ادارة الخطر

م. وجدان حسن حمودي

.

مفهوم الخطر (Risk Concept):

يتميز الأنسان عن غيره من الكائنات بأن له مقدرة على التفكير وإتخاذ القرارات في كل عمل يقوم به خلال حياته، سواء كانت هذه القرارات تتصل بحياته الخاصة أو العامة المتعلقة بوظيفته وعمله أو علاقاته مع أفراد المجتمع.

وبالرغم من هذه المقدرة الفريدة في نوعها إلا أن هناك من العوامل الطبيعية التي تغلف حياة الإنسان من ناحية، وظروف الحياة عامة من ناحية أخرى مما يحد من مقدرته هذه أو يجعلها غير ذات موضوع.

فعدم معرفة الإنسان لما يحدث في المستقبل، وعدم تمكنه من معرفة نتائج قراراته مسبقاً، يجعلانه في مركز لا يحسد عليه من ناحية عدم معرفته لنتائج الأعمال التي يمارسها أو يفكر في ممارستها من يوم لآخر وعلى سبيل المثال من السهل علي الطالب أن يقرر اختيار أحدى الكليات دون الأخرى ولكن من الصعب عليه أن يعرف مقدماً نتيجة دراسته في الكلية التي اختارها أو نتيجة تخرجه منها بالنسبة للوظائف التي سوف تكون مقترحة أمامه إذا قدر له النجاح.

تعريف الخطر:

سبق أن أشرنا إلى الحالة المعنوية التي تلازم الأنسان عند إتخاذه قراراته اليومية سواء المتعلقة بشخصه أو بعائلته أو بعمله أو بغيره فهو حسب تكوينه الجسماني والعقلي من ناحية، وبسبب وجود الظواهر الطبيعية الضارة من ناحية أخرى لم يؤت المقدرة على معرفة ما سوف يحدث له ولممتلكاته ولأسرته ولأصدقائه وكل ما يحيط به سواء في المستقبل القريب أو البعيد، ويترتب على ذلك أنه عندما يتخذ قرار معيناً يكون غير متأكد من النتيجة النهائية لهذا القرار بما يخلق لديه حالة معنوية معينة توصف بأنها الخطر الذي يلازم الإنسان.

وعلى ذلك يمكن تعريف الخطر في معناه المعنوي الدقيق كما يلي:

١. الخطر ظاهرة أو حالة معنوية تلازم الشخص عند اتخاذه القرارات أثناء حياته اليومية مما يترتب عليه حالة الشك أو الخوف أو عدم التأكد من نتائج تلك القرارات التي يتخذها هذا الشخص بالنسبة لموضوع معين.

٢. يترتب على التعريف السابق للخطر أن حياة الأشخاص تمتلئ بالأخطار منذ اليوم الذي يبدأون فيه إتخاذ قراراتهم سواء بالنسبة لأنفسهم أو لأعمالهم أو لغيرهم من الأشخاص أو الجماعات أو الهيئات، فإذا أضيف إلى ذلك أن ظاهرة إتخاذ القرارات تعتبر ضرورية بالنسبة لحياة الأفراد سواء بالنسبة لحياتهم الأجتماعية أوالأقتصادية لتبين جلياً أن وجود الخطر في حياة الأشخاص شئ ضروري ويتحتم على كل منهم أن يمارس حياته في ظله.

<u>خصائص الخطر</u>

يمكن استخدام نتائج عملية تحليل الخطر لإعداد وصف خصائص الخطر والتي ستعطي بدورها تصنيفاً حسب الأهمية النسبية لكل خطر ، كما ستوفر أداة لترتيب جهود معالجة الخطر

حسب أولوياتها .وسيؤدي ذلك إلى ترتيب كل خطر تم تحديده بحيث يعطي صورة لأهميته النسبية . ويسمح هذا الأسلوب برسم الخطر على منطقة النشاط التي تتأثر به ، وكذلك وصف

إجراءات التحكم المطبقة ، وتحديد المجالات التي قد يحتاج فيها زيادة استثمارات التحكم بالخطر أو تخفيضها أو إعادة توزيعها . ويساعد تعريف المسؤولية بالتعرف على خطر الممتلكات ، وتحديد أفضل الموارد الواجب تخصيصها. ومن ابرز خصائص الخطر (الخسارة واللاتأكد)

١- الخسارة Loss :

وهي نتائج غير مرغوب بها ناجمة عن الخطر .وقد تكون الخسارة مباشرة أو غير مباشرة وخاصة فيما يتعلق بالممتلكات ، ومن الضروري جداً تحديد نوع الخسارة وتكرارها وشدتها لتحديد أسلوب إدارة الخطر فيما يتعلق بتلك الخسارة .

وتقسم الخسارة إلى نوعين:

١- الخسارة الفعلية actual loss وتتمثل بخسارة الموجودات (البنايات ، المكائن، المعدات ..).

٢- الخسارة الناتجة عن حادث معينconsequential loss وهي الخسارة المالية والتي تنتج وبشكل غير مباشر من حدوث حادث يعيق التشغيل الطبيعي للمشروع

١-٢-٣ اللاتأكد Uncertainty

وهو الشك في القدرة على توقع النتائج ، إن اللاتأكد ينشأ حينما يلاحظ الفرد الخطر، وصنّف اللاتأكد إلى مستويات :-

١-من الممكن تحديد النتائج ويسمى اللاتأكد الموضوعي مثل رمي قطعة نقود ، في هذه اللعبة النتائج تكون ثابتة والاحتمالات تكون معروفة أو يمكن حسابها.

٢-النتائج محددة ولكن الاحتمالات غير معروفة ويسمى اللاتأكد غير الموضوعي

٣-النتائج غير محددة كلياً والاحتمالات غير معروفة وهو أعلى مستوى من اللاتأكد

<u>بعض المفاهيم المتعلقة بالخطر</u>

هنالك بعض المفاهيم المتعلقة بالخطر، لذلك يجب وضع السمات البارزة التي تفصل وتميز بوضوح بين هذه المفاهيم، وعلى النحو الأتي:-

١-٣-١ الطارئ Peril

هو المسبب للخسارة. ومن أمثلة المسببات: التغيرات غير المتوقعة في الإنتاج،و العطلات التشغيلية في العمليات و الأفراد و الأنظمة، والتغيرات الاجتماعية،و المسؤولية القانونية، والهدم المادي(سرقة الموجودات)،والعطلات الميكانيكية، والمسببات الكيمياوية والمتعلقة بالطاقة أيضا.

١-٣-٢ المؤثر Hazard

الظرف الذي يزيد أو يقلل من فرصة حدوث الطارئ أو يزيد أو يقلل من الخسارة الناجمة عنه مثل الأخطاء البشرية(الإهمال،التدخين)،والضوضاء،الجو،والميكانيكية مثل

السرعة،الثبات،الوزن،الكهرباء،الإشعاع،التسمم .ويُقسم إلى نوعين:-

أ-المؤثرات المادية Physical Hazards تتمثل في الخصائص المادية الموجودة في الشخص أو الشئ موضوع الخطر ،ولا شأن للإنسان في وجودها،وتؤدي إلى وجود الخطر أو تزيد من درجة خطورته.مثال ذلك،استخدام كتائب الشبابيك لتقليل فرص السرقة.

ب-المؤثرات الشخصية Personal Hazards تلك المؤثرات التي تنتج عن تدخل العنصر البشري بقصد أو من دون قصد.وتقسم المؤثرات الشخصية إلى:-

١-**مؤثرات إرادية Moral Hazards** هي العوامل التي يتدخل الإنسان متعمداٍ في وجودها والتي تؤدي إلى زيادة تكرار و شدة الخسارة،مثال ذلك إشعال الحرائق العمدية أو ظاهرة الشغب.

٢-**مؤثرات لاإرادية Morale Hazards** مجموعة العوامل التي يتسبب بها الإنسان من دون تعمد(الإهمال) مثل الإهمال من بعض الأشخاص المدخنين في بعض ألاماكن ،وجود أماكن تحوي مواد سريعة الاشتعال يُعد عاملاً مساعداً لنشوب الحريق. وأضاف (Rejda,2003:5) مؤثراً ثالثاً للمؤثرات الشخصية هي المؤثرات القانونية.

٣-**المؤثرات القانونية Legal Hazards** والتي تشير إلى خصائص النظام القانوني والتي تزيد من تكرار وشدة الخسائر.واختلف (Culp,2002:190) عنهم بإضافته مؤثراً ثالثاً هو الحادث واتفق معه(البلقيني و واصف،٢٠٠٤:١٩)في ذلك.

جـ-الحادث Accident ويعبر عنه بأنه التحقق المادي الملموس للمؤثر، وما يُعبر عنه بـ(النتيجة) أو تسلسل الأحداث التي تنتج عن المؤثر.

وتوجد مؤثرات أخرى هي:-

د-التهديد Threat وهي الأسباب الممكنة، والتي يُحتمل أن تطلق المؤثر وتنتج الحدث الأول،وهو أول حدث ينتج عن المؤثر.ومن أمثلة التهديدات،التآكل،والتعب،ودرجات الحرارة العالية والواطئة.ويقسم التهديد إلى:-

١-تهديدات طبيعية. ٢-تهديدات بشرية(داخلية و خارجية). ٣-تهديدات بيئية.

ويتم تحليل التهديد عن طريق:

١-تحديد مصدر التهديد. ٢-حساب الاحتمال للتهديد.

هـ-الفرصة Chance فرصة وقوع أو تحقق الخطر أو الخسارة،وبصورة عامة توجد هناك

بعض المؤشرات للخطر تتمثل بـ:

١-الموارد غير معروفة. ٢- قلة التجربة. ٣- قلة المعلومات.٤- التعقيد.٥-قلة الرقابة أو السيطرة. ٦- اللاثبات لأن الخطر مرتبط بالتغيير

و-مواطن الضعف Vulnerability النقص أو الانحراف في الأنشطة كافة (العمليات-والإجراءات-والتسهيلات)المعرّضة للخطر. ويتم تحديد مواطن الضعف عن طريق الإجابة عن السؤال(كيف يحدث الخطر؟)

تصنيف الخـطـر Classifications of Risk

تُصنّف الأخطار بشكل عام إلى:

١- أخطار خارجية External Risk

تشير إلى الأخطار التي يصعب على المنظمة أدارتها في بعض الأحيان مثل حماية الصحة البشرية من الأخطار البيئية، وتتعلق أغلب الأخطار الخارجية بحملة الأسهم.

٢- أخطار داخلية Internal Risk

هي ا لأخطار التي تستطيع المنظمة السيطرة على تهديداتها مثل قلة ثقة العامين بالمنظمة

وذهب بعض الباحثين إلى تصنيف الأخطار إلى مايأتي:

١-أخطار تشغيلية Operational Risks

وتنتج عن الأخطاء في العملية والأخطاء البشرية و التكنولوجيا.اتفق عليها كل من

٢- أخطار مالية Financial Risks

مثل السعر،وقيمة الموجودات،ومعدل الفائدة،والتبادل الأجنبي ،والسيولة (التدفق النقدي،كلفة الفرصة البديلة)، والائتمان

٣- أخطار استراتيجية Strategic Risks

مثل المنافسة،ورغبات الزبون،والإبداع التكنولوجي،ووفرة رأس المال،والاتجاهات الثقافية والاجتماعية،والاتجاهات السياسية والتنظيمية

٤- أخطار بيئية Environmental Risks

وهي الأخطار الناجمة عن البيئة المحيطة وأعلى أنواع الخطر البيئي هو التعرض للتسمم

هنالك ما يعرف بالخطر البيئي التكنولوجي أي الخطر الناتج عن الفضلات التكنولوجية والذي يؤذي البيئة ،ومثال ذلك تلوث المياه الجوفية.

٥- أخطار قانونية Legal Risks

وهي الأخطار التي تحدث بسبب التغيرات غير المتوقعة في القوانين والتنظيمات والتي تعرّض

المنظمة إلى خسائر محتملة

والبعض الأخر صنف الأخطار إلى ما يأتي :-

- أخطار المضاربةSpeculative Risksوهي الأخطار التي يتسبب في نشأتها العنصر البشري
- أخطار بحتة (صِرفة) Pure Risks تحصل هذه الأخطار بسبب ظواهر طبيعية وظواهر عامة ليس للإنسان دخل فيها .وتصنف الأخطار ألبحتة وأخطار المضاربة إلى:

١- أخطار شخصية Personal Risks

تتمثل في احتمال خسارة الدخل أو الأصول كنتيجة لفقدان القدرة على تحصيل الدخل، وان مصادر الخطر التي قد تؤدي إلى فقدان القدرة على تحصيل الدخل هي الوفاة،و الشيخوخة، والمرض، والعوق، والبطالة .

٢- أخطار الممتلكات Property Risks

تتعلق بالخسائر المحتملة التي تتعرض لها الممتلكات كنتيجة لتدميرها أو سرقتها سواء أكانت في صورتها الثابتة أم المنقولة.

٣- أخطار المسؤولية Liability Risks

الأخطار المترتبة على تعرض الآخرين أو ممتلكاتهم للحوادث أو الضرر نتيجة الإهمال وتقع تحت يد القانون(المسؤولية القانونية) .

٢-١-٥ الاحتمـال والخطـر وقانون الاعدادالكبيرة

نحتاج في تحليل الخطر الى قياس أرجحية تحقق الأحداث، وتمثل نظرية الاحتمال أحدى هذه القياسات، وتقيس أقوى أحتمال للأشياء التي ستحدث، وتنحصر قيم الأحتمال بين (أكبر من صفر إلى أقل من واحد) وان الاحتمالية كلمة شائعة إذ تعكس الاستخدام الفعلي لنظرية الأحتمال التقليدية ،وان مصطلح (الحادث) طبق في نظرية الاحتمال التي تعطي مستوى معين من التمييز في تعريف ما يحدث وما لا يحدث.وتحت ظروف الخطر تكون احتمالات النتائج لكل بديل معروفة كلياً، لكن تحت ظروف اللاتأكد تكون هذه الاحتمالات غير معروفة. وتمثل نظرية الاحتمالات أساساً لنظرية الخطر، فمن خلال دراسة تكرار الحوادث نصل إلى معرفة قيمة احتمالات وقوعها في المستقبل. أما الخطر فيعبر عن قيمة الخسائر المتوقعة من تحقق الحوادث المحتملة .

ويُعد قانون الأعداد الكبيرة أحد المكونات الأساسية لنظرية الخطر،أي أن الحوادث تميل إلى الانتظام كلما أزداد عدد الوحدات المعرّضة لها، مما يُمكّن من التنبؤ بقيمة الحوادث المقبلة على نحو أدق، وقد أثبتت التجارب

هذا الميل في الأعداد الكبيرة ،أي أنه كلما أزداد حجم العينة موضوع البحث يقترب الأحتمال من اليقين ويُقسم البعض الاحتمال إلى الاحتمال الموضوعي وغير الموضوعي، والفرق بينهما إن الأول يتم حسابه أستناداً للأسس العلمية الرياضية لنظرية الاحتمال،أما الثاني فيعبّر عن التقديرات الذاتية (الشخصية) للمديرين أو الأشخاص عن وقوع الأحداث .

إدارة الخطر Risk Management

تؤدي سرية المعلومات دوراً مهماً في إدارة الخطر، ويجب أن تفهم أي منظمة قيمة الموجودات التي تحتاج إلى حماية، ونتائج الخسائر الكامنة أو قابلية التشغيل،ومواطن الضعف التي تجلب الخسائر، واحتمالات التهديدات التي ربما تحدث، والفرص والخيارات والموارد لتحديد الخطر

و تتجلى إدارة الخطر في :-

١- اهتمامها الأساس بتطوير أنظمة المعلومات المعقدة لقياس أنشطة الخطر.

٢- تطبيق السياسات،والإجراءات،و المعايير المختلفة التي تتعلق بكفاءة إدارة البيانات وتسليم المعلومات بشكل يساعد في المعالجة والسيطرة على الأخطار، وكل هذه تُعد عناصر حرجة لإدارة الخطر

٣- انها أداة تسمح للمديرين بالتعامل مع " التعقيدات واللاتأكد" التي تحيط بالتغيرات في التكنولوجيا وغيرها على نحوٍ متزايد وإدارتها .

٤-كونها عملية نظامية عامة تساعد في أتخاذ القرار لتحديد وتحليل وتقييم ومعالجة كل أنواع الأخطار على المستويين الخارجي والداخلي للمنظمة،و هدفها ضمان تحديد الأخطار وتحديدها

والذي يستند إلى الموازنة بين استراتيجيات معالجة الخطر الفعالة والكلف والمتطلبات وإدارة التغيرات غير المقبولة للنتائج الأيجابية والسلبية للأنشطة.

٥-الإجراءات التي تتبعها المنظمات بشكل منظم لمواجهة الأخطار المصاحبة لأنشطتها،وفي معالجة تلك الأخطار بهدف تحقيق أقصى قيمة مضافة لكل أنشطة المنظمة.

اهداف ادرة الخطر

لادارة الخطر العديد من الاهداف الهامة التي يمكن تصنيفها الى مجموعتين رئيسيتين :

١- الاهداف التي تسبق تحقق الخسائر: وتشمل

- الاقتصاد
- تخفيض القلق
- مقابلة الالتزامات الخارجية المفروضة

٢- الاهداف التي تلي تحقق الخسائر: وتشمل

- بقاء المنشأة
- استمرارية العمليات
- استقرار العوائد
- الاستمرار في النمو
- المسؤولية الاجتماعية

عملية إدارة الخطر Risk Management Process

مجموعة الخطوات والتي تمثل المضمون الشامل لعمل إدارة الخطر وهي :-

١ تحديد الخطر Identify Risk

تحديد الخطر المتعلق بالأنشطة والعمليات المختلفة ، أي توثيق الظروف والأحداث المتمثلة بالتهديدات المادية للوصول بالمنظمة إلى أهدافها أو المساحة التي تحقق لها

ميزة تنافسية.ويفيد تحديد الخطر في تكوين قائمة عامة بكل الإخطار للوحدات التنظيمية والتي لا تقع تحت سيطرة المنظمة.وتستطيع تحديد أخطارها بواسطة مراجعة عملياتها الطبيعية ، أما بالنسبة لتقنيات تحديد الخطر فهي:-

● البيانات التاريخية ● العصف الذهني ● استمارات ا لا ستقصاء ● التجربة السابقة ● تصنيف الأخطار ● تحليل الأداء ● ورش عمل فحص الخطر

٢ تحليل الخطر Risk Analysis

هو تقدير(حساب)احتمالية النتائج لكل الأخطار المادية وهي عملية تتعلق بسرية موارد وموجودات المنظمة المحاطة بالإخطار.

٣ تقييم الخطر(أسبقيات الخطر) Risk Assessment

يُعد تقييم الخطر أكثر المهمات تكراراً وأهمها،وهو مطلوب للعديد من القرارات المهمة،ويمكن أن يساعد الإدارة في عملية معالجة الخطر.وحينما يتم الانتهاء من عملية تحليل الخطر،فانه من الضروري إجراء موازنة بين تقدير الأخطاء ومقاييس

الخطر التي تم إعدادها بواسطة المنظمة،وقد يتضمن مقياس الخطر العوائد والتكاليف ذات العلاقة،ولذلك يستخدم لاتخاذ قرارات تجاه الأخطار ذات الأهمية للمنظمة،وفيما إذا كان يجب تحمّله أو معالجته.

٤ معالجة الخطر Risk Treatment

تُعد السيطرة على الخسارة أهم ما في معالجة الخطر، وتتكون من أنشطة التأكد والتي تخفض كل من تكرار الخسائر وشدتها،وللسيطرة عليها هناك اثنان من النشاطات الرئيسة وهي:-

- **منــع الخسارة**

تهدف إلى تقليل احتمالية الخسارة والتي تؤدي إلى تكرارها،وعلى المدى القصير فان الهدف منع حدوث الخسارة.

- **تقليــل الخسارة**

يسعى منع الخسارة إلى تقليل تكرارها،لكن بعض الخسائر تحدث،وبالتالي فان تقليل الخسارة هو تخفيف شدتها بعد حدوثها وسيتم لاحقاً التطرق إلى طرائق معالجة الخطر.

٥ رقابـة الخطـر/السيطرة على الخطر Risk Control

تعني تتبع عوامل الخطر إما بشكل مباشر وعندها تسمى رقابة أو عن طريق تقنية خاصة(وسيط)وعندها تسمى سيطرة،ومن هذه التقنيات المستخدمة،مخطط عظم السمكة أو ما يُسمى بمخطط ايشكاوا(رائد حلقات الجودة في اليابان)وفيه يتم توضيح العلاقة بين السبب والنتيجة ويساعد في فرز مسببات التشتت ومن ثم تنظيم العلاقة التبادلية بينهما،لوحات العمل

ويتم فيها تحليل العملية والذي يبين مدخلاتها ومخرجاتها للتعرف على الأحداث التي تقع ضمن العملية الإنتاجية ،وتحديد أماكن الفحص، والنقل ،وتدفق المواد ،وإتباع مقاييس خاصة لتقليل تكرار وشدة الخسائر المحتملة.

وسائل ادارة الخطر

١-تفادي(تجنب) الخطر Risk Avoidance

ويعني رفع الخطر عن طريق إزالة الأنشطة المسببة له ،وهذا الأسلوب سلبي في معالجة الأخطار لان بعض المنظمات لا تستطيع رفع الوحدات أو الأنشطة المعرّضة للخطر لأنها جزء أساس في عملياتها.ويتم تجنب الخطر حينما ترفض المنظمة تحمله أو تقليله أو نقله،ومثال ذلك قرار المنظمة بعدم تصنيع منتوج خطِر بسبب الخطر الملازم له لاحتمال ظهور مطالبات المسؤولية بسبب إصابة المستهلك عن طريق ذلك المنتوج،وتجنب الخطر هو بديل يتم تناوله مع

بعض الأخطار وليس جميعها.ومن منظور سلوكي يعني تجنب الخطر إظهار الميل إلى عدم تحمل الخطر، أو انه تفضيل المستثمرين لعوائد استثمار مؤكدة على عوائد غير مؤكدة لحجم استثمار متساوي

٢-تقليـل الخطـر Risk Reduction

ويعني تقليل تأثير التهديدات والخسائر الناجمة عنها من خلال اتخاذ إجراءات معينة مثل الأمن الصناعي وغيرها.ويتم تقليل الخطر من خلال تقليل تكرار الخسائر التي تحدث وشدتها،وهناك العديد من طرائق تقليل الخطر، ومنها (مدخل الهندسة)لمنع الخسارة والسيطرة عليها من خلال إزالة المؤثرات التي ربما تسبب الحوادث، و(مدخل السلوك البشري).ويمكن تقليل الخطر من خلال ما يأتي:

- تقويم النتائج السنوية لتقييم الخطر والفحوصات الداخلية.
- مراجعة الخطط ولكافة المستويات المتعلقة بتحديد وتقييم وتقليل الخطر مع مراعاة وجهة نظر إدارة المنظمة.
- الاعتماد على قاعدة بيانات متكاملة للخطر وأخذ المعلومات منها.
- الاعتماد على البيانات الرقمية للخسائر والتقارير المالية

٣- تحمّل(قبول) الخطـر Risk Assumption

أي تحمل النتائج المترتبة على الخطر ويحدث هذا في حالة إن كلفة التحمل اقل من منفعة

مواجهة الخطر. وتحمل الخطر قد يكون مدرّكاً أو غير مدرّك.وهو أسلوب إدارة الخطر لأي وحدات معرّضة للخطر وفي حالة عدم تجنب الخطر اوتقليله اونقله وتحمل

الخطر غير المقصود ليس مرغوباً به، أما تحمل الخطر الطوعي فينتج من قرار. وتحدث بعض أشكال تحمل الخطر الطوعي بسبب الإهمال.ويعني تحمل الخطر تحمل الخسارة الناتجة عن الخطر وعدم السماح بارتفاعها.وقد يكون تحمل الخطر كلياً أو جزئياً،والمنظمات وبشكل ملحوظ ربما تحتفظ بالخطر الناتج عن السرقات الطفيفة من قبل العاملين مثل السرقة من

الحوانيت،وسرقة الأطعمة سريعة التلف، وفي هذه الحالات يكون قرار تحمل الخطر مقصوداً أو مدرّكاً.

٤- تحويل(نقـل)الخطـر Risk Transference

أي تحويل الخطر إلى جهة أخرى حينما يتعذر على المنظمة تحمّله أو مواجهته، ويتم ذلك عن طريق شراء التامين أو المقاول الثانوي .ويساهم نقل الخطر في رفع حِمْل المسؤولية المالية للخسائر المتعلقة بالطرف الثالث،وهو على نوعين:

- التأمين التجاري:وهو نقل المسؤولية المالية لخسائر الحوادث إلى خارج المنظمة(إلى شركة التأمين).ويجب هنا مراعاة بعض الأمور المهمة والمتمثلة بـ:
- اختيار وكيل التأمين.
- اختيار شركة التأمين.
- تحديد مواصفات التأمين

ويجدر بالذكر إن عملية المفاضلة في اختيار احد هذه البدائل من قبل مدير الخطر يتم عن طريق إجراء تحليل الكلفة–المنفعة.

معيار إدارة الخطر Standard of Risk Management

صدر هذا المعيار عن المنظمة العالمية للمعايير(ISO) في وثيقتها الخاصة بإدارة الخطر (ISO/IEC,GUIDE 73)لسنة ٢٠٠٢.والمعيار هو نتاج عمل فريق يتضمن هيئات إدارة الخطر الرئيسة في المملكة المتحدة:معهد إدارة الخطر،وجمعية التامين ومديري الخطر (AIRMIC)،والمنتدى الوطني لإدارة الخطر في القطاع العام(ALARM).

ويؤكد المعيار أن إدارة الخطر ليست وسيلة تقتصر على المنظمات العامة فقط بل و لكل المنظمات الأخرى.ويجب النظر إلى الفوائد والفرص من إدارة الخطر في علاقتها بنشاط المنظمة،ويمثل هذا المعيار التطبيق الامثل الذي يمكن للمنظمة القياس من خلاله.

و فيما يأتي عناوين الفقرات الرئيسة للمعيار.

- الخطر.
- إدارة الخطر.
- العوامل المؤثرة في الأخطار الرئيسة.
- فحص الخطر.
- تحليل الخطر(تصنيف،ووصف،وخصائص).
- تقارير الخطر.
- معالجة الخطر.
- مراقبة ومراجعة عمليات إدارة الخطر.
- هيكل وتنظيم إدارة الخطر

- **قرارات مدير الخطر (Risk Manager Decisions)**

هي القرارات المتعلقة بـ:

- العمليات اليومية.
- التغيرات في التدريب.
- التحسينات في الجودة.

- البرامج الجديدة والمنتوجات.
- المشاركات والاندماج المؤسسي.

و اتخاذ قرارات إدارة الخطر على ثلاثة مستويات، وهناك ما يسمى بـ" الأفق الزمني" time horizon، ويُحدد هذا الأفق إذا كان هدف إدارة الخطر يتعلق بمستويات اتخاذ القرار وهي :-

١-المستوى الاستراتيجي Strategic Level

في هذا المستوى يتم اتخاذ قرارات طويلة الأمد على مستوى المنظمة مثل قرارات الالتزام بالموارد لتنفيذ ISO 9000 بهدف الوصول إلى عمليات السيطرة على الجودة، اوقرار لإنهاء الخطورة،والمنتوجات المعيبة.

٢-المستوى التكتيكي Tactical Level

في هذا المستوى يتم اتخاذ قرارات متوسطة الأمد تستند إلى التحليل مثل التغيرات في طرائق الرقابة،وإعادة النظر في السيطرة على الخطر،والتغيرات في خطة الرقابة على الجودة طبقاً لـ ISO 9000.

٣-المستوى التشغيلي Operational Level

في هذا المستوى يتم اتخاذ قرارات على المدى القصير،وهي غالباً قرارات يومية مثل السيطرة على الأخطار في العمليات والإنتاج من خلال الرؤى المتقدمة والعمليات التصحيحية،وإعادة التدريب للمشغلين، وطرائق السيطرة على الجودة

وتتعلق العملية الإدارية باتخاذ القرار،وأي قرار يُتخّذ من بين مجموعة من البدائل.

ولكي يتمكن مدير الخطر من الوقوف على اختيار البديل المناسب(خيارات تخفيض الخطر)فأنه يحتاج إلى المعلومات آلاتية:-

- سجلات الخسارة .
- كلف الخسائر.

- سجلات تحديد الخطر.
- تفاصيل أقساط التامين .
- الخسائر الحقيقية .
- عدد الملاك.
- وثائق التامين .
- الادخارات .
- المفقودات .
- رواتب من يتعرضون للخطر
- الاتحادات والاكتسابات .

- ***تعرف و وظائف مدير الخطر***

يقصد بمدير الأخطار الشخص أو الهيئة التي تأخذ على عاتقها التفكير في إدارة الأخطار أو إبداء النصيحة في الطريقة المثلى لإدارتها ومجابهتها فرب الأسرة يمكن أن ينصب نفسه مديراً للخطر ويمكن أن يلجأ إلى مدير أخطار متخصص يقدم النصيحة نظير أجر والمدير المالي في المشروع التجاري هو والمدير الفني في المشروع الصناعي يمكن أن يمارسا وظيفة مدير الأخطار كل في مجال قراراته وإختصاصاته كما يمكن أن يلجأ كل منهما إلى شخص أو هيئة متخصصه في إدارة الأخطار المالية والصناعية للقيام بإدارة أخطار المشروع وفي البلاد المتقدمة إقتصادياً أصبحت وظيفة مدير الأخطار متبلورة ومتخصصه في مهنة إدارة الأخطار وفي المشروعات التجارية والصناعية ذات الحجم الكبير نسبياً أصبحت وظيفة مدير الأخطار لا تقل أهمية عن وظيفة المدير المالي وبذلك أصبحت إدارة الأخطار إحدى الوظائف الإدارية الهامة.

وتنحصر أهم وظائف مدير الأخطار في الخطوات التالية:

١- إكتشاف الأخطار الخاصة بكل حالة وبكل عملية على حده وذلك عن طريق القرار الواجب على أيهما إتخاذه من حين لآخر بغرض الإستمرار في النشاط.

٢- تحليل كل خطر من الأخطار التي تم إكتشافها ومعرفة طبيعته ومسبباته وعلاقته بالأخطار الأخرى.

٣- قياس درجة الخطورة وإحتمال حدوث الحادث وتقدير حجم أقصى خسارة متوقعة وتوقع الخسارة سواء الحاضر منه أو المؤجل وعمل المقارنات اللازمة بكل خطر على حده ثم ترتيب الأخطار الموجودة لدى الفرد أو المشروع ترتيباً علمياً سليماً.

٤- إختيار أنسب وسيلة لأدارة كل من الأخطار الموجودة لدى الفرد أو المشروع حسب درجات الأمان والتكلفة اللازمة.

<u>سياسات إدارة الخطر:</u>

تتعدد أساليب أو سياسات إدارة الخطر(Policies of Management) بتعدد أنواع الخطر ومواصفاته والظروف التي تحيط به ويصعب وضع سياسة مثلى لإدارة خطر بعينه يمكن تطبيقها في جميع الحالات بدون إستثناء فهناك من عوامل البيئة المحيطة بالخطر ومتخذ القرار والقائم على إدارة الخطر ما يستدعي تعدد الأساليب التي تستعمل في إدارة الخطر مهما تشابهت أو صافه أو ظروفه، وبالرغم من هذا التعميم فإنه توجد دائماً طريقة مثلى لإدارة كل نوع من الأخطار ولكن هناك عدة طرق فرعية بديلة يمكن إستخدام أنها في حدود الطريقة المثلى هذه.

كما يصعب حصر جميع السياسات التي يمكن إستخدامها في إدارة الأخطار وذلك لتعددها وأختلاطها مع بعضها البعض ولكن يسهل وضع هذه السياسات في مجموعات تشتمل كل مجموعة منها على السياسات المتشابهة، وبالرغم من ذلك فإنه لا بد من الإشارة إلى أن سياسات إدارة الخطر لا تقف عند حد محدود بل تتطور وتتغير وتتجدد من وقت لآخر ومن مجتمع لآخر.

- ***سياسة إفتراض الخطر:***

يقصد بسياسة إفتراض الخطر أن على متخذ القرار أن يقبل الخطروما يترتب عليه من تحقق حوادث وما يترتب عليها من خسائر قبولاً تاماً متحملاً جميع الأعباء المترتبة على كل ذلك، وتعتمد هذه السياسة على فلسفة إنعزالية تقرر أن على كل فرد أن يتحمل نتيجة قراراته بنفسه وبدون إشراك غيره في تلك النتائج ونستعمل سياسة أفتراض الخطر قسراً في بعض الأحيان، كما يحدث بالنسبة للأخطار المعنوية وأخطار المقامرة، وطواعية في بعض الأحيان الأخرى وخاصة في حالة ما إذا كانت الخسائر المتوقعة صغيرة الحجم أو محتملة.

وتطبق سياسة إفتراض الأخطار هذه بطريقتين مختلفتين إحداهما بدون تخطيط سابق والأخرى حسب خطة مدروسة لمجابهة الخسائر المتوقعة كما توجد سياسات مساعدة لسياسة إفتراض الخطر أهمها سياسة الوقاية والتحكم في قيمة الخسارة.

١) فسياسة إفتراض الخطر بدون تخطيط سابق والتي يطلق عليها باللغة الإنجليزية Unplanned Risk Assumption تصلح عاده، بل تكون هي السياسة الوحيدة التي يمكن إتباعها، في حالات القرارات المتعلقة بالأخطار غير الإقتصادية أي الأخطار المعنوية، فالخوف على حياة صديق عزيز أو رجل مصلح أو جد طاعن في السن أو طفل رضيع يعتبر خطراً غير إقتصادي إذا لم يكن لمتخذ القرار مصلحة مادية في حياة أي منهم فإذا قرر الفرد قرار يتعلق بحياة أحد هؤلاء فإن عليه أن يتحمل عبء قراره بنفسه ولا يمكن له أن يحتاط لنفسه من وفاة أيهم والخسارة التي تترتب على تحقق مثل هذا الخطر تكون عادة خسارة معنوية أي في صورة حزن أو قنوط وتقاعس أو عدم الرضا، حتى إذا وجدت خسارة مادية إلى جانب الخسارة المعنوية، مثل حياة طفل الرضيع مثلا فإنها عادة ما تكون محدودة القيمة لدرجة يسهل معها تجاهلها أو عدم التخطيط لها ومع ذلك فإنه في مثل حالات الإختلاط بين الأخطار المعنوية والأخطار الإقتصادية هذه يستحسن دائماً فصل كل خطر على حده وإدارة كل حسب السياسة المثلى له.

كما تصلح هذه السياسة ايضاً في إدارة الأخطار التي يكون ناتج تحقق حوادثها خسارة إقتصادية صغيرة من ناحية وغير متكررة من ناحية أخرى مثال ذلك الخسارة التي تنتج للمباني من هطول الأمطار في مصر وما يستدعيه ذلك من طلاء المنزل أو نوافذه، فالملاحظ أن خسارة الأمطار بالنسبة للمباني في مصر محدودة من ناحية وغير متكررة خلال من ناحية مما يؤدي إلى إمكان إفتراض الخطر والخسارة الناتجة عن تحقق حوادثه وإعادة طلاء المنزل سنوياً أو كل سنتين والصرف على ذلك من إيراد المنزل السنوي أو من إيراد صاحبه.

وتصلح هذه السياسة أخيراً في حالة كون تحقق الظواهر الطبيعية العامة غير متوقع أصلاً مثال ذلك عدم التخطيط للخسارة الناتجة عن الفيضانات في بلاد ليس بها أنهار ولا تسقط بها أمطار أو عن الحريق في مكان لا تستعمل فيه النيران ولا الكهرباء ولا أية مواد مشتعلة أو عن البراكين والزلازل في مناطق لا تعرف مثل هذه الظواهر الطبيعية.

ومن المزايا الرئيسية إفتراض الخطر بدون تخطيط سابق عدم إنفاق أية تكاليف أو حجز أية أموال أو حتى مجرد ضياع وقت المسئولين في التخطيط لسياسة ثابتة معينه، ويترتب على ذلك أن يكون الفرد أو المشروع دائماً على إستعداد لتحمل الخسارة المعنوية والمادية التي تترتب على تحقق الحوادث السابق إفتراضها وهذا يستدعي ضرورة وجود دخل كاف لمواجهة وتحمل الخسارات المعنوية والإقتصادية عند وقوعها.

ومن الملاحظ على هذه السياسة أنها لاتؤثر في الخطر ولا في عوامله كما أنها لا تأثير لها على ناتجه من خسارة.

٢) وسياسة إفتراض الخطر حسب خطة موضوعة والتي يطلق عليها Planned Risk Assumption تستعمل عادة لمجابهة عبء الأخطار الإقتصادية، وخاصة المضاربة منها، التي يترتب عن الطرق المتبعة في تطبيق هذه السياسة طريقتان تعتمدان على فكرة تكوين إحتياطي لمجابهة الخسائر التي تنشأ عن تحقق الظاهرة العامة المتوقعة وهما:

أ- طريقة تكوين إحتياطي عارض Contingency Reserve لمجابهة الخسارات المالية الناشئة عن أخطار وحوادث متداخله يصعب فصل بعضها عن البعض وتكوين

إحتياطي خاص بكل منها من ناحية، ويصعب توقعها من ناحية الزمن والقيمة من ناحية أخرى فمثل هذه الخسارات الطارئة وغير المحسوبة مقدماً يكون لها الفرد أو المشروع إحتياطيا عارضاً يودع فيه مبالغ دورية تحتسب على ضوء ما سبق إنفاقه أو تحمله في السنوات السابقة وذلك لمقابلة الخسائر التي تحدث خلال العام أو لتقليل عبء مثل هذه الخسائر ما أمكن ومهما قيل عن عدم الدقة وعدم ملاحظة التحديد التام في تكوين الإحتياطي العارض إلا أن وجوده لدى الفرد أو المشروع يقلل إلى درجة كبيرة من الإعتماد على الإيراد ودفع الخسارة منه رأساً وهو ما يحدث دائماً بالنسبة للأخطار الإقتصادية التي يتبع بخصوصها سياسة إفتراض الخطر السابق الإشارة إليها.

ب- طريقة عمل إحتياطي خاص أو مخصص لمقابلة إحدى الخسارات المالية المتكررة والتي يسهل فرزها وتقدير قيمتها بدقة تامة في معظم الأحيان، مثال ذلك إحتياطي الديون المعدومه وإحتياطي إستهلاك الآلات والأدوات والمباني والأثاث وعادة ما تكون قيمة مثل هذه الخسارات متوسطة القيمة وإحتمال تحققها معروف مقدماً وليس من السهل دفع قيمتها أولا بأول من إيراد الفرد أو المشروع وإلا كان لذلك تأثير على المركز المالي لهما وعلى مركز السيولة لديهما.

ويكون الإحتياطي الخاص عادة عن طريق إضافة أموال دورية تحسب بطريقة أكثر من مثيلتها في الإحتياطي العارض وتستثمر الأموال المخصصة في إستثمارات مضمونة ممكن تحويلها بسهولة إلى نقدية لمجابهة الخسائر في أي وقت تتحقق فيه الحوادث المعمول عنها الإحتياطي.

وتظهر تكلفة هذه السياسة في أن الأموال المحتجزة في صورة إحتياطي يصعب في بعض الأحيان إستثمارها في إستثمارات لها نفس عائد أموال الفرد أو المشروع والفرق بين عائد الإحتياطي المستثمر المنخفض وعائد المال العادى المرتفع يمثل تكلفة السياسة المتبع فيها الإحتياطي العارض أكبر من تكلفة مثيلتها المتبع فيها الإحتياطي المخصص حيث أن الأخير يمكن إستثمار أمواله بطريق أكثر دقة ولمدد أطول.

وهذه السياسة لا تؤثر في الخطر ولا في العوامل المكونة له ولكن تأثيرها يظهر بوضوح على ناتجه من خسارة وطريقة التعويض عنها كلياً أو جزئياً.

٣) وسياسة الوقاية والتحكم في قيمة الخسارة والتي يطلق عليها Loss Prevntion and Control كثيراً ما تدخل ضمن سياسات إفتراض الخطر، كما أنها تستعمل عادة كسياسة مساعدة ضمن أية سياسة أخرى متبعة في إدارة الخطر عن طريق إستخدام وسائل الوقاية والحد من الخسارة لتقليل عبء الخطر.

ويقصد بوسائل الوقاية والحد من الخسارة تلك الطرق التي تنصرف إلى إتخاذ إجراءات ووسائل تتكون من تركيبات وإحتياطات وتعليمات تؤدي إلى تخفيض إحتمال حدوث من ناحية والتحكم في حجم أقصي خسارة متوقعة من ناحية أخرى.

وبتطبيق هذا التعريف على كل من مجموعات العوامل الأساسية والمساعدة المسببة للخطر يكون تأثير وسائل الوقاية والمنع على تلك العوامل كالأتي:

١- بالنسبة للعوامل الطبيعية الأساسية المسببة للخطر مثل ظاهرة الحريق والظواهر البحرية الطبيعية من غرق وبلل يصعب على وسائل الوقاية والمنع التدخل بأي جهد فيها فمهما تقدمت الوسائل الفنية التي تعاون في الحد من الخسارة الناتجة عنها، إلا أن إحتمال تحقق حوادث تلك العوامل كبير و

يبقى أمام مدير الأخطار لمعالجتها بطرق أخرى.

٢- بالنسبة لمجموعتي العوامل المادية والشخصية غير الإرادية التي تعمل إرتفاع على معدلات حدوث الحادث وكبر حجم الخسارة المتوقعة فهي مجال كبير لطرق الوقاية والمنع سواء من جانب أصحاب الأخطار أو من جانب المجتمع.

٣- بالنسبة للعوامل الشخصية الإرادية التي تتدخل في تحقق الحادث فإن مجموعة القوانين المدنية والجنائية وما تحتويه من عقوبات رادعة تعتبر من أبرز طرق الوقاية وتحديد الخسائر في هذا المجال.

والأساليب المستعملة للوقاية والتحكم في قيمة الخسارة متعددة ولها تأثيرها في أكثر من ناحية من نواحي الخطر وعوامله ، فبعض تلك الأساليب توجه وجهة خاصة لتقلل من إحتمال وقوع الحادث كما هو الحال بالنسبة لمانعات الصواعق وبعضها يوجه وجهة أخرى لتقلل من حجم

الخسارة المحتملة كما هو الحال بالنسبة للرشاشات التلقائية Sprinkles التي تركب في مخازن البضاعة السريعة الأشتعال والتي توقف الحريق أو تحد من إمتداده من مكان إلى آخر فتقلل من خسائره والبعض الآخر يخدم الغرضين معاً من تخفيض إحتمال وقوع الحادث وتخفيض قيمة الخسارة المحتملة مثل وضع مانعات الصواعق في أعلا مكان بالمخازن مع تزويدها بالرشاشات التلقائية فالأسلوب الأول يخفض من تكرار حادث الحريق الناتج عن الصواعق والأسلوب الثاني يقلل من الخسارة المادية التي تصيب المخزن والمخزون إذا ما تحقق فعلاً بالرغم من الإحتياطيات المعمول بها عن طريق مانعات الصواعق.

وسياسة الوقاية والتحكم في قيمة الخسارة هذه ضرورية ولازمة في حالة إتباع إفتراض الخطر بدون خطة سابقة إذ أنه يترتب على إتباع السياسة الأخيرة تحمل الفرد أو المشروع بقيمة الخسارة التي تتحقق عند تحقق الحوادث فيفضل دائماً أن تكون هناك وسيلة للتحكم في قيمة الخسارة حتى لا تقع كبيرة لدرجة لا يمكن تحملها كما أن سياسة الوقاية والتحكم في قيمة الخسارة ذات فائدة كبرى أيضاً في حالة إتباع سياسة إفتراض الخطر حسب خطة موضوعة كما أنه كلما نقص إحتمال حدوث الحادث وكلما قل حجم الخسارات كلما كان الإحتياطي السابق عمله كافياً وربما كان أكثر من الكفاية مما يترتب عليه مكسب للفرد أو المشروع.

وتظهر تكلفة سياسة الوقاية والمنع هذه في قيمة التكاليف التي تتكلفها وسائل الوقاية والتحكم من تركيبات هندسية وإختراعات فنية كمصروفات ثابتة كما انها تحتاج عادة إلى تكاليف تشغيل ومراقبة مستمرين.

وهناك من الإعتبارات الإجتماعية والإقتصادية ما يستدعي ضرورة الإهتمام بتطوير وسائل الوقاية والمنع بالنسبة للحوادث والتحكم بالنسبة للخسائر وقد إهتمت الدول المتقدمة في صورة حكوماتها بالمعاونة في إستخدام وسائل الوقاية والمنع وخاصة من ناحية إنشاء شبكات متكاملة من وحدات إطفاءالحريق ومعدات منع الصواعق وإستكشاف اماكن البراكين والزلازل كما إهتمت المشروعات الصناعية والتجارية ومشروعات الخدمات بمثل هذه الوسائل وخاصة المتعلقة منها بالعاملين لديها والمحافظة على حياتهم وأجسامهم فأنشأت إدارات خاصة بالأمن الصناعي لهذا الغرض وكثيراً ما تشترك الدولة مع الجماعات و المشروعات والأفراد في الصرف على وسائل الوقاية والمنع والتحكم في الخسارة وذلك لتحقيق المصلحة العامة للمجتمع ولأعضائه.

وظهرت بعض البوادر الإقتصادية والإجتماعية التي تنبئ بأن طبيعة الخطر أخذت تتعدى حدود الدولة الواحدة إلي عدة دول وقد أدى هذا إلى أن أخذت معظم الدول تفكر في إتخاذ إجراءات وقائية جماعية عند تلك الأخطار يظهر ذلك في المعاونات الفنية التي تقدمها بعض المشروعات الإقتصادية العالمية في ذلك المجال مثل هيئات إعادة التأمين، كذلك بالنسبة للمقاييس الفنية للوقاية والمنع التي تظهر نتيجة البحوث التي تقوم بها إتحادات هيئات التأمين العالمية، وأخيراً فإن الأمم المتحدة إهتمت إهتماماً بالغاً بالوقاية والمنع بالنسبة للعمل والعمال كأحد عوامل الإنتاج الرئيسية فأنشأت تنظيماً خاصاً يتابع ذلك وينميه في صورة منظمة العمل الدولية.

وفي الأفق علامات تشير إلى ضرورة الإهتمام بوسائل الوقاية والحد من الخسائر عالمياً من الناحيتين التشريعية والتنفيذية وما يصاحب ذلك من مسئولية الإنفاق الجماعي على كل منهما وعلى سبيل المثال فقد تأكد للجميع أن أخطار التلوث التي تصيب البحار أو الجو تضار منها إقتصاديات كثيرة من دول العالم وليس إقتصاديات الدولة التي يتحقق فيها حادث التلوث فقط.

- ***سياسة نقل الخطر:***

يقصد بسياسة نقل الخطر التعاقد على أن يتحمل طرف آخر غير الطرف صاحب الخطر والذي يتخذ القرار لخسارات التي تنتج عن تحقق حوادث معينة في نظير أن يقوم متخذ القرار بدفع أجراً أو تكلفة الخطر إلى الطرف الآخر ويترتب على عملية نقل عبء الخطر هذه أن تخلص الفرد أو المشروع من ظاهرة عدم التأكد أو الشك أو الخوف الذي لا يمكنه إفتراضه أو الإحتياط من خسارته.

وتختلف وسيلة نقل الخطر إختلافاً تاماً عن وسيلة إفتراض الخطر السابق الإشارة إليها، ففي حالة إفتراض الخطر يكون الفرد أو المشروع عادة في موقف يسمح له بمجابهة الخسارة المترتبة على تحقق الخطر ولذلك يرسم سياسته على أساس تحمل هذه الخسارة سواء كان ذلك بخطة موضوعة أو بدون خطة أما في حالة نقل الخطر فإن الفرد أو المشروع يجد أنه من الأفضل له ألا يتحمل ناتج الخطر من خسارة ولذلك يجد نفسه مستعداً لدفع تكلفة نقل عبء الخطر مقدماً إلى طرف آخر سواء تحقق الحادث في المستقبل ووقعت الخسارة أو لم يتحقق ولم تقع الخسارة.

وتتدخل سياسة نقل الخطر تدخلاً كبيراً لتحد من إتخاذ قرارات سلبية في حياة الأفراد والمشروعات فمن المعلوم أن القرارات التي يترتب عليها درجات خطورة عالية يهرب عادة الأفراد من إتخاذها عن طريق تجنبها فإذا ما وجدوا أمامهم طرق مناسبة لنقل عبء الخطر بتكلفة معقولة فإنهم يقبلون على إتخاذ قراراتهم بدون تردد أو خوف.

ويتم نقل الخطر من طرف إلى آخر عادة عن طريق تعاقد بينهما يترتب عليه تعهدات معينه بين صاحب الخطر الأصلي بدفع تكلفة الخطر إلى الطرف المنقول إليه الخطر الذي يتعهد هو الآخر بتحمل عبء الخسارة التي تحدث عند تحقق الحادث أو الحوادث المنصوص عليها في العقد.

وتختص سياسة نقل الخطر عادة بالأخطار الإقتصادية الطبيعية في معظم الأحوال وأخطار المضاربة، وخاصة أعمال التجارة والصناعة منها، في بعض الأحيان.

وفيما يلي بعض العقود التي يتم بمقتضاها نقل الخطر:

١. عقود التشييد(Construction Gontracts):

تحتل عمليات التشييد جانباً من القرارات التي يتخذها الأفراد والمشروعات في الحياة الإقتصادية ومن الملاحظ أن عمليات التشييد تستلزم متسعاً من الوقت يحدث أن تتجمع خلاله أخطار عدة يتحقق عنها حوادث مختلفة يكون ناتجاً دائماً خسارة مالية فالفرد أو المشروع الذي يتخذ قرار بتشييد مبنى بغرض السكنى أو التاجير أو بتشييد مصنعاً أو متجراً أو سفينة يتجمع لديه عادة عدة أخطار ناتجة عن إحتمال إحتراق المبنى أو المصنع أو المتجر أو السفينة خلال مدة التشييد وإحتمال التأخير في الإنتهاء من عملية التشييد حسب الجدول الزمني الموضوع وإحتمال وقوع مخالفات أو حوادث معنية يترتب عليها مسئولية الشخص نحو الغير أو نحو أولئك الذين يعانون في عملية التشييد ويترتب على كل هذا وغيره كثير، خسائر مالية بعضها يمكن تحملها والبعض الآخر يصعب تحملها.

فإذا أراد الفرد أو المشروع الذي يتخذ قرار يختص بعملية التشييد هذه يمكنه أن ينقل الخطر إلى مقاول التشييد ليتحمل نيابة عنه جميع الأخطار التي يتفق على نقلها إلى جانب قيامه بعملية البناء نفسها وبهذا يتجنب متخذ قرار التشييد أية خسارة مالية يخشى وقعها نتيجة هذه العملية

ويترتب على هذا التعاقد أن يقوم صاحب أو ناقل الخطر Transferor بدفع تكاليف الخطر Gost of Risk إلى مقاول التشييد المنقول إليه الخطر Transferee وتظهر تكلفة أو قسط الخطر في عقود التشييد بوضوح في إرتفاع تكاليف عقد التشييد من حاله إلى أخرى كلما زادت أعباء الأخطار على مقاول التشييد والفرق بين تكاليف عقد التشييد أية خسارة مالية يخشى وقوعها نتيجة هذه العملية ويترتب على هذا التعاقد أن يقوم صاحب أو ناقل الخطر Transferor بدفع تكاليف الخطر Cost of Risk إلى مقاول التشييد المنقول إليه الخطر Transferee وتظهر تكلفة أو قسط الخطر في عقود التشييد بوضوح في إرتفاع تكاليف عقد التشييد من حالة الي أخرى كلما زادت أعباء الأخطار على مقاول التشييد والفرق بين تكاليف عقد التشييد العادي وتكاليف عقد التشييد المحمل بعبء الخطر، وهي دائماً مرتفعة عن الأولى، تعتبر تكلفة المنقول لمقاول التشييد فإذا فرض وإن كانت تكلفة بناء المتر المكعب في عقد التشييد عمارة سكنيه إثنى عشر ريالا وأن تكلفته بعد تحميل مقاول التشييد بعبء الأخطار الثلاثة عشر ريالاً فإن تكلفة الخطر في هذا العقد تبلغ ريالاً واحداً بالنسبة للمتر المكعب، هذا ويمكن إستعمال عقد التشييد في نقل بعض الأخطار التي كانت يجب أن يتحمل بها مقاول التشييد إلى صاحب العقار في نظير أن يتحمل الأول بقسط الخطر مما يؤدي إلى إنخفاض التكلفة الصافية لعقد التشييد.

٢. عقود الإيجار(Leases):

تكمل عقود الإيجار عقود التشييد في حياة الأفراد والمشروعات الإقتصادية فأولئك الذين لا يقدرون على دفع تكلفة التشييد يقررون الإستئجار عن طريق عقود الإيجار.

ويستفيد كل من المستأجر والمؤجر من عقود الإيجار في نقل الأخطار الخاصة بأحدهما إلى الأخر، فمن ناحية المستأجر Lessee يمكنه أن ينقل إلى المالك المؤجر Lessor الأخطار التي تنتج عنها حوادث حريق الأصل المستأجر أو فناؤه، وما إلى ذلك من حوادث ينتج عنها خسارة مالية كان يجب أن يتحملها المستأجر لكونه قد تسبب في تحققها أو أهمل عن عمد في منعها. وفي مثل هذه الحالات يكون على المستأجر أن يقوم بدفع تكاليف نقل تلك الأخطار في صورة إضافات على الإيجار الصافي للعقار.

ومن ناحية أخرى يمكن للمالك أن ينقل للمستأجر بعض الأخطار التي كان يجب عليه تحملها عن طريق عقد الإيجار ذاته، مثال ذلك الأخطار التي تنشأ عن حوادث تهدم الأصل أو إحتراقه أو المسئولية المدنية تجاه الغير والمترتبة على وجود الأصل نفسه كل هذه الحوادث وما شابهها يترتب عليها صريح في عقد الإيجار إلى المستأجر وذلك في نظير دفع تكاليف الخطر عن طريق خصومات من إيجار العقار العادي.

٣. عقود النقل(Cariers Contracts):

من المفروض أن صاحب الشحنة الذي يرغب في نقلها من مكان إلى آخر يقع مسئولاً عن الخسارة المالية التي تنتج لها من جراء النقل ذاتها ومن جراء الحوادث الأخرى التي تصيبها وهي في حالة النقل، فإذا أراد مثل هذا الشخص أن يتحمل من الخسائر المترتبة عن هذه الحوادث فيمكن له أن يقوم بعمل إتفاق مع الناقل Carrier ينص فيه على مسئولية الأخر عن الحوادث التي يريد أن ينقلها إليه، ويتم مثل هذا التعاقد على أساس إضافات إلى أجر النقل الصافي تتناسب مع مسئولية الناقل عن الأخطار والحوادث والخسائر المالية المتوقعة الحدوث للبضاعة المنقولة وأهم هذه الحوادث تنحصر في الضياع والحريق والغرق والبلل والسرقة وما إلى ذلك من حوادث تصيب البضائع المنقولة براً أو بحراً أو جواً.

وقد يحدث أن يريد الناقل ان يتحلل من مسئوليته عن الأخطار التي تقع للشحنة الموجودة في حيازته والخسارات التي تصيبها نتيجة إهماله أو أهمال تابعيه في عملية النقل، وفي هذه الأحوال ينص في عقد النقل على عدم مسئولية الناقل عن هذه الخسارات مما يترتب عليه تحمله بقسط الخطر والذي يخصم عادة من أجر النقل العادي.

٤. عقود الأمانة(Bailment Contracts):

يحدث ان يودع الفرد أو المشروع ممتلكاته لدى الآخر أما بقصد البيع أو بقصد الحفظ والتخزين، أو بقصد التصنيع أو بقصد أي خدمة مماثلة أخرى نظير أن يدفع الأول للأخر أجراً أو عمولة

مناسبة، والعقد الذي يتم بين المودع Bailor والمودع لديه Baielee يطلق عليه عقد الأمانة، وبموجب هذا العقد يتمكن المودع عادة من نقل عبء بعض الأخطار التي لا يريد أن يتحملها إلى المودع لديه نظير تحمل تكاليف الخطر التي تدفع في صورة إضافة إلى عمولة أو أجر الأمانة الذي يدفع للمودع إليه، ومن أمثلة الحوادث التي تقع لبضاعة الأمانة هذه الضياع والسرقة والحريق والسطو، والتي يتعهد المودع لديه تحمل الخسارة المالية الناتجة عنها والتي تصيب البضاعة المودعة لديه بدلاً من أن يتحملها صاحبها الأصلي وهو المودع.

ومن ناحية أخرى فإن المودع الذي يكون لديه بضاعة أمانة يمكنه أن يتعاقد مع صاحب البضاعة بطريقة تنقل عن كاهله عبء الخسارة المالية التي تصيب البضاعة من جراء أخطار الحريق أو السرقة أو الضياع، بالرغم من وجودها في حوزته، والتي تقع نتيجة إهماله أو إهمال تابعيه، وفي نظير ذلك عليه أن يتقبل الخصومات المناسبة من العمولة المستحقة له نظير نقل عبء الخطر إلى صاحب البضاعة.

وكثيراً ما يحدث أن ينص في عقود الأمانة على تحويل بعض أخطار صاحب الممتلكات إلى الأمين وفي نفس الوقت تحويل بعض أخطار الأمين إلى صاحب الممتلكات وفي مثل هذه الحالات يضاف إلى العمولة التي يستحقها الأمين تكلفة الخطر المنقول إليه، كما يخصم منها تكلفة الخطر المنقولة منه إلى صاحب بضاعة الأمانة.

٥. عقود تكوين الشركات(Forming Organizaytions):

بالرغم من أن تكوين الشركات في أي من صورها المختلفة لا بد وأن يكون نتيجة تعاقد إلا أن عقد تكوين الشركة يختلف كثيراً عن العقود السابقة ذكرها فعقد تكوين الشركة وما يترتب عليه من نقل الخطر من الأعضاء المكونين لها إلى الشركة نفسها يتميز بمميزات خاصة وبحدود معينة يجب معرفتها والتمييز بين طبيعتها مثيلاتها في العقود الأخرى.

ففي شركات الأشخاص يلاحظ أن مسئولية بعض الشركات تكون غير محددة مما يترتب عليه أن عبء معظم الأخطار يلاحق هؤلاء الشركاء حتى مع وجود الشركة نفسها أما في الشركات غير شركات الأشخاص وخاصة المساهمة منها وسواء كانت ملكيتها خاصة أو عامة فإن كثيراً من الأخطار وما يترتب عليها من خسائر مالية تتحملها الشركة نيابة عن الشركاء ومن أمثلة

الحوادث التي ينقل عبء خسارتها من الأفراد الشركاء إلى الشركة دائماً حوادث المسئولية المدنية بجميع أنواعها، والإختلاس والإفلاس أي عدم سداد الديون التي تزيد عن رأس المال وتكلفة الخطر التي يقوم الشركاء بتحملها في هذه الحالات تتمثل في خصومات تحدث في نصيب كل منهم في العائد على رأس المال، فمن الواضح أن عائد المتاجرة لا بد وأن يعود بالكامل إلى الإفراد الشركاء لولا أنه يخصم منه كل الخسارات التي تقع أولاً بأول نتيجة تحمل الشركة أعباء هذه الحوادث نيابة عن الشركاء وكذلك تخصم إحتياطات كافية من الأرباح لمقابلة مثل تلك الخسائر عند وقوعها.

ويلاحظ أن جميع السياسات المذكورة عن نقل الخطر لا تؤثر في قليل أو كثير في الخطر نفسه أو عوامله ولكنها وسائل لمقابلة الخسائر المالية المترتبة على وجوده وعلى وجه التحديد نقل عبء هذه الخسارة من طرف إلى طرف آخر بدون تغيير في قيمتها بأي حال من الأحوال وتظهر الأهمية الفنية لسياسات إدارة الخطر في أن الشخص الذي يوجد لديه خطر وحيد أو أخطار ليلة يمكنه نقلها إلى طرف آخر يتجمع لديه عدة أخطار متشابهة تمكنه الصرف من إدارتها إدارة علمية سليمة.\

- ***سياسة تخفيض الخطر (Risk Reduction):***

يقصد بسياسة تخفيض الخطر تقليل الشعور بظاهرة عدم التأكد والشك الناتج عن إتخاذ القرارات، ويمكن الوصول إلى هذه النتيجة عادة عن طريق التنبؤ بدقة كافية بإحتمال تحقق الظواهر الطبيعية المختلفة من ناحية، والتنبؤ بدقة كافية أيضاً بحجم الخسارة التي تنتج كل مرة عن تحقق الحوادث المشار إليها، وعلى ذلك فإن سياسة تخفيض الخطر يتوقف نجاحها على الوصول إلى طرق دقيقة للتنبؤ Accurate Prediction.

وينتج عن سياسة تخفيض الخطر عن طريق التنبؤ الدقيق إحدى نتيجتين، فإما أنه يؤدي إلى الإعتقاد بأن الخسارة المالية المتوقعة كبيرة وتكرار حدوثها مرتفع مما يؤدي بدوره إلى تجنب الخطر Risk Aversion عن طريق عدم إتخاذ القرار، وإما أنه يؤدي إلى الإعتقاد بأن الخسارة

المالية المتوقعة وتكرار حدوثها محتملين ويمكن التعامل فيهما في حدود الإمكانيات المالية والنفسية والإجتماعية.

تستعمل سياسة تخفيض الخطر عادة في معالجة الأخطار الإقتصادية الطبيعية البحتة كما أن بعض السياسات الفرعية فيها تعالج الأخطار الأقتصادية الخاصة بالمضاربة(الأرباح أو المكاسب المتوقعة) وخاصة بالنسبة للإستثمارات.

وهناك عدة طرق تتبع في تخفيض الخطر نضع أهمها في مجموعات ثلاث كالأتي:

١) طريقة الفرز والتوزيع(Segregation & Diversification):

تعتبر طريقة فرز الأصول المملوكة للفرد أو المشروع عن بعضها البعض أحد الطرق الرئيسية الخاصة بتخفيض الخطر وما يترتب على ذلك من التحكم في الخسارة المالية، والفرز يحدث بطريقتين مختلفتين، أما عن طريق تجزئه الأصول المملوكة للفرد الواحد على عدة أمكنة أو عن طريق تجزئة ملكية الأصل الواحد على عدة أفراد مختلفة ومن أمثله الطريقة الأولى ما يحدث بالنسبة لصنع وتخزين مواد قابلة للإشتعال أو الإنفجار بتوزيع هذه المنتجات على عدة مخازن يفصل بين كل منها فراغ كافٍ بحيث لايؤثر ما يحدث لمحتويات أحد المخازن على محتويات الآخر تأثير مباشراً أو غير مباشر، ومن أمثله الطريقة الثانية القيام بتوزيع ملكية الأصل الواحد على عدة شركاء أو على أفراد العائلة حتى يكون نصيب كل واحد منهم محدوداً في أية خسارة تصيب الأصل وتكرار هذه العملية بالنسبة لكل أصل حتى يغطي رأس المال المستثمر في أجزاء صغيرة من كل منها بدلاً من إستثماره في أصل واحد يفني بمجرد تحقق حادث يؤدي إلى خسارة كلية.

وإذا إقترن الفرز بالتنويع ينتج عن ذلك طريقة مثلى في تخفيض الخطر يظهر ذلك بوضوح فيما يتبعه المستثمرون في تجزئة قيمة محفظة الأوراق المالية إلى شرائح عدة(فرز) مع تنويع تام في نوع الإستثمارات من ناحية نوع الأوراق المالية ونوع الصناعة التي تنتمي إليها ونوع الشركات في الصناعة نفسها وتوزيعها الجغرافي وتاريخ شراء الإستثمارت وتاريخ إستحقاقها وصفات أخرى

متعددة وفي هذه الأحوال يتمكن المستثمرون عادة من التنبؤ بدقة بنتيجة إستثماراتهم بالنسبة لمحفظة الأوراق المالية ككل بالرغم من بقائهم غير قادرين على التنبؤ بنتيجة كل نوع على حده.

وتستعمل طريقة الفرز والتنويع هذه في حالة الأفراد والمشروعات التي تمتلك وحدات خطر ضخمه ومتعددة ومتجانسة وبذلك يمكن فرزها وتنويعها من جميع الجهات فتنخفض درجة الخطورة بالنسبة لكل وحدة خطر منها وبالتالي تنخفض الخسارة المتوقعة سواء من ناحية التكرار او الحجم ويحدث هذا عادة في وحدات الخطر القابلة للتأمين الذاتي كما سياتي ذكره في فصل لاحق ومن الملاحظ أنه ليس لهذه السياسة في إدارة الخطر أية تكلفة إلا ما يتكلفة الفرد في عملية الفرز وما يتطلبه من مستلزمات ولكن على صاحب الخطر تحمل عبء الخسارة عندما تقع ومهما بلغت قيمتها، ولكن يقلل من وقع هذاالعبء طرق التنبؤ الدقيقة التي ترشده إلى قيمتها مقدماً.

٢) طريقة تجميع الأخطار(Pooling of Risks):

ينتج عن تجميع الأخطار وجود وحدات خطر Risk Exposures متماثلة متجمعه مما يسهل معه إمكان التنبؤ بناتجها بدقة بإستعمال طرق رياضية وإحصائية معروفة، فكلما كثر عدد وحدات الخطر كلما أمكن إستعمال المتوسطات Averages ومن ثم يمكن تطبيق قانون الأعداد الكبيرة السابق الإشارة إليه في الفصل الثاني.

ومن أمثلة طرق تجميع الأخطار إشتراك أصحاب الشحنات البحرية وأصحاب السفينة في دفع الخسارة العامة General Average التي يضحى بها أو تغرق في سبيل سلامة السفينة وما عليها على أساس تجميع الأخطار التي تنتج عنها هذه الخسارة وإقتسامها بمعرفة الأعضاء المعرضين لهذه الخسارة مثال آخر ما حدث من إتفاق بين المصانع الخاصة التي تدار بالطاقة الذرية من تجميع الأخطار وإقتسام ناتجها مع بعضهم البعض كذلك الحال بالنسبة لتجميع أخطار الطائرات النفاثة عند بدء ظهورها وإشتراك أصحابها في دفع اية خسارة تقع لأحدهم كل هذه الأنواع من تجميع الأخطار تسمح لأصحاب الأخطار بإمكانية التنبؤ بدقة كافية بالنسبة للخسائر التي تحقق، مما يقلل من ظاهرة عدم التأكد لديهم.

ومن الملاحظ أن طريقة تجميع الأخطار هذه تحتم على أصحاب الأخطار أن يشتركوا فيما بينهم في تحمل الخسارة المالية التي تقع من تحقق الحوادث التي يترقبونها وعلى ذلك فيكون الإلتزام المالي دفع النصيب في الخسارة غير محدد مما يترتب عليه أن تكون تكلفة إدارة الخطر قبل وقوع الحادث غير موجودة أصلاً ولكن على صاحب الخطر أن يتحمل نصيبه في عبء الخسارة عندما تقع ومهما تبلغ قيمتها.

وتستعمل طريقة تجميع الأخطار عادة عندما تكون الخسارة المالية المتوقعة كبيرة ولا يمكن لصاحبها أن يتحملها بمفرده، ولا يمكن له أن يتنبأ عن وقوعها بدقة إلا إذا كان عدد وحدات الخطر كبيراً ومن ناحية أخرى فإنه لا يمكن إستعمال أي طريقة أخرى من طرق إدارة الخطر خاصة وأن شركات التأمين كما سيأتي بعد تحجم عن قبول التأمين علي بعض هذه الأخطار، هذا وعادة ما يطلق على طريقة تجميع الأخطار هذه طريقة التأمين التبادلي أو التعاوني كما سيأتي ذكره فيما بعد.

٣) طريقة تأمين الخطر(Insuring of Risk):

يصعب على الفرد أوالمشروع في معظم الأحوال إستعمال طريقة الفرز والتنويع في إدارة الأخطار حيث أنها تتطلب وجود وحدات خطر ضخمة ومتعددة ومتجانسة كما يصعب على أي منهما إستعمال طريقة تجميع الأخطار حيث أنها تتطلب تجميع عدد كبير من الأفراد والمشروعات الذين يملكون وحدات خطر متجانسه ويكونون راغبين في الإنضمام إلى جماعة تتفق على المشاركة في دفع أنصبة من الخسارة التي تتحقق في نهاية العام أو المدة المتفق عليها.

ادارة المخاطر التشغيلية (ORM) Operational Risk Management

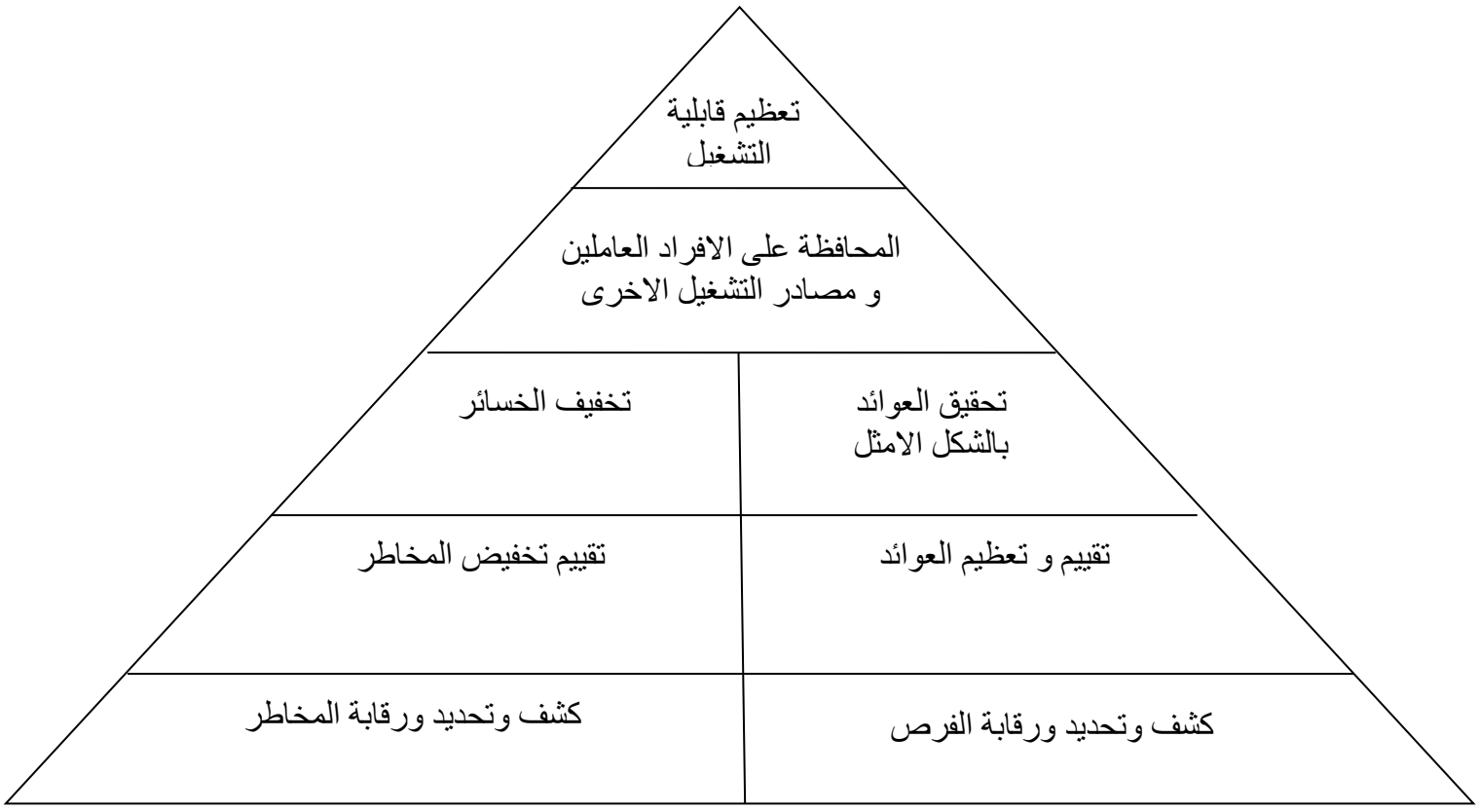
١- تعريف ادارة المخاطر التشغيلية ORM

يقصد بأدارة المخاطر التشغيلية أنها اداة اتخاذ القرارات الخاصة بالكشف عن المنافع و المخاطر التشغيلية على المستوى الكلي Systematically و تحديد طرق العمل الملائمة لمواجهتها. و ادارة المخاطر التشغيلية تمارس خلال مراحل التشغيل، حيث يكون الهدف الاساس منها،

تخفيض المخاطر التشغيلية و الحفاظ على الموجودات بالاضافة الى ضمان سلامة العاملين في المؤسسة.

وادارة المخاطر التشغيلية هي طريقة منتظمة ومنهجية للتفكير في عوامل لقياس وادارة المخاطر اثناء مراحل التشغيل، وهي بالاساس عملية مكونة من ستة مراحل تبدأ بلكشف عن مصادر الخطر التشغيلي من ثم اعتماد الطرق الملائمة للقياس و التحليل من اجل تخفيض المخاطر التي يتعرض لها الافراد و المعدات.

والشكل رقم (١) يوضح الاهداف الاساسية لعملية ادارة المخاطر التشغيلية،حيث تشكل حماية الافارد العاملين و حماية المعدات الانتاجية و المصادر التشغيلية الاخرى اثناء الاستخدام، الى جانب منع وقوع الحوادث ،اهم مجالات تحقيق و مقابلة تلك الاهداف.من جانب اخر، ان تخفيض مخاطر تعرض العاملين للاصابات سيعمل على تخفيض الكلف المصاحبة لتك المخاطر. وهكذا، فان الهدف الاساسي لادارة المخاطر التشغيلية هو تعزيز فاعلية الافراد العاملين و المعدات من خلال تحديد مداخل الاستخدام الامثل لها.



المبادئ الاساسية لادارة المخاطر التشغيليةORM

تحكم ادارة المخاطر التشغيلية اربعة مبادئ اساسية حيث ان التطبيق المستمر لتلك المبادئ يكون قبل و اثناء و بعد مرحلة التشغيل من قبل الافراد في كل مستويات اتخاذ القرار. وتشمل تلك المبادئ ما يلي:

- *تجنب المخاطر غير الضرورية:*

يقصد بالمخاطر غير الضرورية هي تلك التي لايوازي تحملها اية منافع او عوائد اضافية. حيث ان ضمان نجاح تنفيذ العمليات خلال مرحلة التشغيل يكون بتحمل المخاطر الضرورية فقط.

- *اتخاذ القرارات المتعلقة بالمخاطر عند المستوى الملائم:*

ان الشخص الملائم لاتخاذ القرارارات هو الذي يتمكن من تخصيص الموارد لتخفيض او الغاء المخاطر و تطبيق الرقابة الملائمة، على ان يتوفر لديه مستوى التخويل الملائم لقبول مستوى معين من المخاطر وفق خطة التشغيل الموضوعة.

- *قبول المخاطر عند ترجيح المنافع على الكلف:*

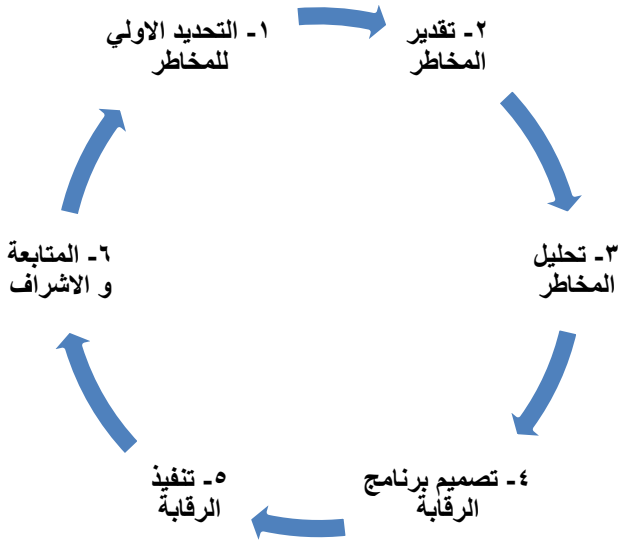
لابد من مقابلة جميع المنافع المحددة بكلفها المصاحبة،حيث قد يتم قبول مستوى مخاطر مرتفع عندما يزيد اجمالي المنافع المتحققة عن اجمالي الكلف.كما ان عملية الموازنة بين الكلفة– المنفعة هي موضوعية بطبيعتها و تحديدها يتم بشكل بديهي من قبل متخذ القرار الملائم.

- *دمج عملية ادارة المخاطر التغيلية في جميع مستويات التخطيط:*

يتم تقدير و ادارة المخاطر في مراحل تخطيط العمليات، و ان اية تغيرات لاحقة تحدث خلال تخطيط و تنفيذ العمليات يعني المزيد من الكلف و استهلاك الوقت.

عملية ادارة المخاطر التشغيلية

تشمل عملية ادارة المخاطر التشغيلية ستة مراحل اساسية ، كما هي موضحة في الشكل (٢)، و كما يلي:



- *المرحلة الاولى- تحديد المخاطر:*

تشير عوامل الخطر الى الظروف الحقيقية التي تؤدي الى حدوث نتائج غير مرغوب فيها ذات تأثير سلبي على الاداء التشغيلي (المرض، الاصابات، الوفاة،تعرض الادوات و المعدات للعطل). حيث ان التحديد الاولي لتلك المخاطر يعتمد بالاساس على الخبرات الشخصية او بالاعتماد على الادوات التحليلية المختلفة.

- المرحلة الثانية – تقدير الخطر:

تشمل مرحلة تقدير الخطر اجراء تطبيق المقاييس الكمية و النوعية لتحديد مستوى الخطر الملازم لمصادر او عوامل الخطر.حيث تتضمن هذه المرحلة تقدير احتماليات تحقق الخطر و شدة الخسارة المحتمله عن تحقق ذلك الخطر استنادا الى مستويات تعرض الافراد و الموجودات الى الخطر موضوع التحليل و الدراسة.

- المرحلة الثالثة – تحليل المخاطر:

تشمل هذه المرحلة القيام بالتحري و الاستقصاء عن الاستراتيجيات و الادوات التي تعمل على تخفيض او الغاء المخاطر.و امخاطر بشكل عام لها ثلاثة مكونات اساسية ; احتمالية الحودث، شدة الخسارة المحتملة، و مستوى تعرض الافراد و المعدات للخطر، وبذلك فان الاعتماد على الاستراتيجيات الملائمة يعمل بدوره على تخفيض او الغاء واحدة من تلك المكونات على الاقل مع مراعاة الموائمة بين الكلفة–المنفعة لكل في اختيار و اعتماد الاستراتيجية الملائمة.

- *المرحلة الرابعة– تصميم برنامج الرقابة:*

تتضمن هذه المرحلة بشكل اساسي تحديد متخذ القرار الملائم و الذي تقع على عاتقه مهمة اختيار افضل البدائل لمواجهة عوامل الخطر استنادا ما توصل اليه خلال مرحلة تحليل المخاطر.

- *المرحلة الخامسة– تنفيذ الرقابة :*

على الادارة صياغة خطة عمل ملائمة لتطبيق الرقابة وتحديد كل مدخلاتها من الوقت المطلوب و الموارد المالية و البشرية.

- *المرحلة السادسة– المتابعة و الاشراف:*

لابد بعد اجراء تنفيذ عملية الرقابةعلى المخاطر ان يتم مراجعة و تقييم العملية دوريا وذلك لضمان تحقيق الفاعلية المرجوة، الامر الذي يتطلب ان تساهم جميع المستويات الادارية في تلك العملية وصولا الى تحقيق عامل الكفاءة .

تطبيق عملية ادارة المخاطر التشغيلية:

ان التطبيق الملائم لبرنامج ادارة المخاطر التشغيلية، يمكن ان يحقق الاستخدام الامثل للموارد في مرحل الانتاج كافة، ويمكن استعراض بعض المبادئ الاساسية في هذا المجال، وكما يلي:

- *ضرورة تطبيق مراحل ادارة المخاطر التشغيلي بشكل متسلسل، حيث يتم التركيز على اكتمال كل مرحلة حتى يتم الانتقال للمرحلة اللاحقة.*

- *المحافظة على مستوى توازن ملائم في العملية، و يكون ذلك من خلال تخصيص الوقت و الموارد خلال مراحل تنفيذ العملية ككل.*

- *تطبيق العملية بشكل دوري،و يكون ذلك من خلال مرحلة "المراجعة والاشراف" التي تمكن القائمين على التخطيط اعادة النظر في عوامل الخطر و اكتشاف الجديد منها.*

- *مشاركة الافراد في العملية، من خلال التأكيد على ان عملية مراقبة المخاطر هي مهمة داعمة، و لابد ان يرى القائمين على تنفيذها بانها ذات تاثير ايجابي.*

الموازنة بين المخاطر و المنافع:

ان عملية ادارة المخاطر تستند على الموازنة بين كلف تعرض الموسسة للمخاطر و المنافع المتاتية من ادارتها.وفيما يلي عرض موجز لتعرفي المخاطر و المنافع :

- انواع المخاطر المحددة:

- المخاطر المحددة،وهي تلك المخاطر التي تم تحديدها باستخدام المقاييس التحليلية حيث قد تؤثر عدة عوامل في عملية تحديد المخاطر منها الوقت وتكلفة عملية التحليل، جودة برنامج ادارة المخاطرو وغيرها.

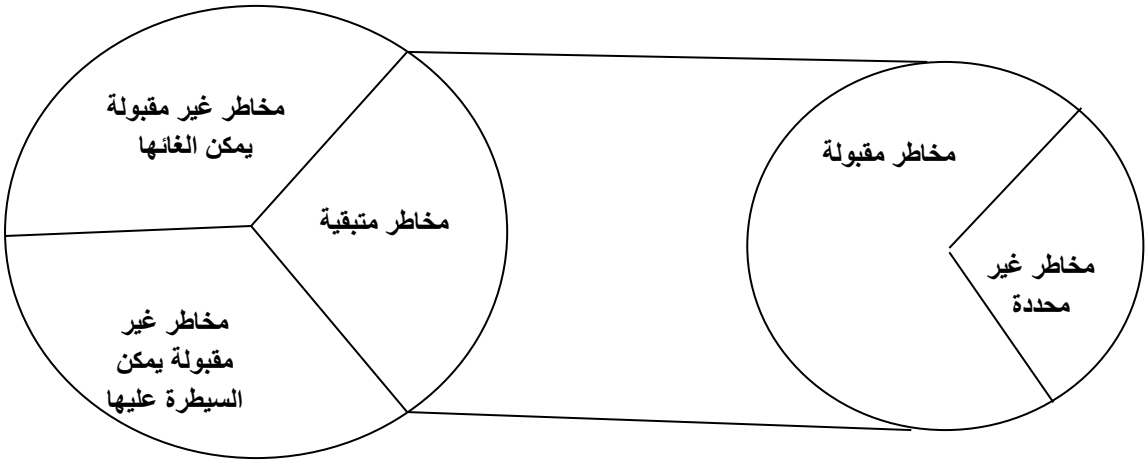
- المخاطر غير المحددة، وهي تلك المخاطر التي لم يتم تحديدها بأعتبار ان بعض المخاطر لايمكن تحديدها كما لايمكن قياسها.

- المخاطر الكلية، هي اجمالي المخاطر المحددة وغير المحددة.

- المخاطر المقبولة، هو ذلك الجزء من المخاطر المحددة الذي يسمح بأستمراره وقبوله بعد تطبيق مرحلة الرقابة.حيث ان قبول الخطر يكون للحد الذي لا يؤثر فيه على استمرارية او احتمالية نجاح عمليات التشغيل.

- المخاطر غير المقبولة، هو ذلك الجزء من المخاطر المحددة الذي لايمكن تحمله بالتالي وجوب الغاءه او تجنبه.

- المخاطر المتبقية، هو الجزء المتبقي من المخاطر الكلية الذي لايمكن الغاءه، حيث تشكل المخاطر الباقية كلا من المخاطر المقبولة و غير المحددة.



- تحديد المنافع الاساسية:

قد لاتنعكس المنافع المتاتية من ادارة المخاطر في صورة تخفيض للخطر المحتمل (تخفيض معدل الاصابات مثلا) بل يمكن ان تتخذ شكلا اخر يتمل بارتفاع مستوى الكفاءة او الفاعلية في تنفيذ المهام. وبهذا توفر ادارة المخاطر عملية مستمرة تعمل على تخفيض الاعتماد على المداخل البديهية في اتخاذ القرار الخاص بمواجهة المخاطر.

ادارة المخاطر النظامية : نموذج 5-M Systematic Risk Management: 5-M model

ان النجاح في تحقيق مستوى التشغيل المطلوب لايعزا بدوره الى عامل الصدفة، بل تحكم نجاح العمليات التشغيلية عدة عوامل هي ذاتها التي قد تساهم في وقوع الحوادث وتؤدي الى الفشل في تحقيق مستوى التشغيل الامثل. و تشكل هذه العوامل مكوناتاو عناصر نموذج 5-M : القوى

البشرية Man، الوسائط Media، الالات Machine، المهمة Mission، و الادارة Management. حيث يوفر هذا النموذج الاطار العام لتحليل الانظمة وتحديد العلاقات بين مكونات تنفيذ المهام.

ان التفاعل بين القوى البشرية Man و الالات Machine و الوسائط Media ينتج عنه تنفيذ ناجح للمهمة Mission، وان حجم هذا التداخل و التفاعل بين تلك العناصر – بشكل مفرد– يشكل خصائص كل نظام ويساهم في تطوره. كما ان عنصر الادارة Management يعمل على توفير القواعد و الاجراءات الاساسية التي تحكم التفاعل بين تلك العناصر.

من جانب اخر، و في حالة تحقق حادث ينتج عنه فشل او توقف في التشغيل، فأنه لابد من اعادة النظر وتحليل النظام المعتمد من خلال تحليل المدخلات الاساسية للنظام –عناصر نموذج 5–M– واعادة تقييمها، مع مراعاة التاكيد على اهمية عنصر الادارة Management في نجاح او فشل عمليات التشغيل.

وفيما يلي عرض موجز للعناصر الاساسية لنموذج 5–M:

١– القوى البشرية Man: يتسم العنصر البشري بمستوى مرتفع من التباين وعدم التاكد بما يجعله مصدر اساسي للمخاطر.

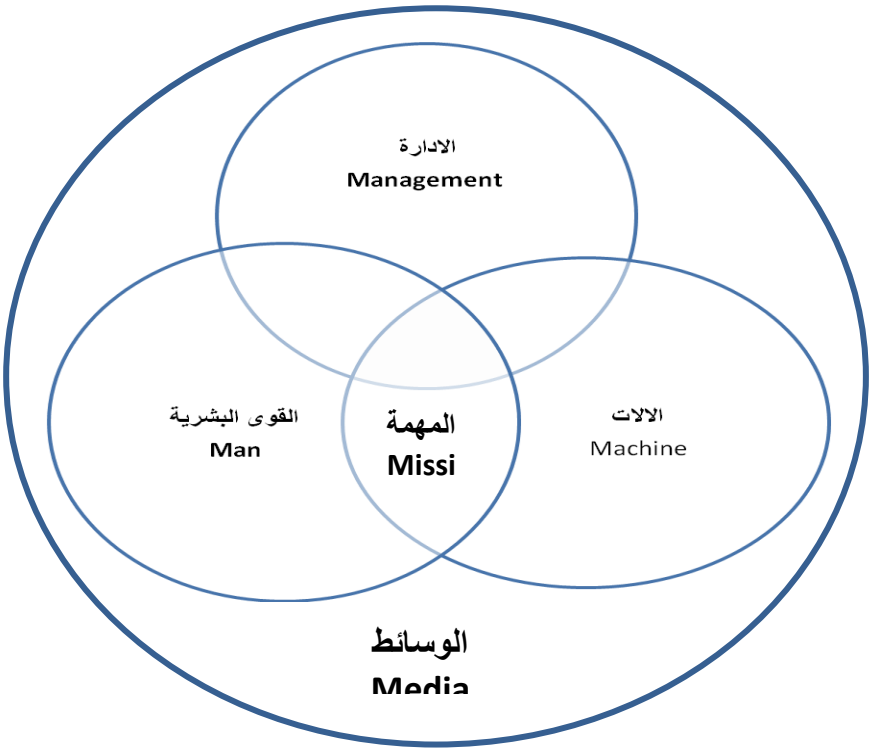
٢– الوسائط Media: تعرف بانها كل ظروف الخارجية التي تؤثر على مستوى التشغيل. كالظروف المناخية ، الصحية ، التشغيلية، الاخرى.

٣– الالات Machine: تعرف بأنها كل الاجهزة و المعدات و البرامجيات التي تستخدمها القوى البشرية لتنفيذ المهام –عمليات التشغيل–. وتشمل كل من التصميم، الصيانة ، اعمال النقل، اخرى.

٤– الادارة Management: تختص بادارة عملية التشغيل من خلال تحديد المعايير ، و الاجراءات ، و تنفيذ الرقابة عليها، بالاضافة الى توفير القواعد التي تحكم التداخل بين مدخلات النظام.

٥- المهمة Mission: ويقصد بها مجموعة المهام المراد تنفيذها من خلال اعتماد النظام، او من خلال ما ينتج عن التداخل بين عناصر نموذج 5-M.

و الشكل التالي يوضح التداخل بين عناصر نموذج 5-M:



١- مفهوم نظام معلومات إدارة الخطر. Concept of RMIS

أصبحت الأنظمة أكثر تعقيداً،ويحتاج مدير المشروع إلى الخبرة في إدارة الأخطار والسيطرة عليها،إذ تم الاتجاه إلى تصميم وتطوير واستخدام(RMIS) الذي يُقدّم الدعم الفعال لتحديد وتحليل وتخفيف الخطر.و كانت إدارة الخطر في الماضي محددة بتعريف المسؤوليات،ومنع الخسائر،وشراء التأمين،أما الآن فأن العديد من مديري الخطر لهم دور استراتيجي اكبر من خلال أداة قوية ساعدت على توسيع دورهم ألا وهي نظام معلومات إدارة الخطر.وتُعد القدرة على رؤية المعلومات من خلال واجهات الزبون هي احد التطورات الحديثة في RMIS. كما وان رؤية المعلومات الفريدة والعادية يُمكن أن تُحّسن من كفاءةRMIS،وتقلل منحنى التعلم للنظام،كما

وان التقارير يمكن أن تكون ايصائية استناداً إلى تعريف المستفيد.وهناك مفاهيم متعددة لـRMIS نأخذ منها :

- أداة دقيقة لمعالجة البيانات وخزنها،والتحليل المفصّل في أي مجال لنشاط العمل وتطبيقاته. هي السيطرة على الخسائر وتتبعها،وإحصاء حوادث العاملين،وتحليل الكلف المالية،والتنبؤ بالخسائر، وإعطاء تقارير معيارية.
- يحتوي النظام على كل أو جزء من معلومات الخسارة والتي تتضمن المسؤولية،وتعويضات العاملين والممتلكات، وتتضمن مزايا كتابة تقارير ايصائية ومعيارية.
- هو مجموعة تطبيقات لقواعد البيانات ،ومعلومات حول المسؤولية العامة والممتلكات وطلبات تعويض العاملين.

٢- الخصائص العامة لـ RMIS. General Characteristics of RMIS

تتضح هذه الخصائص في الجدول الأتي:-

جدول(١)الخصائص العامة لنظام معلومات إدارة الخطر.

ت	الخصائص
١.	**يجب أن يدعم النظام عمليات إدارة الخطر فيما يخص:-**
	***المسؤولية العامة من خلال تغطية خسائر الطرف الثالث والإصابات الشخصية.**
	*** المؤشرات/**

	للتصميم،والبناء،والمالكين،والصيانة،والاستخدام،والتوسع،والتحسين،والتصليح. *الممتلكات/تغطية لحالة البنايات والمحتويات. *إمكانية النظام على تجهيز البيانات في الوقت المطلوبreal-time (الوقت الحقيقي). *قدرة النظام على استيراد وتصدير البيانات في صيغ معيارية متنوعة. *يجب أن يكون النظام مشروع قاعدة بيانات خطر عامة. *يجب أن يملك بناءاً عالي المستوى فيما يتعلق بتحرير وشرعية(صحة)الفحوصات لضمان تكامل البيانات. *يدعم الدخول المتعدد للمستفيد وتخصيص الحقول والسجلات.
٢.	السرية والسيطرة على الدخول.من خلال:-
	*امتلاك النظام خصائص سرية. *دعم رقابة الدخول للانترنيت في حالة وجوده والحماية مثل الدخول لحقول بيانات محددة، السجلات،الشاشات،التقارير ووحدات النظام. *وجوب أن يدعم النظام كلمات السر وتكون معروفة لدى الإدارة العليا وإمكانية حذف أسماء المستفيدين بالإضافة إلى تعريف/تعديل وحذف محفظة المستفيد. *وجوب أن يدعم وبصورة جيدة استرجاع تعقب التدقيق لإدخال البيانات والمعالجة.
٣.	منع الخسارة.
	تتضمن سجلات الخسارة إصابات العاملين،ومطالبات المسؤولية،وخسائر الموجودات وتحتاج المنظمة إلى معلومات تتعلق بما قبل الخسارة و

	بعدها.وتكون للنظام قدرة على تتبع البيانات المتعلقة بالجدولة والفحوصات بالإضافة إلى توثيق الفحص، ويتضمن:-
	***تحديد اختصاصيي منع الخسارة.** ***تحديد عدد الممتلكات.** ***نوع الفحص.** ***تاريخ بدء الفحص.** ***تاريخ انتهاء الفحص.** ***لائحة الموقع.** ***إشارة الفشل/النجاح.** **ويجب أن يدعم جدولة تقويم الممتلكات وتتضمن:-** ***وصف الخسارة.** ***البيانات لكل قدم مربع.** ***اسم البناية.** ***الصور الرقمية/الأشكال والصور المتعلقة بالممتلكات.** ***نوع التقويم.** ***تاريخ بدء التقويم.** ***تاريخ انتهاء التقويم.** ***تحويل البيانات.** ***سعر الشراء.**

	***تاريخ الشراء.** ***قيمة التقويم.** ***قيمة الإحلال.** ***المنطقة.** ***الموقع.**
٤.	**تعويضات العاملين.** **يجب أن يدعم RMIS متابعة كل المعلومات المتعلقة بالعاملين مثل(طلبات التعويض)ويتتبع البيانات الأساسية الآتية:-**
	***عدد الطلبات.** ***تاريخ تشغيل المُطالب.** ***تاريخ ولادة المطالب.** ***تاريخ وفاة المطالب.** ***اسم المطالب.** ***عنوان المطالب.** ***رقم هاتف المطالب.** ***لائحة الشدة.** ***لائحة الإصابة.** ***جزء لائحة الجسم.** ***سبب الإصابة/شدة المرض.**

	*تاريخ آخر يوم في العمل. *تاريخ إعادته إلى العمل. *تاريخ أقصى تحسن طبي.
٥.	مؤثرات الطريق.Road hazards يجب أن يتتبع البيانات الأساسية الآتية فيما يتعلق بحوادث النقل والطرق وطلباتها من خلال:-
	*عدد الطلبات. *وصف المركبة(الرقم،الموديل،السنة،الخطر) *معلومات مالك المركبة. *مستوى الكحول بالدم. *لائحة بالظروف الجوية. *لائحة بظروف سطح الطريق. *موقع الحادث. *وقت وتاريخ الحادث.
٦.	الممتلكات property:-يجب أن يدعم كل المعلومات المتعلقة بطلبات الملكية

	من خلال تعقب البيانات الأساسية الآتية:-
	*عدد الطلبات. *الموقع. *تحديد عدد الممتلكات. *لائحة نوع الطلب. *سبب الحادث. *الوقت واليوم. *تقرير بيانات الوثائق. *بيانات شاهد العيان.(witness data)
٧.	التامين والوحدات المعرّضة للخطر. يجب أن يمتلك RMIS ميزة تتبع البيانات المتعلقة بـ:-
	*عدد وثائق التامين. *اسم المؤمِن.عنوانه.رقم هاتفه. *خط التامين. *حدود التغطية.تاريخ بدء التغطية.تاريخ انتهاء التغطية. *وجوب أن يملك ميزة تتبع الوحدات المعرّضة للخطر،وتحليل بياناتها مع بيانات المطالبات وبيانات وثيقة التامين مثل معلومات الملكية،ومعلومات العاملين المتضمنة الرواتب،الخزين.

٨.	**الفحوصات checks**
	***يجب أن يملك النظام قدرة تمكين المستفيد من صيغ فحص معيارية ومعّرفة.** **يملك ميزة التصحيح اليدوي على مدخلاته السابقة والحالية.**
٩.	**إدارة الوثائق/الصور.**
	***يجب أن يمتلك النظام القدرة على إدارة الوثائق وخزن الصور الرقمية(الفحوصات،السجلات الطبية،المتعاقدين).** ***عرض المحاكاة للصور مع البيانات المتعلقة بها.** ***دعم فهرسة وملاحظة وحذف الصور.** ***دعم استيراد وتحويل الصور.**
١٠.	**التكامل/الواجهة.**
	دعم التكامل مع برمجيات:- **word,excel,outlook,access** **ووظائف (spreadsheet).**
١١.	**التقارير(يجب أن يملك النظام القدرة على تجهيز التقارير المتنوعة في أي وقت تطلب فيه).**

٣- أهداف نظام معلومات إدارة الخطر. Objectives of RMIS

إن الهدف الأساس من (RMIS)هو تكامل خطة عمل إدارة الخطر مع خطة عمل أنظمة المعلومات لتحسين جمع البيانات ومتابعة المعلومات، ويتطلب نشاط برنامج إدارة الخطر اتصالات فاعلة بين أقسام المنظمة كافة،وتتطلب مدخلات فرعية داخلية والتي تتعلق بتلك الأقسام وهذا الربط بين أرجاء المنظمة يحققه المدخل النظامي والذي تتطلبه أيضا الرؤية الوظائفية لإدارة الخطرالا وهو(RMIS)(Houston, et al.,1986:22-24).وأحد الأهداف الرئيسة للنظام توفيره للمعلومات التي يحتاجها مدير الخطر كافة،ومساعدته في اتخاذ القرار المناسب.وأن يساهم النظام بشكل فعّال في عملية تخفيض الأخطار والسيطرة على كلف الخطر في كل مراحل عملية إدارة الخطر.وأهم ما يُقدمه لمدير الخطر هو كيفية قياس الخطر بالاعتماد على طرق علمية صحيحة،منها حساب الاحتمالات والنتائج لهذه الأخطار،وأداء عملية فحص الخطر عن طريق تحديد مستوى الخطر بواسطة مصفوفة الخطر.ومن ثم تقديم التقارير المعيارية والأيصائية في أية لحظة.

٤-وظائف نظام معلومات إدارة الخطر. Functions of RMIS

يؤدي النظام الوظائف العامة الآتية:-

١-يُقدّم برمجيات التحليل والتقويم لبيئة العمل.

٢-جمع البيانات وتقديم المعلومات للمستفيد.

٣-يزود التقارير حول اتجاهات الصناعة وحاجات المستفيد.

٤-يساعد في عملية اختيار التكنولوجيا وتنفيذ المشاريع.

٥-يدعم التكامل التكنولوجي مع أفضل تقييم للتطبيقات.

٦-يحدد المهام والخطوط الأساسية للمشروع والتي تسمح بانجاز العمل بكفاءة وفاعلية اكبر.

٧-تحليل البيانات والذي يتضمن:-

- المراجعة اليومية لمعلومات الخسارة.
- فرز البيانات.
- ترتيب البيانات بشكل متشابه من أجل قدرة أكبر على إدارة القطاعات.

٨-إعداد وخزن التقارير المعتادة لتعطي المعلومات الجديدة في أي وقت، وكذلك تكوين الأشكال والمخططات المعقدة(sophisticated)وتعديل صيغة الخلايا والحروف وتصدير البيانات إلى

CSV، PDF، XLS.والتي تسمح بخزن البيانات وإنشاء جدول منظم للتقارير وتسليمها حتى بواسطة E-mail حينما يتوافر.

٩-تعديل لوائح موقع طلبات تعويض العاملين لعكس الهيكل التشغيلي،واستخدام تسهيل

الصيانة الموقعية لتكوين لوائح المواقع والأقسام والقطاعات والفروع ،وتحريراو حذف لائحة الموقع في أي وقت.

١٠-تعريف معلومات طلبات التعويض مثل مصدر التوصية، والهدف، والفعالية، والنتيجة،وبالتالي فان RMIS يعطي صورة كاملة عن بيانات الخسارة وتقليل الكلف والإحباط المرتبط بها Chubb RMIS

٥- منافع نظام معلومات إدارة الخطر. Benefits of RMIS

يمكن وصف منافع النظام بالنقاط الآتية:-

١- يمكن أن يساعد(RMIS)الفعّال على تقليل الكلف الكلية للخطر لأنه قادر على:

- تحديد مقومات الكلفة الرئيسة،وبالتالي فان المنظمة تكون قادرة على تحديد أسبقيات جهود السيطرة على الكلف.
- قياس الاتجاهات وبالتالي يمكن للمنظمة التركيز على المجالات ذات التأثير العالي.

- تقديم التغذية العكسية الملائمة إلى الإدارة في الوقت الملائم،وهذه الوسيلة تُسهل إجراءات السيطرة على الخسارة في جميع أرجاء المنظمة.
- تقليل كلف أقساط التامين نتيجة تسليم المعلومات الموثوقة إلى المتعهدين عن أسعار السوق.
- تقليل الاعتماد على البائعين الخارجيين من خلال تزويد الملاك الداخلي بالوقت الإضافي والموارد المطلوبة لهم.
- تقليل نفقات رفع الدعاوى القضائية من خلال الاتصال،والمراجعة والرقابة التفاعلية ما بعد وقوع الخسارة.

٢-تحديد التطبيقات الداخلية الأفضل،وبالتالي يمكن نشرها في جميع أرجاء المنظمة.

٣-تحسين الإنتاجية من خلال تقليل المعالجة الو رقية،والإنتاج اليدوي للتقارير والإحصائيات،أو النشاطات الأخرى المُضيعة للوقت وتكريس وقت اكبر للنشاطات عالية المستوى.

٤-امتلاك نظام متكامل يعالج جميع العمليات في كل مراحل العمل.

٥-سوف يكون المدير قادراً إلى حد كبير على مراجعة وتنقيح ومعالجة الحالة وذلك لامتلاكه رؤية واضحة لِما يحدث بالضبط في أي لحظة معينة ويمكن أن يكون النظام معّداً ليُخبر المدير بالأحداث المهمة،مثلاً الموعد النهائي الذي على وشك أن يفوته.

- **تحسين القيمة Value Improvement**

يتحقق ذلك من خلال استخدام RMIS كما يأتي:-

١-يمكن لمدير الخطر أن يوضح أداءه من خلال RMIS، لان RMIS يُمَكنّه من مراقبة إجمالي كلف الخطر للشركة،والتي تشمل كلف الخسارة،والعلاوات،زائداً أية نفقات مُلازمة لإدارة الخطر،ويمكن تصنيف هذه الأخطار بالتعابير المطلقة والنسبية على حد سواء إزاء العائد الإجمالي للشركة لغرض التمكن من المقارنة مع النظراء،وعلى مستوى مجلس إدارة الشركة يكون هذا هو مؤشر الأداء الرئيس(Key Performance Index)لمدير الخطر.

٢-الحصول على قيم الملكية الأفضل،فمن خلال RMIS يمكن السيطرة على الصورة الكاملة للاخطارالمحيطة بكل فروع الشركة وممتلكاتها،وهذا يمكن أن يغطي قيمها التشغيلية اوالضمان مثل العائد الإجمالي وعدد العاملين،والى كل ملكية يتم شرح الـCOPE والتي تعني(التركيب Construction،الحيازة Occupancy،الحماية Protection،والوحدات المعرّضة للخطر Exposure)بالتفصيل،فضلاً عن قيم الممتلكات.ومع هذه المعلومات يتمكن مدير الخطر من تزويد ضامن الممتلكات بنوعية البيانات التي يحتاجها للحصول على قيم علاوة الملكية الأفضل،موضحاً الصورة الكاملة للأخطار السائدة لكل فروع الشركة ومناطق الحد الأعلى من الخسارة،وكيف إنها تغيرت عن السنوات السابقة.

٣-يُحدد RMIS لماذا تأخذ الكلف الإجمالية للمطالبات(claims) بالارتفاع،ومع وجود المستودع الكامل للبيانات عن الخسائر،فان مدير الخطر سيتمكن من تحديد المكان المطلوب فيه اتخاذ إجراء معين، وأين يرفع الإنفاق من ميزانية السيطرة على الخسارة.إن RMIS سوف يقدم قدرات واسعة لإعداد التقارير وتقديمها لغرض مساعدة مدير الخطر في هذه العملية من خلال:

- تحديد المواقع الفرعية التي تسبب معظم الخسائر،أما باستخدام تقارير تصنيف الخطر والتكرار والشدة،وتحديد الأداء الأفضل والأسوأ،ومثال ذلك،سلسلة البيع بالتجزئة يجب أن لاتكون مهتمة فقط بعدد الحوادث في كل متجر،بل بعددها لكل قدم مربع اوالنقل في الساعة الواحدة لغرض تحديد تصنيف كل موقع وبشكل دقيق.
- تحديد الأسباب الرئيسة للخسارة، ومن ثم اتخاذ الخطوات لغرض تخفيف هذه الأسباب مثال ذلك تحديد الخسائر الجوية وأسبابها.
- تحديد الاتجاهات طول الوقت،وبالتالي يمكن تحديد الأنماط وتحديد المشكلات قبل تفاقمها،وعليه فان تقارير الاتجاه يمكن أن تسلط الضوء على الأنماط والحركات غير المعتادة.

٤-تحسين كفاءة الإبلاغ(الإشعار)بالخسارة وعملية تحديدها.

يمكن أن يكون RMIS مثالياً في جمع البيانات بشكل كفوء واجتناب إعادة تنسيق البيانات،وقد أوضحت الدراسات إن أكثر من 20% من وقت الشخص العامل يمكن ادخاره بواسطة الاستخدام الامثل لـRMIS.كما وان الأساليب الالكترونية للإشعار بالحوادث والخسائر ودخول المستفيد إليها متى وأينما شاء تُجنب إعادة تنسيق البيانات أو تصنيفها من الأشكال الو رقية وتزيد من سرعة ونوعية الإبلاغ عن الخسائر.

٥-يوفر RMIS امتلاك طريقة كفوءة وشفافة لتوزيع(تخصيص)الكلف إلى الوحدات التشغيلية،وذلك من خلال استخدام سلسلة من عوامل الترجيح بالاعتماد على الوحدات المعرّضة للخطر وأداء الخسارة.وهذه هي الطريقة الممتازة لتشجيع استخدام إدارة الخطر في جميع أرجاء الشركة،إذ أن جميع المعلومات المطلوبة تكون موجودة في RMIS وان كل ما يحتاجه مدير الخطر هو تقرير طريقة التوزيع(التخصيص) والتي يمكن للنظام أن يقدم الدعم والإسناد في كيفية الوصول إليها.

٦-يكون RMIS أنموذجياً في توحيد ودمج البيانات من الأنظمة المختلفة وعلى أساس نظامي مما يُمكِن مدير الخطر من الحصول على نظرة موحدة

- **معايير النجاح لـRMIS. Standards of Success**

تُحدد هذه المعايير من خلال:-

١-هل إن RMIS يقابل احتياجات الشركة وبشكل دقيق من دون أن يكون مرغماً على تقديم التسويات أو الحلول الوسط؟

٢-هل إن RMIS يُقدم التقارير التي تحتاجها المنظمة فعلاً وبالذات مدير الخطر؟

٣-هل إن الصياغة المتعددة للنظام تتطلع إلى التحوّلات المستقبلية؟

٤-هل إن كلفة النظام الكلية مناسبة للشركة مقارنة بالمنافع؟

٥-هل إن النظام يُساهم في تقليل حدوث الأخطار والخسائر المرتبطة بها أو منعها؟

- **منهجيات قياس الخطر .Methodologies of Risk Measurement**

يتم تصميم RMIS لغرض التغلب على مشكلة جمع البيانات عبر الوحدات المختلفة.ويعتمد تصميم RMIS على منهجية قياس الخطر التي تختارها الشركة. إن البيانات التي يحتاجها RMIS وأنواع العمليات الحسابية التي يجب عليه تنفيذها،سوف تعتمد على نوع المنهجية المختارة لغرض حساب قيمة الخطر(var)،وهي الحد الأعلى للخسارة عبر مدة زمنية محددة مع احتمالية محددة.وهناك منهجيات معينة قادرة على اختبار قدرات RMIS وبشكل دقيق على

جمع البيانات الضرورية وإجراء العمليات الحسابية الضرورية أيضا في السقف الزمني المطلوب.وستتم مناقشة اثنين من منهجيات حساب(var)وهي:-

١-منهجية التغير الطبيعي Delta-Normal Methodology

يطلق أيضا على هذه المنهجية بـ(Risk Metrics)،وتشترط هذه المنهجية على RMIS معرفة "التغيرات"لمحفظة أخطار كل وحدة،الأمر الذي يتطلب الوصول إلى مقدار كبير من البيانات لكل أداة في محفظة الأخطار،وعليه فان العبء الحسابي يكون ضعيفاً نسبياً،فكل ما هو مطلوب إجراء عدد كبير من العمليات الحسابية البسيطة. و الميزة الوحيدة المفيدة في هذه المنهجية هي إن التغيرات يمكن أن تكون مجموعة بسهولة.وأخيرا فان تقدير (var)يتطلب اخذ الجذر التربيعي للمجموع المرجح للتباينات والتباينات المشتركة لعوامل الخطر،إذ أن الأوزان المرجحة هي دوال بسيطة لتغيرات محفظة الأخطار

٢-منهجية إعادة التقييم الكامل Monte Carlo Methodology

إن منهجية محاكاة Monte Carlo أصبحت مهمة جداً،وعند استخدامها لحساب(var)،لابد من افتراض توزيع مستقبلي لعوامل الخطر ليكون المعّدل متعدد المتغيرات،ويجب هنا اختيار توزيع معياري نوعاً ما و مثال ذلك مزيج التوزيعات الطبيعية المتعددة التغيرات،إذ يتم حساب قيمة الخطر من توزيع التغيرات الحاصلة في قيمة محفظة الخطر من خلال اخذ عدد كبير من الرسومات للتوزيع المفترض للتغيرات الحاصلة في عوامل الخطر وإعادة تقييم المحفظة وفقاً لكل

رسم، ولـN من الرسومات،فان 5% var سوف تكون الـ(0.05N) هي الخسارة الأكبر. إن الحسابات المطلوبة لإعادة تقييم محفظة الوحدة(قسم معين من الشركة)يمكن إجراؤها أما في القسم نفسه أو في وحدة إدارة الخطر المركزية،ففي حالة قيام الوحدة بإعادة تقييم محفظتها وفقاً لكل رسم لـMonte Carlo،فان العبء الوحيد الذي يقع على عاتق وحدة إدارة الخطر المركزية هو الضمان بان كل وحدة تستخدم العدد نفسه(N)من رسومات Monte Carlo لإعادة تقييم محفظة أخطارها،وعندئذ فان كل وحدة سوف تقوم بكل بساطة بتحويل أعداد N، والتي تمثل التغيرات الحاصلة في قيمة محفظتها بموجبN من رسومات Monte Carlo،إلى وحدة إدارة الخطر المركزية لغرض الجمع،وفي حالة قيام إدارة الخطر المركزية بإعادة تقييم محفظة أخطار كل وحدة،فإنها مرة أخرى سوف تطلب بيانات كاملة عن المركز من كل وحدة فضلاً عن أنموذج التقييم لكل أداة.

- **مخرجات النظام(RMIS) . Output of RMIS**

إن المخرجات العامة للنظام هي:-

١-حساب التعرّض للخطر Exposure Calculation

يتأثر حجم الخسائر المادية المحتملة بعدّها مقياساً مادياً للخطر بثلاثة عناصر رئيسة، وهي

القيمة المعرّضة للخطر،ومعدل الخسارة،وعدد الوحدات المعرّضة للخطر.ويمكن تحديد الوحدات المعرّضة للخطر من خلال عدة تقنيات منها:-

١-وثائق التحليل.

٢-المخططات الانسيابية.

٣-نظام الاتصالات الداخلي.

٤-قوائم فحص الوحدات المعرّضة للخطر

وتوجد علاقة عكسية بين عدد الوحدات المعرّضة للخطر و قيمة الخطر(أقصى خسارة مادية

متوقعة)،فكلما زاد عدد الوحدات المعرّضة للخطر انخفضت قيمة الخطر (أي انخفضت قيمة

الخسارة المادية المتوقعة)،والعكس صحيح أيضا،والسبب في ذلك انه كلما زاد عدد الوحدات المعرّضة للخطر توافرت أساسيات قانون الأعداد الكبيرة(وهي مع ازدياد عدد الوحدات المعرّضة للخطر تقل قيمة الخطر) وبالتالي تكون دقة النتائج أقرب إلى الواقع.ويكون معدل الخسارة المتوقع قريباً جداً من المعدل الفعلي،وعلى أساس الدقة في النتائج وقلة الانحراف المعياري بين معدل الخسارة الفعلي والمتوقع،فان ذلك يترتب عليه انخفاض قيمة الخسائر المادية المتوقعة أي انخفاض قيمة الخطر وفيما يأتي جدول(٢)يوضح الوحدات المعرّضة للخطر.

جدول(٢)تحليل الموجودات المعرّضة للخطر.

ت	الموجودات
أ.	**الموجودات المادية وتشمل:-**
	١-الممتلكات الحقيقية وتشمل:-ا-البنايات وتشمل وحدات التصنيع-الدوائر-المستودعات.-ب-الممتلكات تحت الأرض مثل:الأسلاك-خزانات المياه-الملاجئ والأنفاق-الأنابيب وخطوط الأنابيب.-ج-الأرض.
	٢-الممتلكات الشخصية وتشمل:-ا-المكائن والمعدات وملحقاتها مثل(المعدات الكهربائية الميكانيكية-المولدات والمحركات-توربينات البخار والماء والغاز).-ب-الأثاث. **ج-معدات معالجة المعلومات الالكترونية.د-تجهيزات المواد الخام وتحت الصنع والبضائع المنتهية.هـ-أجهزة السلامة.**

	٣-الممتلكات المختلفة وتشمل:-المركبات ومحتوياتها وتشمل:-(التجارية-الخصوصي-لوازم المتعهد-لوازم المستودعات).
ب.	**الموجودات غير الملموسة وتشمل:-١-الموجودات الخارجية مثل(الأسواق-وفرة الموارد-المجهزون-الصفقات-العاملين-الاتصالات-التلفونات).** **ب-الموجودات الداخلية وتشمل(البحث والتطوير-المالية-برامج منفعة العاملين-التامين-التدريب والتعليم-اتفاقيات التوزيع-حقوق وموافقات التصنيع-الخبرة).**

٢-حساب قيمة الخطر Value-at-Risk(var) Calculation

طرحه لأول مرة الباحث (Morgan)في أواخر سنة ١٩٨٠،وهو مقياس مقبول وشائع ويعطي عدة مزايا أيضا في المشاريع التي تستخدم أنظمة المعلومات،وهناك عدة مداخل لحساب الـ(var) مثل العينات التاريخية الكبيرة،ومحاكاة Monte Carloوكما ورد سابقاً،والمدخل التحليلي إذ تعطي هذه المداخل أقصى خسارة متوقعة والتي تمثل قيمة (var).وهي(القيمة المتوقعة) مدخل مُختبر بصورة جيدة في البيئات عالية الخطر وتستخدم في تقويم مشاريع أنظمة المعلومات/تكنولوجيا المعلومات،وتزود معلومات إضافية مهمة لصانعي القرار فيما يتعلق بأنظمة المعلومات وهي خطوة ضرورية في اتجاهات إدارة الخطر .

ويُشكل (var)مفهوماً مهماً جداً في إدارة الخطر، وذلك بسبب نطاق وأهمية تطبيقاتها،وهي حجر الأساس لمقاييس الرأسمال الاقتصادي.وvar هي الخسارة المحتملة والتي يمكن إن تتوسع نظرياً

لتشمل قيمة محفظة أخطار الشركة بأكملها.وعلى الرغم من إن الجميع قد يتفق على إن هذا هو حدث استثنائي ذو احتمالية قد تقترب من الصفر.ولغرض حل هذه المشكلة،فان (var)هي "الخسارة العليا"عند مستوى الثقة المحدد مسبقاً، ومستوى الثقة هو احتمالية إن الخسارة تفوق هذا الحد الأعلى.إن تحديدvar يشترط صياغة أنموذج توزيع القيم في نقطة زمنية مستقبلية ما لغرض تحديد" نسب الخسارة "المتنوعة ،وكل واحدة موازية لمستوى الثقة.إن varتنطبق على جميع أنواع الأخطار، وهي تعمل على تحديد الرأسمال القائم على الخطر"الرأسمال الاقتصادي"وهو الرأسمال المطلوب لامتصاص الخسائر غير المتوقعة(المحتملة)عند مستوى الثقة المحدد مسبقاً،وهنا يعكس مستوى الثقة الأخطار المحيطة بالشركة.وتشترطvar ربط الخسائر بكل خطر، ومن هنا فان ربط مقاييس الخطر بمصادر الخطر هو شرط مُسبق مهم لإدارة الخطر، " لأنها تهدف إلى السيطرة على الأخطار في البداية بدلا من إن يكون ذلك بعد تحولها إلى خسائر"،وعليه فان varتصوغ أنموذجا لقيمة الخطر وتربطه بالمتغيرات،مما يُمكّن من السيطرة الأولية على الخطر.إن الغرض منvar هو تقديم توزيع أو احتمالية كل قيمة خسارة من اجل اشتقاق النسب المئوية للخسائر كلها عل وفق

مستويات ثقة متنوعة.

٣- حساب الخسارة Loss Calculation

هناك عدة أنواع من الخسائر المحتملة وهي:-

أ-الخسارة المتوقعة Expected Loss.

ب-الخسارة غير المتوقعة Unexpected Loss.

جـ-الخسارة الاستثنائية Exceptional Loss.

وهي مفصلة كما يأتي:-

١-الخسارة المتوقعة: تمثل الخسارة الإحصائية عبر محفظة الشركة المؤلفة من عدد كبير من الأخطار.إن قانون الأعداد الكبيرة يوضح بان الخسائر سوف تكون في بعض الأحيان عالية اومنخفضة، وبديهياً فإنها تعود إلى متوسط طويل الأمد نوعاً ما.وهذا هو حجر الأساس في" إدارة

خطر الخسارة المتوقعة"،إذ إن احتياطي الخسارة المتوقعة يجب أن يكون كافياً لامتصاص الخسائر.إن الخسارة المتوقعة هي متوسط توزيع الخسائر، وكلما كانت محفظة الأخطار كثيرة التنوع كان تقلب الخسارة أقل، وكلما تميل الخسائر لان تكون اقرب إلى

متوسط القيمة المتوقعة للخسارة،وهذا لايعني إهمال الخسارة غير المتوقعة،إذ إن الغرض من نماذج var هوا لتحديد وبشكل دقيق لكل من بُعدي الخطر.وأخيرا فأن الخسارة المتوقعة هي قيمة الخسارة التي سنواجهها عاجلاً أو آجلاً.

٢-الخسارة غير المتوقعة: إن الخسائر غير المتوقعة هي تجاوز نسب الخسارة للخسارة المتوقعة،وهنا فانvarتقوم بتحديد الخسائر المحتملة كونها نسب الخسارة عند مستويات الثقة المحددة،وعليه فأن نسبة الخسارة هي الحد الأعلى للخسارة الذي لا يتجاوز أكثر من الجزء المحدد لكل الحالات الممكنة،في حالة كون إن هذا الجزء هو مستوى الثقة.فعلى سبيل المثال خسارة(1%)=100يعني بان الخسارة تفوق قيمة الـ100في ما لا يتجاوز 1%من الحالات(واحد من100احتمال ممكن)خلال السنة مثلاً.

٣-الخسارة الاستثنائية: هي التي تتجاوز مجموع الخسارتين المتوقعة وغير المتوقعة.

وقد ورد آنفاً بأن الخسارة قد تكون مباشرة مثل كلف التصليح،أو غير مباشرة وهي مرتبطة بالضرر المتسبب من خلال كلف غير ظاهرة والتي يمكن أن تكون نتائجها اكبر من الخسارة المباشرة.والكلف غير الظاهرة للحوادثHidden Cost of Accidents والتي ستكون غير كاملة من دون الإشارة إلى كلف الحوادث الصناعية والتي تشمل:-

أ-كلفة الوقت الضائع للموظف المتضرر.

ب-كلفة الوقت الضائع من خلال الموظفين الذين توقفوا عن العمل لمساعدة العامل المتضرر.

جـ-كلفة الوقت الضائع من قبل المراقبين اومنفذين آخرين يقومون بإعداد تقارير عن الحادث

د-الكلف بسبب تضرر الآلة،والأدوات وممتلكات أخرى.

هـ-الكلف التي تحدث نتيجة الانفعال أو الروح المعنوية الضعيفة بسبب الحادث.

و-كلف الاستمرار بإعطاء اجر للعامل المتضرر المنقطع عن العمل لحين عودته.

٤-أبعاد التعرض للخطر Dimensions of Risk Exposure

وتتمثل بالاتي:-

أ-تكرار الخسارة لعدد الخسائر التي ستحدث.

ب-شدة هذه الخسائر.

إن أهمية تحديد التعرض للخطر تعتمد على شدة الخسارة الممكنة وليس تكرارها،وفي تحديد شدة الخسارة فأن مدير الخطر يجب أن يكون حذراً في إن يشمل كل أنواع الخسائر الناتجة عن حدث ما مع تأثيرها المالي على المنظمة.

١-قياس تكرار الخسارة Loss-Frequency Measurement

هناك طريقة واحدة لتقدير تكرار الخسارة من خلال مناقشة الاحتمالية، والتي تعطي التعرض للخطر خلال مدة زمنية محددة.واحتمالية الخسارة هي نفسها تكرار الخسارة السنوي، مثال ذلك، خسارة معينة تحدث كل عشر سنوات أي احتمالها يساوي(0.1) فان البسط يمثل تكرار هذه الخسارة.وتساعد سجلات الخسارة الماضية في تحديد تكرار الخسائر،حيث أن أي قرار يمكن تحسينه من خلال المعلومات الإضافية التي تسمح بتقديرات أكثر دقة للنتائج الممكنة واحتماليتها.

٢-قياس شدة الخسارة Loss-Severity Measurement

هناك مقياسان استخدما لقياس شدة الخسارة وهي الحد الأعلى من الخسارة الممكنة والحد الأعلى للخسارة المحتملة.إن الحد الأعلى للخسارة الممكنة هو الكمية الأكبر للضرر والتي يمكن أن تحدث(الكمية المعقولة الأكبر من الضرر)،وأما الحد الأعلى للخسارة المحتملة فهو الكمية الأكبر من الضرر التي يعتقد مدير الخطر أن هناك إمكانية لحدوثها.

وهناك أربعة مقاييس لشدة الخسارة هي:-

- ترقب الخسارة الطبيعية.
- الحد الأعلى للخسارة المحتملة.
- الحد الأعلى للخسارة المتوقعة.
- الحد الأعلى للخسارة الممكنة.

ويجدر بالذكر أن الحد الأعلى للخسارة الإجمالية سنوياً هو قيمة الخسارة الأكبر من الوحدات المعرضة للخطر، ويعتمد الحد الأعلى للخسارة المحتملة على مستوى الاحتمالية المختار من قبل مدير الخطر. ويمكن قياس شدة الخسارة على وفق العلاقة الآتية:- شدة الخسارة=(متوسط الخسارة بالوحدة التي تحقق فيها الحادث فعلاً/متوسط قيمة الوحدة المعرّضة للخطر)..

٥-مصفوفة مستويات الخطر Risk Levels Matrix

وهي مزيج من احتمالية وقوع الحدث وشدة تأثيره والتي تمثل النتيجة،و لذلك تسمى بمصفوفة الاحتمالية/النتيجة، وتستخدم مدخلاً متكاملاً في تصنيف وتحديد البيانات التاريخية ،و يتبع تحليل المؤثر المبادئ الرئيسة لمدخل شجرة الخطر.وتجد العديد من المنظمات أن تقييم النتائج والاحتمالات كمستوى مرتفع اومتوسط اومنخفض كافٍ تماماً لاحتياجاتها،ويمكن تمثيلها كمصفوفة(3x3)في حين قد تجد منظمات أخرى تستخدم مصفوفة(4x4)وأخرى تجد إن تقييم النتائج والاحتمالات باستخدام مصفوفة(5x5)يعطيهم أفضل تقييم وتقدير للخطر بشكل كمي ونوعي.وسيتم الاعتماد على مصفوفة(5x5) والمتمثلة بالشكل(٣).

شكل(٣) مصفوفة مستويات الخطر.

	شدة التأثير(النتيجة)				
الاحتمالية	0.1	0.3	0.5	0.7	0.9
0.9	M	M	H	H	H
0.7	L	M	M	H	H
0.5	L	L	M	M	H
0.3	L	L	L	M	M
0.1	L	L	L	L	M

يحدث مرة كل سنة أو اقل L–LOW

يحدث كل ستة أشهر اواقلM–MEDIUM

يحدث كل شهر أو اقل H–HIGH .

ويتضح مما سبق بان مصفوفة تقييم الخطر هي مصفوفة مربعة أي لابد أن يكون عدد صفوفها مساوٍ دائماً لعدد أعمدتها وهذا هو شرط المصفوفة المربعة،وان مصفوفة(5x5)تعطي أفضل تقييم لأن تفاصيلها أدق، بخلاف مصفوفة(3x3) ،ومصفوفة(4x4)، وتحتوي قاعدة بيانات مصفوفة الخطر على كل المعلومات الضرورية للإيفاء بمتطلبات توثيق البرنامج ومتطلبات التقارير،وهذه المعلومات تتضمن وثائق تقييم الخطر وخطط معالجته.

◄خلاصة معادلات حساب المخرجات

جدول(٤)رموز المعادلات ومعانيها.

ت	الرمز	تعريفه
.١	P	احتمالية حدوث الخطر.
.٢	N	عدد الوحدات التي تحقق فيها الحادث فعلاً.
.٣	NE	عدد الوحدات المعرّضة للخطر.
.٤	C	النتيجة(شدة الخسارة).
.٥	ML	متوسط الخسارة بالوحدة التي تحقق فيها الحادث فعلاً.
.٦	MV	متوسط قيمة الوحدة المعرّضة للخطر.
.٧	R	الخطر سواء أكان للوحدة الواحدة أم للوحدات المعرّضة للخطر كافة.
.٨	E(V)=VAR	القيمة المتوقعة للخطر(قيمة الخطر)لكافة الوحدات.
.٩	$\sum$	رمز المجموع الكلي.
.١٠	I	رقم تسلسل الخطر أو الحدث واحتماليته ونتيجته.
.١١	E	الحدث(الخطر).
.١٢	/	تدل على عملية القسمة.
.١٣	*	تدل على علامة الضرب.

والمعادلات هي:-

١-حساب احتمالية الحدوث P=N/NE

٢-حساب شدة الخسارة(النتيجة) C=ML/MV

٣-حساب التعرّضExposureأي خطر الوحدة الواحدة R=P*C

٤-حسابVar(القيمة المتوقعة للخطر لكافة الوحدات) E(V)=(R)=∑Pi*Ci

ويتم حسابها لمدة زمنية معينة وكافية(عدد من السنوات)للحصول على نتائج دقيقة وتقييم أفضل للخطر

جدول(٥)الصيغة العامة لنتائج تقييم الخطر.

N.	Event	Probability	Consequence	Exposure
1.	E1	P1	C1	R1=P1*C1
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
				E(V)=∑=Var

٦-تقارير تقييم الخطر Risk Assessment Reports

يُنظم التقرير في أربعة أجزاء رئيسة هي:-

أ-الجزء الأول:-وصف الغرض من التقييم وتحديد المجالات المطلوب تقييمها.

ب–الجزء الثاني:–تعريف المتطلبات،والبنية التحتية للمعلومات، والبيانات الحرجة، وكيفية تدفق البيانات ومتطلبات أخرى.

جـ–الجزء الثالث:–تحديد مواطن الضعف،والتهديدات المحتملة والتأثيرات.

د–الجزء الرابع:–التحليل والتوصيات،وتحليل الأخطار والخسائر، وتقديم التوصيات لتخفيف كل خطر، فضلاً عن قائمة بالأخطار المتبقية(Residual Risks)

وقد تكون تقارير تقييم الخطر شهرية وتتضمن:–

- قوائم الخسارة للمدة.
- قوائم الفحص.
- تقرير البرامج الإدارية.

إما حزم التقارير الفصلية فإنها تتضمن:–

- سجلات الأمان وهي أداة فعّالة لتتبع وإدارة الوحدات المعرّضة للخطر.
- تقرير مفصّل عن إصابات العمل.
- خلاصة المطالبات.
- جوانب التحليل الحقيقية.
- تقارير التامين الذاتي.
- الأشكال الخاصة

ويجب أن يدعم RMIS مايأتي:–

١–دعم جدولة التقارير المؤتمتة وتوزيعها،ويمكن أن توزع عن طريق الفاكس،والبريد الالكتروني،والطابعة،والانترنيت أو الانترانيت.

٢–يزود القدرة على تمثيل البيانات باستخدام المخططات والأشكال

- **المبادئ القانونية لعقد التأمين**

تخضع عقود التأمين للشروط القانونية التي تخضع لها جميع العقود التجارية إذ يجب توافر الإيجاب

والقبول، كما يشترط توافر الأهلية للطرفين المتعاقدين، كما يجب أن يكون موضوع التأمين مشروع،

مثلا لا يجوز التأمين علي المخدرات لآنها غير مشروعة، ولكن يجوز التأمين عليها إذا كانت سوف

تستخدم في صناعة الأدوية ويصدر بها ترخيص رسمي من الحكومات بنقلها .ولكننا نجد أن عقود

التأمين تنفرد بخواص تميزها عن بقية أنواع العقود.

١ –**بعض عقود التأمين تعتبر عقود إزعان** :إذ أن شركة التأمين تطبع شروطها في عقود مسماء مثلا

عقد تأمين إجباري علي السيارات وليس للطرف الآخر قبول هذا العقد او رفضه وأن رفضه لا يصدر

ترخيص لسيارته.

٢ –**الوفاء بالتعاقد** :أن عقد التأمين قد يكون ملزم من جانب واحد إذ يشترط لقيام التعاقد القيام بدفع

قسط التأمين ويقوم بدفعه المستأمن إما المؤمن فهو ملزم بدفع مبلغ التعويض عند حدوث الخسارة فقط

بل يشترط أن يكون من الآخطار المغطاة وخلال مدة عقد التأمين حتى يقوم بدفعها .وهنا نقول أنه عقد

إحتمالي من جانب شركة التأمين ولكن المؤمن له ملتزم بدفع قسط التأمين وذلك ليبدأ أنفاذ العقد .

ولكن من الممكن أن يقال أن التزام شركة التأمين هو ألتزام جماعي قبل جميع حمله الوثائق بتعويضهم

عن الخسائر التي يتحملونها وهي تقوم بتجميع الأقساط مقابل التزامها بدفع التعويضات. .