*Journal of Engineering Sciences, Assiut University, Vol. 36, No. 4, pp.1041 -1059 , July 2008*

# DISASTERS AND CRISIS MANAGEMENT –AN ADVANCED APPROACH TO DEAL WITH CRISIS

***Khaled M. A. El-Lithy***
*Assistant Professor, Architecture Department, Faculty of Engineering*
*Assiut University, Assiut, Egypt*

*(Received April 15, 2008 Accepted July 2, 2008)*

*This paper demonstrates the importance of disasters and crisis management as one of the main acts for disasters protection and prevention activities. As known, disasters and crisis are results of human behavior and actions against the dangers they are dealing with.*

*This paper focuses on studying the correlation between disasters and human behavior during the disasters management activities. This paper provides a methodology for disasters and crisis management components and stages of advanced information systems and management approaches to support the decision-making process during the stage of recovering the disasters such as floods, earthquakes and similar crisis.*

*The aim of this paper is to decrease of the quantity of damages and losses which may to thousands of houses and communities locate near to the disasters areas.*

*The paper provides an overall framework consisting from several useful points and guidelines in dealing with disasters and crisis.*

*The paper outlines some insights and recommendations which are expected to facilitate and optimize the utilization of scientific and technological and human resources available in regional and local government agencies and the information and decision making Support Centers.*

***KEY WORDS:****Disasters and crisis management, Natural dangers, Behaviors and actions, human societies, Protection planning, Sustainable development*

# إدارة الكوارث والأزمات- مدخل متقدم لمواجهة الكوارث وتقليل الأثار الناجمة عنها

**خالد محمد أحمد الليثي**[1]

**الملخص:** تناقش الورقة البحثية أهمية إدارة الكوارث والأزمات كأحد المهام الرئيسية للحماية من الأخطار الطبيعية أو للحد من الكوارث الناجمة عنها. فالكوارث عموماً هي نتيجة للطريقة التي يتصرف بها الأفراد والمجتمعات تجاه التهديدات التي تواجههم سواء كانت ناجمة عن الأخطار الطبيعية أو الأخطاء البشرية، وتتفاوت التهديدات الملازمة للأخطار وإحتمالات وقوع الكوارث المرتبطة بها إلى حد بعيد بفعل الإجراءات المتبعة.

[1] مدرس بقسم الهندسة المعمارية – كلية الهندسة – جامعة أسيوط – أسيوط – جمهورية مصر العربية

هذه الكوارث لا تقف عند الأضرار المادية فحسب، ولكنها قد تمتد لتلحق الضرر بأعداد كبيرة من البشر الأمر الذي يزيد من فداحة الكارثة.

وتهدف الورقة البحثية إلى دراسة إرتباط حجم الكوارث بالإجراءات البشرية المتبعة، وتأثير عدم توافر أنظمة متقدمة لإدارة الكوارث والأزمات على عمليات مواجهة الأخطار المحتملة والسيطرة عليها. وتحاول الورقة البحثية من خلال تحليل لكارثة السيول بأحد مراكز محافظة سوهاج -ليس على سبيل الحصر- التعرف على أوجه القصور في موقف الإدراة والفرق المنوط بها مواجهة الكارثة والتعامل معها، وذلك بهدف تطوير الأداء بما يكفل توفير بيئة آمنة للتجمعات البشرية.

وتحاول الورقة البحثية وضع تصوراً منهجياً لإدارة الكوارث والأزمات التي قد تتعرض لها المجتمعات البشرية، بهدف الوقاية منها والتقليل من الآثار الناجمة عنها والإرتقاء بالمناطق المتضررة في إطار مخطط تنموي، وذلك من خلال مراحل متعددة إبتداءً من مرحلة التخطيط الوقائي من الكوارث والإنذار بقرب حدوثها، ووصولاً إلى مرحلة التنمية فيما بعد الكارثة.

وتخلص الورقة البحثية إلى تحديد مجموعة من نقاط رئيسية يمكن أن تسهم في رسم ملامح لبرامج وسياسات تنفيذية ترمي إلى تحقيق مبدأ مشاركة المجتمعات البشرية ومراكز المعلومات ودعم إتخاذ القرار والجهات التنفيذية في أنشطة مواجهة الكوارث والتعامل معها.

## ١- المقدمة

ليس من مكان في العالم بمأمن من الأخطار الطبيعية والكوارث المرتبطة بها، سواء تعلق الأمر بالزلازل أو البراكين أو الجفاف، أو الأعاصير والعواصف المدارية، أو السيول والفيضانات العارمة، أو غيرها. فقد خسر مئات الآلاف من البشر أرواحهم، وخسر الملايين منهم أسباب رزقهم، نتيجة لتلك الكوارث المرتبطة بالأخطار الطبيعية. وما يمكن أن نستفيده من ذلك يتجسد في ضرورة "الاستثمار في منع الكوارث"، والسعي بخطىً جادة للوقاية منها، فنحن لا يمكننا منع حدوث الأخطار الطبيعية[١]، ولكن بوسعنا بل ويجب علينا أن نعد الأفراد والمجتمعات المحلية لتحملها ومواجهتها والأخذ بالأسباب للحد من الكوارث المرتبطة بها من خلال مخططات شاملة لمواجهتها والوقاية منها ولإدارة التعامل معها في إطار علمي منهجي سليم[٢]، [٥]، [١٢].

وتعرض الورقة البحثية أهمية إدارة الكوارث والأزمات من خلال عرض لأحد المناطق التي تعرضت لكارثة السيول بصعيد مصر، وتحليل لأوجه القصور في إدارة التعامل مع الكارثة والإجراءات المتبعة لمواجهتها سواء قبل أو بعد حدوث هذه الكارثة بما أدى إلى تعاظم الكارثة واتساع نطاقات تأثيرها. ثم يعرض البحث أهمية استخدام الأساليب العلمية والنظم المتقدمة فى التخطيط المسبق لدعم عملية إتخاذ القرار وتفعيل مبدأ المشاركة بين فرق العمل المختلفة للحد من الكوارث وتقليل الآثار الناجمة عنها. وتبرز الورقة البحثية أهم الإجراءات والمراحل التي تواجه فرق التخطيط وإدارة التعامل مع الكوارث، ثم تتطرق إلى وضع تصوراً عاماً لإطار من السياسات والاقتراحات التى يمكن أن تسهم فى تعظيم الاستفادة من الموارد والإمكانات العلميةً والتقنية والكوادر البشرية المتاحة في دعم وإدارة عمليات مواجهة الكوارث والإزمات والسيطرة عليها.

### ١-١ الهدف من البحث

تهدف هذه الورقة البحثية إلى الإستفادة من موقف الإدارة بعينة الدراسة في مواجهة كارثة السيول وتحليل لأوجه القصور في الإجراءات التي اتبعتها للتعامل مع الكارثة بحيث يمكن من خلال ذلك التوصل إلى وضع تصور منهجي يمكن اتباعه لإدارة ومواجهة الكوارث التي تتعرض لها المجتمعات البشرية وذلك بهدف تقليل الأضرار المادية والبشرية الناجمة عنها في إطار مخطط تنموي شامل يهدف إلى الإستفادة من الخبرات المكتسبة في مواجهة الأزمات المترتبة على وقوع الكارثة، وذلك من خلال

مراحل متعددة إبتداءً من مرحلة التخطيط الوقائي للحماية من الكوارث والإنذار بقرب حدوثها، ووصولاً إلى مرحلة التنمية فيما بعد الكارثة، بالإضافة إلى تحديد مجموعة من النقاط الرئيسية التي يمكن أن تسهم في رسم ملامح برامج وسياسات تنفيذية لتحقيق مبدأ مشاركة الأفراد والمجتمعات في أنشطة مواجهة الكوارث والوقاية منها بشكل يكفل توفير بيئة آمنة.

## ١-٢ تعاريف ومفاهيم أساسية

تجدرالإشارة قبل الدخول في تفاصيل الورقة البحثية إلى توضيح بعض المفاهيم الأساسية التي لا غنى عنها في تناول الموضوع، والتي تجمل المصطلحات المتعارف عليها دولياً والمحددة من قبل الجمعية العامة للأمم المتحدة حول الكوارث وما يرتبط بها[٢]، [٣]، [٥]، [٨]، [١٢]، [١٥]:

**الكوارث** هي الحالة التي حدثت فعلاً وأدت إلى تدمير هائل للموارد المادية أو خسائر كبيرة في الموارد البشرية أو كليهما، وترتبط حجم الكوارث وشدتها عموماً بمستوى الإجراءات البشرية المتبعة في التعامل معها، والكوارث المرتبطة بالأخطار الطبيعية هي ظواهر تسبب فيها الإنسان وتؤدي إلى تفاقم أوجه الضعف لدى البشر بالمناطق التي تعرضت لها.

**الأزمات** هي نتيجة نهائية لتراكم مجموعة من التأثيرات أو حدوث خلل مفاجئ يؤثر على المقومات الرئيسية للمنظومة، ويشكل تهديداً صريحاً يؤثر على بقاء المنظومة وأدائها بشكل طبيعي، ويؤدي تتابع الأحداث أحياناً إلى اختلاط الأسباب بالنتائج مما يفقد الفرد أو صانع القرار القدرة على السيطرة على الأمور فتحدث الأزمات تبعاً لذلك، والأزمة هي إحدى النتائج المترتبة على الكارثة.

**الأخطار الطبيعية** هي الأخطار والتهديدات الناشئة من حدوث الظواهر الطبيعية العنيفة والتي ليس للبشر قدرة على التحكم فيها مثل الزلازل والبراكين والعواصف والسيول وغيرها.

**الإجراءات البشرية** هي الطرق التي يتصرف بها الأفراد والمجتمعات حيال التهديدات التي تواجههم، ويرتبط حجم الكوارث بها إلى حد كبير، وتعتمد على المستوى العلمي والمادي لها.

**الأنماط الإنمائية** هي الإتجاهات التنموية التي تقوم بها الدول والمجتمعات لتلبية إحتياجات المجتمعات البشرية المتزايدة، وتشمل الأنماط الإنمائية المستدامة، والإنماط الإنمائية غير المستدامة.

**التنمية المستدامة** هي نمط من الأنماط الإنمائية التي تهدف إلى تحسين البيئة واستغلال إمكاناتها ومواردها المتاحة بشكل آمن في إطار الحفاظ عليها من النفاذ وحفظها للأجيال المقبلة بما يحقق التوازن بين الأهداف البيئية والإقتصادية في إتساق مع الحاضر والمستقبل على حدٍ سواء.

**التخطيط الوقائي** هي أنشطة وقائية مبنية على التوقعات المستقبلية والإحتياطات التي تسهم بشكل كبير في منع حدوث الكوارث المرتبطة بالأخطار الطبيعية التي تتعرض لها البيئات المختلفة.

## ١-٣ مجال وطريقة البحث

تعتمد الدراسة على المنهج التحليلي لدراسة الكوارث المرتبطة بالأخطار الطبيعية التي تتعرض لها المجتمعات البشرية من خلال تحليل لعملية مواجهة كارثة السيول التي تعرضت لها مناطق جنوب مصر عام ١٩٩٤م وتفهم الموقف وتحليل الأسباب والنتائج، من خلال عينة مختارة للدراسة. ومن ثم تعتمد الورقة البحثية على المنهج النظري التحليلي في وضع التصور المنهجي لسبل التعامل مع الكوارث المرتبطة بها والآثار الناجمة عنها، وذلك من خلال عرض تحليلي منهجي للطرق والأساليب والمداخل المختلفة التي يمكن للإدارة إتباعها في عملية التخطيط لمواجهة هذه الكوارث والأزمات التي يحتمل حدوثها في مناطق التجمعات البشرية المتوقع تعرضها للأخطار.

## ١-٤ البيانات والمعلومات

إعتمد البحث على تجميع البيانات والمعلومات المختلفة المرتبطة بموضوع البحث من أوراق بحثية، ونتائج دراسات علمية، وغيرها في رصد وتحليل التجارب وتوثيق الآراء فيما يتعلق بموضوع الدراسة. وقد تم ترتيب الموضوعات والتحليلات بما يسهم في عرض الموضوع وتناوله بشكل يتلائم مع المنهجية المتبعة في الدراسة للوصول إلى التصور المقترح لمنهج إدارة الكوارث والتعامل مع

الأزمات المرتبطة بها، والذي يهدف إلى رسم ملامح المخططات والبرامج والسياسات التنفيذية التي يمكن أن تنتهجها الجهات المشاركة في عملية مواجهة الكوارث والأزمات.

### ١-٥ إشكالية الدراسة

أوضحت العديد من الدراسات أن ما يحدد حجم الكوارث، إلى حد كبير، هو الإجراءات البشرية المتبعة، فالكوارث المرتبطة بالأخطار الطبيعية يتعاظم تأثيرها بعدم إتخاذ التدابير الوقائية الملائمة للحد من تأثيرها. وهناك ترابط وثيق بين تعاظم الكوارث واتساع نطاقات تأثيرها مع انتشار الفقر والتخلف، فالبلدان منخفضة الدخل هي الأكثر تضرراً من الكوارث وأقل قدرةً على استيعاب الأزمات الملازمة لها لقلة الموارد وعدم توافر أنظمة واعية لإدارة الكوارث والأزمات[٣]، [٥].

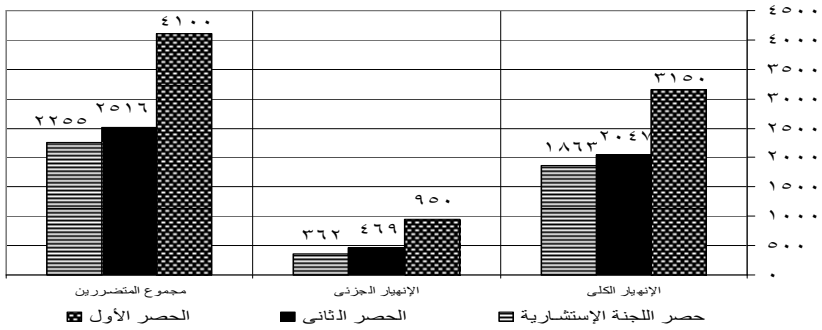
ففي دراسة أجريت لإدارة التعامل مع كارثة السيول – على سبيل المثال– التي تعرضت لها قرى صعيد مصر فى أوائل نوفمبر ١٩٩٤م[٦]، أوضحت النتائج مدى القصور في الإجراءات المتبعة لمواجهة وإدارة الكارثة سواء قبل أو بعد حدوثها، حيث أجريت معاينات قامت بها لجان من الإدارات الهندسية للمناطق المتضررة من الكارثة بمركز دار السلام - محافظة سوهاج، واكتملت نتيجة الحصر الأول للمنازل المنهارة كلياً وجزئياً بعد أسبوع من كارثة السيول، والحصر الثانى بعد أسبوعين من الكارثة.

**جدول (١) نتائج حصر الأضرار الناجمة عن كارثة السيول بمركز دار السلام بمحافظة سوهاج[٦]**

| منطقة الكارثة | نوع الكارثة | نوع الحصر | الإنهيار الكلى | الإنهيار الجزئى | المتضررين |
|---|---|---|---|---|---|
| **مركز دار السلام – محافظة سوهاج** | السيول | الحصر الأول | ٣١٥٠ | ٩٥٠ | ٤١٠٠ |
| | | الحصر الثانى | ٢٠٤٧ | ٤٦٩ | ٢٥١٦ |
| | | حصر اللجنة الإستشارية | ١٨٦٣ | ٣٦٢ | ٢٢٥٥ |

ومن فحص النتائج تبين أن بيانات الحصر الثاني جاءت أقل عدداً من بيانات الحصر الأول نظراً لتشديد معايير التقويم فى عملية الحصر، حيث تبين وجود اختلاف بين الحصرين يبلغ حوالى الضعف كما هو موضح بالجدول (١)، بينما جاءت نتيجة حصر اللجنة الفنية الاستشارية المكلفة من جامعة أسيوط – كلية الهندسة متأخرة أكثر من ثلاثة أسابيع (تم الإستعانة باللجنة بعد الكارثة بفترة لمساعدة أجهزة الحكم المحلى فى إدارة الكارثة) وكانت بيانات الحصر أقل من الحصرين السابقين.

ولتفهم الموقف والتعرف على حجم المشكلة، فالأرقام المبينة بالجدول (١) تبين نتائج حصر المتضررين من كارثة السيول بمركز دار السلام - محافظة سوهاج، كعينة دراسة بالمناطق المتضررة من كارثة السيول، حيث تشير بشكل واضح إلى الخلل في تعامل الجهات الإدارية مع الكارثة، فإذا أخذ فى الاعتبار باقى المراكز المتضررة يتضح ضخامة المشكلة التى فرضت نفسها على المسئولين ومتخذى القرار على كافة المستويات الإدارية والتخطيطية نتيجة لعدم وجود خطة واضحة لمواجهة الكارثة سواء لمنعها أو السيطرة عليها بشكل يكفل تقليل الآثار الناجمة عنها وإستيعاب الأزمات المرتبطة بها، خاصة أنه تبين أن التعامل مع هذه المشكلة تم باستخدام الوسائل التقليدية، وبتراخي شديد من الإدارة، بالإضافة إلى سلبية الأطراف المشاركة في عمليات التنمية والمواجهة، وعدم وجود المهارات والخبرات الكافية للفرق المنوط بها التعامل مع الكارثة من الجهات الإدارية وغيرها.




**شكل (١) تضارب بيان اللجان المختصة لنتائج حصر الأضرار الناجمة عن كارثة السيول [١٤]**

وبتحليل الموقف والإجراءات التي اتبعت في التعامل مع كارثة السيول وتفقد المواقع المتضررة وتقدير الخسائر المرتبطة بالكارثة وتحليل النتائج تتضح عناصر المشكلة في النقاط الرئيسية التالية:

- القصور الواضح الإجراءات والتدابير المتبعة في عملية مواجهة كارثة السيول وعدم وجود تخطيط مسبق للتعامل مع خطر السيول وما يمكن أن يترتب عليها من كوارث وأزمات محققة.
- تأخر الإجراءات المتبعة لمعاينة المناطق التي حدثت بها كارثة السيول حيث أن اللجان المختصة بإجراء المعاينات لتفقد المواقع المتضررة بدأت أعمالها بعد أسبوع من وقوع الكارثة.
- تضارب البيانات والمعلومات -التي تم رصدها وتسجيلها بمعرفة اللجان المختصة- عن حجم الخسائر المادية والبشرية الناجمة عن حدوث هذه الكارثة كما يوضحها الشكل (١).
- عدم توافر قواعد بيانات سليمة يمكن الإعتماد عليها في توقع حدوث الخطر وإحتمال وقوع الكارثة أو التعامل معها بعد حدوثها بما يكفل تقليل الآثار الناجمة عنها.
- عدم توافر الكوادر والخبرات الفنية الكافية لدى الفرق المنوط بها التعامل مع مثل هذه الكوارث والتخطيط لمواجهتها بشكل آمن.
- عدم دراية الجهات الإدارية وأجهزة الحكم المحلي بوسائل التعامل مع كارثة السيول والأزمات الناجمة عنها بالمنطقة التي حدثت بها سواء على مستوى محافظة سوهاج أو مراكزها المختلفة.
- انعدام دور المشاركة الشعبية في عمليات مواجهة الكارثة أوالتعامل مع الآثار الناجمة عنها.
- عدم وجود وحدة متخصصة للتخطيط لمواجهة الطوارئ والأزمات التي تتعرض لها التجمعات البشرية بالمدن والقرى بالمحافظات الفقيرة.
- غياب منهج شامل متكامل واضح للتعامل مع كارثة السيول في مراحلها المختلفة.

ومن تحليل موقف الجهات الإدارية والفرق المنوط بها التعامل مع كارثة السيول يتضح مدى التخبط الذي كان سمة أساسية للتعامل مع الكارثة، ولم يتوقف هذا التخبط عند القصور في عملية المواجهة، ولكن لحق أيضاًعمليات تفقد المواقع المتضررة من السيول وحصر الخسائر المادية للمباني أو تقدير الخسائر البشرية وأعداد المتضررين من السكان بمنطقة الكارثة، وما تبع ذلك من قصور في الإجراءات المتبعة لعلاج الموقف وتنمية المناطق المتضررة فيما بعد حدوث الكارثة.

### ١-٦ فرضية الدراسة

من عرض الإشكالية، وتحليل الموقف الذي نهجته الجهات الإدارية والفرق المنوط بها التعامل مع كارثة السيول بعينة الدراسة للمواقع المتضررة من وقوع الكارثة والتي تناولتها الورقة البحثية، تفترض الدراسة أن غياب منهج واضح لدى المنظمات والهيئات وعدم توافر أنظمة واعية لإدارة الكوارث يعتبر من أهم الأسباب التي أدت إلى تعاظم حجم الكارثة والأزمات التابعة لها.

كما تفترض الدراسة أن تهيئة الإدراة لمواجهة الأخطار الطبيعية والكوارث المرتبطة بها وإتخاذ التدابير الملائمة له دور كبير في الوقاية من هذه الكوارث أو التقليل من مخاطرها، ويمكن أن يتم ذلك بإتباع

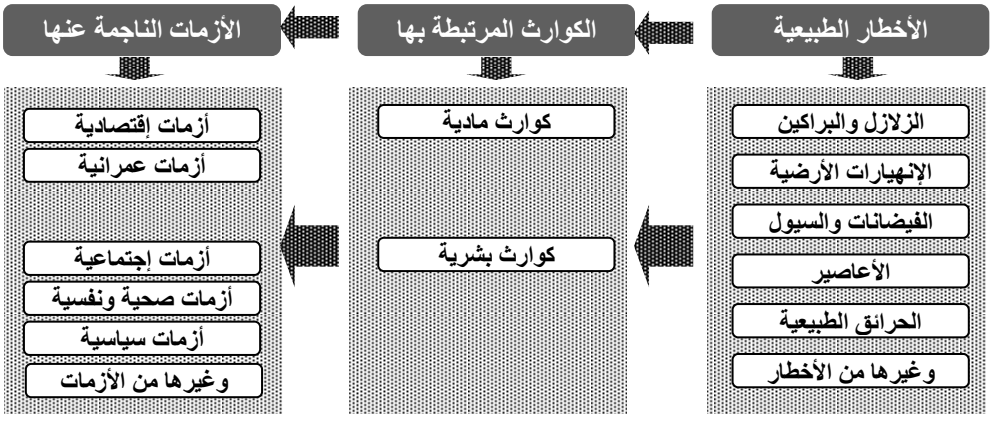
الأساليب والنظم المتقدمة التي تعتمد على تصور منهجي شامل يهدف إلى الوقاية من الكوارث أو الحد من الآثار الناجمة عنها. وتؤكد الدارسة على أهمية النظرة الاستراتيجية الشاملة على كلٍ من المدى القريب والمدى البعيد كمنهج أساسي للتعامل مع الكوارث بالمناطق المتوقع حدوث أخطار أو كوارث بها.

## ٢- الكوارث وأسبابها

تتعرض المجتمعات البشرية للعديد من التهديدات الناجمة عن الأخطار الطبيعية أو غيرها، فالكوارث عموماً مرتبطة بالإجراءات التي يتصرف بها الأفراد والمجتمعات تجاه التهديدات التي تواجههم، وتتفاوت التهديدات الملازمة للأخطار وإحتمالات وقوع الكوارث المرتبطة بها إلى حد بعيد بفعل مستويات التعرض المحتملة والتدابير المتخذة لمنع الكوارث أو للحد من تأثيرها.

وترجع خطورة الكوارث إلى أن معظمها يحدث دون الإستعداد الملائم لمواجهتها[٤]، تلك الكوارث قد تزايدت في الآونة الأخيرة بشكل ملحوظ، ولم تقف الآثار الناجمة عنها عند الأضرار الإقتصادية فحسب، ولكنها امتدت لتلحق الضرر بأعداد كبيرة من البشر الأمر الذي يزيد من فداحة الكارثة.

ومن بين الأسباب الرئيسية لهذه الكوارث تغير المناخ، والتدهور البيئي الناجم العديد من الأنماط الإنمائية غير الملائمة، والتوسع الحضري المفرط للتجمعات البشرية فوق الأراضي الزراعية، وكذلك تركز المجتمعات البشرية بشكل كبير بالقرب من المناطق المتوقع تعرضها للمخاطر، والتي قد تتحول إلى كوارث تلحق أضراراً بالغة بهذه المجتمعات، بالإضافة إلى عدم توافر أنظمة واعية للتخطيط الوقائي المسبق لمواجهة الكوارث والأزمات والتأهب لها قبل حدوثها وإتخاذ كافة التدابير الملائمة للوقاية منها أو التقليل من مخاطرها[٣]، [٥]، [١٢]. ويوضح الشكل (٢) الأخطار الطبيعية والكوارث المرتبطة بها والأزمات الناجمة عنها.




**شكل (٢) الأخطار الطبيعية والكوارث المرتبطة بها والأزمات الناجمة عنها[١٤]**

وأسباب الكوارث دائماً تكون مباشرة ويمكن حصرها خلال فترة زمنية وجيزة[٢]، فقد تكون إما:

- **أسباب طبيعية:** مثل الزلازل – البراكين – الانهيارات – الفيضانات – الأعاصير – الحرائق الطبيعية – هجوم أسراب الجراد وغيرها.
- **أسباب بشرية:** الصراعات – سوء الإدارة – قصور الإجراءات والتدابير – تراكم المشكلات.
- **أسباب صناعية:** وهي التي تنتج من الاستخدام المفرط للمعدات والأجهزة والتكنولوجيا المستحدثة والأنماط التنموية غير المستدامة وغيرها بشكل غير آمن.

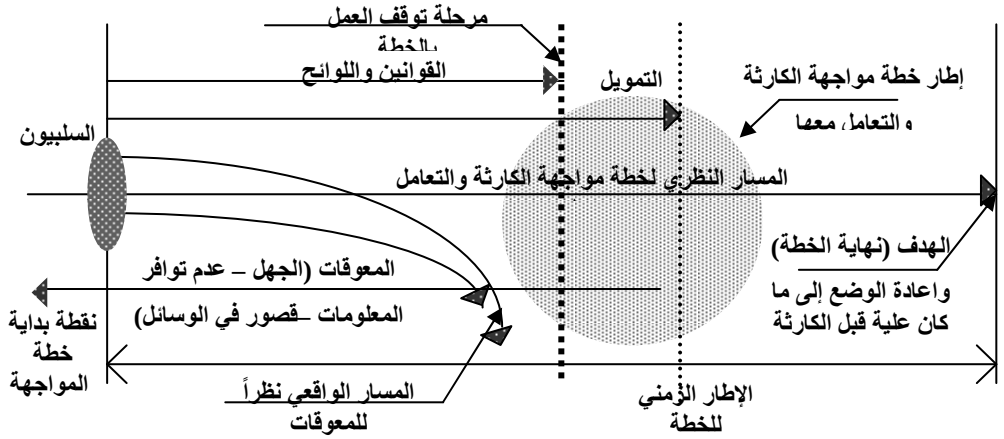
والكوارث كما أن لها آثارها السلبية إلا أن لها بعض العوامل الإيجابية في تعبئة المشاعر القومية تجاه التعاون والتضحية والمشاركة.

### ٢-١ مفهوم إدارة الكوارث والإزمات

يمكن تعريف مفهوم إدارة الكوارث والأزمات بأنه عبارة عن المنظومة المتكاملة لمواجهة الأخطار والتعامل مع الكوارث المرتبطة بها، وتتمثل في الإجراءات والتدابير التي تتبعها الإجهزة الإدارية والفرق المنوط بها التعامل مع الكوارث بالدول والمجتمعات البشرية المختلفة تجاه الأخطار التي تواجهها في إطار المتاح من الموارد والإمكانات البشرية والمادية، بهدف الوقاية منها والحد من الآثار المترتبة عليها[١٢]، [١٣]. وتعد إدارة الكوارث من المهام الرئيسية التي تمارسها المنظمات والدول لحماية التجمعات البشرية من الأخطار التي تواجهها. ولهذا يجب دراسة ارتباط الكوارث والآثار المترتبة عليها بالإجراءات والتدابير البشرية للتعرف على السلبيات والإيجابيات التى يمكن أن تواجه فرق التعامل مع الكوارث[٣].

**٢-١-١إرتباط الكوارث بالإجراءات البشرية** تختلف المجتمعات البشرية في طبيعة المشكلات التي تتعرض لها، وفي نظرتها إليها وطرق حلها ومواجهتها والتعامل معها، ويرجع هذا الإختلاف لعدة أسباب منها درجة التغير الإجتماعي، وكذلك طابع بناء المجتمعات وحجم المصادر الطبيعية التي تعتمد عليها، بالإضافة إلى درجة التقدم العلمي والتكنولوجي، إلى جانب نوع التنظيم الإجتماعي والإطار الإيدولوجي الذي يحدد علاقات الأفراد وأدوارهم المختلفة في الحياة الإجتماعية بالبيئات المختلفة[٢].
وقد ظهر هذا جلياً من تعامل الإدراة والاجهزة المحلية وكذلك الأفراد بعينة الدراسة، حيث أن القصور في التخطيط المسبق والجهل بالإجراءات التي ينبغي إتباعها مع كارثة السيول بالمناطق المتضررة كان له دور كبير في تفاقم المشكلة وعدم القدرة على إستيعاب الكارثة والتعامل مع الآثار المترتبة عليها.
وقد حاولت العديد من الدراسات التعرف على سلوكيات الأفراد أثناء الكوارث وبعدها مباشرة، حيث أوضحت أن الأفراد على جميع المستويات يصابون بالهلع والخوف من الواقع الفعلي والتفكير في المستقبل والإنتقال بعيداً عن منطقة الكارثة. ويرجع سلوك الهلع إلى الإحساس بالخطر والشعور بالعجز نتيجة للعزلة وعدم الخبرة في التصرف في مثل هذه المواقف[٤]. ويرجع هذا إلى درجات تفاعل الفئات البشرية مع الكوارث والتي قد تختلف وفقاً لطبيعة الجنس (رجال، نساء، فتيان، فتيات)، أوبتأثير البيئات المختلفة، كما تختلف وفقاً للثقافة ومستويات التعامل مع الكوارث، لذلك يختلف تأثير الكوارث عليهم من الناحية البدنية والنفسية وتختلف تبعاً لذلك ردود أفعالهم، كما تختلف إحتياجاتهم أثناء المراحل المختلفة للتعامل مع الكارثة فور حدوثها وحتى مرحلة إعادة الوضع إلى ماكان عليه قبل الكارثة[٣]، [١٣].

**٢-١-٢ التأثير السلبي للأنشطة البشرية** هناك بعض الممارسات والإجراءات المتبعة في العديد من المناطق، والتي قد يكون لها بعض التأثيرات السلبية، لذلك ينبغي التعرف على التأثير السلبي لهذه الأنشطة وما قد يترتب عليها تفاقم لحجم الكارثة وتدهور الموقف بشكل يؤثر على عملية مواجهة الكارثة والآثار المترتبة عليها والسيطرة على الموقف بشكل سليم[٣]، [١٣].




**شكل (٣) االتأثير السلبي لتعارض جهود الأطراف المشاركة في خطط مواجهة الكوارث[١٠]**

كما أن عدم نجاح خطط المواجهة والتعامل مع الكارثة يرجع بالدرجة الأولى إلى تعارض جهود الأطراف المشاركة نتيجة لعدم وجود الخبرات الكافية أو المهارات اللازمة للتعامل مع الموقف، كما أن وجود بعض السلبيين من أطراف الفريق المشارك في الخطط يؤدي إلى تعثر التقدم أو إحراز نجاحات في عملية المواجهة، بالإضافة إلى العديد من المعوقات التي تنشأ نتيجة لجهل الأطراف المشاركة بمتطلبات الخطة وعدم توافر البيانات الكاملة وغيرها من قصور في الوسائل والأدوات والأنشطة المتبعة للتنفيذ والتي أحياناً قد تؤدي إلى فشل الخطة بأكملها وتعاظم الأزمات المصاحبة للكارثة[١٠]. ويوضح الشكل (٣) التأثير السلبي للإجراءات المتبعة في خطط المواجهة والتعامل مع المشكلات التنموية المختلفة المتعلقة بمواجهة أخطار الكوارث.

## ٢-٢ الإجراءات والتدابير في مواجهة الكوارث والأزمات

تتعدد أنشطة مواجهة الكوارث والإزمات، كما تتعدد الإجراءات والتدابير المتبعة بهدف الوقاية منها أو للحد من الآثار السيئة المترتبة عليها، فكثيراً ما تمر في أعقاب الكوارث والطوارئ فترة تفصل بين مرحلتي الطوارئ والتنمية يلزم خلالها تلبية الاحتياجات الإنسانية طويلة الأجل المتمثلة في الإصلاح وإعادة البناء وعمليات الانتقال باعتبارها عمليات متوالية تسير من الإغاثة إلى التنمية ينبغي مواجهتها بشكل متزامن[٣]. وفي كثير من الأحيان يترتب على حدوث الكوارث مجموعة من الأزمات يجب التصدي لها وفي نفس الوقت تنتج مجموعة ظروف من داخل هذه الأزمات تتيح الفرصة للقائمين على القيادة وصانعي القرار باستثمارها في تحقيق بعض الأهداف التي يصعب تحقيقها في الظروف الطبيعية أو العادية، وهو ما يطلق عليه الإدارة بالأزمات.

### ٢-٢-١ الإجراءات التحضيرية لمواجهة الكوارث

وتشمل الإجراءات التحضيرية لمواجهة الكوارث ما يلي[٢]:

- **تحديد الأهداف والأهداف البديلة**، وذلك بأن تكون الأهداف واضحة يمكن تحقيقها، وأن تكون واقعية قابلة للقياس وتنطوي علي تحديات جادة تتجاوز آثار الكارثة أو الأزمة.
- **تحديد الأولويات**، وترتيبها.
- **تحديد الوسائل** والمعايير المستخدمة في التقييم.
- **تنظيم القوى المشاركة** في أنشطة مواجهة الكارثة أو الأزمة.
- **الحركة السريعة والمبادرة**.

### ٢-٢-٢ التدابير الملائمة للتعامل مع الكارثة

وحتى يمكن مواجهة الكارثة والتعامل معها بشكل سليم يكفل السيطرة عليها وعلى الأزمات المرتبطة بها، يكون التحرك بالإجراءات والتدابير اللازمة في ثلاثة اتجاهات رئيسية من خلال الأساليب العلمية والمنهجية والتي يمكن تلخيصها في النقاط التالية:

- التعامل مع العوامل المسببة للكارثة أو الأزمة.
- التعامل مع العوامل الداعمة.
- التعامل مع العوامل ذات الصلة.

هذه المحاور الرئيسية الثلاث تكفل السيطرة الكاملة على الكارثة ووقف نموها بشكل علمي وفقاً للبيانات التي يتم تجميعها من مصادرها المختلفة مثل مراكز المعلومات، والجهات الإدارية المختصة وغيرها.

### ٢-٣ وسائل إتخاذ القرار وإدارة عمليات مواجهة الكوارث والأزمات

تعتمد عملية إتخاذ القرارات الخاصة بمواجهة الأخطار وما يرتبط بها من كوارث وأزمات على الوعي الشامل للأجهزة الإدارية في تحديد الأهداف التي يمكن من خلالها مواجهة الكارثة والوقاية منها أو تقليل الآثار الناجمة عنها في ضوء المتاح من الموارد والإمكانات البشرية والمادية المتاحة. و عندما يفشل المسئول عن صناعة القرار - وقت حدوث الكارثة أو الأزمة المرتبطة بها - في السيطرة على الأمور الداعمة لصناعة القرار الصحيح سوف يجد نفسه مضطراً إلى إتخاذ قرارات إضطرارية قد يكون منها بالتأكيد الإستسلام أو الإنهيار أو الهروب أو غيرها والتي تؤدي جميعها إلى فشل عملية المواجهة وعدم القدرة على السيطرة على الموقف.

وحتى لا يحدث تخبط في إتخاذ القرار هناك عدة أساسيات يجب على الإدارة أو المسئول عن صناعة القرار اتباعها حتى يضمن مواجهة الكارثة والتغلب عليها بشكل سليم، وتشمل ما يلي[٢]:

- السعي للوصول إلى هدف محدد من خلال تصرف إيجابي.
- التفهم والإدراك الجيد للاسلوب والوقت المناسب للتنفيذ.
- الإستخدام السريع لمهارة التحليل والتقييم والتفضيل.
- إختيار أفضل البدائل والإقدام على العمل بها.

ويلزم للقائمين على إدارة الكارثة أو الأزمة التعامل معها بصورة تتناسب مع ماخلفته وراءها من مقومات وموارد مادية وبشرية صالحة للإستخدام والإستفادة منها في عمليات التنمية بعد الكارثة وإعادة الموقف إلى ما كان عليه قبل الكارثة أو افضل.

## ٣- المداخل المختلفة للتعامل مع الكوارث والأزمات المرتبطة بها

تتعدد الأنشطة والمداخل التي يتم إتباعها لمواجهة الكوارث والأزمات التي تتعرض لها المجتمعات البشرية بهدف الحد من الآثار الناجمة عنها. ويمثل اسلوب التعامل مع الكارثة أهم العوامل المؤثرة في تطور الكارثة أو القضاء عليها، ويمكن تلخيص أهم أساليب مواجهة الكوارث فيما يلي:

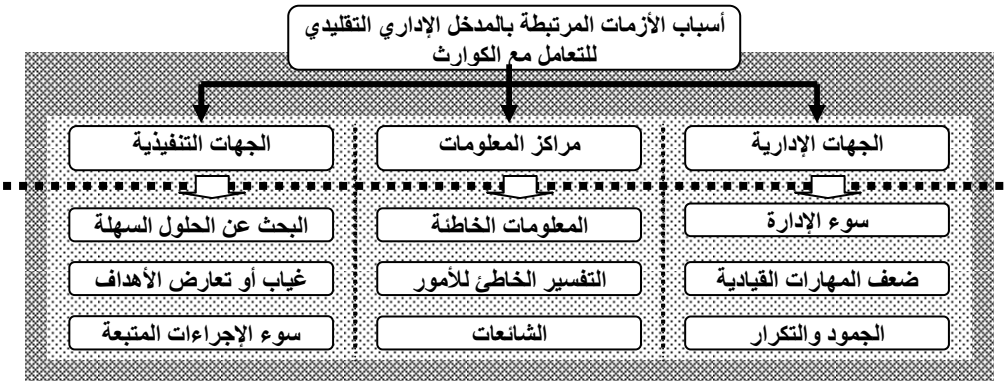
- الأساليب التقليدية لمواجهة الكوارث.
- الأساليب العلمية والمنهجية المتقدمة لمواجهة الكوارث.
- الأساليب الوسيطة واتخاذ القرارات البديلة في مواجهة الكوارث والأزمات.

ووفقاً لهذا يمكن مواجهة الكوارث والأزمات بمداخل تنموية مختلفة يمكن تلخيصها فى المداخل الرئيسية التالية: منهج الإدارة التقليدية، ومنهج الإدارة المتقدم، وفيما بين هذين المدخلين يمكن العمل من خلال عدة مداخل وسيطة تعتمد على ما يتوفر لدى المنظمة المسئولة من موارد وإمكانات فنية ومادية وبشرية يمكن الإستعانة بها في الترتيبات الخاصة بالتعامل مع الكارثة.

### ٣-١ المدخل الإداري التقليدي للتعامل مع الكوارث

يتميز هذا المدخل باعتماده على الكوادر الإدارية واستخدام مناهج وأساليب الإدارة العادية المتبعة بنفس الإمكانات والتجهيزات المتاحة، و يمكن تطبيقه فى الظروف العادية غير أنه لا يمكن اتباعه فى ظروف

طارئة مشابهة للظروف التى تحيط بمواجهة الكوارث بما تحتويه من متغيرات عديدة ومتشابكة، فضلاً عن أنه ثبت عدم كفاءته فى التعامل مع هذه النوعية من المشكلات[٦].
ويعتمد المدخل الإداري التقليدي بشكل كبير على الأدوار التي يمكن أن تمارسها الجهات الإدارية والتنفيذية، ومهارات القيادات والقائمين على تنفيذ الإجراءات المتبعة لمواجهة الكوارث والأزمات، وعموماً فالأزمات التي تعقب الكوارث في مثل هذه الحالات تعبر عن فشل صانع القرار في مواجهة الأخطار ومنع حدوث الكوارث أو التخفيف من حدتها والآثار المترتبة عليها. والأزمات التي تعقب الكوارث تعني أن هناك خللاً إدارياً يستوجب الإصلاح بما يفي بمتطلبات المرحلة.

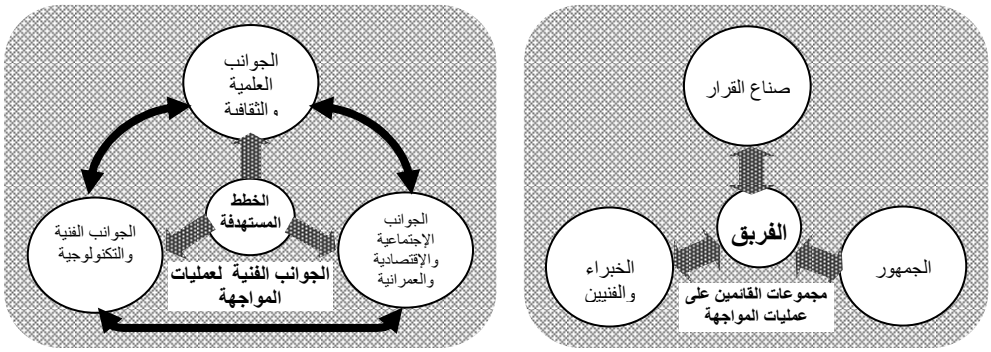



**شكل (٤) أسباب الأزمات المرتبطة بالمدخل الإداري التقليدي للتعامل مع الكوارث[١٤]**

ويوضح الشكل (٤) أسباب الأزمات المرتبطة بالمدخل الإداري التقليدي للتعامل مع الكوارث. حيث أنها تتعدد، فمنها ما يرتبط بسلوك الجهات الإدارية من سوء الإدارة، أو ضعف المهارات القيادية، أو الجمود والتكرار في التعامل مع الكارثة بغض النظر عن متطلبات الموقف، ومنها ما يرتبط بنظم المعلومات التي تعتمد عليها الإدارة والناتجة عن عدم التدقيق مثل المعلومات الخاطئة، والشائعات، أو التفسير الخاطئ للأمور، ومنها ما يرتبط بسلوك الجهات التنفيذية في التعامل مع المشكلات مثل البحث عن الحلول السهلة، أو سوء الإجراءات المتبعة، أو غياب وتعارض الأهداف التي تنتهجها الإدارة في مواجهة الكارثة[٢].

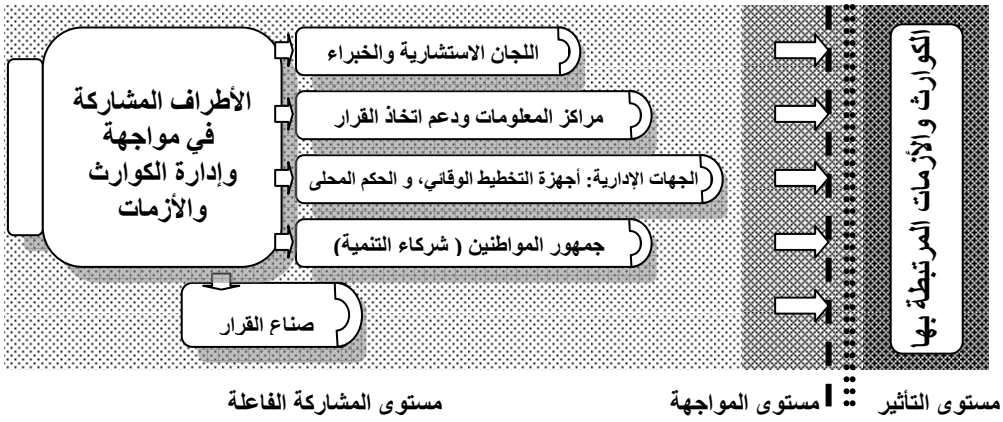
## ٣-٢ المداخل والأنشطة المتقدمة للتعامل مع الكوارث والأزمات

هناك العديد من المداخل الحديثة لمواجهة الكوارث التي تتعرض لها المجتمعات البشرية والتي من شأنها العمل على الحد من هذه الكوارث وتقليل الآثار الناجمة عنها في إطار تنموي يحافظ على البيئة الطبيعية والإجتماعية ويعمل على حفظ التوازن الإيكولوجي من خلال تحديد دقيق للموارد والإمكانات المادية والبشرية التي يمكن الإعتماد عليها في عملية التخطيط للمواجهة، وبدء الإجراءات المنظمة لجمع البيانات وتحديد آليات العمل داخل الكيان المستهدف من خلال توفير مؤشرات للتعرف على إمكانية تحقيق التنمية في أسلوب المواجهة والتعامل مع الطوارئ والأزمات في المناطق المحتمل تعرضها للكوارث واتخاذ قرارات المواجهة[٦]، [١٠].




**شكل (٥) الأطراف المشاركة والجوانب المختلفة لعمليات التخطيط لمواجهة الكوارث[١٠]**

**٣-٢-١ المدخل الإداري التنموي للتعامل مع الكوارث والأزمات** ويعتمد هذا المدخل على كوادر فنية وإدارية مدربة ومؤهلة علمياً وتقنياً وفقاً لنظم ومناهج وأساليب الإدارة الحديثة ويحتاج إلى إمكانات مادية وتجهيزات فنية متطورة. ويوضح الشكل (٥) الأطراف المشاركة والجوانب المختلفة لعمليات التخطيط لمواجهة الكوارث. وبالرغم من أن هذا المدخل يبدو أكثر فعالية فى إدارة عمليات مواجهة الكوارث والتعامل معها في إطار تنموي مركب، إلا أن الظروف الاجتماعية والاقتصادية الخاصة بالبيئات المختلفة تتفاوت فيما بينها حيث تؤدي تبعاً لذلك إلى التمايز بين أنماط وإتجاهات التفكير في عمليات المواجهة والتعامل مع الكوارث في كل بيئة.




**شكل (٦) الأطراف المشاركة في مواجهة وإدارة الكوارث والأزمات[١٤]**

وتعتمد عملية مواجهة الكوارث والحد من مخاطرها على تكامل ودرجة التنسيق بين الأطراف الخمس التالية والتي تعد بمثابة اليد القوية التي تستطيع السيطرة على الكوارث ومواجهتها بأسلوب علمي منهجي. ويمكن حصر أطراف المشاركة الفاعلة في مواجهة الكوارث والسيطرة عليها والتي يمكن تخيلها كقبضة اليد الواحدة في الأطراف الخمس التالية التي تتكامل في شمولية لصد ومواجهة الكوارث بل ودفعها بإيجابية[٦]، [١٠]:

- اللجان الاستشارية والخبراء والمتخصصين.
- مراكز المعلومات ودعم اتخاذ القرار.
- الجهات الإدارية المتمثلة في أجهزة التخطيط الوقائي، وأجهزة الحكم المحلى.

- جمهور المواطنين (شركاء التنمية).
- صناع القرار.

ويوضح الشكل (٦) الأطراف المشاركة في مواجهة وإدارة الكوارث والأزمات من خلال ثلاث مستويات فاعلة هي مستوى المشاركة في أنشطة التخطيط الوقائي في إطار التكامل والشمولية، ثم يليه مستوى المواجهة مع الكارثة بتعاون الأطراف المشاركة، وأخيراً مستوى التأثير بعد الكارثة.
ويتوقف نجاح عملية إدارة الكوارث والأزمات ومواجهتها في إطار تنموي على كفاءة تنظيم الجهود المبذولة من الأطراف المشاركة في عمليات التخطيط لمواجهة الكوارث والتعامل معها، وبقدر التنظيم بين الأطراف المشاركة يكون نجاح عملية التخطيط والمواجهة. وتتلخص مهام وأدوار الأطراف المشاركة فى المدخل الإداري التنموي للتعامل مع الكوارث فيما يلي[٥]، [٦]، [١٠]:

- **مراكز المعلومات ودعم اتخاذ القرار** وتعتبر أحد أهم الأطراف المشاركة في دعم عمليات التخطيط المسبق لمواجهة الكوارث، فهي مركز الإدراك بالنسبة للأجهزة الإدارية، إذ أن من أهم واجباتها إمداد المسئولين ومتخذى القرار بصفة مستمرة بالبيانات والمعلومات الأساسية الدقيقة والشاملة التى تعاونهم فى صنع القرارات والسياسات اللازمة لإدارة أنشطة المواجهة والتنمية قبل وبعد الكارثة.
- **صناع القرار** حيث أنهم بمثابة العقل المفكر وتتحدد وظيفتهم الأساسية فى استخلاص القرارات المناسبة للتعامل مع المواقف والكوارث فى حدود الصالح العام للمجتمع بعد فحص دقيق للمعلومات والتحليلات التى تصل من مراكز المعلومات وكافة عناصر الأجهزة الإدارية (أجهزة التخطيط - الحكم المحلى وغيرها)، والتي تعطي مؤشرات ودلائل عن مواقف ومشكلات عمليات المواجهة والتعامل مع الكارثة في إطار تنموي سليم.
- **الجهات الإدارية** وتتمثل في أجهزة التخطيط الوقائي، ووحدات الطوارئ والأزمات، وأجهزة الحكم المحلى وغيرها، وتختص تلك المؤسسات بالمعاونة فى جمع وتوصيل ونقل المعلومات والقرارات بالإضافة إلى المعاونة في دعم تنفيذ عمليات المواجهة.
- **جمهور المواطنين أو شركاء التنمية** وهم بمثابة الكيان الفعال لعمليات المواجهة والتنمية فيما بعد الكارثة، ولهم أدوار أساسية لدعم حيوية واستمرارية الأجهزة الإدارية، فهم الذين يساعدون على نجاح تنفيذ القرارات والسياسات، وتقديم التأييد معنوى من خلال المشاركة فى الأنشطة التنفيذية والتنموية المختلفة للتعامل مع الكارثة، كما أن المواطنين يمثلون أيضاً المصدر الأصلى للمعلومات التى تدعم صنع القرارات التنموية وغيرها من القرارت التي تؤثر على الكيان العام للبيئة الإجتماعية.
- **اللجان الإستشارية والخبراء والمتخصصين** وتمثل دور أهل الخبرة، حيث أنهم بمثابة العنصر الحيوى الذى يسهل تدفق البيانات والمعلومات وتبادلها بين شركاء عمليات التخطيط والمواجهة، ولأهل الخبرة دور كبير فى إنجاح عملية التعامل مع الموقف التنموى ودعم عمليات مواجهة الكوارث بشكل فعال.

**٣-٢-٢ المدخل الإيكولوجي** ويعتمد هذا المدخل على تنفيذ خطط وبرامج الإستعداد لمواجهة وإدارة الكوارث في إطار التوازن البيئي، ولهذا فهو يحتاج إلى قدر كبير من المعلومات وتنظيمها بشكل ملائم حتى يتسنى الإستفادة منها في التعرف على الإحتياجات المطلوبة لعملية المواجهة وإعداد البرامج والفرق اللازمة للعمل في أنشطة التخطيط المسبق قبل وبعد وقوع الخطر، وكذلك ترتيب الأولويات وتنظيم العمليات في إطار تكامل النظام البيئي Ecosystem[٢]، [١٢].
ويوضح الشكل (٧) الإطار الإيكولوجي للتعامل مع الأخطار الطبيعية والكوارث المرتبطة بها من خلال المكونات الثلاث الرئيسية للنظام البيئي وهي: المكون البشري، المكون المادي الطبيعي، والمكون المادي الصناعي. ويتمثل المكون البشري في الأفراد والجماعات البشرية والبيئة الإجتماعية وما يربطها من علاقات إنسانية وأنشطة بشرية متنوعة، ويتمثل المكون المادي الطبيعي في البيئة الطبيعية والبيئة المناخية والظواهر الطبيعية وغيرها من العناصر الطبيعية، أما المكون المادي الصناعي فيتمثل

في البيئة المادية المبنية والألات التكنولوجية والمواد المصنعة وغيرها من العناصر التي استحدثها الإنسان في البيئة المحيطة[٩]، [١٢].
ويهدف المدخل الإيكولوجي لإدارة الكوارث والأزمات إلى توفير مؤشرات للتعرف على إمكانية التخطيط لعملية مواجهة الأخطار الطبيعية والكوارث المرتبطة بها في إطار المتاح من الموارد والإمكانات المادية والبشرية بالبيئة المتوقع تعرضها للأخطار، وبدء الإجراءات المنظمة لجمع البيانات وتحديد آليات العمل داخل الكيان المستهدف واتخاذ القرارات لمواجهة وإدارة الكوارث والأزمات المرتبطة بهذه الأخطار المتوقعة.

**شكل (٧) الإطار الإيكولوجي للتعامل مع الأخطار الطبيعية والكوارث المرتبطة بها[١٤]**

ويعتمد المدخل الإيكولوجي لإدارة الكوارث والأزمات على تطوير الخطط الحالية والمستقبلية للأفراد والمنظمات بحيث تتناسب مع التطوير الحادث في المجالات المختلفة، بالإضافة إلى مشاركة القادة والعاملين في الأنشطة المطلوبة لتنفيذ خطط وبرامج الإستعداد لمواجهة وإدارة الكوارث والأزمات المرتبطة بها في إطار التوازن البيئي الذي يحفظ العلاقة التكاملية بين المكونات الثلاث.

## ٤- إستراتيجيات المواجهة والتعامل مع الكوارث والأزمات

تختلف الكوارث والأزمات من حيث نوعها وشدتها وأسبابها والآثار الناجمة عنها، وكذلك تختلف سبل مواجهتها والتعامل معها. والهدف من مواجهة الكوارث هو السعي بالإمكانات والموارد المادية والبشرية المتاحة إلى إدارة الموقف والسيطرة عليه من خلال إستراتيجيات تنموية شاملة.
وتعتمد إستراتيجيات المواجهة الشاملة مع الكوارث والأزمات المرتبطة بالأخطار التي يمكن أن تتعرض لها المجتمعات البشرية على رسم ملامح تنفيذية للتعامل مع الكارثة باسلوب منهجي يعتمد على قراءة الواقع المحيط بالخطر المتوقع والإلمام بمتطلبات التعامل مع عناصره والكوارث المرتبطة به. ويتوقف استخدام هذه الإستراتيجيات كأداة أو كوسيلة فعالة على القدرات والإمكانات المتاحة للإدارة طوال فترة المواجهة مع الكارثة والأزمات المترتبة عليها حتى يتم التمكن من تحقيق الأهداف المطلوبة لإستيعابها والسيطرة عليها. ويمكن تلخيص النقاط الرئيسية للإستراتيجيات التي يمكن معها مواجهة الكارثة و السيطرة عليها فيما يلي[٢]:

### ٤-١ استراتيجية وقف النمو

وتهدف هذه الإستراتيجية إلى قبول الأمر الواقع بعد حدوث الكارثة واستيعاب أهمية مرحلة تفهم الموقف وبذل الجهد لمنع تدهوره، والسعي لتقليل قوة الكارثة وتخفيف حدة الآثار الناجمة عنها بهدف تهيئة المناخ الملائم لتجميع القوى وتعبئتها للمواجهة الشاملة والعبور من الكارثة إلى التنمية والتحكم في الكارثة بشكل ملائم، وذلك عن طريق تحقيق عدة أهداف إستراتيجية تتلخص فيما يلي:

- وقف التدهور والخسائر.
- السيطرة على نمو الكارثة والقضاء عليها.
- تأمين وحماية العناصر ذات القيمة المادية والحضارية.
- الإستفادة من الموقف الناتج عن الكارثة في الإصلاح والتطوير.
- دراسة الأسباب والعوامل التي أدت إلى حدوث الكارثة لإتخاذ إجراءات الوقاية لمنع تكرارها.
- تحقيق التنمية الشاملة والنهوض بالبيئة الإجتماعية لمنطقة الكارثة.

### ٤-٢ استراتيجية التجزئة

في بعض الأحيان يكون التعامل مع الكارثة أمراً غاية في الصعوبة عندما تتعدد جوانب الكارثة ويمتد تأثيرها بشكل متشعب يصعب التعامل معه بحيث تشكل تهديداً يلحق أضراراً بالغة بالبيئة المادية والبشرية. لذلك تهدف هذه الإستراتيجية إلى تجزئة الكارثة أو الأزمات المرتبطة بها حتى يسهل التعامل معها واستيعاب مايترتب عليها من نتائج بأقل قدر من الخسائر المادية او البشرية.

وتعتمد استراتيجية التجزئة على التحليل الكافي والدقيق للمعلومات والبيانات المتاحة فيما يتعلق بالعوامل المسببة للكارثة والقوى المؤثرة والعلاقات الإرتباطية بينها حتي يمكن إتمام عملية تفهم الموقف واستيعابه والتعامل معه بمنطقية[٢]، ويتم ذلك عن طريق تحقيق عدة أهداف الإستراتيجية يمكن حصرها فيما يلي:

- التحليل الكافي والدقيق للمعلومات والبيانات فيما يتعلق بالعوامل المسببة للكارثة.
- تجزئة الكارثة أو الأزمات المرتبطة.
- التعامل مع كل جزئية بشكل متكامل يكفل نجاح السيطرة على المشكلة بجوانبها المختلفة.

## ٥- تصور منهجي لإدارة الكوارث والأزمات التي تتعرض لها المجتمعات البشرية

من خلال عرض المشكلة البحثية والمداخل المختلفة للتعامل مع الأخطار التي تتعرض لها المجتمعات البشرية وما يرتبط بها من كوارث وأزمات، يمكن القول بأن آليات العمل التخطيطي التي من شأنها مواجهة الكوارث والحد من الأضرار الناجمة عنها تعتمد بشكل كبير على وضع تصور منهجي لإدارة الكوارث بهدف تقليل الآثار الناجمة عنها، والخروج منها ليس فقط بإعادة الوضع إلى ماكان عليه قبل الكارثة، وإنما بالإرتقاء بمناطق الكوارث في إطار مخطط تنموي يهدف إلى الإستفادة من الكارثة في بناء القدرة الذاتية والتوعية لمواجهة الكوارث، ومشاركة الجميع في أنشطة التعامل مع الكارثة من خلال مراحل متعددة إبتداءً من مرحلة التخطيط للكوارث والإنذار بقرب حدوثها ووصولاً إلى مرحلة التنمية الشاملة والتخطيط الوقائي المستقبلي[٣]، [٦].

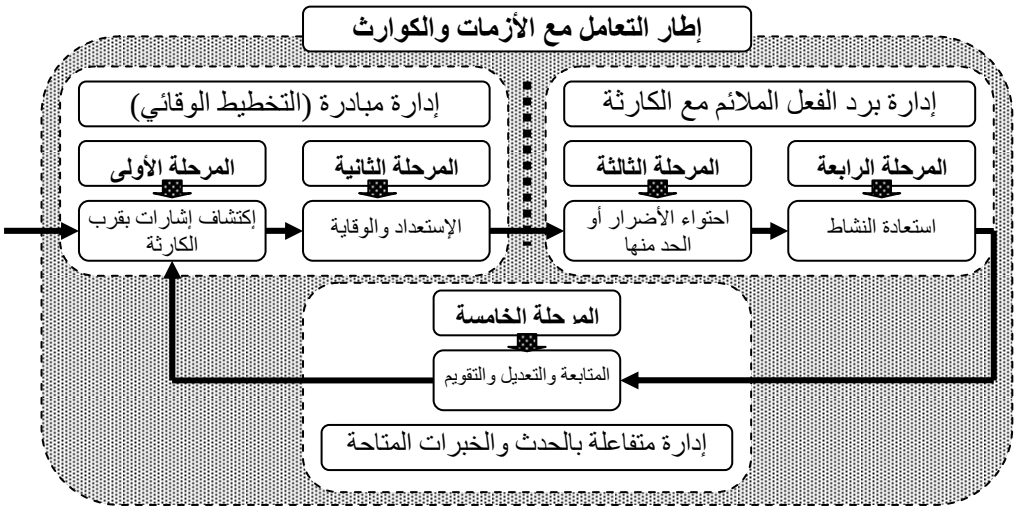
ويتكون التصور المنهجي لإدارة ومواجهة الكوارث من إطار عمل يشمل عدة مراحل أساسية يحتوى كل منها على مجموعة من خطوات وأنشطة تفصيلية، وتتنوع هذه الأنشطة بين إدارة مبادرة، وإدارة برد الفعل الملائم، وإدارة متفاعلة بالحدث والخبرات[٢]، كما يوضحها الشكل (٨).

### ٥-١ المقومات الأساسية والهيكل التنظيمي للمنهج المقترح لمواجهة الكوارث

تعتمد المقومات الأساسية للمنهج المقترح لمواجهة وإدارة الكوارث والأزمات على ما يلي[١٠]:

- **بيانات دقيقة شاملة:** حتى لايضل القائمين على عمليات التخطيط وإدارة مواجهة الأخطار والكوارث المرتبطة بها بين القصور أو التقصير في فهم مرادفات الخطة.

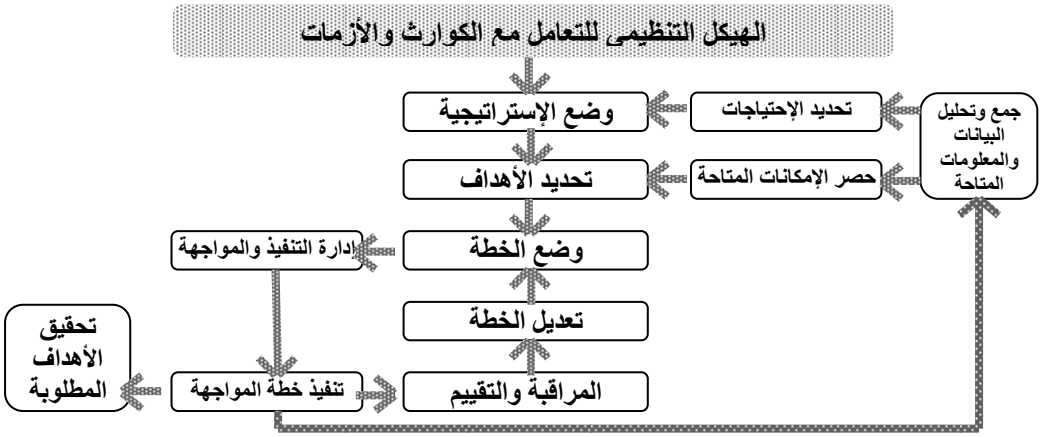
- **الواقعية:** حتى لا تكون هناك مغالاة تؤدي إلى إتخاذ قرارات تستنزف الموارد المادية والبشرية وتعرضها لكوارث غير متوقعة.
- **التكامل:** حتى لا تتعارض الأهداف مع تنفيذ عمليات الإستعداد والموجهة.
- **المرونة:** حتى يمكن التعامل مع الموقف بشكل يسمح باستيعاب المخاطر المحتملة.




**شكل (٨) الإطار المنهجي للتعامل مع الكوارث والأزمات [١٤]**

ويشمل الهيكل التنظيمي للمنهج المقترح لمواجهة وإدارة الكوارث والأزمات الشكل (٩) سلسلة متتابعة من عدة مراحل أساسية تشمل الآتي[١٠]:

- **جمع وتحليل المعلومات والبيانات والإحصاءات** (تحديد الإحتياجات، حصر المشكلات).
- **وضع إستراتيجية المواجهة** التي تحدد المراحل التنفيذية والخطوات المختلفة.
- **تحديد أهداف الخطة** التي تلبي إحتياجات الخطة وعملية الإستعداد للمواجهة بشكل آمن.
- **وضع الخطة** التي تحقق الأهداف المطلوبة من عمليات المواجهة والتفاعل مع الموقف بشكل تنموي سليم يهدف إلى إعادة الموقف إلى ما كان عليه قبل وقوع الخطر او أفضل.
- **تنفيذ الخطة** والتي يتبعها تحديد الأهداف المطلوبة للوقاية من الأخطار المتوقعة والحد من الكوارث المرتبطة بها.
- **المراقبة والتقييم** والتي تسمح بإجراء التعديلات التي قد تطرأ على خطة مواجهة الكوارث والأزمات بما يتلائم مع أهدافها المرجوة.




**شكل (٩) الهيكل التنظيمي للتعامل مع الكوارث والأزمات[١٠]**

## ٥-٢ الإطار التنفيذي للمنهج المقترح

ومن خلال هذا الإطار العلمي المنهجي للتعامل مع الأخطار والكوارث المرتبطة بها يمكن صياغة مجموعة من البرامج والسياسات التنفيذية التي يمكن أن تنتهجها الجهات الإدارية والفرق المنوط بها عمليات المواجهة لتحقيق مبدأ مشاركة المجتمعات والجهات التنفيذية في الأنشطة والمراحل التنفيذية لعمليات مواجهة الكوارث وتقليل الآثار الناجمة عنها. ويجب التنويه على أن هذه المراحل متسلسلة وليست منفصلة تماماً بل متداخلة زمنياً فى بعض أجزائها ويتخللها وقفات مختلفة للتقييم الدورى بهدف تحسين مسارات العمل بخطة المواجهة[٢]،[٦]، [١٠]، [١٢]، [١٣]، وتتلخص فيما يلي:

**٥-٢-١ مرحلة التخطيط والمبادرة** وتمثل المرحلة الأساسية لبناء تصور شامل لعملية التخطيط الوقائي من الأخطار والكوارث المرتبطة بها وتقليل الآثار الناجمة عنها، وذلك من خلال عدة أنشطة رئيسية يمكن تلخيصها فيما يلي:

- **بناء قاعدة المعلومات والبيانات** وذلك عن طريق جمع المعلومات والبيانات الأساسية عن المواقع والمناطق المحتمل تعرضها للأخطار، وذلك من مصادرها المختلفة المكتبية والميدانية أو البيانات الرقمية والخرائط وغيرها بهدف التوصل إلى حصر شامل ودقيق عن المناطق المختلفة باستخدام برامج ونظم المعلومات الرقمية والجغرافية الحديثة.
- **الاستشعار والإنذار بقرب وقوع الخطر** وذلك بالإستفادة بالنظم الخبيرة والبرامج الحديثة التي يمكن من خلالها الحصول على مؤشرات تنذر بقرب وقوع الخطر، ورصد التغيرات الدالة على توقع حدوث خلل سواء ما يتعلق بالأخطار الطبيعية أو الأخطاء البشرية.
- **التخطيط الوقائي** وذلك من خلال ما يعرف بتخطيط الطوارئ ويعتمد على تحديد مناطق الأخطار المتوقع حدوثها وتوفير مناطق بديلة لنقل الأنشطة الحالية إليها واتخاذ الإجراءات والتدابير اللازمة للوقايةً وللحد من الكوارث المتوقعة حال التعرض للأخطار.

**٥-٢-٢ مرحلة التحليل والتفهم** وتمثل المرحلة التالية للإطار التنفيذي لعملية بناء التصور الشامل للتخطيط للوقاية من الكوارث، وتهدف إلى تحليل دقيق للوضع الراهن وتفهم لمكونات المرحلة. ويتم ذلك من خلال عدة أنشطة رئيسية يمكن تلخيصها فيما يلي:

- **تحليل الظواهر والأسباب** حيث يصعب التعامل مع الكارثة دون الفصل بين الظواهر التي تعطي مؤشرات ودلائل لقرب وقوع الخطر والأسباب التي تؤدي إلى حدوث الكارثة.

- **تحليل المكونات التي تتأثر بالكارثة** مثل المكون الطبيعي، أو البشري، أو المادي وذلك بهدف معرفة وتحديد مواطن التأثير والخلل، حيث لايمكن السيطرة على الموقف دون تحديد لهذه المناطق التي كان لها دور في زيادة حجم الكارثة حال حدوث الخطر المتوقع.
- **تحليل الإمكانات التي يمكن الإعتماد عليها في عملية المواجهة** وذلك بهدف تحليل ومعرفة المتاح من الموارد والإمكانات المادية والبشرية التي يمكن الإعتماد عليها في عمليات المواجهة، والإمكانات الأخرى التي يمكن الحصول عليها كدعم في الوقت المناسب.
- **تفهم عملية المواجهة** يمكن اعتبار مرحلة تفهم عملية مواجهة الكارثة من أهم وأخطر مراحل العمل إذ يتوقف عليها نجاح أو فشل كافة المراحل التالية، حيث أنها تعكس ما توصلت إليه الإدارة من إلمام كامل بمتطلبات التعامل مع الموقف وإتخاذ الإجراءات والتدابير الداعمة لعمليات المواجهة بشكل منهجي سليم.

**٥-٢-٣ مرحلة التخطيط للمواجهة** وتمثل المرحلة الأساسية في التفاعل مع الموقف ومواجهة الخطر المتوقع، وتهدف إلى تحقيق أقل قدر من الخسائر عند حدوث الكارثة المرتبطة بالخطر، ويتم ذلك من خلال عدة أنشطة رئيسية:

- **الإستعداد للمواجهة والتفاعل مع الموقف** ويتم بناءً على حصيلة البيانات والمعلومات التي تم تحليلها، وتعتمد على تسخير المتاح من الموارد والإمكانات المتاحة (مادية وبشرية) وفقاً لما تقتضي متطلبات عملية المواجهة مع الخطر وما يرتبط به من كوارث محتملة.
- **اتخاذ القرار بالمواجهة** وتعتبر من المهام الرئيسية للإدارة حيث يتم صياغة القررات إعتماداً على الظروف الراهنة التي تمليها عملية المواجهة مع الخطر المتوقع تمهيداً لإعلانها. وتتوقف جودة القرارات على قدرة الإدارة على صياغة القرارات المناسبة للسيطرة على الموقف ومدى ما يمكن أن تحققه من فاعلية وقبول للتنفيذ من الأطراف المشاركة في التعامل مع الكارثة.
- **تنفيذ قرار المواجهة أو الوقاية من الكارثة** وهى مرحلة تأتى بعد مرحلة إعلان القرارات على المشاركين في عمليات المواجهة وإعداد الميزانيات المطلوبة لدعم وتمويل عملية تنفيذ القرارات. ويعتمد تنفيذ القرار على قدرة الإدارة على ترتيب الأولويات، وتحفيز الأطراف المشاركة على قبول القرارات ودعم عمليات التنفيذ والمساهمة فيها بشكل واعي.
- **إحتواء الأضرار أو الحد منها** وذلك بهدف وقف التدهور الحادث نتيجة للكارثة وتقليل الخسائر الناجمة عنها تمهيداً لتقدير إحتياجات الموقف من دعم بالموارد والإمكانات اللازمة.

**٥-٢-٤ مرحلة المتابعة والتقويم والتعديل** وفي هذه المرحلة يتم متابعة المراحل التي تم إنجازها في عمليات المواجهة مع الكارثة من أجل تعديل المسار بالشكل الذي يكفل تقليل الخسائر ويحقق أكبر قدر من المنفعة المادية والبشرية في التعامل مع الموقف، ويتم ذلك من خلال عدة أنشطة يمكن تلخيصها فيما يلي:

- **تعديل المسار أثناء المواجهة** وذلك باتخاذ القرارات التي تتوائم مع الإحتياجات الطارئة وتلبي أهداف عمليات مواجهة الأ خطار والكوارث المرتبطة بها.
- **تطوير الأداء واستحداث النظم** وذلك من خلال اللجوء إلى الأدوات الملائمة للتعامل مع الموقف قبل وبعد وقوع الخطر.

**٥-٢-٥ مرحلة التنمية الشاملة بعد إنتهاء الكارثة** وهي المرحلة النهائية التي تنتقل فيها عملية التعامل مع االخطر وما يمكن أن يرتبط به من كوارث من مجرد المواجهة إلى المرحلة التنموية المتقدمة التي تستهدف تحسين شامل للبيئة العمرانية والإجتماعية بالمناطق التي تعرضت للأخطار واستعادة الأمور إلى ما كانت عليه قبل وقوع الكارثة أو أفضل بشكل يحفظ التوازن البيئي.

**الخلاصة والتوصيات**

تعتبر إدارة الأزمات والكوارث أحد المهام الرئيسية للحماية من الكوارث أو للحد من آثارها. فالكوارث عموماً هي نتيجة للطريقة التي يتصرف بها الأفراد والمجتمعات تجاه التهديدات التي تواجههم سواء كانت ناجمة عن الأخطار الطبيعية أو الأخطاء البشرية. وتتفاوت التهديدات الملازمة للأخطار وإحتمالات وقوع الكوارث والأزمات المرتبطة بها إلى حد بعيد بفعل التدابير المتخذة لمنع الكوارث أو الحد من تأثيرها.

وتناولت الدراسة عرض للمشكلة البحثية من خلال عرض عينة لأحد المواقع المتضررة من كارثة السيول بجنوب مصر للوقوف على الإسلوب المتبع في عمليات مواجهة الخطر والتعامل مع الكارثة تمهيداً للدخول في عرض للمنهجية المقترحة من خلال بعض المداخل الحديثة لمواجهة الكوارث والأزمات التي تتعرض لها المجتمعات البشرية، والتي من شأنها العمل على الحد من وقوعها أو تقليل الآثار الناجمة عنها في إطار تنموي يحافظ على البيئة الطبيعية والمجتمعات البشرية ويعمل على حفظ التوازن الإيكولوجي من خلال توفير مؤشرات للتعرف على إمكانية تحقيق التنمية في المناطق المحتمل تعرضها للكوارث من خلال تحديد دقيق للموارد والإمكانات المادية والبشرية المتاحة، وبدء الإجراءات المنظمة لجمع البيانات وتحديد آليات العمل داخل الكيان المستهدف واتخاذ القرارات لمواجهة وإدارة الكوارث والأزمات في إطار التوازن البيئي.

وتؤكد الدراسة أن تهيئة الإدراة لمواجهة الأخطار الطبيعية والكوارث المرتبطة بها وإتخاذ التدابير الملائمة للوقاية منها أو للتقليل من مخاطرها من أهم الإجراءات التي يجب أن تتم من خلال إتباع الأساليب والأنظمة المتقدمة التي تعتمد على تصور منهجي شامل. كما تؤكد على أهمية النظرة الاستراتيجية الشاملة على المدى القريب والبعيد للتعامل مع مثل تلك الكوارث والتى تتضمن الآتى:

- **على المدى القريب يجب إتباع الآتي:**

- تحديد مواقع المناطق المتوقع تعرضها للأخطار الطبيعية بالإعتماد على الأنظمة الحديثة للمعلومات الجغرافية (Geographic Information System, (GIS، في تجهيز وإنشاء قواعد البيانات الخاصة برصد وتسجيل جميع ما يرتبط بهذه المناطق من مدخلات باستخدام البيانات الورقية والإحصاءات الرقمية والتغطية الميدانية والخرائط والصور الجوية التي يمكن أن تصف بدقة هذه المناطق والمواقع المحيطة بها والمحتمل إمتداد تأثير الأخطار إليها.
- حظر إقامة آية أنشطة عمرانية بالمناطق المتوقع حدوث أخطار بها، وتوفير زمامات آمنة Buffer Zones حولها يمكن استغلالها في الأنشطة المؤقتة، وتوجيه المخططات لمناطق التنمية المستقبلية التي تصلح للمستقرات البشرية بعيداً عن هذه المناطق لمنع وقوع كوارث غيرمرغوبة مستقبلاً.
- تطوير أداء الفرق المشاركة في عمليات مواجهة أخطار الكوارث وتوفير الدراسات اللازمة، وإنشاء قواعد للبيانات ونظم المعلومات الجغرافية الحديثة من بيانات وخرائط رقمية وصور جوية وغيرها من الأدوات اللازمة للتحكم في المدخلات والمخرجات من قائمة البيانات الخاصة بعمليات التحديد الجغرافي لمناطق الأخطار الطبيعية المتوقع حدوثها تحديداً دقيقاً.

- **أما على المدى البعيد فيلزم إتباع الآتي:**

- تحديد المناطق الصالحة للعمران فى أماكن بعيدة استراتيجياً عن مناطق الأخطار الطبيعية كالسيول والزلازل وغيرها، بحيث تحقق الضمانات والمعايير التخطيطية السليمة بهدف الوقاية من الكوارث المتوقعة في المناطق المعرضة للأخطار.
- عمل مخططات قومية وإقليمية وعمرانية شاملة معتمدة على مداخل تنموية مبنية على أسس علمية وعلى قواعد معلوماتية شاملة ودقيقة (حصر الاحتياجات ومناطق المشكلات والإمكانات وتحديد الأهداف التنموية الحالية والمستقبلية)، ويجب أن يتم تحديث المعلومات بصفة مستمرة للمناطق المحتمل تعرضها للأخطار الطبيعية للوقاية من أخطار الكوارث المتوقعة.
- تطوير سياسات التأثير الإعلامي لرفع مستوي الوعي لدى الأفراد والمجتمعات البشرية بالمواقع المختلفة بسبل مواجهة الأخطار والكوارث الناجمة عنها والأزمات المصاحبة لها.

- إنشاء مراكز متخصصة لدراسات الطوارئ والتخطيط الوقائي والنظم المتقدمة لإدارة الكوارث والأزمات والتعامل معها وذلك بهدف تطوير الأداء بما يكفل توفير بيئة آمنة للتجمعات البشرية

## المراجع


[١] رسالة الأمين العام للأمم المتحدة، اليوم الدولي للحد من الكوارث، أكتوبر، (٢٠٠٥)

[٢] هلال، محمد عبد الغني حسن (١٩٩٦)، "مهارات إدارة الأزمات- الأزمة بين الوقاية منها والسيطرة عليها"، مركز تطوير الأداء والتنمية، الطبعة الثانية

[٣] تقرير الأمين العام، "التعاون الدولي بشأن تقديم المساعدات الإنسانية في ميدان الكوارث الطبيعية، الإنتقال من مرحلة الإغاثة إلى مرحلة التنمية"، الجمعية العامة، الأمم المتحدة، (أغسطس ٢٠٠٥)

[٤] عبد الوهاب، بدرية شوقي، وآخرون (١٩٩٥)، "السيول في صعيد مصر، دراسة ميدانية لمشكلات وإحتياجات المتضررين من السيول في محافظة اسيوط"، جامعة اسيوط

[٥] نجم، عادل عبد الرحمن (١٩٩٧)، "الكوارث، مفهومها والحد من آثارها" – الجزء الأول "كوارث الحريق"

[٦] عبد االطيف، محمود أحمد، وآخرون (١٩٩٥)، " التقرير النهائي لمهمة فحص تظلمات المواطنين المتضررين من السيول بقرى محافظة سوهاج: استخدام أساليب ونظم المعلومات الحديثة في دعم اتخاذ القرار: تقييم لمدخل غير تقليدي لإدارة كارثة السيول بقرى محافظة سوهاج بجمهورية مصر العربية"

[٧] نجيب، سامي (١٩٩٤)، "كارثة السيول- مواجهتها، تجنبها، استثمارها"، كتاب الأهرام الإقتصادي، العدد رقم ٨٢، ديسمبر ١٩٩٤

[٨] موسى، منير لبيب، (١٩٨٦)، "إدارة التنمية"، دار المعارف، ترجمة

[٩] الطحلاوي، محمد رجائي، وآخرون (١٩٩٧)، "إدارة التنمية"، محافظة أسيوط

[١٠] الليثي، خالد محمد أحمد، (١٩٩٤)، "إستغلال الموارد والإمكانات المتاحة بالمدن المصرية في عملية التنمية الشاملة، دراسة تطبيقية على مدينة اسيوط، رسالة ماجستير

[١١] تقرير الأمين العام، " الإنتقال من الإغاثة إلى التنمية"، الأمم المتحدة، الجمعية العامة، المجلس الإقتصادي والإجتماعي (يولية ٢٠٠٥)

[١٢] عبد المقصود، زين الدين (٢٠٠٠)، "قضايا بيئية معاصرة – المواجهة والمصالحة بين الإنسان وبيئته"، منشأة المعارف، الإسكندرية

[١٣] عطوي، عبد الله (١٩٩٣)، الإنسان والبيئة في المجتمعات البدائية والنامية والمتطورة، عز الدين للطباعة والنشر، بيروت، لبنان

[١٤] الأشكال تم إعدادها بمعرفة الباحث بالإعتماد على المراجع المستخدمة بالبحث

[15] El-Lithy, Khaled Mohamed. et al., (2003), "GIS-Based Regional Environmental Impacts Assessment Caused by Suburbanization Activities, Case Study in Muko River Basin Region", International Symposium on City Planning 2003, Planning, Regionalism, Coexistence, The City Planning Institute of Japan, Sapporo, Japan, pp. 121-130