**-3- مواجهة الإنسان للخطر و تكيفه معه**

عندما يتعرض مجتمع ما لأخطار طبيعية معينة ويبقى برغم ذلك ثابتا ومستقرا فإن هذا الثبات والاستقرار يعكس في حقيقة الأمر القدرة على التكيف مع الأخطار ولديه ما يعرف بالقدرة الامتصاصية.

بالنسبة للتكيف مع الخطر فإنه يتضمن إجراءات التحذير من الأخطار المحتملة وتتضمن كذلك السبل التي يمكن من خلالها تجنب هذه الأخطار، وتعتمد هذه السبل على التكنولوجيا المتاحة وعلى القدرة الاقتصادية، وكذلك على الإجراءات الاجتماعية التي قد تكون أحيانا بطيئة ومعقدة .

وقد حدد ألكسندر أربعة أشكال أو مستويات للتكيف مع الخطر الطبيعي تتمثل في ما يلي:

أ – يتمثل الشكل الأول في الإقامة بشكل دائم في منطقة الخطر برغم وجوده وإدراكه من قبل القاطنين، ولا يتوفر هنا من وسائل المواجهة سوى وسائل تحذيرية وأخرى خاصة بإجلاء السكان يمكن استخدامها عند الضرورة، ومن ثم فإن هذا المستوى أو الشكل يرتبط بأقصى درجات التعرض للخطر .

ب – التعايش مع الأخطار قي منطقة واجهت أخطارا وكوارث في الماضي .

ج – قيام سكان منطقة الخطر بإعادة التوزيع داخل المنطقة الخطرة و التي تعرضت بالفعل لكارثة تركت آثارها التدميرية من منشآت مهدمة و غيرها بمنطقة الخطر.

د – التخطيط لهجرة السكان إلى مناطق أخرى أكثر أمانا .

**1-4 - التعامل مع الكارثة الطبيعية**

يقصد بكلمة ضبط أو تعديل للكارثة مجهودات تبذل من جانب الإنسان بهدف تخفيف التأثير السلبي للأحداث الطبيعية، وهذا في واقع الأمر نوع من المواجهة البشرية عادة ما تكون أقل في تكلفتها من محاولات التحكم في القوى الفيزيائية المسببة للكارثة مع ملاحظة أن ذلك ليس أمرا مطلقا في كل الحالات .

توضيحا لما سبق نجد انه على سبيل المثال في مناطق السهول الفيضية للأنهار يكون تنظيم استخدام الأرض بها سواء في أراضى المدن أو المناطق الريفية، أقل في تكلفته من تشييد جسور اصطناعية على جوانب القناة النهرية بهدف منع حدوث الفيضانات أو الحد من خطورتها .

والواقع إن مواجهة الإنسان للكوارث الطبيعية ومحاولاته تخفيف آثارها السلبية في مجتمع ما، ترتبط عادة بمجموعة من المتغيرات يتمثل أهمها في النسبة بين الخسائر المتوقعة بين الاحتياطات الموجودة بالمجتمع بالمساعدات المتاحة وكذلك بدرجة الاختيار بين سياسات التخفيف وترتبط كذلك بنمط الحكومة المسئولة و مدى اهتمامها بالكارثة .

إن جوانب التخفيف من حدة الكارثة تنقسم إلى جوانب هندسية متمثلة في تطبيقات تكنولوجية معينة وجوانب تنظيمية ترتبط بالسياسة العامة للدولة التي تعرضت للكارثة و ترتبط كذلك بالضوابط الاجتماعية بها، وأخيرا بالجوانب التوزيعية متمثلة فى حركة الناس وأنشطتهم المختلفة ومواردهم .

ومع تطبيق إجراءات التخفيف من حدة الكارثة فإننا على هذا الأساس يمكننا وضع التأثير الصافي للكارثة في العلاقة التالية :

التأثير الصافي للكارثة = الفوائد الإجمالية لإسكان منطقة الخطر – التكاليف الكلية لتأثير الكارثة - تكاليف التعامل مع الخطر .

**1-5 - عوامل تعقيد معالجة الكوارث الطبيعية**

يصعب في كثير من الأحيان وضع أحكام عامة بخصوص معايير تحول الحدث إلى كارثة تدميرية، وذلك لكون هذا التحول يختلف حسب خصائص مكان الحدث، على سبيل المثال إذا ماحدث زلزال محدود الشدة في منطقة مكتظة بالسكان في منازل قديمة فهو هنا يعد كارثة، بينما إذا ماحدث زلزال أقوى منه في منطقة أخرى أكثر تقدما و منشآتها ذات كفاءة خاصة فإنه هنا يكون حدث جيو فيزيقي عادى لا يصل إلى حد الكارثة . فالعادة أن تحكم على عنف و فجائية الكارثة من خلال حجم الخسائر في الأرواح و الممتلكات التي سببتها .

وهناك سبب آخر يؤدى إلى تعقيد و صعوبة دراسة و معالجة الكوارث الطبيعية يتمثل أساسا في كون العديد منها ذا طبيعة مركبة و متداعية، فالزلازل الغاطسة بقيعان البحار يتولد عنها أمواج التسونامى المدية العملاقة التي تمثل بدورها كارثة أخرى على الشواطئ التي تتعرض لها . مما يؤدى إلى ظهور كوارث طبيعية أخرى مرتبطة بأمواج التسونامى مثل الانزلاقات الأرضية فوق السفوح المواجهة وكذلك تدمير السدود و ما ينتج عن ذلك من تصرف مياه خزاناتها و إغراقها لمساحات واسعة، وهكذا تتداعى الكوارث أو تتوالد إن صح التعبير، وعودة إلى ارتباط الكارثة بآثارها التدميرية على الإنسان، نكرر إن الحدث الجيوفيزيقى لا يصل إلى حد الكارثة مالم يرتبط بآثار تدميري للبشر، فزلزال " ألاسكا " الذي حدث ستة 1964 نتج عنه انهيار أرضى و بلغ حجم الصخور المنهارة 30 مليون متر مكعب، وبلغت سرعة التدفق في المتوسط 108 كيلومتر في الساعة، وبرغم عنف هذا الزلزال و آثاره التدميرية إلا أننا لا نعتبره كارثة و ذلك لوجوده في منطقة خالية من السكان، بينما نجد أن الانهيار الارضى الذي تعرضت له منطقة تعدين في " ويلز " ببريطانيا نتيجة تشبع زائد للرواسب بالمياه يعد كارثة؛ حقيقة بسبب ما تسبب عنه من مقتل 144 نسمة حيث وقع في منطقة مكتظة بالسكان . و في مصر برغم حدوث سقوط سخري في مناطق صحراوية خالية من السكان إلا أنها لم تثر أي اهتمام على الإطلاق ولم يشعر بها أحد؛ وذلك لعدم ارتباطها بخسائر بشرية، بينما نتج عن سقوط كتلة صخرية بمنطقة جبل المقطم عدد من الضحايا مابين قتلى و جرحى، ومن ثم يعد هذا الحدث كارثة حقيقية غير مسبوقة في المنطقة المذكورة

وهكذا فإن الكارثة الطبيعية يجب أن تدرس وتعالج في علاقة واضحة ومحددة بين الحدث الجيوفيزيقى والآثار السلبية على الإنسان و ممتلكاته و أنشطته المتعددة بمنطقة الحدث، كذلك يجب أيضا أن نبرز الدور البشرى في تفاقم الكارثة بقدر ما نبرز اثر الكارثة عليه، فعلى سبيل المثال الفيضانات النهرية في مناطق كثيرة لها من الأسباب البشرية ما يتساوى مع الأسباب الطبيعية، و هناك كذلك زلازل من صنع الإنسان .

**1-6 - تزايد الأخطار الطبيعية في القرن العشرين برغم التطور التكنولوجي**

**ما هي الأسباب ؟**

شهدت الفترة الأخيرة من القرن العشرين تزايدا واضحا في عدد الكوارث الطبيعية بأنواعها ودرجاتها المختلفة. و أصبح من الأمور المألوفة أن تبث نشرات الأخبار أحداثا طبيعية مدمرة في مناطق العـالم المختلفة ولا يكاد يمر يوم واحد دون تعرض منطقة من العالم لحدث ما .

و الملفت للاهتمام فعلا انه مع التطور التكنولوجي الذي تشهده الكثير من الدول إلا أن الكوارث الناتجة عن الأحداث الطبيعية الاستثنائية تترك آثار التدمير على الأرواح و الممتلكات، و هذا الأمر بطبيـعة الحال يعكس عدم كفاية محأولات التغلب على هذه الأحداث أو الحد من آثارها السلبية إلى جانب أسباب أخرى يمكن توضيحها في النقاط التالية :

**أ –** إن الكثير من مناطق الأخطار المحتملة في العالم يسكنها عدد كبير من القاطنين الذين يستمرون برغم معرفتهم بالأخطار في التزايد( النمو ) و في تطوير الاستخدامات الأرضية المختلفة و المكلفة بطبيعة الحال، ويرجع ذلك أساسا إلى وجود كثير من المزايا الجغرافية و الاقتصادية لتلك المواضع مثل منطقة بركان " اتنا " بايطاليا و مواضع عديدة بالجزر اليابانية أو مناطق المصايف الرئيسية في شبه جزيرة فلوريدا التي كثيرا ما تتعرض لعواصف الهريكين المدمرة .

**ب-** كثيرا ما تظهر بصمات الخطر في كثير من المواضع و لكنها تزداد حدة بشكل مطرد، و يرجع ذلك التفاقم إلى الإهمال أوما يمكن تعريفه بالتقصير البيئي و عدم فهم العمليات الطبيعية و نتائجها بشكل قد يؤدى إلى تفاقم العديد من المشكلات البيئية و تحولها إلى أخطار وكوارث مدمرة .

من أمثلة ذلك نجد في المراعى بالمناطق الجافة و شبه الجافة تسود عمليات الرعي الجائر مع زيادة أعداد حيوانات المرعى بالنسبة لطاقته لينتهي الأمر بتدمير المرعى و سيادة التصحر و نجد مثالا على ذلك في مناطق واسعة من مراعى هضبة نجد و امتداداتها الشمالية بالمملكة العربية السعودية كذلك نجد انه في مناطق ساحلية معينة يؤدى عدم الفهم الكامل للعمليات الساحلية و النظام الساحلي ككل إلى ظهور آثار جانبية تدميرية لنظام دفاع ساحلي انشىء أساسا لحماية موضع ساحل معين، و لكن دون فهم كامل لطبيعة العمليات الساحلية السائدة كما ذكرنا آنفا ، و الأمثلة عديدة و متنوعة بالنسبة لهذه الجوانب الخاصة بالإهمال أو التقصير البيئي أو عدم الفهم لكامل للنظم البيئية الطبيعية .

**ج-** مع زيادة تعقيدات الحياة و تضخم الاستخدامات البشرية للأرض و تعددها، تصبح الكارثة أكثر تركيزا و تصبح نتائجها السلبية أضخم بكثير بالمقارنة بنتائج الأحداث الطبيعية في الماضي عندما كانت الحياة أيسر و المنشآت البشرية ابسط و اقل تكلفة بكثير. لنقارن على سبيل المثال بين نتائج زلزال " سان أندرياس " الذي تعرضت له ولاية كاليفورنيا الأمريكية في عام 1960 بنتائج زلزال آخر حدث في نفس المكان و بنفس القوة منذ أكثر من 400 عام هنا تتضح الصورة جيدا إمامنا لنفهم الأسباب و الإجابة على: لماذا تكثر الكوارث و تتفاقم نتائجها برغم ما يشهده العالم من أسباب التطور العلمي والتكنولوجي ؟ .

**د-** مازال هناك جوانب تقصير في المجالات العلمية و المعرفية الخاصة بالحماية من الكوارث الطبيعية بأنواعها ودرجاتها المختلفة و ما ينتج عنها من خسائر .فكما عرفنا نجد مناطق أخطار مؤكدة تكتظ بالسكان ربما لأغراض الكسب السريع مثل مناطق السهول الفيضية المعرضة للفيضانات المدمرة أو مناطق البراكين، و ربما يتزاحم السكان في المناطق المعرضة للأخطار بسبب عدم قدرتهم على ترك هذه المناطق إلى مناطق أكثر أمنا. و المسئولية هنا تقع على عاتق الحكومات و الأجهزة المختصة بها.

فعدم قدرة فئة من السكان من الناحية الاقتصادية ليس مبررا قويا للسكن في مناطق مؤكدة الخطر معرضين أرواحهم للتهلكة .

**1-7 - تصنيف الأخطار الطبيعية**

يبين الجدول رقم ( 2 ) محاولة مبكرة نسبيا لبيرتونBurton لتصنيف الأخطار الطبيعية الشائعة والأكثر تأثيرا، و يعتمد هذا التصنيف على العوامل المسببة، و يعد هذا التصنيف كما يذكر بيرتون واحدا من الطرق العديدة التي يمكن من خلالها تصنيف الأخطار الطبيعية، و يهدف تصنيفه في الواقع إلى توضيح اثر الأخطار الطبيعية على إدارة الموارد.

ويتضح من الجدول المذكور أنها تنقسم إلى أخطار مناخية وميتورولوجـية وأخطار جيـولوجـية وجيومورفولوجية ثم الأخطار البيولوجية، وتنقسم إلى نباتية و حيوانية، والواقع أن الأخطار كما يوضحها الجدول تنقسم في حقيقتها إلى مجموعتين الأولى الجيوفيزيقية و الثانية البيولوجية، تتميز الأولى بأنها أكثر ارتباطا و تماسكا ببعضها بالمقارنة بالمجموعة الثانية .

و يمكن التمييز الرئيسي بين المجموعتين في تحديد درجة منع حدوث أي خطر منها من الوصول إلى حد الكارثة، و ذلك من خلال تحديد إمكانية إحداث تغييرات في الطبيعة و التي تعنى بدورها منع الخطر والتي تختلف عن التغيرات التي تحدث للإنسان و أعماله و التي تعنى تكيفا أو تحجيما للخطر أو الكارثة التي قد تترتب عليه .

والواقع إن القليل من الأخطار يمكن منع حدوثها تماما ، عادة ما يكون منع الخطر أكثر نجاحا مع الأنواع البيولوجية، و بالفعل هناك الكثير من الأمراض الوبائية قد اختفت تماما مثل الكوليرا و السل، وفي الولايات المتحدة على سبيل المثال قد اختفت الملا ريا تماما، بينما نجدها مازالت تنتشر في مناطق أخرى كثيرة في العالم .

تصنيف الأخطار الطبيعية لبيرتون .

|  |  |
| --- | --- |
| **الاحطار الجيوفيزيقية** | **الأخطار البيولوجية** |
| مناخية و ميتورولوجية | جيولوجية و جيومورفولوجية | نباتية | حيوانية |
| عواصف ثلجية | انهيارات ثلجية | مرض الصنوبر | الملا ريا |
| الجفاف | زلازل | صدا القمح | التيفوس |
| الفيضانات | تعرية التربة |  | داء الكلب |
| الضباب | انزلا قات أرضية |  | القوارض |
| الصقيع | حركة الرمال |  | النمل الأبيض |
| عواصف برد | التسونامى |  | الجراد |
| موجات حارة | طفوح بركانية |  | الجنادب |
| هريكين |  |  |  |
| حرائق |  |  |  |
| الترنيدو |  |  |  |

وبرغم التقدم العلمي الكبير الذي يشهده العالم خاصة في الدول المتطورة، إلا أن الأخطار الجيوفيزيقية لم يصل الإنسان بعد لأية وسيلة يمكنه من خلالها منعها أو تقليل قوتها لحظة حدوثها، وتوقفت قدراته عند تحجيم آثارها فقط هو لم يمنع حدوث الزلازل و لكنه تكيف معها أحيانا وقلل من فعاليتـها في أحوال كثيرة .أما بالنسبة للأخطار البيولوجية فقد استطاع الإنسان أن يمنع الكثير منها وفى إمكانه بالفعل منع الأكثر،ولا يعيقه سوى الإمكانات المالية فقط ، بعكس الحال مع الأخطار الطبيعية الجيوفيزيقية التي لا يمكنه منعها و ستستمر في الحدوث و سيستمر الإنسان في بذل الجهود للوصول إلى أفضل السبل لتحجيمها و الحد من آثارها التخريبية. فالإنسان لم يمنع الهريكين في أكثر دول العالم تقدما و لكنه استطاع وضع نظم للتحذير و تحديد سرعاتها و اتجاهاتها و فترات حدوثها و ذلك في الولايات المتحدة الأمريكية، كما أن اليابان لم تستطع منع أمواج التسونامى و لكنها تكيفت معها وأقامت الدفاعات الساحلية في مواجهتها غير ذلك من وسائل التخفيف من آثارها التدميرية، وهكذا فى كثير من دول العالم المتقدمة و كذلك الدول النامية.

**1-8- الزمن و المكان في الكارثة**

يمثل الزمن واحدا من الظواهر الرئيسية الهامة في دراسة الكارثة، و بالتالي يعد الأساس لمعظم النماذج التي تبين كيفية حدوث الخطر أو الكارثة و كيفية المواجهة. كما يعد المكان العنصر الاساسى الآخر للكوارث الطبيعية، فالأخطار و التعرض لآثار الكوارث كلها ذات توزيع جغرافي و أنماط مميزة تتغير في ديناميكية مع مرور الزمن .

كما أن قوة (حجم) الحدث وتردده ( تكراره ) هي التي تحدد المدى التخريبي أو التدميرى لها. وعادة كلما كانت الأحداث ضخمة كانت اقل تكرارا، ففيضان مئوي يماثل في تأثيره أضعاف تأثير فيضان عقدي أو فيضان سنوي و هكذا وبالتالي كلما كانت الأحداث صغيرة كانت أكثر ترددا على المكان بحيث تتراكم آثارها بشكل يمكن من خلاله حساب معدل التأثر كنتاج لأحجام الأحداث في فترات حدوثها .

والواقع انه من الصعب تحديد المقدار الذي يتحول عنده الحدث الجيوفيزيقى إلى كارثة، فالزلزال يتحول إلى كارثة إذا ما بلغت قوته على الأقل 6 بمقياس ر يختر، و برغم ذلك فقد تؤدى زلازل بقوة أقل إلى حدوث كارثة مثل زلزال نيكاراغوا عام 1972 بقوة 5.6 ر يختر، و زلزال أكتوبر عام 1992 بالقاهرة الزى بلغت قوته 5.9 بمقياس ر يختر و أدى إلى هدم عدد من المنازل و قتل أكثر من 500 نسمة.

وإذا كانت الزلازل قد أمكن تحديد قوتها والحد الذي تصل بها إلى البعد الكارثى وكذلك التسونامى فإن هناك العديد من الأخطار التي يصعب تماما قياس إبعادها التي تصل عندها إلى حد الكارثة مثل الهريكين و الفيضانات .

وقد أشرنا إلى العلاقة الارتباطية القوية بين زيادة قوة الحدث وتناقص تردده، ونضيف هنا أنها علاقة إحصائية أكثر من كونها علاقة دقيقة واقعية في كثير من الحالات .

و يوضح الجدول التالي تصنيفا للكوارث الطبيعية تبعا لطبيعة ترددها ونمط حدوثها :

الكوارث تبعا لترددها و نمط حدوثها

|  |  |
| --- | --- |
| **نوع الكارثة** | **ترددها و نوع حدوثها** |
| اشتعال الحرائق | عشوائي |
| الانهيارات الجليدية | موسمي / يومي / عشوائي |
| الزلازل | لوغارتمى / عادى |
| انزلاق أرضى | موسمي / غير منتظم |
| التسونامى | عشوائي |
| الهبوط الارضى | فجائي / تدريجي |
| هريكين | موسمي / غير منتظم |
| فيضان | موسمي / فجائي |
| النحت الساحلي | موسمي / غير منتظم / يمكن تتبعه بالقياس |
| الجفاف | موسمي / غير منتظم |
| التصحر | تدريجي |

تمر الكوارث بمراحل زمنية. تمثل الفترة أو المرحلة الأولى مرحلة الصدمة و فيها يتماسك الأحياء قليلا حتى تنتهي مرحلة الخطورة، وكما عرفنا فإن سرعة الحدث تختلف من واحدة إلى أخرى .

إن الأزمة التي طرأت عن الكارثة يمكن أن تقسم إلى مراحل تبدأ بالعزل ممثـلة في الإنقـاذ ثم العلاج، قد يستمر الإنقاذ من ساعات قليلة إلى ثلاثة أيام، و يعتمد ذلك على إمكانية الوصول للمنطقة المنكوبة وعلى المستوى التنظيمي لعمليات و خدمات الإغاثة. و قد كانت هذه المرحلة في الماضي تستغرق شهورا أو سنوات، خاصة في المجتمعات الفقيرة و قلة الإمدادات اللازمة .

بالنسبة للعلاج فإنه يتضمن إمدادات الغذاء و المأوى و العناية الطبية و المساعدات الأخرى بهدف جعل المنطقة آمنة و يمكن سكناها .و في حالة الكوارث الدولية الضخمة يمكن للخبراء المتخصصين والمساعدات الأجنبية الوصول إليها خلال ساعات من الحدث. مما يساعد كثيرا في التخفيف من آثار الكارثة خاصة مع وجود أعداد كبيرة من المتطوعين .وجدير بالذكر انه في بداية الحدث قبل وصول المساعدات فإنه عادة ما يقوم الباقون أحياء بتنظيم أنفسهم و مساعدة الآخرين بأقصر الطرق، وفى بداية مرحلة العلاج يتم تنظيم الضحايا الباقين بعد الكارثة في أنماط اصطناعية في إيواء مؤقت ويحدث نوع من التلاحم الاجتماعي القوى كرد فعل للكارثة .

وعموما يتوقف اثر العلاج و الوقت المستغرق في إنجازه على القدرات الاقتصادية و الاجتماعية المتاحة .

فالتباينات بين المجتمعات المختلفة و التعقيدات الاجتماعية تعنى ببساطة انه من الصعوبة بمكان تحديد أية فترة زمنية مناسبة لإعادة البناء ، وذلك لان طول الوقت المطلوب للتغلب على الآثار الناجمة عن الكارثة قد تتراوح تراوحا كبيرا من منطقة إلى أخرى تبعا للحجم السكاني المتأثر بالكارثة و تبعا للموارد المتاحة و مستوى التنظيم .

وكثيرا ما ترتبط الكارثة الطبيعية بنتائج اجتماعية و اقتصادية و طبية؛ فمثلا عندما مجال التدمير فإن الكوارث تخلق طلبا ملحا و فجائيا للمأوى مما يؤدى إلى سرعة في بناء و حدات سكنية غير ملائمة،وإلى أن يتم البناء يجبر من نجا من الكارثة للابتعاد عن منطقة الخطر و قد يعود جزء منهم ثانية إلى المنطقة بعد الانتهاء من تعميرها و إصلاح مدمرته الأحداث .

ونظرا لوجود بعض الكوارث التي تتسبب في تدمير المحاصيل فإن الجفاف و الفيضانات والهريكين قد تؤدى إلى نقص حاد في الطعام بمنطقة الكارثة، و كذلك تؤدى إلى الإضرار بموارد المياه مما يؤدى إلى عواقب وخيمة متمثلة في انتشار الأمراض مثل الملا ريا و الإسهال، و كذلك التعرض للمجاعات مثلما حدث في فيضان نهر جوبا في الصومال أكتوبر 1997 الذي أدى إلى قتل أكثر من 1500 نسمة و تشريد مليون بعد تدمير الزراعة إلى جانب حصار عدد كبير من السكان مما أدى إلى انتشار الأمراض بينهم مثل الإسهال و الالتهابات، و تعرض عدد منهم للدغ الثعابين و الجوع، و لم يكن في الإمكان توصيل الغذاء لهم إلا من خلال الإسقاط، بالطائرات حيث تمكنت طائرات الإغاثة الدولية إسقاط نحو 1000 طن من المواد الغذائية و هذه الكمية تكفى لإعاشة 100 ألف من المحاصرين لمدة شهر تقريبا علما بان المختصين يقدرون انحصار مياه الفيضانات عن المنطقة المنكوبة خلال نحو ستة شهور .

**1- 10- الجوانب المكانية للكارثة**

لم ينل البعد المكاني للكوارث الطبيعية قدرا كافيا من المعالجة النظرية و إن ظهرت محاولات لإبراز العلاقات المكانية في منطقة الكارثة مثل النموذج المبسط الذي وضعه Wallace عام 1956 و يوضح هذا النموذج العلاقات المكانية للكارثة من خلال أربعة مناطق مركزية تظهر في المركز منطقة الكارثة المركزية أو ما يعرف عنه بمنطقة الصدمة الكلية و التي توجد فيها المباني و المنشآت المدمرة أو التي تضررت ضررا بليغا، تحيط بها منطقة الكارثة الهامشية ويظهر فيها الخطر بشكل اقل حدة من المنطقة المركزية، و يتركز فيها العاملون المهتمون بتخفيف حدة الكارثة إلى أقل حد ممكن. و في ما وراء تلك المنطقة توجد منطقة أخرى تعرف بمنطقة التصفية أو الترشيح وهي خالية من أي أضرار، و لكن ياتى إليها اللاجئون بأعداد كبيرة حيث أماكن الإيواء و المساعدات، أما المنطقتان الخارجتان فيمثلان منطقة المساعدات الوطنية و الدولية حيث تجمع فيهما المعونات ويتحرك منهما المواد والأفراد باتجاه منطقة الكارثة .

ويعتمد حجم الاستجابة على طبيعة عمليات التخفيف ودرجة الاهتمام من جانب الحكومات الأجنبية و الوطنية و قوة الرأي العام .

والحقيقة أن هذا النموذج نادرا ما يتم اختياره حيث إن المناطق الدائرية المركزية لهذا النموذج بناء نظري في المقام الأول بأحجام متناسبة و نادرا ما نجده مطبقا في الواقع، فعندما تحدث كارثة من أي نوع في منطقة ما فإن علاقة المسافة بين المناطق المختلفة لها تبدو لوغارتمية حيث تزداد المسافات بحدة من المركز باتجاه الخارج؛ لأنها في العادة لا تصبح مسافات مستقيمة لتدهور الطرق .