# توظيف العلم في الحد من أخطار الكوارث
# ملخص تنفيذي

تقرير صادر عن المجموعة الاستشارية العلمية والفنية
التابعة للإستراتيجية الدولية للحد من الكوارث – ٢٠١٣

UNISDR
The United Nations Office for Disaster Risk Reduction

**شكر و تقدير**
قد تم اعداد هذا التقرير بواسطة كلاً من د. أر. ثوثجات ، بروفيسور فيإ"موراي ، د. سيإ"روث، د. جاى شنيدر، بروفيسور بى. شي ، بروفيسور تي. أونيشي ، د. دانيس وانجر ، دبليو عمان ، بروفيسور ال. أوجالو و البرفيسور السير جون بيدنجتن!!و ذلك للمجموعة الأستشارية العلمية و الفنية التابعة لمكتب الأمم المتحده للحد من مخاطر الكوارث

الموصى به ا الاقتباس :
Southgate RJ, Roth C, Schneider J, Shi P, Onishi T, Wenger D, Amman W, Ogallo L, Beddington J, Murray V. Using Science for Disaster Risk Reduction. 2013. www.preventionweb.net/go/scitech
استخدام العلم للحد من مخاطر الكوارث . 2013
www.preventionweb.net/go/scitech

تخضع محتويات هذه المطبوعة لحقوق الطبع والنشر. ولا يجوز استخدام هذه المطبوعة لأغراض إعادة البيع أو أي أغراض تجارية أخرى دون الحصول على إذن مكتوب مسبق من الإستراتيجية الدولية للأمم المتحدة للحد من الكوارث. وتظل جميع الصور الواردة في هذا الكتيب ملكية حصرية لمصادرها التي تمت الإشارة إليها، ولا يجوز استخدامها لأي أغراض دون الحصول على إذن مكتوب من هذا المصدر. وللحصول على إذن لإتاحة أي جزء من هذه الوثيقة على الإنترنت أو توزيعها أو إعادة طبعها، يرجى الاتصال بالإستراتيجية الدولية للأمم المتحدة للحد من الكوارث: isdr@un.org

UNISDR/GE/2013/5 – V1

# ملخص تنفيذي

تؤدي الكوارث إلى تدمير الأرواح وسبل العيش في جميع أنحاء العالم. وبين عامي ٢٠٠٠ و٢٠١٢، توفي ١,٧ مليون شخص جراء الكوارث وتم تكبد أضرار تقدر بنحو ١,٧ تريليون دولار أمريكي[١]. وتهدف أنشطة الحد من أخطار الكوارث إلى خفض التكاليف البشرية والاقتصادية والبيئية لمثل هذه الكوارث، ويمكن للعلم أن يلعب دورًا جوهريًا في هذه الجهود حيث يكشف طرقًا جديدة لمنع الكوارث، والاستعداد والاستجابة لها، فضلاً عن تحديد التقنيات الأكثر فعالية في الحد من أخطار الكوارث. ونتيجة للبحوث العلمية، توجد الآن في جميع أنحاء العالم برامج للتنبؤ بالفيضانات والكشف عن موجات تسونامي ومنع تفشي الأمراض المعدية من خلال التطعيم، إضافة إلى الإبلاغ بشكل فعال عن أخطار الكوارث لتعزيز قدرة المجتمعات المحلية على مجابهتها.

وهكذا، يساعد العلم بالفعل في إنقاذ الأرواح وسبل العيش في بعض الحالات. ولكن ما الذي نعنيه بـ "العلم"؟ العلم هو المعرفة المكتسبة من خلال الدراسة أو الممارسة[٢]. بالنسبة لمسألة الحد من أخطار الكوارث، فإنه يُنظر إلى العلم بمعناه الأوسع ليشمل العلوم الطبيعية، والبيئية، والاجتماعية، والاقتصادية، والصحية، والهندسية، ويتم تفسير القدرات العلمية بشكل واسع لتشمل جميع الموارد والمهارات ذات الصلة التي تتسم بطابع علمي وفني[٣].

وسوف تعتمد عملية الدمج الأكثر انتشارًا للعلم مع مسألة صنع السياسات المعنية بالحد من أخطار الكوارث على كون العلم 'مفيدًا، وصالحًا للاستخدام، ومستخدمًا'[٤]. تناول تقرير ٢٠٠٩ الصادر عن اللجنة العلمية والفنية للإستراتيجية الدولية للحد من الكوارث بعنوان 'الحد من مخاطر الكوارث من خلال العلم: الموضوعات والإجراءات'[٥] كيف يمكن التغلب على التحدي المتمثل في دمج المعرفة العلمية في السياسة من خلال تحسين الحوار بين العلماء وصناع القرار، مما يجعل من العلم *مفيدًا* للحد من مخاطر الكوارث. وتبين دراسات الحالة الواردة في هذا التقرير أمثلة محددة للمعرفة العلمية التي يجري توظيفها لتعزيز الحد من مخاطر الكوارث مع تقديم أدلة وافرة على أن العلم *صالح للاستخدام* في مجال الحد من مخاطر الكوارث. وبحلول عام ٢٠١٥، تهدف المجموعة الاستشارية العلمية والفنية التابعة للإستراتيجية الدولية للحد من الكوارث إلى بيان أن العلم مستخدم باستمرار في مجال الحد من مخاطر الكوارث.

وتبين دراسات الحالة مدى تعقيد مخاطر الكوارث من خلال استكشاف التفاصيل الخاصة بموقف ما من واقع الحياة. وعلى المستوى الفردي، تحدد هذه الدراسات دروسًا معينة للنجاح في الحد من المخاطر، بينما تعمل معًا على توضيح المبادئ الشاملة المشتركة التي يمكن ملاحظتها خلال كل دراسة[٦]. وقد تم اختيار دراسات الحالة في هذا التقرير من مختلف التخصصات العلمية ومن جميع أنحاء العالم. وهي توضح أن العلم يمكن أن:

- يكون مدفوعًا بواسطة الحاجة إلى معالجة الآثار الضارة للكوارث على الأرواح، وسبل العيش، والاقتصاديات، والمجتمعات
- يتيح إجراء تقييم لمخاطر الكوارث بصورة أكثر تركيزًا
- يحد من تأثير الكوارث من خلال رفع كفاءة عملية التنبؤ
- يحسن من برامج التخفيف من مخاطر الكوارث

١ مكتب الأمم المتحدة للحد من الكوارث (UNISDR). آثار الكوارث Disaster Impacts/٢٠٠٠-٢٠١٢. متاح على الرابط التالي: http://www.preventionweb.net/files/31737_20130312disaster20002012copy.pdf [تم الاطلاع عليه في ٢ أبريل/نيسان ٢٠١٣].

٢ قاموس Webster's New World College Dictionary، الإصدار الرابع. فوستر سيتي: دار نشر John Wiley & Sons Inc، ١٩٩٩.

٣ Reid B. "العلم والتكنولوجيا والحد من أخطار الكوارث: استعراض لمتطلبات التطبيق والتنسيق" Science and Technology and Disaster Risk Reduction: A review of application and co-ordination needs. جنيف: مكتب الأمم المتحدة للحد من الكوارث، ٢٠١٣ متاح على الرابط: http://www.preventionweb.net/posthfa/documents/Science-and-Technology-for-Disaster-Risk-Reduction.pdf [تم الاطلاع عليه في ٢٥ أبريل/نيسان ٢٠١٣].

٤ Boaz A و Hayden C. Pro-Active Evaluators: "جهات التقييم المتفاعلة: جعل البحوث مفيدة وصالحة للاستخدام ومستخدمة" Enabling Research to be Useful, Usable and Used. Evaluation.2002; 8(4):44053.

٥ مكتب الأمم المتحدة للحد من الكوارث (UNISDR). "الحد من مخاطر الكوارث من خلال العلم" Reducing Disaster Risks through Science: الموضوعات والإجراءات Issues and Actions، التقرير الكامل للجنة العلمية والفنية للاستراتيجية الدولية للحد من الكوارث (٢٠٠٩). جنيف: مكتب الأمم المتحدة للحد من الكوارث، ٢٠٠٩ متاح على الرابط: http://www.unisdr.org/files/11543_STCReportlibrary.pdf [تم الاطلاع عليه في ٨ أبريل/نيسان ٢٠١٣].

٦ Grynszpan D، وMurray V، وLlosa S. قيمة دراسات الحالة في تقييم الكوارث. "ما قبل المستشفى وطب الكوارث" Prehospital and Disaster Medicine. 2011; doi:10.1017/S1049023X11006406.

حددت دراسات الحالة هذه بعض الموضوعات الشائعة لتحقيق النجاح، بما في ذلك المشاركة المجتمعية في تطوير الإجراءات التدخلية العلمية، والقيادة الواضحة، والالتزام رفيع المستوى لتنفيذ الإجراءات التدخلية وضمان استدامتها على المدى الطويل.

سيتم جمع دراسات حالة أخرى وإتاحتها من قبل المجموعة الاستشارية العلمية والفنية، ويمكن الوصول إليها من خلال الرابط www.preventionweb.net/go/scitech. ونحن نشجع العلماء والقائمين على التنفيذ على تقديم أمثلة من دراسات الحالة الخاصة بهم التي توضح توظيف العلم في نشاط الحد من مخاطر الكوارث. ويمكن العثور في الموقع على معلومات حول كيفية إعداد دراسات الحالة وتقديمها.

بالنظر إلى المستقبل، نجد أن الحاجة إلى تحقيق تفاعل أكثر فعالية للعلم، والسياسة، والممارسة دعمًا لنشاط الحد من مخاطر الكوارث توفر فرصة عظيمة للتعلم والعمل على أساس تعاوني. وينبغي على مجتمع العلوم إيجاد طرق أفضل وأسرع للتفاعل مع النتائج وإبلاغها إلى واضعي السياسات. وعلى سبيل المثال، تعد مسألة التنبؤ متطورة بالفعل فيما يتعلق ببعض الأخطار، ومن المتوقع أن تشهد تحسنًا كبيرًا في العقود المقبلة[٧] ومع ذلك فهناك حاجة لوجود نوع من التواصل الجيد بين العلماء في حالة استخدام واضعي السياسات لمثل هذه التنبؤات بشكل كامل وذلك لما تحمله هذه التبؤات من معانٍ وما تنطوي عليه من شكوك.

وينبغي وضع أجندات للبحوث بالتعاون مع جميع أصحاب المصلحة، بحيث ينصب تركيز عمل العلماء على إيجاد حلول للتحديات التي يواجهها صانعو السياسات والقائمون على التنفيذ الآن وفي المستقبل. وهذا ينطبق على البحوث عبر الدورة الكاملة للحد من المخاطر: بداية من الوقاية، والتنبؤ، والكشف المبكر ووصولاً إلى الاستجابة والتعافي. وثمة مجالات محددة تستدعي المزيد من العمل التعاوني مثل الاحتياجات في مجال الحد من مخاطر الكوارث بالنسبة للنساء اللاتي يتولين إدارة الأسر المعيشية ورعاية أفراد الأسرة، مما يحد من قدرتهن على التنقل ويزيد من تعرضهن للكوارث؛ وكيفية التخفيف من الكوارث في المستوطنات ذات التنوع الاقتصادي المنخفض حيث يأتي معظم الدخل من صناعات الموارد الأولية ذات الحساسية للمناخ مثل الزراعة والحراجة ومصايد الأسماك؛ وكيفية تعزيز التعافي المستدام، بما في ذلك تدابير التخفيف الهيكلية وغير الهيكلية التي من شأنها الحد من مخاطر الكوارث في المستقبل.

تطرح المجموعة الاستشارية العلمية والفنية التوصيات التالية:

## تشجيع العلم على إظهار قدرته على إثراء السياسة والممارسة

يوضح هذا التقرير من خلال استخدام دراسات الحالة أنه بمقدور العلم تحديد المشكلة، والتوصل لفهم من البحوث، وإثراء السياسات والممارسات، وإحداث فرق يمكن إظهاره بموضوعية عند تقييمه. ويوفر التقرير والموقع المصاحب أدوات لتعزيز عملية تبادل المعلومات هذه، وبالتالي نقل المعرفة إلى صانعي السياسات وغيرهم من الشركاء في مجال الحد من مخاطر الكوارث.

## استخدام نهج قائم على حل المشاكل يتناول البحوث التي تدمج جميع المخاطر والتخصصات

يتعين استخدام نهج حل مشكلات شامل لجميع المخاطر وقائم على أساس المخاطر وذلك في البحوث المعنية بالحد من مخاطر الكوارث من أجل التعامل مع الطبيعة الترابطية ومتعددة العوامل لسلسلة مخاطر الكوارث ولتحسين الحلول والاستخدام الأمثل للموارد. ويتطلب ذلك التعاون والتواصل بين التخصصات العلمية ومع جميع أصحاب المصلحة، بما في ذلك ممثلو المؤسسات الحكومية، والأخصائيون العلميون، والفنيون، وأعضاء المجتمعات المعرضة للخطر وذلك بهدف توجيه البحوث العلمية، ووضع جداول أعمال للبحوث، وسد الفجوات المختلفة بين المخاطر وبين أصحاب المصلحة، ودعم التعليم والتدريب العلمي.

٧ Foresight. "الحد من مخاطر الكوارث المستقبلية: أولويات أمام صناع القرار" Reducing Risks of Future Disasters: Priorities for Decision Makers. لندن: مكتب الحكومة البريطانية للعلوم، ٢٠١٢.

## تعزيز تحول المعرفة إلى ممارسات

ينبغي توجيه أولوية أكبر إلى مشاركة المعلومات العلمية ونشرها، وترجمتها إلى طرق عملية يمكن دمجها بسهولة في السياسات واللوائح وخطط التنفيذ المتعلقة بالحد من مخاطر الكوارث. ويتعين تعزيز التثقيف على جميع المستويات، وإدارة المعرفة الشاملة، وإشراك العلم في إذكاء الوعي الجماهيري والاتصال عبر وسائط الإعلام وحملات التوعية. كما ينبغي تطوير ابتكارات محددة لتيسير دمج مدخلات العلم في عملية صنع السياسات.

## يجب أن يحتل العلم مكانة بارزة في إطار عمل هيوغو لما بعد ٢٠١٥

ترى المجموعة الاستشارية العلمية والفنية أنه من الضروري بحلول عام ٢٠١٥ بيان أن العلم مستخدم بصورة روتينية في إثراء مجال الحد من مخاطر الكوارث، وبالتالي يحتل مكانًا بارزًا في إطار عمل هيوغو لما بعد عام ٢٠١٥. وتدعو المجموعة جميع العلماء إلى تقديم أدلة على أثر ذلك من خلال توضيح الكيفية التي استجاب بها العلم إلى مشكلة ما، وما المعرفة العلمية التي تم اكتسابها، والكيفية التي تم بمقتضاها تطبيق النتائج على السياسات والممارسات، وتوضيح أن من شأنه إحداث فرق عند التنفيذ.

جاء في موجز الرئيس في المنتدى العالمي عام ٢٠١١ أن: "الخيار أمامنا كحكومات، ومؤسسات، ومجتمعات، وأفراد يتمثل في وضع مسألة الحد من مخاطر الكوارث في طليعة الجهود التي نبذلها لصون توازن الطبيعة وحمايته، وضمان التنمية المستدامة والرفاهية للأجيال القادمة "، وأنه في سبيل القيام بذلك ثمة فرصة *"لإشراك المجتمعات العلمية والفنية بشكل نشط من أجل إثراء عملية صنع القرار"*[٨]. ونحن ندعم ونؤيد وجهة النظر هذه، التي يجب أن تحتل مكانة جوهرية في إطار ما بعد عام ٢٠١٥ للحد من مخاطر الكوارث 'إطار عمل هيوغو ٢'.

٨ مكتب الأمم المتحدة للحد من الكوارث (UNISDR). موجز الرئيس حول الدورة الثالثة للمنتدى العالمي للحد من أخطار الكوارث والمؤتمر العالمي لإعادة الإعمار، جنيف من ٨-١٣ مايو/أيار ٢٠١١ "الاستثمار اليوم من أجل غد أكثر أمانًا - زيادة الاستثمار في برامج العمل المحلي" "Invest today for a Safer Tomorrow – Increase Investment in Local Action". ٢٠١١. متاح على الرابط: http://www.preventionweb.net/files/20102_gp2011chairssummary.pdf [تم الاطلاع عليه في ٨ أبريل/نيسان ٢٠١٣].

9-11 Rue de Varembé
CH1202، جنيف
سويسرا

www.unisdr.org