

## الفصل السادس مواجهة الكوارث وتقليل أثارها والبرامج الدائمة الإسعافية

### تعريف الكوارث الطبيعية:

الكارثة الطبيعية هي نوع من الدمار أو الابتلاء الذي يلحقه حدث طبيعي، الأمر الذي يشكل خطورة على بعض الأماكن الطبيعية، كما أن الكوارث الطبيعية تكون على عدة أشكال، والتي قامت العديد من المنظمات بعمل مجموعة من الدراسة على هذه الكوارث الطبيعية وتم التوصل إلى مجموعة من التعريفات لمصطلح الكوارث الطبيعية، والتي من أهمها:

• الكارثة الطبيعية هي حالة مفاجئة جداً تحدث في إحدى المناطق الطبيعية والتي يكون نتيجتها تغيرات كبيرة في أنماط الحياة، وفي مسهلات الحياة أيضاً، وتكون النتائج كبيرة جداً من ناحية إلحاق مجموعة من الأضرار بالناس متمثلة في عدم توافر الأماكن التي تأوي الآخرين، كما يمكن أن تكون الأضرار في الملبس أو المأكل، حيث إن الأضرار قد تكون من خلال إصابة المزروعات.

• أن الكارثة الطبيعية يمكن تعريفها على أنها حادثة مفاجئة وغير متوقعة تكون نتيجة لمجموعة من القوى الطبيعية، أو قد تكون نتيجة لبعض الأعمال التي يقوم بها الإنسان، والتي تسبب حالة من فقدان الأمان، وتظهر الحاجة إلى وجود أنظمة حماية.

• أن الكارثة الطبيعية هي حال مفاجئة وغير متوقعة، والتي يمكن أن يكون سببها من عمل الإنسان أو بواسطة بعض الأمور الطبيعية، والتي تكلف الإنسان فقدان عدد من الأرواح، وتدمير مجموعة كبيرة من الممتلكات، كما أنها تسبب مجموعة من الأضرار الاجتماعية والاقتصادية، بالإضافة إلى الخسارة المادية، وبعض هذه الكوارث تتطلب مساعدة دولية.

(<sup>1</sup>) فاطمة عبد الله الطيب، مرجع سبق ذكره، ص ٦٥.

## أمثلة الكوارث الطبيعية:

### البراكين:

البركان هو حالة من التشقق الأرضي، الأمر الذي يكون نتيجته انبعاث مجموعة من المواد الصهارة الحارة، إضافة إلى مجموعة من الأبخرة والغازات الأخرى الحارقة، ويكون خروج هذه المواد من خلال بعض التشققات الموجودة في الأرض، أو من خلال فوهات بعض الجبال والمرتفعات.

ومن أكثر الدول التي تلقت مجموعة من البراكين المتتالية، دولة إندونيسيا والتي تلقت ما يقارب ١٨٠ بركان، وتعد البراكين من أخطر أنواع الكوارث الطبيعية، حيث إنها تكون حارقة ومدمرة لجميع ما حولها، كما أن طرق الحد منها صعبة نوعاً ما، ولا تزال قيد الدراسة.

### الزلازل:

وهو حالة أخرى من حالات الكوارث الطبيعية والتي تكون عبارة عن اهتزازات أرضية متتالية، والتي تكون في باطن الأرض، وتصل إلى الإنسان على سطحها، ويمكن الحصول على سبب الزلازل على أنه مجموعة من الضغط الداخلي، وتراكم الاجهادات الداخلية، الأمر الذي يكون نتيجة لمجموعة من المؤثرات الجيولوجية فبالتالي تبدأ سلسلة من التحركات الداخلية في الصفائح الأرضية، كما أن الزلزال قد يكون نتيجة نشاط بعض البراكين في داخل الأرض، كما أنه قد يكون نتيجة بعض الينابيع والآبار المائية في داخل الأرض.

تسبب الزلازل مجموعة كبيرة من الأضرار على سطح الأرض والتي أقلها عمل بعض الشقوق في المباني السكنية، كما أنها تقوم بشل حركة المواصلات، ويختلف الإحساس بالزلزال على حسب شدته وقوته.

### الانهيارات الجليدية:

هو حدوث حالة من الحركة لمجموعة ثلجية بشكل مفاجئ، وتكون هذه الكتلة الجليدية على سفح جبل مثلاً، وبالتالي فإن هذه الكرة الثلجية تتدحرج بصورة سريعة من أعلى الجبل إلى أسفله، ملحقاً الكثير من الضرر للأشخاص أو للممتلكات.

## الكوارث المائية:

وقد تكون هذه الكوارث بسبب هطول كمية كبيرة من الأمطار، أو بسبب حدوث بعض التغيرات على المسطحات المائية مثل البحار والمحيطات، وقد تكون على شكل تراكم كميات كبيرة من المياه لفترة طويلة من الزمن، أو من خلال ذوبان بعض القطع الجليدية بسرعة كبيرة، فيتكون ما يعرف باسم الأنهار والعواصف والأعاصير.

## التسونامي

وهو عبارة عن موجة هائلة من الرياح، والتي تتكون على سطح المسطحات المائية حاملةً مجموعة من المياه في طريقها، وللتسونامي مضار كبيرة جداً، أكبر بكثير من تلك التي تسببها الزلازل والبراكين، حيث إنّ التسونامي يقوم بتدمير كل الممتلكات التي تمر في طريقه، وغالباً تصاب المدن والبلدان الساحلية بالتسونامي أكثر من المدن والبلدان الأخرى.

## كيف يمكن التصدي لمواجهة الكوارث الطبيعية:

نظراً إلى ازدياد نسبة الكوارث الطبيعية التي تصيب البيئة المحيطة بنا، ظهرت الحاجة إلى أن يتم إنشاء مجموعة من المنظمات التي ترعى المصلحة الدولية والتي تحد من أخطار هذه الكوارث، فتقوم كل دولة من الدول الآن بإنشاء منظمة ما تختلف تسميتها من مكان لآخر، وتقوم وظائف هذه المنظمة على أن يتم عمل برنامج توعية من أجل الحد من أضرار الكوارث الطبيعية، وتعرف في معظم الدول باسم إدارة الكوارث الطبيعية.

يمكن تسميتها إدارة الكوارث أو إدارة الطوارئ، وهي عبارة عن مجموعة من القوانين التي يتم وضعها وسنها من أجل التعامل مع الأوضاع خلال حدوث الكوارث الطبيعية، وتقوم الإدارة بوضع مجموعة من الأمور التي يجب إتباعها في حالة الشعور بقرب حدوث كارثة طبيعية أو في حالة حدوثها فعلاً، وبالتالي فإن إدارة الكوارث هي عملية مستمرة لا تتوقف أبداً، كما أن عمل إدارة الكوارث يكون بالتعاون مع الدفاع المدني والشرطة، وبعض المؤسسات الأخرى التي تهتم أيضاً بمثل هذه الأمور.

كانت بداية ظهور مصطلح إدارة الكوارث بعد الحرب الباردة، ويمكن القول إنها كانت تعمل بدلاً من الدفاع المدني في تلك الفترة من أجل إنقاذ أرواح الناس، وكان هدفها في تلك الفترة أن تقوم بحماية الناس من الهجمات العسكرية التي كان يتم شنّها على الأبرياء، وبعد أن انتهت فترة الحرب، قامت المنظمة بتحويل نشاطها من أجل زيادة الأمان خلال فترة الكوارث الطبيعية.

### أهمية إدارة الكوارث الطبيعية:

ويمكن القول بأن ضرورة وجود إدارة منظمة الكوارث الطبيعية تتلخص في محاولة عمل انسجام بين طبقات الدولة، كما أنها تتمثل في محاولة المحافظة على أجهزة الدولة وممتلكاتها من الضرر، كما أنها أيضاً تقوم بعملية تنسيق بين المناطق المختلفة في الدولة، والسيطرة على زمام الأمور في حالة حدوث بعض الكوارث الطبيعية المفاجئة والغير مترقبة.

تقع على عاتق إدارة الكوارث الطبيعية مهمة توعية الناس من خلال عمل مجموعة من البرامج التي تخدم المواطن بهدف نشر التوعية بصورة أكبر بين الناس، وحول كيفية التصرف في حالة حدوث إحدى الكوارث الطبيعية بشكل مفاجئ، كما أنها يجب أن توفر لكل بيت مجموعة من الأدوات التي تلزم من أجل الوقاية وحماية الأنفس خلال فترة حدوث أية كارثة طبيعية، والتي من أهمها بعض ملابس النجاة، أو بعض الأدوات، أو قد تكون من خلال عمل غرفة تحت الأرض من أجل التأهب في حالة حدوث تسونامي.

كما أنّ إدارة الكوارث يكون على عاتقها أن تجهز كادر من الشباب من أجل العمل تحت ظروف الكوارث الطبيعية، وتدريبهم بشكل متقدم على كيفية التعامل في مثل هذه الظروف، وكيفية حماية الناس من أجل التقليل من حدة الأخطار التي قد تحدث نتيجة هذه الكوارث الطبيعية، كما يجب أن تحاول أن تعد مجموعة كبيرة من هؤلاء الأفراد، فلا ضرر لو كان من كل بيت شخص أو اثنان ضمن هذا الكادر من أجل الحصول على نتائج أفضل.

القيام بجولة على المنازل من أجل التأكد من إمكانية أن يقي المنزل الأفراد في حالة الكوارث البسيطة، حيث إن بعض المنازل تكون غير قادرة على أن تقي الممتلكات أو الأفراد في داخلها حتى في أبسط أنواع الكوارث الطبيعية، وبالتالي فإن دور المنظمة هنا أن تقوم بتوفير الأماكن الجيدة للسكن، والتي تكون كفيلة بحماية الأفراد في داخلها.

### متطلبات إدارة الكارثة:

تشمل متطلبات إدارة الكارثة عدد من المطالب الهامة وهي:  
حماية وإنقاذ حياة الإنسان وصحته وتشمل سرعة نقل المصابين من المناطق المنكوبة إلى المستشفيات وتقديم الرعاية الطبية اللازمة لهم، وسرعة إخلاء المناطق المنكوبة من السكان والمهددة بالانهيار، وتقديم وسائل الإعاشة لهم، وسرعة دفن جثث الموتى، ومواجهة المشاكل النفسية التي تنجم عن حدوث الكارثة.

- ١ - حماية وإنقاذ الممتلكات المادية، وتشمل إصلاح المساكن والأبنية التي أضررت وقت حدوث الكارثة، وإنقاذ كل ما هو ذو قيمة مادية أو أثرية. ٢ - توفير خدمات الاستقبال والإيواء، لإعاشة عديمي المأوى أو الذين تم إجلائهم من موقع الكارثة أو المناطق المهددة بالخطر، وتلقى المعونة وتوزيعها.
- ٣ - تطهير المناطق المنكوبة، وذلك من خلال إبعاد المواد الخطرة، وإزالة مسببات التلوث من المنطقة.
- ٤ - إعادة التوازن البيئي لمسرح الكارثة، وذلك من خلال إعادة تخطيط المدن أو إعادة إقامة الخزانات أو السدود المنهارة).

### الأجهزة المعاونة في مواجهة الكارثة:

نتيجة لتعدد أنواع الكوارث وتعدد آثارها، فإن مهام مواجهة الكوارث تتوزع على عديد من الجهات الحكومية وغير الحكومية كالوزارات وأجهزة الإدارة المحلية وهيئات ومراكز ومجالس البحث العلمي بالإضافة إلى الجهود الشعبية للمنظمات غير الحكومية وأبرزها جمعية الهلال الأحمر السوداني.

- ويمكن التمييز بين دور الأجهزة في مواجهة الكوارث على النحو التالي:
١. أجهزة ذات دور رئيسي في مواجهة الكوارث خاصة في مرحلة وقوع الكارثة أهمها وزارة الداخلية، الشؤون الاجتماعية، الصحة، الدفاع.
  ٢. أجهزة ذات دور رئيسي في مواجهة كارثة معينة مثل وزارة الأشغال والموارد المائية بالنسبة لكارثة السيول.
  ٣. أجهزة لها دور رئيسي في التنبؤ باحتمال حدوث كارثة معينة، مثل هيئة الأرصاد الجوية بالنسبة لكارثة السيول.
  ٤. أجهزة لها دور في التخطيط لمواجهة الكوارث وأهمها هيئات ومراكز البحث العلمي، والجامعات، ومعاهد البحوث.
  ٥. أجهزة لها دور في تطبيق خطط مواجهة الكوارث، مثل وزارة الإدارة المحلية، وزارة الإسكان والتعمير والمجتمعات العمرانية الجديدة.
  ٦. أجهزة لها دور معاون مثل وزارة النقل والمواصلات، وأجهزة الشرطة، وزارة الإعلام، وزارة الخارجية.
  ٧. وزارة الدفاع كقوة مساندة لدعم الجبهة الداخلية بما لها من إمكانيات ضخمة.

### مراحل إدارة الكارثة:

تنقسم إدارة الكارثة إلى ثلاث مراحل رئيسية هي مرحلة ما قبل الكارثة، مرحلة وقوع الكارثة ثم مرحلة ما بعد حدوث الكارثة وتضم كل مرحلة من المراحل الثلاث عدة أنشطة مراحل ويختلف هدف الإدارة في كل مرحلة عن المراحل الأخرى.

### ١/ مرحلة ما قبل الكارثة:

ويتمثل الهدف الرئيسي لإدارة الكارثة في هذه المرحلة في تخفيف الآثار الناجمة عن حدوث الكارثة من خلال إعداد خطط للمواجهة وتنفيذ الإجراءات الوقائية ومحاولة معالجة الأخطار والتي قد ينجم منها حدوث كوارث طبيعية مثل التنبؤ بحدوث سيول في منطقة ما، يمكن منع خطر السيول من خلال إقامة السدود في المناطق المهددة بالخطر.

وهذا يشير إلى أن الهدف الأساسي لهذه المرحلة هو الإعداد وحشد الطاقات قبل وقوع الكارثة، وهذا يعني أن هدفها وقائي في المقام الأول، وتمثل هذه المرحلة أهم مراحل مواجهة الكوارث الطبيعية، فالمواجهة في هذه المرحلة خاصة مع التقدم العلمي والتكنولوجي يمكن أن يحقق خفصة ملموسة في الإضرار الناجمة عن حدوث الكارثة، ويمكن تقسيم الأنشطة الرئيسية في هذه المرحلة على النحو التالي:

### اكتشاف إشارات الإنذار المبكر:

هناك العديد من الكوارث الطبيعية والتي يمكن توقع حدوثها، والتعرف على ذلك من خلال اكتشاف إشارات الإنذار المبكر، مثل كارثة التصحر ويمكن التعرف عليها من انخفاض إنتاجية التربة، أما كوارث السيول والعواصف الرملية والرعدية، فهناك إشارات إنذار مبكر لها يمكن توقع حدوثها من دراسة الخرائط الجيولوجية والطبوغرافية، ومن الصور الجوية والصور الفضائية، أما كارثة زحف الكثبان الرملية، يمكن توقع حدوثها من خلال دراسة الصور الجوية والصور الفضائية على فترات زمنية متتالية، وفي المناطق الجبلية يعتبر وجود كتل مفككة منتشرة على السفوح المنحدرة علامة إنذار مبكر لحدوث كارثة الإنزلاقات الأرضية وهكذا.

### \*الإجراءات الوقائية:

تمتد الإجراءات الوقائية على مساحة واسعة من نشاط الأجهزة المعنية بمواجهة الكارثة ومن أهم هذه الإجراءات:

- جمع البيانات الصحيحة واللازمة لوضع وتطبيق خطط الوقاية والمواجهة.

- متابعة الدراسات والبحوث العلمية في مجالات مواجهة الكوارث  
- تطبيق الوسائل العلمية والهندسية للسيطرة على الكوارث مثل إنشاء السدود على مجاري الأودية المهتدة بخطر السيول، تثبيت الكثبان الرملية، تطبيق القواعد الهندسية اللازمة لتحمل المنشآت التأثير الزلازل معامل الأمان الزلزال".

- استخدام الوسائل التشريعية لفرض القواعد المؤدية إلى تقليل المخاطر.

## إعداد خطط مواجهة:

تعطى مرحلة ما قبل الكارثة فرصة لإعداد خطط مواجهة الكارثة حال وقوعها وكذلك الاستعداد المسبق لوقوع الكارثة، ويتم إعداد خطط المواجهة من خلال إعداد سيناريوهات مواجهة الكوارث، وهي أحد الأساليب الناجحة لإعداد خطط مواجهة الكوارث واختبار كفاءة أدائها وتبين نقاط الضعف فيها لمعالجتها خلال مرحلة ما قبل الكارثة، وغالبا ما تكشف السيناريوهات عن نقاط الضعف المتعلقة بالتنسيق بين مختلف الأجهزة التي لها دور في مواجهة الكارثة، مما يتيح فرصة مبكرة لمعالجتها.

### ٢ / مرحلة وقوع الكارثة:

وهي مرحلة المواجهة الفعلية للكارثة، ويهدف أداء الأجهزة المعنية في هذه المرحلة إلى سرعة السيطرة على الكارثة واحتوائها، ويتوقف نجاح هذه المرحلة على عدة عوامل أهمها:

- كفاءة الخطط الموضوعة مسبقا ودقتها وموضوعيتها.
  - كفاءة الأطقم المسؤولة عن تنفيذ الخطط.
  - مدى توافر الإمكانيات اللازمة لمواجهة الكارثة والسيطرة عليها سواء كانت هذه الإمكانيات إمدادات مادية أو فنية أو متطلبات إدارية.
- على سبيل المثال في حالة حدوث زلزال، تكون الخسائر البشرية والمادية على نطاق واسع يشمل قطاعات عديدة في المجتمع، فتتجه لذلك جهود الإنقاذ إلى حصر الخسائر سواء كانت مادية أو بشرية، ومحاولة تقديم العون السريع للمتضررين في صورة إعلان حالة الطوارئ في عدد من قطاعات الدولة الخدمية كالصحة والإسكان والشؤون الاجتماعية، كما يلعب الإعلام عندئذ دورا هاما في توعية المواطنين بما يجب إتباعه عند حدوث الهزات الزلزالية، وحشد الجهود لمساعدة ضحايا الزلزال.

### ٣ / مرحلة ما بعد الكارثة:

وتسمى هذه المرحلة مرحلة الإعمار أو مرحلة إعادة التأهيل، وأهم عناصر هذه المرحلة:

- السيطرة على الأزمات الناتجة من الكوارث، والتي يمكن بدورها أن تؤدي إلى كوارث جديدة.
  - إعادة الأوضاع الطبيعية إلى مسرح الكارثة، من خلال إعادة تخطيط المدن، وإعادة إقامة الخزانات والسدود... الخ.
  - تقييم أداء الأجهزة المعينة في المرحلتين السابقتين "مرحلة ما قبل الكارثة، ومرحلة الكارثة"، واستخلاص الدروس المستفادة من هذا التقييم.
  - تحسين أساليب وخطط المواجهة بناء على الدروس المستفادة.
- وفي هذه المرحلة يجب الاهتمام بمواجهة المشاكل النفسية التي تنجم عن حدوث الكوارث، والاهتمام بتطهير المناطق المنكوبة وذلك بإزالة مسببات التلوث من المنطقة.