وضع المحفزات للتمويل القائم على التنبؤ: كيف تُسهم الشراكات في تعزيز العمل الاستباقي

تُسهم الشراكات في دعم عناصر أخرى من التمويل القائم على التنبؤ، مثل التنبؤ القائم على الأثر، والذي يُعرّف بشكل عام على أنه التنبؤ الذي لا يقتصر على تحديد حالة الطقس، بل تحديد تأثرات الطقس. على سبيل المثال، لا يكتفي التنبؤ بذكر أن كمية الأمطار ستبلغ 50 ملم، بل يشير أيضًا إلى أنها ستؤدي إلى فيضانات في المناطق (س) و(ص) و(ع). تتماشى هذه الشراكات مع الإرشادات الحديثة الصادرة عن المنظمة العالمية للأرصاد الجوية، والتي تؤكد على ضرورة "تعزيز تقديم خدمات التنبؤ والإنذار القائم على الأثر، الموجهة نحو حماية الأرواح وسبل العيش والممتلكات، مع التركيز على الفئات الأكثر هشاشة في المجتمع، وتقديمها بأسلوب واضح وقابل للتنفيذ" **(المنظمة العالمية للأرصاد الجوية، 2020).**

تستعرض هذه الإحاطة استنادًا إلى دراسات حالة من الإكوادور وكينيا ومنغوليا وفيتنام، الآليات التي ساهمت في نجاح الشراكات بين القطاعين العلمي والإنساني، والفوائد المشتركة التي تحققها، كما أنها تُسلّط الضوء على التحديات القائمة وأفضل الممارسات التي تم تحديدها حتى الآن. تستند الإحاطة إلى مقابلات أُجريت مع ممارسين يعملون في مجال التمويل القائم على التنبؤ، من قطاعات الأرصاد الجوية والهيدرولوجيا والقطاع الإنساني، إضافة إلى مدخلات مستمدة من الدليل الفني **"مستقبل التنبؤات: التنبؤ القائم على الأثر من أجل العمل المبكر".** يُعدّ هذا الدليل أول إصدار يتم تأليفه بشكل مشترك بين حركة الصليب الأحمر والهلال الأحمر ووكالات الأرصاد الجوية؛ ما يعكس تكامل وجهات النظر بين الجانبين. وبناءً عليه، يُشكّل هذا الدليل نقطة انطلاق جيدة لكل من يسعى إلى تصميم وتنفيذ برامج تمويل قائمة على التنبؤ. نأمل أن تُسهم هذه الإحاطة في دعم تكرار نماذج الشراكات والعمليات من جهات فاعلة أخرى، وتعزيز التعاون والتنسيق بين القطاعين الإنساني والعلمي.

"من خلال التركيز الكبير على البحث العلمي، سيُنشئ نهج التمويل القائم على التنبؤ طلبًا جديدًا ومتزايدًا على خدمات المناخ من قبل القطاع الإنساني؛ مما يعزّز أوجه التعاون بين الجهات الإنسانية والعلمية والحكومية للتنبؤ بالكوارث والاستعداد لها."

دينيسن وآخرون، 2020 (ص.1) –

فريق من الصليب الأحمر الإكوادوري يتوجّه لتقديم الدعم للمجتمعات المتضرّرة.

© الصليب الأحمر الإكوادوري

يرتكز نهج التمويل القائم على التنبؤ على الشراكات بين مختلف الجهات الفاعلة. ويُعدّ وضع المحفزات– أي عتبات الخطر التي يُحدَّد على أساسها توقيت صرف التمويل لتنفيذ التدخلات المبكرة، أحد العناصر المحورية التي تتطلّب هذا التعاون. ولتحديد هذه العتبات ووضعها، يتعيّن على الفاعلين الإنسانيين وخبراء الأرصاد الجوية والهيدرولوجيا العمل معًا لوضع محفزات موثوقة وقائمة على الأدلة ويسهل تنفيذها، كما يستوجب ذلك تطوير خدمات مناخية مُحسّنة تزوّد المجتمعات والمستخدمين النهائيين الآخرين بالمعلومات والتفسيرات الحيوية لاتخاذ قرارات مستنيرة.

يسهم العمل المشترك نحو تطوير المحفزات، في كثير من الحالات، في بناء علاقات عمل وطيدة وفعّالة بين علماء الأرصاد والهيدرولوجيا والممارسين الإنسانيين، مما يعزّز مستويات جديدة من التعاون بين الجانبين. تتجاوز فوائد هذا التعاون مجرد تطوير المحفزات؛ إذ يُمكن للعلماء توسيع نطاق تواصلهم ليشمل المستخدمين في "الخطوة الأخيرة"، في حين يحصل العاملون في المجال الإنساني على معلومات أكثر صلة وقابلية للتنفيذ.

" يمكنك ايجاد كل ما تحتاج إلى معرفته عبر متصفح غوغل. ما لا يمكنك العثور عليه هو حدود المعرفة. نحن بحاجة إلى الشراكات."

- بول ديفيز، كبير خبراء الأرصاد الجوية، المكتب البريطاني للأرصاد الجوية، في: **ARRCC وآخرون، 2020** (ص. 4).

أربع دراسات حالة حول وضع المحفزات بشكل مشترك

تستعرض دراسات الحالة التالية تجارب من دول رائدة في وضع المحفزات لنهج التمويل القائم على التنبؤ بشكل مشترك. ومن خلال تغطية مجموعة متنوعة من الأخطار والمناطق، توفّر هذه الدراسات رؤى حول الأساليب المختلفة التي يمكن من خلالها تصميم المحفزات من خلال التعاون، والبناء على جهود الآخرين، وإقامة شراكات بين المنظمات الإنسانية ومؤسسات الأرصاد الجوية والهيدرولوجيا.

أوضحت مونغونتويا شارافنيامبو، مديرة برنامج إدارة الكوارث في جمعية الصليب الأحمر المنغولية في أحد المقابلات، أن ارتكاز المُحفزات بشكل رئيسي على خريطة مخاطر الدزود الصادرة عن الحكومة المنغولية ساهم في ترسيخ الثقة بها لدى الوكالات الإنسانية الأخرى: "لا يوجد أي اتفاق رسمي يقضي باستخدام وكالات أخرى للمحفزات الخاصة بنا، لكننا دائمًا ما نذكر خلال اجتماعات التحضير أن هذه هي المحفزات التي نعتمدها، وهذه هي الإجراءات التي سننفذها. تعرف جميع الوكالات المحفزات الخاصة بنا. لذا، ما إن يتم إبلاغهم بتفعيلها، يكونون مستعدين بدورهم للاستجابة."

كما أشارت إلى أن التنسيق مع الوكالات الأخرى أسفر عن تطورات مثمرة وفوائد مشتركة. فعلى سبيل المثال، في بداية المشروع، تم تأسيس مجموعة عمل للإنذار المبكر، والتي باتت تجتمع كل خريف لمناقشة التنبؤات الخاصة بفصل الشتاء المقبل. وخلال موسم 2019-2020، عملت المجموعة على إبلاغ الوكالات الإنسانية الأخرى بأن المحفزات قد تحققت، وأن جمعية الصليب الأحمر المنغولية ستباشر تنفيذ الإجراءات المبكرة. دفع هذا الإجراء منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة إلى تنفيذ برامج المساعدات المبكرة الخاصة بها، استنادًا إلى نفس المحفز، كما ساعد التنسيق المستمر داخل مجموعة العمل الأعضاء على تجنّب التكرار في المناطق المستهدفة والفئات المستفيدة.

وعلى الرغم من أن هذا الاستخدام المشترك للمحفزات لم يُعتمد ضمن اتفاقيات رسمية، إلا أنه يُشكل دليلًا واضحًا على أن لإشراك الجهات الفاعلة الأخرى في النظام الإنساني أثناء تصميم المحفزات دور في تعزيز الثقة والتصديق بمتانتها وفعاليتها.

منغوليا

الخطر	موجات الجفاف والبرد القارس (دزود)
الجهات الفاعلة	جمعية الصليب الأحمر المنغولية ومركز المناخ التابع للصليب الأحمر والهلال الأحمر والوكالة الوطنية للأرصاد الجوية والرصد البيئي ومعهد المعلومات والبحوث للأرصاد الجوية والهيدرولوجيا والبيئة وجامعة ناغويا؛ الصليب الأحمر البريطاني.
الوقت المقدّر	شهر واحد
المحفز	تغطية لا تقل عن 20% من مستوى الخطر الأعلى على خريطة مخاطر الدزود، متوقّع في ثلاث محافظات أو أكثر.

يُنظر إلى عملية تصميم المُحفز الخاص بظاهرة (الدزود) في منغوليا (وهي موجة جفاف شديدة تتبعها موجة برد قارس) على أنها "المعيار الذهبي" ضمن مجتمع التمويل القائم على التنبؤ، وذلك بفضل اعتمادها على خدمات الطقس والمناخ القائمة. تعاون معهد المعلومات والبحوث في الأرصاد الجوية والهيدرولوجيا والبيئة، التابع للوكالة الوطنية للأرصاد الجوية والرصد البيئي في منغوليا (جهة حكومية)، مع جامعة ناغويا في اليابان لإعداد خريطة لمخاطر الدزود. تدمج هذه الخريطة 11 مقياسًا من العوامل الطبيعية والاجتماعية والاقتصادية، من بينها: عمق الثلوج وتغطية الثلوج وكمية الهطولات وتوقعات درجات الحرارة والكتلة الحيوية والقدرة الاستيعابية للمراعي. تصدر هذه الخريطة بشكل سنوي في مطلع فصل الشتاء (شهر تشرين الثاني)، لتوفّر تقييمًا شاملًا لمخاطر الدزود. استخدم كل من مركز المناخ التابع للصليب الأحمر والهلال الأحمر وجمعية الصليب الأحمر المنغولية هذه الخريطة لوضع المحفزات من خلال تحديد الأحداث الجوية التي تصنف على أنها "متطرفة".

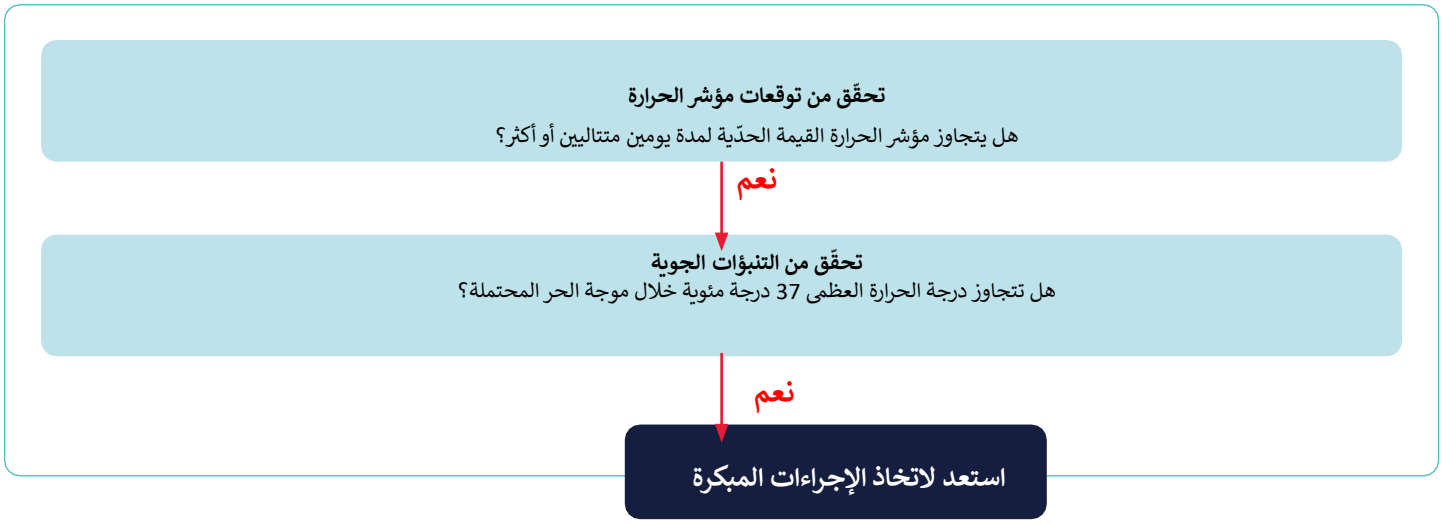
يُعدّ استخدام المعلومات والخدمات القائمة بهذا الشكل بمثابة "ثمرة سهلة القطاف" ويكون من أولى الخيارات التي يسعى ممارسو التمويل القائم على التنبؤ إليها حين تُتاح الفرصة. كان للاعتماد على خرائط مخاطر الدزود كأساس لتطوير المحفزات في منغوليا عدة مزايا؛ إذ خفّض من حجم الموارد المطلوبة من خلال الاستفادة من خدمة قائمة مسبقًا كما عزّز من استدامة المشروع، حيث يمكن للفريق الاعتماد على خدمة مؤسسية متوفرة ضمن مؤسسات خارجية، بدلًا من الاعتماد على خدمات تمولها مشاريع أو جهات مانحة والتي قد تكون ذات أطر زمنية محددة.

فيتنام

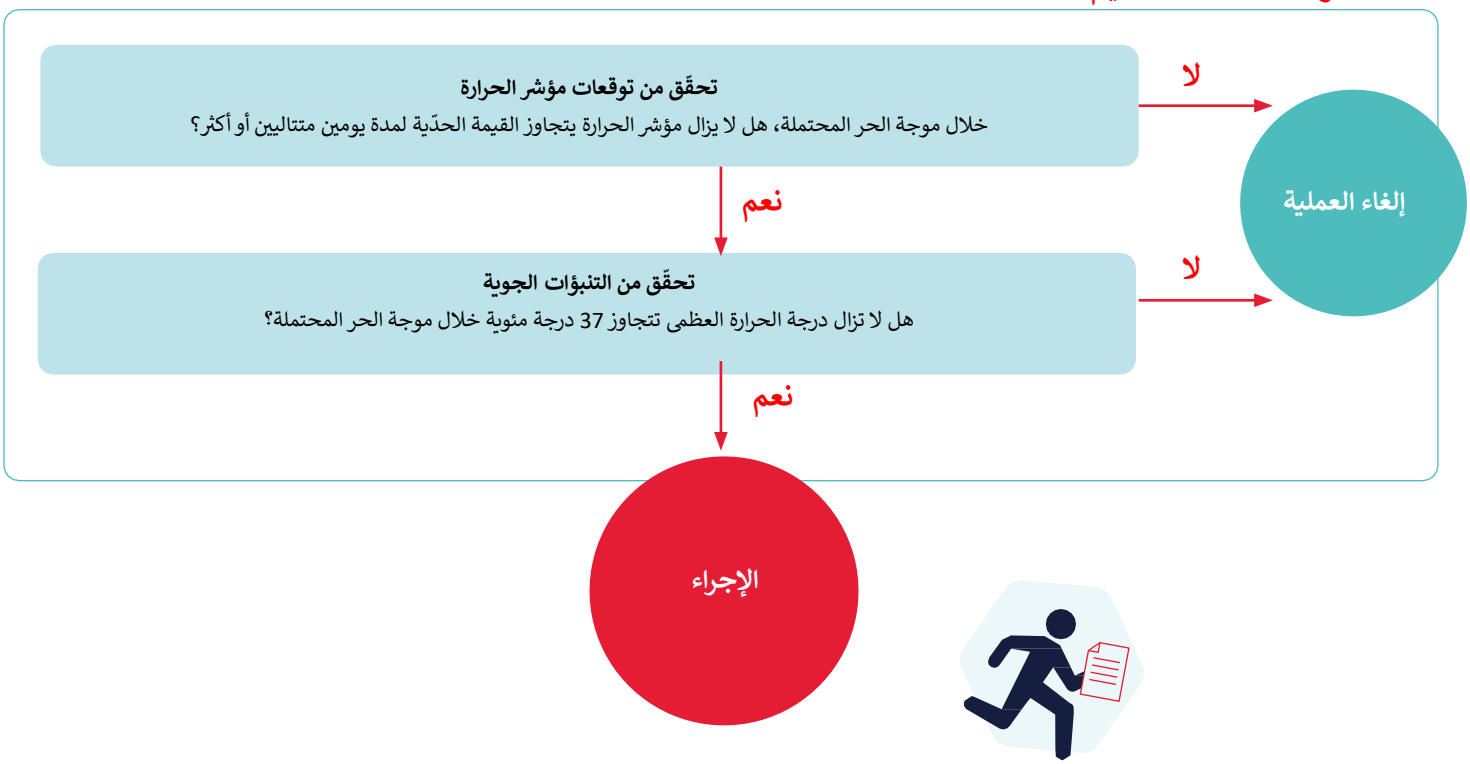
الخطر	موجة حر في المناطق الحضرية
الجهات الفاعلة	جمعية الصليب الأحمر الفيتنامي ومعهد فيتنام للأرصاد الجوية والهيدرولوجيا وتغير المناخ والمعهد الدولي لأبحاث المناخ والمجتمع ، جامعة كولومبيا والصليب الأحمر الألماني.
الوقت المقدّر	ستة أيام للاستعداد، وثلاثة أيام للمحفزات
المحفز	درجات حرارة تتجاوز حاجز الـ 37 درجة مئوية وتستمر لمدة يومين أو أكثر ومحفز حر متوقّع يتجاوز القيمة الحدية المستندة إلى النسبة المئوية 99%.

الشكل 1. كيفية تفعيل محفزات العمل المبكر قبل موجات الحر في فيتنام

الوقت المقدّر: ستة أيام



الوقت المقدّر: ثلاثة أيام



المصدر: معهد فيتنام للأرصاد الجوية والهيدرولوجيا وتغير المناخ، جمعية الصليب الأحمر الفيتنامي، والصليب الأحمر الألماني

الصندوق 1. فوائد التعاون في تطوير آليات التفعيل

ساعد العمل المشترك في تطوير محفزات أكثر قابلية للتكرار والمشاركة — ويمكن استخدامها من جهات فاعلة أخرى أو في سياقات مختلفة. فعلى سبيل المثال، تقوم الهيئة الوطنية للأرصاد الجوية وتغير المناخ في فيتنام وجمعية الصليب الأحمر الفيتنامية بتكرار استخدام المحفز الخاص بموجات الحر، الذي صُمم لمدينة هانوي، في مناطق حضرية أخرى في أنحاء البلاد. كما تستخدم جمعية الصليب الأحمر الفيتنامية هذه الآلية لتنفيذ إجراءات تتجاوز تلك الممولة من خلال تفعيل آلية "الإجراء القائم على التنبؤ" الممولة من صندوق الطوارئ للاستجابة للكوارث[1].فقد قررت أنه، بالإضافة إلى التفعيل عند الوصول إلى عتبة الخطر التي تحدث مرة كل خمس سنوات، ستستخدم الآلية أيضًا لإطلاق إجراءات استباقية لموجات الحر ذات الشدة المنخفضة، مما يعني أنه يمكن اتخاذ إجراءات قبل وقوع موجات الحر بشكل أكثر تكرارًا؛ مما يخفف من آثارها على الفئات السكانية الأكثر هشاشة، كما سيُسهم في تنفيذ تدخلات منتظمة بشكل أكبر؛ مما يمنع استهلاك القدرات التشغيلية والحفاظ على المهارات لدى العاملين.

يُسهم تطوير آليات التفعيل بشكل مشترك في تعزيز التعاون بشأن أخطار أخرى. واستنادًا إلى تجربتهما الناجحة في تصميم محفزات لموجات الحر، قررت الهيئة الوطنية للأرصاد الجوية وتغير المناخ في فيتنام وجمعية الصليب الأحمر الفيتنامية البحث عن فرص جديدة للتعاون في تصميم محفزات لأخطار أخرى، حيث سيساعد هذا النهج في توسيع نطاق العمل الاستباقي، إذ سيتيح التعامل مع أخطار قد لا تتمكن المؤسستان من مواجهتها بشكل منفصل لولا هذا الدعم المتكامل والمتبادل بينهما.

أظهر مسار تطوير المحفزات في فيتنام أن التمويل القائم على التنبؤ يمكن أن يشكل أداة فعالة للتأثير والمناصرة من أجل تعزيز خدمات المناخ والتنبؤات القائمة على الأثر. وأوضح فريق جمعية الصليب الأحمر الفيتنامية خلال المقابلات أن هيئة الأرصاد الجوية وتغير المناخ كانت تكتفي قبل وضع المحفزات بالتنبؤ بدرجات الحرارة، وهو مؤشر ضعيف لتقدير آثار موجات الحر. بات موظفو الهيئة بفضل التعاون في تصميم هذه المحفزات يدركون أهمية التنبؤات القائمة على الأثر والتي تحدد كيفية تأثير موجات الحر على السكان في مناطق مختلفة. ونتيجة لذل؛ بدأت الهيئة في إصدار التنبؤات بصيغة "مؤشر الحرارة"، الذي يجمع بين درجة الحرارة والرطوبة النسبية. كما أعرب المركز الوطني للتنبؤات الهيدرولوجية والأرصاد الجوية، وهو الجهة الرسمية الرئيسية المعنية بالتنبؤات في فيتنام، عن اهتمامه بالتعرف أكثر على تصميم المحفزات والتنبؤات القائمة على الأثر.

كما هو الحال في منغوليا، سلّطت عملية تصميم المحفزات في فيتنام الضوء على أهمية البناء على الأعمال القائمة مسبقًا. وفي هذه الحالة، تقدم أصحاب المصلحة خطوة أبعد من ذلك من خلال تأسيس شراكة وثيقة تعاونوا فيها على وضع المحفزات ودمجها ضمن الهيكل الهيدرومناخي الوطني. أسفر التعاون بين الشركاء الرئيسيين عن إنشاء نظام مُصمَّم خصيصًا للتنبؤات والإنذارات المبكرة.

"أتاحت هذه الشراكة تطوير خدمة تنبؤ قائمة على الآثار وألهمت خدمات الأرصاد الجوية والهيدرولوجيا الوطنية الأخرى لتحذو حذوها."

ARRCC وآخرون، 2020 (ص. 35).

توجد عدة عوامل وراء نجاح هذه الشراكة، وحدّد الأطراف المعنيّون العوامل التالية على أنها حاسمة.

ساهم تمويل الكوادر في تعزيز استمرارية الشراكة ودعم تكاملها.

موّلت جمعية الصليب الأحمر الألماني، وهي المانح الرئيسي لمشروع التمويل القائم على التنبؤ في فيتنام، موظف ضمن معهد الأرصاد الجوية والهيدرولوجيا وتغير المناخ ، حيث جرى دمج هذا الموظف ضمن فريق المشروع الخاص بالمعهد.

ساهم الاستثمار في تحليل أصحاب المصلحة في تمكين فريق المشروع من فهم احتياجات الجهات المختلفة ومستوى اهتمام كل منها، ومن ثمّ تكييف الرسائل الموجّهة وفقًا لذلك. على سبيل المثال، ركّز الفريق مع السلطات المحلية على إبراز النتائج الملموسة للمشروع، مثل معالجة آثار موجات الحر. أما مع الجهات الدولية، فقد شدد على التحوّل في سياسات إدارة الكوارث من الاستجابة إلى الاستباقية. ومن خلال توظيف نقاط القوة لكل طرف وفهمهم لطبيعة الجهات المختلفة، تمكّن العاملون في المجالين الإنساني والهيدرومناخي من البناء على علاقاتهم القائمة وتوجيه رسائلهم بفعالية أكبر لكل فئة من الفاعلين.

"في حين أن التعاون بين المؤسسات العلمية والإنسانية ساهم في ضمان اتخاذ إجراءات استباقية مناسبة لموجات الحر في التوقيت والمكان المناسبين، إلا أنه ساهم أيضًا في تحسين التنبؤ بموجات الحر في فيتنام."

– دينيسن وآخرون، 2020 (ص.4)

[1] أنشئ هذا الدليل بواسطة الاتحاد الدولي لجمعيات الصليب الأحمر والهلال الأحمر كأحد الآليات التمويلية الرئيسية للعمل الاستباقي.

الإكوادور

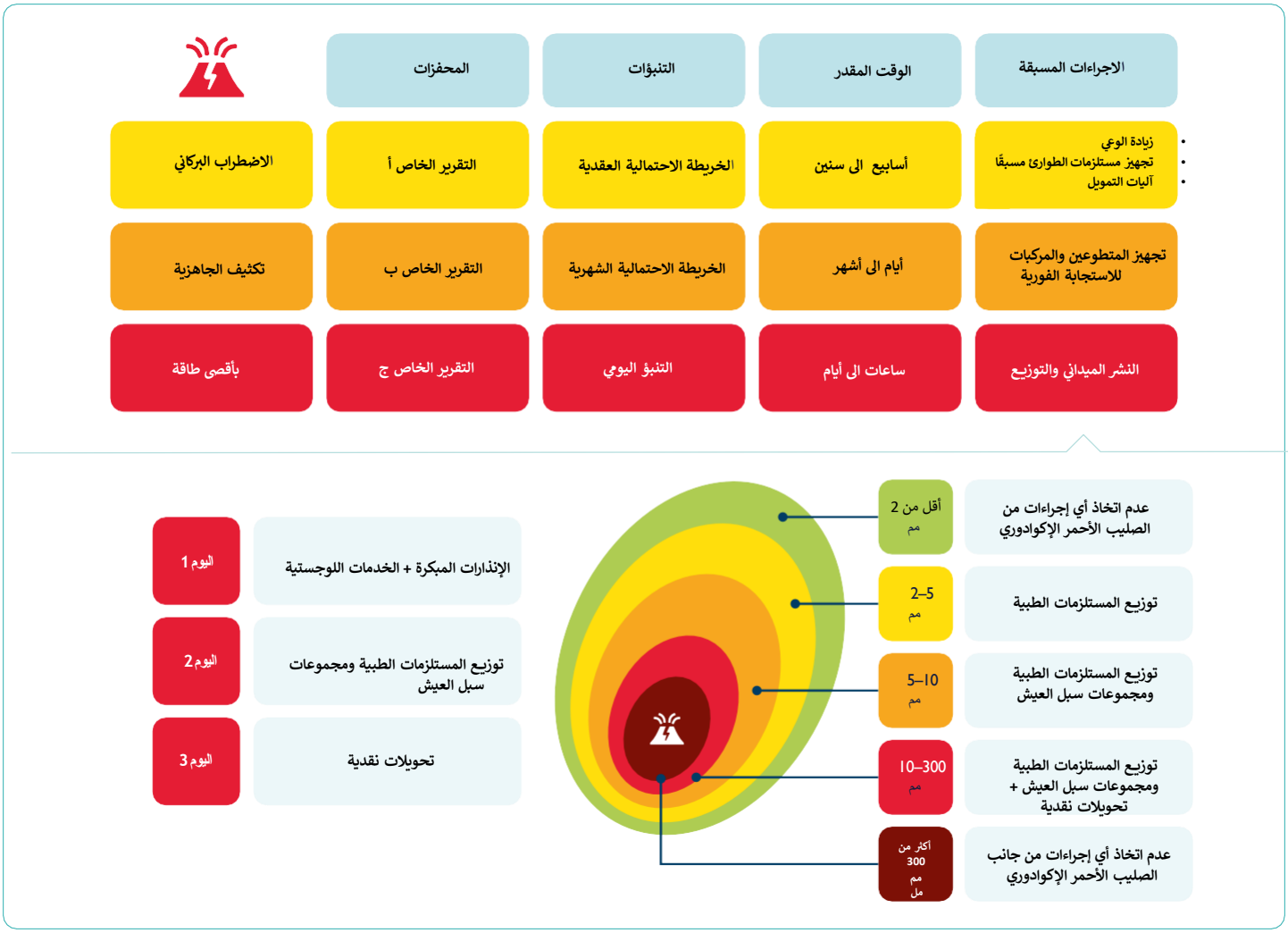
الخطر	تساقط الرماد البركاني
الجهات الفاعلة	الصليب الأحمر الإكوادوري، المعهد الجيوفيزيائي، المعهد الوطني للأرصاد الجوية والهيدرولوجيا، الدراسة الإقليمية لظاهرة (إل نينيو)، الصليب الأحمر الألماني.
الوقت المقدّر	متغير
المحفزات	ثلاث مراحل: • الاضطراب البركاني (قبل أسابيع أو سنوات) • ارتفاع في النشاط البركاني • زيادة النشاط البركاني وثوران البركان، وعندها يُصدر توقع بتساقط الرماد البركاني خلال ساعات

تُبرز هذه التجارب مجتمعة دور التمويل القائم على التنبؤ في إحداث تحول جوهري: من مجرد التركيز على توفير المعلومات إلى السعي لفهم أيّ من الخدمات تلبي احتياجات المستخدمين النهائيين على نحو أفضل. يعزز هذا التحول الحُجّة بأن هذا النهج يعمّق التعاون ويُسهم في تحسين خدمات المناخ.

"يتطلب تطوير خدمات التنبؤ القائمة على التأثير إقامة شراكات وتعاونًا فعّالًا، حيث يمكن أن تساعد الجهات الشريكة في تحديد التأثيرات الأكثر إثارة للقلق وتقييم احتياجات المستخدمين وفهم المخاطر التي تؤدي إلى تلك التأثيرات. كما يُسهم النهج التعاوني القوي في جمع الجهات المُنتجة لمعلومات الطقس والمناخ والمخاطر مع الجهات التي تستند إلى هذه المعلومات لصنع القرار."

ARRCC وآخرون، 2020 (ص. 33).

الشكل 2. المحفزات والتوقعات والأوقات المقدّرة والإجراءات المبكرة لتساقط الرماد البركاني في الإكوادور



المصدر: ب. برنارد، المعهد الجيوفيزيائي، وم. أ. تيران، الصليب الأحمر الإكوادوري

جمع البيانات الرصدية لتطوير مشترك لمحددات التفعيل.
© المعهد الجيوفيزيائي

امتدت مساهمات الشركاء إلى ما هو أبعد من وضع المحفز. فعلى سبيل المثال، وظف المعهد الجيوفيزيائي خبرته في البراكين، إضافةً إلى شراكاته السابقة (مثل تعاونه مع الشبكة الدولية للبراكين وصحة الإنسان)، للمشاركة في تصميم حزم سبل العيش والصحة التي وُزِّعت ضمن التدخلات الاستباقية لمواجهة تساقط الرماد البركاني، كما قدّم المعهد معلومات قيّمة، منها ضرورة إعطاء الأولوية لحماية العينين والجلد باعتبارهما من أكثر المناطق تأثرًا بالرماد وساهم في تحديد أنواع النظارات والكمامات التي تؤمّن إحكامًا فعّالًا وتوفّر الحماية ضد الرماد، بما في ذلك معدات واقية مصممة خصيصًا للأطفال.

ساهم المشروع في تعزيز قدرات الشركاء من خلال التعاون المشترك، إذ استفاد الصليب الأحمر الإكوادوري من مشاركة موظفي المعهد الجيوفيزيائي في فعاليات مثل منصات الحوار وقدم الدعم لهم في تقديم التدريب وتنفيذ ممارسات بناء القدرات. تعتمد هذه الأنشطة على نهج "تدريب المُدرِّبين"، حيث يعمل موظفو المعهد على تقديم التدريب ل أفراد يتم اختيارهم ليقوموا لاحقًا بنقل المعرفة وتدريب مجتمعاتهم المحلية. كما سجل المعهد مقاطع فيديو تدريبية لاستخدامها في الجلسات الافتراضية خلال جائحة كوفيد-19.

يستفيد المعهد الجيوفيزيائي في الوقت نفسه من شبكة المتطوّعين المجتمعيين الواسعة التابعة للصليب الأحمر الإكوادوري، حيث مكّنه ذلك من تدريب 150 مراقبًا من علم المواطنين والذين يُسهمون في تحسين التنبؤات الخاصة بتساقط الرماد من خلال الرصد والإبلاغ عن نوع الرماد وكميته وتراكُمه – وهي أنشطة لا يمتلك المعهد القدرة البشرية أو المالية لتنفيذها بنفسه. يجري التواصل عبر تطبيق "واتساب" ضمن حوار ثنائي الاتجاه؛ إذ يقوم المعهد بمشاركة التحديثات المستجدة على نماذجه عند توفرها.

تحقق نجاح برنامج التمويل القائم على التنبؤ في الإكوادور للتعامل مع تساقط الرماد البركاني إلى حد كبير بفضل التعاون الوثيق بين الشركاء الفنيين والإنسانيين المشاركين. وقد مكّن هذا التعاون كلا الطرفين من تطوير خدمات متبادلة المنفعة، واتخاذ إجراءات مبتكرة وفعّالة للحد من آثار خطر يصعب التنبؤ به.

شملت المكونات الأساسية لهذه الشراكة المشاركة المبكرة والتعاون واسع النطاق. على سبيل المثال، استخدم المعهد الجيوفيزيائي عوامل الخطر والتعرض لتصنيف مستوى التهديد الذي تشكله البراكين المختلفة في الإكوادور، كما أجرى 1,500 محاكاة لثلاثة براكين عالية الخطورة. أتاحت المعلومات المقدّمة، والتي تضمنت سماكة الرماد البركاني المتوقعة وتأثيراته على البنية التحتية والزراعة والصحة العامة، الصليب الأحمر الإكوادوري من فهم أفضل للمخاطر التي ينطوي عليها تساقط الرماد البركاني، وآثاره المحتملة على السكان.

لا يزال المعهد الجيوفيزيائي يؤدي دورًا محوريًا في تفعيل آليات الإنذار الخاصة بتساقط الرماد البركاني، إذ يرسل النماذج والتقارير اليومية عند الحاجة. تعرض هذه التقارير سلوك كل بركان من البراكين الخاضعة للرصد، مع الأخذ بعين الاعتبار أن لكل منها خصائصه ومتغيراته الفريدة.

"يعمل التمويل القائم على التنبؤ بشكل فعلي بفضل العلاقة التي تربطنا بكوادر الصليب الأحمر. لم يكن ليحقق النجاح بدون وجود مستوى جيد من التواصل والثقة، وتبادل دائم في الأفكار؛ لقد عملنا دائمًا بطريقة إيجابية للغاية."

– بنيامين برنارد، عالم البراكين في المعهد الجيوفيزيائي

أبرز كل من المعهد الجيوفيزيائي والصليب الأحمر الإكوادوري الفوائد الناتجة عن تعاونهما، والتي تجاوزت عملية تطوير محفزات التفعيل. على سبيل المثال، كان المعهد الجيوفيزيائي يخطط منذ فترة طويلة لإعداد خرائط وتحليلات للمخاطر البركانية، إلا أن الحاجة إليها في إطار هذا المشروع أدّت إلى إعطائها أولوية قصوى. دفع المشروع المعهد إلى توحيد معايير خرائط المخاطر، من خلال استخدام مؤشرات محددة لكل بركان، كما تجاوز المعهد نطاق عمله المعتاد الذي يركّز على حدود الخطر والمخاطر لينتقل إلى تحليل قائم على التأثيرات، من خلال إعداد حدود تأثير يمكن للجهات الإنسانية مثل الصليب الأحمر الإكوادوري الاستفادة منها.

شكّل التمويل القائم على التنبؤ عملية تعلُّم تراكمية لكافة الأطراف المشاركة؛ فعلى سبيل المثال، عندما ثار بركان سانغاي في أيلول 2020، ساعدت الدروس المستخلصة من الميدان معهد الجيوفيزياء على إدراك أهمية أخذ حجم حبيبات الرماد البركاني في الحسبان، نظرًا لأن الحبيبات الدقيقة تُعد أكثر خطورة على صحة الناس، كما ساهم هذا النوع من التمويل في تحفيز شراكات جديدة؛ إذ أدى وضع المحفزات إلى تعاون غير مسبوق بين المعهد الوطني للأرصاد الجوية والهيدرولوجيا ومعهد الجيوفيزياء.

كينيا

الخطر	**الفيضانات النهرية**
الجهات الفاعلة	المركز الدولي للشؤون الإنسانية، جمعية الصليب الأحمر الكيني، دائرة الأرصاد الجوية الكينية
الوقت المقدر	يعتمد بروتوكول العمل المبكر للفيضانات النهرية على مهلة زمنية للتفعيل مدتها سبعة أيام، استنادًا إلى بيانات نظام الإنذار العالمي للفيضانات وتُستخدم توقعات دائرة الأرصاد الجوية الكينية، التي تعتمد على مهلة زمنية قدرها ثلاثة أيام، كآلية محتملة لإيقاف التفعيل.
المحفز	المرحلة التمهيدية: تستند إلى توقعات هطول الأمطار الصادرة عن نموذج التنبؤ بالطقس التابع لدائرة الأرصاد الجوية الكينية أو مركز التنبؤات المناخية وتطبيقاتها التابع للهيئة الحكومية الدولية المعنية بالتنمية وتشير إلى توقع هطول أكثر من 150 ملم من الأمطار خلال الأيام السبعة إلى العشرة القادمة. المحفزات: 1 تُسجّل محطات حوض نزويا تصريفًا في فترة عودة مدتها خمس سنوات يبلغ 5.3 أمتار / 469.6 مترًا مكعبًا في الثانية، مع احتمال تجاوز بنسبة 85٪. 2 تُسجّل محطات حوض أثي تصريفًا في فترة عودة مدتها خمس سنوات يبلغ 469.2 مترًا مكعبًا في الثانية، مع احتمال تجاوز بنسبة 85٪. 3 تُسجّل محطات حوض تانا تصريفًا في فترة عودة مدتها خمس سنوات يبلغ 5.1 أمتار / 1,191.6 مترًا مكعبًا في الثانية، مع احتمال تجاوز بنسبة 85٪.

وجد الفريق فرصة لتعزيز عملية تصميم المحفزات من خلال إشراك دائرة الأرصاد الجوية في كينيا، التي أبدت رغبة واضحة في توسيع نطاق خدماتها، مثل تقديم التنبؤات القائمة على التأثيرات. وقد أظهر التمويل القائم على التنبؤ وجود طلب فعلي على مثل هذه الخدمات، مما أضفى مزيدًا من الشرعية على مساعي دائرة الأرصاد الجوية في كينيا لتوسيع عملها في هذا المجال.

من خلال مخاطبة الجهات السياسية والفنية بالتوازي، عمل الفريق على ضمان أن تحظى منهجية تطوير المحفزات المحكمة بالدعم السياسي والموارد اللازمة، إضافة إلى الاستعداد الفعلي للتنفيذ عند تفعيل المحفز، كما أسهم إشراك الطرفين في عملية التطوير في ترسيخ أسس قوية لامتلاك خطة العمل المبكر الخاصة بالفيضانات النهرية في كينيا — وهي الوثيقة التي تحدد المحفزات المرتبطة بالمخاطر والتمويل المتاح والإجراءات المبكرة الواجب تنفيذها — لتتجاوز إطار الصليب الأحمر. على سبيل المثال، يتولى المركز الوطني لعمليات إدارة الكوارث في الحكومة مسؤولية تفعيل المحفزات المرتبطة بالتمويل القائم على التنبؤ.

> **"يكمن جزء من نجاح تصميم المحفز في كينيا في أن الاستثمار جرى على المستويين السياسي والفني."**
>
> – إيرين أمارون، المستشارة الفنية
> مركز الصليب الأحمر والهلال الأحمر للمناخ

أعضاء جمعية الصليب الأحمر الكيني في الميدان.
© المركز الدولي للشؤون الإنسانية

تُعد كينيا مثالًا ناجحًا على استخدام نهج تشاركي في تصميم المحفزات، حيث تبرز أهمية الجمع بين المشاركة الفنية والسياسية. سعى فريق المشروع منذ البداية إلى دمج عملية وضع المحفزات في العمليات السياسية إلى جانب العمليات الفنية، كما بادروا بالتواصل مع الجهات السياسية على مستوى مجلس الوزراء، بهدف كسب الدعم من أعلى مستويات الحكومة، كما استهدفوا وكالات الأمم المتحدة والجامعات ضمن جهودهم في تعزيز المشاركة والدعم.

حقق فريق المشروع نجاحًا جزئيًا من خلال الاستفادة من العلاقات القائمة في الأوساط السياسية والفنية، واستخدامها كنقاط دخول لبدء حوارات حول تصميم المحفزات وتمويل الإجراءات الاستباقية القائمة على التنبؤ. على سبيل المثال، أتاح لهم عملهم السابق في مشاريع مثل "نحو إجراءات استعداد قائمة على التنبؤ" فرصة للتواصل مع الشركاء ودعوتهم للتعاون في مجال التمويل القائم على التنبؤ أيضًا.

مع ذلك، تشير هذه الإرشادات إلى إمكانية تجاوز هذه التحديات إذا جرى تطوير القدرات الهيدرومناخية القائمة والمستقبلية، واستثمارات الإنذار المبكر والعمل المبكر، بطريقة منسجمة تَحفز التطوير المشترك للقدرات نحو التنبؤ القائم على التأثير والإجراءات الاستباقية مجموعة ARRCC وآخرون، 2020 (ص. 35). لذلك، يصبح من الضروري الدعوة إلى شراكات مستدامة كجزء من عملية إنشاء تنبؤات قائمة على التأثير.

أفضل ممارسات العمل بالشراكة

توضح دراسات الحالة الواردة في هذه الإحاطة بعض الخطوات اللازمة لتحقيق "المعيار الذهبي" في تصميم المحفزات لتمويل العمل القائم على التنبؤ. ومع ذلك، لا بد من الإقرار بأن كل دولة تبني شراكاتها ضمن سياقات فريدة، وتتمتع بمستويات مختلفة من القدرات والموارد. أشارت كاتالينا خايمي، كبيرة مستشاري المخاطر في مركز مناخ الصليب الأحمر والهلال الأحمر، في مقابلة: "لكل دولة أساليبها المختلفة في العمل؛ لا توجد صيغة واحدة تناسب الجميع".

يمكن استخلاص بعض الممارسات الفضلى العامة مع الإقرار بالحاجة إلى تكييف تطوير المحفزات بما يتماشى مع سياق كل بلد، من دراسات الحالة الواردة في هذه الإحاطة. تُبرز القائمة التالية الممارسات التي تساعد البلدان المهتمة بوضع محفزات خاصة بها لتمويل العمل القائم على التنبؤ.

1. **التأكيد على الإنتاج المشترك والتصميم التعاوني في تطوير المحفزات.** يعزز إشراك الشركاء الفنيين والإنسانيين منذ البداية من مستوى المشاركة والتوافق، وهذا يعني تجاوز نطاق الفرق الفنية إلى اعتبارات سياسية وإدارية وتمويلية فعلية، مثل إبرام اتفاقيات لتبادل البيانات ومذكرات تفاهم وتطوير مشاريع مشتركة. يوصي أصحاب المصلحة الذين تمت استشارتهم في هذه الدراسات بالنظر إلى الشراكة بوصفها أكثر من مجرد إجراء شكلي؛ بل علاقة تُبنى بين طرفين (أو أكثر)، وتتطلب بناء الثقة والتواصل المفتوح لضمان النجاح. ومن حيث الوسائل العملية لتحقيق ذلك، يقترحون ما يلي:

- العمل معًا منذ بداية المشروع
- الإقرار بأن الشراكة الحقيقية تتطلب جهدًا كبيرًا وقد تستلزم استثمارات زمنية كبيرة
- ضمان امتلاك الموظفين الوقت الكافي لبذل الجهد اللازم لرعاية الشراكة، أو تخصيص تمويل لتوظيف شخص يمكنه القيام بذلك.
- ضمان بناء شعور بالملكية في عملية التطوير المشترك من خلال تمكين كل طرف من تقديم مدخلات تُؤخذ بعين الاعتبار وتُنفّذ.

تتعدد الفوائد الناتجة عن اتباع هذا النهج، ومن بينها تعزيز وجود فريق عمل فني فاعل وخاضع للمساءلة بشأن التمويل القائم على التنبؤ، والي شارك بدوره في جميع مراحل تصميم المحفزات وخطة العمل المبكر، بما يشمل تحديد العتبات، وتعريف آليات الإيقاف، وتحديد الأولويات من حيث التأثيرات، وتقييم مخاطر كل إجراء مبكر (مثل اتخاذ إجراء دون حاجة فعلية). يجتمع هذا الفريق حاليًا بشكل شهري، برئاسة مدير مركز العمليات الوطنية لحالات الطوارئ والكوارث.

يتوقع فريق المشروع أيضًا أن هذا النهج القائم على الشراكة في تطوير المحفزات سيمكنهم توسيع نطاق التمويل القائم على التنبؤ. ويُعد ذلك أمرًا مهمًا، إذ لا يكفي تمويل الإجراءات الاستباقية من صندوق الطوارئ للاستجابة للكوارث لتغطية جميع الإجراءات المبكرة التي يرغب الفريق في تنفيذها. وأصبح بالإمكان من خلال تطوير المحفزات والإجراءات المبكرة بالشراكة مع جهات فاعلة دولية ووطنية، اتخاذ قرارات جماعية حول من يتحمل مسؤولية تمويل كل إجراء من تلك الإجراءات.

"بما أننا قررنا أن نتحلى بالشجاعة منذ البداية، أردنا أن نواصل على هذا النهج."

– الدكتورة حليمة سعدو عبد الإله
مديرة البحوث والتعلّم، المركز الدولي للشؤون الإنسانية، الصليب الأحمر الكيني

تحديات العمل بالشراكة

رغم النجاحات المبيّنة في هذه الإحاطة، لا تزال هناك تحديات قائمة أمام العمل بالشراكة – سواء عند تصميم المحفزات في إطار التمويل القائم على التنبؤ، أو في عناصر أخرى من إجراءات الاستعداد الاستباقي. وقد أبرزت الإرشادات التي وضعتها مجموعة ARRCC وآخرون، 2020 (ص. 35) بعضًا من هذه التحديات، ومنها:

- تدني مستوى الإلمام الكافي بالتمويل القائم على التأثير أو التمويل القائم على التنبؤ لدى الشركاء الجدد.
- محدودية اقتناع الشركاء الجدد أو فهمهم للقيمة المضافة من التمويل القائم على التنبؤ.
- غموض في تحديد الجهة المسؤولة عن إنتاج التنبؤات القائمة على التأثير.
- الحاجة لإشراك وزارات إضافية تختلف في هياكل الحوكمة والمساءلة.
- غياب الحوافز أو الموارد الكافية لإحداث التحول نحو الإجراءات الاستباقية.
- ضعف القدرة المؤسسية على إنتاج تنبؤات قائمة على التأثير.

7 **استخدام البرمجيات مفتوحة المصدر عند تصميم المحفزات متى أمكن.** يتيح ذلك للجمهور (مثل علم المواطنين) المساهمة بالبيانات والمعلومات، مما يزيد من إمكانية التعاون على نطاق أوسع.

8 **الاستثمار في العمليات المشتركة لتطوير المحفزات التي تؤدي إلى إجراءات مبكرة فعّالة.** عند غياب التنبؤات الدقيقة والتحليل السليم منذ البداية، تصبح المراحل الأخرى في نهج التمويل القائم على التنبؤ – مهما كانت مدروسة ومُعدّة جيدًا – غير قابلة للتنفيذ بشكل فعّال.

9 **امتداد الشراكات في تطوير المحفزات لتشمل الجهات المانحة.** ظهرت نتائج واعدة في دول دعمت فيها الجهات المانحة والممولون الخارجيون عملية تطوير المحفزات، مثل البنك الدولي في بنغلاديش.

10 **توحيد التوجه بين الجهات المانحة.** حتى الآن، كانت مصادر تمويل خدمات التنبؤ تنقسم إلى مسارين منفصلين: أحدهما فني يركّز على أنشطة التنبؤ، والآخر إنساني يركّز على التنبؤ القائم على التأثيرات. من شأن التنسيق بين هذين النوعين من المانحين أن يسهم في تطوير منتجات وخدمات تلبي احتياجات كلا القطاعين.

11 **توطين المحفزات قدر الإمكان.** يتعين على الممارسين فهم السياق الذي يُحدَّد فيه المحفز، ثم تكييفه بما يتناسب مع هذا السياق والقدرات المحلية. ويُستحسن، قدر الإمكان، تضمين المحفزات، إلى جانب الإنذارات المبكرة والإجراءات المبكرة، ضمن الأنظمة والهياكل الوطنية القائمة لإدارة مخاطر الكوارث، بدلاً من أن يعمل التمويل القائم على التنبؤ كنظام موازٍ ومنفصل.

12 **إعطاء الأولوية للتنبؤات القائمة على التأثير عند تحديد المحفزات.** فهي تجعل التنبؤات الجوية ذات صلة بقطاع العمل الإنساني من خلال توضيح النتائج المتوقعة (مثل حدوث فيضانات في منطقة محددة). وقد أشار أصحاب المصلحة الذين جرى مقابلتهم في إطار هذه الإحاطة إلى أنهم يحتاجون إلأى هذا النوع من التنبؤات لاتخاذ قرارات مستنيرة وتنفيذ إجراءات مبكرة.

13 **إستخادم عملية تصميم المحفزات لتعزيز حجم الطلب على التمويل القائم على التنبؤ.** على سبيل المثال، باعتباره فرصة للدعوة إلى توسيع خدمات المناخ لتشمل إعداد التنبؤات القائمة على التأثير.

2 **الاستثمار في عمليات طويلة الأجل عند تطوير المحفزات.** باعتباره يخفف من المخاطر ويزيد من إمكانية إجراء تحليلات متعمقة واتخاذ قرارات مستندة إلى الأدلة. كما يتيح أيضًا تطوير شراكات حقيقية وتحول الأنظمة نحو العمل الاستباقي.

3 **أخذ البعد السياسي الكامن في تطوير المحفزات بعين الاعتبار.** غالبًا ما تكون مكاتب الأرصاد الجوية والهيدرولوجيا الوطنية مقيدة بالتفويضات السياسية الصادرة عن الحكومات. ومن الضروري أن تتضمن عمليات تطوير المحفزات جهودًا للمناصرة لتسليط الضوء على أهمية هذا النهج وملاءمته لأصحاب المصلحة الحكوميين.

4 **تصميم المحفزات بشكل يدمج الأنظمة والخدمات القائمة ويبني عليها.** تعزز المشاريع من استدامة محفزاتها وقابليتها للتطبيق من خلال استخدام خدمات الطقس والمناخ المتوفرة. يتعين على الممارسين قبل "البدء من الصفر" بأنظمة جديدة اكتشاف ما هو مستخدم بالفعل وامكانية تعديله أو البناء عليه للتمويل القائم على التنبؤ.

5 **وضع لغة مشتركة وأهدافًا موحدة لتصميم المحفزات.** لا يكون الدمج بين قطاعين مختلفين أمرًا سهلًا دائمًا. ويُوصي الممارسون بالعمل بشكل وثيق لوضع لغة مشتركة؛ مما يساعد على ضمان أن جميع الجهات الفاعلة تتشارك الفهم نفسه للمصطلحات. ويشمل ذلك تحديد المعاني بدقة بدلًا من الافتراض بأن الجميع يفسر المصطلحات بالطريقة نفسها.

6 **التأني في تطوير المحفزات لتحقيق التقدّم السريع.** لا يمكن تطوير خدمات الأرصاد الجوية والمناخية الجديدة بين ليلة وضحاها، بل يتطلب ذلك استثمارًا كبيرًا في الوقت والموارد، إلى جانب تغييرات ثقافية وتنظيمية. من الجيد في هذا السياق ربط عمليات تصميم المحفزات باحتياجات وأنشطة أوسع طويلة الأجل، بدلاً من التعامل معها كمشروع منفصل.

Anticipation Hub

المراجع

ARRCC، ومكتب الأرصاد الجوية، ومركز المناخ، والمساعدات البريطانية، ومنصة الاستباق، ومبادرة الاستجابة المبكرة الفعالة. ستقبل التنبؤات: التنبؤ القائم على التأثير لاتخاذ الإجراءات المبكرة. مشروع القدرة الإقليمية لآسيا على التكيف مع تغيّر المناخ (ARRCC)، 2020. bit.ly/3vDr5OA

دينيسن، س.، فوسيه، ج.، فان، ت.ن.، فو، ت.ف.، دنه، ت.ت.، وكوانغ، ت.ن. "تعزيز الإجراءات الإنسانية الاستباقية لموجات الحر في هانوي من خلال التمويل القائم على التنبؤ" في مجلة خدمات المناخ، المجلد 18 (العدد 4): 100171، 2020. j.cliser.2020.100171./10.1016 bit.ly/3wX2PYU

المنظمة العالمية للأرصاد الجوية. "المنظمة العالمية للأرصاد الجوية تحدّث الإرشادات بشأن خدمات التنبؤ والإنذار متعددة المخاطر القائمة على التأثير"، أخبار المنظمة العالمية للأرصاد الجوية، 13 أيار/مايو 2020. bit.ly/3RpAwe8

اقرأ المزيد

المركز الدولي للشؤون الإنسانية. تنفيذ التمويل القائم على التنبؤ في كينيا: الفرص والتحديات. نيروبي: المركز الدولي للشؤون الإنسانية وجمعية الصليب الأحمر الكينية، 2019.

bit.ly/3wWtAwu

المعهد الفيتنامي للأرصاد الجوية والهيدرولوجيا وتغير المناخ، وجمعية الصليب الأحمر الفيتنامية، والصليب الأحمر الألماني. بروتوكول المحفز لموجات الحر في هانوي. هانوي: المعهد الفيتنامي للأرصاد الجوية والهيدرولوجيا وتغير المناخ، 2019.

bit.ly/3wX51zC

شكر وعرفان

أُعدّت دراسة الحالة هذه بواسطة يولاندا كلاتوورثي. نتقدم بجزيل الشكر لتيم وودز وأريل توزيه دو لا بوتيري على مساهمتهما في إعداد هذه الدراسة بصيغتها النهائية.

يرجى الاستشهاد بما يلي: كلاتوورثي، ي. تصميم المحفزات للتمويل القائم على التنبؤ: كيف تعزز الشراكات العمل الاستباقي. برلين: أنتيسيبيشن هَب، 2022.

الإكوادور: التقرير النهائي للإجراءات المبكرة بشأن تساقط الرماد البركاني – مرحلة العمل المبكر

bit.ly/3cHQ0Lr

كينيا: بروتوكول العمل المبكر للفيضانات النهرية

bit.ly/3wWm9p4

منغوليا: بروتوكول العمل المبكر لظاهرة (الدزود)

bit.ly/3BoBTEl

فيتنام: ملخص مشروع موجات الحر

bit.ly/3BbxunY

بدعم من:

german humanitarian assistance

أنتيسيبيشن هَب هي إحدى مبادرات:

German Red Cross

IFRC

Climate Centre