

## المؤتمر الدولي الأول عن " البيئة و التنمية في أفريقيا "

21-24 أكتوبر 1995

### بحث عن : " الحاجة إلى مدخل تنظيى لمواجهة الكوارث الطبيعية "

د. محمد عبد الباقي إبراهيم  
مدرس بقسم التخطيط العمرانى  
كلية الهندسة – جامعة عين شمس

#### 1- مقدمة :

قد تواجه أى دولة من دول العالم مجموعة من الكوارث الطبيعية مثل الفيضانات أو الأعاصير أو إنزلاق التربة الأرضية أو الزلازل أو غيرها من كوارث التلوث البيئى و هذه الكوارث تؤدى إلى ضياع موارد و إستثمارات الدولة و هى غالباً قليلة كما تؤدى إلى خسائر بشرية و مادية و فى الممتلكات .

و لمواجهة تلك الكوارث الغير متوقعة المكان و الزمان و الغير متوقع حجمها عند حدوثها فإن الأمر يستلزم الإستعداد و وضع الخطط و تنظيم الجهود و المهام للجهات الحكومية و الشعبية و للأجهزة التنفيذية و ذلك فى منظومة تهدف إلى التنسيق و الربط و متابعة دور و أداء كل جهة معينة لمواجهة آثار الكارثة و كما تهدف هذه المنظومة إلى توحيد أسلوب إتخاذ القرارات و وضع الخطط التى تحرك الأجهزة العاملة .

و لوضع خطط محددة و فعالة لمواجهة الكوارث فإن الأمر يستلزم التحديد الدقيق لإحتمالات حدوث الكوارث مع توقع حجمها و الأماكن الأكثر عرضة لها . و بناءً على ذلك يمكن وضع الخطط التى تهدف إلى تطبيق معايير و إستراتيجيات لبرامج العمل المطلوبة لتقليل آثار الكوارث عند حدوثها فى المستقبل ، إلا أنه قد يصعب فى بعض الأحيان توقع حجم و بيان الكوارث و ذلك لقلت الخبرات الفنية و الدراسات و الأبحاث المتخصصة فى ذلك الموضوع لذلك فإنه من الأفضل وضع الخطط و برامج العمل مسبقاً بناءً على الخبرة الذاتية للقائمين على وضع خطط مواجهة الكوارث و هذا الوضع يعتبر أفضل من وضع الخطط و برامج العمل للجهات المشاركة فى عملية تقليل آثار الكوارث بعد حدوثه الكارثة .

إن أسلوب وضع خطط فعالة لمواجهة الكوارث يحتاج إلى عمل موازنة و مقارنة بين تكلفة تنفيذ تلك الخطط و برامج العمل التنفيذية و بين التكلفة الإجمالية المتوقع خسرتها عند حدوث الكارثة . الأمر الذى يتطلب عدم المبالغة فى وضع الخطط الوقائية ذات التكلفة الباهظة و التى قد لا تتناسب مع حجم و قيمة الكوارث المطلوب الحد من تأثيرها كما أن أسلوب إتخاذ القرارات و وضع الخطط للحد من تأثير الكوارث يحتاج إلى توافر خبرات فى مجالات متعددة و هذه المجالات هى العناصر التى قد تتأثر من الكوارث مثل المرافق و الخدمات العامة و الإسكان و الإقتصاد المحلى و البيئة بمكوناتها المختلفة و الأنشطة الاقتصادية مثل الزراعة و الصناعة و السياحة و ما إلى ذلك . لذلك فإن أسلوب إتخاذ قرارات مواجهة الكوارث لا يتبع أسلوب تقليدى لتطبيق عدد من الإجراءات و القوانين و القوانين

و التشريعات السابق إعدادها يتم تنفيذها تبعاً عند حدوث الكارثة بل يعتمد أسلوب إتخاذ القرار على قرار و تقييم عدد من الخبراء المتخصصين فى المجالات المختلفة التى سوف تتأثر من وجود الكوارث .

## 2- إستراتيجية إتخاذ القرارات :

يعتبر أسلوب إتخاذ القرارات للحد من تأثير الكوارث من الأمور المعقدة و التى تحتاج إلى السرعة فى الحركة و إتخاذ القرار بناءً على البيانات و المعلومات المتوفرة و هى غالباً ما تكون قاصرة و غير دقيقة حيث أن جميع المعلومات و البيانات عن حجم تأثير الكارثة و الأثار المباشرة و الغير مباشرة ( على المدى البعيد ) يحتاج إلى وقت و إلى أجهزة و خبراء قادرين على سرعة الحركة و الوصول إلى منطقة الكوارث لبدء عملهم فى تقييم حجم الخسائر ثم لوضع الخطط و البدائل للتغلب على الوضع الراهن ثم إختيار أفضل الحلول لمواجهة آثار الكارثة ثم بعد ذلك يتم توزيع الإختصاصات و التكاليفات على الأجهزة و الجهات المعنية لتقوم كل منها بدورها فى معالجة آثار الكارثة و يتبع ذلك مباشرة عملية التنسيق بين أداء تلك الأجهزة و الجهات المعنية للتأكد من تحقيق الأهداف الموضوعية و المتوقعة. و هذا الأسلوب التقليدى يستنزف الكثير من الوقت بحيث قد تزيد حجم المشكلة و ترتفع حجم الخسائر التى كان يمكن حمايتها لو تم معالجة آثار الكوارث بأسلوب أكثر سرعة و إعتدالاً على البيانات القليلة المتوفرة و لكن قبل ذلك إعتدالاً على وجود أبحاث و دراسات كافية لعدة سيناريوهات متوقعة لكوارث مستقبلية فى الأماكن الأكثر عرضة لها مع بيان كيفية إتخاذ القرارات و التنسيق بين الأجهزة المعنية و الدور المتوقع لكل منهما حسب الكفاءات المتوفرة بها و قدراتها الحالية و مع وجود دورات تدريبية و توعية لهم و زيادة معدلات أدائهم و سرعة إستجابتهم للمشاكل الغير متوقعة . كما تشمل تلك الأبحاث على دراسات لتقييم و تقويم إختبارات لكفاءة أداء و سرعة حركة و أسلوب التنسيق و إتخاذ القرارات للأجهزة و الجهات المعنية و ذلك من خلال عمل تجارب لحدوث كوارث وهمية فى مكان ما فى فترات عمل صعبة ( مساءً مثلاً ) .

إن الإستثمارات التى يمكن أن تنفق على المشاريع و البرامج التنفيذية الوقائية للكوارث و للحد من أثارها قد تكون مكلفة للغاية و خاصة بالنسبة للدول النامية مثل مصر و التى تحتاج إلى الإستثمارات لدعم خططها للتنمية الإقتصادية و الإجتماعية و العمرانية لذلك فإن من الأهمية دراسة أسلوب الإستفادة من الموارد المادية و البشرية و الطبيعية المتوفرة لتحقيق أقصى كفاءة من توظيفها و إستخدامها فى المشاريع و البرامج الوقائية للكوارث .

و للحد من آثار الكوارث يجب الإهتمام بأسلوب إتخاذ القرارات حيث أن أسلوب إتخاذ القرارات فى تلك الأوقات الصعبة هو المحرك الأساسى و المنظم لعمليات الحد و معالجة آثار الكوارث و يجب الأخذ فى الإعتبار عدد العوامل التى تؤثر على أسلوب إتخاذ القرار و هى :

## 2-1 كفاءة توزيع و الإستفادة من الموارد المتوفرة :

و تشمل تلك الموارد على الإمكانيات البشرية و المادية و قدرات الأجهزة المعنية و الموارد الطبيعية .. حيث أن توظيف بعض هذه الموارد فى مشاريع و الخطط الوقائية من آثار الكوارث يعنى حرمان قطاعات خدمية أو إستثمارية أخرى فى الدول من تلك الموارد . الأمر الذى يتطلب الموازنة بين التكلفة المباشرة ( إقتصادية ) و الغير

مباشرة (إجتماعياً و عمرانياً ) لتوظيف تلك الموارد فى المشاريع الوقائية للكوارث أو لتوجيهها لقطاعات العمل الأخرى بالدولة . هذا بالإضافة إلى حسن إستغلال الموارد المتاحة للمشاريع الوقائية لتحقيق أقصى كفاءة من إستخدامها .

## 2-2 تكامل إتخاذ القرار مع خطط التنمية :

عند إتخاذ القرارات للحد من آثار الكوارث يجب الوضع فى الإعتبار أهداف و برامج عمل خطط التنمية السابق إقرارها سواء كانت خطط للتنمية الإقتصادية أو الإجتماعية أو العمرانية . الأمر الذى يتطلب الإعداد المسبق لعدة مهام :

- أولاً : تحديد الأهداف العامة لخطط التنمية المختلفة .
  - ثانياً : تحديد برامج العمل و مراحل تنفيذ المشاريع المرتبطة بخطط التنمية و ذلك بالنسبة للمناطق المتوقع حدوث كوارث بها .
  - ثالثاً : وضع و دراسة البدائل العملية التى يمكن إتباعها عند حدوث الكوارث على أن يتم المقارنة بين تلك البدائل وفق معايير محددة معتمدة من الأجهزة المعنية بالمنطقة .
- و يهدف ذلك إلى ضمان تكامل القرارات التى يمكن أن تؤخذ عند حدوث الكوارث مع خطط التنمية بالمنطقة (قدر الإمكان) و مع تقليل فرص حدوث تعارض بين أهداف القرارات الخاصة بالحد من آثار الكوارث و أهداف برامج التنمية و لضمان الإستمرارية فى المشاريع القائمة و لرفع كفاءتها و زيادة الإستفادة منها .

## 2-3 إستمرارية عملية إتخاذ القرار مع التخطيط :

إن عملية إتخاذ القرارات للحد من آثار الكوارث لا يتم أخذها عند حدوث الكوارث فقط بل يجب أن تسبق ذلك بكثير. الأمر الذى يتطلب من جميع الجهات المعنية سواء كانت حكومية أو خاصة أن تأخذ فى إعتبارها عند وضع مخططاتها و برامجها التنفيذية للتنمية فى أى من قطاعات العمل الخدمية أو الإسكانية أو الصناعية أو الإستثمارية أو السياحية أو غيرها أهمية وضع معايير و ضوابط للتقليل من آثار الكوارث أياً كانت ضمن مخططاتها و مشروعاتها و يمكن تشبيه تلك المعايير و الضوابط بمثيلاتها فى مجال الحفاظ على البيئة من جميع أشكال الملوثات و التى يجب إتباعها عند تخطيط أو تصميم المشاريع التنموية . لذلك فإن التوعية بأهمية الحد من الكوارث و إن كانت نادرة لأبد و أن تأخذ فى الإعتبار فى جميع الجهات و الأجهزة المعنية و أن تتناسب تلك الأهمية مع حجم و نوعية المخاطر التى يمكن أن تواجهها تلك الجهات .

## 3- مستويات التخطيط و إتخاذ القرار للحد من آثار الكوارث :

إن وضع التخطيط و إتخاذ القرارات الهادفة إلى الحد من آثار الكوارث يجب أن تؤخذ فى الإعتبار فى جميع أجهزة الدولة المعنية و كذلك لدى أفراد المجتمع . و يمكن تقسيم مستويات وضع المخططات إلى ثلاث مستويات حسب حجم الكوارث و نطاق تأثيرها :

3-1 التخطيط على المستوى القومى : و تظهر أهمية التخطيط للحد من آثار الكوارث على المستوى القومى و ذلك فى حالة الكوارث واسعة النطاق و التأثير مثل فيضانات الأنهار . الأمر الذى يتطلب القيام بتخطيط يهدف إلى تحديد الأهداف العامة الواجب تحقيقها مع تحديد نطاق العمل و المهام للأجهزة المعنية على المستوى الإقليمى و المحلى .

3-2 التخطيط على المستوى الإقليمى : و تظهر أهمية التخطيط على هذا المستوى لضمان مشاركة و التنسيق بين جميع قطاعات الدولة و الأجهزة المعنية و الأهالى فى إتخاذ القرارات و لتوجيه الإستثمارات و الموارد المتاحة بالمنطقة نحو مشاريع الحد من آثار الكوارث . و الكوارث على المستوى الإقليمى يمكن ان تكون على شكل سيول أو أعاصير .

3-3 التخطيط على المستوى المحلى : وفى هذا المستوى تظهر أهمية المشاركة الشعبية فى وضع المخططات للحد من آثار الكوارث الأمر الذى يتطلب عمل برامج لزيادة الوعى لدى أفراد المجتمع مع عمل لقاءات و مناقشات معهم مباشرةً و من خلال أجهزة الإعلام أو من خلال أماكن عملهم و تجمعهم و ذلك بهدف التوصل إلى مخططات تراعى الموارد المادية و البشرية المتاحة لدى المجتمع و الأجهزة المحلية و تأخذ فى الإعتبار التكامل مع مشروعات التنمية العمرانية و الإقتصادية على المستوى المحلى .

إن وجود ثلاث مستويات من التخطيط يتطلب المتابعة و التنسيق الرأسى بين تلك المستويات كما يتطلب كذلك التنسيق الأفقى فى كل مستوى بين الجهات العاملة فى مجال الحد من آثار الكوارث . الأمر الذى يتطلب وجود بنك للمعلومات و البيانات يعمل على المتابعة و التنسيق و الربط الأفقى بين دور و مهام الأجهزة القطاعية فى كل مستوى .

#### 4- تقدير المخاطر الناتجة عن الكوارث :

تعتبر عملية تحديد أو تقدير المخاطر المتوقع حدوثها نتيجة لوقوع الكوارث من أولى المراحل التمهيديّة لعملية إتخاذ القرارات للحد من آثار الكوارث . و تعتمد عملية تقدير المخاطر على عدة عوامل منها :

4-1 بناء مركز للبحوث و التنمية ضمن أجهزة الدولة تختص بدراسة الكوارث السابقة و آثارها و أماكن تواجدها ثم تقدير المخاطر المتوقع حدوثها فى المستقبل على أن يكون مجال تلك الأبحاث على المستوى الإقليمى و المحلى و ذلك بهدف إيجاد الكفاءات و الكوادر الحكومية القادرة على التعامل مع الكوارث و آثارها بمختلف أشكالها .

4-2 بناء مراكز للمعلومات ( بنك للمعلومات ) له أفرع على المستويات الإقليمية و المحلية بهدف جمع و ترتيب و تحليل البيانات و المعلومات عن الكوارث و آثارها و مواقعها و كذلك البيانات عن الموارد البشرية و المادية و التنظيمية المتوفرة و إمكانياتها و قدراتها .

4-3 عمل حصر لعدد و مواقع المباني السكنية و الخدمية و المرافق و قطع الأراضى المعرضة للكوارث مع تحديد أولويات و مستويات الحماية المطلوبة لكل منهما .

4-4 تكامل عملية تقدير المخاطر مع عمليات التخطيط و إتخاذ القرار و ذلك من خلال إيجاد سبل للتنسيق و الربط بين الخبراء و العاملين من مشاريع الحد من آثار الكوارث و بين المخططين و متخذى القرارات و ذلك لتتكامل خطط التنمية الإجتماعية و الإقتصادية و العمرانية مع خطط الحد من آثار الكوارث .

#### 5- إنشاء وحدة من الخبراء و الإستشاريون المتخصصين فى أعمال الحد من آثار الكوارث :

تحتاج عملية تقدير المخاطر المتوقعة من الكوارث و تحديد حجمها و موقعها إلى وجود فريق عمل من الخبراء الإستشاريون المتخصصون فى أعمال الحد من آثار الكوارث و يضم فريق العمل عدد من خبراء الجيولوجيا و البيئة و الإقتصاد و الأعمال الإنشائية و المدنية و المخططين العمرانيين و الإجتماع و يقوم هؤلاء الخبراء بتحديد الأراضى و المناطق الأكثر تعرضاً للكوارث سواء كانت حول أو داخل الكتل العمرانية مع دراسة و تحليل الخصائص الطبوغرافية و البيئية و العمرانية لتلك المناطق .

و يستفيد هؤلاء الخبراء فى سبيل القيام بالخرائط المساحية و التصوير الجوى المتوفرة للمناطق المعرضة للكوارث و صور الأقمار الصناعية و الإستشعار عن بُعد و كذلك البيانات و الإحصائيات المتوفرة .

و تمر عملية جمع المعلومات عن المناطق المعرضة للكوارث و التى سوف يقوم بها فريق الخبراء و الإستشاريون بعدة مراحل :

- أولاً : تحديد الأسباب الرئيسية المسببة لوقوع الكوارث ( حسب نوع و حجم الكارثة ) فى كل موقع و ذلك كمرحلة أولى للتعرف على الأسباب الحقيقية للكوارث .
- ثانياً : دراسة و تحليل البيانات و الصور المتوفرة عن الكوارث السابقة فى كل منطقة و نطاق تأثيرها و تقييم الإجراءات التى تمت بعد ذلك للحد من آثار الكارثة .
- ثالثاً : تقدير حجم الخسائر البشرية و المادية المتوقعة فى المستقبل و مقارنة حجم الإستثمارات التى سوف تُهدر مع حجم الإستثمارات المطلوبة للحد من آثار الكارثة .
- رابعاً : دراسة التجارب و المشاريع المماثلة فى الدول الأخرى للتعرف على اسلوب إدارة و تنظيم عمليات إتخاذ القرارات و المخططات و المشاريع التى تمت للحد من آثار الكوارث . ثم إستخلاص النتائج و التوصيات الخبرات التى يمكن الإستفادة منها فى الواقع المحلى .
- خامساً : تحديد الإمكانيات البشرية و التنظيمية و المعدات المتوفرة لدى الأجهزة الحكومية و الشعبية فى كل منطقة معرضة للكوارث و التى يمكن الإستفادة منها و توظيفها فى أعمال الطوارئ أو فى مشاريع الحد من آثار الكوارث و يشمل ذلك تحديد حجم العمالة المتوفرة لدى الأجهزة المعنية و قدراتهم و كفاءتهم و أماكن تواجدهم و كذلك تحديد عدد المعدات بأنواعها و إمكانياتها و أماكن تمركزها بالإضافة إلى تحديد أساليب الإتصال و التنسيق بين تلك الجهات و بين متخذى القرارات .
- سادساً : تحديد الأجهزة و الهيئات العاملة على مستوى الدولة و التى يمكن الإستفادة من خبراته و إمكانياتها مثل الهيئة العامة للأرصاد , أكاديمية البحث العلمى , بنوك المعلومات , مراكز الأبحاث

المتخصصة ، الجامعات ، الهيئة العامة للمساحة ، الجهاز المركزى للتعبئة العامة و الإحصاء و ...  
و غيرها.

## 6- أسلوب و إستراتيجية إتخاذ القرارات المعنية بالحد من آثار الكوارث :

إن أسلوب إتخاذ القرارات عملية منظمة و علمية و لها مراحلها المنطقية و هى لا تتم إجتهاداً و لا عشوائياً .  
و التسلسل المنطقى فى عملية إتخاذ القرارات تهدف إلى سهولة تقدير حجم المخاطر و المشاكل التى تواجه متخذ  
القرار و من ثم تحديد الأهداف المرجو تحقيقها من خلال معايير محددة و من خلال وضع البدائل لحل المشاكل ثم  
إختيار أفضلها و عليها يتم وضع المخططات و تنفيذها و أخيراً تقييم كفاءة و أداء تلك المخططات و تقويمها و ذلك  
للوصول إلى دروس مستفادة تؤخذ فى الإعتبار فى المستقبل عند إتخاذ قرارات مثيلة .  
و مراحل إتخاذ القرارات الخاصة بالحد من آثار الكوارث هى كما يلى :

### 6-1 تحديد المشكلة :

و يتم فى هذه المرحلة تقدير حجم المخاطر المتوقعة من الكوارث و المواقع الأكثر عرضة لها و التأثير  
المتوقع حدوثه على الممتلكات و الأرواح و يتم ذلك بناءً على المعلومات و البيانات و الخرائط المتوفرة و التى تم  
تجميعها عن تأثير و حجم الكوارث السابق حدوثها و الدروس المستفادة منها و بناءً على آراء و توصيات الخبراء  
المتخصصين فى المجالات العمرانية و الإقتصادية و الإجتماعية المتوقعة تأثيرها من الكوارث .

### 6-2 تحديد الأهداف :

و يتم تحديد الأهداف بعد وضع أسس و مقاييس مستويات الحماية المطلوبة للمشاريع المختلفة لكل منطقة على  
حدة و ترتب تلك المستويات حسب أهميتها و أولويتها فى الحماية من آثار الكوارث و يمكن أن يكون الهدف هو  
توفير الحماية لعدد من المباني أو المشاريع أو لعدد محدد من السكان خلال فترة معينة أو أن يكون الهدف هو توفير  
أكبر حماية للممتلكات و الأرواح و لكن فى حدود ميزانية محددة مسبقاً .

### 6-3 وضع المعايير:

يتم وضع المعايير و التى سوف يتم بناءً عليها وضع بدائل مشروعات الحد من آثار الكوارث حسب نوعيات  
و حجم المشاكل و المخاطر المطلوب الحد من آثارها و حسب الأهداف الموضوعه لتحقيق ذلك . و تشمل هذه  
المعايير على معايير و أسس إقتصادية و فنية و سياسية و إجتماعية و غيرها و يتم ترتيب تلك المعايير حسب  
أهميتها . فالمعايير الإقتصادية يمكن أن تشمل على تحديد العلاقة بين الإستثمارات المتوفرة و المكاسب المتوقع  
تحقيقها أو مدى الجدوى الإقتصادية من الإستثمارات المطلوبة أو تحديد مستوى الإستفادة من التمويل المتاح .

أما المعايير الفنية فيمكن أن تشمل على تحديد مستويات الأمان المطلوب توافرها فى المشاريع بالإضافة إلى تحديد  
عمرها الافتراضى و أى إشتراطات خاصة بتخطيطها و تصميمها .

أما بالنسبة للمعايير الإجتماعية و الثقافية فيمكن أن تشمل على تحديد المناطق ذات القيمة الأثرية أو التاريخية  
و المطلوب حمايتها أو حماية مناطق سكنية محددة أو توفر عوامل الأمان لأكبر عدد ممكن من السكان .

#### 6-4 وضع بدائل الإستراتيجيات لحل المشكلة :

و يتم فى هذه المرحلة إستعراض و تقييم عدد من الإستراتيجيات المطروحة للمناقشة و التى تتمشى مع المعايير و الأسس السابق تحديدها على أن يكون الهدف هو الوصول إلى أفضل الإستراتيجيات و أكثرها تحقيقاً للأهداف المرجوة . الأمر الذى يتطلب أن تكون بدائل الإستراتيجيات , و التى تتكون من سياسات و مخططات و مشاريع , قابلة للتنفيذ وأن تتوافق مع الظروف الإقتصادية و السياسية و الفنية و البيئية فى كل موقع .

#### 6-5 خطة العمل الإستراتيجية :

ويتم فى هذه المرحلة إختيار خطة العمل المطلوب تبنيها و هى عبارة عن تنفيذ إستراتيجية محددة من خلال فترة معينة و بتكاليف محددة و تتضمن خطة العمل بيان بأسلوب كيفية تحقيق الأهداف الموضوعة مسبقاً و ما فى المشاريع و المخططات المطلوب تنفيذها و متطلباتها المادية و الفنية و التنظيمية و كذلك برنامج زمنى لتنفيذ مراحل الإستراتيجية . هذا بالإضافة إلى تحديد آليات تنفيذ تلك الإستراتيجية و الدور المنوط بها للأجهزة المعنية المختلفة سواء كانت حكومية أو شعبية و أسلوب الربط و التنسيق فيما بينهم . الأمر الذى يتطلب ان تتوافق خطة العمل مع الإمكانيات البشرية و التنظيمية و المادية لدى الأجهزة الحكومية المعنية و لدى أفراد المجتمع المتوقع تفاعلهم مع خطط العمل للحد من تأثير الكوارث كما يستلزم الأمر أن تتصف الإستراتيجية بالمرونة الكافية التى تؤهلها للتعامل مع الظروف المتغيرة و الغير متوقعة و التى قد تواجه الإستراتيجية عند التنفيذ .

#### 6-6 تنفيذ الإستراتيجية :

و فى هذه المرحلة يتم تنفيذ المخططات و المشاريع وفقاً للأولوياتها و تمشياً مع متطلبات الواقع و طبقاً للإستثمارات و الإمكانيات المادية و البشرية و التنظيمية و الفنية المتوفرة و حسب البرنامج الزمنى الموضح مسبقاً . الأمر الذى يتطلب وجود إدارة مستقلة و ذاتية لأداء تنفيذ ثم تشغيل تلك المخططات و المشاريع .

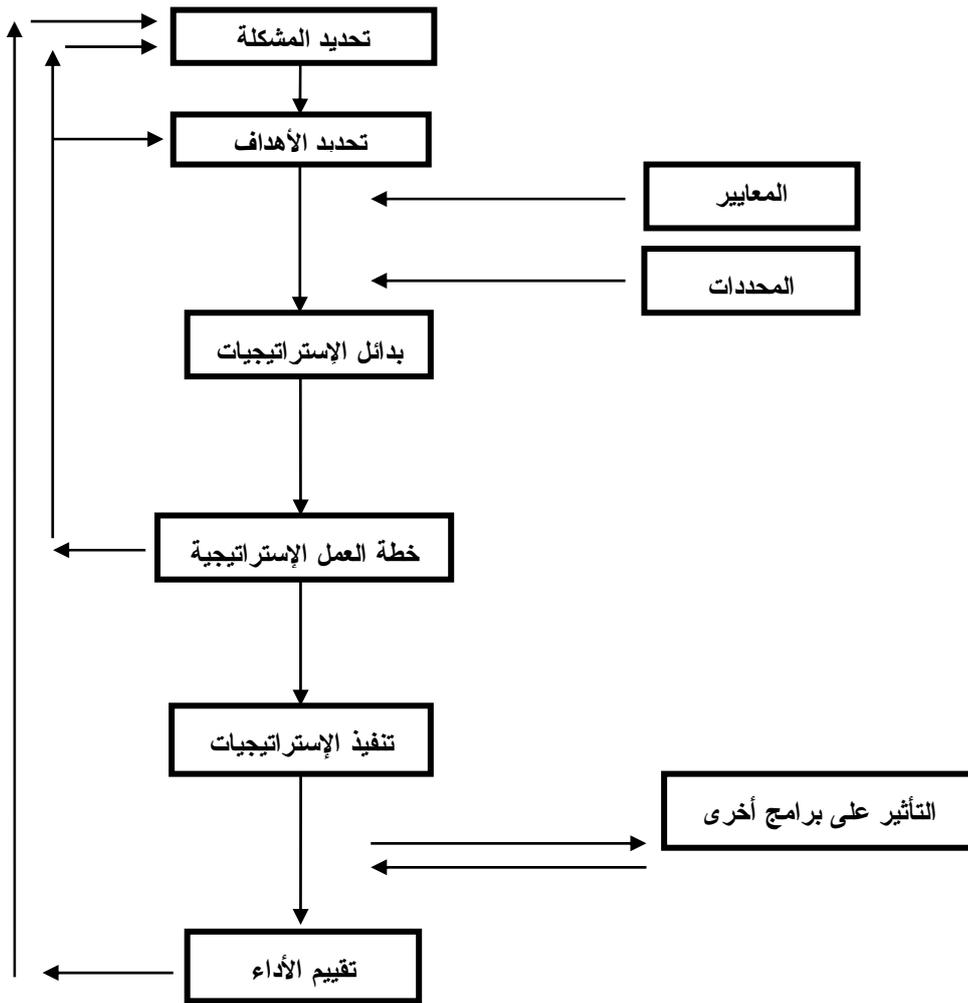
#### 6-7 تقييم أداء الإستراتيجية :

و تهدف هذه المرحلة إلى وجود تقييم مستمر لأداء المشاريع و المخططات التى تم تنفيذها أو التى تحت التنفيذ و ذلك لتحديد مدى تحقيقها للأهداف الموضوعة و بالتبعية مدى حل المشاكل و المخاطر التى تتعرض لها المنطقة و تبدء عملية التقييم مع بداية تنفيذ مشاريع الحد من من آثار الكوارث حيث قد تشير عملية التقييم المستمرة إلى وجود قصور فى أحد جوانب الإستراتيجية الأمر الذى سوف الذى يؤدى إلى وضع و دراسة عدة بدائل لتلافى هذه القصور و من ثم تقويم الإستراتيجية للتمشى مع الواقع و الظروف المتغيرة ....

أن الإختبار الحقيقى لمدى كفاءة أداء الإستراتيجية المختارة للحد من آثار الكوارث سوف تظهر عند حدوث أول كارثة ألا أن الأمر يتطلب أن لا ينتظر المخططون و متخذى القرارات و الأجهزة المعنية حدوث أول كارثة بل عليهم المتابعة المستمرة و إختبار أداء الإستراتيجية من خلال تجارب وهمية لوقوع الكوارث .

و يبين الشكل التالى مراحل إتخاذ القرارات للحد من آثار الكوارث :  
أن عملية إتخاذ القرارات للحد من آثار الكوارث فى الواقع التطبيقى لا تتطلب بالضرورة المرور بالمراحل المختلفة و السابق ذكرها واحدة تلو الأخرى للوصول إلى إستراتيجية و قرارات محددة بل يجب أن تتصف عملية إتخاذ القرار بالمرونة الكافية لتتفاعل مع المتغيرات الغير متوقعة أى أن عملية إتخاذ القرار هى عملية مستمرة و ديناميكية و ليست عملية ذات مراحل محددة و متتابعة فى إتجاه معين لذلك فإنه من خلال الواقع التطبيقى يمكن تعديل بعض او كل مكونات الإستراتيجية و إتخاذ القرار لتبنى مخططات أو مشاريع بديلة أو تحديد مشاكل جديدة قد ظهرت من خلال معايشة الواقع العملى و مطلوب إيجاد حلول لها أو وضعها فى الإعتبار فى المراحل اللاحقة .

كما أن عملية تقييم فاعلية أداء المخططات و المشاريع بعد حدوث الكوارث الحقيقية تكون ذات أهمية قصوى الأمر الذى يتطلب دراسة مراحل وقوع الكارثة و مدى سرعة و فاعلية و صحة إتخاذ القرارات لمواجهتها و تقييم أداء و سرعة إستجابة الأجهزة المعنية الحكومية و الشعبية و كذلك مدى تحقيق أهداف تلك المخططات و المشاريع مع دراسة إمكانية الإرتقاء بأداء تلك المخططات عند حدوث كوارث أخرى .



" مراحل إتخاذ القرارات للحد من آثار الكوارث "

## References

المراجع :

- 1- Alcira Kreime and Mohan Munasinghre – "Managing Natural Disasters and the -- Environment" – Environment Department – The World Bank 1990.
- 2- " Mitigating Natural Disasters, Phenomena, Effects and Options". Office of the United Nations Disaster Relief Coordinator, New York, 1991.
- 3- Proceedings of the Seminar "Training for Disaster Reduction [I]" Cairo 2-5 September 1991, Disaster and Emergency Reference Center. Delft University of Technology. The Netherlands.

1- مقال : ماذا فعلت الدولة للوقاية من أخطار السيول ؟ جريدة الوفد المصرية 8 / 6 / 1995 م .