



الكوارث

الكوارث الطبيعية:

تنصاعد معاناة الشعوب والبيئة من آثار الكوارث الطبيعية، ولذلك لأسباب عدّة تتمثل في الكثافة السكانية العالية ونمواها السريع، والهجرة إلى الحضر والتتحول الحضري غير المدروس والتهاون البيئي وربما تغير المناخ العالمي أيضاً. أدت الآثار الاجتماعية والاقتصادية للكوارث إلى تحول في المداخل السياسية التي تعالج مفهوم ز الخطرس في المجتمعات الحديثة.

عند إجراء مقارنة بين العقدين الماضيين يتضح بأن عدد الأشخاص الذين كانوا يلاقون حتفهم في الكوارث الطبيعية وغير الطبيعية كان أكبر في الثمانينيات (86328 سنوياً) مما في التسعينيات (75252 سنوياً)، من جانب آخر ارتفع عدد المتضررين من الكوارث من 147 مليون في السنة، في المتوسط خلال الثمانينيات إلى 211 مليون نسمة في السنة خلال التسعينيات. بينما ظل عدد الكوارث الجيوفيزائية مستقرًّا، ازداد عدد كوارث الطقس والمياه (راجع الرسم صفحه 271) خلال التسعينيات وتراجع أسباب وفاة أكثر من 90% من الذين ماتوا في كوارث طبيعية إلى أحداث جوية - مائية (كوارث الطقس والمياه) مثل الجفاف والعواصف والفيضانات، وبينما تسببت الفيضانات في تضرر أكثر من ثلثي الأشخاص الذين تأثروا بالكوارث، إلا أنها أقل أنواع

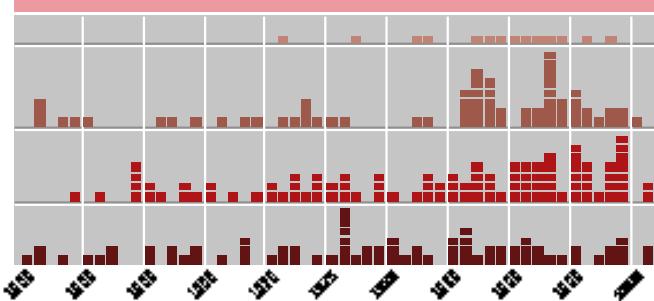
استعراض الأوضاع العالمية

تحدث الكوارث لأسباب طبيعية أو بسبب مخاطر يتسبب فيها الإنسان. تشمل المخاطر الطبيعية على ظواهر متعددة مثل الزلازل (الهزاز الأرضية) والأنشطة البركانية والإنسلاقات الأرضية والنوات البحرية والأعاصير الاستوائية والعواصف

«الكارثة عبارة عن أحداث توقع خللاً خطيراً في بنية المجتمع الوظيفية، وتتسبب في خسائر بشرية أو مادية أو بنيوية واسعة النطاق، تتجاوز مقدرة المجتمع المتصدرة على التعامل معها اعتماداً على مواردها الخاصة»
المصدر: UNDHA 2001

الشديدة الأخرى والزوابع والرياح العنيفة والفيضانات الساحلية والنهيرية ، والحرائق الشرسة وما يرتبط بها من دخان كثيف، والجفاف والعواصف الرملية والتراكبية، والأوبئة والآفات. وقد تكون المخاطر التي يتسبب فيها الإنسان إما متممدة، مثل تصريف النفط غير المشروع، أو عغوية مثل تسرب المواد السامة أو النووية . تعرض كل هذه الظواهر البشرية والأنتلمة الأيكولوجية والنباتات والحيوانات إلى الدمار. ويشكل القراء المجموعة الأكثر حساسية للكوارث لأنه ليس لديهم إلا القليل من الموارد والقدرات على درء أو مواجهة تبعات الكوارث.

عدد الكوارث الطبيعية الرئيسية في السنة، 1950–2001



يوضح الرسم ميلًا نحو زيادة معدلات الكوارث الطبيعية «الكبيرة». تصنف النكبة على أنها كارثة كبيرة إذا استوفت مقدمة الأقيم على مساعدة نفسها، فارضة ضرورة المساعدة من الأقاليم الأخرى، كما هو الحال (عادة) عندما يقتل آلاف الأفراد ويشرب مئات الآلاف دون مأوى، أو عندما تكبد الدول خسائر اقتصادية ضخمة.

مصدر: Munich Re 2001

الكوارث الأخيرة التي سببها أحداث طبيعية

العام 2001

- ١ من منتصف إلى نهاية يناير، تسببت الأمطار الغزيرة في مقاطعة زامبيزيا في فيضانات نهر الليكونغو في موسم比ق، وتضرر ما يقرب من نصف مليون شخص.
- ٢ في مارس دمرت الفيضانات مساحات شاسعة في شمال شرق هنغاريا وبشمال غرب رومانيا وغربي أوكرانيا وأجر عشرات الآلاف من البيش على الرحيل.
- ٣ صربت الفيضانات المفاجئة أجزاء من باكستان في 23 يونيو وكانت إسلام آباد وروالبندي أكثر المدن تضرراً وقتلت 132 شخص.
- ٤ في منتصف نوفمبر قتل ما يقرب من 576 فيتنامي بسبب الكوارث الطبيعية خاصة الفيضانات وأعاصير التيغون الاستوائية وصلت الخسائر المالية إلى أكثر من 200 مليون دولار أمريكي.
- ٥ تضرر حوالي 60 مليون من الجفاف الذي استمر إلى عدة سنوات في وسط وجنوب غرب آسيا حتى نوفمبر 2001.
- ٦ بعد عدة أشهر من الجفاف داهمت فيضانات مدمرة العاصمة الجزائرية في العاشر من نوفمبر وخلفت 751 قتيلاً وألاف الجرحى، وحوالي 40 ألف شخص بلا مأوى.

المصدر:

Relief Web (2002) Munich Re (2001)

العام 2000

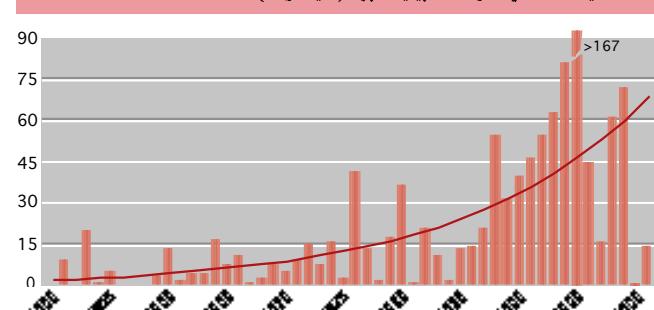
- ١ عاش الرعاة المتعاقلين أنفس ظروف الشقاء لمدة 30 عاماً - نفق خاللها 2.4 مليون رأس من الماشية وتضرر 45% من السكان.
- ٢ في فبراير ومارس قتلت الفيضانات 650 شخصاً وخلفت أكثر من نصف مليون شخص دون مأوى في موسم比ق. تضررت أيضاً بتسوانا وسوازيلاند وزيمبابوي من الأمطار الغزيرة.
- ٣ خلف إعصار إيلين (متناصف فنارين) وأعصار قلوريما (بداية مارس) 184000 شخص في حاجة ماسة إلى الإغاثة ودعم فوري من مجلس المتصرفين البالغ عددهم 737000 فرد في مدغشقر، وفي بياديات أيريل ضرب إعصار ثالث شمال هذه الجزيرة.
- ٤ فيضانات سبتمبر وأكتوبر في جنوب شرق آسيا، خاصة في فيتنام وتايلاند، قتلت حوالي 900 شخص، وتركـت 4 مليون شخص بلا مأوى أو بدون مسكن مناسب، ووصلت تقدیرات الخسائر إلى 460 مليون دولار أمريكي.
- ٥ في أكتوبر قتل إعصار كيت ثمانية أشخاص وأسفر بـ 62000 شخص في جمهورية بيليز وقدرت الخسائر المباشرة بـ حوالي 520 مليون دولار أمريكي.
- ٦ في منتصف أكتوبر، تسببت الأمطار الغزيرة في فيضانات على الأجزاء الإيطالية والسويسرية من جبال الألب قتلت 38 شخص وتسببت في خسائر اقتصادية تقدر بـ حوالي 8.5 مليار دولار أمريكي.
- ٧ فيضانات مماثلة قتلت ستة أشخاص وتسببت في خسائر بلغت 1.5 مليار دولار في المملكة المتحدة في نوفمبر.

الكوارث تسبباً في الوفيات، حيث تسببت في 15% فقط من حالات الوفاة (IFRC2001). تتفاوت الخسائر الاجتماعية والاقتصادية الناتجة عن الكوارث تفاوتاً كبيراً، ويصعب تقديرها على المستوى العالمي، حيث تمثل تقديرات الخسائر الاقتصادية المبنية على المطالبات الواقعية على شركات التأمين إلى أن تكون مضللة. - بالنظر إلى مطالبات الأضرار المؤمن عليها عن فيضانات 1999 في النمسا وألمانيا وسويسرا يتضح بأن التأمين ضد الكوارث كان يغطي 42.5% من الأضرار على أقل تقدير، إلا أن في فينزويلا في نفس العام لم يغطي التأمين إلا 4% فقط من أضرار الفيضان (CRED-OFDA2002). هناك حاجة إلى بيانات نظامية وواقعية حول الكوارث للمساعدة في تقييم آثارها الاجتماعية - الاقتصادية والبيئية على المدى القريب والبعيد معاً، لكن، وبالرغم من أن المجتمعات في الدول النامية تعاني من العديد من الكوارث المحلية مثل الحرائق الشرسة والحالات السريعة من الفيضانات والجفاف والإصابة بالأذى إلا أن ذلك لا يعكس في إحصاءات الكوارث.

أكثر الكوارث تكلفة، بلغة المال والاقتصاد هي، الفيضانات والزلزال والعواصف، إلا أن أمداً مثل الجفاف والمجاعات يمكن أن تكون أكثر دماراً من التواحي الإنسانية: بينما تتسبب الزلازل في 30% من الأضرار حسب التقديرات، فإنها لا تتسبب إلا في 9% فقط من كل الوفيات الناتجة عن الكوارث الطبيعية. على عكس ذلك، أدت المجاعات إلى 42% من الوفيات، لكنها لم تتسبب إلا في 4% من الأضرار الأخرى خلال العقد الماضي (IFRC2001). وفي عام 1999 قدرت الخسائر المالية العالمية الناتجة عن الكوارث والنكبات بما يتجاوز 100 مليار دولار أمريكي - ثاني أعلى رقم على السجلات. وبلغ عدد الأحداث الكبيرة الكي 707 كارثة مسجلة مقارنة مع 530 حدث في السنوات السابقة. من اللافت للنظر أن عدد الكوارث الرئيسية خلال العقد الماضي قد وصل إلى ثلاثة أضعاف ما كان يحدث في السنتين، بينما ازداد معدل الخسائر الاقتصادية، بمعامل يصل إلى 9 خلال نفس الفترة (Munich Re 2001).

في الفترة ما بين 1995، 1997، 1999، 2001 كفت تبعات الكوارث الطبيعية الولايات المتحدة 50 مليار دولار أمريكي في السنة على أقل تقدير، أي ما يعادل واحد مليار دولار في الأسبوع (IDNDR1999). ووصلت خسائر الولايات المتحدة الناتجة عن أحداث التينيتو 79- 1998 إلى 1.96 مليار دولار - حسب التقديرات، أي ما يساوي 0.03% من إجمالي الناتج المحلي. عانت الإيكوادور من خسائر مماثلة إلا أن ذلك يمثل 11.4% من إجمالي ناتجها المحلي. سبب فيضانات عام 1994 و 1995 و 1998 في الصين خسائر تتراوح ما بين 20 إلى 35 مليار دولار أمريكي (CNC-IDNDR1999).

التكليف الاقتصادي للكوارث الطبيعية الكبرى (مليار دولار) 1950-2000



الأحداث المفاجئة مثل الطواهر المرتبطة بأحداث النينو (راجع الصندوق) ربطاً مباشراً إلى تغير المناخ الناتج عن الأنشطة البشرية، يتوقع أن يزداد تكرار وحجم مثل هذا النوع من الأحداث في عالم أكثر احترازاً. ومن المرجح أن تؤثر تغيرات متوسط درجات الحرارة العالمية على مؤشرات معينة مثل أنماط المتلاقيات المطرية وسرعة الرياح ورطوبة التربة والغطاء النباتي الذي يؤثر، فيما يليه، على العوامل والفيضانات والجفاف والانزلاقات الأرضية. مثلاً يمكن ربط مدى الضرر الناتج عن العوائق العنيفة بربطاً مباشراً إلى تقلبات مستوى سطح البحر.

لا تفسر التغيرات والتغلبات المناخية ودتها زيادة آثار الكوارث. كما يعتبر وصف الكوارث بكلمة «طبيعية» وصفاً غير دقيق للكوارث مثل الجفاف والفيضانات والأعاصير التي تضرب الكثير من دول العالم النامي. وقد جاء الإدراك بأن الأسباب الجذرية لهذه الأحداث ترجع إلى الأنشطة البشرية وتتبنى التغيرات السياسية والبنائية لمكافحة هذه الأسباب جاءت متاخرة جداً. مثلاً تدمير البيئة الطبيعية من خلال قطع الأشجار أو استخدام الأراضي استداماً غير مناسب من أجل مكاسب اقتصادية قصيرة المدى يعتبر أحدى العوامل الرئيسية التي تتسبب في الفيضانات أو الانزلاقات

الأثار الاقتصادية الجماعية لظاهرة النينو عام 1997-1998

أضررت أحداث النينو عام 1997-1998 في الواقع بكل الأقاليم: فقد عانت شرق أفريقيا من الجفاف والأمطار الغزيرة غزارة غير عادية وعانت جنوب آسيا وأمريكا الشمالية من موجات حرارة غير عادية، وجنوب آسيا من الجفاف، وأمريكا اللاتينية والكارibbean من جفاف وأمطار غزيرة غير عادية وجزر المحيط الهادئ من أمطار غزيرة فوق العادة. وتفاوتت الأثار الاجتماعية والاقتصادية العالمية حيث:

توفي أكثر من 24000 شخص بسبب الرياح العاتية والفيضانات ورياح ذروة المد التي حدثت خلال العوائق العنيفة.

تضرر أكثر من 110 مليون شخص وتشرد أكثر من 6 مليون شخص بسبب فقدان بنيات المجتمع التحتية بما في ذلك المنازل والمخازن الغذائي والمواصلات والاتصالات الناتجة عن العوائق.

تجاوزت الخسائر الاقتصادية المباشرة 24 مليار دولار أمريكي.

أدى احتقان المقول بالمياه إلى تقليص الإنتاجية الزراعية في العديد من الأقاليم؛ وفي الأقاليم الأخرى أدى انعدام العوائق والأمطار إلى مواسم جفاف طويلة وخشأن زراعية وقصور في الإمدادات المائية.

كانت لحرائق الغابات الكبيرة أكثر تكراراً وأوسع انتشاراً خلال فترات الجفاف الممتدة.

ارتفاع معدلات الإصابة بالأمراض في أعقاب اضطرابات المناخ وأنماط الأمطار لفترات طويلة والتي أدت إلى ثلوث إمدادات المياه أو إلى ظروف أكثر ملائمة لتكاثر الحشرات الناقلة للأمراض.

WMO 1999 UNU 2001

مقارنة مع
الستينيات ارتفعت
الخسائر الاقتصادية
خلال التسعينيات
معامل 9 تقريباً.

ملحوظة:
يرجع الرسم
البيانات تكاليف
الكوارث الطبيعية
الكبرى فقط راجع
الرسم على صفحة
271 للتعریف.

المصدر:
Munich Re 2001

تنتروح تقديرات الخسائر السنوية الناتجة عن الكوارث الطبيعية في الفترة ما بين 1989 إلى 1996 ما بين 3% إلى 6% من إجمالي الناتج المحلي الصيني بمتوسط 3.95%. في ديسمبر 1999 خلفت العوائق المسماة بالأناضول ولوثر ومارتن، خسائر تصل إلى 6 مليارات دولار أمريكي في شرق أوروبا (Munich Re 2001). تعتمد الدول الأقل نمواً ذات الاقتصاد الأقل تنوعاً، والبيئات التحتية الضعيفة، اعتماداً كبيراً على الإغاثات الخارجية عندما تحدث الكوارث هنا بالإضافة إلى أن اقتصادياتها تحتاج وقتاً أطول للتعافي. تتمتع الحكومات والمجتمعات والأفراد في الاقتصاديات المتقدمة بقدرات أكبر على التعامل مع الكوارث، ويمتص الاقتصاد المتتنوع معظم الخسائر الاقتصادية، وتغطي خدمات التأمين معظم الأصول.

من بين الدول الأقل نمواً البالغ عددها 49 دولة، تواجه 24 دولة درجة عالية من مخاطر الكوارث؛ حيث تأثرت 6 دول منها على الأقل بما يتراوح ما بين 2 إلى 8 كوارث كبيرة سنوياً خلال 15 عام الماضية، وتتركز أثار بعيدة المدى على التنمية البشرية (UNDP 2001) منذ عام 1999 حدث

أكثر من نصف الكوارث المسجلة في الدول ذات مستوى التنمية البشرية المتوسط «راجعخلفية الاجتماعية الاقتصادية»، من ناحية أخرى يرجعثلث الذين توفوا في أحاديث الكوارث إلى الدول ذات مستوى التنمية البشرية المنخفض، بينما يرجع 2% فقط إلى الدول ذات مستوى التنمية البشرية العالية، من هنا يتضح إن مفعول التنمية في مواجهة الكوارث كبير وحاسم ويتوافق 22.5 شخص في المتوسط في كل كارثة مسجلة في الدول المتقدمة جداً، بينما يتوافق 145 شخص في الكارثة الواحدة في الدول ذات مستوى التنمية البشرية المتوسط و1052 في الدول ذات المستوى المتدني من التنمية البشرية (IFRC 2001).

يربط عدد من الخبراء بين توجهات الأحداث الجوية العنيفة الحالية وارتفاع متوسط درجة الحرارة العالمية. وقد عانت أجزاء عديدة من العالم من موجات حرارة عالية وفيضانات وجفاف وظروف مناخية قاسية أخرى. وبينما لا يمكن ربط

زلزال عام 1999 في إزميت تركيا

في يوم 17 أغسطس 1999 حدث هزة أرضية بمقادير 7.8 على مقاييس رختر ضربت مدينة إزميت والمناطق المحيطة بها في تركيا. قدر الضرر الناتج عن الهزة الأرضية بأكثر من 13 مليار دولار أمريكي، وقتل أكثر من 15 ألف شخص وجرح 25 ألف شخص آخرين وتترك 600 ألف شخص بلا مأوي، وارجع ارتفاع العجز المالي الوطني البالغ 3 مليارات دولار أمريكي في عام 1999-2000 (ما يعادل حوالي 1.5% من الناتج الوطني الإجمالي) إلى الزلزال.

كان من الممكن تجنب الكثير من الضرر إذا طبقت قوانين المباني بفعالية. فالعديد من المباني الجديدة لم تقم بطريقة صحيحة ولم تبني على أساس بالقوية التي تقاوم الزلزال ولم تخطط هذه المباني في المناطق التي لا يصلها الزلزال إلا بمفعول قليل.

المصدر: ISDR 1999

1989 . على وضع تشريعات الوقاية والتحكم في الأحداث الكيماوية دول عديدة . قام مكتب العمل الدولي في عام 1993 ، تحت تأثير حادثة البوياں في الهند بصفة خاصة بوضع معاهدة تتعلق بالوقاية من الحوادث الصناعية الكبرى رقم 174 وتوسيع الحماية من الكوارث الصناعية الكبرى رقم 181 . تناولت هذه الوثائق المجتمع الدولي بتبادل المعلومات وإنشاء المعاهدات الهدافلة إلى معالجة المحاطر الكبرى وما يتطلب عليها ، والاعتراف بأن الحوادث الكبرى قد يكون لها آثار طيرة على حياة الإنسان والبيئة . إن الحوادث التنووية الكبرى مثل التي وقعت في جزيرة ثري مайл في الولايات المتحدة الأمريكية عام 1979 وتشن نوبول عام 1986 لم تساعد فقط على اتخاذ الإجراءات اللازمة لتقوية أو لدعم السلامة والاستعداد للطوارئ النووية بل دفعت أيضاً العديد من الدول إلى إيقاف أو تقييد تنمية قطاع

الطينية مثل التي ضربت فنزويلا في ديسمبر عام 1999 . بنفس القدر أدت هجرة السكان إلى المناطق الحضرية والساحلية إلى زيادة حساسية الإنسان للتاثير بالكوارث ، فكلما ازدادت الكثافة السكانية كلما عانت البنية التحتية من ضغوط تتجاوز مقدرتها التحملية ، كلما زحفت المناطق السكنية نحو مناطق الصناعات الخطرة ، وبيني المزيد من المساكن في مناطق حساسة مثل المناطق المنخفضة التي تغمرها الفيضانات أو المنحدرات القابلة للإنزلاق . بسبب ذلك توثر الكوارث الطبيعية على المزيد من البشر وتتصاعد الخسائر الاقتصادية مثلاً بالرغم من أن الأنشطة الزراعية قد ظلت ثابتة خلال السنوات القليلة الماضية ، إلا ان مفعول الهزات الأرضية على المناطق الحضرية المأهولة بالسكان قد ازداد فيما يليه .

الكوارث التي يتسبب فيها الإنسان

لقت عدد من الكوارث الكبرى ، بما في ذلك الكيماويات والمواد المشعة ، انتباه العالم إلى مخاطر سوء الإدارة ، خاصة في مجال المواصلات والكيماويات وقطاع الطاقة النووية . يكون لهذه الأحداث ، عادةً أثاراً تتجاوز الحدود الوطنية . وتؤكد أيضاً على حقيقة أن قضايا السلامة التقنية تهم كل العالم ليس الدول المتقدمة فقط . أدى بعض الكوارث إلى إدخال قواعد قانونية طوعية أو إجبارية وضعت للوقاية من حدوث مثل هذه الكوارث . وقد أدى القلق الشعبي العام بعد الانفجار الذي حدث عام 1976 في مصنع للمبيدات بمدينة سيفيسو في إيطاليا والذي تسرب منه المادة المعروفة باسم 8,7,3,2 تترا كلورو داي بينزو بي ديوكسن (TCDD) إلى إدخال المواجهات الأوروبية حول مخاطر الكوارث الكبرى الناتجة عن أنشطة صناعية محددة في عام 1982 . بنفس القدر ، حفزت الحوادث الرئيسية الأخرى مثل تسرب مادة ايسو سيند الميثيل في البوياں الهند عام 1984 ، وحرائق مصنع ساندوز سويسرا في بازل عام



مجمع سكني تصدع إلى نصفين بسبب زلزال 1999 في إزميت تركيا.

Alexander /المصرين: Munich Re Allmann,

الالتزام الصيني سياسة تقليل المخاطر

حولت الصين سياساتها تجاه الكوارث من مدخل تحسين مقدرات الاستجابة إلى مداخل تقليل المخاطر والأضرار. فقد تم، خلال العقد الماضي، تقويض التنسق الوطني إلى اللجنة الصينية الوطنية (CNC) المسئولة عن العقد الدولي لتقليل الكوارث الطبيعية، وهي منظمة وزارية تتكون من ممثل 28 وزارة وشعبية ومفوضية، وتعمل هذه اللجنة منذ عام 1989 على خطة تقليل الكوارث الطبيعية الوطنية الجماعية الصينية الشعبية (1989-2010). كما ساعدت في وضع وتنسيق السياسات وخطط العمل لأنشطة تقليل الكوارث الوطنية والمحلية.

ادركت السلطات الصينية، مدفوعة بعطف فيضانات 1991، الحاجة إلى مكاملة تقليل الكوارث في خطوة وطنية شاملة للتنمية الاقتصادية والاجتماعية. وقد أنشأ آنـ المركز الصيني الوطني لتقليل الكوارث الطبيعية في إطار الأكاديمية الصينية للعلوم. يقوم المركز بجمع وتحليل البيانات حول الكوارث ويرفع التناطح إلى مجلس الدولة لأغراض إتخاذ القرارات.

عاشت الصين عام 1999 أسوأ أنواع الفيضانات خلال أكثر من مائة عام، تضرر منها أكثر من 300 مليون شخص. فرضت هذه الفيضانات المزيد من الالتزام السياسي بدمج برامج الرقابة من الكوارث والمخاطر في التخطيط الاقتصادي والاجتماعي الوطني من جانب آخر تؤمن الصين بأن الخسائر كانت أقل في فيضانات وادي نهر اليانجتزي بالرغم من أن مستوى المياه كان أعلى، وذلك بسبب استثمار 7.6 مليار دولار في إجراءات المحافظة على المياه منذ فيضانات 1998 المكلف.

المصدر: CNC-IDNDR 1999

الوقاية من الكوارث من خلال التطبيق الواسع للآليات التقنية والعلمية التي يجب أن يلم بها الجمهور الأكثر وعيًا وإدراكًا. وقد جاء في كلمات سكرتير عام الأمم المتحدة السيد كوفي عنان «يجب علينا، قبل كل شيء، التحول عن ثقافة رد الفعل إلى ثقافة الفعل والوقاية». لقد قام المجتمع الإنساني بعمل كبير لمواجهة الكوارث. إلا أن الهدف الأكثر أهمية على المدى المتوسط والبعيد هو تقوية وتوسيع البرامج التي تقلل عدد وتکاليف الكوارث في المقام الأول. فالواقية ليست فقط أكثر إنسانية من العلاج، بل أقل تكلفة أيضًا» (IDNDR 1999b).

لقد نجح العقد الدولي لتقليل الكوارث في وضع «تقليل المخاطر»، في مقدمة الأجندة السياسية، كما نجح في وضع عدد من الآليات التي يجب أن تتحذّها الدول والأقاليم في القرن الواحد والعشرين.

تروج أعداد متضاعدة من الحكومات والمنظمات الدولية فكرة تقليل المخاطر كحل مستدام ووحيد لتقليل الآثار الاجتماعية والاقتصادية والبيئية الناتجة عن الكوارث.

الطاقة النووية تقideaً شديداً.

في أعقاب حادث تشر نوبيل تم تبني اثنين من المعاهدات الدولية الرئيسية — المعاهدة حول المساعدة في حالة وقوع حادث نووي أو طاري إشعاعي، والمعاهدة حول الإبلاغ المبكر عن الحوادث النووية. مؤخرًا تم أيضًا تبني معاهدة حول السلامة النووية في عام 1994 تلزم الأطراف بمستويات عالية من السلامة النووية والمعاهدة المشتركة حول سلامة إدارة الوقود النووي المستهلك وحول سلامة إدارة المخلفات المشعة عام 1997.

في عام 1989 أدى تسرب النفط من الناقلة إكسون فالديز في ألاسكا إلى أضرار اقتصادية وبيئة عديدة، وساعد في وضع «قواعد فالدين». وهي قواعد أخلاقية طوعية لضبط سلوك الشركات نحو البيئة — بواسطة التحالف من أجل الاقتصاديات المسؤولة بيئياً (CERES) ترشد قواعد فالدين الشركات على وضع سياسات سليمة بيئياً وتحث على رفع مقاييس السلامة البيئية في الشركات وتحمّل المسؤولية عن الأضرار البيئية التي تتسبّب فيها هذه الشركات (Adams 1994).

الاستجابات السياسية الدولية

كان المجتمع الدولي حتى السبعينيات يعتبر الكوارث ظروف استثنائية وذلك عندما تستنزف المقدرات المحلية على التعامل معها وتتطلب إغاثات خارجية طارئة. وكانت عبارة إدارة الكوارث توازى عموماً الاستجابة إلى الكوارث وتكتاد تحصر في إطار المقدرات الخاصة لبعض المنظمات مثل الصليب الأحمر والهلال الأحمر أو مؤسسات الدفاع المدني الوطنية.

في عام 1971 أنشأ مكتب الأمم المتحدة للإغاثة من الكوارث المعروف الآن باسم مكتب الأمم المتحدة لتنسيق الشؤون الإنسانية (UNOCHA) لتحرير وتنشيط أنشطة الإغاثة من كافة المصادر والجهات في أوقات الكوارث. وتطور مفهوم الاستعداد للكوارث خلال السبعينيات والثمانينيات وتصمن التدريب وبعض الأنشطة القطاعية البيئية لرفع مقدرات الإنقاذ والإغاثة وإعادة التأهيل خلال وبعد وقوع الكارثة. إلا أن وحتى أكثر العرافين تshawماً قد لا يستطيع التنبؤ بالتصاعد الحلواني في أثار الكوارث السالبة الطبيعية والاقتصادية الاجتماعية والتي حدثت في العقد الأخير من القرن العشرين.

أعلنت التسعينيات العقد الدولي لتقليل الكوارث الطبيعية (IDNDR) وكانت أحدى أهدافه الأساسية، غرس ثقافة

الوقاية والاستعداد لقليل تكاليف الكوارث :

الهدف الرئيسي لبرنامج إدارة الكوارث التابع لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة هو: دعم مركزية الاهتمامات البيئية في إدارة الكوارث. وتتمثل المركبات الهامة الأخرى في تبني استراتيجية وقائية، وإجراءات عملية لقليل الخسائر المحتملة في الأرواح والموارد والممتلكات بالإضافة إلى الدمار الذي يحدث في البيئة. يعتقد نجاح هذه المداخل على رفع الوعي الشعبي بالمخاطر التي تفرضها الكوارث الطبيعية والتكنولوجية والبيئية على المجتمعات، وعلى تعليم الشعوب وتعريفهم بمخاطر الوقاية والاستعداد. يساهم برنامج الأمم المتحدة للبيئة في هذه العملية من خلال برامج حول القوانين البيئية، والإندار المبكر، والتقييم الوعي والاستعداد للطوارى على المستوى المحلي (APELL).

ان «برنامجه الوقاية والاستعداد للطوارى على المستوى المحلي التابع لليونيب» ، والذي أنشأ بالاشتراك مع الحكومات وقطاع الصناعة » يدرك بأنه يمكن تقليل الكوارث البيئية من خلال مبادرة الوقاية والاستعداد على المستوى المحلي. وقد أدخل مفهوم هذا البرنامج بنجاح في أكثر من 30 دولة وأكثر من 80 مجتمع صناعي على نطاق العالم. وتتضمن إستراتيجية اليونيب تشجيع عمليات الإنتاج الانظف ومساعدة الدول على إنشاء مراكز الإنتاج الانتف. الهدف الرئيسي لبرنامج التقييم والإندار المبكر التابع لليونيب هو: تقديم تصاعد حساسية المجتمعات الإنسانية الناتج عن الانتشار الواسع للتغيرات المناخية والبيئية ، وذلك من أجل التأكيد على الحاجة إلى إدارة بيئية متكاملة سليمة، وتوفير الإنذار المبكر بالمهارات لاغراض الاستعداد والاستجابة.

ترقية اهداف التنمية المستدامة العامة. كما تمثل أيضاً عنصراً لا يمكن تجاهله عند البحث عن الحلول الازمة لمواجهة التحديات المتتصاعدة التي تفرضها الكوارث الطبيعية (ISDR 1999).

وتتضمن استراتيجية تقليل المخاطر الآتي:

ترسم الحساسية إلى الكوارث.

تحديد المناطق الآمنة لإقامة المناطق السكنية والمشاريع التنموية .

تبني مبادئ عمرانية تقوم على هندسة تحسب الكوارث وتنبني على تقييم مخاطر الكوارث المحلية .

تنفيذ هذه الخطوط والمبادي من خلال الحواجز الاقتصادية والحوافر الأخرى.

على المستوى العالمي أنشأت منظمة الأمم المتحدة الإستراتيجية الدولية لقليل الكوارث (ISDR) وهي منبر عالي يهدف إلى مساعدة كل المجتمعات لكي تصبح أكثر تحسباً إلى آثار الكوارث الطبيعية ، وإن تنتقل من مرحلة الحماية من المخاطر إلى مرحلة إدارة المخاطر من خلال تكميل الوقاية من المخاطر مع التنمية المستدامة. تعكس الاستراتيجية – بناءً على تجارب وتطورات العقد الدولي لقليل الكوارث مثل استراتيجية يوكوهاما وخططة العمل من أجل عالم آمن واستراتيجية 1999 عالم أكثر أماناً في القرن الواحد والعشرين: تقليل الكوارث والمخاطر يعكس التداخل القطاعي والتنظيمي في معالجة أو تخفيض الكوارث .

ان تطبيق الاستراتيجية التي تقوم على بناء الشراكة بين الحكومات والمنظمات غير الحكومية ووكالات الأمم المتحدة والمجتمعات العلمية والجهات المعنية الأخرى في مجتمع تقليل الكوارث ، يمثل جزءاً مكملاً للجهود التي ترمي إلى

المراجع : الفصل الثاني ، الكوارث ، استعراض الأوضاع العالمية

- | | | |
|--|---|---|
| <p>Adams, J. (1994). Corporate Crime/Our Crime: What citizens have done and can do to curtail corporate 'crime'. In Context, 38, 45
 http://www.context.org/ICLIB/IC38/Adams.htm [Geo-2-329]</p> <p>CNC-IDNDR (1999). Natural Disaster and Disaster Relief in China; the China National Report on International Decade for Natural Disaster Reduction. Beijing, Chinese National Committee IDNDR</p> <p>CRED-OFDA(2002). EM-DAT: The OFDA/CRED International Disaster Database. Centre for Research on the Epidemiology of Disasters http://www.cred.be/emdat [Geo-2-330]</p> <p>IDNDR (1999a). Progress and Challenges in Reducing Losses from Natural Disasters http://www.usgs.gov/themes/sndr/sndr09.html [Geo-2-331]</p> <p>IDNDR (1999b). Despite Dedicated Efforts, Number and Cost of Natural Disasters Continue To Rise. Press Release, United Nations International Strategy for Disaster Reduction http://www.unisdr.org/forum/press3.htm [Geo-2-332]</p> | <p>IFRC (2001). World Disasters Report 2001. International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies http://www.ifrc.org/publicat/wdr2001/ [Geo-2-334]</p> <p>IPCC (2001). Climate Change 2001: The Scientific Basis. Contribution of Working Group I to the Third Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge, United Kingdom, and New York, United States, Cambridge University Press</p> <p>ISDR (1999). Les retombées socio-économiques du séisme d'Izmit en Turquie. United Nations International Strategy for Disaster Reduction http://www.unisdr.org/unisdr/izmit.htm</p> <p>ISDR (2001). The Concept of Disaster Reduction Embodied in the ISDR. United Nations International Strategy for Disaster Reduction http://www.unisdr.org/unisdr/aboutisdr.htm [Geo-2-333]</p> <p>Munich Re (2001). Topics 2000: Natural Catastrophes — The Current Position. Special Millennium Issue. Munich, Munich Re Group</p> | <p>ReliefWeb (2002). Natural Disasters. ReliefWeb: Project of the United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs http://www.reliefweb.int/rwb.nsf</p> <p>UNDHA(2001). United Nations Department of Humanitarian Affairs: Internationally agreed glossary of basic terms related to Disaster Management. United Nations International Strategy for Disaster Reduction http://www.unisdr.org/unisdr/glossaire.htm [Geo-2-335]</p> <p>UNDP(2001). Disaster Profiles of the Least Developed Countries. Geneva, United Nations Development Programme Emergency Response Division</p> <p>UNU (2001). Once Burned, Twice Shy? Lessons Learned from the 1997-98 El Niño. Tokyo, United Nations University http://www.esig.ucar.edu/un/index.html [Geo-1-032]</p> <p>WMO (1999). The 1997-1998 El Niño Event: a Scientific and Technical Retrospective. Geneva, World Meteorological Organization</p> |
|--|---|---|

تكرار وحدة الكوارث مع عدم كفاية نظم الإنذار المبكر بالإضافة إلى ضعف إدارة الكوارث (DMC 2000).

الكوارث الطبيعية

عاشت أفريقيا أسوأ أنواع الجفاف والمجاعات بحسب عدد الأفراد الذين قتلوا أو تضرروا من هذه الأحداث (انظر الجدول)، خاصة الجفاف الشديد الذي ضرب الإقليم عام 1973-1984 وأصاب معظم الأجزاء الشمالية والجنوبية والغربية والساخنة من إفريقيا الشمالية (Gommes and Petraschi 1996). تشمل الدول التي تتضرر بانتظام بنسوانا، بوركينا فاسو، تشاد، أثيوبيا موريتانيا، كينيا، وموزمبيق (FAO 2001) حيث يزيد من حدة هذه الأحداث سوء مرافق المواصلات الازمة لاستقبال وتوزيع المساعدات الطبية والغذائية (Ehrlich and Ehrlich 1990). وهناك مؤشرات على أن فترات الجفاف أصبحت أكثر امتداداً وأثارها أكثر حدة (DMC 2000). تزيد مخاطر الأمطار الغزيرة في المناطق الأكثر جفافاً من التي تستقبل عادة أمطاراً غزيرة بسبب قلة الغطاء النباتي الذي يساعد على امتصاص المياه وتثبيت التربة. ويؤدي توسيع المساكن العشوائية وامتدادها إلى سهول الفيضانات إلى تعرض الكثير من البشر إلى مخاطر الفيضانات، كما اتضح ذلك في مدن جنوب إفريقيا الاكساندرا تاون شعب وجوهانسبريج خلال فيضانات عام 2000 عندما تعرضت حوالي 3000 أسرة من الأسر التي تعيش في الأكواخ تحت خط الفيضان إلى الفيضانات وانتشار وباء الكولييرا (Kim 2000, World Bank 2001a).

يمكن ان تتنبع عن الكوارث آثار اقتصادية حادة يصعب حسابها. والمعروف ان جزر غرب المحيط الهندي تشهد عشرات الأعاصير في السنة، ما بين نوفمبر ومايو، تجلب الرياح العنيفة والأمطار الغزيرة التي تتسبب في تدمير البنيات التحتية خاصة في المناطق المنخفضة والمناطق السكنية التي امتدت إلى المناطق التي يغمرها الفيضان. وتتكبد الدول تكاليف كبيرة بسبب تدمير الأنشطة التي تدر الدخل بما في ذلك عائدات السياحة، وإعادة تأهيل وإحلال البنيات التحتية والزراعية المدمرة.

تعاني أفريقيا أقل الأضرار الناتجة عن الكوارث في العالم من الناحية المالية الصرفية، إلا أن مقدار هذه الخسائر يكون في الواقع أكبر بحساب الآثار علي التنمية الاقتصادية. حيث تقتصر اقتصاديات الشعوب الأفريقية اعتماداً كبيراً على الزراعة المطرية. ومن هنا تتبع حساسية الإقليم إلى تذبذب معدل الأمطار.

الكوارث : إفريقيا

تنتشر في كافة أجزاء إفريقيا الأحداث الجوية المائية العنيفة مثل الفيضانات والجفاف، بينما تحصر الأحداث الجيولوجية «مثل الهزات الأرضية» في شمال إفريقيا على طول سلسة جبال أطلس وفي الوادي المتصل بالأfricanي الذي يعيش أنشطة بركانية. ويسبب تذبذب التينتو الجنوبي اضطرابات مناخية كبيرة في معظم أجزاء إفريقيا، فاما أن تؤدي إلى جفاف أو فيضان أو إلى رفع درجة حرارة البحر مما يؤدي إلى الأعاصير.

تتحول هذه الأحداث الطبيعية إلى كوارث عندما تضرر أعداد كبيرة من البشر أو البنيات التحتية، كما حدث خلال الثلاثين عاماً الماضية بسب النمو السكاني السريع خاصة في المراكز الحضرية والمناطق المعرضة للجفاف - يعيش 34% من سكان إفريقيا في مناطق مجده مقارنة مع 2% من سكان أوروبا (Findlay 1996).

تتضمن آثار الكوارث : خسائر الأرواح وأسباب المعيشة وتدمير البنيات التحتية والاتصالات وأضرار الأنشطة الاقتصادية وزيادة مخاطر الأمراض الوبائية. يزيد من حدة هذه الآثار في العديد من المناطق، الفقر والتهميش والازدحام. وتوسيع عدم كفاية وقدم وتدور البنية التحتية وإنعدام الأمن الاقتصادي اللازم لأوقات الشدة أيضاً إلى تقليل مقدرات الشعوب علي التعامل مع الكوارث وبالتالي تضخم آثار هذه الكوارث . هناك قلقاً متزايداً من زيادة

بعض أسوأ أنواع الكوارث في إفريقيا، 2000-1972

	عدد المتضررين	عدد القتلى
لا توجد بيانات	600.000	أثيوبيا
لا توجد بيانات	100.000	جفاف
لا توجد بيانات	200.000	جفاف
6 000 000	موزمبيق	جفاف
لا توجد بيانات	غانا	مجاعة
12 500 000	لا توجد بيانات	جفاف
7 000 000	أثيوبيا	جفاف
7 750 000	أثيوبيا	جفاف
8 400 000	السودان	جفاف
2 644 000	موزمبيق	جفاف
7 000 000	أثيوبيا	جفاف
6 500 000	أثيوبيا	جفاف
6 160 000	أثيوبيا	جفاف
8 600 000	السودان	جفاف
7 000 000	ملاوي	جفاف
6 700 000	أثيوبيا	مجاعة
7 767 594	أثيوبيا	مجاعة
10 500 000	أثيوبيا	جفاف

المصدر: Cred OFDA 2002

أثار اللاجئين البيئية في إفريقيا

قد تكلّف إعادة تأهيل الأضرار البيئية الناتجة عن معسكرات اللاجئين في إفريقيا ما يصل إلى 150 مليون دولار أمريكي سنويًا. ويمكن رؤية الدلالات الواضحة جدًا على التدهور البيئي في الدول التي يطول فيها اللجوء السياسي مثل كينيا والسودان. فقد عزّزت الأرضي حول معسكرات اللاجئين تعريّة تامة من الأشجار والنباتات. وفي مثل هذه الأوضاع قد يسّير اللاجئون مشياً على الأقدام مسافة 12 كيلو متر بحثًا عن المياه وحبوب الوقود.

في بداية السبعينيات كان يقطع ما يقدر بحوالي 20 ألف هكتار من أراضي الغابات الخشبية كل سنة في ملاوي لتوفير طبع القوادن والخشب اللازم لبناء مختلف المعسكرات لسكن اللاجئين الموزمبيقيين بينما في عام 1994 عندما وصلت حدة أزمة اللاجئين إلى قمةها بالقرب من محمية فيرونقا الوطنية في جمهورية الكونغو الشعبية (رائير سابقاً) أزال اللاجئون حوالي 800طن من الأخشاب والأعشاب كل يوم من المحمية. وهي كمية أكثر بكثير من مقدرة الإناتجية المستدامة الممكنة لهذه المحمية وبالغ من الجهود التي بذلت للحد من الآثار على هذه المحمية تضررت حوالي 118 كيلو متر مربع وتمت إزالة الغابات تماماً على ما يزيد من 71 كيلو متر مربع من هذه المساحة. في موقع آخر في جنوب كييفو فقدت 38 كيلو متر مربع من الغابات خلال ثلاثة أسابيع من وصول اللاجئين، وفي ديسمبر 1996 استوطن أكثر من 600 ألف لاجئ من بوروندي ورواندا في كييرا جنوب غرب تنزانيا وتجاوز ما استولك من حطب الوقود 120 طن في كل يوم. تضرر ما مجمله 570 كيلو متر مربع من الغابات منها 167 كيلو متر مربع أزيلت منها الغابات بشكل حاد.

(UNHCR 2001a)

ففي نهاية عام 2000 كان هناك 3.6 مليون لاجئ في إفريقيا %56 منهم كانت أعمارهم أقل من 18 سنة (UNHCR 2001b). يستقر اللاجئين عادة على أنظمة ايكولوجية هشة، وبشكلهن ضغطاً كبيراً على الموارد الطبيعية، لأنهم لا يملكون وسائل أخرى للبقاء (أنظر المربع). تعيش ايضاً جموع اللاجئين نزاعات اضافية مع المجتمعات المجاورة من خلال التنافس على الموارد.

الاستجابة إلى الكوارث :

ليس هناك أي نوع من أنواع تنسيق الجهود الإقليمية وإدارة الكوارث، وكانت الاستجابة للكوارث في إفريقيا تميل إلى التركيز على المستوى الوطني وعلى مستوى فروع الأقلام. وتركزت الجهود أيضاً على الاستجابات بدلاً عن إجراءات التخفيف من خلال تحسين الإدارة البيئية والممارسات الزراعية.

إن طبيعة الأحداث العنيفة المفاجئة وضعف الأداء الاقتصادي في معظم دول إفريقيا يجعل من الاستعداد والإغاثة من الكوارث من الصعب الأمور. من جانب آخر، حدث بعض التقدم في الوقاية من المجاعات الناتجة عن الجفاف، مثل مشروع نظام الإنذار المبكر من المجتمعات (FEWS)، وتنفيذ نظام فعال في توزيع الحبوب في النيجر وتشجيع زراعة مختلف المحاصيل الأكثر مقاومة وتحملًا للجفاف. تضمنت الجهود المبذولة في شمال إفريقيا لمواجهة ظروف الشدة الاقتصادية خلال فترات الجفاف، تمويل المشروعات

يشكل الفقراء عادةً المجموعة الأكثر تضررًا من فشل الموسماً الزراعية الناتج عن الفيضانات أو الجفاف، لأنهم يزرعون عادةً مناطق الطرفية المناخ لإنتاج الغذاء، ولا يملكون القدرة على تخزين احتياطي من الغذاء لأوقات الشدة. وقد يؤدي كل من مواسم الجفاف والفيضانات إلى سوء التغذية والمجاعات وما يرتبط بها من استيراد الغذاء والاعتماد على المساعدات الغذائية مما قد يؤثر على مقدرات النمو الاقتصادي في الدول المتضررة. ففي كينيا أدت المستويات المتدنية من مخزونات المياه الناتجة عن الجفاف وترسب الطمي بالإضافة إلى إزالة الغابات، إلى انخفاض توليد الطاقة المائية مما طلب تحديد حصص المياه والطاقة الأمر الذي كان له مفعول مدمر على اقتصاد الدولة في عام 1999 وعام 2000. وبلغت تقديرات الخسائر الناتجة عن تحديد حصة الطاقة فقط حوالي 2 مليون دولار في اليوم، كما بلغت الخسائر الناتجة عن عدم توفير الطاقة الكهربائية حوالي ما بين 400 إلى 630 مليون دولار أمريكي أي ما يعادل إلى 3.8% من إجمالي الناتج المحلي (World Bank 2000). في موزمبيق وصلت تقديرات الخسائر الناتجة عن فيضانات عام 2000 إلى 273 مليون دولار من الأضرار المادية و 247 مليون خسائر في الإناتجية و 48 مليون دولار خسائر صادرات و 31 مليون دولار زيادة في الواردات (Mozambique National News Agency 2000).

الكوارث التي يتسبب فيها الإنسان

بالرغم من أن التغلبات المناخية تمثل أحدى الظواهر الطبيعية إلا أن سرعة تكرار وزيادة حدة الأحداث العنفية يمكن إرجاعها جزئياً إلى أنشطة بشريّة مثل، إزالة الغابات والإدارة غير المناسبة للأراضي وموارد المياه. مثلاً، أدت إزالة الغابات الاستوائية من وسط وغرب إفريقيا إلى تغيرات في المناخ المحلي وأنماط تساقط الأمطار وارتفاع مخاطر الجفاف. كما يمكن أن يؤدي تجريد الأرضي من النباتات إلى زيادة الجرف وتعريّة التربة. ويعود بناء السدود على الأنهر وتجفيف الأرضي الرطبة إلى تقليص مقدرة البيئة الطبيعية على امتصاص المياه الزائدة مما يزيد من آثار الفيضانات. مثلاً، عاشت دول الجزء الجنوبي من إفريقيا فيضانات مدمرة عام 1999 وعام 2000، أضررت أكثر من 150 ألف أسرة (Mpofu 2000). وأدى تدهور الأرضي الرطبة، مثل أراضي كييفو الرطبة في زامبيا، وبناء السدود على الأنهر وإزالة الغابات والرعى المفرط، إلى خفض مقدرة البيئة على امتصاص المياه الزائدة وإلى تخصيم أكثر الفيضانات (Chenje 2000 UNDHA 1994).

سعى ملايين الأفارقة خلال العهد الثلاثي الماضي إلى اللجوء بسبب الكوارث الطبيعية والكوارث التي يتسبب فيها الإنسان مع ما صاحبها من أثاراً بيئية واجتماعية اقتصادية.

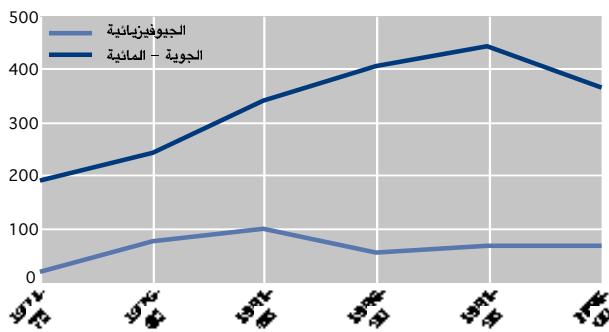
مثل، والتي نفذت في الأجزاء الجنوبيّة من أفريقيا ومنطقة غرب المحيط الهندي. وبينما يمكن أن تتمكن مثل هذه الإجراءات من تبنيه منظمات الإغاثة وإجلاء المجتمعات قبل فوات الأوان إلا أن سوء خدمات الاتصالات قد حد من هذه الأنشطة (Dilley 1997). مثلاً إمتلك 152 شخص فقط من كل 1000 شخص في أفريقيا جهاز راديو حتى عام 1997 (World Bank 2000 b). يرجح أن تزداد مواسم الجفاف في أجزاء عديدة من أفريقيا مع الاحتباس الحراري العالمي، كما يرجح أن تزداد الأعاصير والفيضانات حدة وتكراراً في بعض المناطق، مضيفة إلى الضغوط على المياه والأمن الغذائي، وتحتمل أن تساهم في انتشار الأوبئة (IPCC 2001). مثلاً تقع جزيرة سيشل حالياً خارج نطاق الأعاصير، إلا أن ارتفاع درجة حرارة البحر قد تتسبب في زيادة حدة وامتداد نطاق الأعاصير ليشمل هذه الجزيرة (UNEP 1999).

التي توفر فرص عمل جديدة وذلك لمنع المزارعين من هجر الأراضي التي تناقصت إنتاجيتها، بينما نفذت في شرق أفريقيا مشاريع إعادة زراعة الغابات وذلك لتنقيل آثار التغيرات البيئية المستقبلية خاصة تغير المناخ، في الجنوب الأفريقي تقوم وحدة الإنذار المبكر الإقليمية التابعة إلى مجتمع تنمية الجنوب الأفريقي، والمشروع الإقليمي للاستشعار عن بعد، ومركز مراقبة الجفاف ونظام الإنذار المبكر من المجالات بإرشاد الحكومات حول الاستعداد للجفاف (راجع الفصل الثالث). أيضاً انشأ صندوق الجفاف لتخفييف آثار انعدام أو قلة الأمطار (UNDHA1994). طبقت إجراءات بعيدة المدى في بعض المناطق بما في ذلك أجزاء من غرب أفريقيا، مثل، قوانين تحطيم المناطق الحضرية التي تمنع التنمية على جانبي الطرق المائية، إلا أن ضيق الموارد يمنع عادةً تطبيق مثل هذه القوانين. وتتضمن الاستجابات الأخرى إنشاء وتطبيق أنظمة الإنذار المبكر وأليات التنبؤ، مثل، رصد تذبذب التيني الجنوبي،

المراجع: الفصل الثاني، الكوارث، أفريقيا .

- Chenje, M. (ed., 2000). State of the Environment Zambezi Basin 2000. Maseru, Lusaka and Harare, SADC, IUCN, ZRA and SARDC
- Coe, M. and Foley, J. (2001). Human and Natural Impacts on the Water Resources of the Lake Chad Basin. Journal of Geophysical Research 27 February 2001, Vol. 106, No. D4
- CRED-OFDA(2002). EM-DAT: The OFDA/CRED International Disaster Database. Centre for Research on the Epidemiology of Disasters
<http://www.cred.be/emdat> [Geo-2-330]
- Dilley, M. (1997). Warning and intervention: what kind of information does the response community need from the early warning community? Internet Journal of African Studies, Vol. 2, University of Bradford
http://www.brad.ac.uk/research/ijas/ijasno2/dille_y.html [Geo-2-336]
- DMC (2000). Ten-Day Bulletin. DEKAD 19 Report (1-10 July, 2000). Nairobi, Drought Monitoring Centre
- Ehrlich, P. and Ehrlich, A. (1990). The Population Explosion. London, Arrow Books
- FAO (2000). ACC Inter-Agency Task Force on the UN Response to Long Term Food Security, Agricultural Development and Related Aspects in the Horn of Africa. Rome, Food and Agriculture Organization
- FAO (2001). 17 Countries are Facing Exceptional Food Emergencies in Sub-Saharan Africa – FAO Concerned About Deteriorating Food Situation in Sudan, Somalia and Zimbabwe. Press Release 01/48. Rome, Food and Agriculture Organization
- and Agriculture Organization
- Findlay, A.M. (1996). Population and Environment in Arid Regions. Policy and Research Paper No. 10, Paris, International Union for the Scientific Study of Population
- Gommes, R. and Petraschi, F. (1996). Rainfall Variability and Drought in Sub-Saharan Africa since 1960. FAO Agrometeorology Working Paper No 9. Rome, Food and Agriculture Organization
- IPCC (2001). IPCC Third Assessment Report — Climate Change 2001. Working Group II: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Geneva, World Meteorological Organization and United Nations Environment Programme
- Kim, S. (2000). Southern Africa Swamped by Rains. Disaster News Network
http://www.disasternews.net/disasters/2-14-00_africa-swamped.shtml [Geo-2-337]
- Mozambique National News Agency (2000). Government reports on flood damage and reconstruction. AIM Reports, Issue No. 194, 6 November 2000. Mozambique National News Agency
<http://www.poptel.org.uk/mozambique-news/newsletter/aim194.html#story1> [Geo-2-338]
- Mpofu, B. (2000). Assessment of Seed Requirements in Southern African Countries Ravaged by Floods and Drought 1999/2000. SADC Food Security Programme
<http://www.sadc-fanr.org.zw/sssd/mozcalrep.htm> [Geo-2-339]
- UNDHA(1994). First African Sub-Regional Workshop on Natural Disaster Reduction, Gaborone, 28 November to 2 December 1994. Gaborone, United Nations Department of Humanitarian Affairs
- UNEP(1999). Western Indian Ocean Environment Outlook. Nairobi, United Nations Environment Programme
- UNHCR (2001a). Refugees and the Environment — Caring for the Future. Geneva, UNHCR – The UN Refugee Agency
- UNHCR (2001b). Refugee Children in Africa; Trends and Patterns in the Refugee Population in Africa Below the Age of 18 Years, 2000. Geneva, UNHCR – The UN Refugee Agency
- World Bank (2000). World Bank Board Approves \$72 million for Kenya. World Bank News Release No: 2001/105/AFR. World Bank
[http://wbln0018.worldbank.org/news/pressrelease.nsf\[Geo-2-340\]](http://wbln0018.worldbank.org/news/pressrelease.nsf[Geo-2-340])
- World Bank (2001a). Upgrading Urban Communities, Version 2001. Spotlight on Alexandra, South Africa. Massachusetts Institute of Technology
<http://web.mit.edu/urbanupgrading/upgrading/case-examples/overview-africa/alexandra-township.html> [Geo-2-341]
- World Bank (2001b). World Development Indicators 2001. Washington DC, World Bank
http://www.worldbank.org/data/wdi2001/pdfs/tab_3_8.pdf [Geo-2-024]

توجهات الكوارث (العدد / السنة) : آسيا والمحيط الهادى



أصبحت الكوارث الناجمة عن المياه والغطس (الجوية - المائية) أكثر تكراراً، بينما ظلت الكوارث الجوفيرزانية ثابتة.

CRED : OFDA 2002

التي أزيلت أسباب استقرارها. كما تتعرض الدول الواقعة بالقرب من أو على حدود حزام النشاط الزلزالي (أفغانستان والهند والصين وإيران والبنغال والفلبين وجزر المحيط الهادى) أكثر من غيرها إلى الأحداث أو الكوارث الناجمة عن الهزات الأرضية والانشقاطة الزلزالية، بينما تتعرض الدول الواقعة على أطراف المحيط الهادى إلى مخاطر الثورات البركانية خاصة إندونيسيا واليابان والفلبين إلى مخاطر الثورات البركانية خاصة إندونيسيا واليابان والفلبين (UNESCAP and ADB 1995). توثر ظاهرة النينيو تأثيراً كبيراً على مناطق واسعة من الإقليم علماً بأن أكثر الدول تأثراً بهذه الظاهرة هي إندونيسيا (Salafsky 1994,1998).

الكوارث الأخرى

أصبحت التغيرات والتدهور البيئي أكثر أهمية فيما يتعلق بحدوث وأثر الكوارث الطبيعية. حالياً كثيراً ما يتمربط: متلاً بين إزالة الغابات وأحداث الفيضانات العنيفة والانزلاقات الأرضية. وقد تسبب الاستخدام المفرط لموارد المياه سلفاً في كوارث بيئية في فروع الإقليم مثل جفاف بحر آرال في وسط آسيا (انظر المربع أدناه والرسم على صفحة 296).

أثر الكوارث الطبيعية على آسيا والمحيط الهادى 1972 إلى 2000

الأضرار (1000 دولار أمريكي)	عدد المتضررين (آلاف)	عدد القتلى (آلاف)
60.881	2.164.034	761
33.570	284.074	73
317.174	1.447.643	606
986	4.895	3
21.900	15.761	1
3.139	4.061	4
437.649	3.920.46	1.447
الإجمالي		

ملحوظة: الأرقام الخاصة بوسط آسيا للسنوات 1992-93-2000

CRED-OFDA 2002

الكوارث: آسيا والمحيط الهادى

حدثت في إقليم آسيا والمحيط الهادى حوالي 75% من الكوارث الطبيعية الكبرى في العالم في الفترة ما بين 1970 إلى 1997 ، معظمها في الدول النامية المثلثة بالفقر (UNESCAP & ADB2000) . وارتفاع عدد الكوارث الطبيعية الناجمة عن الأحداث الجوية المائية (مثل الأعاصير والفيضانات) في الإقليم عموماً، بينما ظلت الكوارث الجوفيرزانية مثل الأنشطة البركانية والهزات الأرضية والزلزال، ثابتة (راجع الرسم).

الكوارث الطبيعية

ترتبط قابلية التأثر بالكوارث (الحساسية) ارتباطاً وثيقاً مع الكثافة السكانية والموارد الاقتصادية. وقد كان مفعول الكوارث الطبيعية على الإقليم شديداً، حيث قتلت أكثر من 1.4 مليون شخص وتضررت حوالي 4 مليارات شخص وبليغ مقدار الخسائر خلال العقود الثلاثة الماضية 438 مليون دولار أمريكي (راجع الجدول). خلال الفترة ما بين 1991 إلى 2000 فقط، وصل عدد الموتى الكلي الناتج عن الكوارث الطبيعية في الإقليم إلى أكثر من 550 ألف أو 83% من الوفيات العالمية (IFRC 2001) ، معظمهم من الدول الآسيوية ذات المستوى المتوسط أو المنخفض من التنمية البشرية.

لقد وقع أعلى معدل وفيات في جنوب آسيا (فرع الإقليم ذو أعلى كثافة سكانية وأقل دخل بالنسبة للفرد الواحد) وحدث أدنى معدلات الوفيات في استراليا (UNDP 2001, World Bank 2001). شهدت الصين أكثر من 300 كارثة من الكوارث الطبيعية وسجلت أكثر من 311 ألف حالة وفاة، خلال الفترة ما بين عام 1971 إلى عام 2000، وحدثت في الهند أكثر من 300 كارثة مع أكثر من 120 ألف حالة وفاة أما في الفلبين فقد وقع ما يقرب من 300 كارثة وقد حوالى 34 ألف شخص، وعاشت إندونيسيا حوالي 200 كارثة بأكثر من 15 ألف حالة وفاة، وعاشت بنغلاديش 181 كارثة وأكثر من 250 ألف حالة وفاة. على العكس من ذلك، عاشت استراليا 225 كارثة خلال نفس الفترة إلا أن حالات الوفاة لم تتجاوز 700 حالة (CRED-OFDA 2002).

تتعرض بعض المناطق أكثر من غيرها للكوارث الطبيعية بسبب الموقع (على الساحل، بالقرب من البراكين والمخاطر الجيولوجية الأخرى). وتحت الأعاصير بتكرار أكثر في شمال غرب المحيط الهادى، وفي النهاية الجنوبية من خليج البنغال وشرق الهند وجنوب بنغلاديش (UNESCAP & ADB 1995, Ali 1999, Huang 1999, Kelly & Adger 2000). تعتبر بنغلاديش والصين والهند من أكثر دول الإقليم تعرضًا للفيضانات (Mirza and Eriksen 1996, Ji and others 1993). كما تعتبر مناطق المرتفعات والجبال (الصين والهند والبنغال والفلبين وتايلاند) أكثر المناطق تعرضًا للانزلاقات الأرضية ، التي يزيد من حدتها إزالة الغابات وزراعة المنحدرات غير المستقرة أو

كوارث طبيعية مختارة : آسيا والمحيط الهادى

التنوع البيولوجي البرى وعلى استمرار الأنشطة الزراعية
 وموارد الغذاء الغابية (IPCC 1998).

تشكل سرعة النمو السكاني والتتحول الحضري وضعف تخطيط استخدام الأراضي جزء من الأساليب التي تدفع الغراء إلى المناطق الحساسة ذات المخاطر العالية التي تكون أكثر تعرضاً إلى المخاطر الطبيعية. إضافة إلى ذلك، فقد أدى النمو الصناعي السريع في المناطق الحضرية إلى تشجيع الهجرة من الريف إلى المناطق الحضرية. وأدى ذلك بدوره في بعض الأحيان إلى تعرض المزيد من البشر إلى المخاطر التقنية مثل الكارثة التي حدثت في البويبال في الهند عام 1984 التي حدث فيها تسرب لمادة الميثايل آيسو سايسيت من مجمع صناعي، وقتل أكثر 3000 شخص وأضررت بأكثر من 20000 شخص آخرين (Robins 1990).

الاستجابة للكوارث

تصنف الدول الآسيوية في مراحل مختلفة من التطور المؤسسي فيما يتعلق بتقليل الكوارث. أنشأ بعضها، مثل اليابان، منذ زمن بعيد نظاماً لإدارة الكوارث. وقد ساعد العقد الدولي لتقليل الكوارث الطبيعية الدول الأخرى، (مثل فيتنام، راجع الصندوق صحفة 281)، إما تقوية الإطار المؤسسي القائم أو إنشاء مؤسسات جديدة (UNESCAP and ADB 1995).

برغم الإنجازات التي تحققت مؤخراً لا زال هناك كثيرون من

- | يونيو 1976: هزة أرضية في الصين قتلت 242 ألف شخص
- | أبريل 1991: إعصار مصحوب بموجة من العواصف تسبب في خسائر بلغت 138866 شخص
- | فبراير 1990 وديسمبر 1991: أعاصير في ساموا تسببت في خسائر بلغت 450 مليون دولار أمريكي حوالي أربعين أضعاف إجمالي الناتج المحلي في هذه الدولة
- | يناير 1995: هزة أرضية في كوريا واليابان أصبحت واحدة من أكثر الحوادث الطبيعية تكالفاً في التاريخ، وقتل 5502 شخص وتضرر منها أكثر من 1800000 شخص مع خسائر تقدر بحوالي 131.5 مليار دولار أمريكي.
- | أكتوبر 1999: إعصار فائق الحدة في ولاية أوريغون الشرقي بالهند تسبب في 10000 حالة وفاة بينما قتل 15 مليون شخص بلا مأوى ولا غذاء ولا مياه ونفت مواشيهم - أضرر الإعصار بحوالى 1.8 مليون هكتار من الأرض الزراعية وانتزع أكثر من 90 مليون شجرة
- | يناير 2001: هزة أرضية بلغ مقدارها 7.7 على مقاييس رختر ضربت ولاية كوجرات في الهند وتسبيب في أكثر من 20 ألف حالة وفاة و167 ألف من الجرحى - وقفت الخسائر الاقتصادية بحوالى 2.1 مليار دولار أمريكي

المصدر : ADPC 2001, CRED-OFDA 2002, DoAC India 2002

سوف تتأثر بصفة خاصة معظم الدول في فرع الإقليم شمال غرب المحيط الهادى وشرق آسيا ودول الجزر في المحيط الهادى بالتغيير المناخي وما يصاحبها من ارتفاع في مستوى سطح البحر، لأن العديد من المناطق السكنية والكثير من البنى التحتية تقع على مناطق ساحلية أو أراضي منخفضة. وفي دول الجزر الصغير النامية قد يكون للتغير المناخ والأحداث الجوية العنيفة أيضاً آثاراً مأساوية على

بحر آزال : كارثة إنسانية وبيئية تسبب فيها الإنسان

طبقاً واسعاً من الأمراض.

وارتفعت خلال الخمسة عشر عاماً الماضية حالات الالتهابات الشعوبية المزمنة وأمراض الكلى والكبد خاصة السرطان بنسبة 3000%، بينما ارتفعت أمراض الروماتيزم بنسبة 6000%، وأصبح معدل وفيات الأطفال من بين أعلى المعدلات في العالم.

أنشأت خمسة دول من دول وسط آسيا التي استقلت حديثاً مفوضية مشتركة لتنسيق قضايا المياه. وقدم العديد من المنظمات الدولية والوكالات المشرفة المساعدات كما أنها صندوقاً دولياً بحر آزال بمعاملة متساوية من الدول لمواجهة مشكلة بحر آزال وذلك من خلال تنسيق المبادرات في هذا المجال.

قررت جمهوريات وسط آسيا التي تركز على متطلبات الإدارة، هادفة إلى تقلص المياه المسحوبة من خلال رفع كفاءة الري. الهدف الأساسي من ذلك هو توفير متطلبات مياه الري للمحاصيل. واستقرت الآن كمية المياه الكلية المسحوبة من الحوض عند 110 إلى 120 كيلومتر مكعب في السنة ولكن التدهور البيئي استمر

FAO 1998 المصادر:

للزراعة.

كانت النتيجة الحتمية أن انهار التوازن المائي للساكن في هذا الجوض. وأضر الاحتكار المائي وتصلح التربة وبالتالي بحوالى 40% من الأرضي المروية، وأدى الاستخدام الزائد للمبيدات والأسمدة إلى تلوث المياه السطحية والجوفية، ببساطة هلكت الأنظمة الأيكولوجية في الدلتا. بحلول عام 1990 تحول أكثر من 95% من المستنقعات والأراضي المروية إلى صحاري رملية، و Juliet من 550000 كيلومتر مربع وحجم يزيد عن 1000 كيلومتر مكعب، وتم مياه المصانع المحليين بمحصلة سنوية تبلغ 4000 طن من الأسماك، بينما تأتي الدلتاوات التابعة له عشرات الحجرات والمستنقعات والأراضي الرطبة الغنية ببيولوجيا وتحظى بـ 550000 هكتار.

في السنتين قدر المسؤولون عن التخطيط في الاتحاد السوفييتي السابق أن توفر وسط آسيا الإمداد بخامات القطن، وبشكل الري ضرورة حتمية لهذا المشروع وبدى بحر آزال وروافنه ك مصدر مياه لا محدود. وتم توسيع الأرضي المروية من حوالي 4.5 مليون هكتار عام 1960 إلى ما يقارب 7 مليون هكتار في عام 1980. كما نمت الأعداد السكانية نمواً سريعاً في هذه المنطقة من 14 مليون إلى حوالي 27 مليون نسمة في نفس الفترة، بينما تتضاعف حجم المياه المسحوبة تقريباً إلى 120 كيلومتر مكعب سنوياً، خصص أكثر من 90% من هذه الكمية

أصبح الدمار الذي لحق ببحر آزال أحد نماذج التنمية غير المستدامة المشهورة. وجرت العادة في أطاليس الحغرافية بأن يعرف بحر آزال على أنه رابع أكبر بحيرة في العالم بمساحة تبلغ 66000 كيلومتر مربع وحجم يزيد عن 1000 كيلومتر مكعب. وتم مياه المصانع المحليين بمحصلة سنوية تبلغ 4000 طن من الأسماك، بينما تأتي الدلتاوات التابعة له عشرات الحجرات والمستنقعات والأراضي الرطبة الغنية ببيولوجيا وتحظى بـ 550000 هكتار.

في السنتين قدر المسؤولون عن التخطيط في الاتحاد السوفييتي السابق أن توفر وسط آسيا الإمداد بخامات القطن، وبشكل الري ضرورة حتمية لهذا المشروع وبدى بحر آزال وروافنه ك مصدر مياه لا محدود. وتم توسيع الأرضي المروية من حوالي 4.5 مليون هكتار عام 1960 إلى ما يقارب 7 مليون هكتار في عام 1980. كما نمت الأعداد السكانية نمواً سريعاً في هذه المنطقة من 14 مليون إلى حوالي 27 مليون نسمة في نفس الفترة، بينما تتضاعف حجم المياه المسحوبة تقريباً إلى 120 كيلومتر مكعب سنوياً، خصص أكثر من 90% من هذه الكمية

حالة الاستعداد والتأهب: برنامج تخفيف آثار الكوارث الفيتنامي

تتمتع فيتنام بتاريخ طويل من تقاليد تخفيف آثار الكوارث فعندما خصصت الجمعية العمومية للأمم المتحدة التسعينات كهدف دولي لتخفيف الكوارث الطبيعية استجابت فيتنام بتنظيم لجنة وطنية، ودعم الدور الذي تلعبه لجنة المركبة للسيطرة على آثار العواصف والفيضانات في تخفيف آثار الكوارث، أنشأت اللجنة المركزية هذه، برامج وخطط وإجراءات لتخفيض آثار الكوارث بالتعاون مع المنظمات المعنية الأخرى، ووجهت أنشطة تخفيف آثار الكوارث وتنفيذها ونسقت الإجراءات مع المنظمات الدولية المعنية في نهاية التسعينات وجهت فيتنام عدداً من الأحداث العنيفة بما في ذلك الإعصار الاستوائي التيفونى المعروف باسم ليندا عام 1997 في المناطق الساحلية الجنوبية. وبالمثل من أن الخسائر البشرية والاقتصادية كانت مأساوية، إلا أن الوكلاء، على كل المستويات، قد قاموا بدعم بحثها ومقدرات الإنقاذ لديها مما من إجلاء عشرات الآلاف من الأفراد وتم إنقاذ أكثر من خمسة آلاف شخص من خلال هذه الجهد. وعندما تمت مكافحة الإعصار قامت الحكومة بتوفير المساعدة إلى مجتمعات الصياديين المحلية. بسبب هذه الكارثة والكوارث الأخرى اتخذت الحكومة قرارات سياسية في كافة أجهزة الدولة، بما في ذلك تحسين مكافحة الفيضانات وحماية المناطق المأهولة بالسكان من خلال دعم نظام مدارس المياه وبنيات توجيه الفيضانات في شمال فيتنام، وسياسات الوقاية من وتخفيف أضرار الفيضانات في وسط فيتنام، ووضع سياسة دلتا الميكونج التي صممت لإعداد إجراءات للتعايش مع الفيضانات وتقليل أضرارها إلى الحد الأدنى.

اعترافاً بهذه الإجراءات منحت الأمم المتحدة دولة فيتنام شهادة امتياز في تقليل آثار الكوارث في 11 أكتوبر عام 2000 يوم تخفيف الكوارث العالمي

المصدر: UNEP 2001

الإجراءات والمعايير التي تنتظر التنفيذ على المستوى الإقليمي والوطني لتقليل مخاطر الخسائر الناجمة عن الكوارث تحديداً:

احتاج آثار التدهور البيئي إلى دراسة - ويسكل رفع الوعي حول مخاطر التدهور البيئي بين الحكومات والأفراد الأولوية القصوى.

يجب إيقاف إزالة الغابات وقطعها.

يجب أن تدعم مقاييس الاستعداد والتخفيف التي تم اتخاذها سلفاً.

يجب اتخاذ الإجراءات اللازمة لتخفيف مستويات الفقر بغرض المحافظة على قاعدة الموارد وحماية التنوع البيولوجي.

تشكل تنمية الريف متطلباً أساسياً لتخفيف الهجرة إلى المدن والمناطق الساحلية.

المراجع: الفصل الثاني، الكوارث، آسيا والمحيط الهادئ

- Ali, A. (1999). Climate Change Impacts and Adaptation Assessment in Bangladesh. *Climate Research*, special 6, 12 (2/3), 109–16
- ADPC (2001). Asian Disaster Management News, Vol. 7, No. 1, January–March 2001.
- Bangkok, Asian Disaster Preparedness Centre, Asian Institute of Technology
- CRED-OFDA(2002). EM-DAT: The OFDA/CRED International Disaster Database. Centre for Research on the Epidemiology of Disasters <http://www.cred.be/emdat> [Geo-2-330]
- DoAC India (2002). Super Cyclone Orissa. Natural Disaster Management, Department of Agriculture and Cooperation, India <http://ndmindia.nic.in/cycloneorissa/> [Geo-2-343]
- FAO (1998). Time to save the Aral Sea? Agriculture 21, 1998 <http://www.fao.org/WAI/CENT/FAOINFO/AGRICULT/magazine/9809/spot2.htm> (26/09/2001) [Geo-2-342]
- Glantz, M. H. (1999). Currents of Change: El Niño's Impact on Climate and Society. Cambridge, Cambridge University Press
- Huang, Z.G. (1999). Sea Level Changes in Guangdong and its Impacts. Guangzhou, China, Guangdong Science and Technology Press (in Chinese)
- IFRC (2001). World Disaster Report 2000. Geneva, International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies
- IPCC (1998). The Regional Impacts of Climate Change: An Assessment of Vulnerability. Cambridge, Cambridge University Press
- Ji, Z.X., Jiang, Z.X and Zhu, J.W. (1993). Impacts of Sea Level Rise on Coastal Erosion in the Changjiang Delta Northern Jiangsu Coastal Plain. *Acta Geographica Sinica*, 48 (6), 516–26 (in Chinese with English Abstract)
- Kelly, P.M. and Adger, W.N. (2000). Theory and Practice in Assessing Vulnerability to Climate Change and Facilitating Adaptation. *Climate Change*, 47, 325–52
- Mirza, M.Q. and Erickson, N.J. (1996). Impact of Water Control Projects on Fisheries Resources in Bangladesh. *Environmental Management*, 20(4), 527–39
- Robins, J. (1990). The World's Greatest Disasters. London, Hamlyn
- Salafsky, N. (1994). Drought in the Rainforest: Effects of the 1991 El Niño Southern Event on a Rural Economy in West Kalimantan, Indonesia. *Climate Change*, 27, 373–96
- Salafsky, N. (1998). Drought in the Rainforest, Part II: an Update Based on the 1994 ENSO Event. *Climate Change*, 39, 601–3
- UNEP(2001). Disasters. Our Planet <http://www.ourplanet.com/imgversn/113/ngo.htm> [Geo-2-344]
- UNESCAPand ADB (1995). State of the Environment in Asia and the Pacific 1995. United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific and the Asian Development Bank, United Nations, New York
- UNESCAPand ADB (2000). State of the Environment in Asia and Pacific 2000. Economic and Social Commission for Asia and the Pacific and Asian Development Bank. New York, United Nations <http://www.unescap.org/enrd/environ/soe.htm> [Geo-2-266]
- World Bank (2001). World Development Indicators 2001. Washington DC, World Bank http://www.worldbank.org/data/wdi2001/pdfs/tab_3_8.pdf [Geo-2-024]

خطة عمل الراين حول مكافحة الفيضان

في يناير 1990 تبني مؤتمر وزراء الراين الثاني عشر خطة عمل حول مكافحة الفيضان تطبق خلال عشرين سنة. أهم أهداف الخطة هو تقدير الأضرار بما يصل إلى 10% بحلول عام 2005، وبما يصل إلى 25% بحلول عام 2020، على أن تخفض مستويات الفيضان القصوى في مجى النهر من خلال التحكم في الجزء الأعلى منه بما يصل إلى 30 سم بحلول عام 2005، وبما يصل إلى 70 سم بحلول عام 2020. يرجح أن لا يتم الوصول إلى هذه الأهداف المطروحة إلا من خلال دخال الإدارية المتكاملة على المستوى المحلي والوطني والإقليمي والدولي. فقد نهر الراين خلال القرنين الماضيين أكثر من 85% من السهول الطبيعية التي يغمرها الفيضان لصالح التوسعة العمرانية والزراعية. وحدثت فيضانات حادة أو عنيفة في عام 1993 و1995. وقد تصل الأصول التي يمكن أن تضررها الواقعية في مناطق الفيضان إلى ما يعادل 1500 مليار يورو. يجب أن تهدف إجراءات مكافحة الفيضانات، مثل المحافظة على السهول التي يغمرها الفيضان وتدعيمها وتحسين تخزين المياه في كل المناطق التي تتجمع فيها المياه، إلى تحسين الأنظمة الأيكولوجية في نهر الراين وفي واديه وفي مناطق استجمام المياه.

المصدر : ICBP 2001

الفيضان حيث بلغت تقريرياً ربع القيمة الكلية المؤمن عليها البالغة 10.6 مليار دولار أمريكي (Swiss Re 2001). عاشت العديد من الدول الأوروبية في السنوات الأخيرة درجات وكثافة عالية من المتاسقات المطرية وفترات ممطرة طويلة طولاً فوق العادة خاصة في شهور الشتاء، أدت إلى فيضانات في جمهورية التشيك وفرنسا وألمانيا وهنغاريا وإيطاليا والبرتغال وسويسرا وأوكرانيا والمملكة المتحدة. في الفترة ما بين 1971 و 1996 حدث 163 فيضان كبير في أوروبا. وتراجع الأسباب الرئيسية التي أدت إلى حدوث أو زيادة حدة الفيضانات وأشارها إلى تغير المناخ وانسداد مسام التربة وتغير استخدامات الأراضي التي كانت تستجمع فيها المياه والفيضانات والنمو السكاني والتحول الحضري وتوسيع المناطق السكنية والطرق والسكك الحديدية وفي بعض الأحيان الهندسة المائية (EEA 2001a).

تشكل حرائق الغابات ومواسم الجفاف مشكلة حقيقة في الأجزاء الجنوبية على طول سواحل البحر الأبيض المتوسط (كرواتيا وفرنسا واليونان وإيطاليا وسلوفاكيا وأسبانيا) وتشيع الحرائق أيضاً في منطقة سيبيريا من الاتحاد الروسي ، حيث تسبب التراجع الاقتصادي في تناقص حاد في مقدرة استجابة السلطات المحلية وفرق مكافحة الحرائق. وتفقد كل عام مئات الآلاف من الهكتارات من أحراج الغابات الصنوبرية. وينتج حوالي 80% من حرائق الغابات بسبب إهمال الأفراد أو فشل نظم السلامة والوقاية من الحرائق.

يبدو أن متوسط عدد الكوارث الطبيعية السنوي في تصاعد، وحدث منذ أواخر الثمانينيات أيضاً زيادة في آثار هذه الكوارث أو

الكوارث : أوروبا

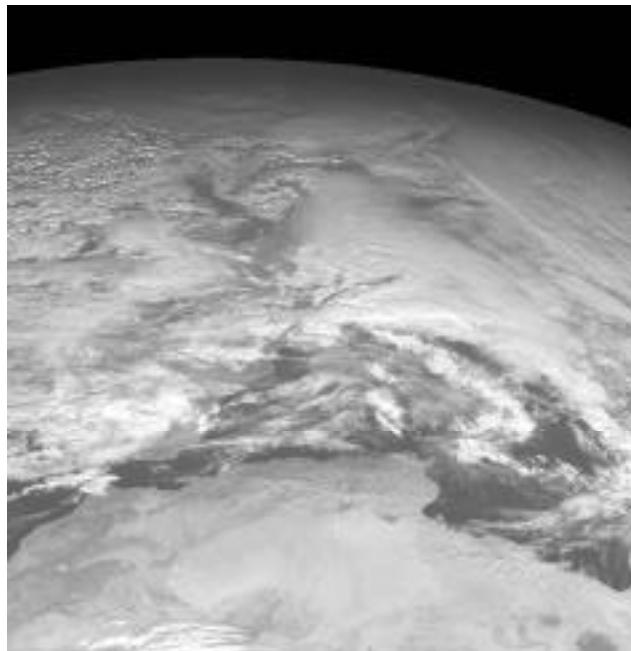
تحدث الكوارث الناتجة عن أسباب طبيعية ومخاطر يتسبب فيها الإنسان في كافة أرجاء أوروبا، وتؤدي عادة إلى قدر كبير من الأضرار البيئية والخسائر الاقتصادية والأضرار البشرية والوفيات قبل العمر الافتراضي. تعتمد الآثار الناتجة عن هذه الكوارث على كل من حجم الكارثة وعلى عوامل أخرى مثل الكثافة السكانية وإجراءات الوقاية من الكوارث والتآهب والاستعداد وإجراءات الاستجابة وتحطيم الطوارئ. وتعاني أوروبا بصورة عامة من كوارث أقل من الدول النامية الأخرى بسبب المستويات الحالية من مقدرة التعامل مع الكارثة على مستوى المقدرات الحكومية والاستعداد والاستجابة للكوارث.

الكوارث الطبيعية

أكبر الكوارث شيوعاً في أوروبا هي العواصف والفيضانات، بالرغم من حدوث الهزات الأرضية في بعض الدول. وتعتبر العواصف والفيضانات من الكوارث الأكثر تكلفة بحسب الخسائر الاقتصادية والتأمين. وتقدر الخسائر التي سببتها العواصف التي تسمى لوزار ومارتن التي حدثت في ديسمبر 1999 بحوالي 5 مليارات يورو من الأضرار الزراعية والغابية والبيئات التحتية بينما كلفت أضرار الفيضانات في الفترة ما بين 1991 و1995 ما يقدر بحوالي 99 مليار يورو. ويعتبر عام 2000 العام الأسوأ على الإطلاق من حيث الأضرار التي يسببها

العاصفة لوزار الأولى من عاصفتين حدثن مرتا فوق أوروبا الغربية في 26 و 27 ديسمبر 1999 وتبينت في أضرار بالقة توضّع هذه الصورة الماحضة مارة فوق أوروبا عند الساعة 12:00 UTC في يوم 26 ديسمبر مع ظهور الخط الساحلي الأوريفي الشمالي في أسفل الصورة

المصدر : Copy right EUMETSAT 2002





طائرة هيليكوبتر ترش المياه على أحدي حرائق الغابات التي تشنعل بورياً في دول جنوب أوروبا مثل كرواتيا وفرنسا واليونان وإيطاليا وسفنلندا وأسبانيا، وتتشعر حرائق الغابات أيضاً في منطقة سيبيريا في روسيا الاتحادية.

المصدر: UNEP, Rouger, Topham Picturepoint

تدل دراسة وتحليل الحوادث الصناعية الرئيسية على أن الأخطاء وأخطاء التشغيل هما أكثر الأسباب المباشرة شيوعاً، إلا إن الأسباب الرئيسية ترجع إلى ضعف إجراءات السلامة والإدارة البيئية (Drogaris 1993, Rasmussen 1996). يشكل عمر المحطات العاملة عاملاً إضافياً، حيث يزداد احتمال الخل الناتج عن التصدع الذي يحدث مع مرور الزمن (M&M Protection consultants 1997). إن عدم الإنفاق على إجراءات السلامة والإدارة البيئية، وتشغيل المحطات التي تجاوزت عمرها الافتراضي، يرجع عادة إلى الضغوط التي يبذلها المساهمين لتحقيق المزيد من الأرباح، بالرغم من أن ذلك قد يؤدي إلى خسائر كبيرة على المدى البعيد.

بايا مير Baia Mare : تحليل حادثة تعدين

عند الساعة 22 يوم 30 يناير عام 2000 انهار حاطن حاجز في مرفق تتبّع إصلاحي في إحدى المناجم في بايا مير شمال غرب رومانيا، وقدّف بعشرات ألف متر مكعب من المخلفات المائية المراثنة بالسيانيد إلى نهر تيسا وبالتالي إلى نهر الدانوب وأخيراً إلى البحر الأسود بعد أن تحفّقت السميّات تخفيفاً كبيراً. دمرت هذه الحادثة أعداد كبيرة من أنواع النباتات والأحياء الأخرى في أنظمة النهر الأيكولوجية. أرجع فريق العمل المكلف بالتحقيق في حادثة بايا مير أسباب الحادث إلى خطأ في تصميم المنشأة العاملة، يتضمن أخطاء في بنية السد، ويعتقد أن المشكلة الرئيسية تكمن في عدم فعالية السلطات التنفيذية وسلطات منح التصاريح ومسألة الحصول على التصاريح مسألة أكثر تعقيداً وقد خلص فريق العمل إلى أن تقييم الأثر البيئي الأصلي كان مختلّ. أضاف إلى ذلك لم توضع إجراءات للتعامل الفوري مع الطوارئ، وكانت مراقبة مستويات المياه في نفق المتابعة حيث تحطم السد كانت غير كافية.

المصدر: BMTF 2000

ما يرتبط بها من خسائر اقتصادية - على الأقل في الاتحاد الأوروبي (EEA1999). مثلاً على الحدود الألمانية الفرنسية كانت مياه نهر الراين ترتفع إلى أكثر من 7 أمتار فوق مستوى الفيضان مرة كل 20 سنة في الفترة ما بين 1900 و 1977. ومنذ عام 1977 أصبحت المياه تصل إلى هذا المستوى بمتوسط مرة واحدة كل سنتين (1996 UWIN 2001). اتخذت الأجراءات والأعمال على المستويين الوطني والإقليمي لقليل آثار الكوارث الطبيعية (أنظر المربع أدناه)، بالرغم من عدم وجود سياسة مستهدفة. ويمكن أن يؤدي تخطيط استخدام الأرضي المتكامل إلى منع الآثار الواقعية على الإنسان إلى حد ما. وقد أعدت خطة الاستجابة إلى الطوارئ في كل دول الاتحاد الأوروبي إلا أنها تهدف فيما يلي إلى أغراض معينة وأنها غير مجربة أو مختبرة ويرجح إن لا تعمل بالصورة المطلوبة على أرض الواقع (EEA 1999).

الكوارث الرئيسية التي تسبب فيها الإنسان

أدت الكوارث التي تسبب فيها الإنسان إلى وفيات وخسائر اقتصادية أكبر مما أدى إليه الكوارث الطبيعية في أوروبا. وبالرغم من المستويات العالية في مجال التقنية والسلامة في أوروبا عموماً إلا أن عدد الحوادث الصناعية استمر في التصاعد في الاتحاد الأوروبي (EC undated). ففي عام 1997 حدثت 37 حادثة صناعية كبيرة - أعلى معدل سنوي مسجل منذ بداية السجلات في عام 1985 (EEA 1999). على عكس حوادث المنشآت الثابتة، تناقصت حوادث وتسربات النفط الكبيرة من الناقلات والمنشآت البحرية (ITOPF 2000) بالرغم من أن العدد الكلي للتسربات النفطية يبدو في تصاعد (EEA 2001b). من المرجح أن تكون مخاطر الحوادث النووية عموماً قد ارتفعت في السبعينيات حيث تم تشغيل المزيد من المحطات، إلا أنها تناقصت في التسعينيات حيث أخرجت المحطات القديمة من الخدمة، وكان بناء محطات جديدة إما بطيئاً أو ترك كلياً بسبب الضغوط الشعبية. من جانب آخر، لا يمكن تقييم حجم المخاطر الناتجة عن تسرب الإشعاعات النووية العرضية بسبب انعدام التفاصيل الكافية والمقدرة على مقارنة المعلومات. انتشرت الحملات حول زيادة السلامة في المفاعلات النووية المدنية الجديدة القديمة والعاملة سلفاً، انتشاراً واسعاً خاصة في دول شرق ووسط أوروبا، وقد ساعد على ذلك حادثة مفاعل شرنبول في الاتحاد السوفيتي السابق عام 1986. وقد خصصت موارد كبيرة لرفع السلامة النووية في المحطات النووية العاملة (مثلاً ألغفت المفوضية الأوروبية 838 مليون يورو في الفترة ما بين 1991 و 1998 (EC 2001). من جانب آخر، العامل الذي يزيد الوضع تعقيداً هو الظهور المتزايد في محطات الطاقة النووية القيمة القائمة في روسيا الاتحادية، بالإضافة إلى أن لتونانيا بنت مفاعلاً شبيهاً في تصميمه إلى مفاعل شرنبول.

إلا أن ضرورة المزيد من الجهد لا تزال قائمة لتنقیل المخاطر (EEA 1999).

بما أن التلوث لا يقف عند الحدود السياسية، فإن معاهدة هلیستکی عام 1992 حول حماية واستخدام الممرات المائية والبحیرات الدولیة الحدودیة تعتبر واحدة من أهم الاتفاقيات متعددة الأطراف التي دخلت حيز التنفيذ عام

1996. تتضمن هذه المعاهدة شروط القيام بعمل تحليل الأثر البيئي (EIA)، لإخطار دول المصب عن الحادث، وتفرض مبدأ الملوث يدفع تكاليف إزالة التلوث. تفرض معاهدة 1991 حول تقييم الأثر البيئي عبر الحدود، التي دخلت حيز التنفيذ عام 1997، على الأطراف إخطار بعضهم البعض والتشاور معًا حول كل المشروعات الجارية التي تكنم فيها مخاطر كبيرة (UNECE 1991) ينظر حالياً في مدخل جديد يتعلق بالبروتوكول المقترن حول المسؤوليات المفروضة بموجب معاهدة هلیستکی ومعاهدة حول أثر الحوادث الصناعية عبر الحدود (REC 2000).

تشترك معظم الدول الأوروبية كأطراف في هذه المعاهدات المتعددة الأطراف ويساعد التعاون الدولي بموجب أحكام هذه المعاهدات، الحكومات على تحسين السياسات الوطنية فيما يتعلق بتخفيف والوقاية من الكوارث التي يتسبّب فيها الإنسان.

من ناحية أخرى، يدل ذلك على وجود فجوة في النظم والقوانين وإجراءات المراقبة. وأصبحت حادثة المنجم في بایا میر رومانيا، يناير عام 2000 بالأحرى ذكرى مريرة عن القصور القائم في تطبيق القوانين البيئية (راجع الصندوق 283).

الاستجابات السياسية:

أصبحت المداخل الشاملة في تناول العديد من الكوارث التقنية أكثر انتشاراً، مع الأخذ في الإعتبار تقليل مخاطر الآثار البيئية بعيدة المدى، بجانب تقليل الأضرار الصحية وخسائر الممتلكات (EEA 1999). ضمنت موجهات المفوضية الأوروبية حول التحكم في الكوارث العرضية الكبرى في مجال العناصر الخطيرة يشار إليها عادة بموجهات سفيسيو (Seveso II Directive) في الانظمة القانونية في معظم دول شرق ووسط أوروبا، ولها أهميتها في هذا الخصوص. وتشكل قاعدة بيانات نظام الإبلاغ عن الحوادث الكبرى التابع لها وقاعدة بيانات نظام استرجاع المعلومات حول منشآت (سفيسي) تشكل أدوات عملية تساعد الدول على اتخاذ القرارات المتعلقة بإدارة المخاطر. تحسنت المعلومات حول مدى وموقع المخاطر التقنية عموماً ويمكن الآن وضع خطط الاستجابة السريعة للحوادث التقنية.

المراجع: الفصل الثاني، الكوارث، أوروبا.

- | | | |
|---|---|---|
| BMTF (2000). Report of the International Task Force for Assessing the Baia Mare Accident. Brussels, European Commission | http://europa.eu.int/comm/external_relations/nuclear_safety/intro/ [Geo-2-347] | shPetrochemicalLosses0201.pdf [Geo-2-351] |
| Drogaris, G. (1993). Learning from major accidents involving dangerous substances. Safety Science, 16, 89-113 | ECE (2001). Convention on Environmental Impact Assessment in a Transboundary Context. United Nations Economic Commission for Europe, Environment and Human Settlements Division.
http://www.uncece.org/env/eia/ [Geo-2-352] | Rasmussen, K. (1996). The Experience with the Major Accident Reporting System from 1984 to 1993. CEC, EUR 16341 EN |
| EEA(1999). Environment in the European Union at the Turn of the Century. Environmental Assessment Report No. 2. Copenhagen, European Environment Agency | EUMETSAT (2002). Winter Storm Lothar over Europe as seen in Meteosat Images
http://www.eumetsat.de/en/area5/special/storm_26121999.html | REC (2000). Europe 'Greening': 2000 Report on the Status and Implementation of Multilateral Environmental Agreements in the European Region. Szentendre, Hungary, Regional Environmental Centre for Central and Eastern Europe and United Nations Environment Programme |
| EEA(2001a). Sustainable Water Use in Europe. Part 3: Extreme Hydrological Events: Floods and Droughts. Environmental Issues Report No. 21. Copenhagen, European Environment Agency | ICPR (2001). Action Plan on Flood Defense. The International Commission for the Protection of the Rhine.
http://www.iksr.org/icpr/11uk.htm [Geo-2-348] | Swiss Re (2001). Property claims service. The Economist, 31 March 2001 |
| EEA(2001b). Environmental Signals 2001. Environmental Assessment Report No. 8. Copenhagen, European Environment Agency | ITOPF (2000). Historical Data. International Tanker Owners Pollution Federation
http://www.itopf.com/stats.html | UWIN (1996). Worldwide Paper on River and Wetland Development. Carbondale, Universities Water Information Network, Southern Illinois University |
| EC (undated). Major Accident Reporting System of the European Commission. MARS
http://mahbsrv.jrc.it/mars/Default.html [Geo-2-3??] | M&M Protection Consultants (1997). Large Property Damage Losses in the Hydrocarbon-Chemical Industries A Thirty-year Review. AcuSafe
http://www.acusafe.com/Incidents/Statistics/Mar | |
| EC (2001). Nuclear Safety in Central Europe and the New Independent States. Europa | | |

التينو والأمراض الوبائية

تكتسب التقلبات الدورانية في الأمطار ودرجات الحرارة المرتبطة بظاهرة النينو أهمية خاصة، حيث توفر أجواء ملائمة لنمو وتكاثر المشرفات الناقلة للأمراض الوبائية، مثل، الملاريا وحمى الدنبع والحمى الصفراء والطاعون العقدي (WHO 1999) حدث في أمريكا الجنوبية عموماً أكثر حالات الملاريا انتشاراً بعد عام من أحداث النينو، سواء أرتبطت مع زيادة الأمطار في بعض المناطق (كما حدث عام 1983 في بوليفيا والإكوادور وبيرú) أو مع انخفاض الأمطار وإنسياب المياه في مناطق أخرى (كما حدث في كولومبيا وفنزويلا).
لوحظ ارتباطاً شائباً بين انتشار المياه السطحية في الحيطان، تسببت فيه أحداث النينو، وازدهار الطحالب البحرية، وظهور الكولييرا في أمريكا الجنوبية عام 1992. إن التطرف في المتسلقات المطرية (الزدة الشديدة أو الانخفاض الشديد) له أيضاً أهمية في نقل الأمراض التي تنقلها المياه مثل الكولييرا والذلالات العصوية ومختلف أنواع الإسهال، وقد انتشرت الكولييرا بصورة واسعة في عام 1997-1998 في كل من بنداوس ونيكاراغوا وبيرú وقد ارتبط ذلك بزيادة المتسلقات المطرية المرتبطة بظاهرة النينو (WHO 1999, PAHO 1998).

الهادى. وقد أضر إعصار ميتش الذي ضرب الإقليم عام 1998 بمعظم أجزاء هندراوس ونيكاراغوا وقتل أكثر من 17000 شخص وخلف 3 مليون شخص بلا مأوى وقدرت الأضرار بحوالى 3 مليارات دولار أمريكي. أيضاً تسبّب الإعصار في وفيات وأضرار اقتصادية وبيئية خطيرة في كل من كوستاريكا وجمهورية الدومينيكان والسلفادور وقواتيمالا (CRED-OFDA 2002).
كان إعصاران عام 1999 على ساحل فنزويلا الشمالي آثاراً عنيفة أيضاً، مع أضرار تقدر بأكثر من 3.2 مليار دولار أمريكي أو 3.3% من إجمالي الناتج المحلي في هذه الدول (World Bank 2000). في ولاية فاركاس (أكثر المناطق تضرراً) فقد أكثر من 230 ألف شخص وظائفهم، وتضررت ولاية ميرنسدا تضرراً شديداً، وأنهار سد القويو مما تسبّب في نقص إمدادات المياه وخسائر زراعية بلغت 60% (MOPD Venezuela 2000) وحسب التقديرات بلغت حالات الوفاة 30 ألف حالة، وترك 30 ألف سيدة بلا مأوى، ودمرت أكثر من 81 ألف مسكن (IFRC 2002).

الأثار الأيكولوجية الاجتماعية الناتجة عن الهزات الأرضية في السلفادور

بدأت سلسلة الهزات الأرضية التي ضربت السلفادور في بدايات عام 2001، بهزة بلغت 7.6 درجات بمقاييس ريختر، واعتبرت في وقتها على أنها حادثة وحيدة. من جانب آخر، لم تكن هذه الهزّة إلا جزءاً من سلسلة هزّات أخرى استمرت لمدة أسبوع، وأوضحت تعقيد الآثار الاجتماعية والأيكولوجية في مثل هذه الحالات. فيجان خسائر الأرواح والبنية التحتية خلال سلسلة الهزات الأرضية، وقعت أضرار على الشعوب والأنظمة الأيكولوجية سوف تدوم أثارها طويلاً. مثلاً فقد الصيادون المخترقون أجزاء أساسية من بنية الأسلكة التحتية بالإضافة إلى فقد بنية الخدمات التحتية الالزامية لتجهيز وتصنيع الأسماك ونقلها إلى الأسواق. ودمر ما يبلغ في مجله 30772 مزرعة وظل المزارعون يتضررون الأمطار لمدة ثلاثة أشهر لأنهم لا يمكنهم الأموال الالزمه لإصلاح الأضرار التي لحقت بأنظمة الرى، وقد أثر تدمير 20% من مصانع تجهيز اللبن على وظائف ودخل الآف الأسر الريفية التي تضررت أيضاً بالإعصار المطر المعروف باسم فيفي عام 1974 وال Herb الأطلسي في الفترة ما بين 1978 إلى 1992، والهزّة الأرضية في عام 1986 والإعصار المطر ميتش في عام 1998.

المصدر: UNICEF 2001

الكوارث: أمريكا اللاتينية والكاريببي

تشمل الكوارث الرئيسية في أمريكا اللاتينية والكاريببي ، الجفاف والعواصف المطرية والأعاصير والعواصف الاستوائية والفيضانات والتوات البحرية والانهيارات والانزلقات الأرضية والطينية والهزات الأرضية والبراكين، وتمثل حوادث المناجم وتسربات النفط، الكوارث الرئيسية التي يتسبب فيها الإنسان في الإقليم.

بلغ العدد الكلي للوفيات المسجلة الناتجة عن الكوارث في الإقليم خلال التسعينات 65260 حالة وفاة، تراجع الآسما الرئيسية لهذه الوفيات إلى الفيضانات (54%) والأوئلة (18.4%) والعواصف والأعاصير المطرية (17.7%) والهزات الأرضية (3.2%) (CRED-OFDA 2002). إذا أخذنا في الاعتبار أن الفيضانات والانزلقات الأرضية يصاحبها عادة عواصف مطرية وأعاصير فذلك يعني أن ثلاثة أرباع الخسائر البشرية الكلية في الإقليم يرجع إلى كوارث طبيعية ذات أصل جوي مائي. تناقص عدد حالات الوفاة الناتجة عن الكوارث إنجافاً كبيراً في الفترة ما بين 1972 و1999، متماشياً مع التوجه العالمي حيث إنخفض عدد الوفيات في التسعينات إلى أقل من ثلث وفيات السبعينيات ، بينما هبط عدد الجرحى إلى ما يقارب النصف (بعد أن ارتفع بما يقرب من 30% خلال الثمانينيات). (CEPAL 1999) يمكن ارجاع هذه التوجهات إلى انحسار الهزات الأرضية العنيفة في المناطق ذات الكثافة السكانية العالية أو المناطق الحساسة الأخرى ، وأيضاً إلى إنشاء أنظمة الإنذار المبكر وإجراءات التأهب للكوارث في بعض الدول خلال العقود الثلاثة الماضية (PAHO 1998).

ارتفاعت الخسائر الاقتصادية الناتجة عن الكوارث بحوالي 230% في الفترة ما بين السبعينيات والتسعينيات (CEPAL 1999)، مما يعكس مرة أخرى التوجهات العالمية.

الأحداث الجوية المائية (أحداث المطس والهياكل)

أفضل نماذج الأحداث الجوية المائية المعروفة ، التي قد تكون لها آثاراً عنيفة هي ظاهرة النينو، مثلاً بعد أحداث النينو عام 1983 هبط إجمالي الناتج المحلي في بيرو بحوالي 12% والسبب الرئيسي في ذلك هو انخفاض الناتج الزراعي والسمكي، وتحتطلب انتعاش الاقتصاد الوطني عقداً من الزمن. ويدقرا الضرر الذي وقع على مجتمع دول الانديز (بوليفيا وكولومبيا، إيكوادور، بيرو، وفنزويلا) بسبب أحداث النينو عام 1997-1998 بأكثر من 7500 مليون دولار أمريكي (CEPAL 1999).

تقع معظم دول أمريكا الوسطى والكاريببي في نطاق حزام الأعاصير المطرية على الساحل الأطلسي وسواحل المحيط

والاستخراج، ففي حوض نهر الكاروناي وحده تم تصريف 3000 كيلو من الرئيق ولوحظ تصريف 1.5 مليون لتر من المخلفات الملوثة بالسيانيد، نهرى أومساي وازكوبىسو في غويانا الجاوارة (Filartiga and Aguero Wagner 2001, AMIGRANSA 1997) وحدث أكبر تسرب للنفط في الإقليم عام 1979 عندما تدفق النفط من بئر أكس توك الموجودة تحت مياه خليج كامبىدش، وكانت ثاني أكبر حادثة مسجلة في العالم حيث تسرب أكثر من 500 ألف طن (Cutter Information Corp 2000).

الاستجابات السياسية

تتعرض العديد من الدول خاصة دول الجزر إلى الكوارث الطبيعية (راجع الجدول). تشمل أسباب الفقد الرئيسية فيما يتعلق بالإجراءات السياسية الآتى (UNEP 1999):

- | قصور إجراءات الوقاية من الكوارث، بما في ذلك انعدام ترسيم المناطق الحساسة خلال عمليات التخطيط التنموية.
 - | ضعف آليات التخفيف.
 - | قصور ومحدودية استخدام الهندسة العمرانية المقاومة للهزاز والزلزال ، بجانب قصور هيئات التطبيق الإدارية والبشرية.
 - | انعدام سياسات التأمين لدى الأسر ذات الدخل المنخفض.
 - | عدم كفاية الأنظمة الداعمة للمجتمعات المتضررة.
- يشكل تحسين الإدارة ضرورة أساسية لتقليل الكوارث ، خاصة التخفيف غير البنّوي باستخدام الآليات الطبيعية. مثلاً، تقلل الأرضي الرطبة من الفيضانات كما تقلل أراضي الغابات من مخاطر الانزلاقات الأرضية ، وتقوم غابات القرم بتخفيف أثر العواصف الساحلية وأحداث المد العنيفة. عموماً يحافظ الاستخدام الجيد للأرضي على أنظمة إيكولوجية سليمة معافاة، ويوفر موارد ومرافق غير بنّوية لإجراءات التخفيف. تجذب هذه الاستراتيجية بصفة خاصة الدول التي يكون فيها التأمين على المخاطر والتخفيف البنّوي مكفأً جداً.

أخذنا في الاعتبار الأعباء الاقتصادية والاجتماعية والبيئية التي تنتفع عن الكوارث، فقد تم التركيز خلال العقد الماضي على إجراءات التأهب والاستعداد لمواجهة الكوارث والتقييم والتخفيف. ونفذ العديد من الإجراءات في إطار العقد الدولي للتخفيف الكوارث الطبيعية. وشكل ذلك مناسبة على المستوى العالمي لدعم وتشجيع التعاون الدولي في هذا المجال من خلال المؤتمر الأمريكي البيئي حول تقليل الكوارث الطبيعية الذي عقد في كارتاجنا في مارس 1994.

الأحداث البيولوجية

تحدث الأشطة الزلزالية والتكتونية بكلفة عالية على طول سواحل المحيط الهادئ وسواحل البحر الكاريبي بسبب الضغط المترولد بين الطبقات المحضطية والقارية. وتتسبب مثل هذه الأنشطة نسبياً في رفع مخاطر حدوث الهزاز الأرضية والأنشطة الزلزالية والبركانية التي تضيف إلى المخاطر العالية للفيضانات والأعاصير القائمة سلفاً في بعض المناطق. ففي الفترة ما بين 1972 و1999 قتلت الأحداث البيولوجية العنيفة 65503 شخص وتضرر 4.4 مليون آخرين (CRED-OFDA 2002).

حساسية دول الكاريبي للمخاطر الطبيعية

	الأعاصير	الزلزال	البراكين	الفيضانات	الجفاف	
أنجولا						
باربادوس						
البهاما						
باريلادوس						
بليز						
كوبا						
الدومينيكا						
جمهورية الدومينican						
دورادا						
جيوريانا						
هاتي						
جامايكا						
سانت كيتس ونفيس						
سانت توماس وجرينادينز						
سورينام						
ترناد وترناديرو						

= حساسية عالية | = حساسية متوسطة | = حساسية منخفضة

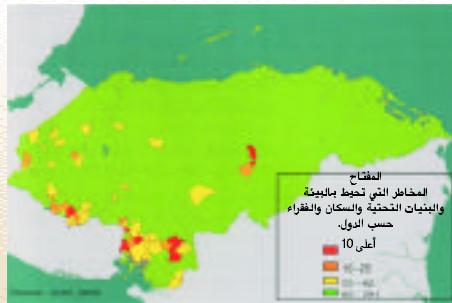
الكوارث التي يتسبب فيها الإنسان

ترجع أحداث معينة مثل تسربات النفط ومنتجات النفط الأخرى والمخاطر الكيميائية إلى أسباب تقنية في الأصل. ففي لقنا نهر أوريينكو والمناطق المجاورة له من فنزويلا مثلاً، ارتفع استخدام السيانيد والرئيق في استخلاص الذهب بمقدار 500% خلال العقد الماضي مع نمو التعدين

الحساسية للمخاطر الطبيعية: دليل مرجعي حول هندوراس خاص بتوقعات البيئية العالمية.

في كل منطقة ، وتضييف خريطة الحساسية الاجتماعية ببيانات حول الدخل والقفر كما تضييف خريطة حساسية البنى التحتية ببيانات حول خطوط الكهرباء والطرق. يجمع بين هذه الفرط الأربعة (انظر الخريطة إلى اليسار) لتحديد أكثر 60 دولة تحتاج إلى إعادة تأهيل ورقابية من الكوارث (أكثر 10 دول حاجة لذلك باللون الأحمر، ثلبيها 15 دولة باللون البرتقالي و35 دولة باللون الأصفر). تجيب البيانات التي توفرها هذه الخرط على الأسئلة الرئيسية مثل لماذا تكون بعض الدول أكثر حساسية من الأخرى ، وما يمكن عمله حال ذلك وأين يجب أن يتم التركيز؟

Segnestam, Winograd and Farrow 2000 المصادر



أنظمة إنتاج البيانات على المستوى الإقليمي ، ليس فقط لتجنب عدم التوافق أثناء الطوارئ ولكن أيضاً لتقدير الخسائر. ومن الأهمية بمكان أيضاً الجهد الذي تبذل لمعرفة درجة الحساسية في المقامات وبين الشعوب عندما تواجه كوارث طبيعية أو مخاطر يتسبب فيها الإنسان (راجع المربع). توجه الاستجابات السائدة في معالجة الكوارث نحو إدارة المخاطر. وتتanimي مشاركة المجتمعات والهيئات المحلية في ذلك ، وتستفيد فائدة لا مركزية من المنظمات غير الحكومية والمجموعات المدنية الأخرى. وتثيرز في هذا الإطار رؤية جديدة وهي: يجب أن تقلل الأنشطة التنموية من المخاطر خلال تقليل حساسية الشعوب والقطاعات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية.

أنشأت العديد من الدول في الإقليم ، مثل البرازيل وكوستاريكا وكوبا وشيلي وكولومبيا وقواتيملا ونيكاراغوا وبنما— وبدعم الإطار المؤسسي الوطني في مجال إدارة الكوارث. تشمل هذه المؤسسات، مركز تنسيق إجراءات الوقاية من الكوارث الطبيعية في أمريكا الوسطى الذي أنشأ عام 1988 ، ووكالة الاستجابة لطوارئ الكوارث الكاريبيية التي أنشأت عام 1991. وتحت رعاية منظمة الدول الأمريكية تم تبني معاهدة المساعدة في تسهيل مكافحة الكوارث في عام 1991 ودخلت المعاهدة حيز التنفيذ في عام 1996 (PAHO 1998).

أثبتت التجارب المفعول الإيجابي لإجراءات التخطيط وبناء القدرات المؤسسية. العنصر الأساسي في ذلك هو دعم وتوحيد

المراجع: الفصل الثاني، الكوارث، أمريكا اللاتينية والカリبي.

- AMIGRANSA(1997). Posición de AMIGRANSA ante el decreto 1.850 de explotación de los bosques de Imataca. Press Release. Communications for a Sustainable Future, University of Colorado <http://csf.colorado.edu/mail/elan/jul97/0068.html> [Geo-2-353]
- CEPAL(1999). América Latina y el Caribe: El Impacto de los Desastres Naturales en el Desarrollo, 1972-1999. Mexico City, Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Naciones Unidas
- CRED-OFDA(2002). EM-DAT: The OFDA/CRED International Disaster Database. Centre for Research on the Epidemiology of Disasters <http://www.cred.be/emdat> [Geo-2-330]
- Cutter (2000). Oil Spill Intelligence Report. Cutter Information Corporation <http://cutter.com/osir/biglist.htm> [Geo-2-354]
- Filártiga, J. and Agüero Wagner, L. (2001). Fiebre del oro y ecopocalipsis en Venezuela. Apocalipsis Geo-Ambiental. El Imperialismo Ecológico http://www.quanta.net.py/userweb/apocalipsis/Venezuela/body_venezuela.html [Geo-2-355]
- IFRC (2002). Venezuela: Floods. Situation Report No. 9. Geneva, International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies
- MoPD Venezuela (2000). Venezuela Rises Above Destruction. Caracas, Ministry of Planning and Development, Venezuela
- PAHO (1998). Health in the Americas. 1998 Edition. Scientific Publication No. 569. Washington DC, Pan American Health Organization
- Segnestam, L., Winograd, M. and Farrow, A. (2000). Developing Indicators: Lessons Learned from Central America. Washington DC, World Bank
- UNEP(1999). Caribbean Environment Outlook. Mexico City, United Nations Environment Programme, Regional Office for Latin America and the Caribbean
- UNICEF (2001). El Salvador Earthquakes. United Nations Children's Fund <http://www.unicef.org/emerg/ElSalvador.htm> [Geo-2-356]
- WHO (1999). El Niño and Health. Geneva, World Health Organization
- World Bank (2000). In Wake of Floods, Bank Urges Venezuela to Protect Poor Press release 7 March 2000 <http://wbln0018.worldbank.org/external/lac/lac.nsf/> [Geo-2-357]