

## أساليب مسح وتحليل مكامن الخطر في المنظمة أعداد

د . علاء عبد الكريم البلداوي  
المعهد العالي للدراسات المحاسبية والمالية

### المقدمة

تشكل الأخطار منذ القدم عائقا مهما أمام تقدم البشرية وتطورها وقد واجه الإنسان منذ ان وجد على الكرة الأرضية أخطارا مختلفة فالمخاطر الطبيعية كانت ولا زالت تهدد حياته وممتلكاته ، وقد كان أيضا لتقدم العلوم والتكنولوجيا ان تتوعت وازدادت المخاطر التي تواجه هذا الإنسان فهو اليوم يعاني من أخطار الطاقة النووية وسقوط المركبات الفضائية والتلوث البيئي والاحتباس الحراري وأخطار لم يسمع بها سابقا . وقد كان الإنسان دائما وابدأ في صراع مع هذه المخاطر للحفاظ على كيانه واستمرار نوعه في البقاء وتأتي محاولة تحليل الخطر احدى الخطوات المهمة التي يخطوها الإنسان في سبيل مواجهة المخاطر وتقليل اثارها وهي خطوة صحيحة وناجحة ضمن الخطوات الفاعلة التي تقوم عليها ادارة الخطر ضمن منهجها العلمي الفاعل في التصدي للاخطار التي تهدد المنظمة . ويأتي بحثنا هذا مساهمة علمية متواضعة في هذا المجال للتعريف بموضوع تحليل الاخطار وتطوير القابليات الفنية للمنظمة للتصدي للمخاطر التي تواجهها والحد من تأثيراتها السلبية

### هدف البحث .:

يهدف البحث الى التعريف بعملية تحليل الخطر في المنظمة والى ضرورة وجودها وأهميتها . وكذلك تحديد الاجراءات المتبعة في سبيل تحقيق هذه الغاية ، يضاف الى ذلك فان البحث يهدف الى تقديم المقترحات والافكار التي تسهم في زيادة الوعي بعملية تحليل الخطر واثرها في تحديد معالم الخطر وابعادها على مستوى المنظمة بالاضافة الى تطوير القابليات الذاتية لتلك المنظمة في هذا المجال .

### أهمية البحث .:

ان اهمية البحث تأتي من قلة الكتابات العربية التي تتناول هذا الموضوع حيث ان اغلب ما كتب عنه موزعا بين الكتب والمصادر الاجنبية فقط . كما انه يسهم في توفير المعلومات والافكار للباحثين والمهتمين في موضوع تحليل الاخطار على مستوى المنظمة فهو يشكل نقطة انطلاق نحو ابحاث اخرى في مواضيع تتعلق بتحليل الاخطار .

### فرضية البحث .:

ان عملية تحليل الخطر تشكل ركنا اساسيا في عمل ادارة الخطر وان عدم القيام بهذه العملية بالشكل العلمي ووفقا لاسس منهجية يمكن ان يؤدي بالمنظمة الى مواجهة اخطار غير متوقعة مستقبلا وبالاحرى لم تكن في حساباتها نتيجة الخلل في عملية تحليل الاخطار وهذا سيجرب عليه تكبد المنظمة خسائر جسيمة يمكن ان تؤدي بها الى الافلاس .

## المبحث الأول

### مفهوم الخطر The Concept Of Risk

لعل مفهوم الخطر "Risk" من المفاهيم التي كتب عنها الكثير من الباحثين ، الا انهم لم يتفقوا على تحديد ماهيته ووضع تعريف محدد له . وعلى الرغم من عدم وجود اتفاق بينهم بسبب اختلاف وجهات النظر ، الا انهم اتفقوا على ان الخطر يتعلق بالمستقبل وان حالة الخطر لا يمكن ان تقاس على ما وقع في الماضي والمستقبل كان ولا يزال منذ القدم يشكل حالة مجهولة لدى الانسان وحالة المجهول هذه كانت تأخذ حيزا كبيرا في تفكيره محاولا ان يخترق هذا الحاجز لكي يسير اغوار المستقبل متفاديا المخاطر التي يمكن ان تحدث . أن الله سبحانه وتعالى قد حجب عنا الغيب واخبار المستقبل الا انه قد أمدنا بعقل راجح نستشف منه ما يمكن ان يحدث معتمدين في ذلك على خبرتنا في استقراء الاحداث وعلى المتوفر من المعلومات التي تتعلق بالظاهرة التي ندرسها .

ومن التعاريف التي اشار اليها الباحثون ان الخطر يعني " الشك المتعلق بوقوع حادث ما مسببا لخسارة اقتصادية " ( Green 1973 ) كما عرف بأنه "الشك المتولد لدى الفرد والذي يتعلق بنتيجة مستقبلية حتى لو عرفنا كل النتائج الممكنة واحتمالات وقوعها " ( Willams & Heins 1971 ) . كما ان ( د . عبد الباقي ، ١٩٩٠ ) قد اورد تعريف مختلفة للخطر وهي انه ( حالة عدم التأكد التي يمكن قياسها )،(عدم التأكد من وقوع خسارة معينة ) ولعل جميع هذه التعريف تمتاز بكونها تركز على جوانب اساسية وهي ..

١ . الاحتمال .

٢ . عدم التأكد .

٣ . الخسارة المادية .

وفيما يخص الاحتمال فيمكن تعريفه بأنه قياس لامكانية تحقيق فرصة معينة حيث تقاس من خلال تواتر تكرار وقوعها ولعل ان المشكلة هنا تكمن في اننا لا نعرف ما هو الاحتمال الحقيقي لحدوث تلك الفرصة ولعل التجارب السابقة التي نعتمد عليها تحتوي على درجة كبيرة من عدم التأكد مما يقتضي اختيار اكبر عدد ممكن من الملاحظات معتمدين في ذلك على قانون الاعداد الكبيرة (The Law of Large number) الذي يمكن ان يحسن من مستوى قياس احتمال حدوث الظاهرة او الفرصة مما يجعل توقعاتنا اقرب الى الدقة . وفيما يخص عدم التأكد فهو ان احتمال تحقق اكثر من نتيجة يمكن ان تؤدي الى حصول انحراف عن هدف القرار الذي نتخذه ، ان متخذ القرار غالبا ما تكون لديه خيارات عديدة وهو دائما يحاول ان يحصل على افضل النتائج مستعينا بذلك بما يمتلكه من خبرة ومعلومات متوفرة يمكن ان يستند عليها . ان الانحراف عن الهدف وتغيير النتائج لا يمكن ان يؤخذ بشكله المطلق لأن هذا الانحراف قد يصب احيانا في الجانب المشرق للمنظمة وهذا يعني ان اهتمامنا الرئيسي ينصب على الانحرافات السلبية التي تؤدي الى حدوث الخسائر المادية

ومعالجتها دون ان نغفل الجوانب الاخرى اما فيما يخص الخسارة المادية . فان القيمة النهائية للخطر تتحدد بمقدار الخسارة المالية الناجمة عن تكرار الحوادث (الوردي ، سليم ١٩٩٩) .

ان الخطر التأميني " Insurable Risk " يعتبر الخسارة المادية احد الشروط الاساسية في تحقق مسؤولية المؤمن كما ان قبول الخطر تأمينا يشترط فيه ما يلي:

١. ان يكون الخطر قابلا للمقياس الكمي .
  ٢. ان لا يكون الخطر مركزا .
  ٣. ان لا يكون الخطر عاما .
  ٤. ان يكون الخطر قابلا للاثبات .
  ٥. ان تكون الخسارة المتحققة عند وقوع الخطر مادية .
- ان الخطر التأميني يمكن تقسيمه الى انواع ومن نواحي عديدة وهي (علوان ، ١٩٩٣) .:

١. تقسيم الخطر من ناحية احتمال وقوعه خلال مدة التأمين ويقسم الى
  - الخطر الثابت من حيث درجة احتمال وقوعه خلال مدة التأمين .
  - الخطر المتغير من حيث زيادة او نقصان احتمال وقوعه خلال مدة التأمين .
٢. تقسيم الخطر من حيث مصدره وهو .
  - الخطر الطبيعي وهو الذي يرتبط بالظواهر الطبيعية التي تحدث نتيجة الاخلال بالقانون الطبيعي للكثرة الارضية مسببة خسائر كوارثية "Catastrophic" قد تكون على شكل زلازل او براكين او فياضانات او عواصف واعاصير .
  - الخطر المادي وهو الخطر الذي لا علاقة له بالظواهر الطبيعية وقد يكون الانسان سببا في حدوثه كما ان تكون طبيعة الشيء سببا في حدوثه ايضا .
٣. تقسيم الخطر من ناحية محل التأمين وهو يمكن ان يقسم الى .
  - خطر على الاشخاص .
  - خطر على الاموال .
  - خطر على المسؤولية المدنية .

ونحن هنا لسنا بصدد شرح انواع هذه الاخطار فهي مواضيع شرحت في الكثير من الدراسات والبحوث والكتب التأمينية المختلفة ، لكننا نريد ان نقول بأن معرفة الخطر وتحليله والسيطرة عليه "Control Of Risk" لا تعني بأي حال من الاحوال القضاء على الخطر والتخلص منه . ان الخطر باق في المجتمعات طالما كانت هذه المجتمعات على قيد الحياة تنمو وتتطور وتتقدم تكنولوجيا الا اننا نحاول جاهدين ان ننتذر الاساليب والطرق المختلفة لمعالجة ومواجهة المخاطر التي تقع وتقليل آثارها السلبية .

**التنبؤ بالخسارة Predictionj Losses**

ان التنبؤ كلمة ترتبط بالمستقبل ، وكما اشرنا سابقا فان المستقبل يعتبر مجهولا ، وكل مجهول يتضمن خطر طالما اننا لا نعرف نتائجه ولا نعلم ماذا سيخبىء لنا هذا المجهول ، ان عملية التنبؤ قد تعني التوقع في بعض الاحيان الا اننا نرى انها اوسع شمولاً واكثر علمية وانها ينبغي ان تركز على اسس علمية معتمدة في ذلك على المعلومات المتوفرة والبيانات المتاحة والخبرة والاستشارة ، الداخلية والخارجية وهي عملياً لا تخلو من صعوبات في ظل حالات التطور والتغيير الذي يمكن ان يحدث وبالتالي انعكاسات هذا التغيير على المنظمة . وفيما يتعلق بالتنبؤ بالخسارة رب سائل يسأل هل هذا ممكن ؟ وان نفكر ونتنبأ بالمصائب والكوارث قبل وقوعها ، ان هذا يمكن ان يكون فإل سيء على المنظمة . لكننا نقول ان التنبؤ بالخسارة قبل وقوعها حالة علمية مطلوبة وهي تأخذ ضرورة في عملية تحليل الخطر . ان عدم التنبؤ بالخسارة يعني الافتراض ضمناً بعدم احتمال تحقق الخسارة او ان احتمال تحققها ضعيف . وهذا ممكن في بعض الحالات الخاصة جداً كأن تكون المنظمة في بيئة صحراوية وبالتالي فإن احتمال حدوث فيضان امر مستبعد . ان الضرورة تفرض على مدير الخطر ان يقوم بالتنبؤ بأكبر خسارة محتملة Maximum Probability Losses يمكن ان تتعرض لها المنظمة وذلك لكي يبدي الاستعدادات والاجراءات الوقائية اللازمة لمواجهة ذلك باتخاذ قراره المناسب في مواجهة الخطر او التخلص منه .

ان عدم وقوع الخطر وحصول الخسارة في فترة ما لا يعني ذلك عدم تكراره لذا لا بد لمدير الخطر ان يضع في حسابه عند قيامه بالتنبؤ بأسوأ ما يمكن ان يحدث وما يمكن ان يواجه المنظمة من مخاطر مختلفة . ان عملية التنبؤ بالخسارة ينبغي لها ان تتم دون ان يغفل التحديد الدقيق لنوع ومصدر الخطر الذي يمكن ان تنتج عنه تلك الخسارة . ان معرفة المصادر المختلفة للخطر Recognition Of Sources Of (Risk) مسألة مهمة يجب ان لا تغيب عن بال ادارة المنظمة حتى وان لم يقع هذا الخطر سابقاً حيث ان عدم وقوعه في الماضي لا يعني استحالة وقوعه في الحاضر والمستقبل . ولزيادة الدقة في التنبؤ يمكن لمدير الاخطار دراسة الخسائر التي تحققت سابقاً لدى المنظمات المشابهة من حيث العمل والبيئة والحجم باعتبارها عناصر مهمة في زيادة الخبرة والتي تؤدي الى ان يكون التنبؤ بالخسائر المتوقعة اقرب الى الدقة .

## المبحث الثاني

### أساليب مسح وتحليل مكامن الخطر

ان عملية تحديد مكامن الخطر في المنظمة تتطلب منا القيام بعملية تحليل الخطر . وقبل ان نبدأ بعملية تحليل الخطر التي لم يتفق الباحثون على اجراءاتها لا بد وان نجيب على الاسئلة التالية :

- ١ . متى تبدأ عملية تحليل الخطر ؟
- ٢ . من الذي يقوم بعملية تحليل الخطر ؟
- ٣ . اين تتم عملية تحليل الخطر ؟

وفيما يخص السؤال الاول الخاص بالوقت الذي نبدأ فيه بتحليل الخطر لا بد ان نقول بأن هذه العملية تبدأ في اللحظة التي يتم فيها التفكير بانشاء المنظمة وتستمر ما دامت هذه المنظمة مستمرة بلعمالها وباقية على قيد الحياة .

ان عملية التحليل المبكر للاخطار التي تواجه المنظمة ( اخطار أنشاء المنظمة ، اخطار نصب المكائن والمعدات ، اخطار الانتاج ... الخ ) يمكن ان تؤثر في الكثير من القرارات التي تتخذها الادارة العليا للمنظمة . وهي تبدأ من اختيار موقع المشروع وتستمر لغاية انتاج السلعة او الخدمة المطلوبة وطالما ان البيئة التي تعمل فيها المنظمة في حركة مستمرة من التغيير والتطور فأن هذا يعني ان المنظمة ستقوم بتحليل اخطار جديدة قد تنشأ بسبب . عملية التغيير والتطور هذه . ان التغييرات السياسية والاقتصادية والاجتماعية يمكن ان تخلق اخطارا جديدة في المجتمع تؤثر على المنظمات التي تعمل في ذلك المجتمع مما يجعل المنظمة في مواجهة مستمرة مع الخطر ليكون سلاحها الاول ودفاعها القيام بعملية تحليل الخطر . أما بالنسبة الى الاجابة على التساؤل الثاني الذي يتعلق بمسؤولية الذي يقوم بعملية تحليل الخطر في المنظمة . لعل الاجابة تذهب فورا الى ان مدير الخطر هو الذي يقوم بذلك الا ان ذلك ليس سهلا كما يتصور البعض فأن واقع الحال يبين وجود اكثر من جهة قد تقوم بهذه العملية ولعل البعض يعتقد ان واجب ذلك يقع على عاتق الادارة العليا في المنظمة طالما ان واجب هذه الادارة الرئيسي هو التخطيط لوضع السياسة العامة في المنظمة وبالتالي كان لزاما عليها معرفة المخاطر التي تعيق وضع وتنفيذ تلك الخطط . وأيضا هناك ادارات الاقسام في المنظمة وهي مسؤولة عن الاخطار التي يمكن ان تواجه عمل القسم لذا كان لزاما عليها ان تقوم بتحليل الخطر الذي يواجه عمل القسم . وقد يقول البعض ان الاستعانة بالخبرة الاستشارية الخارجية المتخصصة هي الافضل بالقيام بهذه العملية . وقبل ان نجيب هنا عن من هو الافضل للقيام بهذه المهمة لا بد وان نتفق على مبادئ اساسية وهي :

1. ان وضع سياسة شاملة لعملية تحليل الخطر في المنظمة ككل هو افضل من قيام كل قسم بتحليل ذلك الخطر بشكل منفرد . ان النظرة الشاملة لتحليل المخاطر في المنظمة تعطي تصورا اقرب الى الدقة وامكانية أفضل في السيطرة على تلك المخاطر مما ينعكس ذلك على انخفاض التكاليف اللازمة لمواجهة ذلك الخطر . وبعبارة اخرى ان النظرة المنفردة تمتاز بالقصور في بلوغ ما يمكن ان يحدث في المنظمة عن تحقق الخطر كما انها تفتقر الى التنسيق مع باقي الادارات الاخرى في المنظمة وبالتالي فإنه يؤدي الى ارتفاع تكاليف مواجهة الخطر .
2. ان قيام جهة من داخل المنظمة للقيام بهذه العملية يعطي ميزة وفضلية عن قيام جهة خارجية بالعمل . ان وجود جهة من داخل المنظمة مطلعة على سير الامور وتعرف كل الخبايا والاسرار المتعلقة بالعمل يجعلها اكثر دقة في وضع التقديرات الصحيحة المتعلقة بالخطر وبالتالي فهي الافضل في القيام بعملية تحليل الخطر وهي الاقدر في مواجهة تلك المخاطر .

ان حماية المنظمة من المخاطر مسؤولية كبيرة ينبغي ان تضطلع بها جهة من داخل المنظمة يرتبط يقائها ببقاء هذه المنظمة وينتهي بانتهاؤها ان التوسع الكبير والهائل الذي بدأ يظهر في حجم المنظمات وانتشارها

الجغرافي الواسع وتنوع اعمالها واتباعها اساليب وانماط جديدة في العمل وكذلك التعقيد في اعمالها وتعدد اطراف العلاقة بها (مجريين / زبائن / جهات حكومية / عمال ) كل ذلك يعني بروز مظاهر جديدة من الخطر ينبغي دراستها وتحليلها بكل دقة للتوقوف على افضل سبل المواجهة من الاخطار وبالتالي ضمان سلامة بقاء المنظمة وقيام جهة من داخل المنظمة بهذه المهمة نرى انه الافضل في ذلك .

لذا واستنادا الى ما ذكرنا اعلاه فأنا نعتقد بأن الجهة المؤهلة للقيام بهذه العملية والتي تمتلك الخبرة والكفاءة اللازمة لانجازها هي ادارة الخطر لانها الاقدر على وضع تصور شمولي لطبيعة المخاطر التي تواجه المنظمة . كما انها الاقدر على وضع الحلول المناسبة لمواجهة تلك المخاطر المحتملة . ان ادارة الخطر ، ادارة تمتاز بشدة الحذر والشك بكل شيء وكذلك الاسئلة مما يجعل هذه الادارة ذات طابع مميز خاص في اسلوب تفكيرها وانجاز عملها

لا سيما في المنظمات الكبيرة التي تحتل فيها ادارة الخطر موقعا متميزا في الهيكل التنظيمي للمنظمة . ان قيام ادارة الخطر بهذه المهمة لا يعني أعاء الادارات المتخصصة والجهات الاخرى من هذه المهمة بل على الجميع في المنظمة ان يتعاونوا وان يكون كل من موقعة محلل للخطر الذي يمكن ان يواجه عملة ويتصور حدوثه لكن التفكير القيادي المركزي الكفوء يبقى هو المسؤول في قيادة هذه العملية المهمة في المنظمة .

اما بالنسبة الى الاجابة عن التساؤل الثالث والخاص بالموقع الذي تتم فيه عملية تحليل الخطر فإن الاجابة عنه تقضي بنا التعريف بالمقصود في تحديد الموقع الذي تتم فيه هذه العملية لانه قد يعتقد انه المقصود هنا هو الموقع ضمن الهيكل التنظيمي للمنظمة وفي أي مستوى يجرى ذلك التحليل والحقيقة ان المقصود هنا هو الموقع المكاني الذي ينبغي ان يتواجد فيه مدير الخطر لاجراء هذه المهمة وهل يقوم بهذه المهمة وهو جالسا في غرفته وبين اوراقه . ان واقع الحال يقتضي ان يكون مدير الخطر متواجد في الاماكن اللازمة لاجراء هذه العملية وهذا يعني ان يكون في اكثر من مكان في المنظمة (carter R . L and Doherty 1976) فحيثما يكون الخطر موجود لا بد ان يكون مدير الخطر حاضرا للقيام بعملية تحليل هذا الخطر حيثما تكون البيانات اللازمة متوفرة يكون مدير الخطر موجودا فهو يعتمد المقابلات مع الافراد والملاحظة الشخصية ، الزيارة الميدانية وقراءة وتحليل السجلات والتقارير ودراسة الحالات التاريخية السابقة ودراسة الموجودات في المنظمة وحركة انتقال الافراد وطريقة تصميم المباني وعملية تداول المواد الخطرة كما عليه ان يقوم بدراسة الهيكل التنظيمي لمعرفة طبيعة العلاقة بين الاقسام والوحدات المختلفة في المنظمة . ان هذا يعني انه سيكون في أي مكان يتطلب ذلك طالما كان الخطر موجودا .

### اجراءات تحليل الخطر

على الرغم من ان عدم الاتفاق على اجراءات موحدة لعملية تحليل الخطر الا ان هذه العملية لا تخلو

من القيام بالاجراءات التالية :

اولا : دراسة موجودات المنظمة :

وهنا لا بد من دراسة موجودات المنظمة المعرضة الى الخطر وبشكل تفصيلي الثابت منها والمتحرك ، المنقول وغير المنقول وفي جميع اقسام المنظمة الرئيسية والفرعية وفي هذا المجال ولتحقيق ذلك يمكن ان نستخدم ما يلي

## ١. دراسة الهيكل التنظيمي للمنظمة **Orjanization Structure**

أن الهيكل التنظيمي يظهر نتيجة لتنظيم الفعا ليات الخاصة بالمنظمة الرئيسية منها والفرعية وفق أسس تجميع النشاطات ومن ثم ربط هذه المجاميع مع بعضها واطهارها على شكل وحدات تنظيمية مترابط (ناجي جواد ، شوقي وآخرون ، ١٩٨٩ ) . ان الهيكل التنظيمي للمنظمة يقوم على اظهار الشكل الرسمي للعلاقات التنظيمية والمستويات الادارية وتحديد خطوط الاتصال والحدود الفاصلة بين الوحدات التنظيمية لذا من خلال الهيكل التنظيمي يمكن ان تكون لدينا رؤية واضحة للمنظمة ومعرفة تامة بطريقة العمل وحدود الصلاحيات الممنوحة والتعرف على الوحدات المركزية والوحدات اللامركزية ومن خلال ذلك يمكن ان تقوم بدراسة كافة موجودات المنظمة .

### ٢. المسح الشامل :

ان عملية المسح الشامل للمنظمة تمكنا من التعرف على كافة الموجودات في المنظمة من مكائن ومعدات واثاث وأية موجودات اخرى ويمكن القيام بهذه الخطوة من خلال الجرد الكامل لكافة الاقسام الموجودة ويمكن بهذه الخصوص اعداد قوائم تفصيلية تحتوي على معلومات تفصيلية عن الموجود عمره حالته العيوب الموجودة فيه . كما يمكن اجراء المسح الشامل عن طريق التفتيش المباشر **Inspection** من قبل مدير الخطر حيث يستطيع التعرف من خلال الملاحظات المباشرة التي يحصل عليها ان يكون رؤية شاملة للمخاطر التي يمكن ان نتعرض لها هذه الموجودات .

### ٣. مخططات التدفق **Flow Charts** : ان مخططات التدفق تعطينا صورة واضحة لعمل الوحدات

المختلفة والعناصر الموجودة فيها مع بعضها في حين ان المسح الشامل يعطيها الصورة لعمل عناصر الوحدات بشكل منفرد . ان مخططات التدفق تسمح لنا بمت ابعة حركة السلع والمواد والاشخاص والمستلزمات الاخرى بين الاقسام والوحدات المختلفة داخل المنظمة .

### ثانيا : دراسة الاخطار التي نتعرض لها موجودات المنظمة .

وهنا يتم دراسة البيانات التي تم الحصول عليها في الخطوة السابقة حيث يتم تحليل هذه البيانات تحليلا نوعيا بهدف الوصول الى الاخطار المحتملة التي تواجه تلك الموجودات من خلال التعرف على المسببات الرئيسية لتلك الاخطار وفي هذا المجال يمكن استخدام اساليب تحليلية مختلفة منها .

### استخدام اسلوب شجرة الاخطاء **Fault Tree** :

وهذا الاسلوب التحليلي يعتمد على دراسة حدث رئيسي ومن ثم متابعة الاسباب المؤدية الى ذلك الحدث ومن ثم دراسة الاسباب المؤدية الى الاسباب الاولى وهكذا تستمر عملية البحث عن الاسباب وبشكل تفصيلي ان هذا الاسلوب في تحليل الخطر يعتمد على التحليل المنطقي والكمي للاحداث ومسبباتها حيث انه يعتبر اسلوبا

ناجحا لما يمتاز به في التعرف على ادق التفاصيل والاحداث والمسببات التي تؤدي الى حدوث الخطر . وهناك اساليب تحليلية اخرى لا مجال لذكرها هنا .

### ثالثا : دراسة احتمال حدوث الاخطار التي تتعرض لها الموجودات :

اد دراسة احتمالية (probability) حدوث الخطر مسألة مهمة ونحن نعلم علاقة الاحتمال بموضوع الخطر ، بل ان احدى الصفات التي يمتاز بها الخطر التأميني هي الاحتمالية ونحن كما نعلم ايضا نظرية الاحتمالات تعتمد على دراسة الحوادث والبيانات السابقة للوصول الى تنبؤ باحتمالية حدوثها في المستقبل . ان الفهم الجيد للاحتمالات يرتبط بعوامل عديدة منها الاعداد الاجتماعية للفرد وغالبا ما يعاني البعض من الاستخدام الامثل للاحتمالات في عملية اتخاذ القرار ولغرض فهم الاحتمالات فان الدراسات التي قام بها (Cohen & Hansel 1979) أثبتت بشكل جازم بأن الاعتماد المنفرد على التقدير الرياضي للاحتمالات مسألة غير صحيحة ومن الضروري ادخال التقدير الذاتي (SubJective Assessment) الاحتمال (درويش سعد زناد ، ٢٠٠٠ )

ان هناك الكثير من الادوات الاحصائية المعتمدة في هذا المجال منها الوسط الحسابي / الوسيط / المدى / اضافة الى التوزيعات التكرارية المختلفة وهنا في تحليل الخطر فان اكثر التوزيعات الاحتمالية استخداما هي توزيعات الخسارة الكلية والتوزيعات السنوية لعدد الحوادث . ان افضل وسيلة للحصول وبشكل مباشر على المعلومات التي تساعد على تقدير احتمالات الخسائر المستقبلية هي بالاعتماد على البيانات الداخلية للمنظمة والخاصة بالخسائر التي تعرضت لها حيث انه في الغالب تكون هناك استمرارية في هذه المسببات في المنظمة ما لم يتم تحليلها ومعالجتها لمنع تواتر تلك المسببات من فترة لآخرى . ان الوصول الى نتائج ايجابية يعتمد على توفر البيانات الكافية عن الحوادث السابقة واستنادا الى قانون الاعداد الكبيرة الذي يؤكد على انه كلما كانت اعداد المشاهدات كثيرة كلما كانت عملية التقدير اقرب الى الدقة وكلما كانت عدد الوحدات المعرضة الى الخطر كثيرة . كلما كان التنبؤ بالخسائر المتوقعة اكثر دقة .

### رابعا : دراسة وتقييم حجم الخسائر المتوقعة :

وفي هذه النقطة المهمة يتم دراسة وتقييم الخسائر المحتملة والمتوقعة التي يمكن ان يتعرض لها كل عنصر من عناصر العمل وهنا لا بد من تقدير اعلى خسارة محتملة (Maximum probability Losses) معتمدين في ذلك على القيمة السوقية للوحدات المعرضة للخطر او قيمتها الدفترية (R .M . V . BASS 1979) .

ان تحديد القيمة الحقيقية للموجودات المعرضة الى الخطر (Value at Risk) ليست من السهولة بمكان لا سيما ان هذه الموجودات تتأثر بما يمكن ان يحدث في السوق من تقلبات اقتصادية وأثار تضخمية تنعكس على التقديرات الخاصة بهذه الموجودات كما ينبغي القيام بالتعديل المطلوب لتقدير اقيام هذه الموجودات بين فترة



واخرى . وهناك الكثير من الصيغ الرياضية المعتمدة للوصول الى قيمة الخسارة المتوقعة لا مجال لذكرها هنا في هذا البحث .

#### خامسا : دراسة استخدام طرق واساليب مواجهة الخطر :

ان طرق واساليب مواجهة الخطر هي وسائل من شأنها التقليل من احتمال وقوع الخطر كما انها تخفف من شدة الخطر في حال وقوعه وتحقيق آثاره ونتائجه السلبية . ان مواجهة الخطر لا تعني القضاء عليه حيث اننا لا يمكن ان نتصور عالما بدون اخطار فأن الانسان مهما بلغ من التقدم والرقي فإنه يقف عاجزا امام الكثير من المخاطر فاخطار القوة القاهرة لا زالت تهدد الانسان في حياته وممتلكاته رغم التقدم العلمي والتكنولوجي الذي احرزه .

ان طرق مواجهة الخطر يمكن ان تكون كما يلي :

(١) افتراض الخطر **Risk AssumpTion**

(٢) اجتناب الخطر **Risk AVOIDANCE**

(٣) نقل الخطر **Risk TRANSFER**

(٤) البرامج والانشطة الوقائية لتقليل ومنع الخطر

#### **LOSS REDUCTION and PREVENTION PROCAMS**

وبشكل موجز وفيما يتعلق بافتراض الخطر فانه يعني ان المنظمة قد احتفظت بالخطر وقبلت نتائجه وهي غالبا تلجأ الى هذه الطريقة عندما تكون الاخطار التي تواجه المنظمة اخطارا غير كوارثية وان المنظمة قادرة على تحمل نتائجها وانها لا تهدد المركز المالي للمنظمة ، ان اتباع هذه الطريقة دون دراسة النتائج المحتملة بشكل دقيق قد يؤدي بالمنظمة الى مخاطر جسيمة خطيرة ويؤدي بها الى الافلاس . اما بالنسبة الى تجنب الخطر فهي يعتمد على مبدأ تحاشي النشاطات او الاعمال التي يمكن ان تنتج عنها خطرا . وهي بشكل مبسط تعني الامتناع عن كل ما من شأنه ان يترتب عليه خطورة ما .

ان هذه الطريقة غير عملية في مواجهة الاخطار لا سيما في ظل التطور الهائل في العلوم والتكنولوجيا

وفي ظل المنافسة وكما يقول ( C . M . ELLIOTT 1972 )

في كتابه اساسيات الخطر والتأمين " ان تجنب الخطر هي طريقة من طرق التعامل مع الاخطار ولكنها ليست نتيجة بناء لكونها لا تتعامل بأسلوب تقني حقيقي مع الخطر .

اما بالنسبة الى نقل الخطر فانه يمكن ان يكون كما يلي :

- عن طريق نقل الاعمال والانشطة او الممتلكات التي يمكن ان تترتب عليها مسؤلية من جراء احتمال وقوع الخطر فتنقل الى اشخاص اخرين للقيام بتلك الاعمال ومقابل اجر .
- عن طريق تحويل ونقل الخطر نفسه وبموجب اتفاقات وشروط معينة تكون ملزمة للطرف المتعاقد يتخلص بموجبها الشخص المكلف بانجاز عمل من تحمل مسؤلية الخسائر الناجمة عن تحقق الاخطار نتيجة لتنفيذ ذلك العمل .

ان التأمين " Insurance " يعتبر شكلا من اشكال نقل عبء الخطر . كما ان شركات التأمين نفسها تمارس عملية نقل عبء الخطر عن طريق اعمال اعادة التأمين " reinsurance" اما بخصوص البرامج والانشطة الوقائية فهي كل اجراء او عمل تقوم به او تتخذها المنظمة من شأنه ان يمنع او يقلل من فرصة احتمال حدوث الخطر ، كما نعني بها ايضا الدراسات اللازمة لاسباب وقوع الحوادث والعمل على اتخاذ الاجراءات الكفيلة لتقليل الخسائر وآثارها السلبية ضمن برنامج يدخل في مهام تحمل ادارة الخطر المسؤولة عن وضع البرنامج الوقائي للمنظمة. (علوان ، طلال ناظم ١٩٩٣ ) ان البرامج والانشطة الوقائية كثيرة ومختلفة وهي تتنوع وتختلف باختلاف الخطر المطلوب مواجهته ، الا ان هناك قواعد عامة للأمان يفترض وجودها في أي برنامج وقائي وهذه القواعد تعتمد اساسا على طبيعة المنظمة وعملها وموقعها والمواد التي تتعامل بها واعداد الايدي العاملة .

**ان البرامج والانشطة الوقائية يمكن تقسيمها الى :**

- برامج وقائية مهمتها تقليل او محو فرصة احتمال حدوث الخسارة .
- برامج وقائية مهمتها تقليل جسامه الخسارة عند وقوعها .

ولعل سائل يسأل أي طريقة هي الافضل ؟ وعلى الرغم ان كل طريقة لها عيوبها ومحاسنها فأن طريقة البرامج والانشطة الوقائية تتعامل مع الخطر بطريقة ايجابية لما لها من اثر اكيد في تقليل فرص احتمالات وقوع الخطر وتقليل من الاثار السلبية للخسارة عند وقوعها. ان عملية تحليل الخطر قد تؤدي الى اكتشاف اخطار غير معلومة سابقا .

كما ان عملية التحليل قد تؤدي الى قيام المنظمة باستخدام اكثر من طريقة لمواجهة الخطر في وقت واحد . فبعض الاخطار يمكن تجنبها والآخرى الاحتفاظ بها كما يمكن نقل بعضها او التأمين عليها . كما يمكن ان تضع برنامجا وقائيا للبعض الآخر . المهم ان لا يترك أي خطر دون تغطية يمكن ان يلحق ضررا بالمنظمة .

**التوصيات الختامية :**

- (١) التأكيد على ضرورة استحداث دائرة متخصصة للخطر (Risk Management) في الهيكل التنظيمي للمنظمة لما ذلك من اثر ايجابي في التعامل مع الاخطار التي تواجه المنظمة لا سيما في المنظمات الكبيرة . ان ادارة الخطر مفهوم اشمل واعم واكثر تطورا من مفهوم الامن الصناعي او اقسام السلامة المهنية التي تجدها في بعض المنظمات .
- (٢) الاهتمام بالجوانب الاحصائية الخاصة بموضوع الحوادث والخسائر التي تحدث في المنظمة مع التأكيد على ضرورة تسجيل هذه الحوادث وبيان اسبابها والخسائر الناجمة عنها والاجراءات المتخذة بشأنها .
- (٣) الاهتمام بموضوع الوعي الوقائي للعاملين في المنظمة من خلال :
  - تشجيع الدراسات والبحوث التي تتناول الخطر كموضوعا لها .

• عرض الافلام والسلايدات الخاصة بالخطر والتي تنمي الوعي الوقائي للأفراد العاملين في المنظمة .

• اصدار نشرات والملصقات الجدارية الخاصة بالحوادث وكيفية تجنبها .

٤) قيام الاجهزة المسؤولة عن ادارة الخطر وبالتعاون والعمل مع مجموعة المهندسين والمعماريين في تخطيط وتنفيذ بناء جيد للحصول على اعلى درجة من الامان وفق تصميمات هندسية ملائمة لطبيعة العمل ظروفه واستخدام مواد البناء الاولية الجيدة والمقاومة للحوادث بصورة عامة وللحرائق بصورة خاصة لا سيما في بناء الاقسام الفنية والمهمة التي تحتوي على المكائن والمعدات بحيث يراعى عند تصميمها عدم السماح بانتشار اللهب عند نشوب الحرائق كما يجب مراعاة ما يلي :

• الاضاءة الطبيعية والصناعية .

• التهوية الطبيعية والصناعية .

• شدة الضوضاء والاهتزازات .

• درجات الحرارة والرطوبة النسبية .

• الحيز الذي يتحرك فيه العامل .

• المستلزمات الصحية والضرورية الاخرى .

٥) السيطرة والتحكم في المعدات عند التشغيل لا سيما في المنظمات الحديثة التي تتطلب فترة تشغيل تجريبي .

٦) السيطرة والتحكم في انسيابية المواد وتداولها داخل المنظمة .

٧) السيطرة والتحكم في المواد عند تخزينها باستخدام الطريقة الملائمة والصحيحة التي تحفظ هذه المواد من كل ضرر لا سيما المواد الخطرة القابلة للاحتراق والانفجار .

ان على المنظمة ايضا ان تكون لها برامج وقائية لمك افحة اخطار الحرائق وحماية العاملين في المنظمة والتخلص من مخلفات العمل . كما ينبغي ان يكون للمنظمة برنامج تأميني تشرف عليه ادارة الخطر للحصول على افضل الاغطية التأمينية التي تلائم حاجة المنظمة وبالاسعار المعقولة للاخطار المتوقع حدوثها .  
اخيرا لا بد ان نقول بأن عملية تحليل الخطر عملية مستمرة وباقية طالما استمرت المنظمة بالعمل وهي المفتاح الرئيسي الذي يمكن المنظمة من معرفة ما سيحدث في المستقبل من مخاطر يمكن ان تؤدي المنظمة الى الهاوية الا اذا استعدت لمواجهة هذا الطارئ المحتمل افضل استعداد وخير من يستعد لذلك هي ادارة الخطر .

#### المصادر العربية :

١) علوان ، طلال ناظم ، البرامج والانشطة الوقائية في تقليل وضع الخسائر لحوادث العمل ، مركز البحوث والدراسات للاتحاد العام لنقابات العمل بغداد ١٩٨٦ .

٢) علوان ، طلال ناظم وآخرون / النظرية العامة للتأمين ، هيئة المعاهد الفنية بغداد ١٩٩٣ .

- ٣) درويش ، سعد زناد ، ادارة الخطر ، هيئة المعاهد الفنية ، بغداد ٢٠٠٠ .
- ٤) الوردى ، سليم علي ، ادارة الخطر والتأمين ، مكتب الريم بغداد ١٩٩٩ .
- ٥) ناجي جواد شوقي ، وآخرون ، مبادئ الادارة ، مطبعة التعليم العالي ، بغداد ، ١٩٨٩ .
- ٦) عبد الباقي عنبر فالح ، ادارة التأمين ، مطبعة دار الحكمة في البصرة ، ١٩٩٠ .

المصادر الاجنبية :

- 1- Carter , RI and Doherty N.A . Hand book Of Risk manajement 1976
- 2- Green Mark .R .Risk and Insurance ,3d Ed U.S.A 1973
- 3- ELLIOT C.M Fundamentals of Risk and Insurance Johnwily & sons New York 1972 .
- 4- WilliamsG.A. and Heins R. M Risk Mnajement and Insurance .MC Graw . Hill New York 2<sup>nd</sup>- ed . 1971
- 5- R . M . V . BASS GREDIT . MANAGEMENT FIRST pubished 1979 .