذات الصلة محليا التي كانت تحدث أيضا في هذا الوقت.

الخطوة 2

اسأل عن المعلومات المختلفة التي كانت لدى الأشخاص حول حدث المناخ / الطقس قبل حدوثه، وفي أي وقت كان هذا متاحًا.

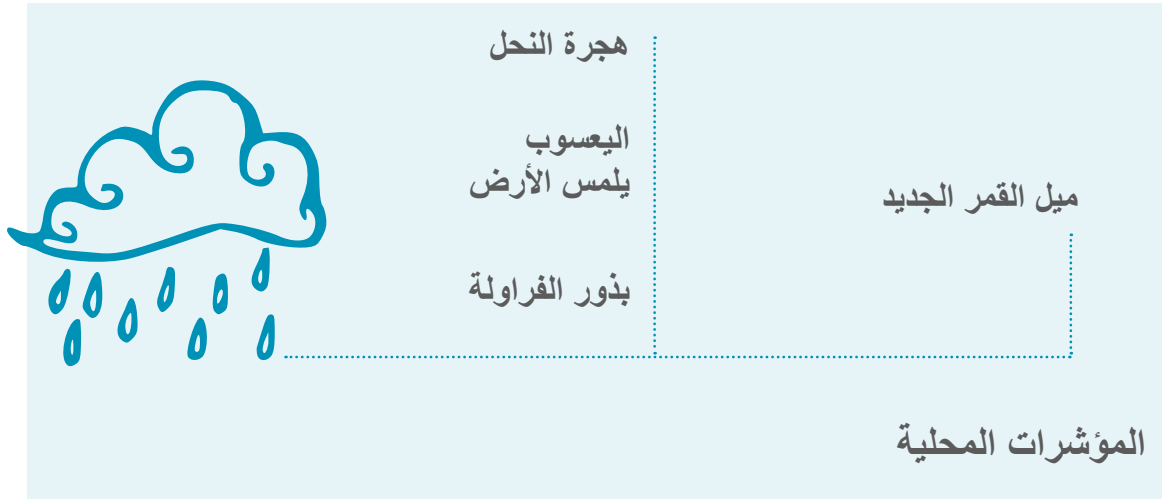
الخطوة 3

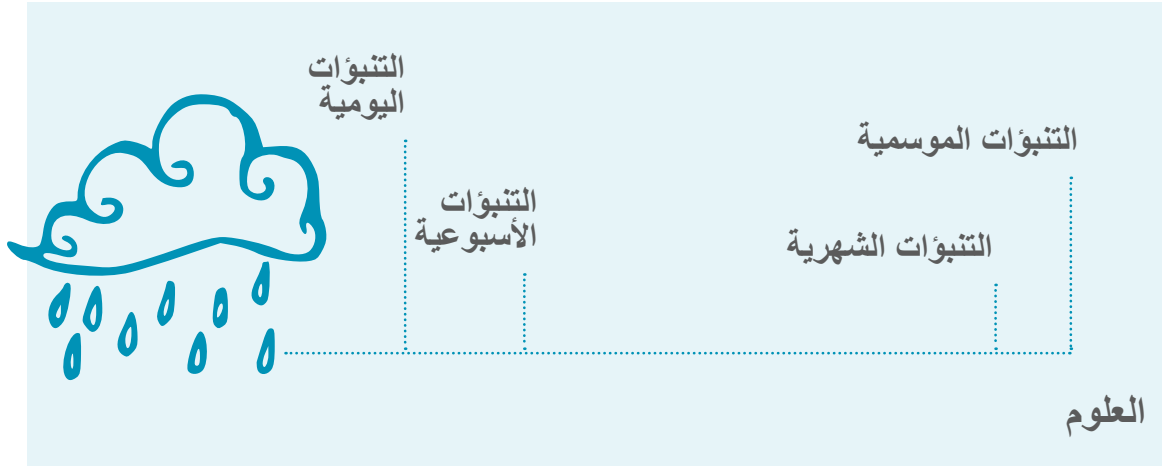
يصف ممثل وكالة الأرصاد الجوية الوطنية أو باحث المناخ المعلومات العلمية المتاحة حول هذا الحدث. ثم يصف الممثل أو الباحث عدم اليقين والثقة في هذه المعلومات العلمية كدالة للتنبؤ بالزمان والمكان.

الخطوة 4

اطلب من الجمهور وصف ما لديهم من ثقة وشكوك حول المعلومات التي يستخدمونها. اطلب منهم وصف أساس تقييمهم. ثم قارن بين ميزات كل نوع من المعرفة وقارن بينها. وبالإضافة إلى ذلك، يمكن تمديد الجدول الزمني للنظر في المعلومات المناخية في أطر زمنية أطول.

مثال على الجداول الزمنية للمعرفة فيما يتعلق بوقت هطول الأمطار





8

يوضح الرسم البياني أعلاه المناقشة من استخدام الجداول الزمنية للمعرفة بين مجموعات المزارعين في مبيري، كينيا. في حين أن مؤشرات التنبؤ المحلية ستكون خاصة بكل مجتمع، فإن مستويات الدقة والتحديات في التنبؤات العلمية يتم تقاسمها في الغالب عبر المناطق وتعتمد على الفهم العلمي الناشئ للطقس والمناخ.

موارد إضافية

دليل التنمية المستنيرة بالمخاطر - التعامل مع المجتمعات الأكثر عرضة للمخاطر

يسلط "دليل التنمية الواعية بالمخاطر" الضوء على كيفية التعامل مع المجتمعات من منظور التنمية الواعية بالمخاطر. يجب أن تكون المناهج المقترحة مرتبطة بعملية الإسقاط المحلية للمناخ وتشمل الرؤية لضمان أن المجتمعات الأكثر عرضة لمخاطر الكوارث التي يسببها المناخ تقود العمل اللازم.

Daraja, 2020, DARAJA Impact Results Learning-**7** review-deck_master-.pptx (live.com) https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fwww.resurgence.io%2Fwp-content%2Fuploads%2F2019%2F01%2FLearning-review-deck_master-.pptx&wdOrigin=BROWSELINK

Kniveton, D., Visman, E., Tall, A., Diop, M., Ewbank, R., Njoroge, E., and Pearson, L. 2014. التعامل مع عدم اليقين: دمج المعرفة المحلية والعلمية بالمناخ والطقس. Disasters, 39(S1), S35–S53. https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/disa.12108

Kniveton، D.، 2013 الجداول الزمنية للمعرفة، حوارات من أجل توقع الكوارث والقدرة على الصمود حوارات لتوقع الكوارث والقدرة على الصمود https://dialoguesforresilience-blog.tumblr.com/post/86490291440/case-study-2-knowledge-timelines-exploring (tumblr.com)

8 الجداول الزمنية للمعرفة: مقارنة المصادر المحلية والعلمية للمعلومات حول بداية هطول الأمطار الموسمية في مبيري، كينيا (المصدر: حوارات من أجل توقع الكوارث والقدرة على الصمود، حوارات Kniveton 2013 لتوقع الكوارث والمرونة (tumblr.com) https://dialoguesforresilience-blog.tumblr.com/post/86490291440/case-study-2-knowledge-timelines-exploring

المعرفة حول الطقس، والمناخ وآثارهما تنبع من مصادر متنوعة

المرحلة الثانية

التعاون مع أصحاب المصلحة في مجال المناخ

تتضمن هذه المرحلة من عملية توطين الإسقاطات المناخية التنظيم حول رؤية المجتمع الأكثر عرضة للمخاطر. بمجرد إنشاء رؤيتهم، فإن الوقت الذي يستغرقه المجتمع لتنظيم أنفسهم للعمل معًا والتواصل مع المنظمات القائمة، وبدء الاتصال لجمع المعلومات حول التوقعات المناخية والتخطيط المسبق أمر ضروري.

ومن الأهمية بمكان أيضًا البدء في جمع المعارف والبيانات - التقليدية / الأصلية والأكاديمية / التقنية - حتى يتمكن المجتمع والجهات الفاعلة المحلية في الخطوات الأخيرة من العملية من اتخاذ قرارات مستنيرة.

ينبغي السعي للحصول على دعم إضافي أوتعاون من أصحاب المصلحة الآخرين (مثل المكتب الوطني للأرصاد الجوية، ومراكز المناخ أومراكز الفكر والجامعات والمنظمات الأخرى ذات الخبرة في مجال الطقس والمناخ - بالإضافة إلى المجموعات المحلية والوطنية الأخرى التي تعالج تأثير تغير المناخ). وبذلك، تتحقق عملية البدء في استكشاف المعرفة بين مختلف أصحاب المصلحة وبناء شراكة بينهم.

> التحدث مع أفراد المجتمع وجمع معارفهم التقليدية عن البيئة والمناخ والطقس

تشمل الطرق العملية للتنظيم حول رؤية المجتمع الأكثر عرضة للمخاطر ما يلي:

- تأكد من أنها رؤيتهم التي تقوم بالتنظيم حولها
- جلب ممثلي وقادة المجتمع الحاليين إلى طليعة العملية؛ تشجيعهم على اتخاذ قرارات بشأن أدوارهم في عملية التخطيط الشاملة
- خلق وتحديد فرص التعاون مع مختلف أصحاب المصلحة
- التحدث مع أفراد المجتمع وجمع معارفهم التقليدية عن البيئة والمناخ والطقس

الأداة 2

التعاون مع الشركاء الوطنيين في مجال الأرصاد الجوية

مقدمة

إن إشراك وكالة الأرصاد الجوية الوطنية ومؤسسات أبحاث المناخ في عملك، والانخراط في عملها من خلال جمع وجهات نظر الجهات الفاعلة المحلية، يوفر فرصًا لمناقشة كيفية العمل معًا بفعالية.

تتضمن بعض الطرق التي يمكن لمنظمات الحد من الكوارث بها دعم عمل وكالات الأرصاد الجوية الوطنية، وباحثي المناخ ما يلي:

- **دعم** الوصول الأكثر شمولا للخدمات الوطنية العامة للطقس والمناخ
- **الإنتاج** المشترك للخدمات لضمان ملاءمتها للأشخاص المعرضين للمخاطر
- **تقييم** دقة توقعاتهم (التحقق من التنبؤ)،
- **تقديم تعليقات حول** الاستخدام المتوقع والآثار الناتجة عنه

> من المهم الاستثمار في الحوار المستمر لبناء الثقة والروابط الفردية والمؤسسية اللازمة للشراكة المستدامة

يمكنك العمل مع وكالات الأرصاد الجوية الوطنية لتحديد التحسينات المحتملة بشكل مشترك في تنسيق الخدمات التي تقدمها وتواصلها ومحتواها. وهذا بدوره يتطلب منك تكوين فهم مشترك لأهدافك وطرق العمل الخاصة بك وتحديد مجالات الاهتمام المشترك.

تتمثل الخطوة الأولى الحيوية في ضمان التقدير الكافي لمفاهيم المناخ الأساسية، وكيفية استخدام معلومات الطقس والمناخ بشكل مناسب بين المجموعات المعرضة للمخاطر التي تعمل معها، ومن أجل مؤسستك الخاصة بالحد من الكوارث. من المهم بنفس القدر تعزيز فهم المتنبئين والباحثين في المناخ للسياقات المحلية المحددة التي تسعى معلومات الطقس والمناخ إلى إعلامها.

من المهم الاستثمار في الحوار المستمر لبناء الثقة والروابط الفردية والمؤسسية اللازمة للشراكة المستدامة.

تسمح الشراكة المستدامة لمؤسستك بمواكبة الفهم العلمي الناشئ عن المناخ. كما أنه يمكّن وكالات الأرصاد الجوية الوطنية والباحثين في مجال المناخ من إظهار الفوائد الملموسة لعملهم، وتعميق فهمهم السياقي للمخاطر المتعلقة بالمناخ، وتحديد تأثيرات التنبؤات والبحوث المتعلقة بالمخاطر المتعلقة بالمناخ. وستدعمهم بشكل حاسم في فهم أي ثغرات أوعوائق في إتاحة هذه الدراسات والنتائج للمجتمع المدني، ونأمل أن تسمح لهم بمعالجة ذلك لتحسين إمكانية الوصول وسهولة الاستخدام عند الحاجة.

ردود الفعل على الاستخدام المتوقع والآثار الناتجة عنه:

يمكن لمنظمات الحد من الكوارث استخدام أنظمتها الحالية للمراقبة لتوضيح التغييرات في الوصول إلى خدمات المناخ، واستخدامها وفوائدها. من خلال مشاركة الأساليب التي تستخدمها لرصد تأثير عملك، يمكنك مناقشة الوكالة الوطنية للأرصاد الجوية والباحثين الوطنيين في مجال المناخ حيث يمكن أن يدعم هؤلاء عملهم. من المفيد أيضًا مناقشة فوائد النهجين النوعي والكمي. بينما يمكن أن تظهر المسوحات، على سبيل المثال، الفوائد الاقتصادية لتعزيز استخدام الخدمات المناخية، فإن الشهادات الشخصية هي أدوات اتصال قوية لكل من صانعي السياسات، والأشخاص الذين يعيشون في سياقات مماثلة.

النقاط الرئيسية في تعزيز الشراكات مع وكالات الأرصاد الجوية الوطنية ومؤسسات البحوث المناخية

لقد أبرزت التجربة أهمية ما يلي:

- إضفاء الطابع الرسمي على العلاقات من خلال مذكرات التفاهم أوخطابات النوايا لتحديد مجالات التعاون بوضوح
- ضمان مشاركة خدمات الأرصاد الجوية الوطنية و/أو الباحثين في مجال المناخ في مرحلة إعداد المشروع لتمكين المبادرات من الاضطلاع بها بطرق مستدامة ومؤثرة
- الاستثمار في التطوير المشترك للتدريب لتعزيز:
- تقدير الشركاء في الحد من الكوارث للخدمات المناخية وكيف يمكنهم دعم عملية صنع القرار بشكل مناسب
- خدمات الأرصاد الجوية الوطنية وتقدير باحثي المناخ لسياقات صنع القرار التي تسعى خدمات المناخ إلى دعمها

التحديد المشترك لكيفية دعم التعاون لخطة التكيف الوطنية وتنفيذ إطار العمل الوطني لخدمات الطقس والمناخ.

موارد إضافية:

ما هي المعلومات التي تبحث عنها؟

أين يمكن العثور على معلومات الطقس والمناخ (بما في ذلك بيانات الرصد والطقس قصير الأجل ومعلومات المناخ طويلة الأجل)

كيفية تفسير معلومات الطقس والمناخ (بما في ذلك الطبيعة الاحتمالية للمعلومات ومهارة التنبؤ)

أدوات لاستخدام المعلومات المناخية في صنع القرار (بما في ذلك الألعاب الجادة، والسرد، والسيناريو التشاركي / التخطيط للطوارئ، وتحليل مسارات التأثير التشاركي، والإطار المجاني)

طرق العمل مع صانعي القرار لتوطين المعلومات (بما في ذلك الحد من الكوارث، والزراعة، والمدن، والتخطيط)

المشاركة في إنتاج المعلومات المناخية ذات الصلة بالقرارات (بما في ذلك دراسات الحالة في الإنتاج المشترك، ودمج المعارف العلمية والتقليدية)

أين يمكن العثور على معلومات الطقس والمناخ بيانات الرصد

عالميا: KNMI Climate Explorer https://climexp.knmi.nl
وطنيا: World Bank Climate Knowledge Portal https://climateknowledgeportal.worldbank.org
دون الوطنية: CSAG Climate Information Portal https://cip.csag.uct.ac.za/webclient2/app

على المدى القصير (الطقس الموسمي)
دون الوطنية: مدرسة كولومبيا للمناخ https://iri.columbia.edu/our-expertise/climate/forecasts

Long-term (climate projections)
عالميا: KNMI Climate Explorer https://climexp.knmi.nl
عالميا: صحائف الوقائع الإقليمية والشاملة للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ من تقرير التقييم السادس. صحائف الوقائع | تغير المناخ 2022: الآثار والتكيف والضعف (ipcc.ch) www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/about/factsheets
وطنيا: https://climateknowledgeportal.worldbank.org بوابة البنك الدولي للمعارف المناخية
دون الوطنية: CSAG Climate Information Portal https://cip.csag.uct.ac.za/webclient2/app

التنمية المستنيرة بالمخاطر - التنظيم حول رؤية المجتمع

تحتوي المرحلة الثانية من دليل التنمية المستنيرة بالمخاطر على مزيد من المعلومات حول الأدوات المتعلقة بكيفية تحقيق ذلك على المستوى العام.

كيفية تعزيز التعاون

يسلط دليل "كيفية تعزيز التعاون" الضوء على كيف يمكن لمنظمات المجتمع المدني تعزيز شراكاتها مع الجهات الفاعلة المحلية الأخرى. يجب أخذ ذلك في الاعتبار عند العمل مع خبراء المناخ، ووكالات التخطيط الأخرى فيما يتعلق بالوصول إلى الإسقاطات المناخية واستخدامها.

الدعوة إلى الوصول للمعلومات

إذا واجهت منظمات المجتمع المدني صعوبات في الوصول إلى المعلومات، فيمكن تكييف مجموعة أدوات المناصرة الوطنية واستخدامها للتأثير على تغيير السياسة من أجل نشر معلومات التوقع المناخي للجهات الفاعلة المحلية.

المرحلة الثالثة

إدارة مخاطر المناخ مع المجتمع المحلي

من الضروري وضع سياق المعلومات التي تم جمعها لفهم كيفية تأثير مخاطر المناخ و المرونة على التنمية في سياق المجتمع المحدد. إن الروابط بين العوامل المحلية أو الإقليمية أوالعالمية المختلفة وكيفية تأثيرها على مختلف الأشخاص، والمجتمعات، والأماكن والأنظمة الاجتماعية، أوالمادية يجب أن توجه الإجراء الذي يجب اتخاذه. عند القيام بذلك، يتم تحقيق عملية تحليل المعرفة المقدمة من مختلف أصحاب المصلحة وبالتالي دعم المجتمعات، ومنظمات المجتمع المدني لتفسير بيانات الطقس الموجودة في سياقها المحلي.

غالبًا ما يشار إلى فهم وإدارة تأثيرات تغير المناخ في المستقبل باسم "إدارة مخاطر المناخ". علميًا، عدم اليقين متأصل في توقع التغيرات في المناخ في المستقبل. كما أن هناك عدم يقين من الافتقار إلى المعرفة بشأن مدى تعرض السكان في المستقبل لهذه التغيرات المناخية، وبالتالي تعرضهم لهذه التغيرات المناخية.

تقدم الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ تقارير عن المخاطر الرئيسية الناجمة عن تغير المناخ على المستوى العالمي. يمكن استخدام المعلومات المقترحة في إشراك المجتمعات في الموضوعات التي تؤثر عليها بناءً على سياقها:

- **عالميا:** المخاطر ونقاط الضعف الرئيسية، والمخاطر الرئيسية، والمخاطر الناشئة
- **عالميا:** المخاطر القطاعية الرئيسية الناجمة عن تغير المناخ وإمكانية الحد من المخاطر من خلال التكيف والتخفيف
- **المستوى الإقليمي:** المخاطر الرئيسية الناجمة عن تغير المناخ وإمكانية الحد من المخاطر من خلال التخفيف والتكيف في إفريقيا
- **المستوى الإقليمي:** صحائف وقائع شاملة لعدة قطاعات

رسم خرائط النظم الإيكولوجية للمعلومات

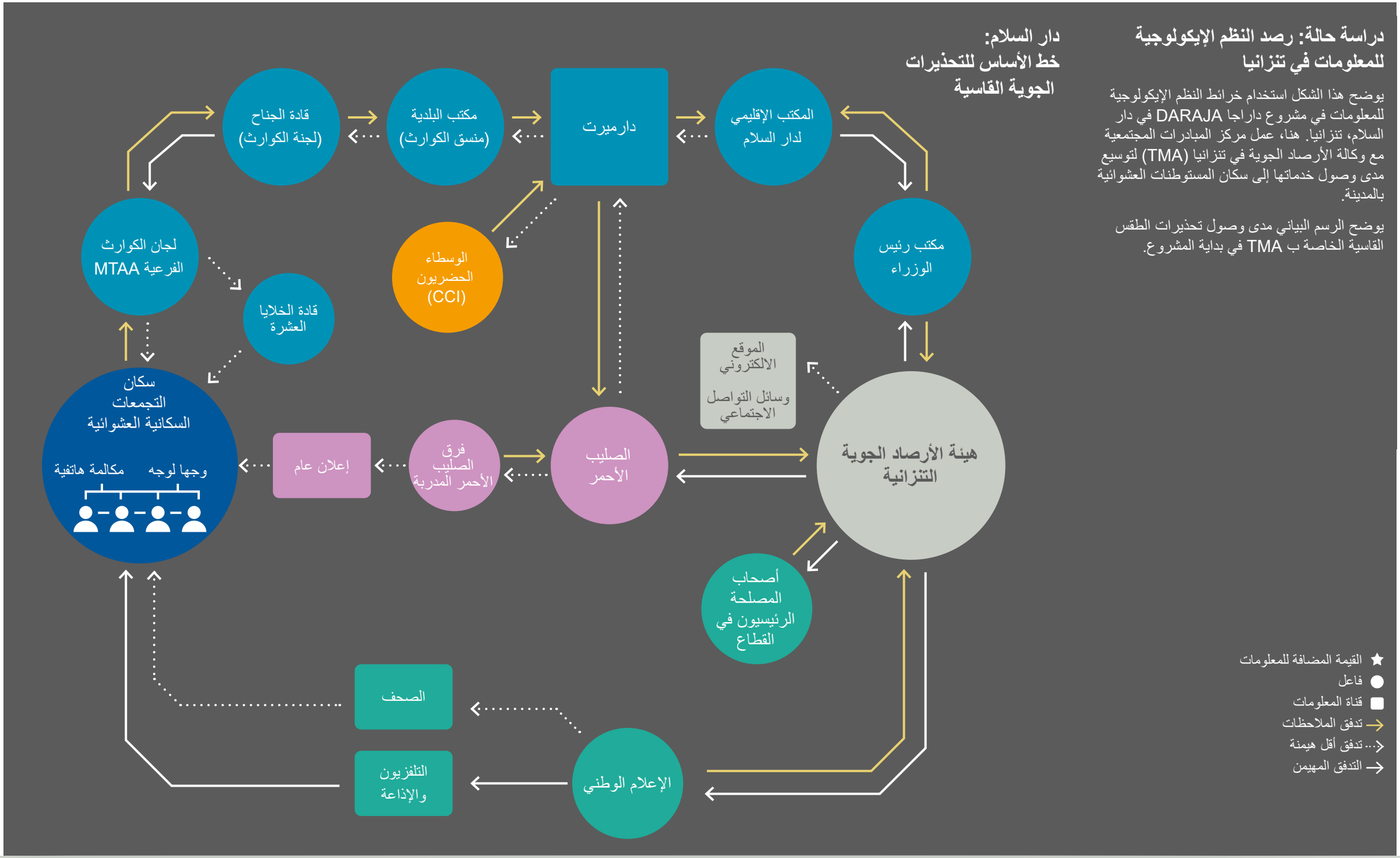
تتضمن بعض الطرق العملية لدعم الحوار بين المجتمعات الأكثر عرضة للمخاطر، ومنظمات المجتمع المدني ومكاتب الأرصاد الجوية الوطنية، رسم خرائط النظام الإيكولوجي للمعلومات لدعم التواصل الشامل للخدمات المناخية:

- مسح السكان المتأثرين بشكل مباشر بالمخاطر المتعلقة بالمناخ لتحديد مصادر المعلومات التي يستخدمونها بشكل شائع والقنوات والشبكات التي يتلقونها من خلالها، فضلاً عن الخدمات المناخية التي يتلقونها حاليًا. تستخدم GNDR آراء من خط المواجهة كمنهجية واحدة لهذا
- وضع السكان في خطر في المركز، رصد نتائج الاستطلاع
- اطلب من وكالة الأرصاد الجوية الوطنية تحديد القنوات والشبكات التي يتم من خلالها مشاركة توقعاتها حاليًا، إن أمكن من خلال منظمات المجتمع المدني، أوالمنظمات غير الحكومية الشريكة على المستوى الوطني أوالدولي
- حدد الثغرات والتحديات الرئيسية في ضمان وصول خدماتهم إلى السكان الأكثر تضررًا بشكل مباشر
- تقييم الكيفية التي يمكنك بها دعم الاتصالات لضمان وصول أكثر شمولاً وفي الوقت المناسب للأشخاص الأكثر تأثراً بالطقس والمناخ

دراسة حالة: رصد النظم الإيكولوجية للمعلومات في تنزانيا

يوضح هذا الشكل استخدام خرائط النظم الإيكولوجية للمعلومات في مشروع داراجا DARAJA في دار السلام، تنزانيا. هنا، عمل مركز المبادرات المجتمعية مع وكالة الأرصاد الجوية في تنزانيا (TMA) لتوسيع مدى وصول خدماتها إلى سكان المستوطنات العشوائية بالمدينة.

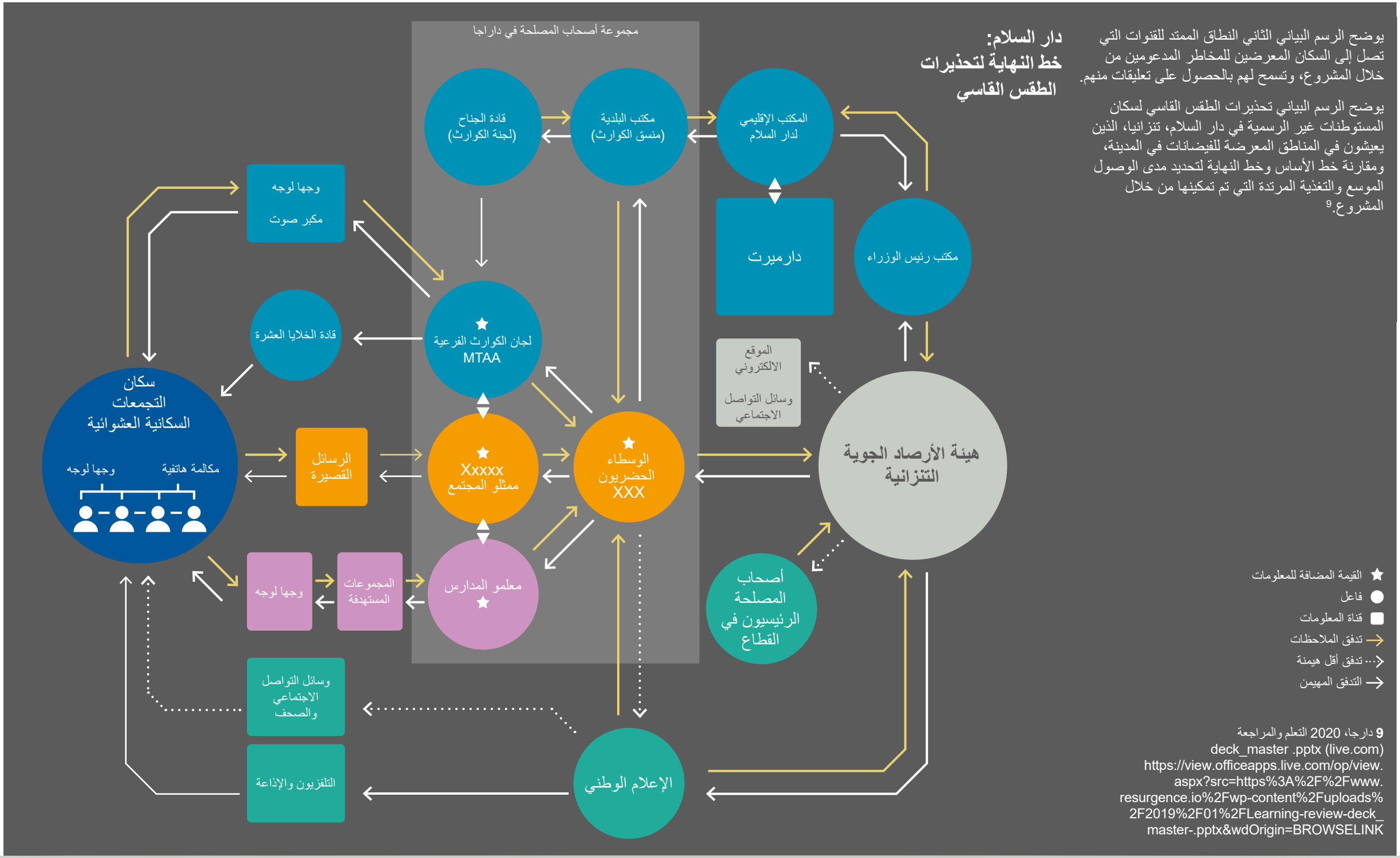
يوضح الرسم البياني مدى وصول تحذيرات الطقس القاسية الخاصة ب TMA في بداية المشروع.



دار السلام: خط النهاية لتحذيرات الطقس القاسي

يوضح الرسم البياني الثاني النطاق الممتد للقنوات التي تصل إلى السكان المعرضين للمخاطر المدعومين من خلال المشروع، وتسمح لهم بالحصول على تعليقات منهم.

يوضح الرسم البياني تحذيرات الطقس القاسي لسكان المستوطنات غير الرسمية في دار السلام، تنزانيا، الذين يعيشون في المناطق المعرضة للفيضانات في المدينة، ومقارنة خط الأساس وخط النهاية لتحديد مدى الوصول الموسع والتغذية المرتدة التي تم تمكينها من خلال المشروع.[9]



9 دارجا، 2020 التعلم والمراجعة deck_master .pptx (live.com) https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fwww.resurgence.io%2Fwp-content%2Fuploads%2F2019%2F01%2FLearning-review-deck_master-.pptx&wdOrigin=BROWSELINK

مصادر إضافية

السياق المناخي وخيارات تحليل المخاطر

التمويل القائم على التنبؤ والعمل المبكر من أجل الجفاف www.forecast-based-financing.org/wp-content/uploads/2020/06/Guidance--Notes-A-Report-on-FbA-for-Drought.pdf

إدماج التكيف مع تغير المناخ في سبل العيش الآمنة www.christianaid.ie/sites/default/files/2016-03/climate-change-adaptation-toolkit-framework-approach-oct-2010.pdf

دليل تحليل الهشاشة والقدرات المناخية (CVCA) hhttps://careclimatechange.org/cvca/#:~:text=The%20Climate%20Vulnerability%20and%20Capacity%20Analysis%20%28CVCA%29%20is,communities%20in%20increasing%20their%20resilience%20to%20climate%20change.

كيفية تفسير معلومات الطقس والمناخ

الطبيعة الاحتمالية للمعلومات

SHEAR, BRACED, WISER. دليل عملي للتنبؤات الموسمية. www.climatecentre.org/downloads/files/A%20practical%20guide%20for%20مسوي%20forecasts_SHEAR.pdf

مهارة التنبؤ

- مقاطع فيديو مكتب الأرصاد الجوية حول التنبؤ الموسمي، وبالأخص: مقدمة وأجزاء من 1 إلى 4 www.youtube.com/watch?v=CucEP23gWfU&list = UUSW7Jij3hIcz9EXZSxUZauw
- مدونة ENSO حول رصد وتوقع ظاهرة النينيو والنينيا وآثارها. www.climate.gov/news-features/blogs/enso/betting-climate-predictions
- لعبة مركز المناخ التابع للصليب الأحمر والهلال الأحمر "الدفع مقابل التنبؤات" www.climatecentre.org/resources-games/games/2/paying-for-predictions
- مناقشة موجزة لموثوقية التنبؤ www.metoffice.gov.uk/research/climate/seasonal-to-decadal/gpc-outlooks/user-guide/interpret-reliability
- جموجز مشوق لجميع مقاييس التحقق من التنبؤات المطبقة بشكل شائع www.cawcr.gov.au/projects/verification
- دورة يومتسات التدريبية حول التحقق من التنبؤ www.eumetrain.org/data/4/451/english/courses/msgcrs/index.htm

إدماج المعارف العلمية والتقليدية

- Ambani, M., Shikuku, P., Maina, J.W., and Percy, F. 2018. الدليل العملي لتخطيط السيناريوهات التشاركية: معلومات مناخية موسمية لاتخاذ قرارات مرنة. https://careclimatechange.org/wp-content/uploads/2019/06/Practical-guide-to-PSP-web.pdf
- CONFER، 2021، دمج أنواع المعرفة المتنوعة في تطوير الخدمات المناخية لتحسين مرونة المجتمع الزراعي. موجز سياسات المؤتمر - ICPAC www.icpac.net/publications/confer-policy-brief
- Crowley, F. Audia, C., Visman, E., and Pelling, M. 2018. التفاعلات بين نظم المعرفة المحلية والعلمية لخدمات الطقس والمناخ. ورقة التعلم المقوسة # 9. كينغز كوليدج لندن. www.braced.org/contentAsset/raw-data/381de69d-73c8-41c7-87c1-a3a5d8d13d87/attachmentFile
- Kniveton, D., Visman, E., Tall, A., Diop, M., Ewbank, R., Njoroge, E., and Pearson, L. 2014. التعامل مع عدم اليقين: دمج المعرفة المحلية والعلمية بالمناخ والطقس. Disasters, 39(S1), S35–S53. https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/disa2108
- Onyango, L., Owuor, J., Oloo, P., Kiprop, J., Kniveton, D., Visman, E. and Carswell, O. 2020، دمج المعرفة العلمية والمعارف التقليدية في التنبؤ بأثر الطقس www.metoffice.gov.uk/binaries/content/assets/metofficegovuk/pdf/business/international/wiser/highway-wiser-research-fellowship-full-report.pdf
- Visman، E.، Pearson، L.، Murphy، R (2014) حوارات من أجل توقع الكوارث والقدرة على الصمود. يمكن الوصول إليها من خلال دراسات الحالة الفردية لمقاربات دعم الحوار في حوارات الصمود - المستقبل الإنساني www.humanitarianfutures.org/library/dialogues-for-resilience
- Ziervogel, G. and Opere, A. (محررون). 2010. دمج توقعات الأرصاد الجوية، والتنبؤات المناخية الموسمية القائمة على المعرفة المحلية في القطاع الزراعي. المركز الدولي للابحاث الإنمائية، أوتاوا، كندا. سلسلة أوراق التعلم التكيف مع تغير المناخ في أفريقيا. https://idl-bnc-idrc.dspacedirect.org/handle/10625/46185

التنمية المستنيرة بالمخاطر: السياق وتحليل المخاطر

تقترح المرحلة الثالثة من دليل التنمية الواعية بالمخاطر تمارين تشاركية لرسم خرائط العلاقات لمساعدة المجتمعات على فهم الروابط المعقدة بين السياق والمخاطر في تخطيط التنمية بشكل أفضل. أدوات مثل الجولات الميدانية والمراقبة ورسم الخرائط ؛ المناقشة الجماعية المركزة والمقابلات المنزلية ومنهجية آراء من خط المواجهة؛ كما يدعم سرد القصص وجمع المعارف المحلية أو التقليدية أوالأصلية هذه العملية. www.gndr.org/resource/risk-informed-development/understand-context-and-risks-in-development

المرحلة الرابعة

رصد خرائط الفوضى لتحديد أولويات مخاطر المناخ

بالنسبة للمجتمعات الأكثر عرضة للمخاطر، من الأهمية بمكان بالنسبة لهم تحديد أولويات المخاطر والنظر في تقييم الأثر في سياقهم. ستدعم المجتمعات المعرضة للمخاطر المشاركة في فهم معزز لتأثيرات تغير المناخ عملية تحديد أولويات المخاطر الحرجة أوالمعقدة / المتعددة من أجل اتخاذ قرارات من شأنها تحسين التنمية أوالتكيف أوإجراءات الطوارئ وبناء المرونة.

تشمل الطرق الرئيسية للقيام بذلك ما يلي:

- توحيد المعلومات
- التشاور مع الخبراء
- إعداد عمليات التقييم التعاوني
- التحليل التشاركي للحالات العامة
- البنية التحتية المرنة / تحليل النظام الإيكولوجي

على وجه التحديد لتوطين التوقعات المناخية، يوصى باستخدام Mess Mapping . ويوصى أيضا بأن يتمكن أصحاب المصلحة المحددون (مثل الخدمات الوطنية للأرصاد الجوية و/أو المؤسسة الوطنية لبحوث المناخ) من تقديم موجز للاتجاهات المناخية الرئيسية في السياق الوطني. يمكن إجراء مناقشة معهم حول الاتجاهات التي تؤثر بالفعل على سياق المجتمع.

> رصد خرائط الفوضى هو أحد الأساليب لمعالجة التحديات المعقدة التي تؤثر سلبا باستمرار على المجتمع

الأداة الرابعة

رصد خرائط الفوضى

مقدمة

رصد خرائط الفوضى هو أحد الأساليب لمعالجة التحديات المعقدة التي تؤثر سلبا باستمرار على المجتمع ويبدو أنه ليس لديها حل مثالي لمعالجتها. ومع ذلك، لمجرد عدم وجود حل واحد، فهذا لا يعني أنه لا يمكن اتخاذ إجراء للحد من المشكلة.

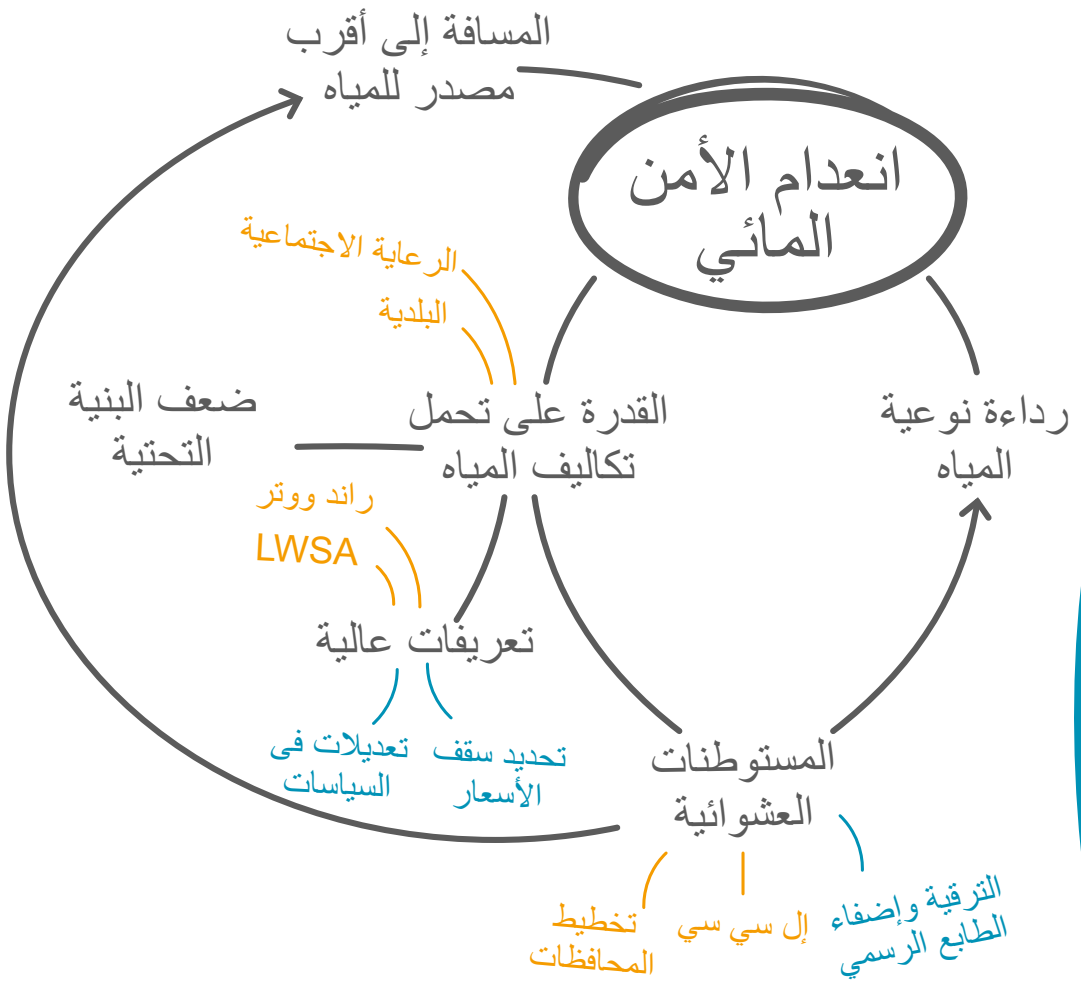
يتطلب فهم المشاكل المعقدة نهجا شاملا ومنظورا للأنظمة، والذي يأخذ في الاعتبار المعرفة والخبرات الحية لأصحاب المصلحة والتخصصات المتعددة. يسمح رصد خرائط الفوضى بوجهات نظر متعددة للالتقاء في عملية تعاونية تبدو فوضوية، ولكنها في الواقع طريقة منظمة لفهم التعقيد. يوفر تعيين الفوضى وسيلة لتحديد وربط المحركات والعمليات بحيث تكون واضحة وشفافة.

الخطوة 1

يتفق المشاركون على تحد أو قضية كبيرة في سياقهم المحلي (على سبيل المثال انعدام الأمن المائي، أوالبطالة، أوالأزمات الصحية، إلخ.) وقد يلزم التفاوض/ تحديد الأولويات فيما بين المشاركين بشأن مسألة التركيز. يمكن أن يحدث هذا من خلال التماس الأفكار من المجموعة ثم تحديد أولويات كل قضية من القضايا بشكل تعاوني. على سبيل المثال، يمكن للمرء أن يطلب من المشاركين قضاء بضع لحظات في التفكير في القضايا التنموية التي تقلقهم أكثر من غيرها وكتابة هذه القضايا في ملاحظة ما بعد ذلك. ويمكن بعد ذلك ترتيب هذه الملاحظات اللاحقة في مواضيع، وعرض هذه المواضيع مرة أخرى على الفريق للتحقق من صحتها. بمجرد الانتهاء من مجموعة الموضوعات، يمكن أن تساعد عملية التصويت في تحديد أولويات القضية الأكثر بروزا عبر المجموعة. هذا العدد مكتوب في وسط ورقة كبيرة من ورقات الرسم البياني. وسيكون بمثابة نقطة الانطلاق التي سينظر المشاركون من خلالها في الدوافع الاجتماعية، والاقتصادية، والبيئية، والمناخية، و/أو السياسية لهذه المسألة في المنطقة.

الخطوة 2

بلون واحد، ابدأ في تحديد المشكلات الثانوية التي ترتبط بالمشكلة الرئيسية، أوتجعلها أسوأ.
فعلى سبيل المثال، بالنسبة لانعدام الأمن المائي، قد تكون القضايا المرتبطة هي القدرة على تحمل تكاليف المياه، والمسافة إلى أقرب مصدر للمياه، وسوء نوعية المياه، وما إلى ذلك. اسمح للجميع برسم أفكارهم عن القضية المركزية حتى يتم استنفاد الأفكار.



الخطوة 3

قم بتوسيع المشكلات المعينة إلى الدرجة الثانية أو الثالثة لأنه لا ترتبط جميع المشكلات مباشرةً بالمسألة المركزية. على سبيل المثال، ترتبط القدرة على تحمل تكاليف المياه ارتباطًا مباشرًا بالأمن المائي. يرتبط القدرة على تحمل تكاليف المياه بارتفاع أسعار المياه، والبنية التحتية السيئة، والمستوطنات العشوائية، وما إلى ذلك. مرة أخرى، اسمح للجميع برسم خريطة لأفكارهم حتى يتم استنفاد الأفكار

الخطوة 4

بلون آخر، أضف الممثلين الذين لديهم دور يلعبونه في كل قضية من القضايا. قد يكون هناك أكثر من جهة فاعلة واحدة مرتبطة بكل قضية و/أو قد يكون هناك ممثل واحد مرتبط بعدة قضايا. وحيثما يكون هذا هو الحال في هذا الأخير، فإن عملية رسم خرائط الفوضى تسمح لهذه الجهات الفاعلة "المركزية" بالظهور.

الخطوة 5

في لون جديد آخر، تسمح الخطوة الأخيرة للمشاركين بإضافة حلول محتملة للمشاكل الناشئة بجوار كل منطقة والبدء في رسم حلقات التغذية الراجعة (الإيجابية أو السلبية) بين الحلول.

النتيجة

بمجرد الانتهاء من عملية رسم الخرائط (لن تكتمل أبدًا بسبب طبيعة المشاكل المعقدة)، يجب أن تشير الخريطة إلى القضايا البارزة ومحركات هذه القضايا والجهات الفاعلة المسؤولة في المشهد وربما كيفية ربط القضايا والحلول والجهات الفاعلة معًا. يمكن أن توفر خريطة الفوضى أساسا لاتخاذ قرار بشأن المسارات إلى الأمام والحلول التي تتقاطع مع قضايا متعددة في الإقليم. بمجرد الانتهاء من رسم خرائط الفوضى الخاصة بك، فإن الخطوة التالية هي التفكير في كيفية تأثير المناخ على المخاطر التي حددتها.

ارجع إلى هذه "الخريطة الفوضوية" طوال عملية الخطوات التالية التي تأخذ في الاعتبار التوقعات المستقبلية المختلفة.

مصادر إضافية

التنمية المستنيرة بالمخاطر- تحديد أولويات المخاطر

تسلط المرحلة الرابعة من دليل التطوير الواعي بالمخاطر الضوء على إعطاء الأولوية للمخاطر أو إنشاء تقييمات للأثر من خلال دمج المعلومات التي تم جمعها، وإعداد عملية تحليل تعاونية مع المجتمع وأصحاب المصلحة المحددين، بالإضافة إلى استكمال عملية التحليل للبدء في تحديد أولويات القضايا واتخاذ القرارات بشأن التحديات التي يجب التركيز عليها - وبالتالي ما هي بيانات التوقعات المناخية أو التنبؤات أو الإجراءات المناخية التي يجب اتخاذها.

www.gndr.org/resource/risk-informed-development/risk-prioritisation-and-development-impact-assessment

المرحلة الخامسة

روايات مخاطر المناخ

إن استكشاف ما يحدث في المجتمع الأوسع ومحاولة التنبؤ بالعديد من العقود المستقبلية المعقولة المختلفة من الاتجاهات الناشئة المتعددة يسمح للمجتمعات الأكثر عرضة للمخاطر بتشكيل خطط التنمية المستنيرة بالمخاطر.

يمكن أن يساعد مسح الأفق والتعرف على الاتجاهات الضخمة في إعلام واكتشاف محركات المخاطر الجديدة وقوى التغيير الخارجية الأخرى. ويمكن أن يساعد أيضا في التقاط الطبيعة المتغيرة للمناخ، وغيرها من محركات المخاطر، في سياق المجتمع المحلي المعرض للمخاطر.

ويقترح أن تكون عملية سرد مخاطر المناخ (CRN) هي الطريقة الرئيسية لتحقيق ذلك.

الأداة الخامسة

عملية سرد مخاطر المناخ (CRN)

مقدمة

تجمع عمليات سرد مخاطر المناخ (CRN) أصحاب المصلحة معًا لتحليل أنواع مختلفة من الأدلة (بما في ذلك المعلومات المناخية العلمية، والمعرفة العملية، والتجريبية، والمعارف، ووجهات النظر المحلية والتقليدية، من مختلف أصحاب المصلحة) للنظر في مجموعة من توقعات المناخ المحتملة.

لا تسعى CRN إلى إيجاد حل مثالي لقضايا المناخ المعقدة، ولكن يجب أن تثير محادثات مهمة يمكن أن تلهم التخطيط والعمل المناخي. يتيح الإنتاج التعاوني المشترك لشبكات CRN عملية استكشاف عناصر النظم الاجتماعية والبيئية، بما في ذلك الدوافع الحالية (والمستقبلية المحتملة) لمخاطر المناخ. وعلاوة على ذلك، يمكن أن تساعد عمليات الإنتاج المشترك هذه في تحديد الفجوات في المعلومات التي تقوض التخطيط المرن (مثل التوقعات العلمية لتغير المناخ)، فضلا عن آليات سد هذه الفجوات.

المبادئ التوجيهية:

يعد الإنتاج المشترك مفتاحًا لاستخراج المعلومات القيمة من مزيج الأدلة المتاحة لخطة السيناريو وإثراء عملية صنع القرار والإجراءات في النهاية. ويستند هذا الإنتاج المشترك على ثلاثة مبادئ أساسية:

- **التواضع:** الاستعداد للاعتراف بالجهل مع عدم حجب الخبرة، والاعتراف بالمعرفة والخبرة في أولئك الذين هم خارج مجتمع العلوم.
- **الحوار:** المحادثات بين الشركاء المتساوين حاسمة وتضمن النظر العادل في جميع وجهات النظر في عملية صنع القرار
- **الثقة:** معرفة أدوار ومساهمات بعضهم البعض في العملية والثقة بها

تستند CRNs في تخطيط السيناريو الخاص بها إلى ثلاثة مفاهيم أساسية توفر إطارا للمعلومات المقدمة:

- **القيمة المضافة:** ليست كل الحقائق، والمعرفة، والفهم، والخبرة تضيف قيمة إلى سياق معين. على وجه الخصوص، كونها "نتيجة علمية" لا تضيف قيمة تلقائية. يجب وضع قيمة على أنواع أخرى من المعرفة أيضا (إذا كانت ذات صلة بالمناقشة)
- **الافتراضات والخيارات ذات العواقب:** البناء على مبدأ الشفافية والمصدر، والاستجواب الدقيق للافتراضات والخيارات المتخذة، وتفريغ العواقب المحتملة
- **جيد بما فيه الكفاية:** في الاستجابة المباشرة لـ "القرارات ملحة"، من المهم النظر في مقدار المعرفة أو المعلومات الكافية لإبلاغ القرار. فيما يتعلق بالقيمة المضافة في أن المزيد من المعلومات، أو "أفضل"، قد لا تضيف قيمة جوهرية إلى القرار، هناك حاجة إلى اتفاق المجموعة على معلومات كافية أو"جيدة بما يكفي" للمضي قدمًا

الخطوة

1

تحديد "قضية مهمة" بشكل جماعي يتردد صداها لدى جميع أصحاب المصلحة

في حين أن القيمة الرئيسية ل CRNs هي بناء صورة منهجية للتغيير، فمن المهم بدء العملية من خلال تحديد قضية أوتحد إنمائي رئيسي يتردد صداه لدى جميع أصحاب المصلحة. تماما كما هو الحال مع الخريطة الفوضوية، يمكن أن يكون لهذه المشكلة جوانب متعددة. على سبيل المثال، يمكن أن تكون الفيضانات قضية مهمة ولكن لها جوانب متعددة تتراوح من البنية التحتية إلى الصحة وسبل العيش.

اجمع مجموعة متنوعة من القضايا من المجموعة ثم رتب الأولوية لأكثر هذه القضايا إلحاحًا من خلال العمليات التشاركية. للقيام بذلك، اطلب من المشاركين قضاء بضع لحظات في التفكير في قضايا التطوير التي تقلقهم أكثر (في هذه المرحلة الزمنية)، ثم كتابتها (واحدة لكل ملاحظة لاصقة). رتب هذه الملاحظات اللاصقة في نسق واعرض هذه السمات مرة أخرى على المجموعة للتحقق من صحتها. بمجرد الاتفاق على الموضوعات المختلفة، استخدم عملية تصويت لتحديد أولويات القضية الأكثر بروزا عبر المجموعة.

من المفيد أيضا في بعض الأحيان استخدام عمليات مثل "التصويت بقدميك" حيث تطلب من المشاركين وضع أنفسهم في الغرفة بناء على القضية المهمة التي يتفقون معها بقوة في الغالب. يمكنك تعيين نهايات الغرفة أوزوايا الغرفة لقضايا مختلفة ثم اطلب من الأشخاص محاولة وضع أنفسهم وفقا لأولوياتهم. هذا يمكن أن يساعد في خلق ديناميكية تعاونية.

الخطوة
2

عملية تشاركية لتحديد المخاطر النظامية الرئيسية

من خلال طرق مثل رسم خرائط الفوضى [10] حل المشكلة المهمة في جوانب أوعناصر مختلفة ونقاط الاهتمام، بما في ذلك كيفية تفاعل هذه العناصر مع بعضها البعض. وينبغي أن تشمل هذه الخريطة عناصر طبيعية / مادية، فضلا عن عناصر اجتماعية / مؤسسية مثل المؤسسات، والسياسات، والخطط الرئيسية، وما إلى ذلك.

العملية فوضوية لأنه ستكون هناك وجهات نظر متعددة حول كيفية تفاعل العناصر، وما هي النقاط الرئيسية المثيرة للقلق. في حين أن المحادثات حول هذه المسائل قيمة للغاية، فإن الهدف لا ينبغي أن يكون القضاء على وجهات النظر المتنوعة، بل إدماجها في أوجه عدم اليقين التي تلتقطها شبكات الإبلاغ المعتمدة.

يجب على المشاركين التوصل إلى خريطة فوضوية تحتوي على عوامل ومؤسسات وعناصر مختلفة تتعلق بالقضية المهمة، بما في ذلك وصف وجهات النظر الرئيسية المتباينة أوالمتنوعة.

الخطوة
3

الاستكشاف التشاركي للمستقبل المناخي المعقول

تتمثل نقطة الانطلاق المفيدة للتحقيق في المناخ المستقبلي المعقول في التفكير في الأحداث المناخية الماضية وكيف أثرت على العناصر في القضية المهمة. يمكن أن يساعد بناء جدول مثل الجدول أدناه في التقاط الأدلة بطريقة منظمة.

	حدث الطقس على سبيل المثال. بداية سقوط الأمطار أو هطول الأمطار الغزيرة	**الآثار الناتجة عن ذلك،** مثل انخفاض غلة المحاصيل وتدمير المحاصيل	**العواقب،** على سبيل المثال، الحاجة إلى الاعتماد على المعونة الغذائية لهذا الموسم، ومطالبات التأمين، وسوء التغذية
حدث الطقس الأول	فيضانات في يناير 2022	تم تدمير المحاصيل قبل أن يتم حصادها	إجبارهم على استيراد المواد الغذائية بتكاليف أعلى
حدث الطقس الثاني	جفاف لعدة السنوات	إمدادات المياه في المناطق الحضرية مقيدة	الأعمال أجبرت على الإغلاق وتم فقد الوظائف

الخطوة
4

تقديم روايات واسعة النطاق وعالية المستوى عن تغير المناخ

إن إضافة روايات محتملة مثل درجات الحرارة المرتفعة، وانخفاض هطول الأمطار، وارتفاع درجات الحرارة، وزيادة هطول الأمطار، وما إلى ذلك في العملية ، سيساعد المشاركين على التفكير في جميع السيناريوهات الممكنة ذات الصلة بالسياق المحلي. قد ترغب في التركيز بشكل خاص على مؤشرات المناخ التي كان لها تأثير على القضية المهمة في الماضي (على الرغم من توخي الحرص على عدم إهمال مؤشرات المناخ الأخرى التي قد تؤدي إلى تأثيرات في منطقتك المحلية).

مبدئيًا، يمكن أن تكون التوقعات المناخية رسائل عالية المستوى من تقارير الفريق العامل الثاني (IPCC) (https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/) أوصحائف الحقائق الإقليمية (https: // www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/about/factsheets).

حدد المواضع التي يمكن أن تؤثر فيها هذه التغييرات على نقاط القلق الرئيسية المحددة في الخطوة الثانية، وما هي أوجه عدم اليقين الرئيسية. على سبيل المثال، إذا انخفض هطول الأمطار، فقد يؤدي ذلك إلى زيادة فشل مصادر المياه الجوفية، مما يجبر الناس على البحث عن مصادر أخرى للمياه قد يكون لها آثار صحية.

في حين أن هناك دائمًا أوجه عدم يقين متضمنة، يجب أن يكون التركيز على تحديد أوجه عدم اليقين الحرجة التي تتطلب التعامل مع مستقبل مختلف بشكل كبير. على سبيل المثال، غالبا ما يكون بعض عدم اليقين في الزيادات في درجات الحرارة أقل أهمية بكثير من عدم اليقين الكبير في التغيرات في هطول الأمطار. يجب أن ينتج عن هذه الخطوة أوصاف لمستقبل المناخ الرئيسي وتحديد أوجه عدم اليقين الحرجة..

الخطوة
5

الاستكشاف التشاركي للشكوك غير المناخية

في كثير من الأحيان، تكون الشكوك غير المناخية بنفس القدر من الأهمية، أوأكثر تحديا من مستقبل المناخ. ويشمل ذلك النمو السكاني الحضري، والهجرة من الريف إلى الحضر، والتحولات الاقتصادية، والمعيشية، وعولمة النظم الغذائية، ومسارات السياسات والحوكمة، وما إلى ذلك. حددت GNDR خمسة محركات للمخاطر إلى جانب تغير المناخ. على غرار استكشاف تأثيرات المناخ على القضية المهمة، يمكن استخدام التحولات أوالأحداث الماضية لاستكشاف تأثير العناصر غير المناخية على القضية المهمة. في حين أن هناك دائمًا أوجه عدم يقين متضمنة، يجب أن يكون التركيز على تحديد أوجه عدم اليقين الحرجة التي تتطلب التعامل مع مستقبل مختلف بشكل كبير. وينبغي أن تسفر هذه المناقشة عن إضافة عوامل غير مناخية إلى شبكة الإبلاغ الموحدة.

الخطوة
6

حدد بشكل جماعي ثلاثة عقود مستقبلية معقولة

التكامل والتداول الجماعي حول المستقبل المناخي والعقود الآجلة غير المناخية والشكوك الحرجة وتحديد ثلاثة مستقبلات معقولة تغطي أكثر حالات عدم اليقين الحرجة والمتسقة داخليًا أو المعقولة. على سبيل المثال، من المرجح ألا يكون المستقبل الذي يتميز بهجرة قوية من الريف إلى الحضر ولكن الحد الأدنى من النمو الحضري متماسكا أومعقولا.

الخطوة
7

الكتابة السردية وصقل الأدلة المناخية وغير المناخية

اكتب بشكل تعاوني (في البداية في مجموعة صغيرة ثم صقلها من قبل مجموعة أكبر) ثلاث روايات نصية تصف كل مستقبل معقول في المضارع وشروط معينة (انظر الأمثلة أدناه).

توفر عملية الكتابة فرصة أخرى لبناء بيانات متماسكة بشكل جماعي حول كل مستقبل. الكتابة بصيغة المضارع ومصطلحات معينة مهمة لأنها تتجنب التحيز المستقبلي للخصم وتمييع البيانات ذات الشكوك غير الشفافة.

بينما يوصى بالروايات المكتوبة، فمن المفهوم أن طريقة توثيق الروايات هذه قد لا تناسب الجميع. في هذه الحالة، هناك إمكانية لاستكشاف وسائل بديلة لتوثيق الروايات مثل الرسم، والمسرح، ورواية القصص الشفوية وما إلى ذلك.

المشاركة مع أصحاب المصلحة والخبرات التأديبية (مثل خدمة الأرصاد الجوية الوطنية أوغيرها من مقدمي خدمات المناخ، والخبراء المحليين الآخرين)، وتحسين كل سرد لضمان كل من المعقولية والعمق. على سبيل المثال، تحديد وبناء الأدلة الداعمة للتحولات في البداية الموسمية وتأثيرها على الزراعة.

روايات مخاطر المناخ
مابوتو، موزمبيق

	السيناريو رقم 1 أكثر حرارة وأكثر جفافا	السيناريو رقم 2 أكثر دفئا ولا تغيير في هطول الأمطار	السيناريو رقم 3 هطول أمطار أكثر دفئا وشدة
النظام المناخي	الأيام الحارة الشديدة وموجات الحر الشديدة تصبح أكثر تواترا أحداث الجفاف الأكثر تواترا وشدة	أكثر دفئا في المتوسط استمرار خطر الفيضانات والجفاف الفيضانات الساحلية الناجمة عن ارتفاع منسوب مياه البحر	هطول أمطار أقل قابلية للتنبؤ، مع مواسم هطول أمطار رطبة وجافة أكثر كثافة فيضانات متكررة وموجات جفاف أكثر شدة
الاثار	نقص المياه الطاقه الكهرمائيه؟ الإمدادات الغذائية؟	الإمدادات الغذائية؟ الطاقه الكهرمائيه؟	النازحونبسبب الفيضانات والجفاف فشل المحاصيل؟
العواقب المجتمعية	الجوع/المجاعة الأزمة الإنسانية عدم الاستقرار السياسي والصراع	الأثر الصحي؟	الأثر الصحي؟
الاستجابات	تكييف النظم الزراعية تطوير معايير تصميم المباني المناسبة استخدام مصادر الطاقة البديلة تكنولوجيا المياه البديلة	تكييف النظم الزراعية تطوير معايير تصميم المباني المناسبة استخدام مصادر الطاقة البديلة تكنولوجيا المياه البديلة	تكييف النظم الزراعية تطوير معايير تصميم المباني المناسبة تكنولوجيا المياه البديلة

ملاحظة إلى الميسرين: بينما يتم تقديم هذه الخطوات بشكل متسلسل في هذه الوثيقة، قد يحتاج البعض إلى إعادة النظر في المزيد من الأدلة وأسطح المعرفة، أو يتم إتاحتها ، من خلال التعامل مع أصحاب المصلحة و/ أو عمليات البحث و/ أو الخبرات. من الناحية المثالية، يحدث الإنتاج المشترك ل CRNs بشكل متكرر بمرور الوقت حيث يتم استكشاف الأدلة الجديدة ودمجها بشكل تعاوني.

وقد وضعت مجموعة من النهج التشاركية لإدارة مخاطر المناخ، بما في ذلك روايات المخاطر المناخية التي وضعتها جامعة كيب تاون. يشير الموقع التالي ودليل الموارد إلى الأساليب الأخرى التي يمكنك تجربتها مقاربات جديدة للبحث والمشاركة. [11] https://impact-relevance.futureclimateafrica.org/novel-approaches

> من الناحية المثالية، يحدث الإنتاج المشترك ل CRNs بشكل متكرر بمرور الوقت حيث يتم استكشاف الأدلة الجديدة ودمجها بشكل تعاوني.

مصادر إضافية

الألعاب الجادة

- ألعاب الصليب الأحمر؛ www.climatecentre.org/resources-games

روايات مخاطر المناخ

- Jack, C. and Jones, R. 2019. روايات مخاطر المناخ - علم "التواضع". www.fractal.org.za/wp-content/uploads/2020/03/IS4-Climate-risk-narratives-humble-science.pdf
- Waagsaether, K.L., McClure, A., Steynor, A. and Jack, C. 2021. روايات مخاطر المناخ: الإنتاج المشترك لقصص المستقبل. https://futureclimateafrica.org/coproduction-manual/downloads/WISER-FCFA-coproduction--case-study-6.pdf

السيناريو التشاركي/التخطيط للطوارئ

- Ambani, M., Shikuku, P., Maina, J.W., and Percy, F. 2018. الدليل العملي لتخطيط السيناريوهات التشاركية: معلومات المناخ الموسمية لاتخاذ القرارات المرنة. https://careclimatechange.org/wp-content/uploads/2019/06/Practical-guide-to-PSP-web.pdf

التنمية الواعية بالمخاطر : تخطيط السيناريو

المرحلة الخامسة من دليل التنمية الواعية بالمخاطر تقدم أيضًا إرشادات عامة وأدوات حول الاستشراف الاستراتيجي، وتخطيط السيناريو التي تشمل مسح الأفق، وتحليل الاتجاهات الضخمة، تخطيط السيناريو والرجوع إلى رؤية المجتمع.

10 انظر الأداة الرابعة

11 Audia, C., Visman, E., Fox, G., Mwangi, E., Kilavi, M., Arango, M., Ayeb-Karlsson, S. and Kniveton, D., 2021. استدلالات صنع القرار لإدارة المخاطر المتعلقة بالمناخ: إدخال الإنصاف في الإطار الحر. في مخاطر المناخ في أفريقيا (ص 57-76). Palgrave Macmillan, Cham.

Braman, L.M., van Aalst, M.K., Mason, S.J., Suarez, P., Ait-Chellouche, Y. and Tall, A., 2013. التنبؤات المناخية في إدارة الكوارث: عمليات الصليب الأحمر ضد الفيضانات في غرب أفريقيا، 2008. الكوارث، 37 (1)، ص 144-164.

الاتحاد الدولي لجمعيات الصليب الأحمر والهلال الأحمر (2008) "الاتحاد الدولي يطلق نداء طارئا للتأهب للفيضانات في غرب ووسط أفريقيا". 11 يوليو. http://www.ifrc.org/fr/nouvelles/communiques-de-presse/general/international-federation-launches-emergency-appeal-for-floods-preparedness-in-west-andcentral-africa/

المرحلة السادسة

اتخاذ القرارات مع المجتمعات المعرضة للمخاطر في أوقات غير مؤكدة

إن التفكير في جميع المعلومات وشبكات الاستجابة السريعة أو السيناريوهات التي تم جمعها، مع مراعاة سياقها ورؤيتها في هذه المرحلة السادسة من توطين التوقعات المناخية، يسمح للمجتمعات باتخاذ قرارات مستنيرة بشأن الطريق إلى الأمام.

وإلى جانب المجتمعات الأكثر عرضة للمخاطر، من المهم توحيد القرارات التي اتخذتها لتصميم إجراءات أواستراتيجيات أوتدخلات إنمائية مناسبة وقابلة للتطبيق حول التنمية، والتى تبني مستقبلا مستداما ومرن. ينبغي أن يرتكز أفضل مسار للعمل للتصدي للمخاطر على التخفيف من حدة هذا الخطر أو تكييفه.

ومع ذلك، لا يزال تغير المناخ غير مؤكد. يحدث التغيير ولكن النتيجة المباشرة لذلك التغيير وكيف سيستمر المناخ في التغير لن تُعرف حتى يتم التنبؤ بالطقس أوإعطاء مزيد من اليقين بشأن الاتجاهات والتأثيرات. من الضروري النظر في مبادئ ونهج التخطيط في ظل عدم اليقين وإعادة التفكير في بعض "القواعد" العادية التي نستخدمها لاتخاذ القرارات. كيف يمكننا الحد من انبعاثات غازات الدفيئة والنشاط البشري الذي يعطل سلبا التوازن الطبيعي للغلاف الجوي (التخفيف) والتخطيط لمعيار مناخي جديد (التكيف) عندما لا يتم تأكيد الصورة الكاملة لتغير المناخ؟

غالبا ما يتم اتخاذ القرارات على أساس التكلفة والفائدة - مقارنة فوائد الإجراءات بتكاليف تنفيذها. لسوء الحظ، لا يمكننا القيام بذلك مع تغير المناخ لأن عدم اليقين يعني أننا لا نستطيع أن نكون متأكدين مما ستكون عليه الفوائد المستقبلية. لا يعمل نهج التحليل الخطي للتكاليف والفوائد ضمن مخاطر المناخ المعقدة. يقترح مجموعة جديدة من القواعد لتوجيه عملية صنع القرار في ظل عدم اليقين - مجانا.

يجب اتخاذ القرارات المتخذة في إطار الإسقاطات المناخية المحلية على أساس ما يلي:

المرونة - الانفتاح والتفاعل مع المعلومات الجديدة عند ظهورها

القوة - مفتوحة لمجموعة من العقود الآجلة المعقولة

اقتصادية - عدم إهدار المال في نهج "عدم الندم" بينما نجرب حلولا جديدة

الإنصاف - الإجراءات المتخذة للحد من المخاطر الشخصية / المحلية لا تزيد من المخاطر التي يتعرض لها الأشخاص أوالمجتمعات الأخرى.

ومن الأمثلة على خطة مرنة، وقوية، واقتصادية، ومنصفة لمخاطر المناخ الموسمية من غرب أفريقيا في عام 2008. وفي هذه الحالة، استخدم الاتحاد الدولي لجمعيات الصليب الأحمر والهلال الأحمر تنبؤا موسميا لتنفيذ استراتيجية للإنذار المبكر والعمل المبكر لتعزيز التأهب للفيضانات والاستجابة لها. وتاريخيا، تسببت الفيضانات الشديدة في غرب أفريقيا في مقتل آلاف الأشخاص، وتسببت في أضرار مادية كبيرة في وسط وغرب أفريقيا (الاتحاد الدولي لجمعيات الصليب الأحمر والهلال الأحمر، 2008). والواقع أن المنطقة شهدت في العام السابق فقط، أي في عام 2007، أسوأ فيضانات منذ عقود. ونتيجة لهذه الفيضانات، فقد أكثر من 300 شخص حياتهم وتضرر أكثر من 800,000 شخص (Braman et al., 2013).

أعطت التوقعات احتمالا بنسبة 50٪ لهطول الأمطار فوق المتوسط، واحتمال 35٪ لمتوسط هطول الأمطار واحتمال 15٪ لهطول الأمطار أقل من المتوسط لموسم الأمطار القادم. يمكن تلخيص التوقعات على أنها تشير إلى وجود احتمال متزايد لهطول أمطار أعلى من المتوسط ويمكن اعتبار ذلك استنتاج احتمال أكبر للفيضانات. ومع ذلك، لا يمكن تحديد أين ومتى قد تحدث هذه الفيضانات بالضبط، وهناك فرصة كبيرة لأن يكون هطول الأمطار متوسطا بالفعل أوأقل من المتوسط، مع احتمال أقل للفيضانات من المعتاد.

ويمكن اعتبار هذا المستوى من الثقة مشابها لتوقعات تغير المناخ. كان رد نوع FREE على ذلك هو وضع المواد الغذائية غير القابلة للتلف في مراكز النقل. وعلى وجه الخصوص، فإن وضع الأغذية في مراكز النقل يعني أنه يمكن توزيع الأغذية بسرعة، حيث تأتي المعلومات حول متى وأين تكون هناك حاجة إليها. وتعني الطبيعة غير القابلة للتلف للغذاء أن الإجراء كان اقتصاديا، أوكان عملا منخفضا أومعدوما للندم، حيث يمكن استخدام الغذاء في العام التالي. وعلاوة على ذلك، فإن هذا الإجراء منصف من حيث أن الاتحاد الدولي لجمعيات الصليب الأحمر والهلال الأحمر استخدم قدرته على تحمل المخاطر المحتملة، والتزم بتقديم دعم محايد للسكان المعرضين للمخاطر. وعلى هذا النحو، تجنب الاتحاد الدولي لجمعيات الصليب الأحمر والهلال الأحمر إزاحة المخاطر أمام الأشخاص أوالمؤسسات الذين يفتقرون إلى الوسائل اللازمة لتحمل المخاطر وآثارها المحتملة في المستقبل.

مصادر إضافية

تحليل مسارات التأثير التشاركي والإطار الحر

- udia, C., Visman, E., Fox, G., Mwangi, E., Kilavi, M., Arango, M., Ayeb-Karlsson, S. and Kniveton, D. استدلالات صنع القرار لعام 2021 لإدارة المخاطر المتعلقة بالمناخ: إدخال الإنصاف في الإطار الحر https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-61160-6_4
- Fox, G. and Kniveton, D. 2019. الناس والمشاركة والمسارات: دعم دمج المعلومات المناخية في صنع القرار في غرب إفريقيا. www.amma2050.org/sites/default/files/TR%208.%20People%2C%20Participation%20and%20pathways.pdf

طرق العمل مع صناع القرار لتوطين المعلومات

الحد من المخاطر

دليل ممارس التمويل القائم على التنبؤ. https://manual.forecast-based-financing.org/en

الزراعة

Dorward, P., Clarkson, G. and Stern, R. 2015. الدليل الميداني للخدمات المناخية المتكاملة التشاركية لأفريقيا. دليل خطوة بخطوة لاستخدام PICSA مع المزارعين. https://research.reading.ac.uk/picsa/wp-content/uploads/sites/76/Manuals-Resources/PICSA-Manual-English.pdf

المدن

Taylor A, Siame G and Mwalukanga B, 2021. دمج مخاطر المناخ في التخطيط الحضري الاستراتيجي في لوساكا، زامبيا في كونواي دال وفنسنت ك (محرران)، مخاطر المناخ في أفريقيا، 115-129 https://doi.org/10.1007/978-3-030-61160-6_7

لتخطيط

Kniveton، D.، Visman، E.، Daron، J.، Mead، N.، Venton، R.، Leathes، B (2016)) دليل عملي حول كيفية دعم معلومات الطقس والمناخ لسبل العيش واتخاذ القرارات الحكومية المحلية: مثال من اتحاد التكيف في كينيا (مكتب الأرصاد الجوية) www.adaconsortium.org/images/publications/CIS-Improved_livelihood_and_decision_making.pdf

المشاركة في إصدار المعلومات المتعلقة بالمناخ ذات الصلة بالقرارات

- Carter, S., Steynor, A., Vincent, K, Visman, E., Waagsaether, K.L. (2019) دليل: الإنتاج المشترك في خدمات الطقس والمناخ الأفريقية، WISER/FCFA. https://futureclimateafrica.org/coproduction-manual/downloads/WISER-FCFA-coproduction-manual.pdf
- Vincent, K., Steynor, A., McClure, A., Visman, E., Waagsaether, K.L., Carter, S. and Mittal, N. 2021. الإنتاج المشترك: التعلم من السياقات. In Conway, D. and Vincent, K. (eds) 2021 مخاطر المناخ في أفريقيا. التكيف والمرونة. Palgrave. https://doi.org/10.1007/978-3-030-61160-6_3 .56-p37
- Visman, E., Audia, C., Crowley, F., Pelling, M., Seigneret, A., Bogosyan, T. 2018. المبادئ الأساسية وطرق العمل التي تمكن من الإنتاج المشترك: مراجعة دور البحث، ورقة التعلم KCL / BRACED # 7 www.braced.org/contentAsset/raw-47dc-9dfc--data/cbca239a-a485-fe07d811afd1/attachmentFile

دراسات حالة الإنتاج المشترك

- المشاركة في تطوير المعلومات المناخية لاتخاذ القرارات من خلال البودكاست: تجربة من 9 مدن في الجنوب الأفريقي www.youtube.com/watch?v=y-5wSmuXnlk
- Carter, S., Steynor, A., Vincent, K, Visman, E., Waagsaether, K.L. (2019)) دليل: الإنتاج المشترك في خدمات الطقس والمناخ الأفريقية، WISER/FCFA. https://futureclimateafrica.org/coproduction-manual/downloads/WISER-FCFA-coproduction-دليل. pdf

التنمية المستنيرة بالمخاطر - وضع الاستراتيجيات مع المجتمع الأكثر عرضة للمخاطر

المرحلة السادسة من دليل التنمية المستنيرة بالمخاطر تلقى الضوء على عمليات صنع القرار الاستراتيجي العام.