الاستراتيجية الدولية
ISDR
للحد من الكوارث

الأمم المتحدة

التصدي للكوارث، وتوجيه الاهتمام لمسألة قابلية التأثر بالكوارث

أعزائي القراء،

يسعدني أن أقدم لكم بوصفي مدير أمانة الأمم المتحدة المشتركة بين الوكالات للاستراتيجية الدولية للحد من الكوارث كتيباً إعلامياً عن الحملة العالمية للحد من الكوارث لعام ٢٠٠١، "التصدي للكوارث؛ توجيه الاهتمام لمسألة قابلية التأثر بالكوارث" التي تتناول ثلاثة مواضيع فرعية وهي: "دور العلم والتكنولوجيا في الحد من الكوارث"؛ و"تشييد البنى التحتية لمقاومة الكوارث"؛ و"تعبئة المجتمعات المحلية من أجل الحد من الكوارث".

والمقصود من المعلومات الواردة في هذا الكتيب مساعدتكم على فهم فكرة الحد من الكوارث والقضايا ذات الصلة كما نستخدمها في لغتنا الاصطلاحية والإلمام بالجوانب العملية للحد من الكوارث عن طريق سوق أمثلة ملموسة لما يقوم الناس به على المستويات المحلية والوطنية والإقليمية والدولية من أجل بناء عالم أكثر أمانا. ويجدر بالذكر أن الأثر السلبي للكوارث الطبيعية والكوارث البيئية والتكنولوجية يتزايد أساسا نظراً إلى ارتباط النمو السريع في عدد السكان بالفقر في المناطق المعرَّضة للكوارث.

إن ميدان الحد من الكوارث دائب التنامي كما أنه متعدد القطاعات وجامع. وهو موضوع لا يهم المتخصصين في مجال الكوارث والتنمية فحسب بل يتجاوزهم ويتطرق لمجالات جديدة ومستجدة كل يوم مستهدفاً التنمية المستدامة. والاستراتيجية الدولية للحد من الكوارث تخص الجميع – كما أن أهدافها لن تتحقق إلا عن طريق القيام بأعمال متضافرة. ولذلك فإن دور أمانة الاستراتيجية الدولية للحد من الكوارث هو تشجيع ومساندة أوسع مصفوفة ممكنة من الجهود المبذولة من أجل الحد من الكوارث والربط بين الناس والكيانات الذين يمكن لهم الاستفادة من الخبرات المشتركة وتيسير الالتزام العام على الصعيد العالمي فضلاً عن تحسين المعارف العلمية.

وترد بعد هذه المقدمة مجموعة من التعاريف المتعلقة بالمصطلحات الرئيسية المستخدمة بالإضافة إلى طائفة من الأسئلة والأجوبة ذات الصلة بموضوع الحد من الكوارث. وقد أضفنا أيضا المبادئ التوجيهية لمسابقتين جاريتين لرسم خرائط للمناطق المعرَّضة لخطر الكوارث إحداهما للأطفال والأخرى للمجتمعات المحلية يُذكر أنهما نُشرا لأول مرة في إعلان الحملة في وقت سابق من هذا العام.

(A) GE.01-02652 021101 001101

التصدي للكوارث، وتوجيه الاهتمام لمسألة قابلية التأثر بالكوارث

وباسم أمانة الاستراتيجية الدولية للحد من الكوارث أود أن أُعرب عن خالص شكري وامتناني للمساهمين في هذا الكتيب الإعلامي الذين أنفقوا جميعاً وقتهم الثمين في كتابة مقالاتهم. ولم نستطع للأسف نظراً لضيق الحيز إدراج كافة المقالات في هذا الكتيب لكن أمانة الاستراتيجية الدولية للحد من الكوارث ستقوم بنشرها بوسائل أخرى إما من خلال النشرة الشهرية التي تصدرها الأمانة بعنوان أضواء (Highlights) أو من خلال موقعها على الإنترنت (www.unisdr.org) مثلاً. ويجدر بالذكر أن بعض الحالات التي يتناولها الوصف تنطبق على أكثر من فئة واحدة وذلك لأن موضوع الحد من الكوارث موضوع جامع شامل. غير أنه مع تقدم سير العمل في تحرير هذا الكتيب الإعلامي سرعان ما أدركنا أننا لن نتمكن مطلقاً من تغطية كافة المساعي المتحمسة والدؤوبة التي تُبذل في الوقت الراهن للحد من الأثر السلبي للكوارث الطبيعية في العالم أجمع. ولذا فإنني أرجو أن تنظروا إلى هذا الكتيب باعتباره أنموذجاً لبعض الجوانب العملية فيما يخص الحد من الكوارث في جميع أرجاء العالم. ولقد شرعت أمانة الاستراتيجية الدولية للحد من الكوارث في إجراء استعراض عالمي للمبادرات المتخذة للحد من الكوارث في العالم أجمع ومن المنتظر أن تصدر تقريرا بهذا الخصوص في مطلع عام ٢٠٠٢.

ومن أول مقالين في هذا الكتيب الإعلامي (الكوارث الطبيعية: حساب التكاليف وإحصاء عدد السكان – الاحترار العالمي وتغير المناخ والكوارث) نأمل أن نوضح الاتجاهات الحالية ذات الصلة بالكوارث الطبيعية في الوقت الراهن. ولكل موضوع فرعي بعدئذ فصل (بلون مميز) خاص به في الكتيب تجدون فيه مقدمة عامة حول المواضيع الرئيسية محل البحث تليها مجموعة من أمثلة الحد من الكوارث في الممارسة العملية وذلك حسب صلتها بالموضوع الفرعي المحدد.

وأمانة الاستراتيجية الدولية للحد من الكوارث على أتم الاستعداد لمساندتكم في مساعيكم لكنها أيضا وبنفس القدر في حاجة إلى مساعدتكم فيما يخص أفضل السبل لتحقيق الأهداف المرجوة التي تخصنا جميعا. ونرجو أن تتكرموا بموافاتنا بأي معلومات في هذا الخصوص أو بمزيد من المعلومات عن أي موضوع يهمكم أمره.

أتمنى لكم قراءة ممتعة ومفيدة.

سلفانو بريسينو

مدير أمانة الأمم المتحدة للاستراتيجية الدولية للحد من الكوارث

التصدي للكوارث، وتوجيه الاهتمام لمسألة قابلية التأثر بالكوارث

ما هو الخطر الطبيعي؟

تشـــمل الأخطار الطبيعية الظواهر مثل الزلازل؛ والنشاط البركاني؛ والهيالات الأرضية؛ وأمواج "تسونامي" والأعاصير المدارية وغيرها من العواصف الشديدة، والزوابع والرياح العاتية؛ وفيضانات الأنهار والفيضـــانات الســـاحلية؛ وحرائق الغابات والضباب المرتبط بها؛ والجفاف؛ والعواصف الرملية/ الترابية؛ وتفشي آفات الحشرات.

ما هي الكارثة الطبيعية؟

الكارثـــة الطبيعية هي الأثر الذي يخلفه خطر طبيعي في نظام اجتماعي – اقتصادي ذي مستوى معين من قابلية التأثر بالكوارث بحيث يتعذر على المجتمع المتأثر بها التصدي لأثرها بالشكل المناسب. وقد لا تـــؤدي الأخطار الطبيعية في حد ذاتها بالضرورة إلى كوارث لكن تفاعلها مع الناس وبيئتهم هو الذي يولِّـــد آثاراً يمكن أن تبلغ أبعاد الكارثة. والاستراتيجية الدولية للحد من الكوارث لا تُعنى إلا بالكوارث التكنولوجية والبيئية التي تسببها الأخطار الطبيعية. وتعرَّف الكارثة في العادة بأنها اضطراب شديد في سير أعمـــال المجـــتمع يـــؤدي إلى انتشـــار واســـع النطاق في الخسائر البشرية أو المادية أو البيئية بما يتجاوز قدرة المجتمع المتأثر بها على التصدي لها بالاعتماد على موارده الخاصة وحدها (IDNDR/DHA 1992).

ما هو المقصود بقابلية التأثر بالكوارث؟

قابلية التأثر بالكوارث هي حالة ناشئة عن النشاط البشري أو عن ظرف ملازم مثل الفقر وهي تصـــف مدى تعرّض مجتمع من المجتمعات لتأثير الأخطار الطبيعية. وتتوقف درجة القابلية للتأثر على حالة المستوطنات البشرية وبنيتها التحتية، والطريقة التي تتصدى بها السياسة والإدارة العامة للكوارث ومستوى الإعلام والتوعية المتاح عن الأخطار وكيفية التعامل معها، ضمن جوانب أخرى.

لماذا ينبغي استهداف مسألة قابلية تأثر المجتمع بالكوارث؟

بالـــرغم من أن المجتمعات قد شهدت كوارث طبيعية لا يُستهان بها فإنها تعرَّضت في السنوات الأخـــيرة ولا تـــزال تتعرض بصورة متزايدة لآثارها الضارة. ففي مطلع عام ٢٠٠١ وحده ضربت ثلاثة زلازل متـــتالية السلفادور وعصف زلزال آخر بالهند، وتعرَّضت موزامبيق لفيضانات متكررة وأدى كل ذلـــك إلى خسائر فادحة في الأرواح وألحق أضراراً جسيمة بالبنى التحتية الاقتصادية والاجتماعية في هذه البلدان. ويرتبط هذا التطور العالمي ارتباطاً مباشراً بعدد من الاتجاهات مثل تزايد الفقر ونمو عدد السكان وكثافتهم ولا سيما في سياق التحضر السريع وتردي البيئة وتغير المناخ.

ما هو المقصود بالحد من الكوارث؟

هـــناك حـــلول لمواجهـــة الأثـــر المتزايد للأخطار الطبيعية على نطاق العالم. كما أن المعارف والتكـــنولوجيا اللازمة لإعمال هذه الحلول متاحة على نطاق واسع. والحد من الكوارث هو حاصل جميع الـــتدابير التي يمكن اتخاذها للإقلال من درجة قابلية تأثر النظام الاجتماعي الاقتصادي بالأخطار الطبيعية. وتشمل التدابير طائفة واسعة من الأنشطة ابتداءً بتجنب الكوارث أصلاً وانتهاءً بالتدابير الرامية إلى الحد مـــن وطأة الكارثة عند وقوعها. والإعلام السليم والالتزام السياسي هما الشرطان اللازمان لنجاح تدابير الحد من الكوارث.

وهـــذا يشـــكل عملية مستمرة لا تقتصر على كارثة منفردة تسعى إلى حفز المجتمعات المعرَّضة للأخطار على المشاركة في إدارتها الواعية بشكل يتعدى الاستجابة التقليدية للكوارث. والحد من الكوارث هو عملية متعددة القطاعات والاختصاصات تنطوي على طائفة واسعة من الأنشطة المترابطة على الصعد المحلية والوطنية والإقليمية والدولية.

التصدي للكوارث، وتوجيه الاهتمام لمسألة قابلية التأثر بالكوارث

تعريف المفاهيم الرئيسية

الحد من الكوارث

يـــنطوي على تدابير يُستهدف منها تجنب (الاتقاء) أو تقليل (التخفيف والتأهب) الآثار الضارة للأخطار الطبيعية والكوارث البيئية والتكنولوجية ذات الصلة.

الاتقاء

يتضـــمن التجـــنب القـــاطع للآثـــار الضارة المترتبة على الأخطار الطبيعية والكوارث البيئية والتكنولوجية ذات الصلة. والتخطيط الجيد هو أحد الأمثلة على اتقاء الكوارث أي اتخاذ قرار بعدم بناء منازل في أي منطقة معرَّضة للكوارث على سبيل المثال.

التخفيف

يتضـــمن الـــتدابير المـــتخذة لتقـــليل الآثار الضارة للأخطار الطبيعيـــة والكـــوارث البيئيـــة والتكـــنولوجيـــة ذات الصـــلة. ومن أمثلة التخفيف من الكوارث تعديل المباني أو إقامة السدود وتوفير التدريـــب وإصدار التشريعات.

التأهب

يتضـــمن الـــتدابير المتخذة سلفاً لضمان استجابة فعالة لآثار الكوارث. وتشمل تدابير التأهب الهياكل الأساسية الفعالة للإجلاء أو الاختبار المنتظم لنظم الإنذار.

المبادئ التوجيهية للمسابقات المتعلقة برسم خرائط الأخطار

(وضـــعتها أمانة الاستراتيجية الدولية للحد من الكوارث بالاشتراك مع منظمة الصحة للبلدان الأمريكية).

مسابقات رسم خرائط المخاطر

للمجتمعات المحلية والأطفال.

ما هو المقصود بخريطة الأخطار؟

خـــريطة الأخطـــار هـــي خريطة لمجتمع أو لمنطقة جغرافية تحدد الأماكن والمباني ـــ والمنـــازل والمـــدارس والمـــرافق الصـــحية وغيرها ـــ التي يمكن أن تتعرض لأضرار بفعل الأعاصير والزلازل وأمواج "تسونامي" والفيضانات وفوران البراكين والانهيالات الأرضية وغيرها من الأخطار الطبيعية وما يرتبط بهـــا من كوارث تكنولوجية أو بيئية.

ورسم خريطة الأخطار هو جهد جماعي يشارك فيه عدد كبير من الأشخاص من ذوي الخبرات المختلفة (إدارة حالات الطوارئ والجيولوجيا والأرصاد الجوية والتاريخ أو مجرد المعرفة الجيدة للموقع ـــ حيث يقدم كل منهم مساهمته عن الأماكن المعرَّضة للخطر في المجتمع.

من الذي يحق له المشاركة؟

المنظمات المجتمعية.	البلديات.	الأطفال
موظفو الرعاية الصحية المحليون.	لجان الطوارئ المحلية.	
المجموعات الدينية.	المنظمات غير الحكومية.	
وأي مجموعة أخرى ترغب في المشاركة وتنظم نفسها للقيام بذلك.		

التصدي للكوارث، وتوجيه الاهتمام لمسألة قابلية التأثر بالكوارث

يرجى إرسال خرائط الأخطار في موعد لا يتجاوز ٣١ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠١ إلى أحد العنوانين التاليين:

Risk Mapping Contest:
UN Secretariat for ISDR
Palais Wilson
United Nations
52 rue des pquis
1201 Geneva CH

أو

Risk Mapping Contest:
Estrategia Internacional para la Desastres
Apartado Postal 3745-
Costa Rica

ما الذي ينبغي أن تتضمنه خريطة الأخطار؟

ينبغي أن تبين هذه الخريطة المجتمع أو المنطقة المعرَّضة للخطر وأن تشير إلى أهم المرافق مثل المدارس والمستشفيات والكنائس ومقرات الصليب الأحمر والإطفاء والشرطة، ودار البلدية وغيرها من مباني البلدية.

وينبغي أن تبين خريطة الأخطار أيضاً المباني الخطرة بصفة خاصة في المنطقة، مثل المصانع أو أي أماكن عمل أخرى. وينبغي تحديد أنواع المباني المختلفة بعلامات مميزة. ويمكن أن تتضمن الخريطة أيضاً الشوارع الرئيسية والطرق والجسور؛ وخطوط الإمداد الرئيسية بالكهرباء والمياه؛ والمناطق المعرضة للفيضانات أو الانهيالات الأرضية بسبب الإفراط في قطع الأشجار أو لأي سبب آخر؛ والمناطق المكتظة بالسكان المعرضة للكوارث الطبيعية. ويمكن استخدام ألوان مختلفة لبيان درجة الخطر: شديد أو معتدل أو بسيط.

كيف يمكن إعداد خريطة الأخطار؟

- نظم عدداً من الجولات سيراً على الأقدام أو في سيارة حول المجتمع أو المنطقة المدروسة لتحديد الأماكن أو المعالم المعرضة للخطر.
- اعقد اجتماعات لمناقشة نتائج هذه الجولات الاستطلاعية وأسباب اعتبار بعض المناطق معرضة للخطر.
- ناقش الحلول الممكنة للحد من الأخطار.
- تعاون في رسم الخريطة.

ما هي الجوائز؟

سينال الفائزون في المسابقات منحاً لتنفيذ مشاريع في مجال الحد من الكوارث في مدارسهم ومجتمعاتهم المحلية. وبالإضافة إلى ذلك ستنشر الخرائط الفائزة – وأي خرائط أخرى متميزة – في مجلد تذكاري كما سيجري عرضها على الجمهور. وجميع الخرائط المرسلة تصبح من ملكية أمانة الاستراتيجية الدولية للحد من الكوارث ولا تعاد إلى المتسابق. لذا يشجَع المشاركون على الاحتفاظ بنسخ من خرائطهم وتوزيعها على أوسع نطاق ممكن في مجتمعهم.

الاستراتيجية الدولية للحد من الكوارث

وضعت الأمم المتحدة الاستراتيجية الدولية للحد من الكوارث كإطار عمل عالمي يرمي إلى تمكين كافة المجتمعات من التكيف مع آثار الأخطار الطبيعية وما يرتبط بها من كوارث تكنولوجية وبيئية، وخفض الخسائر البشرية والاقتصادية والاجتماعية. وتنطوي الاستراتيجية على تحول مفاهيمي من التركيز على الاستجابة للكوارث إلى إدارة المخاطر عن طريق إدماج بعد الحد من الكوارث في التنمية المستدامة. ويقوم تنفيذ الاستراتيجية على إقامة شراكات بين الحكومات والمنظمات غير الحكومية ووكالات الأمم المتحدة والأوساط العلمية ووسائط الإعلام وغير ذلك من أصحاب الشأن من العاملين في مجال الحد من الكوارث. وترمي الاستراتيجية إلى تحقيق أربعة أهداف هي: زيادة وعي الناس بموضوع الحد من الكوارث والحصول على التزام من السلطات العامة بالعمل على ذلك وحفز الشراكات بين الاختصاصات والقطاعات المتعددة، وتحسين المعارف العلمية عن أسباب الكوارث الطبيعية ونتائج الأخطار الطبيعية. وقد أسندت الجمعية العامة للأمم المتحدة إلى الاستراتيجية الدولية مهمتين إضافيتين تتصلان اتصالاً مباشراً بالحد من الكوارث هما: مواصلة التعاون الدولي للحد من آثار ظاهرتي "النينيو" و"النينيا" وتعزيز القدرة على الحد من الكوارث عن طريق تدابير الإنذار المبكر.

التصدي للكوارث، وتوجيه الاهتمام لمسألة قابلية التأثر بالكوارث

أمانة الأمم المتحدة المشتركة بين الوكالات للاستراتيجية الدولية للحد من الكوارث

تعمـــل أمانة الأمم المتحدة للاستراتيجية الدولية للحد من الكوارث كجهة وصل داخل منظومة الأمم المتحدة لتنسيق الاستراتيجيات والبرامج الخاصة بالحد من الكوارث الطبيعية. وتسعى الأمانة إلى إقامة مجتمعات قادرة على التكيف مع الكوارث عن طريق زيادة الوعي بأهمية مبادرات الحد من الكوارث ودعم هذه المبادرات من أجل خفض الخسائر البشرية والاقتصادية والاجتماعية. وتدعم الأمانة أيضاً فرقة عمل مشتركة بين وكالات الأمم المتحدة للحد من الكوارث. وفرقة العمل هذه هي المحفل الرئيسي لدى منظومة الأمم المتحدة الذي يعنى بوضع سياسات بشأن الحد من الكوارث. ويرأس فرقة العمل الأمين العام المساعد للشؤون الإنسانية وهي تضم عدداً من وكالات الأمم المتحدة والمؤسسات الإقليمية ومجتمع المنظمات غير الحكومية.

حملات الأمم المتحدة للحد من الكوارث في العالم

تـــنظم حملات الأمم المتحدة للحد من الكوارث في العالم على أساس سنوي. والهدف منها هو زيـــادة وعـــي الجمـــاهير في جميع أنحاء العالم وفي كافة القطاعات المهنية بما يمكن عمله للحد من تعرض المجـــتمعات للآثار الاجتماعية – الاقتصادية المترتبة على الأخطار الطبيعية. وتركز الحملات على موضوع مختـــلف كـــل سنة. وتبلغ كل حملة أوجها يوم الأمم المتحدة الدولي للحد من الكوارث الذي يقـــام في الأربعاء الثاني من شهر تشرين الأول/أكتوبر من كل عام. ويمكن الحصول على معلومات عن الحمـــلات الســـابقة مـــن أمانـــة الأمم المتحدة للاستراتيجية الدوليـــة للحد مـــن الكوارث أو مـــن موقعها على الشبكة: www.unisdr.org.

التصدي للكوارث، وتوجيه الاهتمام لمسألة قابلية التأثر بالكوارث

الكوارث الطبيعية:

حساب التكاليف وإحصاء عدد السكان

يوافق معظم صانعو القرارات على أن إدماج تدابير الحد من الكوارث في صوغ السياسات العامة يعتبر عاملاً رئيسياً في تقليل قابلية أثر المستوطنات البشرية بالمخاطر الطبيعية. إلا أن أنماط التمويل وهو من المؤشرات التي لا يمكن إنكارها للأولويات الحقيقية توضح أن الإغاثة في حالات الكوارث وليس الحد منها هي التي ترد على رأس قائمة جميع مخصصات التمويل لإدارة الكوارث. ويصدق هذا القول على البلدان المانحة وكذلك على البلدان المعرضة للكوارث أنفسها. ولذلك عدة أسباب.

أولاً أن الإغاثة فورية وعاجلة كما أنها صديقة لوسائط الإعلام وعملية المنحى ويسهل تحديد كميتها (أطنان الأغذية الموزعة، عدد خيام إيواء الأسر التي شحنت) كما يسهل تعليلها للجهة المعنية المانحة بوصفها إجراءات ملموسة تتعلق بالكارثة.

وثانياً أنه يسهل الحصول على إغاثة لحالات الطوارئ، في الوقت الذي تتناقص فيه المعونة الإنمائية بالقيمة الحقيقية والنسبية، لأنه يصعب من الناحية الأخلاقية رفض تقديم المعونة في مواجهة دمار أو موت أو شقاء مفاجئ.

والواقع أن برامج التنمية كثيراً ما تهمل أهمية الحد من الكوارث نظراً لعدم توافر تحليلات مقنعة للاتجاهات والخسائر المقدرة. وهناك طلب ضئيل على البيانات الموثوقة والمنهجية بشأن الكوارث من جانب قطاع التنمية لتقدير آثارها الاجتماعية – الاقتصادية على الأجل القصير بل وأقل من ذلك على الأجل الطويل[١] . ولذلك فإن أنشطة الحد من الكوارث تبدو باهظة التكلفة في أحيان كثيرة.

للحصول على مزيد من المعلومات، يرجى الاتصال بالعنوان التالي:

Debarati Guha-Sapir

Professor, WHO Collaborating Centre For Research on the Epidemiology of Disasters (CRED)

Catholic University of Louvain

School of Public Health

Tel: +322 764 3327-26

Fax: +322 764 3441

Email: sapir@epid.ucl.ac.be

الاتجاهات

ينصب محور اهتمام المجتمع الدولي على الطريقة التي تؤثر بها الكوارث على المجموعات البشرية وما يمكن لنا القيام به لتقليل آثارها. وعلى هذا النحو لا يرد في هذا التحليل سوى الكوارث التي تقع في الأماكن التي يحيا فيها بشر.

وكما يوضح الجدول ١ كانت هناك زيادة قدرها ٢٢ في المائة في عدد الكوارث[٢] وزيادة قدرها ٣٥ في المائة في عدد السكان المتأثرين. وفي الجدول ١ الوارد في (الصفحة التالية) توضح خطوط الاتجاهات الخطية أن سرعة الزيادة في صفوف السكان المتأثرين أكبر من سرعة الزيادة في عدد الكوارث. وبالنسبة لكلا الفئتين تشكل ظواهر الرطوبة الجوية مثل الفيضانات والانهيالات الأرضية (الزوابع والأعاصير والعواصف) العامل الرئيسي المساهم فيها. وهي تمثل ٦١ في المائة من مجموع الكوارث في الفترة من ١٩٨٠ إلى حزيران/يونيه ٢٠٠١ وهي أيضاً الظواهر التي لها صلة بالاحترار العالمي وظاهرة النينيو/النينيا.

---

(١) أقام مركز أبحاث الأمراض الوبائية الناجمة عن الكوارث بالتعاون مع منظمة الصحة العالمية قاعدة بيانات عن الكوارث يسهل على الجمهور الوصول إليها في عام ١٩٨٥ أدرجت فيها بيانات عن الكوارث الواردة من كل بلد ابتداء من عام ١٩٩٠. ويقدم مكتب المساعدة في حالات الكوارث الخارجية الممول من وكالة التنمية الدولية التابعة للولايات المتحدة – قاعدة بيانات حالات الطوارئ – بيانات مستمدة من مصادر شتى عن مختلف متغيرات الآثار البشرية والاقتصادية بشكل نموذجي وبمعايير موحدة. والاتجاهات في الآثار البشرية وتقديرات الخسائر الاقتصادية المتناثرة مستمدة من هذا المصدر.

(٢) تفي بمعايير مركز أبحاث الأمراض الوبائية الناجمة عن الكوارث التي ورد وصفها في www.cred.be.

التصدي للكوارث، وتوجيه الاهتمام لمسألة قابلية التأثر بالكوارث

الجدول ١: توزيع أحداث الكوارث الطبيعية وأثرها حسب العقد

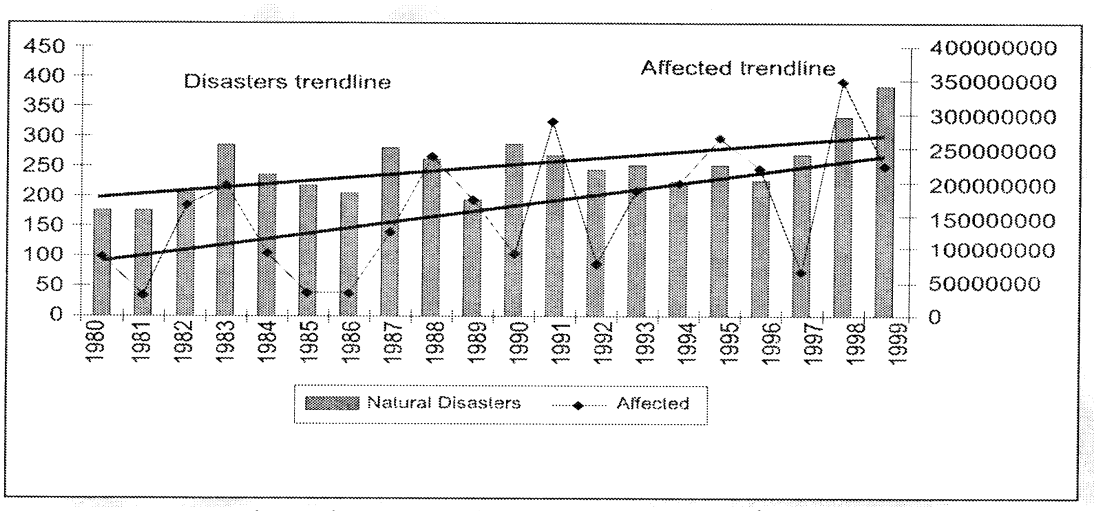
	١٩٨٩-١٩٨٠			١٩٩٩-١٩٩٠			٢٠٠١-٢٠٠٠		
	عدد الأحداث	عدد القتلى	عدد المتضررين (بالآلاف)	عدد الأحداث	عدد القتلى	عدد المتضررين (بالآلاف)	عدد الأحداث	عدد القتلى	عدد المتضررين (بالآلاف)
الفيضانات+الانهيالات	٦٩٩	٦٧ ٣٣٠	٥٤٣ ٣٧٦	٩٣٩	١٠٣ ١٥٠	١ ٤٢٩ ١٧٧	٢٣٥	٨ ١٧٠	٦٦
عواصف الرياح	٦٧٠	٤٣ ٩٢٣	١٣٨ ٤٥٣	٧٨٤	٢٠٩ ٥٢٦	٢٥٨ ٦٢٢	١٣٣	١ ٥٥٣	١٧
الزلازل	٢٩٢	٥٥ ٧٩٤	٣١ ٦٢٩	٢٢٦	١٠١ ٨٧٣	١٧ ١٨٩	٣٨	٢١ ٣٨٩	٢١
البراكين	٤٠	٢٤ ٩٧٢	٧٠١	٥١	٩٧٥	٢ ٠٨٥	٦	صفر	١٢٤
أخرى*	٥٤١	٦١٠ ٩٦١	٧٤٠ ٤٦٨	٧٤٤	٣٧٧ ٤٧٧	٢٥٣ ٧٩٠	٢٧٣	١٢ ١٦٩	١٨٩
المجموع الكلي	٢ ٢٤٢	٨٠٢ ٩٨٠	١ ٤٥٤ ٦٢٧	٢ ٧٤٤	٧٩٣ ٠٠١	١ ٩٦٠ ٨٦٣	٦٨٥	٤٣ ٢٨١	٢٩٣

* تشمل: الجفاف، الأوبئة، الحرارة الشديدة، المجاعات، الآفات الحشرية، الأمواج/التمور، حرائق الغابات.

المصدر: قاعدة بيانات الأمراض الوبائية الناجمة عن الكوارث، مركز أبحاث الأمراض الوبائية الناجمة عن الكوارث، مدرسة الصحة العامة، جامعة لوفان - لا - نيف، بروكسل، بلجيكا.

الشكل ١

الاتجاهات في أحداث الكوارث الطبيعية والسكان المتأثرين حسب السنة



المصدر: قاعدة بيانات الأمراض الوبائية الناجمة عن الكوارث، مركز أبحاث الأمراض الوبائية الناجمة عن الكوارث، مدرسة الصحة العامة، جامعة لوفان - لا - نيف، بروكسل، بلجيكا.

التصدي للكوارث، وتوجيه الاهتمام لمسألة قابلية التأثر بالكوارث

حساب تكلفة الكوارث

تأكدت مؤخراً الآثار الاقتصادية للكوارث بفعل إعصار ميتش الذي وقع في أمريكا الوسطى (١٩٩٨) والزلزال الذي وقع في تركيا عام ١٩٩٩ يليه الزلزال الذي وقع في سان سلفادور ثم الزلزال الذي وقع في غوجارات بالهند في عام ٢٠٠١. وفي عام ١٩٩٨ اجتاحت فيضانات نهر ليمبوبو موزامبيق وهو بلد أقعدته بالفعل سنوات طويلة من الصراعات المدنية. وحظت جميع هذه الكوارث الهائلة بقدر كبير من اهتمام وسائل الإعلام ولوحظت أيضاً النكسات التي خلفتها هذه الأحداث على عملية التنمية. لكن الكوارث الأصغر حجماً وإن كانت متكررة لا تحظى في الغالب باهتمام وسائل الإعلام كما لا تقيَّم آثارها الاقتصادية الوخيمة. وبرغم أن عمليات تقييم الأضرار الاقتصادية لا تجرى بصورة منتظمة بما أن المنهجيات تتباين من كارثة إلى أخرى، فإنه يمكن تقدير حجم المشكلة من أمثلة قليلة منفردة.

والأرقام المستخدمة لا تشكل الكميات المطلقة (وهي أعلى حتماً في البلدان الغنية نظراً لارتفاع قيمة الممتلكات وكثافة الهياكل الأساسية) ولكن بوصفها نسبة من الناتج المحلي الإجمالي في البلد الذي يعطي دليلاً أفضل على أهمية الخسارة. وحسبما يبين الجدول ٢ تمثل الأضرار البالغ قيمتها ٢٢ مليار دولار التي وقعت في ولاية فلوريدا نسبة ضئيلة من ناتجها المحلي الإجمالي مما يسمح للولاية باستعادة عافيتها بصورة أسرع من خسارة قدرها ٤٠ مليون دولار في نيوى حيث يبتلع استبدال مباني الحكومة وحدها ٤٠ في المائة من ناتجها المحلي الإجمالي.

الجدول ٢:

الكوارث الطبيعية والخسائر الاقتصادية المقدرة كنسبة مئوية من الناتج المحلي الإجمالي

المكان والسنة	الخسارة الاقتصادية المقدرة
الزلزال الذي عصف بمكسيكو سيتي، ١٩٨٥	٣ في المائة من الناتج المحلي الإجمالي
زلزال سان سلفادور، ١٩٨٦	٢٤ في المائة من الناتج المحلي الإجمالي
إعصار نيكاراغوا، ١٩٨٨	٤٠ في المائة من الناتج المحلي الإجمالي
بنغلاديش – فيضانات متكررة	خسارة سنوية قدرها ٥ في المائة من الناتج المحلي الإجمالي
نيوى، (جنوب المحيط الهادئ)	٤٠ في المائة من الناتج المحلي الإجمالي لاستبدال مباني
إعصار أندرو، ١٩٩٠ (أضرار قيمتها ٤ ملايين)	الحكومة فقط
فلوريدا، إعصار أندرو، ١٩٩٠	٠,٣ في المائة من الناتج المحلي الإجمالي للولاية
(أضرار قيمتها ٢٢ مليار دولار)	

المصدر: قاعدة بيانات الأمراض الوبائية الناجمة عن الكوارث، مركز أبحاث الأمراض الوبائية الناجمة عن الكوارث، مدرسة الصحة العامة، جامعة لوفان – لا – نيف، بروكسل، بلجيكا.

عوامل الضعف

الاعتماد على الزراعة. كانت الرطوبة الجوية مصدر قرابة ثلثي مجموع الكوارث الطبيعية التي وقعت في العقدين الماضيين. ولها أشد الأثر على القطاع الزراعي. لذا فإن البلدان أو المجتمعات التي تعتمد اعتماداً كبيراً على الزراعة تتعرض بصورة متزايدة للخطر كلما ازدادت هذه الكوارث انتشاراً.

عمليات التشريد القسرية. قد تؤدي ممارسات التنمية غير العادلة إلى اضطرار الناس إلى العيش في مناطق شديدة الخطورة لعدم وجود أي خيار آخر أمامهم. ومن أحد الأمثلة الجيدة على ذلك توسيع رقعة مزارع القطن في الستينات في نيكاراغوا مما أجبر الفلاحين على الانتقال من السهول الخصبة إلى العيش في أكواخ مؤقتة على منحدرات بركان كاستيتاس. وفي عام ١٩٩٨ تعرضت الأكواخ التي تقع تحت المنحدرات البركانية التي اقتُلعت أشجارها الآن تعرضاً تاماً لإعصار ميتش. وعندما انهارت بحيرة فوهة البركان تحت ضغط المياه الناتجة عن الإعصار وأسفرت عن انهيار أرضي مميت أدى إلى مقتل عشرات من سكان الأحياء الفقيرة. وأسفر إعصار ميتش عن أضرار قدرها ٦ مليارات من الدولارات في هندوراس و١,٥ مليار دولار في نيكاراغوا مما عاد بعملية التنمية ٢٠ عاماً إلى الوراء.

التصدي للكوارث، وتوجيه الاهتمام لمسألة قابلية التأثر بالكوارث

إزالة الغابات. أسفرت فيضانات نهر يانغيتس التي وقعت في الصين عام ١٩٩٨ عن مقتل ما يزيد على ٣ ٠٠٠ آلاف شخص على الفور وهو عدد كبير بصورة ملحوظة للوفيات من جراء الفيضانات التي تسفر في العادة عن مقتل عدد أقل من المتأثرين بها. وتكبد البلد خسائر فورية قدرها ٤٥ مليار دولار وتعين عليه أيضاً أن يدبر أمور ٢٣٠ مليون مشرد. وفي حين أن هذه الأرقام قد أُعلنت على نطاق واسع فليس من المعروف أن حوض نهر يانغيتس قد فقد في العقود الأخيرة قرابة ٨٥ في المائة من غطائه الحرجي بسبب قطع الأشجار وإقامة سدود للنهر وصرف الأراضي الرطبة. وقد قامت الحكومة الصينية إدراكاً منها بنقاط الضعف هذه في خطط تنمية حوض النهر برصد مبلغ قدره ٣ مليارات من الدولارات لإعادة تحريج مستجمع المياه.

إن نضوب التربة والتعرية والتشبع بالمياه وإزالة الغابات تعتبر عوامل خطر لوقوع كوارث يمكن اتقائها. والعديد من هذه العوامل يصلح بوجه خاص كي يعالج معالجة صحيحة على المستوى المجتمعي. فعلى سبيل المثال قام مركز هومبولط في نيكاراغوا بعملية ناجحة على صعيد المجتمع المحلي من أجل تحديد مكان وكيفية بناء المنازل بهدف تقليل مخاطر تعرضها للفيضانات والانهيارات الأرضية إلى أدنى حد.

ولحسن الحظ لم يعد الحد من الكوارث الطبيعية مسألة هامشية تماماً. فبعد الدمار والتخريب اللذين وقعا في موزامبيق والهند وأمريكا الوسطى وكوبي بوجه خاص من الواضح أن عواقب الكوارث الطبيعية لا تحال إلى قدرة إلهية بل إن الجهات الإنمائية الفاعلة تتخذ إجراءات بشأنها. والاضطلاع بأنشطة للحد من وطأة آثار أحداث الرطوبة الجوية ممكن بل إنه قد استُخدم بنجاح بالفعل في الكثير من البلدان المعرضة للكوارث. وفي حين أن اتخاذ تدابير بيئية أساسية يؤدي إلى الحد من الاحترار العالمي هو أنجع السبل وأسهلها على المدى البعيد فقد تبين أن الجهود المحلية في مجال إدارة الفيضانات وكذلك إجراءات تخفيف وطأة الأعاصير فعالة جداً مقارنة بالتكاليف على المدى القصير. وقد شدد برنامج مكتب الجماعة الأوروبية للشؤون الإنسانية باعتباره من أكبر برامج المعونة الإنسانية المنفردة على جوانب الاتقاء وتخفيف الوطأة عن طريق برنامج مخصص الغرض يسمى ديبيكو (Dipecho) ووفر هذا البرنامج التمويل لعدة مشاريع مجتمعية ناجحة في مجال تخفيف وطأة آثار الكوارث[٣] . لكن تخصيص برنامج طوارئ لبعض الاعتمادات بهدف التخفيف من وطأة الكوارث والحد منها يعتبر حلاً حقيقياً. فهذا النهج ينبغي أن يندرج في خطط التنمية المجتمعية والخطط الوطنية الصناعية والحضرية وكذلك البرامج الإنمائية الدولية. وينبغي أن يشكل جزءاً لا يتجزأ من وضع برامج التنمية. فقد قام البنك الدولي على سبيل المثال بإنشاء مرفق لإدارة الكوارث لمساعدة دوائره المعنية بمنح القروض والمنح على إدراج سياسات اتقاء الكوارث وتخفيف وطأتها. وتضطلع هيئات الأمم المتحدة والمنظمات الإقليمية والمنظمات غير الحكومية ببرامج ناجحة للحد من الكوارث. وقد استهلت العديد من البلدان النامية برامج وطنية لهذا الغرض. ولكنها لا تفكر في أغلب الأحيان في اتباع ممارسات للحد من الكوارث إلا بعد أن تقع الكارثة.

ولقد حان الآن أوان اتخاذ إجراءات ... . فارتفاع مستويات سطح البحر الناتج عن تغير المناخ يهدد حياة ١٠ ملايين نسمة تعيش في المناطق المنخفضة في بنغلاديش وملديف والصين ومصر. ومن المتوقع أيضاً أن يؤثر الاحترار العالمي على إمدادات المياه وأن يقلل من إنتاج الأغذية في المناطق المدارية مما يعرض ٥٠ مليون نسمة أخرى لخطر الجوع بحلول عام ٢١٠٠.

ولا نزال في بداية طريق طويل وشاق. غير أن المآسي المتكررة التي وقعت في العقد الماضي كانت دافعاً فعالاً وربما يشهد هذا القرن عدداً أقل من الأحداث المدمرة مقارنة بالماضي.

(٣) بقيادة المفوض بول نيلسين، تتخذ اللجنة الأوروبية حالياً خطوات لمساوقة السياسات المتعلقة بقابلية التعرض للكوارث مع برامجها الإنمائية.

للحصول على مزيد من المعلومات، يرجى الاتصال بالعنوان التالي:

Debarati Guha-Sapir
Professor, WHO Collaborating Centre For Research on the Epidemiology of Disasters (CRED)
Catholic University of Louvain
School of Public Health
Tel: +322 764 3327-26
Fax: +322 764 3441
Email: sapir@epid.ucl.ac.be

التصدي للكوارث، وتوجيه الاهتمام لمسألة قابلية التأثر بالكوارث

تغير المناخ والكوارث

تـــدور مـــنذ بضـــعة سنوات مناظرات حامية الوطيس في الأوساط العلمية بشأن مسائل تتعلق بالاحترار العالمي. لكنه في شباط/فبراير وآذار/مارس ٢٠٠١ أكد الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ وهو هيئة سمتها الأمم المتحدة تتألف من علماء من جميع أنحاء العالم في تقييمه الثالث بشأن تغير المناخ وهو تقيـــيم اســـتغرق سنوات من البحث، أن عالمنا – كما توقع الكثير منذ أمد طويل – تتزايد حرارته بفعل الإنسان في المحل الأول – لا بفعل الطبيعة[١]. ويتكون هذا التقييم من ثلاثة تقارير شاملة تتناول "الأساس العلمي لتغير المناخ والآثار المترتبة عليه" "الآثار والتكيف وقابلية التأثر"، والتركيز على "تخفيف آثار تغير المناخ".

ما هو تغير المناخ؟ ... ولماذا حدث؟

حسب تعريف الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ يعني مصطلح "تغير المناخ" أي تغير في المناخ يحدث على مر الأيام سواء أكان يعود إلى تغير طبيعي أم كان نتيجة لنشاط الإنسان".

وبرغم أن كوكب الأرض قد شهد بالفعل عمليات متكررة من الاحترار والتبريد طوال وجوده فقـــد شهدت السنوات المائة الأخيرة احتراراً لا سابقة له. وقد أسهمت العمليات الطبيعية بما فيها الناتج الشمسي والثورات البركانية دائماً في تغير درجات الحرارة. غير أن البحوث التي ترجع إلى التاريخ القديم لتغير مناخ كوكـــــب الأرض توحي بأن التأثيرات البشرية لا الطبيعية قد شكلت اتجاهات تغير المناخ في أواخر القرن العشرين[٢].

ويُعزى سبب ارتفاع درجات الحرارة بقدر كبير إلى الازدياد السريع في انبعاثات غازات الدفيئة التي حدثت على مدى القرن الماضي. ومنذ عام ١٧٥١ أي منذ بداية الثورة الصناعية كان ولا يزال هناك احتراق واسع النطاق للوقود الاحفوري القائم على الكربون مثل الخشب والفحم والنفط وكذلك ازدياد في عمـــليات تركيز غيرها من غازات الدفيئة مثل الميثان وأكسيد النيتروز والكربونات الهلوجينية. وهذه الغـــازات تمـــتص الأشعة دون الحمراء التي تنعكس على سطح الأرض وتقلل احتمال تسربها إلى الفضاء. ويسبب ذلك ارتفاعاً في درجة حرارة الغلاف الجوي. المرجع نفسه.

والواقع أن الفريق يشير إلى أن تركيز ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي قد ازداد بنسبة ٣١ في المائة منذ عام ١٩٥٠. وهذا التركيز لم يتجاوز مطلقاً هذه النسبة في السنوات الماضية التي يبلغ عددها ٤٢٠ ٠٠٠ ألف سنة بل حتى منذ ٢٠ مليون سنة. كما أن تركيزات كل من الميثان وأكسيد النيتروز في الغـــلاف الجوي ازدادت ازدياداً كبيراً منذ عام ١٧٥٠ (نسبة ١٥١ في المائة و١٧ في المائة على التوالي). والنـــتائج التي خلص إليها الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ تؤكد الصلة التي كان يشتبه منذ أمد طويل في وجودها بين ارتفاع انبعاثات غازات الدفيئة واستمرار الاحترار العالمي.

كيف سيؤثر فينا تغير المناخ؟

نحن نتعايش بالفعل مع آثار الارتفاع المتزايد في درجات الحرارة. ويحتمل أن يكون نصف الكرة الشمالية قد شهد خلال القرن العشرين أكبر زيادة في درجات الحرارة في السنوات الألف الماضية. وكانت التســـعينات أدفأ العقود، كما كانت سنة ١٩٩٨ أشد السنوات حرارة. وقد صحب ذلك انخفاض يبلغ قـــرابة ١٠ في المائة في الغطاء الثلجي منذ الستينات وتراجع واسع النطاق في الجليديات الجبلية. وارتفعت مستويات سطح البحر في العالم أجمع بنسبة تتراوح ما بين ١٠ و٢٠ سم في المتوسط.

ومـــن المنتظر أن تستمر هذه الاتجاهات خلال القرن الحادي والعشرين. ومن المتوقع أن يرتفع متوسط درجة حرارة سطح الأرض بمقدار ١,٤ و٥,٨ درجة مئوية في الفترة من ١٩٩٠ إلى ٢١٠٠. بل إن درجات حرارة سطح البحر قد تصبح مثل ظاهرة النينيو مع احترار أكبر في شرقي المحيط الهادئ. ومن

التصدي للكوارث، وتوجيه الاهتمام لمسألة قابلية التأثر بالكوارث

المـــرجح أننا سنشهد ارتفاعاً في درجات الحرارة القصوى وزيادة في عدد الأيام الحارة. ويمكن أن ترتفع مســـتويات ســـطح الـــبحر في العالم أجمع بمقدار قد يصل إلى ٩٠ سنتيمتراً مما يزيد بقدر هائل من خطر الفيضانات بالنسبة للمناطق الساحلية المنخفضة والدول الجزرية الصغيرة المغمورة . وسوف نشهد سقوط أمطار أكثر كثافة ولكن هذا لا يعني أن إجمالي كمية الأمطار سيزداد بالضرورة. ويمكن هنا أيضاً أن نتوقع أن يكون الطقس أشد تطرفاً – بالرغم من أنه سيكون محدداً جغرافيا[١].

تأثير التغير على السكان ... تأثيره على بيئتنا الطبيعية

الواقع أن هذه التغيرات سوف تمسنا جميعاً. ذلك أن ١,٧ مليار نسمة يعيشون بالفعل في بلدان تعاني من الإجهاد المائي. ومن المتوقع أن يزداد هذا الرقم بحلول عام ٢٠٢٥ ليصل إلى ٥ مليارات نسمة. ففـــي مناطق مثل جنوبي أفريقيا ووسط آسيا والبلدان المحيطة بالبحر الأبيض المتوسط يمكن أن يؤدي تغير المـــناخ إلى المـــزيد مـــن تقـــليل كمية المياه التي تتدفق عبر المجاري المائية والأنهار فضلاً عن معدل تغذية مستودعات المياه الجوفية. ومن المحتمل أن يؤدي ذلك إلى مفاقمة الأوضاع الراهنة للإجهاد المائي في بلدان كثيرة، بما فيها البلدان الواقعة في جنوبي أفريقيا[٣].

وفي الوقـــت ذاتـــه سوف تزداد الفيضانات في أماكن كثيرة نظراً لسقوط الأمطار بصورة أكثر تكراراً وأشد كثافة. وهذا هو الحال بوجه خاص بالنسبة لمناطق مثل جنوب شرقي آسيا. والأثر المشترك لســـقوط الأمطار الغزيرة وارتفاع مستوى سطح البحر يعني أن الكثير من المناطق الساحلية ستشهد قدراً أكبر من الفيضانات وتعرية التربة مما يؤدي إلى تضاؤل الأراضي الرطبة وأشجار المنغروف فضلاً عن تسرب مياه البحر إلى موارد مياهها العذبة. كما ستزداد أيضاً درجة وشدة آثار العواصف، بما في ذلك الفيضانات الناتجة عن هبوب العواصف وتحات الشواطئ نتيجة لتغير المناخ.

وازديـــاد درجـــات الحرارة وتغير أنماط سقوط الأمطار وارتفاع مستويات سطح البحر ترتب عواقب وخيمة على السكان وعلى الأماكن التي يعيشون فيها. كما أن الكثير من الأمراض المنقولة بواسطة الحشرات والأغذية والمياه شديدة الحساسية لتغير المناخ. فعلى سبيل المثال نتوقع أن تنتشر الأمراض المنقولة بواسطة البعوض مثل الملاريا وحمى الضنك بما يتجاوز مداها الجغرافي الراهن في القرن الحادي والعشرين. وفضـــلاً عـــن ذلك فإن ازدياد الأعاصير على الصعيد الإقليمي (مثلاً في جنوب آسيا أو في جنوب غرب المحيط الهندي) يحتمل أن يؤدي إلى خسائر هائلة في الأرواح البشرية فضلاً عن الإضرار بالممتلكات وإبادة للمحاصـــيل. وســـتكون هذه الآثار وخيمة للغاية بالنسبة لسكان المجتمعات الساحلية المكتظة أو المناطق الـــريفية المـــنعزلة الفقيرة مقارنة بالذين يعيشون في مناطق توجد فيها بنى تحتية وخدمات بلدية وشبكات للاتصـــالات السلكية واللاسلكية يمكن التعويل عليها. ومن الممكن أن يبلغ عدد السكان الذين يتعرضون لخطر ارتفاع المد بسبب العواصف وحدها ٢٠٠ مليون نسمة بحلول عام ٢٠٨٠. المرجع نفسه.

وفي حين أن من المرجح أن تكون آثار الفيضانات سيئة للغاية بالنسبة لأولئك الذين يعيشون في السهول الفيضانية أو في المناطق الساحلية المنخفضة أو بالقرب من الأنهار فإن خطر الفيضانات سيزداد في الأمـــاكن التي تفتقر إلى بالوعات صرف مياه العواصف ويشوبها قصور في شبكات إمداد المياه وتصريف النفايات. كما أن المناطق الحضرية وبخاصة المستوطنات العشوائية المزدحمة التي تقل فيها سبل الوصول إلى المرافق العامة وهي عرضة بالفعل للأحوال الجوية المتطرفة ستصبح أكثر عرضة للفيضانات.

ومن المرجح أن يؤدي ارتفاع درجات الحرارة ونقص كميات مياه الأمطار في مناطق مثل جنوبي أفريقيا (التي تعتمد اعتماداً شديداً على الزراعة التي تروى بمياه الأمطار إلى قلة غلة المحاصيل – وخصوصاً محاصـــيل مـــثل الـــذرة التي تعتمد اعتماداً شديداً على سقوط الأمطار الموسمية. والواقع أن البلدان ذات الاقتصادات التي تعتمد أساساً على الصادرات الزراعية للحصول على العملة الأجنبية ستكون عرضة بوجه خاص للأحوال المناخية المتطرفة. وبالمثل فإن المزارعين الذين يعيشون في المناطق القاحلة وشبه القاحلة قد يجدوا أنفسهم يناضلون لحماية أسرهم وحيواناتهم ومحاصيلهم من الندرة الشديدة للمياه.

للحصول على مزيد من المعـــلومات، يـــرجى الاتصال بالعنوان التالي:

Dr. Ailsa Holloway
Coordinator
Disaster Mitigation for Sustainable Livelihoods Programme
University of Cape Town
South Africa
Tel: +272 1650 4116/ 2987
Email:Holloway@enviro.uct.ac.za

التصدي للكوارث، وتوجيه الاهتمام لمسألة قابلية التأثر بالكوارث

ونحن نتعايش بالفعل مع آثار هذه الأنواع من الأحوال الجوية المتطرفة. والواقع أنه حدثت خلال السنوات الخمسين الماضية زيادة هائلة في الخسائر ذات الصلة بالكوارث والكثير منها يرتبط بالأحوال الجوية. ويذكر أن نحو ٧٠ في المائة من مجموع الكوارث بما فيها الفيضانات وعواصف الرياح والحرائق المدمرة تحفزها العمليات المناخية. وبالرغم من أنه يُسجل كل عام ما بين ٥٠٠ و٧٠٠ كارثة طبيعية تقريباً فلا تصنف شركة ميونيخ لإعادة الاستثمار سوى القليل منها بأنها كوارث "خطيرة". غير أنه في الفترة ما بين الخمسينات والتسعينات من القرن العشرين ازداد عدد هذه الأحداث المأساوية حسب العقد من ٢٠ إلى ٦٨ حادثاً[٤].

ففي عام ٢٠٠٠ على سبيل المثال أبلغت شركة ميونيخ لإعادة التأمين عن ٨٥٠ كارثة ناتجة عن عوامل طبيعية أي بزيادة قدرها ١٠٠ كارثة مقارنة بعام ١٩٩٩ وزيادة قدرها ٢٠٠ مقارنة بالمتوسط في التسعينات. ومن مجموع هذا العدد شكلت عواصف الرياح أغلبية الكوارث الواردة في قائمة العام الماضي إذ تجاوز عددها ٨٠٠ كارثة. ومثلت أيضاً ٧٣ في المائة من الخسائر المؤمن عليها. أما الفيضانات ففي حين أنها لم تشكل سوى ٢٣ في المائة من الخسائر المؤمن عليها فقد أسفرت عن تخريب ودمار في جنوبي أفريقيا وشمال شرق آسيا وجبال الألب السويسرية والإيطالية وكذلك في بريطانيا كما أن الولايات المتحدة بالرغم من عدم تعرضها لأضرار شديدة من الأعاصير فإنها لم تفلت من آثار الحرائق البرية المدمرة التي تركت آلاف الكيلومترات المربعة من الغابات والنيران مشتعلة فيها لأسابيع دون انقطاع أساساً في غرب الولايات المتحدة الأمريكية ونيو مكسيكو.

وازدادت التكاليف المباشرة وغير المباشرة لهذه الأحداث ازدياداً هائلاً في السنوات الخمسين الماضية. ففي التسعينات من القرن العشرين تجاوزت التكلفة الاقتصادية للكوارث الطبيعية على مستوى العالم ٦٠٨ مليار دولار[٤]. ويصل هذا الرقم إلى ثلاثة أمثال الرقم المسجل في الثمانينات وقرابة تسعة أمثال الرقم المسجل في الستينات وما يزيد على ١٥ مرة المجموع الكلي للخمسينات. ومن المنتظر أن يستمر هذا الاتجاه بل وأن يزداد سوءاً. والواقع أن شركة ميونيخ لإعادة التأمين تتوقع أن يؤدي الارتفاع المستمر في درجات الحرارة على نطاق العالم إلى حدوث تحولات رئيسية في أنماط الأحوال المناخية مما يزيد من حالات الجفاف ويسبب هبوب الأعاصير المدارية بصورة أكثر تكرراً ويزيد من مستويات سطح البحر. والتكاليف الاقتصادية وحدها لهذه التغيرات يمكن أن تتجاوز ٣٠٠ مليار دولار سنوياً بحلول عام ٢٠٥٠[٦]. ففي السياق الأفريقي على سبيل المثال يتفاقم هذا الخطر المتزايد شدة بفعل النمو السريع في عدد سكان الحضر المتوقع أن يزداد فيه المجموع الكلي للسكان المقيمين في المدن الكبيرة (ما يربو على مليون نسمة) من ٣٣ مليون نسمة في عام ١٩٩٠ إلى ٢١٦ مليون نسمة بحلول عام ٢٠٢٠[٧].

وكما رأينا في البلدان النامية الأخرى تصحب الكثافة الحضرية المتزايدة طائفة من المخاطر وأوجه الضعف المقترنة بالمدن الضخمة. وتركز السكان والخدمات والهياكل الأساسية المادية في المدن المكتظة بالسكان تجعل المراكز عرضة بوجه خاص لتهديدات مفاجئة مثل الأمطار الغزيرة والفيضانات وعواصف الرياح والأعاصير والحرائق. غير أن المناطق الحضرية العشوائية تتعرض أيضاً بصورة متزايدة للخطر الناتج عن عمليات بطيئة مثل الجفاف الذي يسبب شحة المياه وتعيين حصص للكهرباء نظراً لتضاؤل مستويات المياه في مستودعات المدينة والسدود الكبيرة.

وبصرف النظر عما إ ذا كان التهديد عاصفة رياح أو سيل جارف من الأمطار أو جفاف شديد فإن المدن المعرضة لهذا التهديد التي تعجز عن مواجهة الحقائق تجابه باحتمال تعرضها لأضرار بالغة في الممتلكات ومعاناة بشرية مريرة وتعطل في المرافق في ظل عالم تتزايد فيه درجات الحرارة والأحوال الجوية المتطرفة وارتفاع مستويات سطح البحار.

التصدي للكوارث، وتوجيه الاهتمام لمسألة قابلية التأثر بالكوارث

التكيف: أسطورة أم حقيقة؟

حتى لو توقفت اليوم عمليات تغير المناخ بفعل الإنسان فإن آثارها ستظل معنا للأسف لقرون مقبلة. ذلك أن ثاني أكسيد الكربون لا يترك الغلاف الجوي المحيط بالأرض بسرعة فضلاً عن ارتفاع درجة حرارة المحيطات في وقت متأخر. فعلى سبيل المثال "حتى لو أمكن وقف تغير المناخ اليوم فإن ارتفاع درجة حرارة سطح البحر الذي حدث بالفعل سينفذ تدريجيا إلى أعماق المحيطات مما يسبب ازدياد ارتفاع مستويات سطح البحر" – لمدة ٥٠٠ سنة على الأقل[٨].

ومن الواضح أن حل مشكلة تغير المناخ الناجمة عن فعل الإنسان على الأجل الطويل هو الحد من الانبعاثات التي سببته. غير أنه سيتعين علينا في المستقبل المنظور أن نتعايش مع حقيقة ارتفاع درجات الحرارة وازدياد الحدود القصوى لسقوط الأمطار وارتفاع مستويات سطح البحار.

ولن يكون بمقدور جميع البلدان والمدن والمجتمعات المحلية مواجهة هذه التحديات بنفس قدر الموارد والقدرات اللازمة للتكيف معها. فسيكون لدى مدن "أحسن حالاً" مثل طوكيو والبندقية وسيدني مثلاً الموارد اللازمة لحماية نفسها من ارتفاع مستويات سطح البحر بواسطة "بناء حواجز وأسوار ومتاريس متزايدة الارتفاع" وفي المقابل فإن تكاليف حماية المناطق الريفية ستتجاوز القدرة المالية إلى حد كبير. فحماية هولندا وهو بلد صغير نسبياً من ارتفاع في مستوى سطح البحر قدره ٥٠ سنتيمتراً يمكن أن يكلف مبلغاً قدره ٣,٥ مليون دولار أمريكي. كما أن تكلفة حماية الحدود الساحلية تصل إلى ١٣ ٠٠٠ دولار أمريكي" – لكل متر! المرجع نفسه.

وبالنسبة إلى العديد من البلدان النامية التي تصارع من أجل تلبية احتياجات سكانها الأساسية إلى المأوى والمياه النقية والأمن الغذائي والوصول إلى المرافق الصحية والتعليم يكاد يكون من المستحيل احتجاز مثل هذا القدر من الموارد لتخفيف حدة آثار عمليات تغير المناخ في المستقبل. لكن تكلفة عدم القيام بذلك يمكن أن تكون مدمرة بنفس القدر.

وهناك العديد من الخطوات العملية التي يمكن اتخاذها لتقليل أثر هذه التغيرات إلى الحد الأدنى. وهي تشمل التدابير البيئية والبرامج التثقيفية للتشجيع على الاستخدام المسؤول للموارد الطبيعية وصونها. وهي تتطلب تدخلات هندسية عليمة بالأمر وإيلاء قدر أكبر من الاهتمام لتخطيط استخدام الأراضي حتى يمكن إدارة إقامة الهياكل الأساسية بحرص وعناية ولا سيما في المناطق الساحلية. وهي تتطلب اتباع استراتيجيات أفضل للتوعية والإعلام كي يستطيع السكان الذين يقيمون في المناطق المعرضة للخطر الانتقال بعيداً عن مكان الخطر في الوقت المناسب أو مواءمة الممارسات المعيشية القائمة بما يتوافق مع الظروف الجديدة. ويمكننا أن نتكيف مع تغير المناخ بطرق مختلفة. ومن أحد سبل التصدي لكل "كارثة مناخية" عند وقوعها وتحسين استجاباتنا للإنقاذ والإغاثة والتعمير إنقاذاً للأرواح البشرية وهذا سيبل باهظ التكلفة. أما السبيل الآخر فهو تعزيز فهمنا للمخاطر الناتجة عن المناخ مثل الجفاف والأعاصير، وتحديد أكثر المجتمعات المحلية تعرضاً لهذه المخاطر. وهناك طائفة من الخيارات الإنمائية التي تساعد على تقليل آثار الأحوال الجوية المتطرفة حتى لو لم يكن ذلك يشكل حلاً كاملاً.

وبفضل أحدث تقييم أجراه الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ نحن نعرف أن تغير المناخ الناتج عن الأنشطة الإنسانية وجد ليبقى، على الأقل طوال حياتنا وكذلك حياة أطفالنا وأحفادنا. والآن فإن المسؤولية تقع علينا بأن نتخذ تدابير عاجلة لتقليل أثرها إلى أدنى حد.

للحصول على مزيد من المعلومات، يرجى الاتصال بالعنوان التالي:

Dr. Ailsa Holloway
Coordinator
Disaster Mitigation for Sustainable Livelihoods Programme
University of Cape Town
South Africa
Tel: +272 1650 4116/ 2987
Email:Holloway@enviro.uct.ac.za

التصدي للكوارث، وتوجيه الاهتمام لمسألة قابلية التأثر بالكوارث

المراجع

١- الفريق العامل الأول التابع للفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ (تغير المناخ لعام ٢٠٠١: الأساس العلمي)، الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ، ٢٠٠١ (http://www.ipcc.ch).

٢- تان س. إ. Dunn, S. E. " إزالة الكربون من اقتصاد الطاقة" الوارد في المؤلف حالة العالم State of the World 2001، معهد الرصد العالمي Worldwatch Institute, Washington, 2001، واشنطن ٢٠٠١ (الصفحات ٨٢-١٠٢ من النص الإنكليزي).

٣- الفريق العامل الثاني التابع للفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ، "تغير المناخ في عام ٢٠٠١: الآثار والتكيف والقابلية للتأثر"، ٢٠٠١ Working Group II of the intergovernmental Panel on Climate Change, "Climate Change 2001: Impacts, Adaptation and Vulnerability", 2001 (http://www.ipcc.ch).

٤- أبراموفيتس ج. Abramovitz. J. (تجنب الكوارث غير الطبيعية) في التقرير عن حالة العالم ٢٠٠١: معهد الرصد العالمي عن التقدم صوب مجتمع قابل للاستمرار، W. W. Norton and Company، ٢٠٠٠ الصفحات ١٢٣-١٤٢ من النص الإنكليزي.

٥- مؤسسة الأمم المتحدة، UN Wire، "الكوارث: عام ٢٠٠٠ يسجل رقماً قياسياً للكوارث". كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٠.

٦- شركة ميونيخ لإعادة التأمين، التقرير القادم بشأن أثر الاحترار العالمي على وقوع الكوارث ينشره برنامج الأمم المتحدة للبيئة.

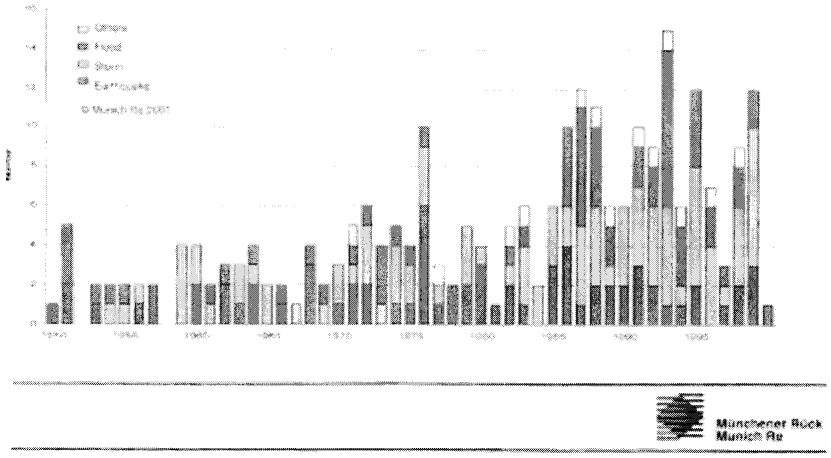
٧- أرباح ج. وغوديت ج. Erbach, J. and Gaudet J. "القضايا المتعلقة بالتحضر والتنمية في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى، مكتب أفريقيا للوكالة التنمية الدولية التابعة للولايات المتحدة، مكتب التنمية المستدامة، ١٩٩٨، الشكل ٢-١.

٨- الاتحاد الدولي لجمعيات الصليب الأحمر والهلال الأحمر، تقرير عن الكوارث العالمية: ١٩٩٩، جنيف، ١٩٩٩ (الصفحات ٧-٢٦) من النص الإنكليزي.

التصدي للكوارث، وتوجيه الاهتمام لمسألة قابلية التأثر بالكوارث

كوارث طبيعية كبرى ١٩٥٠-٢٠٠٠

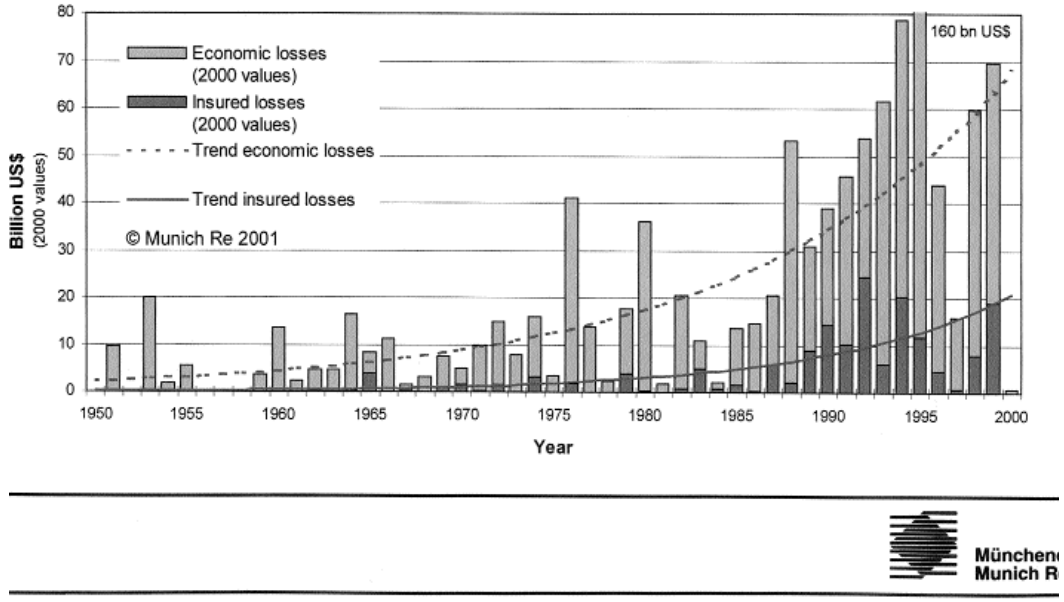
يتجاوز عدد الوفيات بكثير ١٠٠ شخص و/أو قيمة المطالبات بالتعويض ١٠٠ مليون دولار أمريكي



كوارث طبيعية كبرى ١٩٥٠-٢٠٠٠

يتجاوز عدد الوفيات بكثير ١٠٠ شخص و/أو قيمة المطالبات بالتعويض ١٠٠ مليون دولار أمريكي

الخسائر الاقتصادية والمؤمن عليها مع اتجاهاتها



دور العلم والتكنولوجيا في الحد من الكوارث

دور العلم والتكنولوجيا في الحد من الكوارث

يتوقع، وقد دخلنا للتو قرناً وألفية جديدين، أن يؤدي اتقاء الأخطار الطبيعية دوراً بارزاً في الجهود العالمية للتخفيف من معاناة الإنسان وتقليل الأضرار التي تلحق بالبيئة الطبيعية والبيئة المنشأة. والحد من الكوارث أمر ممكن وقابل للتنفيذ إذا طبقت العلوم والتكنولوجيات ذات الصلة بالأخطار الطبيعية تطبيقاً ملائماً. والإرادة السياسية لقادة المجتمع على جميع المستويات هي أول ما يعول عليه لمعرفة مدى استفادة المجتمع من هذه المعارف استفادة فعلية. فالتصدي للأخطار – سواء كانت طبيعية أو منسوبة إلى النشاط البشري – واحد من أكبر تحديات تطبيقات العلم والتكنولوجيا في القرن الحادي والعشرين.

وإذا كنا عاجزين عن منع حدوث الزلازل أو الأعاصير أو انفجار البراكين، فإن بإمكاننا تطبيق المعارف العلمية والدراية التقنية المتوفرة لدينا بالفعل لزيادة صمود المساكن والجسور للزلازل والرياح، وإصدار إنذارات مبكرة بانفجار البراكين وهبوب الأعاصير، وتنظيم الاستجابة الملائمة للمجتمعات لهذه الإنذارات.

وقد اتسعت المعرفة العلمية بشدة الأخطار الطبيعية وتوزيعها في الزمان والمكان والوسائل التكنولوجية لمواجهتها اتساعا كبيرا على مدى العقود الثلاثة الماضية. وفي منتصف الثمانينات، رأى الدكتور فرانك بريس، وهو عالم رائد، أن أوجه التقدم الهائلة التي أحرزت في مجال فهم أسباب وبارامترات الظواهر الطبيعية ومجال تقنيات الصمود لقوتها، تشكل الأساس المنطقي الذي جعل من المواتي إطلاق العقد الدولي المخصص للحد على نحو كبير من عواقب الأخطار الطبيعية. ودعا قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة الذي أعلن العقد الدولي للحد من الكوارث الطبيعية (١٩٩٠-١٩٩٩) إلى بذل جهود عالمية متضافرة لاستخدام المعارف العلمية والتقنية القائمة، وإضافة معارف جديدة كلما دعت الحاجة إلى ذلك، لدعم اعتماد وتنفيذ سياسة عامة لاتقاء الكوارث. وتخلف الاستراتيجية الدولية للحد من الكوارث العقد الدولي وتتيح إطارا لكل أمة كي تستفيد استفادة كاملة من المعارف القائمة بشأن الغلاف الأرضي والغلاف الجوي والغلاف الحيوي والدراية الفنية التي اكتسبت في سنوات سابقة بشأن الحماية من الكوارث، وكي تعتمد بفعالية وإبداع على الإنجازات السابقة للوفاء بالاحتياجات المتوقعة لزيادة سلامة المجتمعات.

وقد أتاح التقدم المحرز في علم وتكنولوجيا الأخطار الطبيعية وما يرتبط بها من آليات التصدي إدخال تغييرات كبيرة خلال الأعوام الماضية على النهج المتكامل لمعالجة إشكالية الكوارث الطبيعية. فالعلم والتكنولوجيا يساعداننا في فهم آلية الأخطار الطبيعية ذات المنشأ الجوي والجيولوجي والهيدرولوجي والبيولوجي وفي تحليل تحول هذه الأخطار إلى كوارث. وتتألف المعارف العلمية لقوى الطبيعة العنيفة من نظام مرتب من الوقائع التي تم تعلمها من دراسة الفيضانات، والعواصف الشديدة، والزلازل، والانهيالات الأرضية، وانفجار البراكين، والأمواج السنامية، وإجراء التجارب عليها وملاحظتها، ومعرفة آثارها على الجنس البشري وما قام به من أشغال. وتشمل الاختصاصات العلمية والتكنولوجية المعنية العلوم الأساسية والهندسية، والعلوم الطبيعية والاجتماعية والإنسانية. وهي تتعلق **ببيئة الأخطار** (أي علم المياه، والجيولوجيا، وعلم الفيزياء الأرضية، وعلم الزلازل، وعلم البراكين، وعلم الأرصاد الجوية، والبيولوجيا)، وبالبيئة المنشأة (أي الهندسة المدنية والهندسة المعمارية والمواد)، و**ببيئة السياسة العامة** (أي علم الاجتماع، والدراسات الإنسانية، والعلوم السياسية، وعلم الإدارة). وقد أحرز تقدم كبير في استحداث نماذج عالمية للأرصاد الجوية وتطبيقها للتنبؤ بالأحوال الجوية على نطاق واسع. وتعد المعلومات الحاسمة المتاحة الآن بشأن تغير المناخ في العالم وأثره على البيئة العالمية ثمرة هذا التقدم.

دور العلم والتكنولوجيا في الحد من الكوارث

للحصول على مزيد من المعلومات، يرجى الاتصال بالعنوان التالي:

Mr. Badaoui Rouhban
Chief, Section of Engineering Science and Technology, UNESCO.
1 rue Miollis, F-75015 Paris,
Tel: +33 1 45684120
Fax: +33 1 45685820
Email: b.rouhban@unesco.org

وعلى الرغم من أنه لا يزال يستحيل التنبؤ بالزلازل، هناك الآن خيارات كبيرة تسمح بالتنبؤ بمزيد من الدقة بالعديد من الأخطار الوشيكة الوقوع وإصدار إنذارات بشأنها. فقد أنقذت الإنذارات بعواصف شديدة وانفجار براكين قبل ساعات وأيام من وقوعها عددا كبيرا من الأشخاص وحالت دون حدوث خسائر كبيرة في الممتلكات. وتم تطوير تكنولوجيات حديثة للحد من تعرض البيئة المادية والمنشأ وغيرها من عناصر الحياة الاجتماعية – الاقتصادية للأخطار الطبيعية. وبفضل التقدم الذي أحرز في هندسة التصميم والبناء، بات ممكنا من الناحية التقنية إنشاء هياكل صامدة للزلازل، بما في ذلك المباني الشاهقة، وشرايين الحياة الأساسية والمرافق الصناعية، وقد أصبح ذلك حقيقة واقعة. وكان تعزيز القدرة على التحكم في الكوارث ذاتها أو التخفيف من حدتها، في بعض الحالات، أحد مكونات هذا التقدم المفاجئ في ميدان الحد من الكوارث.

ولا بد من ترسيخ الحلول العلمية والتكنولوجية للمشاكل المعقدة التي تنطوي عليها الكوارث في الحقائق الاجتماعية، بالمعني الكامل للكلمة. وينبغي اعتبار العلم جزءا من سلسلة أعمال تمتد من إعداد البحوث المشتركة بين الاختصاصات إلى إبلاغ المجموعات المختلفة من المستخدمين غير الأخصائيين بنتائج هذه البحوث. وبهذه الروح، سيكون على العلماء تقاسم المسؤولية مع صانعي السياسة العامة وغيرهم لتقدير وإدارة المخاطر بطريقة سليمة علميا.

وبدون العلم والتكنولوجيا وامتزاجهما بالاختصاصات الأخرى، لا يمكن أن يسلم العالم أكثر من الكوارث الطبيعية فبفضل العلم والتكنولوجيا يتوفر لدينا بالفعل الكثير من المعلومات حول الأخطار الطبيعية وسبل ووسائل تلافي الكثير من آثارها أو الحد منها. وفي متناول أيدينا النجاح في الحد من الكوارث بدرجة كبيرة. وقد حان الآن وقت العمل في إطار الاستراتيجية الدولية للحد من الكوارث.

دور العلم والتكنولوجيا في الحد من الكوارث

أمثلة على مبادرات الحد من الكوارث

الأمانات الفنية لخطة عمل "EDUPLAN Hemisfrico" للحد من الكوارث

في عام ١٩٩٢، شرعت منظمة الدول الأمريكية في تنفيذ أنشطة في قطاع التعليم في سائر أنحاء الأمريكتين بشأن الحد من الكوارث. وأفضت عملية واسعة للتشاور وبناء التوافق في الآراء بدأتها منظمة الدول الأمريكية ودعمتها المنظمات الدولية والإقليمية والوطنية إلى اعتماد خطة عمل EDUPLAN Hemisfrico، وهي خطة عمل على نطاق نصف الكرة الأرضية للحد من إمكانية التأثر بالأخطار الطبيعية في قطاع التعليم، وضعت تحت رعاية العقد الدولي للحد من الكوارث الطبيعية.

وتشمل خطة العمل المذكورة برامج بشأن المجالات التالية:

الهياكل المادية: إنشاء مبان تعليمية كافية وآمنة قادرة على مواجهة الأخطار الطبيعية. ويشمل هذا المكون استراتيجيات مثل التخطيط، والتصميم، والبناء، والإصلاح، والتكييف والصيانة لإدارة وتحسين المباني التعليمية فيما يتعلق بالحد من إمكانية التأثر وبالسلامة.

مشاركة الجمهور: تدريب وتثقيف الجمهور للاشتراك مباشرة في أعمال التأهب للأخطار الطبيعية، والتصدي لها، والوقاية منها والتخفيف من آثارها على السكان وهياكلهم الأساسية.

الجوانب الأكاديمية: تعديل مناهج التعليم في المراحل الابتدائية والثانوية والجامعية لإعداد الأفراد والجماعات من مختلف الاختصاصات للعمل على اتخاذ تدابير للحد من الكوارث.

ويتم تنفيذ خطة العمل المذكورة من خلال أنشطة محلية ووطنية وإقليمية تدعمها الأمانات الفنية التي تشترك مع مجموعة كبيرة من الوكالات والمنظمات والمعلمين في بذل جهود تعاونية للحد "طوعا" من إمكانية التأثر بالكوارث. وتشترك الأمانات الفنية مباشرة مع المؤسسات التي تعمل على مستوى المجتمع المحلي أو المستوى التعليمي أو الإداري أو الجغرافي. ويبدأ عملها على المستوى المحلي ولكن تطبيقه وتأثيره يمتدان إلى المستويات الوطنية والإقليمية ونصف الكرة الأرضية. وهي تعمل لوضع برامج، وتشجيع المواطنين على المشاركة في زيادة السلامة في المدارس، وتتصل بالخبراء الذين ينصب اهتمامهم على الهياكل الأساسية للمدارس.

وتنشأ الأمانات الفنية في سائر أنحاء نصف الكرة الأرضية ولديها وكالات ومنظمات ومؤسسات على استعداد للتعهد بالوقت والملاك والأموال لدعم جهود التخفيف من آثار الكوارث. وحتى حزيران/يونيه ٢٠٠١، كان قد تم إنشاء ثماني أمانات فنية، وتقوم الجامعة الوطنية في تروخييو، ببيرو، بمهام المنسق العام لخطة العمل في أمريكا اللاتينية ومنطقة الكاريبي:

- الأرجنتين – جامعة كويو الوطنية Universidad Nacional de Cuyo
- كوستا ريكا – المركز الوطني للهياكل المادية التعليمية Centro Nacional de Infraestructura Fisica Educativa
- بيرو: جامعة تروخييو الوطنية Universidad Nacional de Trujillo
- ترينيداد وتوباغو: جامعة الهند الغربية University of the West Indies
- الولايات المتحدة: جامعة جاكسونفيل الحكومية Jacksonville State University
- الولايات المتحدة: جامعة لويفيل University of Louisville
- الولايات المتحدة: جامعة تكساس Texas A & M University
- فنزويلا: مؤسسة التشييدات والتجهيزات التعليمية Fundacion de Edificationes y dotaciones Educativas

ويتم البحث بنشاط عن المزيد من الأمانات الفنية بين جميع المؤسسات المهتمة في القطاعين العام والخاص والملتزمة بالحد من الكوارث من خلال قطاع التعليم. ومما يتسم بأهمية خاصة مشاركة شبكات المنظمات غير الحكومية التي تعمل على مستوى المجتمع المحلي، والرابطات المهنية، والرابطات الفنية، ومؤسسات المساعدة الإنمائية.

للاتصال بالأمانات الفنية، يرجى استخدام العنوان البريدي الإلكتروني:

jachm@chanchan.unitru.edu.pe

Natural Hazards Project
Tel: +1 202-458-6295
Fax: +1 202-458-3560
Email: natural-hazards-project@oas.org
Websites:http://www.oas.org/nhp

أو

http://www.unitru.edu.pe

دور العلم والتكنولوجيا في الحد من الكوارث

أمثلة على مبادرات الحد من الكوارث

تطبيق تكنولوجيا المعلومات بنجاح للحد من الكوارث في فييت نام

فييت نام واحد من أكثر بلدان العالم عرضة للكوارث. وتتراوح الأخطار بين الفيضانات والأعاصير، وحالات الجفاف والانهيالات الأرضية، والحرائق والزلازل.

ولمعظم الكوارث صلة بالماء، مما يسبب الكثير من المعاناة وخسائر في الأرواح وأضرارا اقتصادية بالغة. فالفيضانات، وبخاصة تلك التي تكون مصحوبة بالأعاصير، هي التي تسبب أسوأ الأضرار في كثير من الحالات. إذ يرتفع مستوى البحر عدة أمتار بفعل الأعاصير فتُغرق المياه أراضي زراعية ثمينة. وتتعرض فييت نام كل سنة، في المتوسط، لأربعة إلى ستة أعاصير تودي بحياة المئات من الأشخاص.

وأحد الأسباب التي تعزى إليها خطورة الكوارث إلى هذا الحد أن معظم السكان يعيشون في مناطق عرضة للفيضانات. وسبب ذلك هو أن فييت نام قد نمت اقتصاديا باستغلال أراضي دلتا النهر المنبسطة والأراضي الساحلية بزراعة الأرز في الماء. ونتيجة لذلك، يتعرض أكثر من ٧٠ في المائة من سكانها لكوارث مائية.

وأفادت تقديرات دراسات حديثة دعمها برنامج الأمم المتحدة الإنمائي بأن متوسط الخسائر السنوية في دلتا النهر الأحمر وعلى امتداد الساحل الواقع في وسط البلد يمكن أن يتجاوز ١٣٠ مليون دولار. وتبين في دراسة أحدث أجراها مصرف التنمية الآسيوي أن متوسط الأضرار السنوية الناتجة عن الفيضانات فيما يتعلق فقط بالمنطقة التي يحميها الحاجز القائم حول مدينة هانوي يزيد بكثير على ٥٠ مليون دولار في السنة.

وكان برنامج الأمم المتحدة الإنمائي لمدة طويلة الوكالة الرائدة التي توفر المساعدة التقنية لحكومة فييت نام في إدارة الكوارث. فقد دعم البرنامج استراتيجية وخطة عمل لمواجهة الكوارث المائية وعددا من أنشطة بناء القدرة المؤسسية التي ساعدت الحكومة في الحد من الكوارث منذ أوائل التسعينات. وقد أسهم المشروع الممول من برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، وهو دعم نظام إدارة الكوارث في فييت نام، إسهاماً فعالاً في مواصلة إدارة الكوارث في هذا البلد، وخاصة من خلال شبكة المعلومات التي أنشأها على نطاق البلد. وتدير المشروع وزارة الزراعة والتنمية الريفية، التي تتولى رئاسة الوكالة الرئيسية لإدارة الكوارث في فييت نام – اللجنة المركزية لمراقبة الفيضانات والعواصف – وقد قدم المشروع الدعم لهذه اللجنة بتوفير بيانات مستوفاة عن حالة الكوارث وبإصدار إنذارات مبكرة ومعلومات عن الأضرار وتقييم الاحتياجات.

وأنشأ المشروع خط اتصال بالحاسوب لنقل المعلومات بين اللجنة المركزية لمراقبة الفيضانات والعواصف – نظام إدارة الكوارث، وخدمات الأرصاد المائية – الجوية، وتم ربطه باللجان المركزية في الأقاليم لمراقبة الفيضانات والعواصف في جميع أقاليم فييت نام البالغ عددها ٦١ إقليما. ويتيح النظام: (١) التنبؤ بالكوارث؛ (٢) إصدار الإنذارات بالكوارث والتصدي لها؛ (٣) توفير معلومات عن الأضرار؛ (٤) الإنقاذ والإغاثة؛ و(٥) الترميم والإصلاح. وبفضل المعلومات التي توفرها المصادر المختلفة من خدمات الأرصاد الجوية المائية، والإنترنت، والأقاليم، واللجنة المركزية لمراقبة الفيضانات والعواصف، ووزارة الزراعة والتنمية الريفية، يتيح خط الاتصال هذا إنذارات آنية للسكان، للاستجابة لطلبات الإغاثة في حالات الطوارئ ولنشر المعلومات المتعلقة بإدارة الكوارث.

وأنشئت مرافق احتياطية لتوليد القدرة في حالات الطوارئ وتم اختبارها في المكاتب المكلفة بالتخفيف من آثار الكوارث التابعة لـ ١٨ لجنة إقليمية لمراقبة الفيضانات والعواصف. وبحلول نهاية آذار/مارس ٢٠٠١، كان قد تم تزويد المكاتب المكلفة بالتخفيف من آثار الكوارث في جميع أقاليم فييت نام بشبكات احتياطية لتوليد القدرة في حالات الطوارئ باستخدام مولدات تعمل بالبنزين.

للحصول على مزيد من المعلومات، يرجى الاتصال بالعنوان التالي:

Ngu Yen Ngoc Dong,
National Project Director

Tel: +844 733 66 58
Fax: 6641

Email: dmu@undp.org.vn

Website: http://www.undp.org.vn/dmu

دور العلم والتكنولوجيا في الحد من الكوارث

وبالإضافة إلى ذلك، تم وضع كتيبات وأنشطة للتدرب على استخدام الإنترنت، والإنترانت لنظام إدارة الكوارث، وشبكة الويب، وقدمت خدمات البريد الإلكتروني للموظفين المسؤولين عن إدارة الكوارث في جميع الأقاليم البالغ عددها ٦١ إقليما. ونشرت كتيبات لإنشاء نظام إبلاغ فعال بشأن تقييم الأضرار، واحتياجات الإغاثة في حالات الكوارث، ومتطلبات الإصلاح، وتم توفيرها للأقاليم في الدورات التدريبية.

واعتبارا من بداية عام ٢٠٠١، تم، بفضل الحصول على تمويل من وكالة الولايات المتحدة للتنمية الدولية/مكتب الولايات المتحدة لتقديم المساعدة الخارجية في حالات الكوارث، توسيع المشروع لتطبيق تكنولوجيا معلومات أكثر تقدما للحد من الكوارث في فييت نام. ويجري تصميم نظام للإنذار بالكوارث الجوية والطبيعية على أساس مخططات بيانية يتم وضعها على الحاسوب لصالح التلفزيون الفييتنامي وذلك لتأمين نشر رسائل الإنذار بالكوارث على أفضل وجه على السكان. ويتم رسم خرائط للفيضانات والطوفان لجميع الأقاليم الوسطى في فييت نام باستخدام أحدث تكنولوجيا لنظام المعلومات الجغرافية، ويقدم التدريب على استخدام الخرائط لتقليل الخسائر في الأرواح والأضرار التي تلحق بالممتلكات بفعل الكوارث الطبيعية. ويجري كذلك تصميم نظام للإنذار بالفيضانات النهرية على أكثر الأنهار عرضة للسيل الجارف في فييت نام الوسطى، وذلك لإصدار إنذارات مسبقة بقرب حدوث الفيضانات.

وقد أنشأ المشروع موقعا على شبكة الويب لإدارة الكوارث www.undp.vn/dmu.

مساهمة المنظمة العالمية للأرصاد الجوية المعنية في الحد من الكوارث في العالم

إن ثلاثة أرباع الكوارث الطبيعية تقريبا، من فيضانات وأعاصير مدارية وحالات جفاف وحرائق غابات أو أوبئة، لها صلة بالطقس والمناخ. وتسهم المنظمة العالمية للأرصاد الجوية في التخفيف من آثار هذه الكوارث من خلال الخدمات الوطنية للأرصاد الجوية والخدمات الهيدرولوجية للبلدان الأعضاء فيها والمراكز الإقليمية المتخصصة في الأرصاد الجوية في العالم عن طريق البرامج التالية:

نظام المراقبة العالمية للطقس، الذي يسهم في توليد البيانات وتبادلها في الزمن الحقيقي، وفي توفير التنبؤات والإنذارات والتقارير عن الأحوال الجوية للجمهور والمجتمع الدولي.

نظام الخدمات العامة للطقس، الذي يدعم الخدمات الوطنية للأرصاد الجوية والخدمات الهيدرولوجية لتنفيذ أنشطة للحد من الكوارث، وذلك بتنسيق التنبؤات الروتينية بالأحوال الجوية والمعلومات التي يتم توفيرها.

برنامج الأعاصير المدارية، الذي يؤمن بناء القدرة ويعزز تنسيق النظم وطنيا وإقليميا للتأهب المسبق والفعال لمواجهة الأعاصير المدارية وما يرتبط بها من ظواهر.

البرنامج العالمي للمناخ، الذي يقدم المساعدة للبلدان من خلال **خدماته المتعلقة بتوفير المعلومات عن المناخ والتنبؤ به** لتطبيق المعلومات والمعارف المتعلقة بالمناخ للتنبؤ بالكوارث الطبيعية ذات الصلة بالمناخ وإصدار إنذارات مبكرة بشأنها.

البرنامج العالمي لبحوث الطقس، الذي يستهدف استحداث وتعزيز تقنيات فعالة بالقياس إلى التكلفة وتحسينها لتكون قادرة على التنبؤ بالطقس المحتمل أن يخلّف أثرا شديدا مثل الأعاصير البرية والعواصف الرملية والغبارية والأمطار الغزيرة في موسم الحر التي يمكن أن تؤشر بحدوث فيضانات شديدة.

برنامج الهيدرولوجيا والموارد المائية، الذي يساعد دوائر الهيدرولوجيا الوطنية للبلدان الأعضاء في المنظمة العالمية للأرصاد الجوية في تقدير المخاطر والتنبؤ بالأخطار المائية مع التركيز على الفيضانات وحالات الجفاف الرئيسية.

دور العلم والتكنولوجيا في الحد من الكوارث

المراكـــز الإقلـــيمية المتخصصـــة في الأرصاد الجوية، وهي مراكز عالمية عينتها المنظمة العالمية للأرصـــاد الجوية للتنبؤ بالأحوال الجوية وتقديم تقارير عن الأعاصير المدارية ومنتجات نموذجية للنقل في الغلاف الجوي تغطي المعمورة وذلك للتصدي لحالات الطوارئ البيئية مثل الحوادث في المرافق النووية.

وقـــد عززت أوجه التقدم في مجال العلم والتكنولوجيا قدرات الإنذار المبكر للتخفيف من آثار الأخطار الطبيعية والكوارث على مدى العقد الماضي. وأدى اتساع نطاق الاتصالات العالمية وتكنولوجيات المعلومات الجديدة إلى زيادة المعلومات المتاحة بشأن الكوارث الطبيعية زيادة كبيرة. على أن نظم الإنذار المبكر المتطورة لا تحقق فعاليتها إلا بتبادل البيانات المتعلقة بالأرصاد الجوية تبادلا حرا وخاليا من القيود. إذ يجـــب ألا يتـــلقى الأشخاص المعرضون للمخاطر تنبؤات وإنذارات فحسب، بل ينبغي لهم أيضا فهم وتقديـــر المعلومات المقدمة، واعتبار المخاطر مخاطر شخصية والتصدي لها في الوقت المناسب. وينبغي عند تطبيق العلم والتكنولوجيا على الحد من الكوارث، بما في ذلك التعاون التقني لدعم البلدان النامية، زيادة إدراج تبادل البيانات ونقلها في جميع الأنشطة المتعلقة بالحد من الكوارث.

وتشـــير عمليات تقييم آثار الكوارث المتصلة بالأحوال الجوية والكوارث الهيدرولوجية إلى عدد من الأسباب التي يعزى إليها انعدام فعالية بعض إشارات الإنذار، بما في ذلك انعدام دقة التنبؤات أحيانا، وســـوء حســـاب وقـــت بداية الكارثة الطبيعية أو اشتداد حدتها أو آثارها. وتمثل الأخطار ذات الصلة بالأحوال الجوية والهيدرولوجية الغالبية العظمى من جميع الكوارث الطبيعية وتتسبب في إحداث عدد كبير من المصائب وتكبد خسائر اجتماعية-اقتصادية جمة.

وبما أن بنغلاديش تحتل أعلى مرتبة بين بلدان العالم الأكثر تضررا بهبوب الأعاصير والعواصف في الـــتاريخ، فيقـــدم البلد مثالا لفائدة نظام إنذار مبكر ملائم يعمل على أساس السواتل للتخفيف من آثار الكـــوارث. فقد وجدت الحكومة نفسها في حاجة إلى استحداث نظام إنذار مبكر بعد وقوع الإعصارين المداريـــين الفتاكين في عام ١٩٧١ (٣٠٠ ألف قتيـــل و١,٣ مليون مشرد) وفي عام ١٩٩١ (١٣٨ ألف قـــتيل). وفي عام ١٩٩٤، ثبتت جدوى نظام الإنذار حين أصيب الأرخبيل بإعصار مماثل الشدة. وأودى هـــذا الإعصـــار، الذي يشار إليه بالإعصار 02B، بحياة أكثر من ٢٥٠ شخصا وشرد قرابة نصف مليون شـــخص. وكـــانت الآثار التي خلفتها هذه العاصفة المدارية في نهاية الأمر أقل بكثير من تلك التي خلفها الحدثان المفجعان اللذان وقعا في عامي ١٩٧١ و١٩٩١.

ومـــن أكـــثر الكـــوارث المدمرة التي وقعت أخيرا الإعصار المداري في خليج البنغال في تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٩ (أكثر من عشرة آلاف قتيل)، وحالات الجفاف في الولايات المتحدة الأمريكية خلال عـــام ١٩٩٩، والسيول الجارفة والانهيالات الأرضية في فنزويلا (كانون الأول/ديسمبر ١٩٩٩ ووفاة ٣٠ ألـــف شـــخص)، والعواصـــف الشتوية الشديدة التي هبت على أوروبا الغربية في كانون الأول/ديسمبر ١٩٩٩، والفيضانات التي حدثت في موزامبيق في عام ٢٠٠٠، وحالات الجفاف فـــي قـــرن أفريقيا الكـــبير خـــلال عامي ٢٠٠٠-٢٠٠١، والجفاف المستمر في آسيا الوسطى منذ عام ١٩٩٨ والفيضانات الشديدة التي وقعت في آونة أحدث في غرب فرنسا وفي سيبيريا وروسيا.

وأفاد التقرير الذي أصدره مؤخراً الفريق العامل الأول التابع للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ التي أنشأتها المنظمة العالمية للأرصاد الجوية وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة "بأن التغيرات العالمية في شدة وتواتر العواصف المدارية تخضع لتقلبات تحدث على مدى فترة عشر سنوات، بل وعلى مدى عقود، وهو ما لم يمثل اتجاها مهما على مدى القرن العشرين. على أن أحداث ظاهرة النينيو/التذبذب الجنوبي (تحولات في الضغط الهوائي النسبي عبر المحيط الهادئ) كانت أكثر تواترا واستمرارا وشدة منذ منتصف السبعينات، مقارنـــة بالأعوام المائة السابقة، كما أفاد بذلك تقرير الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ. وبوجه خـــاص، تـــبين من ظاهرة النينيو التي حدثت في عامي ١٩٩٧-١٩٩٨ أن هناك اختلالات مناخية، مثل الســـقوط المكـــبوت للأمطار واقتران ذلك بالجفاف الموجود في أنحاء كثيرة وبانخفاض أنشطة العواصف المداريـــة في غـــرب المحيط الهادئ وجنوب بحر الصين. ومن جهة أخرى، لوحظت زيادة تواتر العواصف والأعاصير المدارية شرق خط التوقيت الدولي. ولا بد من زيادة دراسة الاتجاهات الطويلة الأجل في تواتر وشدة الأخطار المائية-الجوية (الجفاف، والفيضانات، وغير ذلك من الكوارث ذات الصلة بالطقس).

للحصول على مزيد من المعـــلومات، يـــرجى الاتصال بالعنوان التالي:

Mo Lagarde
Information & Public Affairs (IPA) World Meteorological Organization (WMO)
7 bis avenue de la Paix
Switzerland
Tel: +41 22 730 83 15
Fax: +41 22 730 80 27
Email: Lagarde_M@gateway.wmo.ch

بناء هياكل أساسية صامدة للكوارث

"تنامي المدن – *تنامي التهديدات*"

لقد دخلنا بلا شك "ألفية حضرية" لكون أكثر من نصف سكان العالم يعيشون الآن في المدن. فالمدن، بما توفره من فرص تعليمية واقتصادية وثقافية لا حصر لها، تبشر بتحقيق النمو والتنمية. على أن هذه الهجرة من الريف إلى المدينة لم تكن مستدامة، وهذا ما يشكل خطرا على مستقبل العديد من المدن. فالتنمية البشرية تلتهم أكثر فأكثر مناطق معروف تماما أنها مناطق خطرة. وسعيا لتحقيق رغبات دوائر الأعمال في التجمع بالقرب من الشركاء أو المتنافسين الاستراتيجيين، يواصل واضعو المشاريع العمرانية البناء في المناطق المعرضة للزلازل، أو في مناطق لا تتوافر فيها هياكل أساسية كافية للطرق والمياه والكهرباء. ويتزايد عدد الأثرياء من سكان الحضر الذين ينشدون الهرب من صخب الحياة في المدن ويعمرون مساكن مكلفة في المناطق الساحلية رغم تزايد هبوب الرياح الشديدة والفيضانات فيها. أما الخيار المتاح لفقراء العالم الذين يعانون تصاعد التكاليف العقارية من جهة، وتكاليف النقل من جهة أخرى، فإنه خيار قاس، وهو العيش في ما يسمى "بمستوطنات غير رسمية" تقع في أقل الأماكن رواجاً بالقرب من الصناعات الخطرة والسهول الفيضانية أو المناطق المعرضة للانهيالات الأرضية. وكان زلزال مرمرة الذي وقع في تركيا في عام ١٩٩٩ مثالا حيا على هذا الاتجاه. ففي التسعينات، تم تنفيذ ما بين ٦٠ و٧٠ في المائة من العمران الحضري بشكل غير قانوني وغالبا في أحياء قريبة من المناطق الصناعية شديدة التعرض للزلازل كما هو معروف. فمع وصول نسبة المضاربة على العقارات وإيجارها إلى ٣٠ في المائة من الناتج القومي الإجمالي في عام ١٩٩٨، لم تكن هناك حوافز كثيرة تدعو إلى إنفاذ مدونات قواعد التخطيط والبناء القائمة.

وقواعد البيانات القائمة التي تحاول تقدير كمية الأضرار الناتجة عن الكوارث بعيدة عن كونها قواعد شاملة. ومع ذلك، فإن الاتجاه واضح وهو أن أكبر الخسائر المالية تحدث في البلدان المتقدمة، بينما تعاني البلدان النامية من أكبر المصائب ومن أكبر الخسائر في مجال التنمية. فالأضرار التي تلحق بمقر منشأة أعمال يمكن أن تصل إلى ملايين الدولارات ولكن الأوضاع يمكن أن تعود بسرعة إلى ما كانت عليه إذا كانت هناك سياسات لاستمرار الأعمال وسياسات تأمين ملائمة. وفي حين أن الخسائر المالية التي يتكبدها الفقراء يمكن أن تكون تافهة بالمقارنة، فإنهم يقعون في حلقة مفرغة هي حلقة تزايد إمكانية تأثرهم، ما لم تتوافر الموارد اللازمة للانتعاش، مثل هياكل النقل والمياه والصرف والكهرباء التي يمكن الاعتماد عليها وتحمل كلفتها. والحقائق واضحة إذاً، وهي أن الكوارث الطبيعية لا تزيد فعلاً من حدة المشاكل الاجتماعية والمادية والاقتصادية القائمة فحسب، بل ستظل تزداد كماً وشدةً طالما اعتبر أن استدامة مدننا تخضع لأولويات تنمية تنافسية.

"ما الذي يمكن عمله؟ – أدوات للتخفيف من آثار الكوارث"

التخفيف من آثار الكوارث شاغل محلي أساسا. فالمجتمعات المحلية هي أول من يعاني من وقوع كارثة ويتفاعل معها. وإن تقرير وإنفاذ معايير استخدام الأرض وتخطيطها وبنائها يتمان في معظم الأحيان على المستوى المحلي. ولذلك يجب أن ينصب الاهتمام الرئيسي لأية استراتيجية لإدارة الكوارث الطبيعية على تعزيز ثقافة الوقاية في إطار السلطات والجماعات المحلية. وتطبيق آليات وأدوات لإنفاذ مدونات قواعد البناء القائمة والقوانين المحلية لتقسيم المناطق يجب أن يشكل بؤرة هذا الجهد. وتكون تكاليف تنفيذ تدابير التخفيف من آثار الكوارث أقل بكثير عندما تحسب في مرحلة التخطيط والبناء منها بعد الانتهاء من تشييد المباني أو الهياكل الأساسية. فتدابير التخفيف من آثار الكوارث تمنع حدوث خسائر في الأرواح وتقلل الأضرار وتكاليف الإصلاح عندما يتم تنفيذها بفعالية. وقد ثبتت فائدة التقنيات التالية للتصدي للأخطار والكوارث الطبيعية في تقليل الخسائر.

بناء هياكل أساسية صامدة للكوارث

"تنامي المدن – *تنامي التهديدات*"

أساليب التصميم والبناء

الهياكل الأساسية، بما في ذلك هياكل النقل، والمياه، والكهرباء، والغاز، والصرف، ومرافق التخزين وشبكات المواصلات كلها بالفعل "شرايين حياة" المدن. ومن أكثر تدابير التخفيف الفعالة من حيث الكلفة تصميم وبناء الهياكل الصامدة للأخطار. فوضع وإنفاذ مدونات قواعد البناء ومعايير التشييد إنما يقللان إلى حد كبير من المخاطر الناجمة عن الأخطار الطبيعية. ولجميع عمال البناء، والمهندسين، ومخططي المناطق الحضرية، ومفتشي البناء والقادة المحليين دور جوهري ينبغي لهم القيام به كي لا تمثل البيئة المنشأة خطرا لا داعي له. وللسلطات المحلية دور رئيسي ينبغي لها القيام به في عملية إنفاذ مدونة القواعد. ولا تكون أية مدونة قواعد فعالة بطبيعة الحال إلا إذا تم إنفاذها بشكل كاف. ففي حين اعتبرت فلوريدا لمدة طويلة الولاية التي لديها واحدة من أكثر مدونات قواعد البناء صرامة في الولايات المتحدة، أثبت إعصار أندرو قلة فائدة مدونة قواعد متطورة إذا لم تنفذ تنفيذا كافيا. ذلك أن ما يحدد المعايير الهندسية لبناء المباني والمساكن وشرايين الحياة هو درجة اتخاذ القادة والمقيمين لقرارات واعية باعتبار أنهم هم الذين يقررون في نهاية الأمر مدى فعالية حل هندسي بعينه في التصدي لخطر بعينه.

تخطيط وإدارة استخدام الأرض

يتيح وضع وتنفيذ استراتيجيات شاملة لتنمية المدن وخطط استخدام الأرض عددا من الفرص للتخفيف من الأضرار الناجمة عن الأخطار. وبما أن الموقع هو العامل الرئيسي الذي يحدد مستوى الخطر المرتبط بوقوع أخطار بعينها، فتمثل خطط استخدام الأرض أداة مفيدة لتعيين أنسب استخدام للمناطق القابلة للتأثر. وللحكومات المحلية دور رئيسي ينبغي لها القيام به نظرا إلى شدة نفوذها على عوامل مثل معايير البناء، وأسواق العقارات والأملاك، وتحديد ضرائب العقارات والمساكن، وعمليات التخطيط، وبناء وإدارة الهياكل الأساسية. فيعود إلى المجتمعات المحلية في نهاية الأمر موازنة التدابير المقترحة مع معايير مثل الضرورة والفعالية وإمكانية تحمل التكاليف. وبنشر معلومات عن الأخطار على المجتمعات المحلية وأصحاب مشاريع البناء والمستثمرين والقائمين بالبناء، يمكن للحكومات المحلية أن تقلل الخسائر وأن تحقق أهدافا إنمائية أوسع نطاقا بزيادة سلامة وإنتاجية وقابلية بقاء المستوطنات البشرية للجميع.

وضع نظم للأخطار

تستخدم أدوات التخفيف التي تسعى إلى التحكم في الأخطار في حماية المباني والهياكل الأساسية المعرضة للخطر. ولعل التحكم في الفيضانات أقدم شكل من أشكال التخفيف من آثار الكوارث ببناء السدود والخزانات. ولكن هذه السدود والخزانات يمكن أن تزيد أيضا من تأثر من يعيشون في اتجاه المصب كما حدث في موزامبيق في عام ٢٠٠٠. فعلى نظم الإنذار التي تتكهن وتتنبأ وتحذر المجتمعات المحلية تقديم مساهمة كبيرة بإبعاد الأشخاص عن مصدر الضرر. وقد تحققت أوجه تقدم تكنولوجية ضخمة تسمح برصد الأحوال الجوية المتطرفة والتكهن والتنبؤ بها بدقة بالغة. بيد أن القدرة على نقل هذه المعلومات الحيوية إلى الجمهور لم تحقق نفس النجاح. ذلك أن الآليات المحلية للإبلاغ بالمخاطر ضعيفة جدا في معظم الحالات. وحتى في حالة وجودها، كثيرا ما يكون تصدي المجتمعات لها غير ملائم، إما بسبب سوء صياغة الرسالة أو الافتقار إلى خيار آخر. ويرى الكثيرون أن خطر فقدان أملاكهم عن طريق "النهب" أكبر من خطر الإنذار الذي يبثه المسؤولون بشأن الأحوال الجوية الخطيرة.

للحصول على مزيد من المعلومات، يرجى الاتصال بالعنوان التالي:

Risk and Disaster Management Unit
Urban Development Branch
UNITED NATIONS CENTRE FOR HUMAN SETTLEMENTS (Habitat)
Tel: +254 2 623185/ 623182
Fax:+254 2 624263/4/6
Email: DMP@unchs.org
Web: http://www.unchs.org/rdmu

بناء هياكل أساسية صامدة للكوارث

بعض الاستنتاجات

رغم أوجه التقدم العلمية والتقنية الكبيرة التي أحرزت في ميدان التخفيف من آثار الكوارث، لم ينشأ بعد توافق في الآراء فيما يتعلق بالطريقة التي يمكن بها تقليل إمكانية التأثر بمجموعة كبيرة من الأخطار تقليلا شاملا. ومن أحد أسباب ذلك انشغال الخبراء بقصر اهتماماتهم على وضع قواعد معيارية لتخطيط وبناء وتصميم الهياكل الأساسية والمباني. أما التحدي المتمثل في كيفية تنفيذ هذه القواعد والحد من قابلية التأثر الضمنية، فإنه يكمن إلى حد بعيد في تنمية قدرة الفرد والجماعة والحكومات المحلية والإقليمية والوطنية، وهو مجال يفتقر نسبياً إلى الوضوح. ولا يمكن بطبيعة الحال إنكار أهمية الأدوات العلمية والتقنية والتخطيطية، إلا أن هذا النهج سيظل يفضي إلى نتائج مثبطة إذا لم تتم الاستفادة بصورة كافية من القدرات الكامنة لدى الأوساط الاقتصادية والاجتماعية والسياسية.

ورغم أن الكوارث لن تفارقنا إطلاقا، فإنه يمكن إحراز تقدم في تقليل آثارها على المدن، وذلك بإتاحة إمكانيات للمجتمعات المحلية عن طريق الإعلام. وبهذه الطريقة، يمكن لهذه المجتمعات أن تشترك اشتراكا كاملا في وضع استراتيجيات للحد من الأخطار بدلا من وقوعها ضحايا للظروف. ويمكن أن يقترن الحد من الكوارث، ويجب أن يقترن، بسياسات تحقق أهدافا إنمائية أوسع نطاقا للمدن. وبهذه الطريقة، يمكن بناء مدننا لمقاومة الأخطار البيئية بطريقة أكثر استدامة.

للحصول على مزيد من المعلومات، يرجى الاتصال بالعنوان التالي:

Risk and Disaster Management Unit

Urban Development Branch

UNITED NATIONS CENTRE FOR HUMAN SETTLEMENTS (Habitat)

Tel: +254 2 623185/ 623182

Fax:+254 2 624263/4/6

Email: DMP@unchs.org

Web: http://www.unchs.org/rdmu

بناء هياكل أساسية صامدة للكوارث

أمثلة على مبادرات الحد من الكوارث

أدوات تقدير المخاطر لدراسة احتمالات الكوارث الاهتزازية في المناطق الحضرية

مبادرة الأمم المتحدة لتأمين سلامة المدن من الزلازل

الـــزلازل مـــن أكثر الأخطار الطبيعية فتكا ودمارا، إذ راح ضحيتها ما يقرب من ١,٥مليون شـــخص بـــين عام ١٩٠٠ وعام ١٩٩٩. وتتزايد مخاطر الزلازل في المناطق الحضرية بسرعة، وخاصة في البـــلدان الـــنامية. وبعـــد الانتهاء من تنفيذ مبادرة تقدير المخاطر بنجاح في عام ١٩٩٩، نشرت أمانة الاستراتيجية الدولية للحد من الكوارث، وهي الأمانة التي خلفت أمانة العقد الدولي للحد من الكوارث الطبيعية، التقرير الختامي للمبادرة في عام ٢٠٠٠ وأصدرت قرصاً مدمجاً بخصوص المبادرة يتضمن التقارير الخـــتامية والأدوات الـــتي تم استحداثها طوال فترة المشروع. وتعتزم الأمانة إجراء تقييم لمعرفة ما أحدثته مـــبادرة تقدير المخاطر من تغيرات في إدارة المخاطر في المجتمعات المحليـــــة. كما أنها تعتزم تعزيز تطبيق الأدوات الـــتي تم اســـتحداثها في إطار المبادرة في مدن أخرى معرضة للزلازل. وللاطلاع على مزيد من المعلومات بشأن مبادرة تقدير المخاطر، يرجى زيارة الموقع http://www.geohaz.org/radius.html.

وقـــامت أمانة العقد الدولي للحد من الكوارث الطبيعية، بفضل مساعدة مالية قدمتها حكومة اليابـــان، بـــإطلاق مـــبادرة تقديـــر المخاطر في عام ١٩٩٦. وكان الهدف من هذه المبادرة هو مساعدة الأشـــخاص على فهم مخاطر الزلازل وتوعية الجمهور باعتبار ذلك خطوة أولى للحد من مخاطر الزلازل. وانصـــب الاهتمام الرئيسي على تعزيز بناء القدرة في الحكومات المحلية على مستوى المدن. وقامت تسع مـــدن تم انـــتقاؤها لإجراء دراسات حالة بوضع سيناريو للزلازل وخطة لإدارة المخاطر بإشراك قطاعات مختـــلفة من المجتمع. وتصف سيناريوهات أضرار الزلازل هذه الخسائر البشرية والأضرار التي تلحق بالمباني والهيـــاكل الأساســـية وآثـــرها على الأنشطة الحضرية. وتقترح خطط العمل أولويات جديدة للتخطيط الحضري وتحسين الهياكل الحضرية القائمة والأنشطة التي تنفذ في حالات الطوارئ. وأثارت المبادرة وعي الجمهـــور بمخاطر الزلازل وعززت تبادل المعلومات بين المدن وأنشأت شبكة عالمية. وتم أيضاً استحداث أدوات بناء على الخبرة المكتسبة من دراسات الحالة: (١) مبادئ توجيهية لتنفيذ مشاريع لتقدير المخاطر من نـــوع مبادرة تقدير المخاطر؛ (٢) برامج الحاسوب لتقدير الأضرار الأولية في حالة وقوع كارثة زلزالية. ويمكـــن الحصول مجانا على عدد محدود من نسخ التقرير عن مبادرة تقدير المخاطر مع القرص المدمج من أمانة الاستراتيجية الدولية للحد من الكوارث.

للحصول على مزيد من المعـــلومات، يـــرجى الاتصال بالعنوان التالي:

UN Secretariat for the International Strategy for Disaster Reduction (UN/ISDR)

Palais des Nation CH-1211 Geneva 10, Switzerland

Tel: +41 22 917 97 00/01

Fax:+41 22 917 90 98

Email: isdr@un.org

Website: http://www.Unisdr.org

تخفيف أثر الكوارث في بيرو بمساعدة المجتمع

ليما – إعداد المجتمعات لمواجهة الكوارث

تقـــع لـــيما عـــلى حدود لوحين تكتونيين. وهذا يعرض عاصمة بيرو لتهديدات طبيعية تثيرها الـــزلازل. والحـــرائق والانهيالات الأرضية والفيضانات الناتجة عن الأخاديد تسبب كل سنة حالات قتل ودمار. وتزايد تواتر وشدة الكوارث بفعل سرعة النمو الحضري الناتج عن زيادة هجرة فقراء الريف إلى مـــناطق حضـــرية قابـــلة للتأثر. وفي كاكيتا، إيكوسيوداد، قامت منظمة غير حكومية تتولى إدارة البيئة والـــتأهب للكوارث بدعم مشروع لرسم خرائط للمخاطر على صعيد المجتمع المحلي. وألقت هذه العملية الضوء على عدد من المناطق المعرضة لمخاطر كبيرة، من بينها:

- المساكن الواقعة على ضفتي نهر ريماك التي يمكن أن تنهار في حالة حدوث فيضان أو انهيال للتربة.
- المستوطنات البشرية الواقعة في مناطق معرضة للانهيالات الأرضية ولهزات أرضية خفيفة.
- الأسواق والمراكز التجارية الرسمية وغير الرسمية المكتظة والتي يمكن أن تتأثر باندلاع الحرائق.

وأسفرت الاجتماعات التي عقدت على مستوى المجتمع المحلي عن وضع خرائط مفصلة للمخاطر وقابليات التأثر والقدرات على أساس المعارف المحلية. وأدت هذه العملية إلى إنشاء أفرقة مطافئ متطوعة ومتخصصـــة في الإنقـــاذ في حـــالات الطوارئ. وتقوم الآن لجنة مجاورة، بالتعاون مع الحكومتين المحلية والمركزية، بإعادة نقل المستوطنات البشرية الواقعة على امتداد نهر ريماك.

للحصول على مزيد من المعـــلومات، يـــرجى الاتصال بالعنوان التالي:

Risk and Disaster Management Unit

Urban Development Branch

UNITED NATIONS CENTRE FOR HUMAN SETTLEMENTS (Habitat)

Tel: +254 2 623185/ 623182

Fax:+254 2 624263/4/6

Email: DMP@unchs.org

Web: http://www.unchs.org/rdmu

بناء هياكل أساسية صامدة للكوارث

أمثلة على مبادرات الحد من الكوارث

إدارة المعلومات في الهند

خرائط جغرافية لتحديد قابلية التأثر

تمشيا مع أهداف استراتيجية يوكوهاما لعالم أكثر أمنا، اتخذت حكومة الهند مبادرة لاستحداث صكوك ملائمة تسمح بإجراء تحول في السياسة الوطنية من مجابهة الكوارث بعد وقوعها إلى اتخاذ إجراءات استباقية قبل وقوعها، وذلك للتصدي للزلازل والأعاصير والفيضانات. فهذه الأخطار الطبيعية التي ترتفع فيها درجة التأثر ويتزايد تواترها قد أحدثت خسائر جمة في المساكن والأرواح خلال السنوات الأخيرة. ولمواجهة هذا الاتجاه، أعدت خرائط جغرافية لتحديد قابلية التأثر، إلى جانب توصيات أخرى للمساعدة في وضع استراتيجيات وبرامج ملائمة للتخفيف من آثار الكوارث والحد من خسائر المساكن القائمة والتوصل إلى مستويات سلامة مستحبة في أعمال البناء القادمة.

وتبين أن الخرائط الجغرافية التي تحدد قابلية التأثر أداة ابتكارية لتقدير قابلية التأثر في جميع المناطق ومستويات الخطر في المساكن القائمة. ويتم استخدامها كأداة مفيدة لإعداد خطط عمل صغيرة للحد من أثر الكوارث الطبيعية. وقد ساعد برنامج نشر المعلومات والتوعية على نطاق البلد أصحاب المساكن والقائمين بإدارة الكوارث وهيئات الإدارة على مستويات الولايات والمناطق والمستويات المحلية في فهم أدوار ومسؤوليات كل منهم في اتخاذ إجراءات تسبق وقوع الكوارث.

وقد ساعدت الخرائط الجغرافية أيضا حكومات الولايات والسلطات المحلية في تعزيز أطر التنظيم بتعديل القوانين المحلية للبناء واللوائح والخطط الرئيسية ولوائح تخطيط استخدام الأرض تعديلا ملائما، وذلك لتعزيز ممارسات التصميم والبناء والتخطيط لمقاومة الكوارث. وأظهرت وثائق ومنهجيات تقدير قابلية التأثر والمخاطر والمبادئ التقنية للمباني المقاومة للكوارث وجود إمكانيات كبيرة لنقلها وتطويعها وتكرارها في ظروف مختلفة.

للحصول على مزيد من المعلومات، يرجى الاتصال بالعنوان التالي:

Risk and Disaster Management Unit
Urban Development Branch
UNITED NATIONS CENTRE FOR HUMAN SETTLEMENTS (Habitat)
Tel: +254 2 623185/ 623182
Fax:+254 2 624263/4/6
Email: DMP@unchs.org
Web: http://www.unchs.org/rdmu

بناء قدرة الحكومة المحلية في نيوزيلندا

ولينغتون – إعادة هندسة دور القائمين بإدارة حالات الطوارئ

نيوزيلندا جزء من "حلقة نار حول المحيط الهادئ" تضم عددا من المناطق شديدة التعرض للزلازل والبراكين. ومن ثم، تؤثر الكوارث الطبيعية تأثيرا كبيرا على عدد سكانها الصغير نسبيا حيث تبلغ الخسائر السنوية الناتجة عن الفيضانات ٧٥ مليون دولار أمريكي والخسائر الناتجة عن الزلازل ٦ ملايين دولار أمريكي. وإثر الزلزال الذي وقع في نورثريدج، كاليفورنيا، في عام ١٩٩٤، بدأت بلدية ولينغتون مع خدمات المطافئ في نيوزيلندا في إجراء سلسلة من المشاورات المحلية والدولية. ونشأ توافق في الآراء مفاده أن النظام الراهن لإدارة الكوارث يركز تركيزا شبه حصري على تدابير المجابهة والتأهب. وأفاد أحد التقارير بأن القائمين بإدارة حالات الطوارئ عاجزون (كما هو الحال في معظم البلدان) عن الإسهام في اتخاذ قرارات بشأن إدارة استخدام الأرض وتقدير قابليات التأثر وبرامج إدارة المخاطر.

وفي أعقاب التوصيات التي قدمت، شرعت حكومة نيوزيلندا في تنفيذ مجموعة من الإصلاحات التشريعية وإصلاحات السياسة العامة على مدى السنوات الأربع الماضية كانت نتيجتها التطورات التالية:

- توسيع نطاق مسؤولية القائمين بإدارة حالات الطوارئ في السلطات المحلية، إذ أصبحوا أكثر فأكثر مسؤولين عن تنمية قدرة المجتمع على تعيين المخاطر والحد من قابلية التأثر ومواجهة الكوارث، ويتلقون أكثر فأكثر التدريب في هذا الشأن.
- تأسيس أفرقة لا مركزية لإدارة حالات الطوارئ تضم في عضويتها سلطات محلية مجاورة وخدمات الطوارئ وشركات النفع العام. وبهذا النهج، ينصب اهتمام الاستراتيجية الوطنية لإدارة حالات الطوارئ على المستوى المحلي، مع تعزيز التعاون وتنسيق الموارد البشرية والتقنية في أنحاء البلد.
- وضع نهج شامل لإدارة المخاطر يدمج إدارة الكوارث في إدارة بيئية ومجتمعية على المستويين الوطني والمحلي.

للحصول على مزيد من المعلومات، يرجى الاتصال بالعنوان التالي:

World Bank
Disaster Management Facility
www.worldbank.org/dmf
dmf@worldbank.org

بناء هياكل أساسية صامدة للكوارث

أمثلة على مبادرات الحد من الكوارث

وثمة مشروعان يدعمهما البنك الدولي يعتبران من بين الأمثلة على أفضل ممارسات الحد من قابلية التأثر بالكوارث في أمريكا اللاتينية: مشروع إصلاح أضرار الفيضانات في الأرجنتين، ومشروع إعادة البناء والوقاية من الفيضانات في ريو.

هياكل أساسية لمقاومة الفيضانات في الأرجنتين

كان الهدف من مشروع إصلاح أضرار الفيضانات في الأرجنتين هو الإسراع في إعادة بناء الهياكل الأساسية المدمرة وإعادة الأوضاع التي تفضي إلى تحقيق نمو طويل الأجل في منطقة تزيد مساحتها على ثلث مساحة الأرجنتين. وكان التحدي عظيما. ذلك أن مستوى الفيضان مماثل حجما وتعقدا لمستوى الفيضان في نهر المسيسيبي وروافده. وهذه المنطقة الواقعة شمال شرق البلد مأوى لـ ١٠ ملايين نسمة وتشمل دلتا تتكون بتداخل ثلاثة أنهار كبيرة هي الباراغواي وبارانا وأوروغواي. وتضم أكثر المناطق الزراعية والصناعية تقدما في الأرجنتين وشبكة نقل كبيرة وسدين هيدروكهربائيين. وكان قد تم فيما مضى تنفيذ أشغال تربة حمائية بديلة ولكن بدون فهم التضاريس المحلية فهما أساسيا.

للحصول على مزيد من المعلومات، يرجى الاتصال بالعنوان التالي:

World Bank
Disaster Management Facility
www.worldbank.org/dmf
dmf@worldbank.org

واعتُمد نهج متواضع في إطار المشروع. فأعطيت الأولوية لبناء نظم حماية تحافظ على فعاليتها فترة طويلة في المستقبل. وتفادى المشروع مواقع تعتبر حمايتها صعبة أو مكلفة للغاية وحدد مناطق يتحتم إخلاؤها في حالات قصوى. وبهذا النهج المدروس، قلل المشروع إلى حد كبير من إمكانية التأثر بالفيضانات في المنطقة المعنية. كما أنه ساعد، بمعدل عائد قدرت نسبته بـ ٣٠ في المائة، في التغلب على التهميش الاجتماعي في المجتمعات التي بنيت فيها مساكن جديدة.

وانتقد المشروع لكون التكاليف قد تجاوزت الاعتمادات المخصصة له ولما انطوى عليه تصميمه من أوجه قصور، ولم يكن له وقع أكبر نتيجة لعدم وجود مؤسسة مستدامة متخصصة في مواجهة حالات الكوارث. ومع ذلك، قاومت آليات التحكم في الفيضانات والتحسينات التي أدخلت على نظام الصرف ظاهرة النينيو في عامي ١٩٩٧/١٩٩٨، وهذا إنجاز كبير.

مشروع إعادة البناء والوقاية من الفيضانات في البرازيل

صمم المشروع الطموح لإعادة البناء والوقاية من الفيضانات في ريو، البرازيل، لكسر حلقة الفيضانات الدورية التي دمرت المساكن بانتظام لدرجة ثبطت معها همة أصحابها من الاستثمار في مواد جيدة النوعية. وكان المشروع أيضا رداً طارئاً على الفيضانات الشديدة التي ألحقت الضرر بمنطقة ريو دي جانيرو الحضرية في آذار/مارس ١٩٨٨.

وقد مثل بناء هياكل صرف في المناطق المجاورة ذات الدخل المنخفض تحديات تقنية في البرازيل. من ذلك مثلا أن العديد من مساكن الفقراء "الفافيلا" تقع في أعالي الهضاب، الأمر الذي كان يستدعي تصميم أجهزة خاصة لخفض سرعة المياه المنحدرة. وكانت التكنولوجيا الأخرى التي تم استحداثها وتطبيقها للمرة الأولى في البرازيل هي مصيدة قمامة لجمع النفايات الصلبة التي تسد قنوات الصرف.

وبفضل إقامة سدود التحكم في الفيضانات وتحسين نظم الصرف، انخفضت المساحة الإجمالية المعرضة للفيضانات بنسبة ٤٠ في المائة. وأفاد تقرير مراجعة أصدره البنك الدولي بأن المشروع قد حقق فوائد سنوية بلغت ٦٥ مليون دولار أمريكي مقابل استثمارات إجمالية بلغت ٧٨ مليون دولار أمريكي، وتعدى معدل عائده نسبة ٥٠ في المائة.

وازدادت ثقة المقيمين في المنطقة التي كانت معرضة سابقا للفيضانات وأخذوا يستثمرون في مشاريع تجارية صغيرة وفي تحسين المساكن. ولم تحدث الأمطار الغزيرة التي سقطت في عام ١٩٩٦، والتي كانت أشدها عنفا لاختبار فعالية الهياكل حديثة البناء، سوى أضرار ثانوية في المنطقة المعنية. ولا بد الآن من صيانة هياكل التحكم في الفيضانات صيانة ملائمة للحد باستمرار من إمكانية التأثر بالفيضانات في المستقبل.

بناء هياكل أساسية صامدة للكوارث

أمثلة على مبادرات الحد من الكوارث

حفظ البيئة الساحلية

دراسة حالة أجراها الصليب الأحمر الفييتنامي

كان الهدف من مشروع لحفظ البيئة نفذه فرع تاي بين التابع للصليب الأحمر الفييتنامي هو التصدي لقضيتين تمسان السكان الذين يعيشون على الساحل في منطقة تاي ثوي بإقليم تاي بين. فالأعاصير التي تهب سنويا على ساحل فييت نام والتي يتراوح عددها بين ثمانية وعشرة تحدث فيضانات مدية تحطم الحواجز البحرية في كثير من الحالات وتسبب خسائر اقتصادية للسكان المحليين العاملين في تربية المائيات.

وانطوى المشروع على زراعة أشجار المنغروف على مساحة ٢ ٠٠٠ هكتار لتحقيق هدفين مهمين.

أولاً، تشكل الأشجار منطقة عازلة أمام نظام الحواجز المائية فتنخفض بذلك سرعة المياه وقوة الأمواج وطاقة الرياح. وهذا يساعد في حماية الأراضي الساحلية والحياة البشرية والأصول المستثمرة في مجال التنمية.

ثانياً، تسهم زراعة أشجار المنغروف في إنتاج صادرات قيِّمة مثل الإربيان والسرطان وأنواع أسماك بحرية عالية القيمة يتم تربيتها في الأقفاص، وزراعة الرخويات والطحالب لاستخراج المواد الهلامية ومواد الطحالب. وهذا يتيح فرص عمل جديدة لمساعدة سكان شديدي التأثر على تحسين أسباب رزقهم.

فبالمساعدة في حماية الحواجز المائية، أسهمت أشجار المنغروف في تحقيق الاستقرار الاقتصادي للقرى. واستفاد جميع أفراد المجتمع من المشروع بزيادة حماية مساكنهم ومواشيهم وأراضيهم الزراعية من خطر الفيضانات. والأسر الفقيرة التي تعوزها الأموال لإصلاح أو إبدال الخسائر المادية الناتجة عن أضرار العواصف هي الأكثر استفادة من المشروع.

وهب أسوأ إعصار في العقد على المنطقة التي نفذ فيها المشروع قبل تقييمه بشهرين. وكان أفضل مؤشر على فعالية أشجار المنغروف عدم إصابة الحواجز البحرية ونظم برك تربية المائيات في منطقة تاي ثوي بأضرار بالغة.

للحصول على مزيد من المعلومات، يرجى الاتصال بالعنوان التالي:

Mr Hung Ha
Vietnam Red Cross
vnrchq@netnam.org.vn
Tel: +844 822 5216/ 5157

موسوعة لأنواع بناء المساكن في مناطق معرضة للزلازل في العالم

يقوم معهد بحوث هندسة الزلازل، وهو هيئة لا تستهدف الربح يقع مقرها في أوكلاند بولاية كاليفورنيا في الولايات المتحدة الأمريكية، بتنفيذ مشروع بالاشتراك مع الرابطة الدولية لهندسة الزلازل، لاستخدام شبكة الويب العالمية لوضع موسوعة تفاعلية وديناميكية وقائمة على الويب لأنواع بناء المساكن في جميع المناطق المعرضة للزلازل في العالم. ويمكن الاطلاع على الموسوعة على شبكة الويب، ويجوز للمستخدمين أيضاً نقل الموسوعة كلياً أو جزئياً كنشرة مطبوعة تقليدية. ويمول هذا المشروع من صندوق الوقف التابع لمعهد بحوث هندسة الزلازل ومن مؤسسة الإعلام الهندسي في نيويورك.

بناء هياكل أساسية صامدة للكوارث

أمثلة على مبادرات الحد من الكوارث

البلدان وأنواع الهياكل الواردة على موقع الويب في حزيران/يونيه ٢٠٠١

http://www.eeri.org (اضغط على موسوعة المساكن)

الأرجنتين (طوب محصور؛ قوالب طوب بنيء)
شيلي (حوائط يتم صبها في الموقع؛ هياكل مقاومة للعزم؛ بناء وحدات جوفاء معززة؛ بناء محصور، بناء طوب/قوالب محصورة)
كولومبيا (بناء طوب غير معزز؛ هياكل مقاومة عزم للأحمال الثقيلة؛ طوب طيني)
قبرص (هياكل مقاومة عزم للأحمال الثقيلة)
السلفادور (قوالب طوب بنيء)
اليونان (هياكل خرسانة مسلحة؛ بناء حجري لحمل الأثقال)
الهند (كسارة الحجارة؛ بناء طوب غير معزز ذو سقف مسطح ومائل؛ حوائط طينية؛ هياكل للأحمال الثقيلة بتدعيم بناء من الطوب غير المعزز؛ بناء طوب غير معزز في ملاط اسمنتي بأرضية/أسقف خرسانة مسلحة)
إندونيسيا (بناء طوب غير معزز في ملاط اسمنتي بأرضية/أسقف خرسانة مسلحة)
إيران (هياكل فولاذ مقاومة للعزم؛ هياكل مقواة بشُكل؛ طوب محصور)
إيطاليا (هياكل مقاومة للعزم؛ بناء طوب غير معزز في ملاط طيني/جيري؛ كسارة الحجارة)
الجمهورية القيرغيزية (هياكل ألواح جدارية سبق صبها)
ماليزيا (هياكل إطارية معززة ذات أسقف خشبية)
نيبال (كسارة الحجارة)
بيرو (طوب محصور ؛ قوالب طوب بنيء)
روسيا (قوالب خرسانية؛ حوائط في شكل قوالب كبيرة؛ حوائط سبق صبها؛ ألواح خشبية)
سلوفينيا (كسارة الحجارة/بناء حجارة)
سوريا (هياكل مقاومة للعزم؛ هياكل خرسانية)
تايوان (هياكل خرسانية بتدعيم بواسطة بناء)
تركيا (هياكل خرسانة مسلحة ذات تدعيم بواسطة بناء)
الولايات المتحدة الأمريكية (هياكل خشبية)
أوزبكستان (هياكل خرسانية سبق صبها)
فنزويلا (بناء طوب/قوالب محصورة)
يوغوسلافيا (هياكل خرسانية سابقة الصب والإجهاد؛ بناء طوب/قوالب محصورة)

للحصول على مزيد من المعلومات، يرجى الاتصال بالعنوان التالي:
Svetlana Brzev
sbrev@bcit.ca
Marjorie Greene
mgreene@eeri.org
www.eeri.org

ويربط المشروع بين أكثر من ١٦٠ مهندسا مدنياً ومهندسا معماريا متطوعا من ٤٥ بلدا مختلفا (حتى الآن) ويسمح لهم بإعداد البيانات وتقاسمها ويزودهم بالأدوات لتحسين المساكن التي يمكن أن تتأثر بالزلازل، ويتم بذلك إنقاذ حياة الأشخاص وخفض الخسائر الاقتصادية في المستقبل. ويتمثل الهدف النهائي في تحقيق مشروع لا تقتصر فائدته على فنيي التصميم، بل تمتد لتشمل خبراء الإسكان والتنمية المجتمعية والوكالات الدولية المعنية بالتنمية المستدامة والحد من الأخطار.

وقد أعدت اللجنة التوجيهية للمشروع استمارة موحدة يستخدمها المشتركون في المشروع لوصف سائر أنواع البناء في البلدان المختلفة. وتتألف الاستمارة من أكثر من ٦٠ سؤالا تغطي الجوانب ذات الصلة ببناء المساكن، بما في ذلك السمات المعمارية، ونظام الهياكل، ونقاط ضعف وقوة الزلازل، والأداء في الزلازل السابقة، وتكنولوجيات التعزيز المتاحة، ومواد البناء المستخدمة، وعملية البناء والتأمين. وعينت اللجنة التوجيهية أكثر من ٣٠ نظاما هيكليا عاما تغطي البناء الشامل للمساكن الذي يتألف من المرتكزات والخرسانات والأخشاب والفولاذ. ومن السمات المهمة التي تتسم بها هذه الاستمارة قدرتها على وصف مميزات المساكن الريفية غير المهندسة (مثل المرتكزات اللَّبنية) والأبراج الحضرية (مثل مبان بحوائط قص خرسانية، ومبان بألواح خرسانية جاهزة للتركيب، وما إلى ذلك).

للحصول على مزيد من المعلومات، يرجى الاتصال بالعنوان التالي:
Svetlana Brzev
sbrev@bcit.ca
Marjorie Greene
mgreene@eeri.org
www.eeri.org

أمثلة على مبادرات الحد من الكوارث

وتتمثل المرحلة الأولى للمشروع في جمع أكبر عدد ممكن من الاستمارات من أكبر عدد ممكن من البلدان وإرسالها على شبكة الويب. ويمكن للمستخدم أن يفرغ أيا من هذه الاستمارات أو جميعها بوصفها ملفات خاصة بوضع وإعداد المشاريع، والاطلاع عَلى موقع http://www.eeri.org والضغط على موسوعة المساكن لرؤية الاستمارات المتاحة حاليا في شكل ملخصات قصيرة ترد على صفحة واحدة، أو في شكل أطول وأكثر تفصيلا يتراوح عدد صفحاته بين ٢٠ و٣٠ صفحة.

أما المرحلة التالية للمشروع، فإنها تتمثل في استحداث قاعدة بيانات لهذه المعلومات على شبكة الويب ليتمكن المستخدم من إجراء بحوثه ببارامترات مختلفة من بينها: البلد؛ البناء الحضري/الريفي؛ أخطار الزلازل؛ وظيفة البناء؛ مواد البناء؛ نظام الهياكل؛ تقدير نسبة التأثر بالزلازل؛ والمستوى الاقتصادي للسكان. ويمكن للمستخدم أن يعد رسوما بيانية، وجداول، وعروضا، وأن يطلع على صور ورسوم، وأن يطبع نماذج قصيرة وطويلة.

وسيتمكن مستخدمو الموسوعة من مقارنة نقاط قوة وضعف نظم البناء المختلفة وتكنولوجيات التعزيز التي تمت تجربتها في بلدان مختلفة على أنواع بناء مختلفة وعلى مواد البناء.

وستكون الموسوعة قادرة أيضا على إعطاء مؤشر عام على عدد الأشخاص الذين يعيشون في أنواع المباني المختلفة وعلى رأي كل بلد في مدى قابلية تأثر نوع معين من المباني. وسيتضمن موقع الويب أيضا معلومات أساسية عن طبيعة الزلازل، وصمود المباني للزلازل، وإحصاءات شاملة عن المساكن يتم جمعها من مؤشرات البنك الدولي والأمم المتحدة. وتشمل بعض هذه المتغيرات نسبة سكان الحضر إلى سكان الريف؛ أسعار المساكن بالنسبة للدخل؛ متوسط دخل الأسرة؛ استخدام الأرض حسب المدن؛ والمساكن الممتثلة للمعايير.

وستشمل الموسوعة أيضا معلومات خاصة بالبلدان. وسيسهم كل بلد في ذلك بتوفير هذه المعلومات الأساسية التي ستشمل: معلومات أساسية بشأن أخطار الزلازل وشفرات/معايير الزلازل؛ مجموع المساكن في المناطق الحضرية/الريفية في البلد ومعدل زيادتها بشكل عام؛ كثافة السكن الحضري/الريفي؛ أنماط الطقس بشكل عام؛ ومعلومات عامة بشأن المساكن التي فقدت في الزلازل السابقة، بما في ذلك عدد الوحدات المفقودة، ونوع المباني الأكثر تأثرا. ومن المقرر أن ينتهي المشروع أساسا بحلول نهاية عام ٢٠٠٢. ومع ذلك، ستظل المعلومات واردة على شبكة الويب ويمكن أن تتطور باستمرار إلى ما لا نهاية لتنشئ بذلك موسوعة ذات شكل جديد.

مجموعة إدارة مشروع الموسوعة: سفتلانا برزيف (الرئيسة)، معهد التكنولوجيا في بريتيش كولومبيا، كندا؛ **سرخيو ألكوسير**، معهد الهندسة في جامعة المكسيك الوطنية المستقلة، والمركز الوطني للوقاية من الكوارث، المكسيك؛ **كريستوفر ارنولد**، الرئيس السابق لمعهد بحوث هندسة الزلازل، ومؤسسة تطوير نظم البناء، الولايات المتحدة الأمريكية؛ **شيلدون شيري**، جامعة بريتيش كولومبيا، كندا، ورئيس الرابطة الدولية لهندسة الزلازل؛ **كريغ كومارتن**، كومارتن-رييس، الولايات المتحدة الأمريكية؛ **يان ديفيس**، مركز إدارة الكوارث، جامعة كرانفيلد، المملكة المتحدة؛ **مارجوري غرين**، مديرة المشاريع الخاصة في معهد بحوث هندسة الزلازل، الولايات المتحدة الأمريكية؛ **فرزد نعيم**، جون أ. مارتن وشركاؤه، وعضو لجنة الوقف التابعة لمعهد بحوث هندسة الزلازل، الولايات المتحدة الأمريكية؛ **رافي سينها**، معهد التكنولوجيا في الهند، بوواي، بومباي، الهند؛ **سوزن توبسينغ**، مديرة تنفيذية بحكم منصبها، معهد بحوث هندسة الزلازل، الولايات المتحدة الأمريكية.

تعبئة المجتمعات المحلية في الحد من آثار الكوارث

إدارة الكوارث على صعيد المجتمعات المحلية

لقد حدثت زيادة أُسيّة في الخسائر البشرية والمادية الناجمة عن الكوارث في العقود القليلة الماضية على الرغم مما اتخذ من تدابير بشرية متقدمة، إلا أنه لا يوجد دليل واضح على حدوث زيادة في تواتر الحوادث البالغة الخطورة. وقد أسهم ذلك في إعادة النظر في إدارة الكوارث من الناحيتين النظرية والعملية.

ومنذ أمد غير بعيد، كانت الكوارث تعتبر ظواهر منعزلة وكانت الحكومات ووكالات الإغاثة تتصدى لها دون مراعاة الأسباب الاجتماعية والاقتصادية لهذه الظواهر وما يترتب عليها من آثار. وكانت الكوارث تعتبر حالات طوارئ وكانت مسؤولية التصدي لها تقع على عاتق فرق الإطفاء ورجال الإنقاذ والمستشفيات. غير أننا، إذا ما نظرنا إلى هذه المسألة من منظور مختلف ودرسنا مجموعة من العوامل والعمليات التي تفضي إلى حدوث الكوارث، فإن الأولوية تتحول إلى التقليل من مدى تأثر الناس بالكوارث وإلى إدارة المخاطر التي يمكن أن تفضي إلى حدوث الكوارث. من هذا المنظور، فإن الزيادة في حدوث الكوارث وفي الآثار المترتبة عليها هي نتيجة للزيادة في مدى تأثر الناس بالكوارث بسبب مسارات إنمائية يحددها الإنسان.

وعليه، فقد حدث تحول نمطي عن اتباع نهج تقليدي في الإغاثة والتأهب لحالات الكوارث، حيث تعتبر المجتمعات المحلية "ضحايا" للمساعدة المقدمة من خبراء خارجيين و"مستفيدة" من هذه المساعدة، إلى اتباع نهج أكثر شمولية وأطول أجلاً، يجمع بين هواجس التقليل من مدى التأثر بالكوارث من جهة وهواجس إدارة المخاطر من جهة أخرى كجزء من عملية التخطيط الإنمائي. ويقر هذا النهج الشامل بأن علاقات المجتمع وهياكله المعقدة هي التي تحدد سبب كون فئات معينة من الناس أكثر قابلية للتأثر بالكوارث.

وأحد العناصر المركزية لهذا التحول النمطي هو إدراك أن الحد من آثار الكوارث يكون على أكبر درجة من الفاعلية على مستوى المجتمعات المحلية حيث تتم تلبية الاحتياجات المحلية المحددة. والحد من الكوارث باتخاذ التدابير الحكومية والمؤسسية من المستويات العليا إلى المستويات الدنيا فقط لا يكفي في كثير من الأحيان لأنه يميل إلى عدم إيلاء سوى قدر قليل من الاهتمام لمعالجة القوى المحركة للمجتمعات المحلية وتصورات هذه المجتمعات واحتياجاتها، مع إغفال ما للموارد والقدرات المحلية من إمكانات، قد تعمل، في بعض الحالات، على زيادة مدى تأثر الناس بالكوارث بدلاً من التقليل منه. وعلاوة على ذلك، فكثيراً ما تكون المجتمعات المحلية إما غير مدركة لهذه التدابير الرسمية المتخذة في سبيل الحد من الكوارث أم تجدها غير مناسبة نظراً لعدم إقرارها بمواطن ضعفها وقلة قدراتها.

وثمة توافق في الآراء آخذ في الظهور على نطاق واسع تأييداً لاتباع نُهج مجتمعية في التصدي لحالات الكوارث، حيث إن المخاطر المادية والاجتماعية والاقتصادية يمكن تقديرها وإدارتها على نحو واف على صعيد المجتمعات المحلية. ويشدد هذا النهج الجديد على الأنشطة التي تعزز قدرات المجتمعات المحلية على التصدي للمخاطر، وبشكل أعم، على تحسين تأمين سبل معيشتها. وهكذا، يتم الدمج بين الحد من مخاطر الكوارث من جهة والتنمية الاقتصادية والاجتماعية المستدامة من الجهة الأخرى.

ومن الأهمية التشديد على أن المجتمعات المحلية بمفردها لا يمكنها وضع التخفيف من وطأة الكوارث على صعيد المجتمعات المحلية موضع التنفيذ. فإن تحسين تفهمنا للروابط واستحداث آليات فعالة للحد من مخاطر الكوارث سيتطلبان تضافر الجهود على مختلف الأصعدة وعبر مختلف القطاعات. فيلزم للمجتمعات المحلية أنفسها أولاً أن تعي أهمية الحد من آثار الكوارث. ومن الضروري، بالتالي، تجاوز هذا الوعي ونقل المهارات إلى الغير، بحيث يتسنى ترجمة هذا الوعي إلى الممارسة على أرض الواقع. وأخيراً،

تعبئة المجتمعات المحلية في الحد من آثار الكوارث

يتوقف الحد من آثار الكوارث مجتمعياً على بيئة سياسية مؤاتية تعمل على تعزيز ودعم هذه العملية القائمة على المشاركة.

إن الاستراتيجية الدولية للأمم المتوطأة من أجل الحد من آثار الكوارث تؤيد تأييداً قوياً الدور الهام الذي تنهض به المجتمعات المحلية في إدارة الكوارث. وتتوخى هذه الاستراتيجية "تمكين المجتمعات المحلية كافة من أن تصبح سهلة التكيف مع آثار المخاطر الطبيعية والكوارث التكنولوجية والبيئية" وتبين التجارب أن النُهج المجتمعية يبدو أنها تتيح بدائل ناجعة من أجل إدارة المخاطر والحد منها وضمان تنمية مستدامة. ويظهر شرح دراسات الحالات التالية أنه عندما يركز الحد من آثار الكوارث على التقليل من مواطن الضعف المحلية وزيادة قدرات المجتمعات المحلية الضعيفة، يمكن إدارة المخاطر والتقليل من الخسائر. كما تورد دراسات الحالات التالية الأساليب والنُهج المتبعة في إدارة الكوارث مجتمعياً وما لهذه الأساليب والنُهج من أثر في تأمين سبل معيشة المجتمعات المحلية. وقد وردت القائمة على سبيل المثال لا الحصر. والأمثلة التي تتضمنها هي على سبيل الإعلام والإلهام توخياً للحد من آثار الكوارث عالمياً.

أمثلة على ما يتخذ من مبادرات للحد من آثار الكوارث

ما تقوم به المجتمعات المحلية في كمبوديا

ثمة مشروع في كمبوديا يندرج في البرنامج الآسيوي للتخفيف من وطأة الكوارث الذي يضطلع به المركز الآسيوي للتأهب للكوارث، وقد حقق هذا المشروع نتائج إيجابية. ويتولى تنفيذ المشروع كل من ميثاق كمبوديا، والصليب الأحمر الكمبودي، والاتحاد الدولي لجمعيات الصليب الأحمر والهلال الأحمر، وهو يستهدف المجتمعات المحلية في المقاطعات المعرضة للفيضانات في مجرى نهر الميكونغ. ومنذ أيلول/سبتمبر ١٩٩٨، تم تدريب ١٥٩ من متطوعي الصليب الأحمر على تنظيم المشاركة المجتمعية في الاضطلاع بعمليات تقدير المخاطر، ووضع خطط التأهب، وتيسير وضع حلول للتخفيف من وطأة الكوارث على نطاق صغير موضع التنفيذ بغية التقليل إلى أدنى حد من احتمالات تعرض المجتمعات المحلية للفيضانات.

وتم التركيز بوجه عام، في ما اقترح من حلول، على ما يلزم إقامته حفاظاً على أسباب المعيشة من منشآت للتحكم بالمياه، بما في ذلك اصلاح السدود بأنواعها؛ وتنظيف أقنية الري والمجاري المائية وبوابات ضبط تدفق المياه؛ وتحسين القدرة على التنقل عن طريق رفع مستويات الطرق أو مد جسور صغيرة. وفي المقترحات الداعية إلى الأخذ بهذه الحلول، حددت المجتمعات المحلية مساهماتها في الأيدي العاملة والمواد والأموال. وساعدت مؤسسة ميثاق كمبوديا، باسم المجتمعات المحلية، على الاضطلاع بأنشطة جمع التبرعات، وتمكنت من الإمداد بموارد مالية من خلال وكالات دولية مانحة ومنظمات غير حكومية، من بينها الوكالة الأسترالية للتنمية الدولية، والصليب الأحمر الأمريكي، وأوكسفام، وفرع أستراليا لصندوق إنقاذ الطفولة، والمنظمة الدولية للرؤية العالمية.

وتبين الأنشطة المجتمعية المختلفة أن المجتمعات المحلية لديها الموارد اللازمة للاضطلاع بنجاح بمشاريع بنى تحتية صغيرة النطاق تستهدف التخفيف من وطأة الفياضانات. ويمكن تحقيق الاستثمار والملكية من جانب المجتمعات المحلية.

وهذا المشروع هو حالياً بصدد نقل الدروس المستخلصة إلى المجتمعات المحلية الأخرى الواقعة على مجرى نهر الميكونغ. وباتت إستدامة المشروع مجال أولويته الرئيسية، وتنصب الجهود حالياً على تحقيق التكامل بين أنشطة المشروع في الصليب الأحمر الكمبودي وترسيخ هذه الجهود في إطار البرنامج المجتمعي الجاري تنفيذه حالياً للتأهب للكوارث.

للحصول على مزيد من المعلومات، يرجى الاتصال بالعنوان التالي:

Mr. Kamal Kishore,
Director, Information, Research and Network Support, ADPC
Tel: +66 2 524 5378
Fax: +66 2 524 5360
Email: kamal@ait.ac.th
Website:http://www.adpc.ait.ac.th

تعبئة المجتمعات المحلية في الحد من آثار الكوارث

أمثلة على ما يتخذ من مبادرات للحد من آثار الكوارث

مشاطرة المعلومات في الهند عن الحد من مخاطر الكوارث

إن المركز الآسيوي للتأهب للكوارث ليس المؤسسة الوحيدة التي تعمل على وضع نهج متكامل لإدارة الكوارث على صعيد المجتمعات المحلية. فيتولى معهد التخفيف من وطأة الكوارث، الذي يتخذ غوجارات في الهند مقراً له، تنظيم برامجه حول أربعة مواضيع رئيسية، هي: الأمن الغذائي، والأمن المائي، وأمن الموئل، وأمن العمل أو تأمين السبل المعيشية. وتعتبر هذه المواضيع جوانب مترابطة لقابلية التأثر بالمخاطر.

إن ربط المبادرات الوطنية بالمجتمعات المحلية هو أحد الأنشطة ذات الأولوية لمعهد التخفيف من وطأة الكوارث، الذي يعتقد بأن المبادرات الوطنية للتقليل من قابلية مدى تأثر المجتمعات المحلية بالمخاطر، ما لم يتم تفعيلها على الصعيد المحلي، ستظل الكوارث تسفر عن خسائر فادحة في الأرواح والممتلكات. وقام المعهد المذكور، بالاشتراك مع جامعة أنديرا غاندي الوطنية المفتوحة، بتنظيم حلقة دراسية وطنية يومي ٢٨ و٢٩ نيسان/أبريل ٢٠٠٠ للتوعية بإدارة الكوارث على صعيد المجتمعات المحلية. وحضر الحلقة ممثلون من الحكومات والمنظمات غير الحكومية والمنظمات المجتمعية بولاية غوجارات، وجمعت الحلقة لأول مرة منظمات مجتمعية ووكالات وطنية – اقليمية.

كما ينهض معهد التخفيف من وطأة الكوارث بدور النصير. فعقب الإعصار الذي اجتاح غوجارات في حزيران/يونيه ١٩٩٨، شاركت شبكة من المنظمات غير الحكومية مشاركة نشطة في أعمال الإغاثة وأنشطة إعادة التأهيل. وأثناء هذه الفترة ، أصدر المعهد رسالة إخبارية أطلق عليها إسم "فافازودو" لتتكون وسَطاً لمشاطرة المعلومات والخبرات والتنسيق بين الجهود. و"فافازودو"، وهي تعني "الإعصار" بالغوجاراتية، يتولى تمويلها فرع الهند لصندوق مؤسسة أوكسفام، وكانت تُنشر كل اسبوعين في أربع صفحات من القياس الكبير. والهدف من هذه الرسالة الإخبارية كان نشر الأنباء والمعلومات المحلية التي لا تتناولها وسائط الإعلام الرئيسية التابعة للحكومة والشركات أو التي تغفلها تلك الوسائط. وأتاحت الرسالة الإخبارية للمنظمات المحلية والأفراد المتأثرين بالأعاصير محفلاً للإعراب عن هواجسهم وتظلماتهم وتطلعاتهم. كما تضمنت تقارير عن الأنشطة الجارية والمقررة للائتلاف الشعبي للإغاثة وإعادة التأهيل من الأعاصير، وهو من جماعات المناصرة غير الرسمية، أنشئ في أعقاب الإعصار، يعمل على زيادة التنسيق بين أعضائه الأربعين.

ونشر ما مجموعة ١٢ عدداً خلال فترة الأشهر الستة التي أعقبت الإعصار، وزعت على حوالي ١ ٠٠٠ مشتركاً من التعاونيات والمنظمات المجتمعية ومسؤولي المنظمات غير الحكومية ومسؤولي الحكومات المحلية والوطنية والشركات الخاصة والأكاديميين وجماعات وسائط الإعلام. ووسع نطاق الرسالة الإخبارية لتشمل ليس فقط مسائل الأعاصير بل كوارث أخرى أيضاً. وأطلق عليها اسم جديد هو "**آفات نيفاران**" أو **الحد من مخاطر الكوارث**". وهي تتناول طائفة من المعلومات تمتد من آليات تعامل المجتمعات المحلية مع الكوارث إلى منجزات العقد الدولي للحد من آثار الكوارث الطبيعية. وازداد عدد قرائها ليبلغ ١ ٢٠٠ قارئاً، كما صدرت، منذ آذار/مارس ٢٠٠٠، صيغة بالهندية توزع في ولايات الهند الأخرى.

إن استحداث آلية مستدامة لمشاطرة المعلومات المتعلقة بالكوارث ونشرها هو أمر حاسم الأهمية. ومن شأن ذلك، على الأجل الطويل، تمكين الأفراد والمنظمات من التقليل من المخاطر في مجتمعاتهم المحلية والتعبير عما يساورهم من هواجس على صعيد وضع السياسات العامة.

تعبئة المجتمعات المحلية في الحد من آثار الكوارث

أمثلة على ما يتخذ من مبادرات للحد من آثار الكوارث

لجان الحد من آثار الكوارث في المجتمعات المحلية بالفلبين

إن شـــبكة المواطنين للتصدي للكوارث في الفلبين، وهي شبكة وطنية قوامها ١٤ منظمة شعبية وإقليمية من المنظمات غير الحكومية، قد اضطلعت بأعمال التأهب للكوارث مجتمعياً. وقامت هذه الشبكة، منذ نشأتها في مطلع الثمانينات، بشن حملات توعية بغية التخفيف من وطأة الكوارث. وقامت، بالاشتراك مـــع المجتمعات المحلية، بوضع استراتيجيات رامية إلى تعزيز قدرات الشعب. ومن بين هذه الاستراتيجيات التنظيم المجتمعي، وتشكيل لجان قروية للتصدي للكوارث، ووضع نظم للانذار المبكر، وتنظيم أفرقة إنذار، وتنويع موارد العيش. وقد تمكنت هذه الشبكة، بقدر قليل من الدعم من الوكالات المانحة، من الوصول إلى مئات القرى والشروع في مبادرات مجتمعية للتخفيف من وطأة الكوارث.

ويـــتولى مركز التأهب للكوارث مساعدة شبكة المواطنين للتصدي للكوارث في برنامج الشبكة لبـــناء القدرات. ويتولى برنامج التدريب الذي يضطلع به المركز تقدير احتياجات الشبكة ووضع دورات تكـــون ذات صـــلة باحـــتياجات الشبكة. وكثيراً ما يستخدم التدريب منطلقاً لتشكيل منظمات شعبية للتصدي للكوارث.

واعتبرت منطقة مانيبوَغ – ليبوتاد إحدى المناطق الشديدة التعرض للمخاطر، حيث تتدفق الحمم الـــبركانية مـــن جـــبل بيناتوبو أثناء فصل هبوب الرياح الموسمية. وفي تموز/يوليه ١٩٩٥، قامت مؤسسة كونسيرن، وهي أحد الأعضاء في شبكة المواطنين للتصدي للكوارث بتنظيم، دورة تدريبية مدتها ثلاثة أيام بشأن التأهب للكوارث على مستوى المجتمعات المحلية. ونتيجة لهذه الدورة، وضع أعضاء المجتمعات المحلية خطـــة إخلاء، وعينوا الأشخاص الأساسيين والوكالات الأساسية الذين يمكنهم الاستعانة بهم إذا ما دعت الحاجـــة إلى إخلاء مناطقهم، وصمموا نظاماً للإنذار. وأنشئت منظمة للتصدي للكوارث بقرية بارانغاي قوامهـــا خمـــس لجان، هي: لجنة الإخلاء، ولجنة الإنذار، واللجنة الصحية، ولجنة الإعلام والتوعية، ولجنة الإغاثة وإعادة التأهيل. وتولت لجنة الإنذار رصد حالة تدفق الحمم البركانية وإنذار الشعب بما قد يوشك حدوثـــه مـــن كـــوارث. وبادرت كل لجنة من هذه اللجان إلى تعيين أعضاء متطوعين من سكان القرية وأحاطتهم علماً بمسؤولياتهم.

وبعـــد الـــتدريب بثلاثة أيام، أصاب المنطقة إعصار استوائي، إلا أن لجنة الإنذار التابعة لمنظمة بارانغاي للتصدي للكوارث أحاطت المجتمع المحلي علماً به قبل حدوثه بوقت كاف ولم يقتل أو يصب أحد مـــع أن ارتفاع المياه في القرى بلغ ما يتراوح بين المتر والمترين. وتدل هذه المبادرة على أهمية بناء قدرات الشعب بحيث يتولى بنفسه رصد المخاطر وإصدار التحذير إنقاذاً للأرواح.

للحصول علـــى مزيد من المعـــلومات، يـــرجى الاتصال بالعنوان التالي:

Mr. Kamal Kishore,
Director, Information,
Research and Network
Support, ADPC

Tel: +66 2 524 5378

Fax: +66 2 524 5360

Email: kamal@ait.ac.th

Website:http://www.adpc.
ait.ac.th

الحد من آثار الكوارث في بنغلاديش

إن بنغلاديش من أكثر دول العالم تعرضاً للكوارث، حيث بلغ المتوسط السنوي لعدد القتلى فيها نتـــيجة لـــلكوارث ٤٤ ٠٠٠ شخص في الفترة من ١٩٨٧ إلى ١٩٩٦. واضافة إلى ذلك، تجد بنغلاديش نفسها أمام قلاقل اجتماعية في البلدان المجاورة؛ وفي الداخل، يتعين عليها التصدي لتخفيف الفقر بوصفه الهدف الأول لتنميتها الوطنية.

وتقـــليلاً لقابـــلية الـــتأثر بالأخطار لدى المجتمعات المحلية المعرضة للفيضانات في بلديتي تونغي وغايباندها في بنغلاديش، يتَّبع فرع بنغلاديش لمؤسسة كير نهجاً مجتمعياً بالتعاون مع مجموعة من أصحاب المصالح، بما في ذلك منظمات دولية شريكة في البلديات ومكتب إدارة الكوارث التابع لحكومة بنغلاديش. هـــذا المشروع للتخفيف من وطأة الكوارث في المناطق الحضرية، الذي يموله مكتب المساعدة في حالات الكـــوارث الخارجيـــة الـــتابع لوكالة الولايات المتحدة للتنمية الدولية ويموله برنامج التخفيف من وطأة الكوارث في المناطق الحضرية بآسيا، قد بدأ أولاً ببناء قدرة متطوعي المجتمع المحلي الذين قاموا بعد ذلك،

للحصول على مزيد من المعـــلومات، يـــرجى الاتصال بالعنوان التالي:

Mr. Kamal Kishore,
Director, Information,
Research and Network
Support, ADPC

Tel: +66 2 524 5378

Fax: +66 2 524 5360

Email: kamal@ait.ac.th

Website:http://www.adpc.
ait.ac.th

أمثلة على ما يتخذ من مبادرات للحد من آثار الكوارث

مع أفراد مجتمعاتهم، بإجراء استقصاءات أساسية وتقديرات لمدى قابلية التأثر بالأخطار. ومن خلال هذه العمـــلية، أقرت فئات المجتمعات المحلية بأهمية المشاركة المجتمعية والتخفيف من وطأة الكوارث. وستشكل النـــتائج المستخلصة من هذه التقديرات الأساس لوضع حلول مستدامة للتخفيف من وطأة الكوارث على صعيد المجتمعات المحلية.

وقـــد شدد هذا المشروع على أهمية التوعية بين فئات المجتمعات المحلية وغيرها من القطاعات في إدراج مسألة إدارة الكوارث مجتمعياً في جدول الأعمال السياسي. وتعزيزاً للتوعية المجتمعية بالتخفيف من مخاطـــر الكوارث، عينت حكومة بنغلاديش، منذ عام ١٩٩٨، يوم العمل الأخير من شهر آذار/مارس من كـــل عـــام يوماً وطنياً للتأهب للكوارث. وصادف هذا اليوم في العام الجاري ٢٩ آذار/مارس ٢٠٠١، وشارك في تنظيمه لجنتا إدارة الكوارث ببلديتي غايبان وتونهي، وفرع بنغلاديش لمؤسسة كير، والمنظمات غير الحكومية الشريكتان له. وأقيمت مهرجانات خطابية ومنتديات، أعقبتها سلسلة من العروض الأدائية التي تناولت دور فئات المجتمعات المحلية والمتطوعين وموظفي برنامج التخفيف من وطأة الكوارث في مناطق بنغلاديش الحضرية في التخفيف من وطأة الفيضانات مجتمعياً. وفي غايباندها، نظمت مسابقة فنية من أجل المدارس الابتدائية والثانوية لتصوير حالة الفيضانات في بنغلاديش.

ومن المنتظر أن تحذو مناطق أخرى من بنغلاديش حذو البلديتين المذكورتين فيما أخذت به من ممارســـات حميدة وما استخلصته من عبر مفيدة، وأن تُنقل هذه التجربة إلى بلدان أخرى في المنطقة لتفيد منها.

المراجع

ADPC (2000) Course Materials for Community Based Disaster Risk Management

AUDMP (2001) Briefing Notes

Bhatt. M. (undated) Does Voice Matter?: Using Information to Make Relief Accountable in Gujarat. DMI

Delica. Z.G. (1998) Community Mobilization for Early Warning, a paper presented to the Early Warning Conference in Germany on September 5-14 1998

DIPECHO (1999) Second DIPECHO Action Plan for South East Asia

DMI (200) Community Based Awareness on Disaster Preparedness: Action Learning by DMI and IGNOU, DMI Information Sheet

Heijmans, A. & Victoria, L.P. (2001) Citizenry-Based and Development-Oriented Disaster Response: Experiences and Practices in Disaster Management of the Citizens' Disaster Response Network in the Philippines, Center for Disaster Preparedness, Quezon City.

IFRC (2001) World Disaster Report, International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies (IFRC), Geneva

تعبئة المجتمعات المحلية في الحد من آثار الكوارث

أمثلة على ما يتخذ من مبادرات للحد من آثار الكوارث

مسلسل إذاعي لترويج ثقافة إتقاء الكوارث

في السنوات الأخيرة، بينت كوارث كالاعصار ميتش والزلزالين اللذين وقعا في السلفادور وبيرو أن جزءاً كبيراً من سكان أمريكا اللاتينية، لا سيما في المناطق الريفية، ما زال جاهلاً بتدابير اتقاء الكوارث والتأهب لها ومواجهتها. فالتقليل من وقع الكوارث يتطلب من السكان تحسين معرفتهم بإجراءات الحد من آثار الكوارث والتصرف بشكل بناء بدلاً من سلوكهم سلوكاً هداماً أحياناً، والتأثير بالأحداث بدلاً من التأثر بها. ومن هذا المنطلق، قامت منظمة الصحة للبلدان الأمريكية، والمنظمة الدولية للهجرة، ومركز التنسيق إتقاءً للكوارث الطبيعية في أمريكا الوسطى، والأمانة المشتركة بين وكالات الأمم المتوطأة للاستراتيجية الدولية للحد من آثار الكوارث، بانتاج مشترك، حيث أعدت مسلسلاً اذاعياً مكرساً لموضوع اتقاء الكوارث وإدارة المخاطر في بلدان أمريكا اللاتينية.

للحصول على مزيد من المعلومات، يرجى الاتصال بالعنوان التالي:

flentgej@cor.ops-oms.org

bfernand@iom.int

elina.palm@eird.org

وتجري قصة المسلسل الاذاعي في بيئة زراعية ريفية، وتُستخدم تجارب الشخصيات لتوعية المستمعين بما يمكن اتخاذه من تدابير لاتقاء الفيضانات والزلازل والأعاصير وغيرها من المخاطر والحد من آثارها. ويركز الحوار على مسائل يومية شبيهة بتجارب المستمعين أنفسهم، وهو حافل بالمواقف الفكاهية. ومن المواد السمعية الأخرى المستخدمة لشد المستمع الأصوات التي يسمعونها يومياً ويألفونها والموسيقى التي يطربون إليها. ويتألف المسلسل من ٢٠ حلقة تستغرق كل منها ٢٠ دقيقة، وهي تُبثّ متتالية قبل حلول كل فصل من فصول هطول الأمطار الغزيرة والأعاصير وأثناءها، أي من تموز/يوليه إلى كانون الأول/ديسمبر. ويتاح هذا البرنامج الرائد في أقراص حاسوبية مدمّجة ثابتة المحتوى (CD-rom).

تعزيز قدرة حكومة جمهورية قيرغيزيا على التخفيف من وطأة الكوارث والتأهب لها

تصدياً لما يترتب على الكوارث من نتائج بشرية واقتصادية سلبية متزايدة في الأزمنة الأخيرة، بات الحد من آثار الكوارث مكوِّناً أساسياً من مكونات الإطار التخطيطي الشامل لبرنامج الأمم المتوطأة الإنمائي. وعقب برنامج الاصلاح الذي أخذت به الأمم المتحدة في عام ١٩٩٧، أحيلت وظائف اتقاء الكوارث والتخفيف من وطأتها والتأهب لها، من حيث صلتها بالقدرات الوطنية، إلى برنامج الأمم المتحدة الإنمائي. وعليه، عمد البرنامج، استجابة منه لهذا القرار ولجعل استراتيجيته الشاملة ونطاق أنشطته في ميدان الحد من آثار الكوارث أكثر تركيزاً، إلى استحداث برنامج الحد من الكوارث والتعافي منها، بوصفه مكوّناً من مكونات شعبة التصدي للكوارث التابعة له. وفي السنة الأولى من البرنامج المذكور، تم الشروع في أنشطة جديدة لبناء القدرات على إدارة الكوارث فيما يقرب من ٣٠ من البلدان المعرضة للكوارث. وتتناول هذه الأنشطة مجالات كالمساعدة على إنشاء نظم وطنية لإدارة الكوارث وترويج نُهج للحد من آثارها وإدراج هذه النظم والنهج في السياسات والخطط والتشريعات الوطنية. ويمكن الحصول على مزيد من المعلومات في هذا الشأن من الموقع التالي على الإنترنت: www.undp.org/erd.

للحصول على مزيد من المعلومات، يرجى الاتصال بالعنوان التالي:

UNDP/ERD
International Environment House
11-13 Ch. Des

1209 Geneva- CH
Tel: +41 22 917 85 36
Fax: +41 22 917 80 01
Email: registry.ch@undp.org

إن مشروع التخفيف من وطأة الكوارث والتأهب لها في جمهورية قيرغيزيا قد بات أول مشروع لبناء القدرات ينفذه برنامج الأمم المتحدة الإنمائي في مجال إدارة الكوارث. وتقوم استراتيجية المشروع على تعزيز وزارة الطوارئ مؤسسياً وتشغيلياً، وتوحيد موارد الوكالات الحكومية والمؤسسات العامة الأخرى العاملة في مجال الحد من آثار الكوارث، فضلاً عن تعزيز قدرة السلطات والمجتمعات المحلية على التأهب للكوارث في أكثر مناطق الجمهورية تأثرا بها. وجرى تنفيذ المشروع بالتعاون الوثيق مع وزارة الطوارئ والحماية المدنية، ومع فروع الدفاع المدني، ومعهد الجيولوجيا التابع للأكاديمية الوطنية للعلوم في قيرغيزيا، ومجلس وزراء جمهورية قيرغيزيا.

إن جمهورية قيرغيزيا من البلدان الشديدة التعرض للكوارث. وأُعدت قائمة بأكثر الكوارث الطبيعية تدميراً من بين ما شهده البلد من كوارث في السنوات الخمس الماضية، وهي تشمل ما يلي:

تعبئة المجتمعات المحلية في الحد من آثار الكوارث

أمثلة على ما يتخذ من مبادرات للحد من آثار الكوارث

إنهيارات جليدية وثلجية في منطقة قمة جبل لينين؛ زلزال سوؤوسامير؛ هطول أمطار، وسقوط ثلوج غزيرة، وصـــقيع شديد؛ وانزلاقات أرضية هائلة في أُوش وجلال-آباد. وتشكل هذه الكوارث الطبيعية مخاطر كبيرة تهدد أرواح الناس، كما تهدد الإصلاحات الاجتماعية والاقتصادية التي يجري الأخذ بها في البلد.

وكـــان من بين المنجزات الرئيسية للمشروع إنشاء مركز بوزارة الطوارئ للإدارة والتنسيق في حـــالات الطـــوارئ. ويقـــوم المركز مقام الآلية الأساسية للتنسيق والإدارة اليوميين في حالات الطوارئ المختـــلفة، بمـــا فيها الكوارث الطبيعية والتكنولوجية. كما يتولى تجميع البيانات المتصلة بإدارة الكوارث وتحليل هذه البيانات وتجهيزها ونشرها، فيُستخدم بذلك أداةً لإبلاغ المعلومات المتعلقة بالكوارث وإعداد التنبؤات عن حدوثها، تستعين بها الحكومة في اتخاذ قراراتها في هذا الشأن.

وعـــلاوة عـــلى ذلك، عمل المشروع على تزويد وزارة الطوارئ والدفاع المدني بأجهزة اتصال لاســـلكي وبالمودم. وتم الوصل بين مكتب الوزارة المركزي ومكاتب الدفاع المدني في أقاليم البلد الستة جميعهـــا بواسطة شبكة واحدة للاتصال اللاسلكي وبالمودم، مما سيتيح التصدي لحالات الطوارئ بفعالية. وميـــزة هذه الأجهزة هي أنها توفر وسيلة اتصال فعالة الكلفة (مجانية) وموثوقة تظل عاملة في حال تعطل سائر البنى التحتية.

وإلى جـــانب تعزيز القدرة المؤسسية والتشغيلية لوزارة الطوارئ والدفاع المدني، حقق المشروع أيضاً النتائج التالية:

- وضع خرائط للمناطق المعرضة للمخاطر والمناطق الشديدة التأثر بها (١١ خريطة) فيما يتعلق بشتى أنواع الكوارث في جميع أنحاء البلد.
- وضـــع خطـــة إرشادية للدولة للحد من آثار الكوارث، وهي أول وثيقة شاملة عن السياسة الوطنية في ميدان إدارة الكوارث.
- تدريب الموظفين الأساسيين بوزارة الطوارئ وغيرها من الأجهزة التنفيذية والتوجيهية بشأن شتى جوانب إدارة الكوارث.
- إعـــداد أدلة تدريبية ومخططات برنامجية بشأن إدارة الكوارث والتأهب والتصدي لها والمعونـــة الطـــبية المقدمة في حالات حدوثها، وتوزيع هذه الأدلة والمخططات على التلاميذ والطلبة وعامة الجمهور.
- تقديم الدعم التقني في إنشاء مخبر نظام المعلومات الجغرافية.
- إتمام وضع قائمة جرد بمعدات الإنقاذ واحتياجاته تعزيزاً لعمليات الإنقاذ.

تعبئة "ماندیسا"*

*** قاعدة البيانات عن رصد حوادث الكوارث في جنوب أفريقيا وتحديد مواقعها وتحليلها**

كَيب تاون ... مكان جميل ... لكنه محفوف بالمخاطر

أشار فرانسس درَيك يوماً، أثناء أسفاره، إلى المكان الذي يسمي الآن كَيب تاون [مدينة الرأس] بأنـــه "أجمل الرؤوسَ". وهو معروف أيضاً بأنه "رأس العواصف"، بسبب الطقس المضطرب الذي يأتي به جنوب المحيط الهندي وجنوب المحيط الأطلسي.

وكَيـــب تاون اليوم مدينة مترامية الأطراف تبلغ مساحتها ١٧٥ ٢ كم٢ يقطنها نحو ٣ ملايين نســـمة. ويحاذيهـــا ســـاحل رائع المناظر يزيد طوله عن ٣٠٠ كم يُطَوِّق جبل تَيبل وما وراءه. ويزور المديـــنة ما يزيد عن ٠٠٠ ٧٠٠ سائح سنوياً، يرون فيها مكاناً ذا جمال طبيعي أخاذ. وهي، علاوة على ذلـــك، مكـــان ذو تنوع نباتي وبحري كبير، فضلاً عن كونها مدينة عالمية ذات طاقة مثيرة يولدها تراثها الأفريقي والآسيوي والأوروبي.

تعبئة المجتمعات المحلية في الحد من آثار الكوارث

أمثلة على ما يتخذ من مبادرات للحد من آثار الكوارث

بيد أن مدينة الكاب، شأنها في ذلك شأن كثير من مدن الجنوب، تجمع بين نقيضين هائلين، هما: ما يتيحه العالم الأول من فرص، وما يعانيه العالم الثالث من فقر. وتتجلى أوجه التفاوت بين الفئات الثرية والفئات الفقيرة في مظاهر الإجحاف في مجالات العمالة وفرص الحصول على الخدمات البلدية الأساسية وعلى السكن. وتتجلى كذلك موروثات الفصل العنصري في حقيقة أن ما ينوف عن ثلث أهالي كَيب تاون السود عاطلون عن العمل مقارنة بما نسبته ٢٠ في المائة و٩ في المائة و٧ في المائة من سكانها الملونين والهنود والبيض، على التوالي. زد على ذلك أن الفقراء يعيشون في ظل أوضاع من التهميش والاكتظاظ في مآويَ مبنية بشكل غير رسمي، بعيداً عن فرص العمل، حيث ترتفع مستويات الجريمة في كثير من الأحيان.

وتوفر هذه الأوضاع الأساسية خلفية لأنماط الضعف أمام مخاطر الكوارث وقابلية التأثر بها عبر منطقة مدينة الكاب الكبرى. ومع أن كَيب تاون، حسب المعايير الدولية، لا تعتبر مدينة "معرضة للكوارث"، إلا أنه، في غضون فترة تقل عن العام، من آب/أغسطس ١٩٩٩ إلى حزيران/يونيه ٢٠٠٠، تأكدت قابلية المدينة المتزايدة للتعرض للكوارث، إذ تعرضت لثلاث حوادث كبيرة، من بينها دمار أحدثته عاصفة إعصارية خلفت وراءها قرابة ٢ ٠٠٠ من المساكن التي لحق بها ضرر أو دمار و٧ ٠٠٠ من المشردين، فضلاً عن حرائق هائلة كثيفة ومدمرة شبت في الغابات واجتاحت شبه جزيرة الجنوب، مخلفة وراءها ما يربو على ٩ ٠٠٠ هكتار من الرماد. وفي حزيران/يونيه ٢٠٠٠، وقعت حادثة انسكاب نفطي كبيرة من إحدى ناقلات النفط، أسفرت عن عملية واسعة النطاق لإنقاذ ما يزيد عن ٧٠ ٠٠٠ من حيوانات البطريق الأفريقي المتأثرة نتيجة للحادثة.

إلا أنه، على الرغم من هذه الكوارث "المعلنة" رسمياً، فإن سكان المدينة يتصدون يومياً لأحداث "صغيرة" و"متوسطة" متكررة ومتواترة... أحياناً بمساعدة من أجهزة دعم خارجي، ولكن، في المستوطنات غير الرسمية، تأتي هذه المساعدة بصفة رئيسية من أفراد الأسرة والأصدقاء والجيران.

تحديد أنماط الخسارة: تَخَطّي عقبات المعلومات غير الموحَّدة

يتطلب الحد من آثار الكوارث، في مدينة كالكاب، القدرة على الحد مما يلحق بالأسر المعيشية الفقيرة من خسائر وعلى اتقاء الحوادث الضخمة الناجمة عن الطقس. ولسوء الطالع أن كَيب تاون لم تَدرُج على توحيد البيانات فيما يتعلق بمختلف أنماط الخسائر الناجمة عن الكوارث – حسب أنواع الحوادث أو نطاقها أو مواقعها أو فترات حدوثها من العام. ونتيجة لذلك، فإن الأحداث "الصغيرة" و"المتوسطة" قد ظلت دوماً أحداثاً "غير ذات شأن" لا يحسب لها حساب – مع أنها تفرض، إلى حد بعيد، أكبر الأعباء على خدمات الطوارئ، وتخلّف أكبر الآثار في فئات المجتمع المهمَّشة أصلاً. وعلاوة على ذلك، فنظراً إلا أن المعلومات المتعلقة بمختلف جوانب الخسائر الناجمة عن الكوارث ما برحت تخزَّن دوماً لدى دوائر خدمات مختلفة، فما برح من المستحيل تكوين صورة موحَّدة عن حدوث الكوارث لدى البلديات وما تلحقه بها من خسائر – إما حسب أنواع تلك الكوارث أو مناطقها الجغرافية أو حسب وقت حدوثها. في هذه الأوضاع، فإن التخطيط المتكامل للحد من آثار الكوارث هو من قبيل المستحيل.

وإقراراً بأوجه الشبه بين هذه العوامل والعوامل التي كشف عنها فريق لاريد للبحوث في أمريكا اللاتينية[1]، تم وضع وتنمية قاعدة بيانات لحالات الكوارث أطلق عليها اسم "مانديسا" وهي تستند إلى الافتراضات التالية:

للحصول على مزيد من المعلومات، يرجى الاتصال بالعنوان التالي:

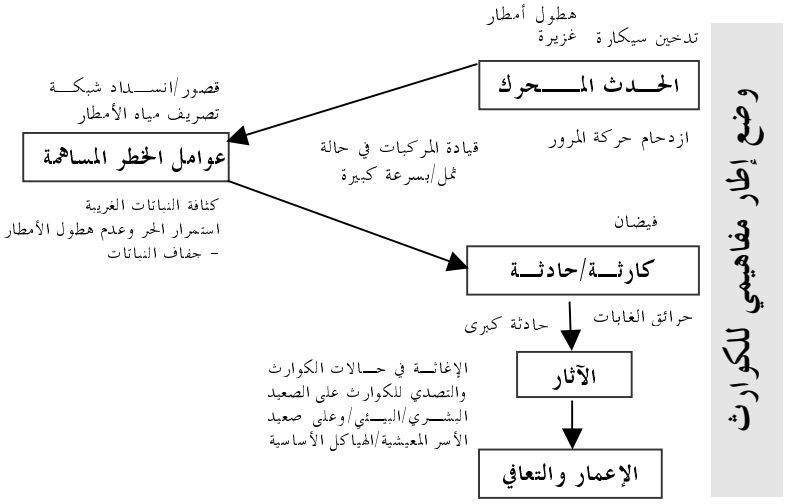
Dr. Ailsa Holloway
Coordinator
Disaster Mitigation for Sustainable Livelihoods Programme
University of Cape Town
South Africa
Tel: +272 1650 4116/ 2987
Email:Holloway@enviro.uct.ac.za

تعبئة المجتمعات المحلية في الحد من آثار الكوارث

أمثلة على ما يتخذ من مبادرات للحد من آثار الكوارث

- أن الكـــوارث يمكـــن أن تحـــدث بدرجات مختلفة، تتراوح نطاقاً على صعيد الأسر المعيشية والمقاطعات والوطن.
- أن خطر الكوارث يحدث نتيجة للتفاعل بين عوامل محركة وأوضاع أساسية لقابلية التعرض للمخاطر اجتماعياً واقتصادياً وبيئياً وعلى صعيد البنى التحتية.
- أن الكوارث قد تترتب عليها آثار في مختلف القطاعات، وأن هذه الآثار قد تسجل على نطاق واسع من الأشكال.
- أنـــه يمكـــن التقـــليل من خطر حدوث الكوارث عن طريق التقليل إلى أدنى حد من قابلية التأثر بها – والطريقة المثلى لذلك هي باتخاذ مبادرات مستمرة وعملية تحقق أهدافاً إنمائية متعددة.
- أن إتاحة الإمكانية للجمهور للحصول على معلومات عن الأنماط المحلية لخطر حدوث الكوارث هو أمـــر يـــنطوي عـــلى إيلاء زمام المبادرة للجمهور، ويعمل على تيسير المشاركة المجتمعية في اتخاذ القرارات، مما يعزز فرص حسن ممارسة السلطات على نحو متجاوب.

وتتجـــلى الافتراضات الثلاثة الأولى في الإطار المفاهيمي الذي تستند إليه قاعدة البيانات المبينة أدناه.



تحري مصادر المعلومات المتعلقة بالكوارث... وضع قاعدة البيانات

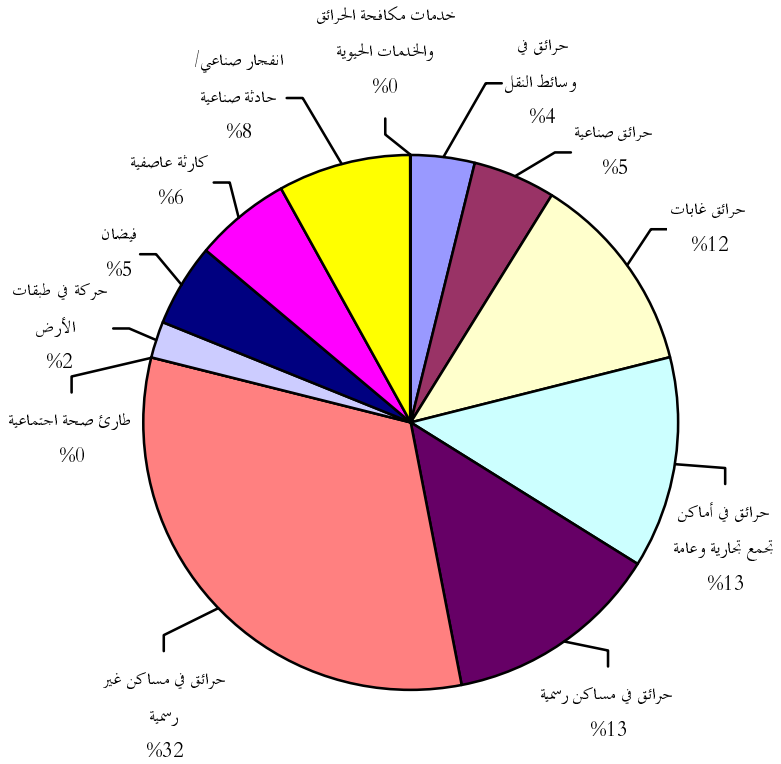
انكب فريق من الباحثين، في الفترة ١٩٩٩ – ٢٠٠٠، على تعيين ما يزيد عن اثني عشر مصدراً من مصادر المعلومات المتعلقة بخسائر الكوارث في كَيب تاون. وقام الفريق بتقصي وتصوير نحو ١٠ ٠٠٠ مـــن الســـجلات المتعلقة بحالات الكوارث، من مراكز مكافحة الحرائق إلى جمعية الصليب الأحمر بجنوب أفريقيا، ومن الحدائق الوطنية في شبه جزيرة الكاب إلى كاب آرغوس. وتتباين هذه النتائج مع الكوارث "المعلـــنة" الـــتي أُبـــلغ عن حدوثها أثناء الفترة ذاتها، والتي تراوح عددها بين ٢٠ و٣٠ كارثة . وأحد التحديات الواضحة التي واجهتها عملية جمع البيانات هو أنه، باستثناء مصدرين إلكترونيين، كانت سائر أشكال المعلومات مدونة على الورق.

أمثلة على ما يتخذ من مبادرات للحد من آثار الكوارث

إن هـــذه العملية التي تنطوي على استخدام كثيف لليد العاملة قد أتاحت أيضاً تصميم قاعدة بيانات تتواصل مع المصطلحات والاتفاقيات الدولية المتعلقة بالحد من آثار الكوارث من جهة ومع الواقع المحلي من الجهة الأخرى. وعلى سبيل المثال، فإن الحرائق بجميع أنواعها تفرض أكبر الأعباء غير الطبية وغير المتصـــلة بالجـــرائم على خدمات الطوارئ المحلية. وأظهر استعراض للحوادث المبلغ عنها في منطقة كيب آرغوس أن ما يزيد عن ٧٨ في المائة من الحوادث غير الطبية وغير المتصلة بالجرائم كانت متصلة بالحرائق.

غير أن ما يقرب من نصف هذه الحرائق جميعها تحدث في مستوطنات غير رسمية، نتيجة سقوط شمعة في كثير من الأحيان، إلا أن مما يسهم في تفاقمها هو عدم وجود إمداد بالمياه أو عدم كفايته، أو عدم وجود شخص بالغ مؤهل.

وقـــاعدة البيانات "ماندیسا" تجمع بين هذه المحركات المحلية وهذه العوامل التي تسهم في زيادة الخطورة، مما يتيح الرجوع إلى قاعدة البيانات المذكورة تصدياً لمخاطر الكوارث البلدية، سواء من منظور إدارة الطوارئ أو من المنظور الإنمائي.



أمثلة على ما يتخذ من مبادرات للحد من آثار الكوارث

الخطوات التالية: موقع على الشبكة يصل إليه الجمهور

نظـــراً لأنه قد تم الآن إدراج معلومات في قاعدة البيانات "مانديسا"، فإن الخطوة التالية هي : اطـــلاع الجمهـــور على هذه المعلومات... وجعل هذه المعلومات متاحة، كيما يتسنى لمدرسي الجغرافيا، والمستشـــارين المحليين، ومخططي البلديات، ووسائط الإعلام المحلية، والعاملين في مجال السياحة، وسكان المدينة، أن يطلعوا جميعاً على أنماط الكوارث في أحيائهم ومناطقهم.

وسيتم، بحلول نهاية عام ٢٠٠١، تجميع وإتاحة بيانات عما حدث في كَيب تاون في الفترة ١٩٩٠ – ١٩٩٩ مـــن كـــوارث وما نجم عن هذه الكوارث من خسائر، وسترد هذه البيانات في جداول وخرائط ورســـوم بيانية وصور. وسيتسنى للمستخدمين الرجوع مباشرة إلى قاعدة البيانات وتوليد معلومات عن اتجاهات مخاطر الكوارث وأنماطها المكانية.

إن "مانديســـا"، بتســـخيرها إمكانيـــات الإنـــترنت، إضافة إلى أحدث التكنولوجيات في نظم المعـــلومات الجغـــرافية، تســـتهدف إيلاء مخاطر الكوارث، وهي فئة المخاطر التي لا تحظى بما تستحقه من اهتمام، اهتماماً أكبر. ومن شأن ذلك أن يمكّن مخططي الشؤون البلدية والسكان على السواء أن يتعاملوا اســـتراتيجياً مع مخاطر الكوارث، شأنها في ذلك شأن مخاطر الجرائم والصحة والمرور وغيرها من أشكال المخاطر... أي بوصفها من الأولويات الإنمائية الأساسية للأمن البشري، لا كأحداث نادرة "سببها" الله أو الطبيعة.

وقد تولى كل من مكتب المساعدة الخارجية في حالات الكوارث التابع لوكالة الولايات المتحدة للتـــنمية الدوليـــة، وإدارة التنمية الدولية التابع للحكومة البريطانية، تمويل مشروع بحوث قاعدة البيانات "مانديسيا" تمويلاً مشتركاً سخياً.

الحاشية

(١) ضـــم فـــريق البحوث وحدة البحوث العمالية والإنمائية في الجنوب الأفريقي، وإدارة التصـــدي لـــلكوارث، ومجـــلس منطقة كيب تاون الحضرية الكبرى، ومجلس تنمية المقاطعات، وبرنامج التخفيف من وطأة الكوارث من أجل تأمين سبل معيشية مستدامة.

للحصول على مزيد من المعـــلومات، يـــرجى الاتصال بالعنوان التالي:

Dr. Ailsa Holloway
Coordinator
Disaster Mitigation for Sustainable Livelihoods Programme
University of Cape Town
South Africa
Tel: +272 1650 4116/ 2987
Email:Holloway@enviro.uct.ac.za

أمثلة على ما يتخذ من مبادرات للحد من آثار الكوارث

تَوَلّـى كـل من مكتب المساعدة الخارجية في حالات الكوارث التابع لوكالة الولايات المتحدة للتـنمية الدولية، وإدارة التنمية الدولية التابعة للحكومة البريطانية، تمويل مشروع بحوث قاعدة البيانات "مانديسا" تمويلاً مشتركاً سخياً.

النجاح في وضع نظام وطني للحد من المخاطر في نيكاراغوا

إن آثار الإعصار ميتش، الذي عزل أمريكا الوسطى في تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٨، قد كشفت بشكل لافت عن وجود مشاكل هيكلية في صلب العملية الإنمائية في الإقليم. وإحدى هذه المشاكل كانت ضعف الترتيبات المؤسسية المتعلقة بالحد من آثار الكوارث بوصفها جزءاً لا يتجزأ من العملية الإنمائية.

وقد عملت الترتيبات المؤسسية السابقة على الحد بدرجة واضحة من آثار الكوارث بحيث لم تعد سـوى مجـرد خطـر مادي. ونتيجة لذلك، فإن السياسات المتعلقة بالكوارث قد مثلت مزيجاً من تدابير التصدي على الأصعدة العلمية والتكنولوجية والعسكرية. وكانت التدابير العلمية والتكنولوجية تستهدف التنـبؤ بالمخاطـر، بينما كان الغرض من سياسات التصدي هو مكافحتها. وفي وضع الإطار المفاهيمي الإقلـيمي لهـذه المسألة، كانت الأدوات الأساسية لإدارة الكوارث مزيجاً من الشجاعة والرجولة والنظم التكنولوجية المتطورة. وكان خطر وقوع كارثة مماثلاً لخطر أجنبي يهدد الأمن الوطني.

وكـانت الكـوارث تعتبر ظواهر طبيعية ولا مناص منها، تقع بمعزل عن السياق الاجتماعي – الاقتصادي للبلد وخارج رقابة السلطات. وكان التركيز ينصب على الحد من أثر المخاطر.

وفي هذا الإطار، كان لنيكاراغوا ميزة نسبية ضئيلة في السياق الإقليمي، ويعود الفضل في ذلك جـزئياً إلى عمل منظمات مختلفة أثناء العقد الدولي للحد من آثار الكوارث الطبيعية. وتم تعزيز كيانات علمية وتقنية كالمعهد النيكاراغوي للدراسات الإقليمية، وازداد الدعم المقدم للكيانات التشغيلية. وزيدت الجهود المشتركة بين المؤسسات، من خلال اللجان الوطنية التابعة لمركز التنسيق اتقاءً للكوارث الطبيعية في أمريكا الوسطى، مثلاً.

غير أن اتقاء الكوارث الطبيعية لم يكن من الأولويات، لا بالنسبة للحكومة ولا بالنسبة للمجتمع عامة.

ومـن نتائج الإعصار ميتش انهيار هذا النموذج الذي كان يركز على التنبؤ والتأهب والتصدي دون التنسيق فيما بين المؤسسات. وفي أعقاب ذلك الإعصار، باتت المناقشات بشأن إدارة الكوارث أكثر تعقيداً. وبدأت الكوارث تعتبر نتيجة للصلة بين الخطر وقابلية التأثر به (تم الربط بين المسائل المادية والاجتماعية – الاقتصـادية والمؤسسـية). وربط هذا التحدي المفاهيمي بتحول من نهج تدخلي، يقلل من أثر الكارثة، ولكن، وعلى نطاق أوسع، للتقليل من مخاطر الكوارث. وبات ضرورياً تحسين التنسيق فيما بين المؤسسات والاسـتعانة بعـدد أكبر من أصحاب المصالح الإنمائية في سبيل استدامة الحد من آثار الكوارث كنشاط متكامل في العملية الإنمائية للبلد.

وفي هـذا السـياق، شارك برنامج الأمم المتحدة الإنمائي في برنامج مساعدة تحضيرية استهدف تيسـير شـروط إنشاء نظام وطني للحد من المخاطر في نيكاراغوا. وبدأ برنامج المساعدة التحضيرية في أيار/مايو ١٩٩٩ وانتهى في تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٠. وثمة مجموعة من العناصر عملت على إنجاح هذه العملية، وهي: الدعم الذي قدمه المنسق المقيم لمنظومة الأمم المتحدة، والمساعدة التقنية الشهرية مع أحد أكثر الأشخاص خبرة في هذا الموضوع، وتكليف برنامج الأمم المتحدة الإنمائي الاضطلاع بهذه المهمة على أسـاس متفرغ. وفي غضون أقل من سنة، وبموارد شحيحة، أصبح لدى البلد إطار قانوني جديد للحد من آثار الكوارث وهيكل مؤسسي جديد للوصل بين أنشطة الحد من المخاطر، بطريقة متكاملة ومنسقة على جميع الأصعدة.

تعبئة المجتمعات المحلية في الحد من آثار الكوارث

أمثلة على ما يتخذ من مبادرات للحد من آثار الكوارث

وفيما يتعلق ببرنامج المساعدة التحضيرية، كانت إحدى الخطوات الأولى التماس الدعم داخل الحكومة فيما يتعلق بالقدرة على إشراك بقية المجتمع النيكاراغوي في هذه العملية. ووجد تأييد لذلك لدى مكتب نائب رئيس الجمهورية.

وبهدف "بناء ثقافة قائمة على اتقاء الكوارث"، دعيت قطاعات مختلفة مشاركة في العملية الإنمائية (وزارات، بلديات، جامعات، المجتمع المدني، منظمات دولية، وما إلى ذلك) إلى حضور حلقة تدارس، شارك فيها حوالي ٣٠٠ شخص، أسفرت عن إصدار بيان أطلق عليه "إعلان ماناغوا" حددت فيه العناصر الرئيسية لمقترح لإدارة المخاطر وطنياً.

ودعيت وحدة إدارة الكوارث المنشأة حديثاً في مكتب نائب رئيس الجمهورية، وكذلك من لديه الخبرة من أشخاص ومؤسسات، (الدفاع المدني، والمعهد النيكاراغوي للدراسات الإقليمية، واللجان الوطنية لمركز التنسيق اتقاء للكوارث الطبيعية في أمريكا الوسطى، وكيانات غير حكومية شتى) إلى العمل معاً. وفي الوقت ذاته، عين في الوزارات والمؤسسات الحكومية ذات الصلة ممثلون عن إدارة الكوارث وعقدت سلسلة من حلقات التدارس. وقدم نائب رئيس جمهورية نيكاراغوا برنامجاً موحداً في حزيران/يونيه ١٩٩٩.

للحصول على مزيد من المعلومات، يرجى الاتصال بالعنوان التالي:

Angeles Arenas

Email: aferriz@teleline.es

Andrew Maskrey

E mail: Maskrey@undp.org

وفي المضمار التشريعي، أُنجزت مجموعة من الدراسات لتحليل الإطار القانوني النيكاراغوي بشأن إدارة الكوارث والآثار القانونية فيما يتعلق بالحكومة والبلديات والقطاع الخاص والمواطنين. وقورن ذلك بالتشريعات المتعلقة بالكوارث في جميع أنحاء أمريكا اللاتينية. وظهر من خلال الجمعية التشريعية الوطنية مقترح بمشروع قانون يقضي بإحداث نظام وطني للاهتمام بالكوارث والتخفيف من وطأتها والعمل على اتقائها. وأصبح هذا المشروع تشريعاً حكومياً (التشريع ٣٣٧) عندما أقرته الجمعية الوطنية التشريعية النيكاراغوية في نيسان/أبريل ٢٠٠٠. وهو يعتبر أكثر المقترحات تقدماً بشأن الحد من المخاطر في الإقليم اليوم.

وفور إقرار هذا القانون، أنشأ رئيس جمهورية نيكاراغوا "النظام الوطني للاهتمام بالكوارث الطبيعية والتخفيف من وطأتها واتقائها"، وعهد به إلى رئاسة الحكومة، مع تكليف نائب رئيس الجمهورية بالتصريف الفعلي لشؤونه. كما أنشئت أمانة تنفيذية، تتولى التنسيق والوصل بين أجهزة النظام الوطني. وتولى برنامج المساعدة التحضيرية تقديم الدعم للمفاوضات في جميع الأوقات من خلال جهات مانحة قامت بتمويل البرنامج الوطني المقترح للحد من المخاطر. هذه العوامل جميعها أتاحت دعماً متواصلاً لهذه العملية، التي انتهت بوضع نموذج مؤسسي مناسب للحد من آثار الكوارث في نيكاراغوا والتقليل من مخاطرها فيها.

الحد من قابلية التأثر بالكوارث – أهمية التأهب

تطبيق برنامج التوعية بحالات الطوارئ والتأهب لها على الصعيد المحلي، المندرج في إطار برنامج الأمم المتحدة للبيئة

إن قابلية التأثر بالكوارث ليست مسألة جغرافية فحسب، بل هي ناجمة أيضاً عن عدم تأهب الأفراد وعدم جاهزيتهم للتصدي لحدث ما. والجماعات المحلية التي تكون واعية للمخاطر، وتعرف كيف تتصدى لها، تكون احتمالات تكبدها خسائر في الأرواح أو الممتلكات أقل. ويكفي إيراد مثال بسيط على ذلك. ففي حال حدوث زلزال، ينبغي لنا أن نظل في الخلاء. وفي حال انبعاث غاز أو حدوث انفجار تتولد عنه كتلة نارية، ينبغي لنا أن نظل في الداخل. إذن يجب أن يعرف الجميع مسبقاً كيفية التصرف الصحيح في حالات حدوث مخاطر في أماكن وجودهم، فلا وقت لإصدار تعليمات في معمعة أزمة ما.

ومما يساعد أيضاً على الحد من قابلية التأثر بالكوارث زيادة فعالية التنسيق بين خدمات الصدي لها (أي تحسين جاهزية الأخصّائيين). وهو أمر بديهي تماماً، إلا أن هذا ليس ما يحدث في الواقع في كثير

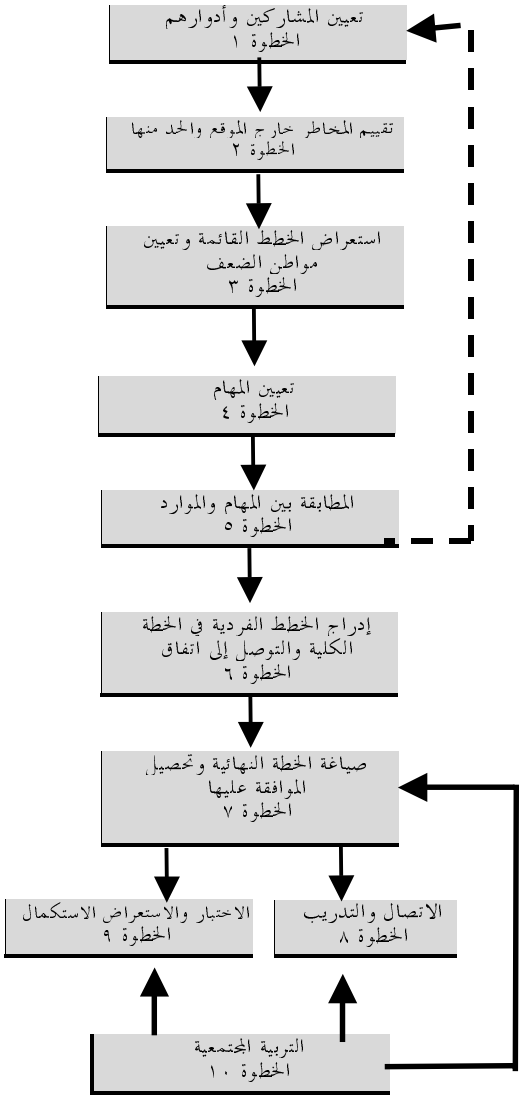
أمثلة على ما يتخذ من مبادرات للحد من آثار الكوارث

مـــن الأحيان. ولا بد أن يكون لمختلف أذرع التصدي لحالات الطوارئ قيادة واحدة وإجراءات مشتركة واتصـــالات سهلة. وينبغي التدرب بين الفينة والأخرى على إجراءات التصدي للتثبت من حسن تنفيذها على أرض الواقع، وليس على الورق فقط.

إن تهيئة المجتمعات المحلية والتنسيق بين الأخصّائيين هما مسألة إعلام وحوار وتدريب. وهذا تماماً ما يتم فعله في إطار الإجراء المتمثل في التوعية بحالات الطوارئ والتأهب لها على الصعيد المحلي، وذلك من خـــلال سلســـلة مـــن الخطوات التي يتولى توجيهها فريق تنسيق محلي. ويكون ممثلاً في هذا الفريق جميع أصحاب المصالح من المجتمعات المحلية المعنية، ضماناً لوضع جميع الأطراف القابلة للتأثر في الاعتبار. وعملية الـــتوعية بحـــالات الطـــوارئ والتأهب لها على الصعيد المحلي قد استنبطت من برامج للتصدي للحوادث الكيميائية، وباتت هذه العملية متاحة الآن على نطاق أوسع.

ومـــن بـــين الوثـــائق الإرشـــادية الـــتي يتيحها برنامج الأمم المتحدة الإنمائي في إطار عملية التوعية بحالات الطوارئ والتأهب لها على الصعيد المحلي ما يلي:

- دليل برنامج التوعية بحالات الطوارئ والتأهب لها على الصعيد المحلي؛
- التقرير الفني رقم ١٢ (انظر الإطار)؛
- الجوانب الصحية للحوادث الكيميائية؛
- بـــرنامج التوعية بحالات الطوارئ والتأهب لها على الصعيد المحلي وتطبيقه في مناطق الموانئ؛ وفي المناجم؛
- بـــرنامج التوعية بحالات الطوارئ والتأهب لها على الصعيد المحلي وتطبيقه على النقل، التوجيه بشـــأن التخطيط في حالات الطوارئ المتعلقة بنقل البضائع الخطرة في المجتمعات المحلية؛
- إدارة اتقـــاء الحوادث الصناعية والتأهب لها – دليل تدريبي



وبرنامج التوعية بحالات الطوارئ والتأهب لها على الصعيد المحلي يُطبق على مستويين:

أولاً – اتخاذ مبادرات محلية قائمة بذاتها للتوعية بحـــالات الطـــوارئ والـــتأهب لها على الصـــعيد المحـــلي، بناء على احتياجات المجـــتمعات المحـــلية، ومـــع الاسترشاد بكتيـــبات برنامج الأمم المتحدة للبيئة. وهذا تطبيق محلي.

ثانياً – قيـــام الأجهزة والسلطات والمؤسسات المركزية بالترويج لبرنامج التوعية بحالات الطوارئ والتأهب لها على الصعيد المحلي، وبدعـــم هـــذا البرنامج والتدريب عليه والتوعية به على الصعيد الإقليمي. وهذا هو الإطار الداعم.

ومن الواضح أن لكل فرد دوراً يؤديه في هذا الشأن.

أمثلة على ما يتخذ من مبادرات للحد من آثار الكوارث

إن الاستراتيجية الدولية للحد من آثار الكوارث قد شاركت مؤخراً مع برنامج التوعية بحالات الطوارئ والتأهب لها على الصعيد المحلي، الذي يضطلع به برنامج الأمم المتحدة للبيئة، للمساعدة على ترويج برنامج التوعية المذكور وتطبيقه على الكوارث الطبيعية. وتم إيجاد جوانب تآزر مفيدة من خلال تبادل المنهجيات وأدوات تقدير قابلية التأثر (انظر أدناه)، ومن خلال مشاطرة الشبكات.

تعيين المخاطر وتقييمها في المجتمع المحلي – التقرير الفني رقم ١٢ لشعبة التكنولوجيا والصناعة والاقتصاد التابعة لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة

يمكن للمجتمعات المحلية، حتى بدون أدوات تقدير متطورة، جمع معلومات عن المخاطر وقابلية التأثر. والخطوات المقترحة في التقرير الفني رقم ١٢ لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة تقدم قوائم مرجعية واقتراحات أساسية من أجل وضع خرائط بسيطة تتيح تعيين المخاطر الرئيسية الشائعة في حي ما. أما الجداول، فتدعو إلى النظر بقدر أكبر من التفصيل فيما قد يصيب السكان المستهدفين من آثار، وفي خطورة ما قد يترتب على ذلك من نتائج.

للاطلاع على على مزيد من المعلومات وعلى قائمة كاملة بالمنشورات، يرجى زيارة موقع الإنترنت التالي: www.uneptie.org/apell/home.html.

للحصول على مزيد من المعلومات، يرجى الاتصال بالعنوان التالي:

APELL Programme
UNEP Tour Mirabeau
39-

79739 Paris Cedex 15
Tel: ++33 1 44 37 30 07
Fax: +33 1 44 37 14 74
Email: fbalkau@unep.fr
Ruth.coutto@unep.fr
egoldschmitt@unep.fr

مشاركة أهالي الحي (المحلة) في تركيا

تستنفد الكوارث موارد إدارات الدولة والإدارات المحلية. ففي غضون الساعات الأولى من حدوث كارثة ما، تكون المساعدة المركزية إما بعيدة المنال أو غير كافية. فالزلزال المدمر الذي ضرب تركيا في آب/أغسطس ١٩٩٩ قد أظهر مجدداً أنه طالما غُيِّب العامل البشري من البيئة الحضرية، فالشيء الوحيد الذي يبقى بعد زلزال ما هو حطام الأبنية التي لم يخطط لها تخطيطاً صحيحاً. وثمة حاجة إلى تجهيز الحي بكامله. ومشروع "مَي"، أو إدارة الكوارث في الأحياء المحلية، وهو مشروع للتأهب لحالات الطوارئ يتطور من الحي الآمن من الزلازل إلى الحي المصمم تصميماً وافياً. وهذا المشروع ليس هيكلاً يبدأ من الأعلى، بل هدفه هو حركة نابعة من القاعدة. وفي المرحلة الأولى منه، لا يلزم سوى عناصر خمسة، وهي: مختار (موظف منتَخب يرأس الحي) لديه ما يلزم من وعي من أجل التصدي لكارثة ما؛ ومهندس معماري تنفيذي ينضم إلى المختار؛ وحفنة من متطوعي الحي كبداية؛ ومنظمة مساندة كمنظمة غير حكومية؛ والحماس اللازم لحفز كل من سلف ذكرهم! ويجري حالياً تنفيذ مشروع مَي في ست محلات هي اسطنبول وغايرَتّبه، ويلضظ وغوكتورك وكمركوي وميثاتباءا، وميمارسينان. وإلى جانب محلات اسطنبول هذه، ما برح مشروع مَي ينفذ منذ ١٤ أسبوعاً في ١٧٠ محلة في ثلاث من نواحي بورصه، وهي مدينة هامة أخرى تقع جنوب شرقي اسطنبول ويزيد عدد سكانها عن المليونين. ويمكن تنفيذ مشروع مَي في إثنتي عشرة خطوة في أي حي من الأحياء.

إن الاعتياد على الزلازل لا يعني وجوب الموت فيها.

وفيما يلي الخطوات الإثنتا عشرة:

١- الدعوة: يدعو المختار ممثلاً لمشروع مَي

٢- تقسيم الحي فرعياً

٣- تعيين متطوعي مشروع مَي (مهندس نصف متفرغ، موظف مسؤول عن المخزون، موظف لتنسيق عمليات الإنقاذ، موظف مسؤول عن الهياكل الأساسية، منسق للعوامل الديناميكية)

٤- بدء متطوعي المشروع أعمالهم (جمع التبرعات، استقصاء البيوت والمكاتب، توثيق الهياكل الأساسية، البحث عن متطوعين لعمليات الإنقاذ)

للحصول على مزيد من المعلومات، يرجى الاتصال بالعنوان التالي:

MAY Project
Mr Ahmet Turhan Altiner
Hayriye Caddesi 6/1
Galatasaray
Istanbul
Tel: +90 212 250 65 50
Tel: +90 532 252 54 14
Email: altiner@bnet.net.tr
www.doings.org

٥- تقدير عملية مي، تقييم ما يلحق بالمباني من أضرار، تنظيم اجتماعات مع المستأجرين وممثليهم، تعريف الجيران على بعضهم البعض

٦- تصميم الخطة الرئيسية للكارثة

٧- تعيين أفرقة مباني الحي التي يتكون كل منها من ٥٠٠ شخص

٨- تدريب أفرقة التأهب للكوارث والبحوث المتعلقة بها

٩- إعداد صناديق معدات الطوارئ ومؤنها اللازمة لأفرقة مباني الأحياء

١٠- عمليات التدريب على التأهب للكوارث

١١- الاستماع إلى الآراء والتعليقات لإبقاء الأحياء آمنة من الزلازل

١٢- التوصل إلى تجهيز الأحياء تجهيزاً وافياً.