

التحليل الاقتصادي

الملاحظة الإرشادية رقم ٨

إن أدوات تبني الحد من خطر الكوارث عبارة عن سلسلة من ١٤ ملاحظة إرشادية يمكن أن تستعين بها منظمات التنمية لتكييف أدوات تخطيط البرامج وتقدير المشاريع وتقييمها بغية تبني الحد من خطر الكوارث في عملها الإنمائي في البلدان المعرضة للمخاطر. وتعد هذه السلسلة مفيدة أيضا للجهات المعنية التي تعمل في مجال التكيف مع تغير المناخ.

تتناول هذه الملاحظة الإرشادية مسألة التحليل الاقتصادي، وتوفر معلومات عن طريقة ضمان دراسة وتحليل خطر الكوارث وخيارات الحد من قابلية التأثر بشكل مناسب ومنهجي من منطلق اقتصادي عند بحث آثار مشاريع التنمية. كما توفر الملاحظة إرشادات عن تقدير مشاريع الحد من خطر الكوارث من الناحية الاقتصادية. وهذه الملاحظة الإرشادية موجهة للاقتصاديين العاملين في منظمات التنمية، وهي تكمل إرشادات التحليل الاقتصادي المتاحة لهم أصلا.

١ - مقدمة

إن الغرض الرئيسي من إجراء تحليل اقتصادي للمشاريع هو المساعدة على تصميم واختيار المشاريع التي تسهم في تحقيق رفاه بلد ما وشعبه^١، ويطبق هذا التحليل أسلوب تقدير جدوى التكاليف وغير ذلك من أساليب التقييم الاقتصادي لتحقيق أكبر عائد ممكن من الاستثمار في المشاريع، وتسهيل المقارنة المنطقية بين الخيارات المتاحة، وضمان اتخاذ قرارات استثمارية قابلة للمساءلة. ويمكن للتحليل الاقتصادي أن يكون مفيدا أيضا في تحديد وتوضيح ما ينطوي عليه اتخاذ قرارات معينة.

وتعد مراعاة الاعتبارات المتعلقة بخطر الكوارث، باعتبارها جزءا من عملية التقييم الاقتصادي، خطوة أساسية لضمان ديمومة مكاسب التنمية في البلدان المعرضة للكوارث ولإبراز ما يرتبط بذلك من مسؤولية ومساءلة. ويمكن أن يكون للكوارث الطبيعية تبعات خطيرة على قدرة مشاريع التنمية على الاستمرار اقتصاديا، بما تلحقه من أضرار أو دمار للبنى التحتية وأجهزة الإنتاج، ومن آثار اجتماعية واقتصادية غير مباشرة أوسع نطاقا على المشاريع الثانوية. غير أن في الإمكان تفادي مثل هذه الخسائر. ويمكن بالفعل استخلاص منافع محتملة كبيرة من الاستثمار في الحد من خطر الكوارث في المناطق المعرضة لها (الإطار رقم ١)، وذلك في شكل مشاريع مصممة بالتحديد للحد من خطر الكوارث ولحماية المشاريع الإنمائية الأخرى من الكوارث. كما يمكن أن يكون لمثل هذه الاستثمارات فوائد ملموسة غير مباشرة أخرى على الاقتصاد والتنمية الاقتصادية عموما (الإطار رقم ٢).

يمكن للحد من خطر الكوارث أن يعود بفوائد

الإطار رقم ١

- جاء في دراسة خاصة بمنح وكالة الولايات المتحدة الفيدرالية المعنية بإدارة الطوارئ، أن إنفاق الوكالة دولارا واحدا على التخفيف من آثار الكوارث يوفر ما يقدر بأربع دولارات في المتوسط من حيث المكاسب المقبلة (بما في ذلك إنفاقها على مشاريع التحسين والتخفيف الهيكلية وتوعية الجمهور والتعليم وقوانين البناء)^٢.
- تبلغ نسبة المنفعة بالنسبة إلى التكلفة لنظام مخطط للأحواض في بيرو تدعمه الوكالة الألمانية للتعاون التقني يجري بمقتضاه تصريف مياه الفيضانات في حوض ٣,٨ نقطة. وقدرت فائدة خطة متكاملة للحماية من الفيضانات وإدارة المياه في أندونيسيا بدعمها الوكالة الألمانية للتعاون التقني بـ ٢,٥ نقطة^٣.

^١ ببلي وآل (١٩٩٨)

^٢ MMC/NIBS (2005)

^٣ ميتشل (٢٠٠٥)

- بلغت نسبة المنفعة بالنسبة إلى التكلفة في عمليات المنظمات غير الحكومية الرامية إلى تقليل وقع الفيضانات في بيهار، والفيضانات والجفاف في أندرا براديش ٣,٨ و ١٣,٤ نقطة على التوالي.^٤
- بلغت تكلفة برنامج وضعه الصليب الأحمر الفيتنامي لزراعة أشجار القرم في ٨ محافظات فيتنامية لحماية سكان السواحل من الأعاصير الاستوائية والعواصف ٠,١٣ مليون دولار أمريكي في المتوسط سنويا خلال الفترة من ١٩٩٤ إلى ٢٠٠١، غير أن هذا الإنفاق قلل من تكلفة صيانة السدود بمبلغ ٧,١ مليون دولار. كما ساعد البرنامج على إنقاذ الحياة وحماية سبل المعيشة وتوفير فرص لكسب الرزق أيضا.^٥
- إن إنفاق نسبة ١ في المائة من قيمة هيكل ما على تدابير تقليل درجة التضرر، يمكن أن يقلل الخسارة القصوى المحتملة الناجمة عن الأعاصير الاستوائية بمقدار الثلث تقريبا في منطقة الكاريبي، على حد قول خبراء الهندسة المدنية الإقليميين.^٦

الإطار رقم ٢ آثار الكوارث على الاقتصاد الكلي

تلعب استثمارات الحد من الخطر دورا جماعيا أوسع في تقليل درجة تضرر الاقتصاد الكلي من الكوارث الطبيعية وفي دعم الجهود الرامية إلى الحد من الفقر. وعادة ما تكون منافعها شديدة الابتعاد عن التدابير الفردية للحد من خطر الكوارث التي ينبغي مراعاتها عند إجراء التقييم الاقتصادي للمشاريع. غير أنها يمكن أن تمثل عنصرا مهما في تحديد مجالات التركيز الاستراتيجية الأوسع نطاقا لمنظمات التنمية في البلدان المعرضة للكوارث (أنظر أيضا الملاحظة الإرشادية رقم ٤).

يمكن أن تسبب الكوارث الكبرى أثارا اجتماعية واقتصادية سلبية خطيرة في الأجل القصير. فقد تسبب الكوارث، على سبيل المثال، خسائر في القدرة الإنتاجية وبالتالي في فرص العمل والإنتاج، كما يمكن أن تفرض ضغوطا على ميزان المدفوعات والميزانية (أنظر الملاحظتين التوجيهيتين ٤ و ١٤)، وأن تؤدي إلى اختلال الأسواق المالية والقروض وتفاقم الفقر (أنظر الملاحظة الإرشادية رقم ٣). ويصعب تحديد آثار الكوارث في الأجل الطويل، وهي آثار يمكن أن تكون ملموسة، حيث أن الكوارث تقلل من تيرة تكديس رأس المال من ناحية، بتدمير وسائل الإنتاج ورأس المال الاجتماعي وتحويل الموارد النادرة بعيدا عن الاستثمارات الجديدة. وبذلك، يمكن أن تهدد الكوارث كلا من الاستقرار الاقتصادي في الأجل القصير والتنمية المستدامة الطويلة الأجل. يضاف إلى ذلك أن درجة تضرر الاقتصاد الكلي من الكوارث الطبيعية كثيرا ما تزداد بدلا من أن تتراجع خلال المراحل الأولى من التنمية الاقتصادية (أنظر الملاحظة الإرشادية رقم ٣).

غير أن في الإمكان تفادي التضرر الشديد للاقتصاد الكلي، حيث يمكن للحكومات أن تتخذ مختلف الخطوات لزيادة القدرة على المقاومة، بما في ذلك عن طريق التأثير في تشكيل النشاط الاقتصادي وتعزيز الاستقرار الراسخ. وتوفّر دراسات مفصلة لبلدان مختلفة أدلة إضافية على وقع الكوارث على الاقتصاد الكلي، وتبعاتها على مستويات التنمية وأنماطها، والخيارات المحددة لتعزيز مقاومتها.

لمواصلة النقاش، أنظر بنسن وكلي، فهم الآثار الاقتصادية والمالية للكوارث الطبيعية. سلسلة إدارة خطر الكوارث العدد ٤. واشنطن، العاصمة البنك الدولي، ٢٠٠٤. الموقع: http://www-wds.worldbank.org/servlet/WDS_IBank_Servlet?pcont=details&id=000012009_20040420135752

آخر المستجدات

لم تُبذل سوى جهود محدودة لمراعاة المشاغل المرتبطة بخطر الكوارث في التحليل الاقتصادي لمشاريع التنمية، أو لاستعمال أدوات التحليل الاقتصادي بغرض دراسة السبل الممكنة لتعزيز قدرة هذه المشاريع على مقاومة الكوارث، حتى في المناطق شديدة الخطر. كما أُجري عدد من التحليلات الاقتصادية المفصلة لمشاريع الحد من المخاطر، لا سيما في سياق البلدان النامية. وبالمثل، لا توفر مؤلفات منظمات التنمية المتعلقة بالتحليل الاقتصادي سوى إرشادات محدودة عن تحليل خطر الكوارث.

تمثل ندرة الأدلة المتاحة على مزايا الحد من خطر الكوارث عائقا مهما في اجتذاب اهتمام صانعي السياسة والتزامهم بالحد من خطر الكوارث. وليست المعايير الاقتصادية هي المعايير الوحيدة التي يحكم بمقتضاها على المشاريع. وبالفعل، لا تقوم سوى وكالات القرض المتعددة الأطراف بإجراء شكل من أشكال التحليل الاقتصادي كجزء من عملية تقييم المشاريع فيها. وحتى بالنسبة إلى هذه المنظمات، قد تكون العوائد الاقتصادية المرتفعة أقل أهمية من إسهام مشروع ما في الحد من الفقر مثلا. ولكن، بالنظر إلى القيود الصارمة المفروضة على الميزانيات والطلبات الكثيرة المتنافسة على الموارد العامة، يواجه أصحاب الشأن ضغوطا واسعة لكي يثبتوا أنهم ينفقون المعونة

^٤ كابوت فنتن وفنتن (٢٠٠٥)

^٥ الاتحاد الدولي. تقرير عن الكوارث في العالم، التركيز على الحد من المخاطر، جنيف الاتحاد الدولي لجمعيات الصليب الأحمر والهلال الأحمر، جنيف، ٢٠٠٢.

^٦ البنك الدولي، إدارة خطر الكوارث باستعمال آليات التأمين وتمويل المخاطر البديلة. مسودة للنقاش. واشنطن العاصمة. البنك الدولي. قسم المالية والقطاع الخاص والبنية التحتية. وحدة إدارة بلدان الكاريبي. منطقة أمريكا اللاتينية والكاريبي، ٢٠٠٠

بشكل مناسب. وفي غياب بيانات عن العوائد الاقتصادية المحتملة للاستثمار في مجال الحد من المخاطر، لا يود الكثيرون حتى أن يفكروا في القيام بمثل هذه الاستثمارات. كما أنهم كثيراً ما يفشلون في تقدير الأهمية الممكنة لضمان حماية مناسبة لمشاريع التنمية الأخرى في البلدان الأكثر عرضة للمخاطر الطبيعية.

الممارسات السليمة المحبذة

يلزم اتخاذ خطوتين أساسيتين في إطار عملية التقييم الاقتصادي لضمان تقدير أخطار الكوارث وإدارتها على نحو مناسب:

- ينبغي اعتبار خطر الكوارث جزءاً من عملية التقييم الاقتصادي، بطبيعة الحال، عند تصميم كل المشاريع في المناطق المعرضة لمخاطر طبيعية.
- ينبغي تطبيق التقييم الاقتصادي الذي يتضمن تحليلاً لخطر الكوارث في مرحلة مبكرة من دورة المشروع بحيث يمكن مراعاة الاستنتاجات عند تصميم مشاريع الحد من خطر الكوارث وغيرها من مشاريع التنمية في المناطق المعرضة للمخاطر. بما يساعد على تعزيز القدرة على مقاومة المخاطر الطبيعية.

٢- الخطوات الأساسية لدمج اعتبارات خطر الكوارث في التحليل الاقتصادي

ترد فيما يلي التدابير اللازمة لضمان دراسة خيارات الحد من قابلية التأثر المرتبطة بخطر الكوارث بشكل مناسب ومنهجي، وتناولها في كل مرحلة من مراحل التقييم الاقتصادي لمشروع ما، ويرد تلخيصها في الشكل ١. والغرض من هذه الملاحظة الإرشادية هو تكميل الإرشادات الموجودة أصلاً في مجال التحليل الاقتصادي، مع التركيز بصفة خاصة على طريقة مراعاة المشاغل المرتبطة بالكوارث بدلا من توفير توجيهات كاملة وشاملة عن كل جوانب التقييم الاقتصادي. ويثير تحليل خطر الكوارث وغيرها من تدابير الحد من المخاطر عدداً من المسائل التي يمكن أن تكون معقدة، مما يبرر هذا التركيز الخاص.

الخطوة رقم ١ تحديد المبرر الاقتصادي لتدخل القطاع العام

عند تقييم المشاريع المحتملة للحد من خطر الكوارث، ينبغي بيان الطلب على المشروع أو الحاجة الاقتصادية إليه ومبررات اشتراك القطاع العام فيه، كما ينبغي تحديد روابطه بالاستراتيجية الوطنية لمنظمة التنمية. ولا حاجة إلى مراعاة المشاغل المرتبطة بخطر الكوارث في هذه المرحلة الأولية، عند إجراء التقييم الاقتصادي لمشاريع التنمية الأخرى التي لا تضم هدفاً صريحاً بالحد من خطر الكوارث.

ويقوم المبرر الاقتصادي لأي مبادرة ترمي إلى الحد من خطر الكوارث على الحاجة إلى تقليل الخسائر المحتملة المباشرة وغير المباشرة بدلا من توليد سيل مستمر من المنافع الإيجابية. وبذلك، قد يصعب رسم منحني الطلب على مثل هذه المشاريع. وقد يكون من الأنسب، عوضاً عن ذلك، إسناد تحليل الطلب إلى تقدير مستوى عمليات الحد من الكوارث المطلوب لتقليل الخسائر المحتملة إلى حد مقبول (كما تم تحديده في سياق المشروع) و/أو ضمان معايير السلامة المرغوبة. وقد يكون من الممكن، كحل بديل، رسم منحني للطلب الوطني استناداً إلى استقصاء حول استعداد المستعمل للدفع.

وفيما يتعلق بدوافع مشاركة القطاع العام، قد تكون بعض تدابير الحد من خطر الكوارث مبررة بحكم كونها منافع عمومية – أي أنه لا يمكن التنافس على استهلاكها (بمعنى أن استعمال البعض لها لا يقلل من العرض المتاح للآخرين) كما لا يمكن استئثارها – وبالتالي لا يمكن للأسواق أن توفرها. فيمكن مثلاً وصف التنبؤات العلمية وبعض أشكال نشر التحذيرات المتعلقة بالكوارث بهذه الصورة. ويمكن تبرير التدابير الأخرى على أساس الإنصاف. وهناك التزامات أخلاقية إضافية تقع على عاتق الحكومات لتفادي الخسائر في الأرواح.

الخطوة رقم ٢ التفكير في بدائل المشروع

عند اقتراح مشاريع للحد من خطر الكوارث، ينصح بإجراء تحليل «معه بدونه» أي، بيان وقع الكارثة بوجود المشروع وبيان وقعها دون وجوده. كما ينبغي دراسة الطرق البديلة لتناول هدف المشروع. وفيما يتعلق بمشاريع التنمية الأخرى التي يقترح تنفيذها في المناطق المعرضة للمخاطر، ينبغي مراعاة المسائل المرتبطة بالكوارث عند النظر في التصاميم البديلة للمشاريع ومستويات التدخل من حيث قابلية المشروع للتضرر من الكوارث الطبيعية (مثلاً، تبعات القرارات المتعلقة بخط الطرق ونوع سطحها وتصريف المياه منها من حيث درجة تعرضها للفيضانات) ووقع المشروع من حيث خطر الكوارث (كمشروع اتصال يمكن أن يفيد أيضاً في بث نظام

الشكل ١ مراعاة اعتبارات خطر الكوارث في التقييم الاقتصادي



للإنذار المبكر، أو على العكس مشروع لتربية الأسماك يمكن أن يؤدي أيضا إلى تدمير أشجار القرم) عند دراسة بدائل المشاريع. (أنظر الملاحظتين الإرشاديتين ٢ و ٧ فيما يتعلق بمصادر المعلومات عن أنواع المخاطر وإمكانية وقوعها).

- وينبغي مراعاة العوامل التالية في التحليل الاقتصادي للبدائل، وما يستتبعه من تحليل للتكاليف والفوائد (أنظر الخطوة رقم ٤):
- يمكن أحيانا الحد من خطر الكوارث عن طريق مجموعة من الأساليب المتنوعة للغاية التي قد تتخذ شكل مشاريع فنية واسعة النطاق أو مبادرات محدودة النطاق في المجتمعات المحلية، أو أن تتمثل في عمليات هندسية أو اجتماعية. وينبغي أن يتضمن تحليل البدائل فحصا دقيقا ومتفتحا لكل الأساليب الممكنة بدلا من التركيز على تكييف بسيط واحد أو أكثر في التصميم الفني أو نطاق الحماية أو مستوياتها.
- يرتبط العديد من منافع تدابير الحد من خطر الكوارث، سواء اتخذت في سياق مشروع للحد من خطر الكوارث أو في إطار نوع آخر من مشاريع التنمية، بالخسائر المباشرة وغير المباشرة التي لن تحدث في حال وقوع الكارثة خلال دورة حياة المشروع، وليس بكمية المنافع الإيجابية التي يمكن استخلاصها، كما هو الحال بالنسبة إلى استثمارات أخرى.
- ولكن، يمكن في بعض الحالات استخلاص بعض المنافع من مبادرات الحد من خطر الكوارث، مثلا عندما يؤدي الاستثمار في الري من أجل تقليل وقع الجفاف، إلى انتقاء محاصيل ذات ريع أكبر في الزراعة. بل أن بعض المشاريع تتضمن أهدافا صريحة لتفادي الكوارث، بالإضافة إلى أهداف مرتبطة بالكوارث. فمثلا يمكن تخطيط بناء سد ما لأغراض التحكم في الفيضانات وكذلك في إطار خطة لإنتاج الطاقة الكهربائية. وينبغي أن تؤخذ المنافع في الاعتبار في التحليل الاقتصادي.
- يمكن أن تتغير مستويات وأشكال الضرر بشكل ملموس خلال فترة تنفيذ مشروع ما، ولا سيما في البلدان النامية التي تشهد تغيرا اجتماعيا واقتصاديا سريعا أو نموا سكانيا مرتفعا. وينبغي دراسة هذه التغييرات، التي يمكن أن تكون إيجابية وسلبية في آن معا، عند تحديد الفوائد الفعلية الناجمة عن تدابير الحد من خطر الكوارث.
- كما ينبغي مراعاة الآثار المتوقعة للاحتار العالمي على تواتر الكوارث المناخية وتحدثها خلال فترة تنفيذ المشروع.
- ينبغي استجلاء دور تدابير الحد من خطر الكوارث في تحديد نتيجة الكوارث المشار إليها أعلاه^٧. حيث يمكن لتلك التدابير في بعض هذه الحالات أن تقلل من مستوى الخسائر. غير أنه يمكن لها في حالات أخرى أن تؤدي إلى تفاقمها (مثلا، حيثما شجعت تدابير التحكم في الفيضانات بالفعل على تخطيط سهل معرض للفيضانات).
- يمكن لمشاريع التنمية أن تحول الخطر إلى منطقة أخرى إما بشكل متقصد (مثلا في حالة التحويل المتعمد لمجرى ماء - أنظر الملاحظة الإرشادية رقم ٧، الإطار رقم ١). وينبغي للتحليل أن يراعي أي عوامل خارجية محتملة سواء كانت إيجابية أو سلبية. ولتحقيق ذلك، قد يتعين توسيع الحدود الجغرافية للتحليل، التي تحدد اعتياديا لأغراض تحليل جدوى التكاليف في البلد. كما ينبغي استجلاء وقع المشروع على مختلف الجماعات، بما فيها غير المستفيدين، بشكل دقيق.
- وقد يعذر تحقيق المنافع المحتملة لمبادرات الحد من خطر الكوارث بالكامل، لا سيما عندما تعتمد على التزام الجمهور وقدرتهم على الاستجابة بشكل مناسب، وذلك مثلا باتخاذ التدابير اللازمة عند تلقي إنذار بوقوع كارثة معينة، أو بصيانة وتحديد الهياكل المعنية بشكل مناسب. لذا، ينبغي أن تكون تقديرات المنافع واقعية.

كما ينبغي تشخيص خطر الكوارث والخيارات المتاحة لتعزيز تحقيق النتائج المنشودة في التحليل الذي يجريه صاحب الشأن في إطار تحليل البدائل. وينبغي إشراك مجموعات المستفيدين وغير المستفيدين في هذه العملية لبيان شواغلهم، بما في ذلك الوقع المحتمل لمختلف بدائل المشاريع على درجة تأثر مختلف مجموعات السكان بالمخاطر الطبيعية.

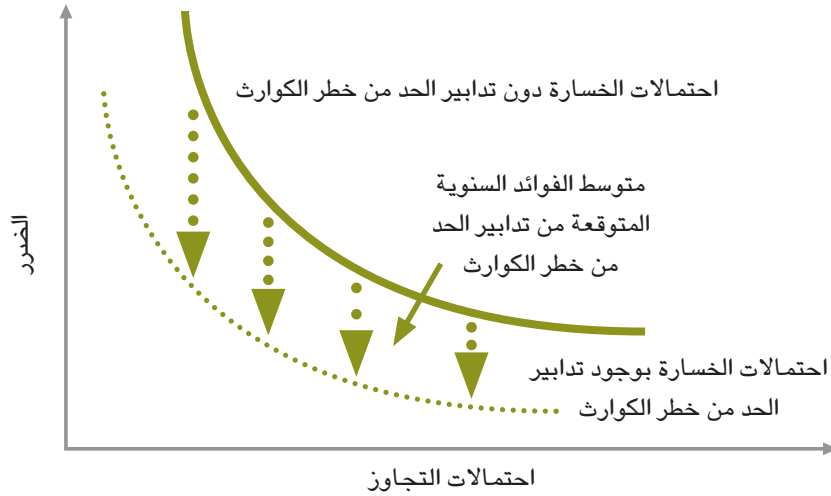
الخطوة رقم ٣ حلل التكاليف والفوائد

- خذ في الاعتبار تكلفة التدابير المقترحة للحد من خطر الكوارث والقيمة النقدية لمجموعة الفوائد المباشرة وغير المباشرة المتوقعة لتبرير المشروع اقتصاديا أو عدم تبريره. وعادة ما يكون تقدير التكاليف المرتبطة بالحد من خطر الكوارث عملية بسيطة، بينما يكون تقدير الفوائد أكثر تعقيدا، حيث أنه يقوم على تقدير الاحتمالات بالضرورة. ويعتمد المستوى الفعلي للفوائد المستخلصة على حدة الكارثة - إن وقعت خلال دورة حياة المشروع. يضاف إلى ذلك توفّر معلومات محدودة فقط عن التواتر والحدة المحتملين للكوارث الممكنة. لذا، توجد عدة أساليب لضئ المخاطر ومنافع الحد من خطر الكوارث في التحليل الاقتصادي، يعتمد انتقاؤها على مدى توفّر المعلومات المتعلقة بالكوارث.

^٧ كوارث يزيد حجمها على الكوارث التي يراد توفير حماية منها بتدابير الحد من المخاطر (مثلا فيضان واحد خلال قرن بدلا من فيضان كل ٥٠ سنة).

الطرق المستندة إلى الاحتمالات. يمكن إجراء تحليل أدق للفوائد في الحالات التي تتوفر فيها معلومات أفضل عن الكوارث أو تمويل أكبر يتيح الاستثمار في تقدير احتمالات الكوارث. وفي مثل هذه الحالات، يجب أولاً التوصل إلى رسم منحنى لاحتمالات التجاوز يبين احتمالات حدوث كارثة ما بدرجات مختلفة من القوة في موقع محدد. ثم يتعين إجراء تحليل لقدرة الممتلكات أو سبل المعيشة على مقاومة الكارثة في ظل الحماية التي توفرها تدابير الحد من خطر الكوارث، وذلك بوجود هذا الإجراء أو بدونه. ثم ينبغي جمع منحنيات احتمالات التجاوز للتوصل إلى منحنيات لاحتمالات الخسارة، بما يبين احتمالات اختلاف مستويات الخسارة مع أو بدون تدابير الحد من خطر الكوارث. وتمثل المنطقة الواقعة تحت كل منحنى من منحنيات احتمالات الخسارة متوسط الخسائر السنوية المتوقعة. وتمثل المنطقة الواقعة بين منحنى احتمالات الخسارة متوسط المنافع السنوية المتوقعة من تدابير الحد من خطر الكوارث (الشكل ٢).^٨

الشكل ٢ الفوائد المتوقعة من تدابير الحد من خطر الكوارث



وقد تكون منحنيات احتمالات التجاوز متاحة أصلاً، استناداً إلى السجلات التاريخية و/أو النموذج الإلكتروني (أنظر الملاحظة الإرشادية رقم ٢). غير أنه كثيراً ما يتعين تقديرها. ويستحسن أن تستند مثل هذه التقديرات على ٨ كوارث نظرية على الأقل، تتراوح ما بين احتمالات منخفضة جداً إلى احتمالات مرتفعة جداً. ويلزم كحد أدنى، وجود ثلاث نقاط قياس تتعلق بأكثر الأحداث ترجيحاً وأقلها احتمالاً وأكثرها احتمالاً، بما يعطي توزيعاً في شكل مثلث. ثم ينبغي تقييم مستويات قابلية التأثير بكل كارثة واستخلاص منحنى لاحتمالات الخسارة منها. ويمكن للمعرفة المحلية أن تمثل مصدراً مهماً للمعلومات في تقييم قابلية التأثير، لا سيما فيما يتعلق بالكوارث الأكثر تردداً.

وقد يكون من الأنسب، كحل بديل، استخلاص منحنى احتمالات الخسارة من أحداث فعلية، استناداً إلى خسائر تاريخية تكيّفت بحيث تعكس التحولات في أشكال ومستويات قابلية التأثير على مر الزمن، وحسابها بالأسعار الحالية (أنظر الإطار رقم ٣). كما يلزم جمع معلومات خاصة بثلاثة أحداث على الأقل. ويمكن استكمال هذه البيانات بإجراء استطلاع لواقع الكوارث السابقة على مجموعة المستفيدين المستهدفة (مع افتراض أن الكارثة قد وقعت مؤخراً). وقد يمكن، في حالات أخرى، تفادي رسم منحنى احتمالات الخسارة تماماً (أنظر الإطار رقم ٤).^٩

البيانات التاريخية لتقييم الأضرار - ملاحظة تحسبية

الإطار رقم ٣

كثيراً ما تكون البيانات المتعلقة بوقوع الكوارث ناقصة، حيث أنها تقدم سجلاً غير كامل وغير دقيق أحياناً للأحداث. وبذلك، فهي تمثل أساساً لا يعول عليه لتقدير احتمالات الخسارة.

وتركز البيانات عادة على الخسائر المباشرة والمادية استناداً إلى عمليات تقييم الأضرار الرسمية. ويمكن ربط هذه البيانات بعدد من الصعوبات، ومنها على سبيل المثال:

^٨ أنظر باركر وآل (١٩٨٧) وميتشلر (٢٠٠٥) للحصول على مزيد من الإرشادات.

^٩ للحصول على مزيد من الإرشادات المفصلة على منحنيات احتمالات الخسارة، بما فيها أمثلة عملية، أنظر ميتشلر (٢٠٠٥)

- افتقار بلدان عديدة إلى إرشادات نموذجية وشاملة ومنتظمة يمكن أن تستعملها لتقدير تكاليف الكوارث. ويمكن تسجيل اختلافات بين مختلف الكوارث من حيث طبيعة البيانات المجمعة وأساليب تقدير الخسائر، حتى داخل بلد بعينه.
 - إن تغطية عمليات التقييم عادة ما تكون جزئية، حيث تغطي الحكومة المعنية ومجموعات المتبرعين والمجتمع المدني والمناطق التي يمكن أن توفر فيها الإغاثة ومساعدات إعادة التأهيل فقط. وقد يجري تجاهل الأضرار التي تلحق بالقطاع الخاص إلى حد كبير.
 - تقدم شركات التأمين البيانات الإضافية بشأن الخسائر الخاصة، ولكنها لا تغطي سوى الخسائر التي تم التأمين ضدها والتي قد لا تمثل في البلدان النامية سوى نسبة محدودة جدا من مجموع الخسائر الخاصة.
 - عادة ما يضطلع المسؤولون والمتطوعون في الميدان بتقييم الأضرار، وغالبا ما يتم ذلك عن طريق تزويدهم بتدريب متخصص محدود مسبقا.
 - عادة ما تستكمل عمليات تقييم الأضرار بسرعة فائقة، أي بعد أشهر قليلة فقط من وقوع الكارثة وقبل أن يجري تشخيص كل أثارها بالكامل.
- وعليه، ينبغي دراسة صحة البيانات المتعلقة بتقديرات الخسائر والاتجاه العام لأي خطأ، قبل استعمال البيانات التاريخية عن الخسائر لاستخلاص وظائف احتمالات الخسارة.
- كما يمكن أن تستتبع الكارثة أثارا كثيرا ما تصنف بالأثار غير المباشرة والثانوية. وتتعلق الآثار غير المباشرة بانقطاع سيل السلع والخدمات، بما في ذلك على سبيل المثال، انخفاض الإنتاج وفقدان الدخل والعمل. وتتعلق الآثار الثانوية بالوقوع الاجتماعي والاقتصادي للكارثة في الأجلين القصير والطويل، كوقوعه مثلا على نمو الناتج المحلي الإجمالي، والأداء المالي والنقدي، والمديونية ونطاق الفقر وانتشاره. وينبغي أن تولى عناية أيضا لدراسة هذه الآثار غير المباشرة والثانوية. غير أن الخسائر المادية المباشرة تقيّم من الناحية الاقتصادية كالسبل المقبل للموارد من الممتلكات المتضررة، مما يعني أن الأرقام الكلية المتعلقة بمجمل الآثار المباشرة وغير المباشرة والثانوية ينبغي أن تفحص بدقة في أي عدّ مزدوج.

الإطار رقم ٤ أمثلة عملية على تقدير احتمالات الخسارة

- تستعين تحليلات جدوى التكاليف بمجموعة متنوعة من الأساليب لتقدير احتمالات الخسارة وفوائد مبادرات الحد من خطر الكوارث استنادا إلى معلومات كمية مفصلة في بعض الحالات وإلى افتراضات مبسطة في حالات أخرى. فمثلا:
- نجح تحليل لجدوى التكاليف أجرته الوكالة الألمانية للتعاون التقني بشأن خطة متكاملة لإدارة المياه والحماية من الفيضانات في سامارانغ باندونيسيا في الاستفادة، بشكل غير متوقع، من منحنيات احتمالات التجاوز المتعلقة بفيضانات الأنهار والسواحل في منطقة تنفيذ المشروع، ومن الاستقصاءات المتعلقة بالموجودات المعرضة للخطر. وافترض أن الزيادات المقبلة في التعرض للخطر ستكون متماشية مع نمو السكان المرتقب.
 - اعتمد تحليل لجدوى التكاليف يتعلق بمشروع للحماية من الفيضانات في بيورا في بيرو، أُجري في إطار نفس الدراسة التي أجرتها الوكالة الألمانية للتعاون التقني، على نهج استطلاع الماضي. واستند التحليل إلى بيانات الأضرار الفعلية الناجمة عن الفيضانات التي حدثت في ١٩٨٢-١٩٨٣ و ١٩٩٧-١٩٩٨ و ١٠٩٨ المعلومات المتعلقة بتواتر كوارث ظاهرة النيونيو وحدتها خلال السنوات المائة والخمسين الماضية، والتي لها علاقة وثيقة بارتفاع مستوى الأمطار في منطقة المشروع. وتم تجاهل البيانات الخاصة بالأضرار لتحديد مستوى الخسارة في منطقة المشروع. وتم تكييف توقعات الخسائر المقبلة بحيث تراعي التغييرات في استخدامات الأراضي وزيادة الموجودات وتحسن القدرة على المقاومة. ويعكس العنصر الأخير التحسينات التي أدخلت على السدود منذ فيضانات ١٩٨٢-١٩٨٣، وتركيب نظام الإنذار المبكر منذ فيضانات ١٩٩٧-١٩٩٨.
 - استند تحليل لعملية نفذتها إحدى المنظمات غير الحكومية للحد من وقع الفيضانات في بهار بالهند عن طريق رفع المضخات اليدوية ودعم عمليات الإجلاء، على افتراض مبسط مفاده أن الخسائر السنوية الناجمة عن الفيضانات بغياب أي تدخل ستكون متشابهة كل عام خلال دورة حياة المشروع، أي أن حدوثها مؤكد. وتم تبرير هذا الأسلوب بحجة إن الفيضانات تصل بشكل منتظم إلى ارتفاع يكفي لتعطيل المضخات اليدوية، بالرغم من اختلاف مستوى الفيضانات كل سنة، مما يدعو إلى تنظيم عمليات الإجلاء. وتم استخدام تحليل التأثر لاستجلاء تبعات فترات الفيضانات الأطول أجلا (أربعة أشهر) والأقصر أجلا (شهران) بدلا من الأشهر الثلاثة المفترضة.

المصدر: كابوت فينتون وفينتون (٢٠٠٥): ميشلر (٢٠٠٥).

أسلوب المعلومات المحدودة. عندما تكون المعلومات والموارد المتاحة للتحليل الاقتصادي محدودة، يمكن استخدام أساليب بديلة أقل صرامة. غير أن مثل هذه الأساليب ينبغي أن تطبق بكثير من الحيطة والعناية.

ففي الحالات التي يزداد فيها عدم اليقين بشأن مستويات الخطر، ويكون احتمال وقوع كوارث خطيرة مرتفعاً، يمكن تطبيق طريقة فترة التعويض أو التصفية. ويجري تقييم المشاريع بموجب هذه الطريقة استناداً إلى ما إذا كان صافي الفائدة المستخلصة منها على مدى فترة محددة قصيرة نسبياً، تتراوح ما بين سنتين وثلاث سنوات، كافياً. ويجري تجاهل التكاليف والفوائد المسجلة خارج فترة التصفية. وهناك طريقة بديلة هي طريقة تكيف معدل الخصم. وتولى هذه الطريقة أهمية أقل للفوائد والتكاليف المقبلة غير الأكيدة بإضافة علاوة المجازفة إلى معدل الخصم. وتوفر طرق «نظرية اللعبة» خياراً ثالثاً يتمثل في اتباع استراتيجية تحقيق «أقصى المكاسب» أو استراتيجية «أدنى ندم». وفي الحالة الأولى، يجري انتقاء المشروع البديل الذي يعطي أكبر عائد في ظل أسوأ الظروف. وتمثل الاستراتيجية الثانية في انتقاء المشروع الذي يستتبع أقل قدر ممكن من الخسائر المحتملة. وبموجب الطريقة الرابعة، وهي طريقة تحليل التأثير، يجري تغيير قيمة البارامترات الرئيسية غير الأكيدة (أنظر أيضاً أدناه).^{١٠}

تقدير الفوائد. بصرف النظر عن الطريقة المختارة لدمج المخاطر والفوائد الناجمة عن الحد من خطر الكوارث في التحليل الاقتصادي، ينبغي أخذ القضايا المشار إليها أعلاه تحت الخطوة رقم ٢ في الاعتبار عند تقدير الفوائد. كما ينبغي مراعاة العوامل التالية:

- **الفوائد غير المباشرة.** ينبغي ألا يأخذ التحليل في الاعتبار سوى التغييرات في الخسائر المباشرة التي يمكن إسنادها بوضوح إلى المشروع والتي لم تحسب بعد كفوائد مباشرة (أنظر الإطار رقم ٣). وفي بعض الحالات يمكن لنماذج المدخلات والمخرجات التي تعكس الروابط المتداخلة بين مختلف القطاعات في اقتصاد ما، أن تساعد في تحديد الفوائد غير المباشرة. غير أنه ينبغي تفادي الحلول البسيطة التي تقترض نسباً ثابتة لمجموع الخسائر المباشرة وغير المباشرة. وبالرغم من حساب عدد من هذه النسب، فإن العدد المتاح منها أقل من أن يضمن تماشي النسبة المختارة مع الطبيعة الخاصة للضرر المحتمل والظروف الاجتماعية والاقتصادية السائدة في البلد المتضرر، وما إلى ذلك.
- **الفوائد غير الملموسة.** يمكن لمبادرات الحد من خطر الكوارث أن تستتبع أيضاً فوائد غير ملموسة، أي فوائد تتعلق بسلع وخدمات غير تجارية لا يوجد بشأنها أسلوب مشترك متفق عليه للتقييم النقدي. وتشمل الفوائد غير الملموسة، على سبيل المثال، الأضرار التي تلحق بالمباني ذات القيمة الثقافية أو التاريخية، وانقطاع الدراسة والصدمات النفسية. وعادة ما تجذب المؤلفات المتعلقة بتحليل جدوى تكاليف تدابير الحد من خطر الكوارث استعمال طريقة التقدير الاحتمالي لحساب الفوائد غير الملموسة، مع التحذير من استعمال أدوات أخرى وضعت لهذا الغرض.^{١١} ويُطلب من الأشخاص الذين يردون على استبيان، بموجب طريقة التقدير الاحتمالي، أن يذكروا المبلغ الذي يقبلون دفعه لإجراء تغيير واضح التحديد، مثل توفير حماية إضافية لمبنى تاريخي عن طريق استثمار هيكلي خاص يرمي إلى التخفيف من الأضرار. ويوفر تحليل جدوى التكاليف خياراً آخر لتحليل بدائل المشاريع التي تستتبع مجموعة من الفوائد الملموسة غير النقدية أو الفوائد غير الملموسة، وحيث تُتخذ قرار بالفعل لمباشرة المشروع. ويجري، بموجب هذه الطريقة، تقييم مدخلات المشروع بالوحدات النقدية، وتقييم النتائج بالوحدات المادية، وتنتقى أقل الطرق تكلفة لتحقيق أهداف وغايات محددة (الإطار رقم ٥).

تحليل فعالية التكلفة: تحسين البنى المقاومة للزلازل في رومانيا

الإطار رقم ٥

تم تطبيق تحليل فعالية التكلفة لتحديد مجموعة الخيارات الممكنة لتحسين مقاومة الزلازل في كل مشروع فرعي في إطار عنصر تحسين مقاومة الزلازل في مشروع البنك الدولي، للتخفيف من المخاطر والتأهب للطوارئ في رومانيا. واعتمد اختيار المشاريع الفرعية بدوره على الأهمية الوظيفية لمختلف المرافق العامة في إطار نظام الاستجابة للطوارئ، ومعرفة ما إذا كانت ملائمة من حيث السلامة وجاهزة للتنفيذ، وتكلفة التحسينات اللاحقة التي يجب أن يقل مجموعها عن ٦٠ في المائة من تكلفة الاستبدال من أجل اختيار المشروع.

المصدر: البنك الدولي. وثيقة تقييم المشروع بشأن قرض يبلغ ١٥٠ مليون دولار أمريكي ومنحة من المرفق العالمي للبيئة يبلغ ٧ ملايين دولار أمريكي لحكومة رومانيا من أجل مشروع للحد من خطر الكوارث والتأهب للطوارئ. التقرير رقم ٢٨٢، ١٧، واشنطن، العاصمة: البنك الدولي، وحدة التنمية المستدامة بيئياً واجتماعياً، منطقة أوروبا وآسيا الوسطى، ٢٠٠٤.

^{١٠} أنظر كرامر (١٩٩٥) وباركر وآل (١٩٩٧) ومنظمة الدول الأمريكية (١٩٩١) لمواصلة النقاش حول المزايا والأخطاء النسبية لهذه الطرق المختلفة.

^{١١} أنظر بينينغ روزل وآل (١٩٩٢) وهاندمير وتومسون (١٩٩٦) لإجراء نقاش متعمق.

■ **الإصابات والوفيات.** إن تقدير الإصابات والوفيات التي تعتبر مثالا إضافيا على الموجودات غير الملموسة، يمثل مسألة مثيرة للخلاف بصفة خاصة، تنطوي على صعوبات أخلاقية وفنية. وتعتبر طريقة حساب «قيمة الحياة الإحصائية» (التي تستند إلى التقدير الاحتمالي والاستعداد للدفع، أفضل أداة في هذا المجال. فبموجب هذه الطريقة، تقدر القيمة التي يعلقها الأفراد مباشرة على تقليل خطر الموت والإصابة الذي يواجهونه ويواجهه الآخرون، بجمع أعداد كافة الذين قد يتضررون من حدث ما.^{١٢} وقد يتعين، في حالات أخرى، مقارنة مختلف أشكال المشاريع المحتملة من حيث انقاذ حياة الناس (مثلا مكافحة الملاريا مقابل حماية المدارس من الزلازل). وفي مثل هذه الحالات، يمكن الاستعانة بطريقة «سنوات العمر المعدلة حسب العجز»، مع مراعاة وقع التدخلات على العمر المرتقب ونوعية الحياة، في حساب فعالية تكلفتها النسبية والمساعدة على اتخاذ القرارات.^{١٣}

الخطوة رقم ٤ تحليل التأثير

في حال اعتماد طريقة في التحليل تقوم على الاحتمالات، استجّل مدى جسامته الأخطاء التي يجب اقتراطها في تقدير خطر الكوارث بحيث يتعدى تنفيذ المشروع اقتصاديا أو تأمين ديمومته، أو بحيث يلزم اتخاذ إجراءات إضافية لتعزيز القدرة على المقاومة. ويعد تحليل التأثير ضروريا لأن استخلاص منحنيات احتمالات الخسارة ينطوي دائما على درجة من عدم اليقين.

ويكتسب تحليل التأثير، فيما يتعلق بخطر الكوارث، أهمية خاصة بالنسبة إلى المشاريع التي يتم تنفيذها في مناطق تخضع لتغيرات اجتماعية واقتصادية سريعة (تعود مثلا إلى نمو سكاني أو إلى تحول في الأنشطة الإنتاجية)، وحيث يمكن أن تتغير درجة التعرض للكوارث الطبيعية بشكل ملموس خلال دورة حياة المشروع. ويكتسب هذا التحليل أهمية أيضا في الأماكن التي يمكن لتواتر الكوارث وقوتها أن تتغير نتيجة لتغير المناخ.

كما ينبغي استجلاء الوقع غير المباشر المحتمل لكارثة ما على المتغيرات غير الأكيدة عند تحليل المشروع، كسعر المدخلات أو المخرجات الأساسية^{١٤} وتوفر استثمارات حكومية موازية وتمويل مستمر للتكلفة، كجزء من تحليل التأثير فيما يتعلق بكل المشاريع المقترحة في المناطق المعرضة للكوارث، على الرغم من ضرورة اتخاذ الحيطة اللازمة لتفادي مشكلات التغير في أي تحليل إحصائي رسمي. وينبغي، إلى جانب ذلك، مراعاة تبعات الأخطار الأخرى (كالصيانة غير المناسبة لمرافق مشروع ما) على خطر الكوارث.

وبالنسبة إلى المشاريع الكبيرة والمشاريع التي يقرب صافي قيمتها الحالية من الصفر، قد يلزم إجراء تحليل للتأثير أكثر صرامة بشأنها، بتغيير قيم كل المتغيرات الأساسية في وقت واحد لتوليد وظيفة توزيع الاحتمالات على صافي القيمة الاقتصادية الحالية المتوقعة لمشروع ما.

الخطوة رقم ٥ تحليل التوزيع

عند دراسة مدى ارتفاع المستفيدين المستهدفين من المشروع بالفعل، ينصح باستجلاء التحولات المحتملة في قابلية التضرر من الكوارث الطبيعية بين مختلف الفئات، وعلى الأخص أفقر الفئات وغير المستفيدين، بفعل المشروع. فيمكن لخطط الحماية الجديدة من الفيضانات على سبيل المثال أن تجتذب مقيمين جدد إلى السهول المعرضة للفيضانات، الأمر الذي قد يؤدي إلى ارتفاع أسعار الأرض ودفع المستفيدين المستهدفين (أي الأسر الفقيرة المقيمة) إلى مناطق أخرى قابلة للتأثير (أنظر الملاحظة الإرشادية رقم ٣). ويمكن تطبيق أداة توزيع الأعباء لمراعاة اعتبارات الإنصاف، وإبلاء اهتمام أكبر للتأثير التي تفيد الفقراء، على الرغم من عدم تطبيق هذه الأداة الكمية إلا قليلا أو عدم تطبيقها إطلاقا في تحليل مشاريع الحد من خطر الكوارث.

الخطوة رقم ٦ اختيار المشروع

يستحسن مراعاة استنتاجات فعالية التكلفة، وكذلك الحق في السلامة والحماية، ومستويات تفادي الخطر وغيرها من العوامل الفنية والاجتماعية والبيئية عند اختيار أفضل مشروع بديل. وتساعد نتائج التحليل الاقتصادي على اتخاذ قرارات مدروسة بشأن المشاريع البديلة، ولكنها لا تمثل المعيار الوحيد الذي تقوم عليه هذه القرارات. ومن المنظور الاقتصادي، يمكن مقارنة بدائل المشروع استنادا إلى مختلف الأسس، كمتوسط صافي قيمتها الحالية، وذلك بتطبيق تحليل متوسط التغير يأخذ في الاعتبار درجة التوزيع حول المتوسط؛ أو

^{١٢} لمواصلة النقاش، أنظر ديكسن، التقييم الاقتصادي للوقع الصحي. واشنطن، البنك الدولي، ١٩٩٨. يمكن الحصول عليه على الموقع التالي:

<http://siteresources.worldbank.org/INTEEI/214574-1153316226850/20486375/EconomicValuationofHealthImpacts1998.pdf>

^{١٣} للمزيد من المعلومات أنظر يومية إدارة التنمية الدولية والوظائف الأساسية: محاضرات. لندن. إدارة التنمية الدولية (المملكة المتحدة)، مركز موارد نظم الصحة، ٢٠٠٠.

يمكن الحصول عليه من الموقع التالي: http://www.dfidhealthrc.org/shared/publications/Briefing_papers/DALYS.PDF

^{١٤} ينبغي مراعاة تبعات ارتفاع أسعار المدخلات الأساسية في الأجل القصير من جراء الكوارث المحتملة عند تحديد التدفق النقدي الأسمى كجزء من التحليل المالي.

بالاستعانة بتحليل يركز على السلامة أولاً، سعياً إلى زيادة صافي القيمة الحالية المرتقبة إلى أقصى حد مشروطاً بأن يكون احتمال انخفاض الفوائد دون مستوى مهم أو أصغر ما يمكن.

الخطوة رقم ٧ التنفيذ

ضمان تطبيق تدابير الحد من خطر الكوارث المحددة، وفي حال حدوث كارثة بالفعل، تقييم الفوائد الاقتصادية (في الواقع، الخسائر التي يمكن تفاديها) المحققة بفضل هذه التدابير.

الخطوة رقم ٨ التقييم

استجلي ما إذا كان قد تم معالجة خطر الكارثة بشكل مناسب وفعال من حيث التكلفة من منظور اقتصادي في ضوء التجربة الماضية، وكيف تؤثر الكارثة التي تقع خلال دورة حياة المشروع في نتائجه وفعاليتها، وما إذا كانت استدامة إنجازات المشروع مهددة بالكوارث المقبلة.

مجموعة أدوات الوكالة الفيدرالية المعنية بإدارة الطوارئ لتحليل جدوى تكاليف التخفيف من وقع الكوارث

الإطار رقم ٦

لقد أعدت الوكالة الفيدرالية المعنية بإدارة الطوارئ مجموعة من البرامج الجاهزة وحررت مؤلفات ومواد تدريبية من أجل المرشحين للحصول على مُنحها، بغرض تنظيم وتوجيه عملية تحليل جدوى تكاليف تدابير الحد من خطر الكوارث. ويمكن تطبيق مجموعة البرامج الجاهزة التي أعدتها لتحليل الزلازل وحرثائق البراري والمناطق الحضرية، وتحليل فيضانات الأنهار والسواحل والأعاصير الاستوائية والزوابع. وقد أنشأت الوكالة خطأ هاتفياً لتوفير الدعم الفني. للمزيد من المعلومات، أنظر الوكالة الفيدرالية المعنية بإدارة الطوارئ (٢٠٠٦)

٣- مقومات النجاح الحاسمة

- الاستفادة الكاملة من أدوات التقييم الاقتصادي. من الضروري أن يعتبر التحليل الاقتصادي أداة رئيسية لتصميم المشاريع وأن يُطبق وفقاً لذلك. ولكن، إذا اعتبر هذا التحليل، عوضاً عن ذلك، مجرد وسيلة لحساب صافي القيمة الحالية ومعدلات الربح الاقتصادي للمشروع للوفاء بشروط الموافقة عليه، سيفقد عندئذ مساهمته، التي قد تكون مهمة، في تحليل ومعالجة خطر الكوارث باعتباره جزءاً من تصميم المشروع.
- فهم الأهمية المحتملة لتقييم خطر الكوارث. إن زيادة الوعي بالأهمية المحتملة لمعالجة خطر الكوارث كجزء من عملية التقييم الاقتصادي، يعتبر أمراً أساسياً. ولتحقيق ذلك، ينبغي لمنظمات التنمية الدولية أن تشجع على جمع الأدلة بشأن العوائد الاقتصادية للاستثمار في الحد من المخاطر وتنظيمها بعناية، عن طريق تقييم خطر الكوارث والعوائد المحتملة للتخفيف من وقعها كحل لا بد منه في تصميم كل المشاريع في المناطق المعرضة للمخاطر. ويستحسن أن تجمع هذه المعلومات في قاعدة بيانات مركزية عالمية واحدة، الأمر الذي يتيح استخلاص نتائج أعم تم التحقق منها بشأن منافع تقليل الخطر.
- وسط سياسي مساند. لا بد أيضاً من وجود التزام سياسي بالحد من خطر الكوارث لتعزيز الاهتمام الذي يولي للاعتبارات المرتبطة بذلك عند تصميم المشروع.
- أسلوب التحليل الواقعي. ينبغي التركيز على جمع البيانات وتحليلها بشكل «عام وسريع» توفيراً للتكاليف والوقت، بدلاً من إجراء تحقيق أكاديمي شامل لفعالية التكلفة.

مصطلحات المخاطر والكوارث

الإطار رقم ٧

تعترف أغلبية الأوساط المعنية بالكوارث بأن المصطلحات الخاصة بالمخاطر والكوارث لا تستعمل بشكل متناسق في هذه الأوساط لتعكس مشاركة مهنيين وباحثين من تخصصات متعددة. وتستعمل المصطلحات الرئيسية في هذه السلسلة من الملاحظات الإرشادية بالمعنى الآتي:

المخاطر الطبيعية هي أحداث جيوفيزيائية أو جوية أو هيدرولوجية (كالزلازل والانزلاقات الأرضية والأمواج السنامية (تسونامي) والعواصف والموج أو المد والفيضانات أو الجفاف) يمكن أن تلحق أضراراً أو خسائر.

قابلية التأثر هي احتمال التعرض للضرر أو الخسارة المرتبط بالقدرة على توقع خطر ما ومواجهته ومقاومته والتعافي من وقعه. وتحدد العوامل الفيزيائية والبيئية والاجتماعية والاقتصادية والسياسية والثقافية والمؤسسية كلا من قابلية التأثر ونقيضها القدرة على المقاومة.

الكارثة هي حدث شديد القوة يؤثر في المجتمعات القابلة للتأثر مسبباً أضراراً بالغة واختلالات وإصابات محتملة، بحيث تصبح المجتمعات المتضررة عاجزة عن أداء وظائفها الاعتيادية بشكل طبيعي دون مساعدة خارجية.

خطر الكوارث هو عامل من خصائص وتكرار المخاطر التي تشهدها منطقة محددة، وطبيعة العناصر المعرضة للخطر ومدى قابليتها للتأثر أو قدرتها على المقاومة الكاملة.^{١٥}

تخفيف وقع الكوارث هو أي إجراء هيكلي (مادي) أو غير هيكلي (مثل تخطيط استخدامات الأراضي والتعليم العام) يُتخذ للحد من الآثار الضارة للمخاطر الطبيعية المحتملة.

التأهب أو الاستعداد هو الأنشطة والتدابير المتخذة قبل وقوع المخاطر للتنبؤ بها والإنذار بحدوثها وإجلاء الناس والممتلكات عندما يعظم الخطر، وضمان الاستجابة الفعالة لها (كتخزين الإمدادات الغذائية).

الإغاثة وإعادة التأهيل وإعادة الإعمار هي الإجراءات المتخذة في أعقاب كارثة ما لإنقاذ حياة الناس وتلبية الاحتياجات الإنسانية المباشرة واستئناف النشاط الاعتيادي وترميم البنية التحتية واستئناف الخدمات.

تغير المناخ هو تغيير ملموس إحصائياً في قياسات متوسط حالة المناخ أو تقلبه في مكان أو منطقة معينة على مدى فترة زمنية ممتدة، إما بشكل مباشر أو غير مباشر، بسبب تأثير النشاط البشري على مكونات الغلاف الجوي الشامل أو نتيجة للتقلبات الجوية الطبيعية.

قراءات إضافية*

ADB. *Handbook for Integrating Risk Analysis in the Economic Analysis of Projects*. Manila: Asian Development Bank, 2002.

Belli, P. et al. *Handbook on Economic Analysis of Investment Operations*. Washington, DC: World Bank, Operational Core Services Network, Learning and Leadership Center, 1998.

Cabot Venton, C. and Venton, P. *Disaster preparedness programmes in India: A cost benefit analysis*. Humanitarian Practice Network Paper 49. London: Overseas Development Institute, 2004. Commissioned and published by the Humanitarian Practice Network at the Overseas Development Institute (ODI).

European Commission. *Manual: Financial and Economic Analysis of Development Projects*. Luxembourg: European Commission, Office for Official Publications of the European Communities, 1997.

FEMA. *Mitigation BCA Toolkit. Version 3*. CD-Rom. Washington, DC: Federal Emergency Management Agency, 2006. Available at: <http://www.fema.gov/government/grant/bca.shtm>

Handmer, J. and Thompson, P. *Economic Assessment of Disaster Mitigation: A Summary Guide*. Resource and Environmental Studies 13. Canberra: Australian National University, Centre for Resource and Environmental Studies, 1997.

Kramer, R.A. 'Advantages and Limitations of Benefit-Cost Analysis for Evaluating Investments in Natural Disaster Mitigation'.

^{١٥} استعملنا مصطلح «خطر الكوارث» عوضاً عن عبارة «مصدر الخطر» الأكثر دقة في هذه السلسلة من الملاحظات الإرشادية، حيث أن مصطلح «خطر الكوارث» هو المصطلح الذي تفضله الأوساط المعنية بالحد من الكوارث.

* رأينا ألا نترجم المراجع لتسهيل البحث عنها في المواقع المذكورة على شبكة الانترنت

In Munasinghe, M. and Clarke, C. (eds.), *Disaster Prevention for Sustainable Development: Economic and Policy Issues*. Report from the Yokohama World Conference on Natural Disaster Reduction, May 23–27, 1994. Washington, DC: World Bank and International Decade for Natural Disaster Reduction, 1995.

Mechler, R. *Cost-benefit Analysis of Natural Disaster Risk Management in Developing Countries: Manual*. Bonn: Deutsche Gesellschaft für Zusammenarbeit (GTZ) GmbH, 2005. Available at: <http://www.gtz.de/disaster-reduction/english>

MMC/NIBS. *Natural Hazard Mitigation Saves: An Independent Study to Assess the Future Savings from Mitigation Activities*. Washington, DC: Multihazard Mitigation Council of the National Institute of Building Sciences, 2005.

OAS. *Primer on Natural Hazard Management in Integrated Regional Development Planning*. Washington, DC: Organization of American States, 1991. Available at: <http://www.oas.org/usde/publications/Unit/oea66e/begin.htm>

Parker, D.J., Green, C.H. and Thompson, P.M. *Urban Flood Protection Benefits: A Project Appraisal Guide*. Aldershot: Gower Technical Press, 1987.

Penning-Rowsell, E.C. et al. *The Economics of Coastal Management: A Manual of Benefit Assessment Techniques*. London and Florida: Belhaven Press, 1992.

كتبت السيدة شارلوت بنسن هذه الملاحظة الإرشادية. وتود المؤلفة أن تشكر السيدة شيلا أحمد (إدارة التنمية الدولية)، والسيد توم كروردن (إدارة التنمية الدولية)، والسيدة فانيسا هيد (إدارة التنمية الدولية)، ودوغال مارتن (مصرف التنمية للبلدان الأمريكية)، والسيد رينهارد مشلر (المعهد الدولي لتحليل النظم التطبيقية) وكورتني فننون (إدارة الموارد البيئية، المملكة المتحدة)، وأعضاء الفريق الاستشاري للمشروع وأمانة اتحاد الوقاية الاستباقية على نصائحهم ودعمهم القيم. وتود أن تعبر عن امتنانها للدعم المالي من الوكالة الكندية للتنمية الدولية، وإدارة المملكة المتحدة للتنمية الدولية، ووزارة الشؤون الخارجية الملكية، والنرويج والوكالة السويدية للتعاون الدولي في مجال التنمية. والآراء الواردة في هذا التقرير تعبر عن آراء المؤلفين ولا تمثل بالضرورة آراء الفريق الاستشاري أو المراجعين أو هيئات التمويل.

وقد قامت الاستراتيجية الدولية للحد من الكوارث بمراجعة وتنقيح النسخة العربية من خلال مكتبها الإقليمي لغرب آسيا وشمال أفريقيا.

إن أدوات تبنى الحد من خطر الكوارث عبارة عن سلسلة من ١٤ ملاحظة إرشادية أنتجها اتحاد الوقاية الاستباقية لكي تستعين بها منظمات التنمية لتكييف أدوات تقدير المشاريع وتقييمها بغية تبنى الحد من خطر الكوارث في عملها الإنمائي في البلدان المعرضة للمخاطر. وتغطي هذه السلسلة المواضيع التالية: (١) مقدمة؛ (٢) جمع واستخدام المعلومات المتعلقة بالمخاطر الطبيعية؛ (٣) استراتيجيات الحد من الفقر؛ (٤) تخطيط البرامج القطرية؛ (٥) إدارة دورة المشروع؛ (٦) الأطر المنطقية والمبنية على النتائج؛ (٧) التقييم البيئي؛ (٨) التحليل الاقتصادي؛ (٩) تحليل قابلية التأثر والقدرات؛ (١٠) مناهج سبل المعيشة المستدامة؛ (١١) تقييم الأثر الاجتماعي؛ (١٢) تصميم المباني ومعايير البناء واختيار موقع البناء؛ (١٣) تقييم مبادرات الحد من خطر الكوارث؛ (١٤) دعم الميزانية. وبوسعكم الإطلاع على السلسلة الكاملة للملاحظات الإرشادية إلى جانب دراسة التقييم الأساسية التي أعدتها السيدة شارلوت بنسن والسيد جون تويغ عن قياس تخفيف وقع الكوارث: أساليب تقدير أخطار المخاطر الطبيعية والمنافع الفعلية للتخفيف من وقعها، على الموقع التالي:

http://www.proventionconsortium.org/mainstreaming_tools



أمانة اتحاد الوقاية الاستباقية

PO Box 372, 1211 Geneva 19, Switzerland

E-mail: provention@ifrc.org

Website: www.proventionconsortium.org