



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
جامعة د. الطاهر مولاي سعيدة

كلية العلوم الإقتصادية و العلوم التجارية و علوم التسيير

مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر في.

الشعبة: علوم تجارية

التخصص: إدارة مشاريع

عنوان المذكرة:

إدارة مخاطر المشاريع

تحت إشراف الأستاذة:

صرصار فاطمة الزهرة

من إعداد الطالبة:

● شباب نسمة

أعضاء لجنة المناقشة:

الأستاذ رئيسا

الأستاذة صرصار فاطمة الزهرة مشرفة

الأستاذ ممتحنا

السنة الجامعية: 2017/2016



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
جامعة د. الطاهر مولاي سعيدة

كلية العلوم الإقتصادية و العلوم التجارية و علوم التسيير

مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر في.

الشعبة: علوم تجارية

التخصص: إدارة مشاريع

عنوان المذكرة:

إدارة مخاطر المشاريع

تحت إشراف الأستاذة:

صرصار فاطمة الزهرة

من إعداد الطالبة:

● شباب نسمة

أعضاء لجنة المناقشة:

الأستاذ رئيسا

الأستاذة صرصار فاطمة الزهرة مشرفة

الأستاذ ممتحنا

السنة الجامعية: 2017/2016



بسم الله الرحمن الرحيم

اقراً بسم ربك الذي خلق، خلق الإنسان من علق،

اقراً وربك الأكرم الذي علم بالقلم، علم الإنسان ما لم يعلم

"صدق الله العظيم"

دعاء

اللهم نفعني بما علمتني و علمني ما ينفعني وزدني علما يارب لا تدعني أصاب
بالغرور، ولا أصاب باليأس إذا فشلت، بل ذكرني دائما بأن الفشل هو

التجارب

التي تسبق النجاح، يارب علمني أن التسامح هو أكبر مراتب القوة وأن حب
الانتقام هو من مظاهر الضعف، يارب إذا جردتني من نعمة المال أترك لي
نعمة الأمل، وإذا جردتني من نعمة الأمل أترك لي قوة الصبر لكي أتغلب
على الفشل، وإذا جردتني من نعمة الصحة

أترك لي نعمة الإيمان، يارب إذا أسأت للناس أعطني شجاعة الاعتذار، وإذا
أساء إلى الناس أعطني شجاعة العفو، اللهم إذا نسيتك فلا تنساني.

شكر وتقدير

الحمد لله الذي أنار لنا درب العلم والمعرفة وأعانني على أداء هذا

الواجب ووفقني في انجاز هذا العمل.

نتوجه بجزيل الشكر والامتنان إلى كل من ساعدني من قريب أو من بعيد

على انجاز هذا العمل وخصوصا صديقتي الغالية صابرين وفي تذليل ما

واجهته من صعوبات، وخص بالذكر الأستاذة المشرفة **صرصار فاطمة**

الزهرة الذي لم تبخل عليا بتوجيهاتها ونصائحها القيمة التي كانت عوناً

لي في إتمام هذا البحث .

إلى جميع أساتذة كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير.

اهداء

إلى من لا يمكن للكلمات أن توفي حقهما
إلى من لا يمكن للأرقام أن تحصي فضائلهما
إلى والدي العزيزين أدامهما الله لي.
إلى إخوتي: عبد القادر-محمد وليد-عبد الرؤوف وريان.
إلى جميع الأقارب والأصدقاء.
إلى حبيباتي: نجاة-حليمة-فاطمة-صابرين وهاجر.
إلى استاذتي المشرفة صرصار فاطمة الزهرة.
إلى كل طلبة السنة الثانية ماستر ادارة مشاريع.
إلى كل من سقط من قلبي سهوا
أهدي هذا العمل.

نسمة

خطة البحث

مقدمة عامة

الفصل الأول: مدخل الى المخاطر.

مقدمة الفصل

المبحث الأول: المفاهيم الأساسية للخطر.

المطلب الأول: مفهوم الخطر.

المطلب الثاني: الفرق بين الخطر والمخاطرة وعدم التأكد.

المبحث الثاني: تصنيفات المخاطر.

المطلب الأول: المخاطر الكلية.

الفرع الأول: المخاطر النظامية.

الفرع الثاني: المخاطر غير النظامية.

المطلب الثاني: مخاطر الأعمال والمخاطر المالية.

الفرع الأول: مخاطر الأعمال.

الفرع الثاني: المخاطر المالية.

خاتمة الفصل

الفصل الثاني: إدارة المخاطر.

مقدمة الفصل

المبحث الأول: مفاهيم أساسية حول إدارة المخاطر.

المطلب الأول: مفهوم ونشأة إدارة المخاطر.

الفرع الأول: لمحة تاريخية حول إدارة المخاطر.

الفرع الثاني: مفهوم إدارة المخاطر.

المطلب الثاني: كيفية إدارة الخطر.

المبحث الثاني: مراحل إدارة المخاطر.

المطلب الأول: تحليل ادارة المخاطر.

الفرع الأول: تحليل الحساسية.

الفرع الثاني: تحليل مونت كارلو للمحاكاة.

المطلب الثاني: طرق قياس المخاطر.

الفرع الأول: قياس المخاطر.

الفرع الثاني: المبادلة بين العائد والمخاطرة.

المطلب الثالث: الحد من المخاطر.

الفرع الأول: طرق مواجهة الخطر.

الفرع الثاني: الحد من المخاطر (التنوع، التخفيض).

خاتمة الفصل

الفصل الثالث: دراسة ميدانية.

مقدمة الفصل

المبحث الأول: لمحة عن الشركة محل الدراسة.

المطلب الأول: التعريف بالشركة.

الفرع الأول: تقديم مؤسسة الإسمنت.

الفرع الثاني: الموقع الجغرافي للشركة.

المطلب الثاني: مراحل النشاط الإنتاجي للمؤسسة.

المبحث الثاني: دراسة ميدانية.

المطلب الأول: قياس الانحرافات المعيارية للمحفظة المكونة من 6 شركات.

المطلب الثاني: تحليل مخاطر المشاريع باستخدام محاكاة مونت كارلو.

خاتمة الفصل

خاتمة عامة

قائمة الأشكال والجداول

الصفحة	عنوان الاشكال والجداول	الرقم
12	أنواع المخاطرة وحالات التنويع وعدم التنويع.	الشكل رقم(1)
26	عملية إدارة المخاطر.	الشكل رقم (2)
49	الطاقة الإنتاجية للشركة(2002-2009) .	الجدول رقم(1)
50	عوائد (06) شركات.	الجدول رقم(2)
51	يوضح مصفوفة الارتباط والتباين المشترك بين عوائد الشركات.	الجدول رقم(3)
54	يوضح درجة التنويع والمخاطرة.	الجدول رقم(4)
55	التوزيع الاحتمالي للعوائد والتكاليف.	الجدول رقم(5)
56	الاحتمال التراكمي للعوائد والتكاليف.	الجدول رقم(6)
57	محاكاة 20 دورة.	الجدول رقم(7)
58	التوزيع الاحتمالي للربح.	الجدول رقم(8)

الملخص:

إن أي استثمار يحتمل أن يحقق ربحاً في الظروف الجيدة أو خسارة في الظروف السيئة، عندها يقال إن هذا الاستثمار محفوف بالمخاطر وبالتالي يمكن تعريف المخاطر المتعلقة بأي استثمار بأنها تعود إلى ظروف عدم التأكد الخاصة بنتائج هذا الاستثمار. ولقد قلنا أعلاه أن الخطر يتعلق بالأشياء المحظوظة التي يمكن أن تحدث في المستقبل، في حين أن إدارة المخاطر تتعلق بالاعتراف عن ما هي هذه الأحداث، مقدار شدتها أو وطأتها و كيفية السيطرة عليها. وبالتالي فإن العمليات المناسبة لإدارة الخطر: تحديد، تحليل، السيطرة الاقتصادية على هذه المخاطر ويعتبر التنوع المفتاح لإدارة الخطر الفعالة. وانطلاقاً من هذه الانشغالات ستخصص هذه الورقة البحثية في التحديد بالقياس لكيفية قياس مخاطر محفظة مالية متنوعة، وقد أثبتت نتائج الدراسة الايجابية انه بزيادة درجة التنوع تنخفض المخاطر.

الكلمات المفتاحية: الخطر، المخاطر، إدارة المخاطر، التنوع.

Résumer

Tout investissement est susceptible de faire un profit dans de bonnes conditions ou perte dans de mauvaises conditions, On dit que cet investissement comporte des risques. Ainsi les risques liés aux investissements peuvent être définis comme les incertitudes des résultats de ces investissements. Le risque dépend de choses chanceuses qui pourraient se produire dans l'avenir, tandis que la gestion des risques dépend de la connaissance de ce que sont ces événements, son intensité, ou la gravité du choc et la manière de le contrôler. Et donc, les processus appropriés à la gestion des risques: identification, analyse et le contrôle économique de ces risques et la diversification est considérée comme la clé d'une gestion efficace des risques.

A partir de ces préoccupations, la présente feuille de recherche sera dédiée spécifiquement à la façon de mesurer le risque d'une variété de portefeuille financier par limitation de mesure. Les résultats de l'étude ont montré qu'en augmentant le degré de diversification, les risques se réduisent.

مقدمة عامة

لم يحدث أبداً على مرّ العصور أن غابت المخاطر عن المجتمع الإنساني، ولكن الجديد في الأمر هو ازدياد حدّتها في العصور الحديثة فضلاً عن أنها باتت أكثر وضوحاً في القطاع المالي من غيره من القطاعات، حيث تتمثل هذه المخاطر في حالة عدم التأكد ولعل التحدي الأساسي الذي يواجه الإدارة هو تحديد مقدار حجم عدم التأكد الذي تقبل به لتستطيع بموجبه بلوغ أهدافها الاستراتيجية المسطرة مسبقاً. أي ان عدم التأكد بالأساس يمثل حالتين هما الفرص المتاحة والتهديدات التي تحيط بالمؤسسة باحتمالية تؤدي إما لنجاح المؤسسة أو فشلها، لذلك على المنظمات التي ترغب بالبقاء في دنيا الأعمال والتنافس بكفاءة في السوق أن تبحث عن وسائل تمكنها من البقاء. وأن اعتماد المدخل الاستراتيجي لإدارة المخاطر يمثل أحد الوسائل التي تعمل على تقليل تعرض المنظمات لمثل هذه المخاطر.

إن طريقة قياس مقدار عدم التأكد وتحديد الفرص والتهديدات التي تواجهها المؤسسة هو بدوره ما يسمى بإدارة المخاطر. وهكذا إدارة المخاطر هي جزء أساسي في الإدارة الاستراتيجية لأي مؤسسة. وهي الإجراءات التي تتبعها المؤسسات بشكل منظم لمواجهة الأخطار المصاحبة لأنشطتها ، بهدف تحقيق المزايا المستدامة من كل نشاط ومن محفظة كل الأنشطة، لذلك نجد أن الإدارة الاستراتيجية الناجحة تسعى جاهدة لمعرفة ما يحيط بها من فرص وتهديدات و من اجل تقليل حالات عدم التأكد وهذا ما يجعلها تبحث دوماً عن مختلف الوسائل والطرق التي تمكنها بالتنبؤ بما يمكن أن تتعرض له من مخاطر ومعوقات في المستقبل بالإضافة إلا أنها ليست وسيلة محصورة على المؤسسات والمنظمات العامة فقط، ولكنها أيضاً لكل الأنشطة طويلة وقصيرة الأمد. ويجب النظر للفوائد والفرص من إدارة المخاطر في علاقتها بأطراف المصلحة المختلفة المتأثرة وليس فقط في علاقتها بنشاط المؤسسة.

ويقصد بإدارة المخاطر وضع سياسات مثلى ذات أهداف محددة للتوصل إلى وسائل للتحكم في الخطر، والحد من تكرار تحقق حوادثه، والتقليل من حجم الخسائر التي تترتب على ذلك، مما يترتب عليه تخفيض درجة الخطر بأقل تكاليف ممكنة. ويخضع مجال إدارة المخاطر لتغيرات

مقدمة عامة

كبيرة، فبشكل تقليدي، كانت إدارة الخطر مقصورة فقط على مجال حالات التعرض للخسارة البحتة، والتي تتضمن أخطار الممتلكات، أخطار المسؤولية، والأخطار الشخصية.

إشكالية الدراسة:

وبناء على ما سبق سنحاول معالجة الموضوع من خلال طرح الإشكالية الرئيسية التالية:

ماهي الطرق المتبعة من طرف المؤسسات الاقتصادية لإدارة المخاطر او بمعنى اخر كيف يمكن التعامل مع مخاطر المشاريع الاقتصادية؟

ويندرج تحت هذا السؤال الرئيسي الأسئلة الفرعية التالية:

1-ماذا نقصد بالمخاطر وما هي أنواع المخاطر المؤثرة في نشاط المؤسسات الاقتصادية الجزائرية؟

2-كيف يمكن تحليل المخاطر في المؤسسة؟

3-ما هي أبرز الطرق والوسائل التي تستعملها إدارة المخاطر لقياس المخاطر التي تترتب بالمؤسسة؟

4-كيف يمكن للتنوع ان يخفف من المخاطر او العمل على تجنبها مستقبلا؟

إن الإجابة على هذه الاستفسارات ستوضح الصورة لصانعي القرار بأهمية إدارة المخاطر في جميع المشاريع.

فرضيات البحث:

في ضوء العرض السابق لإشكالية البحث يمكن طرح الفرضيات التالية واختبار صحتها

✓ تعتبر المخاطر تدبب وعدم استقرار العوائد.

✓ المخاطر انواع منها نظامية والغير نظامية وأحيانا النظامية و غير النظامية معا.

✓ إدارة المخاطر هي تحديد الخطر والتحوط ضده.

✓ يعد تحليل المخاطر من الوسائل التي تعمل على تسهيل عملية تحديد الخطر في حالة عدم التأكد.

مقدمة عامة

- ✓ يعد الانحراف المعياري كمعيار لقياس الخطر.
- ✓ يعتبر التنوع من اهم الطرق المستخدمة في إدارة المخاطر.

اهداف الدراسة:

تتجلى أهداف هذه الدراسة في الجانبين العلمي والنظري كما يلي:

1-الجانب النظري:

- ✓ إبراز كيفية تعامل المؤسسة الاقتصادية الجزائرية مع مختلف المخاطر التي تتعرض لها.
- ✓ التأكيد على ضرورة وجود إدارة متخصصة وظيفتها الاساسية إدارة المخاطر في هيكل المؤسسة الاقتصادية.
- ✓ معرفة وفهم خطوات ووسائل إدارة المخاطر والأسس التي تقوم عليها وكذا مختلف القواعد التي تحكمها.

2- الجانب العلمي: من الناحية العلمية نهدف من خلال الدراسة إلى مايلي:

- ✓ التعرف الفعلي على مدى التطبيق الفعلي لمختلف خطوات ومراحل إدارة المخاطر في شكلها العملي داخل المؤسسة.
- ✓ محاولة معرفة مدى اهتمام إدارة مؤسسة الإسمنت (SCIS) بإدارة المخاطر التي تتعرض لها أثناء عملها.
- ✓ توضيح أهم المخاطر التي تواجهها مؤسسة الإسمنت ومشتقاته .

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة في:

1-الاهمية العلمية:

لقد أصبحت المخاطر في الوقت الراهن أحد اهم التحديات التي تفرضها بيئة الاعمال على المؤسسات الاقتصادية وأضحت عنصرا لا يمكن تجاهله في إعداد استراتيجيات أو سياسة مستقبلية لأي مؤسسة بحيث أصبحت السيطرة عليها مؤشر يحكم درجة تكيف وتأقلم أي مؤسسة مع

مقدمة عامة

ظروف ومتغيرات البيئة المتسارعة، هذا كله يفرض على المؤسسة ضرورة إيجاد أفضل الوسائل والإجراءات القادرة على تأمين مسارها واستمراريتها في ظل الظروف المحدقة بها من كل جانب.

2- الأهمية العملية:

- ✓ نضع هذا العمل المتواضع في متناول كل من يهمله موضوع دراسة مخاطر الاعمال وسبل إدارتها والتحكم فيها من باحثين، مسيرين وغيرهم.
- ✓ نقترح في هذا البحث دراسة حول الطرق والاجراءات المتبعة في إدارة المخاطر من أجل تحسين قدرة المؤسسة الاقتصادية الجزائرية في التكيف مع مختلف متغيرات البيئة.

حدود الدراسة:

لكل دراسة علمية أو نظرية حدود مكانية وحدود زمانية، تتمثل الحدود المكانية المؤسسة عينة الدراسة، أما الحدود الزمانية فتمثل الفترة الزمنية التي طبقت فيها الدراسة وكما يلي:

الحدود المكانية: دراسة ميدانية من خلال دراسة حالة شركة الإسمنت ومشتقاته.

الحدود الزمانية: حدود الدراسة من حيث المجال الزمني سنة 2017.

منهجية البحث:

إن كل دراسة أو بحث في جميع المجالات الطبيعية و الإنسانية و الرياضية تتبع دراسته وفق منهج معين إذ أن البحث لا يقتصر على معلومات و بيانات فقط بل يخضع لتصنيف و ترتيب و تحليل و تفسير لهذه البيانات.

من أجل الوصول الى هدف البحث والإجابة عن التساؤلات التي طرحت ضمن الإشكالية سيتم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي، فالمنهج الوصفي اتبع في الفصل الأول والثاني لما المنهج التحليلي اتبعناه في الفصل الثالث أي الدراسة الميدانية، والمنهج هو الأسلوب الذي يسير على نهج الباحث لتحقيق هدف بحثه والإجابة عن الأسئلة أو بعبارة أخرى كيف يحقق الباحث هدفه.

مقدمة عامة

أدوات الدراسة ومصادر البيانات:

اعتمدنا في إطار إنجاز هذا البحث الأدوات التالية:

- ✓ المراجع والكتب التي صدرت في هذا المجال .
- ✓ النشرات والمجلات العلمية المتخصصة .
- ✓ البحث عن طريق مواقع الانترنت .
- ✓ مؤسسة الاسمنت (SCIS) .

صعوبات البحث:

واجهتنا عدة صعوبات أثناء البحث نذكر منها:

- ✓ قلة الكتب المتخصصة في هذا المجال .
- ✓ صعوبة الحصول على المعلومات من المؤسسة .
- ✓ صعوبة إسقاط الجانب النظري على الواقع المعاش في المؤسسة الجزائرية .

خطوات البحث:

من أجل فهم الموضوع والإلمام بجوانبه المختلفة قسمنا البحث إلى ثلاث فصول الأول والثاني نظري وفصل الثالث تطبيقي.

تناولنا في الفصل الأول دراسة نظرية عن تحديد مفهوم واضح للمخاطر وتصنيفاتها.

أما الفصل الثاني فقد تم التطرق إلى مفهوم واضح لإدارة المخاطر وتحديد كفاءتها والوسائل المستعملة فيها وكيفية الحد منها.

وأخيرا يأتي الفصل الثالث الذي تطرقنا فيه إلى تقديم مؤسسة الإسمنت (SCIS) ودراسة العلاقة بين التنوع والمخاطرة باعتبار التنوع مرحلة من مراحل إدارة المخاطر وذلك بقياس الانحرافات المعيارية للمحفظة المكونة من 6 شركات وتحليل مخاطر المشاريع باستخدام محاكاة مونت كارلو.

مقدمة عامة

الفصل الأول: مدخل إلى المخاطر.

مقدمة الفصل

ينبع الخطر أساسا كنتاج لحالة عدم تأكد الفرد من نتيجة قراراته بصفة عامة، هذه الحالة من عدم التأكد تجعله في حالة قلق وخوف من نتيجة تلك القرارات وهذا ما يسمى بالمخاطر. ولم تعد المخاطر قيماً على الأعمال بل أصبحت من مصادر الميزة التنافسية بينها. لم تكن المخاطر مهمة لاستمرارية الأعمال (الأصول الملموسة) فقط. بل هي مهمة للأصول غير الملموسة فيها، كالسمعة والملكية الفكرية أيضاً. وتزداد أهمية المخاطر كلما اقترب الاقتصاد من حالة، لذا فإن المخاطر يجب أن تأخذ بالاعتبار وبصوره أكثر جديه ضمن عمليات صناعة القرار في أية شركة، إضافة إلى جعل المخاطر جزءاً من بيئة الأعمال بصورة عامة وهذا ما حاولنا التعرض له في هذا الفصل من خلال تحديد مفهوم واضح للمخاطر وتصنيفاتها.

المبحث الأول: المفاهيم الأساسية للخطر.

المطلب الأول: مفهوم الخطر.

للخطر تعريفات متعددة تعكس وجهات نظر الباحثين المختلفة حول هذا المفهوم، ومن بين هذه التعريفات ما يلي:

حسب **Alain Gauvin** "الخطر ظاهرة عشوائية موافقة لحالة أو مستقبل لا يمكن أن يكون مرتقبا، إلا بالاحتمالات المعاكسة للشكوك ولليقين الذي يسمح بالتنبؤ"، يعني أن الخطر توقع مقيد باحتمال، على سبيل المثال، عند دراسة المشاريع الاستثمارية تؤخذ المخاطر والشكوك بعين الاعتبار وذلك أن هذه المشاريع يمكن أن تتعرض للمخاطر وبدرجة لا تقل عن الشكوك بالرغم من تحكم المؤسسة في تقنيات التوقعات (دراسة السوق ، الإحصائيات والاحتمالات...الخ) إلا أنه لا يمكن القضاء عليها وإنما التقليل من حدتها¹.

حسب **Emmetts Vaughn,et.el** : يعرف الخطر على انه " الانحراف في النتائج التي يمكن أن تحدث خلال فترة محددة في وقت معين"²، ويقصد بالانحراف في النتائج بالانحراف الغير مرغوب فيه أو الانحراف العكسي عن النتائج المتوقعة أو التي يأمل في تحقيقها، بينما الانحراف المرغوب فيه لا يمثل خطرا.

حسب **Willette**: يعرف الخطر على انه "عدم التأكد الموضوعي المتعلق بتحقيق حادث غير مرغوب فيه"³، ويركز هذا التعريف على الموضوعية في عدم التأكد ليعد خطرا، أي أن الخطر يقتصر على حالات الشك أو عدم التأكد الممكن قياسه.

¹ د. صوار يوسف، مذكرة تخرج تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية، تخصص تسيير تحت عنوان "محاولة تقدير خطر عدم تسديد القرض التنقيطي والتقنية العصبية الاصطناعية بالبنوك الجزائرية دراسة حالة بنك BADR جامعة تلمسان، 2008 ص 24

² د. عيد احمد ابو بكر، د. وليد اسماعيل السيفو، إدارة الخطر والتأمين، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، الأردن عمان 2009 ص 26

³ د. عيد احمد ابو بكر، د. وليد اسماعيل السيفو، إدارة الخطر والتأمين، مرجع سابق، ص 27

كما يعرف الخطر على أنه "حالة عدم التأكد التي يمكن قياسها"¹، إذ أن حالة عدم التأكد هذه تشترط ضرورة قياسها ولكن ليس في جميع الحالات يمكن ذلك لأن المتغيرات المحددة لحالة عدم التأكد تحكمها في كثير من الأحيان أمور معنوية مبنية على تصرفات شخصية بحتة يصعب قياسها بالأساليب الكمية، لو أن ذلك لا يمنع ترجمتها إلى صورة رقمية يمكن قياسها. عرف البعض الخطر على أنه "عدم التأكد من وقوع خسارة معينة"² مع أنه لم يحدد نوعية هذه الخسارة المضافة لحالة عدم التأكد، وبناءً على هذا التعريف في ظل ظروف التأكيد لوقوع الخسارة من عدمها انعدم مع ذلك وجود الخطر وهو بذلك يضع وقوع الخطر في أجواء احتمالية. فإذا أعطينا الرمز $p(x)$ للقيمة الاحتمالية لوقوع الحادث فإن:

$$0 < P(X) < 1$$

وهذا يعني أن شرط تعريف الخطر هو أن يكون الحادث الاحتمالي يقل عن الواحد ويزيد عن الصفر.

يمكن تعريف الخطر على أنه مزيج مركب من احتمال تحقق الحدث ونتائجه³. حيث ان إمكانية تحقق الأحداث والنتائج قد تؤدي إلى تحقق فرص ايجابية أو تهديدات للنجاح. يمكن تعريف المخاطر بأنها ظرف أو وضع في العالم الواقعي يوجد فيه تعرض لوضع معاكس وبشكل أكثر تحديدا يقصد بالمخاطرة "حالة يكون فيها إمكانية أن يحدث انحراف معاكس عن النتيجة المرغوبة المتوقعة أو المأمولة"⁴. واستنادا للتعريف السابقة نلاحظ أن الخطر حقيقة عامة كما انه ظاهرة ناتجة عن نقص المعرفة لماهية إدارة المخاطر.

¹ محمد الهاشمي، مقدمة في مبادئ التأمين، ديوان المطبوعات الجامعية، طبعة 1990، ص12-14

² Jean –Paul louisot, **gestion des risques**، édition Afnor ،paris،2005،p25.

³ معيار ادارة الخطر، الجمعية المصرفية لإدارة الاخطار -www.eRMAegypt.org، 2008/10/23

⁴ د. طارق عبد العال حماد، إدارة المخاطر (أفراد، إدارات، شركات، بنوك)، كلية التجارة، عين شمس، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2007 ص 16

المطلب الثاني: الفرق بين الخطر والمخاطرة وعدم التأكد.

غالبا ما يستخدم مصطلح الخطر *danger* او *le péril* والمجازفة *Aléa* او *hasard* بالتبادل مع بعضها البعض مع مصطلح المخاطرة *Risque*، أي يدل أحدهما على الآخر رغم الاختلاف الموجود بينهما سواء في اللغة الفرنسية أو اللغة الإنجليزية ولنكون أكثر موضوعية وأكثر دقة يجب التفريق بين هذه المصطلحات فالخطر *danger* او *le péril* هو السبب في الخسارة الحادثة (أي يمثل مصدر المخاطرة)، أما المجازفة *Aléa* أو *hasard* من ناحية أخرى فهي حالة تخلق أو تزيد من فرصة نشوء خسارة من خطر ما ومن الممكن أن يكون شيء ما خطرا أو مجازفة. أما المعنى اللغوي للمخاطرة فيعني التعرض للخطر والإشراف على الهلاك بسببه المخاطرة هي " النتيجة المحتملة الناتجة من الخطر (شدة الخطر وقدرته الكامنة على أحداث الضرر) واحتمالات تكراره¹.

- يتميز الخطر بعنصرين أساسيين هما²:

* احتمالات تكرار الخطر **F** *probabilité d'occurrence ou fréquence*.

* نتيجة الخطر **G** *Effet ou gravité*

ويعبر عن الخطر بشدته *criticité* أي (نتيجة الخطر × تكرار الخطر)

$$C = F \times G$$

وعليه يتم العمل على تقليل المخاطرة بوضع إجراءات للخطر (تحسين حالته بتقليل شدته وتخفيف قدرته الكامنة) أو تقليل أو منع احتمالات حدوثه³.

أما بالنسبة لعدم التأكد *Uncertainty* فيعبر عن التغيرات التي تحدث في القيم الحقيقية نتيجة وجود أخطاء في طرق تقدير تلك القيم سواء بسبب عدم توافر المعلومات أو لنقص

¹ د. عبد العزيز بن محمد التميمي، تحليل المخاطر، الاجتماع العاشر للحماية المدنية جامعة الملك سعود، كلية الهندسة، الرياض

www.isdm.gov.sa/document ص 3

² Bernard Barthélemy et Philippe Courrèges، *Gestion des risques (méthode d'optimisation globale)*

،*édition d'organisation*، 2em édition augmentée ،paris، 2000-2004، p11

المعلومات المستخدمة في التقدير، ورغم الاختلاف الواضح بين مفهومي المخاطرة وعدم التأكد إلا أن كلاهما يقودان في النهاية إلى نتيجة واحدة ألا وهي اختلاف النتائج عن القيم المتوقعة لها.

أما فيما يتعلق بالقرار الإداري فيفرق متخذ القرار بين حالة المخاطرة وبين عدم التأكد، حيث يعلم في حالة المخاطرة مسبقاً بالاحتمالات المختلفة الممكنة الحدوث كنتيجة للقرار وذلك بناء على تجارب الماضي وخبرته السابقة بحالات الطبيعة المحتملة. أي في حالة المخاطرة يكون هناك أوضاع أو احتمالات ممكنة لكل بديل دون التمكن من تقرير حدوث أي منها بشكل قاطع.

أما في حالة عدم التأكد فإن متخذ القرار لا يعلم مقدماً ما قد يحدث من ظروف عند اختيار البديل، أي ليس لدى متخذ القرار معلومات حول الاحتمالات الممكنة لكل عائد أو بديل، بمعنى أن المعلومات المتاحة تكون عند حدها الأدنى مما يجعل اتخاذ القرار في هذه الحالة من أصعب مواقف صناعة القرارات. وهنا يتحتم على متخذ القرار أن يبذل جهداً في تحديد المعيار الذي يمكن على أساسه اختيار البديل الأمثل. وسنتناول فيما يلي حالات صنع القرار مع تقديم أمثلة تطبيقية تساعد على فهم واستيعاب الطريقة التي يتخذ فيها الإداري قراره في كل حالة منها.

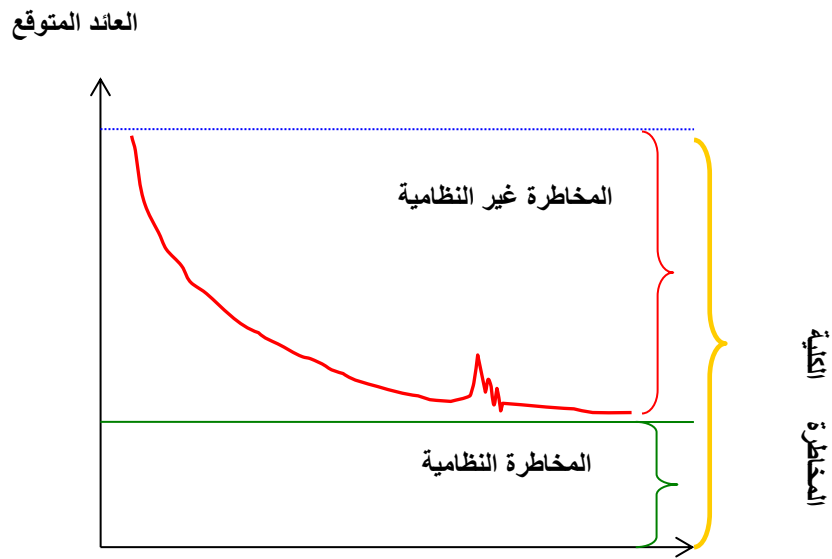
المبحث الثاني: تصنيفات المخاطر.

المطلب الأول: المخاطر الكلية.

حيث ان المخاطر الكلية تتكون من عنصرين أساسيين هما:
- المخاطرة النظامية " العامة "، والمخاطرة غير النظامية " الخاصة " وفقا للمعادلة التالية

$$\text{المخاطرة الكلية} = \text{المخاطرة النظامية} + \text{المخاطرة غير نظامية}$$

الشكل رقم(1): أنواع المخاطرة وحالات التنويع وعدم التنويع.



المصدر: من واقع العديد من مؤلفات المالية

الفرع الأول: المخاطر النظامية (RISQUE SYSTEMATIQUE).

وتتمثل المخاطر النظامية في نسبة المخاطر التي تعود إلى حركة السوق ككل نسبة إلى المخاطر الكلية ويطلق عليها المخاطر السوقية أو المخاطر العامة، وهي تنشأ بفعل عوامل مشتركة تشمل النظام الاقتصادي كله، وتؤثر في جميع الشركات العاملة، ولا يمكن تجنبها بالتنوع ولكن يمكن الحد من شدتها من خلال دراسة وتقدير العائد المتوقع، وتشمل المخاطر النظامية المكونات التالية¹:

مخاطر سعر الفائدة interest rate risks:

يقصد بمخاطر سعر الفائدة قابلية التباين في العائد الناتج عن حدوث تغيرات في مستوى أسعار الفائدة السائدة في السوق - سعر الخصم - و هذه التغيرات في أسعار الفائدة تؤثر في كل الأوراق المالية، فهي تؤثر في أسعار الأوراق المالية ذات الدخل الثابت مثل السندات أكثر من تأثيرها في الأسهم العادية، و أسعار الأوراق المالية تتحرك باتجاه معاكس لأسعار الفائدة السوقية فكلما ارتفعت أسعار الفائدة في السوق انخفضت أسعار الأوراق المالية المتداولة، و العكس صحيح و التذبذب في أسعار الأوراق المالية يؤثر في معدل العائد الذي يحققه المستثمر.

ففي حالة ارتفاع أسعار الفائدة السوقية سيتوجه المستثمرون للتعامل بالسندات على حساب تعاملهم بالأسهم العادية مما يعظم مخاطر الأسهم وذلك لانخفاض أسعارها في السوق الأمر الذي يقلص معدل العائد الذي يحصل عليه المستثمر وهذا بحد ذاته يعد خطراً على سعر الفائدة والذي يصنف ضمن المخاطر النظامية كونه يؤثر في كافة السوق ولكن هناك بعض الأدوات تتأثر به أكثر من غيرها.

مخاطر التضخم Inflation Risk:

وتعرف أيضاً بمخاطر القوة الشرائية Purchasing Power risk حيث يؤدي التضخم إلى تدهور القوة الشرائية، أي عدم كفاية العوائد المستقبلية الناتجة عن الاستثمار في الحصول

¹ شقيري نوري موسى، أسامة عزمي سلام، 2011، ص182

على السلع والخدمات التي يمكن الحصول عليها بالأسعار الحالية، أي تعرض الأموال لانخفاض في قيمتها الحقيقية، فحتى لو ارتفعت القيمة النقدية للاستثمار قد يكون ذلك نوع من الوهم إذا كانت مستويات الأسعار قد ارتفعت بمعدلات أكبر.

يكون هذا النوع من المخاطر كبيراً في حالة الاستثمار في حسابات التوفير أو التأمين على الحياة أو السندات أو أن الاستثمار يحمل دخل ثابت، فإذا ارتفع معدل التضخم يرتفع معه الخصم فتتخفص القيمة الحقيقية للاستثمار، وذلك لانخفاض قيمته الحالية، بينما يؤثر هذا على الأسهم بشكل أقل حيث تقابل المخاطر القوة الشرائية أو التضخم بارتفاع مماثل في أصل المنشأة المصدرة للأسهم.

مخاطر السوق MARKET RISKS:

تشير المخاطر السوقية إلى التحرك العام في أسعار الورقة المالية، حيث تتحرك هذه الأسعار مع الاستجابة للأحداث الخارجية (هذه الأحداث غير مرتبطة بصفة أساسية بشركات معينة)، فعندما يحدث التحرك في السوق الخاص بالسهم صعوداً أو هبوطاً نجد أن معظم الأسهم تتجه أسعارها في نفس اتجاه السوق، حيث نجد أن الأحداث الخارجية التي تحرك أسعار الأوراق المالية يصعب التنبؤ بها، لذلك لا يستطيع المستثمر فعل شيء لتجنب هذه التقلبات القصيرة الأجل في أسعار الأسهم المصاحبة لتلك الأحداث، ومن أهم المخاطر السوقية، تلك المخاطر الناتجة عن استثمار الأموال في الأجل القصير في سوق الأسهم فإذا كانت الحاجة إلى الأموال المستثمرة في لحظة حدوث تدهور في سوق الأسهم فإن المستثمر مضطر للبيع بخسارة، مما يعني أن المستثمر في حاجة إلى مدى زمني أطول بحيث لا يضطر للبيع في حالة تدهور سوق الأسهم .

الفرع الثاني: المخاطر غير النظامية (RISQUE NON SYSTEMATIQUE).

هي عبارة عن حالة عدم التأكد التي تنشأ بسبب عوامل متعلقة بالشركة وعادة ما تسمى بالمخاطر غير السوقية أو المخاطر التي يمكن تجنبها بالتنوع ويرجع سبب هذه المخاطر إلى جملة من العوامل، مثل حدوث اضطراب عمالي في شركة أو قطاع معين والأخطاء الإدارية، وظهور اختراعات جديدة بالإضافة إلى مخاطر الصناعة¹. ومن مصادرها ما يلي:

مخاطر الإدارة:

يقصد بها أكثر الأخطاء التي يرتكبها المدراء أو سوء الإدارة في الشركة، حيث تؤثر الأخطار الفادحة للإدارة على مسار الشركة ومستقبلها، فقد أدت أخطار إدارة بعض الشركات إلى خسائر فادحة، وعرضت الكثير منها إلى الإفلاس، وفي المقابل فإن يقظة الإدارة وتدخلها في الوقت المناسب في مواجهة المشاكل واستغلال الظروف المواتية، وعمل الإدارة كفريق منسجم في تحقيق أهداف وغايات الشركة، يكون له دون شك مردود إيجابي على عائدها المادي وبالتالي يؤثر هذا إيجابياً على أسعار أسهمها². ففي بعض الأحيان تؤدي الممارسات الخاطئة وغير المشروعة لإدارة شركة ما إلى منع تداول أسهمها في سوق الأوراق المالية، وفي أحيان أخرى تؤدي الأخطار غير المعتمدة التي تقوم بها الإدارة في تسيير أعمال الشركة إلى الاقتراب من حالة إشهار الإفلاس فتظهر للوجود حينئذ ما يعرف بمخاطر الفشل المالي ومن الأخطار الشائعة سوء التصرف وعدم اتخاذ التدابير المناسبة في الظروف الطارئة كإزمات الطاقة، خسارة مصنع أو بسبب عدم التأمين عليها.....، ويرتبط هذا النوع من الأخطار الإدارية في معظم الأحيان بتدني قدرة الإدارة على تسيير الأزمات³.

¹ شقيري نوري موسى، محمود إبراهيم نور، وسيم محمد الحداد، سوزان سمير ذيب، 2012، ص 43

² حامد العربي الحضيرى، تقييم الاستثمارات، دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع، مصر، 2000، ص 48

³ محمد مطر، فايز تيم، إدارة المحافظ الاستثمارية، دار وائل للنشر، الأردن، الطبعة الأولى، 2005، ص 48

مخاطر الصناعة:

أحيانا تتعرض كل الشركات العاملة في صناعة واحدة أو بضع صناعات لقابلية تغير العائد بسبب قوة معينة لا تؤثر في غالبية المنشآت العاملة خارج تلك الصناعة على نحو ذي دلالة وهذه القوة يطلق عليها اسم مخاطرة الصناعة، فعلى سبيل المثال عندما تنظم نقابة عمالية كبيرة في قطاع صناعي معين (قطاع النقل) إضرابا، فإن الشركات العاملة في تلك الصناعة وعملاءها ومورديها سوف يتأثرون، وإذا ما استمر الإضراب لفترة طويلة، فإن تأثيره يمكن أن يحدث ضررا كبيرا للأرباح و القيمة السوقية لأسهم الشركات ذات الصلة بالإضراب (الصناعة)¹.

¹ شقيري نوري موسى، محمود إبراهيم نور، وسيم محمد الحداد، سوزان سمير ذيب، 2012، ص45

المطلب الثاني: مخاطر الأعمال والمخاطر المالية.

يمكن تصنيف مخاطر الأعمال و المخاطر المالية على أساس أنها مخاطر نظامية ومخاطر غير نظامية وفي ما يلي عرض موجز لكل منهما:

الفرع الأول : مخاطر الأعمال .

مخاطر الأعمال أو المخاطر التشغيلية **Business Risks**:

تشير مخاطر الأعمال إلى درجة التقلب أو التذبذب في عائد العمليات التشغيلية للشركة المستثمر في أسهمها، والذي ينعكس على مقدار العائد المتوقع من الاستثمار الذي ينتظره المستثمر، ومخاطر الأعمال التي تنشأ بسبب طبيعة الأداء التشغيلي ومتغيرات هذا الأداء، وبيئة التشغيل والتي هي انعكاس لمجموعة من العوامل سببها السياسات الإدارية والظروف الاقتصادية وتغيرات طلب المستهلكين والتغير في ظروف المنافسة الذي ينعكس على العائد الذي ينتظره المستثمر في الأسهم العادية، وتشتق مخاطر الأعمال من القطاع الذي تنتمي إليه الشركة ولهذا فإن درجتها تتفاوت من قطاع اقتصادي إلى آخر من شركة إلى أخرى داخل القطاع الواحد¹، ويمكن حصر أهم العوامل التي تؤثر بمخاطر الأعمال ما يلي :

- التغير في حجم الطلب على منتجات الشركة.

- التغير في أسعار بيع المنتجات.

- التغير في أسعار المدخلات.

- مرونة الطلب على منتجات الشركة.

- نسبة التكاليف الثابتة الكلية.

وتقاس مخاطر الأعمال بدرجة التقلب في صافي ربح العمليات عبر الزمن، وهو ما يمكن الوقوف عليه من خلال معامل الاختلاف لصافي ربح العمليات عبر سلسلة زمنية (05 إلى 10 سنوات) والذي توضحه المعادلة التالية:

¹ شقيري نوري موسى، محمود إبراهيم نور، وسيم محمد الحداد، سوزان سمير ذيب، 2012، ص46.

مخاطر الأعمال = الإنحراف المعياري لربح العمليات / متوسط ربح العمليات

نجد أن المستثمر الكاره للمخاطر يمكنه تخفيض مخاطر الأعمال من خلال الاستثمار في أسهم الشركات التي تتصف بأرباحها بالاستقرار والثبات، والتي هي على عكس الشركات التي تتقلب إيراداتها من دوران النشاط الاقتصادي.

الفرع الثاني: المخاطر المالية.

المخاطر المالية Financial Risks:

بالإضافة إلى مخاطر الأعمال - سابقة الذكر - تتعرض شركات الأعمال إلى مخاطر إضافية بسبب اعتماد الإدارة على مصادر التمويل المقترضة في هيكل تمويلها، فكلما زاد اعتماد الإدارة على القروض كلما تعرضت الإدارة إلى مخاطر إضافية متمثلة باحتمال عدم القدرة على سداد أصل القروض أو فائدته أو الإثنين معا، وهذه المخاطر الإضافية تسمى بالمخاطر المالية (Financial Risks) والأصل في هذه المخاطر ليس الاقتراض في حد ذاته وإنما احتمال انخفاض مستويات التدفقات النقدية المتوقع تحقيقها دون مستوى الفائدة التي تلتزم الإدارة بتسديدها - هذه الفائدة التي تمثل تكلفة ثابتة - مما يعني أن الشركة ليست لديها القدرة على خدمة ديونها. ووفقا لهذا المنطق فإن الشركة التي تعتمد على التمويل الممتمك فقط تكون معرضة لمخاطر الأعمال فقط¹.

¹ شقيري نوري موسى، محمود إبراهيم نور، وسيم محمد الحداد، سوزان سمير ذيب، 2012، ص 49

خاتمة الفصل

لقد تبين لنا في هذا الفصل أن الإحاطة بمعنى المخاطر أصبح يلعب دورا أساسيا وفعالا في تسيير المؤسسات لذا وجب على هذه الأخيرة معرفة جميع الجوانب التي تحيط بهذا المفهوم حتى تتمكن المؤسسة من التحكم جيدا بالخطر وما يمكن أن يترتب عنه. وقد غذى هذا الاهتمام المتزايد بها الى ظروف راهنة وتطورات سريعة، حيث تعد هذه الظروف المصدر الرئيسي لهذه المخاطر، الشيء الذي فرض على المؤسسات ضرورة تبني خطة فعالة من شأنها نقل المؤسسة من موقع دفاع إلى موقع هجوم اتجاه التعامل مع المخاطر.

الفصل الثاني: إدارة المخاطر.

بشكل عام إدارة المخاطر هي عملية قياس وتقييم للمخاطر وتطوير استراتيجيات لإدارتها حيث تتضمن هذه الاستراتيجيات نقل المخاطر إلى جهة أخرى وتجنبها وتقليل آثارها السلبية وقبول بعض أو كل تبعاتها. إن إدارة المخاطر التقليدية تركز على المخاطر الناتجة عن أسباب مادية أو قانونية، ومن جهة أخرى فإن إدارة المخاطر المالية تركز على تلك المخاطر التي يمكن إدارتها باستخدام أدوات المقايضة المالية. بغض النظر عن نوع إدارة المخاطر، فإن جميع الشركات الكبرى وكذلك المجموعات والشركات الصغرى لديها فريق مختص بإدارة المخاطر، مما سبق يتضح لنا ضرورة تحديد مفهوم دقيق وواضح لإدارة المخاطر وضرورة إيجاد طريقة فعالة هدفها إدارة هذه المخاطر وعدم التأكد ومحاولة رسم رؤية مستقبلية للمؤسسة تمكنها من تفادي المخاطر، وهذا ما حاولنا التعرض له في هذا الفصل من خلال تحديد مفهوم واضح لإدارة المخاطر وتحديد كفاءتها والوسائل المستعملة فيها وكيفية الحد منها.

المبحث الأول: مفاهيم أساسية حول إدارة المخاطر.

المطلب الأول: مفهوم ونشأة إدارة المخاطر.

الفرع الأول: لمحة تاريخية حول إدارة المخاطر.

نشأت إدارة المخاطر من اندماج تطبيقات الهندسة في البرامج العسكرية والفضائية والنظرية المالية والتأمين في القطاع المالي وكان التحول من الاعتماد على إدارة التأمين إلى فكر إدارة المخاطر المعتمد على علم الإدارة في تحليل التكلفة والعائد والقيمة المتوقعة والمنهج العلمي لاتخاذ القرار في ظل ظروف عدم التأكد. حيث كان أول ظهور لمصطلح إدارة المخاطر في مجلة هارفرد بيبسنز ريفو عام 1956، حيث طرح المؤلف آنذاك فكرة مختلفة تماما وهي أن شخصا ما بداخل المنظمة ينبغي أن يكون مسؤولا عن إدارة مخاطر المنظمة البحتة. ومن بين أولى المؤسسات التي قامت بإدارة مخاطرها وممارسة إدارة المخاطر هي البنوك، التي ركزت على إدارة الأصول والخصوم وتبين أن هناك طرقا أنجع للتعامل مع المخاطرة بمنع حدوث الخسائر والحد من نتائجها عند استحالة تفاديها¹. وتوسع استخدام تقنيات إدارة المخاطر في مختلف المؤسسات خصوصا المؤسسات المالية كشركات التأمين وصناديق الاستثمار، ورغم أن إدارة المخاطر تستمد جذورها من شراء التأمين إلا أن القول بأن إدارة المخاطر نشأت بشكل طبيعي من شراء التأمين المؤسسي يجافي الحقيقة، في الواقع إن ظهور إدارة المخاطر كان إيذانا بحدوث تحول درامي وثورى في الفلسفة وواكب ذلك حدوث تغير في الاتجاهات نحو التأمين بالنسبة لمدير التأمين كان التأمين هو دائما المدخل المعياري للتعامل مع المخاطر و رغم أن إدارة التأمين شملت تقنيات بخلاف التأمين (مثل عدم التأمين أو الاحتفاظ ومنع الخسائر)، إلا أن هذه التقنيات كانت تعتبر بالأساس بدائل التأمين وكان مدير التأمين ينظر للتأمين على انه قاعدة مقبولة أو منهج قياسي للتعامل مع المخاطر أما الاحتفاظ فقد كان ينظر له على انه الاستثناء لهذه القاعدة.

¹ د. عصماني عبد القادر، أهمية بناء أنظمة لإدارة المخاطر لمواجهة الأزمات في المؤسسات المالية، الملتقى العلمي الدولي حول الأزمة المالية والاقتصادية الدولية والحكومة العالمية، جامعة فرحات عباس سطيف 21-20 أكتوبر، 2009، ص 4

وقد حدث الانتقال من إدارة التأمين إلى إدارة المخاطر عبر فترة من الوقت حيث تراكبت حركة إدارة المخاطر في مجتمع الأعمال مع حدوث إعادة تقويم لمناهج كليات الأعمال في أنحاء الـو.م.ا.

لقد بدأت فلسفة إدارة المخاطر منطقية ومعقولة وانتشرت من مؤسسة إلى أخرى، وعندما قررت رابطة مشترى التأمين تغيير اسمها إلى جمعية إدارة المخاطر والتأمين في 1975 كان التغيير إشارة إلى أن تحولاً ما يجري حيث بدأت جمعية إدارة المخاطر والتأمين بنشر مجلة اسمها "إدارة المخاطر" كما كان يقوم قسم التأمين في رابطة الإدارة الأمريكية بنشر مجموعة عريضة من التقارير والدراسات لمساعدة مديري المخاطر، بالإضافة إلى ذلك قام معهد التأمين الأمريكي بوضع برنامج تعليمي في إدارة المخاطر يتضمن سلسلة من الامتحانات يحصل فيها الناجحون على دبلوم في إدارة المخاطر وقد تم تعديل المنهج الدراسي لهذا البرنامج في 1973 وأصبح الاسم المهني للمتخرجين من البرنامج "زميل إدارة المخاطر". لأنه في الواقع كثيراً من المفاهيم التي نشأت في قاعات الدراسة الأكاديمية تم نقلها إلى عالم الأعمال وتطبيقها فيه¹.

¹ د. طارق عبد العال حماد، إدارة المخاطر (أفراد، إدارات، شركات، بنوك)، كلية التجارة، عين شمس، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2007 ص50

الفرع الثاني: مفهوم إدارة المخاطر.

لقد تم تعريف إدارة المخاطر بطرق متنوعة إلا أن هناك فكرة واحدة تظهر في كل التعريفات المطروحة تقريبا أن إدارة المخاطر تتعلق بدرجة أساسية بالمخاطر البحتة وتتضمن إدارة تلك المخاطر. وهذا ما يجعلنا نتعرض لمجموعة من التعاريف حول إدارة المخاطر:

"إدارة المخاطر عبارة عن منهج أو مدخل علمي للتعامل مع المخاطر البحتة عن طريق توقع الخسائر العارضة المحتملة وتصميم وتنفيذ إجراءات من شأنها أن تقلل إمكانية حدوث الخسارة أو الأثر المالي للخسائر التي تقع إلى حد أدنى¹."

"هي تنظيم متكامل يهدف إلى مجابهة المخاطر بأفضل الوسائل وأقل التكاليف وذلك عن طريق اكتشاف الخطر وتحليله وقياسه وتحديد وسائل مجابهته مع اختيار أنسب لهذه الوسائل لتحقيق الهدف المطلوب²."

"إدارة المخاطر عبارة عن إجراء منظم للتخطيط من أجل تحديد، تحليل الاستجابة ومتابعة المخاطر المتعلقة بأي مشروع وتتضمن الإجراءات والأدوات والتقنيات التي ستساعد مدير المشروع على تعظيم إمكانية وأسباب تحقيق نتائج ايجابية وتخفيض إمكانية وأسباب تحقيق نتائج غير ملائمة³."

حسب Hamilton C.R 1998، إلى إدارة الخطر على أنها نشاط يمارس بشكل يومي سواء على مستوى الأفراد أو المنظمات، لأن أي قرار ترتبط نتائجه بالمستقبل، وطالما أن المستقبل غير مؤكد فلا بد من الاعتماد بشكل ما على مبادئ إدارة المخاطر.

وأوضح Hamilton أن إدارة المخاطر تتضمن الأنشطة التالية⁴:

- تجميع المعلومات عن الأصول الخطرة بالشركة.

¹ د. طارق عبد العال حماد، إدارة المخاطر (أفراد، إدارات، شركات، بنوك)، كلية التجارة، عين شمس، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2007، ص50.

² د. أسامة عزمي سلام، د. شقيري نوري موسى، إدارة المخاطر والتأمين، دار حامد للنشر والتوزيع ط 1، عمان، الأردن، 2007 ص 55.

³ Collective: project –risk management hand book ,office of project management process improvement, first edition, June 26, 2003, p 22.

⁴ Hamilton, C.R. «New trends in Risk Management», Information Systems Security, 1998, Vol.

7, No.1, PP.70 – 78.

- تحديد التهديدات المتوقعة لكل أصل.

- تحديد مواطن الخلل الموجودة بالنظام والتي تسمح للتهديد بالتأثير في الأصل.

- تحديد الأساليب والأدوات التي قررت المنشأة الاعتماد عليها في إدارة المخاطر المحتملة.

- تحديد الخسائر التي يمكن أن تتعرض لها المنشأة إذا حدث التهديد المتوقع.

- تحديد الأساليب والأدوات البديلة التي يمكن الاعتماد عليها لتدنية أو تجنب الخسائر المحتملة.

ومن التعاريف السابق يمكن أن نستخلص ما يلي:

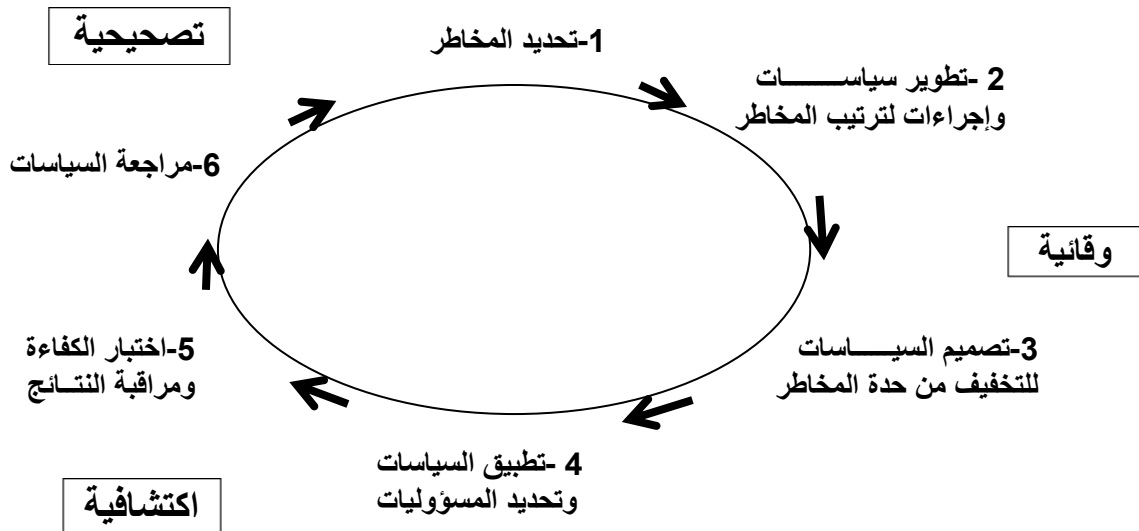
• إدارة المخاطر هي جزء أساسي في الإدارة الاستراتيجية لأي مؤسسة. وهي الإجراءات التي تتبعها المؤسسات بشكل منظم لمواجهة الأخطار المصاحبة لأنشطتها، بهدف تحقيق المزايا المستدامة من كل نشاط ومن محفظة كل الأنشطة.

• إدارة المخاطر هي عملية قياس أو تحديد أو تقييم الخطر الذي تتعرض له المؤسسة أو يمكن أن تتعرض له المؤسسة في المستقبل ومن ثم تطوير الاستراتيجيات اللازمة للتعامل معه.

• إدارة المخاطر عملية مستمرة ومتواصلة يتم فيها تحليل المخاطر التي تواجه المؤسسة بصفة منتظمة.

وبهذا تعتبر إدارة المخاطر عملية مستمرة لأن نقاط الضعف تتغير مع الوقت، والشكل التالي يوضح ذلك:

الشكل رقم (2): عملية إدارة المخاطر.



نلاحظ من الشكل الأعلى، أن إدارة المخاطر تتضمن: الوقاية من حدوث المشاكل المحتملة - وعلى حد السواء-اكتشاف وتصحيح المشاكل الفعلية في حال حدوثها، وبذلك تتطلب إدارة المخاطر دورة من الضوابط المستمرة تضمن لها الفعالية، فإدارة المخاطر تكون:

- **عملية وقائية:** تصمم وتنفذ وفقها سياسات وإجراءات للوقاية من النتائج غير المرغوب فيها قبل حدوثها.

- **عملية اكتشافية:** تصمم السياسات والإجراءات وفقها للتعرف على النتائج غير المرغوب فيها عندما تحدث، وعن طريقها يتم التعرف على الأخطاء بعد حدوثها.

- **عملية تصحيحية:** يتم التأكد وفقها من اتخاذ السياسات والإجراءات التصحيحية لرصد النتائج غير المرغوب فيها، أو للتأكد من عدم تكرارها.

وتجدر الإشارة إلى أن المقصود بالسياسات هي: تلك الإرشادات المكتوبة التي تشير إلى إدارة وتوجيه العمليات، والتي تشمل إرشادات حول الشروط والمواصفات الواجب توفرها، والتي تكون مرجعا في حال وجود خطر ما.

أما الإجراءات: فهي التعليمات المكتوبة التي توضح كيفية تنفيذ واتباع السياسات.

ولكي تكون السياسات والإجراءات فعالة، يجب أن تكون:

- **مكتوبة:** فالتعليمات الشفوية نادراً ما تكون متوافقة، وتكون سهلة للخلط وعدم الفهم.

- **بسيطة وواضحة:** بمعنى أن تكون مباشرة، وأن يتم استخدام الرسوم والأشكال لتوضيح تدفق العمليات.

- **متاحة:** وذلك بالتأكد من وجودها مع كل موظف وفقاً لطبيعة عمله ومستواه الوظيفي.

- **مفهومة:** وذلك بتدريب كافة العاملين عليها.

- **ذات علاقة:** ففي حالة تغيرها لا بد من التأكد من توصيلها والتدريب عليها.

- **منفذة/مطبقة:** يجب أن يقوم جميع العاملين باتباعها كما هو منصوص عليها.

المطلب الثاني: كيفية إدارة الخطر.

إن القول بان إدارة المخاطر تمثل منهجا أو مدخلا علميا للتعامل مع المخاطر البحتة يوحي

ضمنيا بان العملية تتضمن سلسلة منطقية من الخطوات يمكن توضيحها كالتالي:

1 - تحديد الأهداف : يجب أن تكون أهداف إدارة الخطر واضحة ومحددة لجميع العاملين في

المنشأة، ويجب أن تتضمن هذه الأهداف وتركز على حماية المنشأة والعاملين فيها وتقليل الخسائر

الناجمة عن وقوع الخطر إلى أدنى حد ممكن ، ومن هذه الأهداف :

- تجنب الخسائر الضخمة التي إن وقعت تؤدي إلى إفلاس الشركة .

- حماية العاملين في الشركة من أخطار العمل التي إن وقعت تؤدي إلى العجز أو الوفاة .

2 - اكتشاف الخطر: وتقع مسؤولية ذلك على مدير الخطر الذي من واجبه إعداد دليل كامل

يشتمل على جميع المخاطر المتوقع حدوثها داخل المنشأة وكيفية مواجهتها لغرض تقليل الخسائر

المحتملة إلى أدنى حد ممكن .

3 - قياس أو تصنيف الخطر : وبموجب هذه الطريقة يتم تصنيف الأخطار إلى ثلاث مجموعات

حسب خطورتها :

" -الاطار الجسيمة : وتشمل الأخطار التي قد تؤدي إلى إفلاس المشروع.

-الاطار المتوسطة: وتشمل الأخطار التي لا تؤدي إلى الإفلاس ولكن قد تؤدي الى الافتراض

لغرض الاستمرار في الإنتاج.

- الاخطار القليلة : وتشمل الأخطار التي يمكن مواجهة خسائرها بسهولة من الدخل الجاري

للمشروع"¹.

4 - اختيار الأسلوب المناسب لمواجهة الخطر : والتي تتضمن الأساليب التي تم ذكرها سابقا

وهي :

- تجنب أو تحاشي الخطر .

- الوقاية من الخطر.

- تحمل الخطر (افتراض الخطر وتحمل نتائجه).

- تحويل الخطر.

¹ شقييري نوري موسى، محمود إبراهيم نور، وسيم محمد الحداد، سوزان سمير ذيب، 2012، ص 32

- التامين .

- الإشراف الفعال والضمانات (بالنسبة للمؤسسات المالية والمصرفية بشكل خاص) .

5- تنفيذ القرار المختار: بعد ما يقوم مدير الخطر بدراسة الطرق المختلفة لإدارة الخطر واختيار الطريقة المناسبة التي يستقر عليها، يتم بعد ذلك تنفيذ القرار المتخذ، فإذا استقر الرأي على اختيار وسائل التحكم في الخطر (وسائل الوقاية ومنع وقوع الخطر)، فإنه يجب التخطيط والتصميم لبرامج الوقاية والعمل على منع وقوع الخطر أصلاً ، وتنفيذها بدرجة عالية من الدقة، أما إذا استقر الرأي على نقل الخطر إلى شركة تأمين فإنه يجب دراسة جميع الظروف المحيطة بشركات التأمين واختيار شركة التأمين المناسبة، بما يكفل الحصول على أفضل تغطية ممكنة وبأقل تكلفة ممكنة أيضاً.

ومن الجدير بالذكر أنه هناك ثلاث قواعد يجب مراعاتها في إدارة الخطر وهي :

- لا تخاطر بأكثر مما يمكن أن تتحمله المنشأة من خسائر، وهذه القاعدة مهمه وواقعية وإغفالها من قبل إدارة الخطر قد يؤدي بالمنشأة إلى خسارة مادية فادحة (ربما يقع خطر لا تستطيع المنشأة أن تتحمله لوحدها).

- الأخطار الشاذة التي يجب على مدير الخطر الانتباه إليها وعدم تجاهلها ، فربما هناك أخطار تكون نسبة وقوعها ضئيلة ، ولكن إن وقعت تكون نتائجها وخيمة على المنشأة وخسائرها فادحة .

- يجب على إدارة المخاطر عدم المخاطرة بالكثير من أجل القليل، أي عدم شراء وثيقة التأمين التي قد يكون قسطها مرتفع من أجل الحصول على تعويض مالي قليل في حالة وقوع الخطر.

6 - مراجعة خطط وسياسات إدارة الخطر وتقييمها بشكل دوري: يجب أن تتم عملية مراجعة خطط وسياسات إدارة الخطر بشكل دوري، وتقييم فعاليتها وكفاءتها ومدى ملاءمتها لأوضاع المنشأة، إذ أن الأخطار تتغير وتتبدل وربما تختفي بعضها وتظهر أخطار أخرى جديدة لم تكن معروفة، كما يجب على مدير الخطر أن يراجع بشكل دوري العملية التأمينية التي قام بها، وذلك بهدف تقييم الأسعار والشروط ونوعية الخدمات التي تقدمها شركات التأمين، وكذلك من حيث مدى حاجة المنشأة أو عدم حاجتها إلى استخدام التأمين كطريقة لإدارة الأخطار التي تواجهها المنشأة.

ومن الجدير بالذكر أن آلية إدارة المخاطر السابقة المتعلقة بإدارة المخاطر في المنشأة، هي نفسها التي يمكن اعتمادها لإدارة المخاطر التي تواجه الأفراد.

المبحث الثاني: مراحل إدارة المخاطر.

المطلب الأول: تحليل إدارة المخاطر.

الفرع الأول: تحليل الحساسية.

إن تحليل الحساسية يستخدم في ظروف عدم التأكد لتحديد العنصر أو العناصر ذات التأثير الحاسم في ربحية المشروع، وبعبارة أخرى يعبر تحليل الحساسية عن مدى استجابة المشروع أو درجة حساسيته للتغيرات التي تطرأ على العناصر المكونة له وبالتالي هو أسلوب لقياس أثر التغيرات على معدل العائد الداخلي أو صافي التدفقات النقدية للمشروع أو أي معيار آخر من معايير تقييم المشروعات. ومن ثم دراسة المشروع ووضع افتراضات حوله بدقة أكبر، واتخاذ القرار بقبوله أو رفضه.

ومن أهم المتغيرات المؤثرة في المشروع والممكن استخدامها في تحليل الحساسية بنود التدفقات النقدية الخارجة عن التكاليف مثل التغير في أسعار شراء المواد الخام وبنود التدفقات النقدية أهمها الداخلة ومن أهمها التغيرات في أسعار بيع المنتجات، حجم الإنتاج والمبيعات. ومن هذا المنطلق يستخدم دليل الحساسية للوصول إلى معرفة درجة تأثير العنصر المتغير على معيار التقييم المستخدم¹:

$$\text{دليل الحساسية} = \frac{\text{التغير في معيار التقييم}}{\text{التغير النسبي في العامل المؤثر}}$$

كلما ارتفع دليل الحساسية ارتفعت درجة المخاطرة في المشروع.

¹ شقيري نوري موسى، أسامة عزمي سلام، 2011، ص 182

الفرع الثاني: تحليل مونت كارلو للمحاكاة.

تطبيق المحاكاة وتحليل المخاطرة يكشف عن ميزة المحاكاة في إمكانية استخدامها في التحليل المالي الذي يدعي تحليل المخاطرة. وذلك بالكشف عن تأثير العوامل المختلفة مثل سعر البيع، حجم السوق، ومعدل نمو السوق... الخ على المعلمة المالية مثل عائد الاستثمار¹.

إن نموذج المحاكاة يربط التوزيعات التكرارية للعناصر الرئيسية للمشروع مع بعضها، وتتطلب كومبيوتر وبرنامج جاهز مناسب، إن الكمبيوتر سيختار بشكل متكرر قيم عشوائية لكل المتغيرات التي يتصل مستقبلها بعجم اليقين. وهو ما يتيح لنا إيجاد التوزيع الاحتمالي الذي على أساسه يتم قياس الانحرافات (المخاطر) المستقبلية ومن تم اتخاذ القرار برفض أو قبول المشروع الجيد، وبالتالي تجنب الوقوع في الأزمات.

¹ نجم عبود نجم، 2004، ص 521

المطلب الثاني: طرق قياس المخاطر.

الفرع الأول: قياس المخاطر.

حتى نستطيع إجراء قياس دقيق لحجم المخاطر التي ينطوي عليها كل مشروع استثماري فمن المقترح استخدام الأسلوب الكمي، الذي يقيس المخاطر الكلية للاستثمار (المخاطر النظامية والمخاطر غير نظامية) والمقاييس التي تقيس المخاطر النظامية، وقبل احتساب المخاطر على متخذي القرار وضع تقديرات بشأن التدفقات النقدية المتوقعة في المستقبل، وذلك بضرب التدفق النقدي في احتمال حدوثه وفق العلاقة التالية¹:

$$r = \sum_{i=1}^n P_i r_i$$

حيث أن:

• r_i : التدفق النقدي (العائد).

• P_i : احتمال حدوث هذا العائد.

تعتبر مقاييس التشتت مقاييس ملائمة لقياس المخاطر الكلية، وفيما يلي عرض مختصر لكل منها²:

✓ الانحراف المعياري في حالة المعلومات التاريخية:

$$\delta_i = \sqrt{\sum_{i=1}^n \frac{(r_i - r)^2}{n}}$$

حيث أن:

• r_i : التدفق النقدي (العائد).

¹ شقيري نوري موسى، أسامة عزمي سلام، 2011، ص 221

² المرجع السابق، ص 224

• r: القيمة المتوقعة للعوائد.

• n: عدد التدفقات النقدية خلال الفترة الزمنية.

✓ الانحراف المعياري في حالة المعلومات المستقبلية:

$$\delta = \sqrt{\sum_{i=1}^n (r_i - r)^2 \cdot p_i}$$

حيث أن:

• r_i : التدفق النقدي (العائد).

• r: القيمة المتوقعة للعوائد.

• P_i : احتمال حدوث هذا العائد.

✓ التباين في حالة المعلومات التاريخية:

$$\delta_i^2 = \sum_{i=1}^n \frac{(r_i - r)^2}{n}$$

✓ التباين في حالة المعلومات المستقبلية:

$$\delta_i^2 = \sum_{i=1}^n (r_i - r)^2 \cdot P_i$$

ويلاحظ انه كلما زاد الانحراف المعياري لمعدلات العائد كلما دل على زيادة درجة المخاطرة، وكلما قل الانحراف المعياري كلما دل ذلك على انخفاض درجة المخاطرة. وعندما يكون الانحراف المعياري لمعدلات عائد أصل ما مساويا للصفر فان هذا يشير إلى أن الاستثمار في هذا الأصل يكون خاليا من المخاطر. ويلاحظ عموما إذا تساوى معدل العائد بالنسبة لأصلين ماليين، فان المستثمر يختار اقلهما مخاطرة، مما يشير إلى أن درجة المخاطرة تؤثر في قرار الاستثمار.

التباين والانحراف المعياري هي مقاييس مطلقة للمخاطر، أما معامل الاختلاف فهو مقياس نسبي للمخاطر حيث يزودنا بحجم المخاطر لكل دينار من القيمة المتوقعة للتدفقات النقدية وفي

حال عدم تساوي التدفقات النقدية المتوقعة لمشروعين استثماريين يراد المفاضلة بينهما فإن المقياس المناسب لذلك هو معامل الاختلاف ويحسب وفق المعادلة التالية¹:

$$c.v = \frac{\delta}{r}$$

حيث أن:

- c.v : معامل الإختلاف.
- δ : الانحراف المعياري.
- r : القيمة المتوقعة للعوائد.

فالمشروع ذو معامل اختلاف أقل يعد أقل خطورة.

أما قياس المخاطر النظامية (العامة) فتتمثل في قياس المخاطر بمدى تغير عائد ذلك المشروع مع تغير عائد السوق ويقصد بعائد السوق متوسط عائد الأسهم العادية المتداولة في سوق الأوراق المالية، والأسلوب الملائم هو معامل بيتا.

✓ معامل بيتا²:

$$\beta = \frac{CoV(r_i, r_m)}{\delta_m^2}$$

حيث أن

- β : درجة حساسية تقلب العائد المتوقع للسهم مع التقلب الحاصل في محفظة السوق.
- r_m : عائد محفظة السوق.
- r_i : عائد السهم.
- δ_m : الانحراف المعياري للسوق.

¹ شقيري نوري موسى، محمود إبراهيم نور، وسيم محمد الحداد، سوزان سمير نيب، 2012، ص65

² سيد سالم عرفة، 2009، ص 255-256

• CoV: التغيرات.

كما أن $\text{CoV}(r_i, r_m) = \delta_i \delta_m P_{im}$ وبالتالي فإن β تساوي:

$$\beta = \frac{\delta_i \delta_m P_{im}}{\delta_m^2}$$

حيث أن:

• P_{im} : معامل الارتباط بين السهم والسوق

$$\beta = \frac{\delta_i P_{im}}{\delta_m}$$

الفرع الثاني: المبادلة بين العائد والمخاطرة.

يقوم المستثمرون بالاستثمار لتوقعهم عوائد محتملة مستقبلية لا يمكن التنبؤ بها بدقة. وهناك على الأغلب مخاطر مرتبطة بالاستثمارات والعائد الفعلي أو المتوقع ينحرف في الغالب عن العائد المتوقع المتنبئ به عند بداية مدة الاستثمار. وإذا كان لورقتين ماليتين نفس العوائد ودرجة مخاطرة مختلفة فإن كل المستثمرين سيذهبون بالطبع إلى الورقة المالية ذات المخاطرة الأقل ويعمل الطلب المرتفع عليها على رفع سعر الورقة المالية وبذلك يقل العائد المتوقع. ولذلك فإنه استناداً إلى القوة المحركة للطلب في السوق فإن الورقة المالية ذات المخاطرة الأقل ستعطي عائداً أقل بينما الورقة المالية ذات المخاطرة المرتفعة ستعطي عائداً أعلى. وهذه هي الحقيقة الأساسية في الأسواق المالية: الأوراق المالية ذات المخاطر العالية سيكون لها عائد متوقع مرتفع لجعلها جاذبة للاستثمار، بينما الأوراق المالية ذات المخاطر الأقل سيكون عليها طلب حتى لو كانت تقدم عائداً أقل. وهكذا فإننا نرى أن للسندات الحكومية عائداً متوقعاً قليلاً جداً بينما العائد المتوقع للأسهم (المفترض أنها أكثر مخاطرة) أعلى بكثير بالمقارنة. ولذلك فإن العائد يتناسب طردياً مع المخاطرة ومن أجل تحقيق عائد أعلى فإن على المستثمرين أن يقبلوا بمخاطرة أعلى.

حتى يقبل الأفراد أو المؤسسات على الاستثمار في الأصل ذات درجة مخاطرة أعلى، لابد أن يحصلوا على معدل عائد أعلى. ويعبر نموذج تسعير الأصول الرأسمالية عن العلاقة بين العائد والمخاطرة. وهو نموذج يحدد معدل العائد المطلوب على استثمار الخطر من خلال إضافة علاوة المخاطر إلى المعدل الخالي من المخاطرة.

✓ نموذج تسعير الأصول الرأسمالية¹:

$$r_i = r_f + \beta_i(r_m - r_f)$$

¹ سيد سالم عرفة، 2009، ص 257

حيث أن:

- r_i : علاوة المخاطرة للاستثمار في الأصل المالي.
- r_m : معدل العائد على محفظة السوق.
- r_i : معدل العائد من الاستثمار في الأصل.
- r_f : معدل العائد لأصل خال من المخاطرة.
- β_i : معامل بيتا.
- $\beta_i(r_m - r_f)$: علاوة المخاطر.
- $(r_m - r_f)$: علاوة مخاطر السوق.

المطلب الثالث: الحد من المخاطر.

الفرع الأول: طرق مواجهة الخطر.

"يقصد بطرق مواجهة المخاطر إدارة المخاطر ويمكن إدارة المخاطر من خلال التعرف على مصدر الخطر ثم تقدير حجم الخسارة المحتملة في حال وقوع الخطر. ومن ثم اختيار الوسيلة المناسبة لمواجهة هذا الخطر وذلك في ضوء كلفة تلك الوسيلة. وهناك طرق ووسائل عديدة لمواجهة الخطر يمكن إيجازها بما يلي:

الوقاية والمنع:

ويطلق البعض على هذه الوسيلة (سياسة تخفيض الخطر) وتقوم هذه الطريقة على أساس منع الخطر كلياً إن أمكن أو الحد من الخسارة لتقليل عبء الخطر ومن الناحية الاقتصادية فإن إتباع طريقة أو سياسة الوقاية والمنع للحد من المخاطر يترتب عليه أمران متقابلان هما:

الأول إن استخدام هذه الطريقة يؤدي إلى تحمل الفرد أو المنشأة تكاليف ثابتة تتمثل في التركيبات الهندسية والتجهيزات الفنية التي تتطلبها إجراءات الوقاية والمنع هذا بالإضافة إلى تكاليف التشغيل ومراقبة الوسائل السابقة.

الثاني يتمثل في المزايا التي تعود على الفرد أو المنشأة من استخدامها وتتنحصر هذه الطريقة في تخفيض القيمة المعرضة للخطر وتخفيض معدل الخسارة.

التجزئة والتنويع:

ويقصد بسياسة التجزئة والتنويع كأسلوب لمواجهة الخطر أن تتم تجزئة الشيء المعرض للخطر بشكل يضمن عدم تعرض جميع الأجزاء في وقت واحد لتتحقق مسبب الخطر ومن شروطها:

- الشروط الفنية وتتمثل في إمكانية تجزئة الشيء المعرض للخطر.
- شروط مالية وتتمثل في وجود مقدرة مالية تمكن مدير الخطر من مواجهة أية خسائر فور حدوثها.

تحويل الخطر:

بمقضي هذه الطريقة فإنه يتم مواجهة الخطر من خلال تحويله إلى الطرف الآخر نظير دفع مقابل معين لهذا الطرف مع احتفاظ صاحب الشيء موضوع الخطر الأصلي بملكيته لهذا الشيء ويعتبر التامين من أهم وسائل تحويل الخطر وأكثرها انتشارا حيث تقوم شركات التامين بتعويض الأفراد والمنشأة المعرضين لخطر معين عن خسارة مادية محتملة التي لحقت بهم نتيجة لحدوث الخطر المؤمن منه وذلك مقابل مبلغ محدد مقدما يسمى قسط التامين.

تحمل الخطر:

يقصد بهذه السياسة قيام صاحب المخاطر (مدير المخاطر) بالاعتماد على نفسه في مواجهة الآثار المترتبة على تحقيق مسبب الخطر في صورة حادث وتتبع هذه السياسة إذا كانت الخسائر المحتملة ضئيلة مع توفر القدرة المادية على مواجهتها أو في حالة عدم وجود سياسات أخرى يمكن لصاحب القرار إتباعها ويتم تحمل المخاطر بإحدى الطريقتين:

الطريقة الأولى حمل المخاطر بدون تخطيط: وتستخدم هذه الطريقة إذا كانت الخسارة المتوقعة نتيجة للتحقق مسبب الخطر خسائر صغيرة القيمة غير متكررة ومن أهم شروط تطبيق هذه الطريقة ضرورة توفر إيراد جاري يكفي لتغطية الخسارة المتوقعة.

الطريقة الثانية حمل المخاطر مع وجود تخطيط: وتستخدم هذه الطريقة إذا كانت الخسارة المتوقعة نتيجة للتحقق مسبب الخطر متكررة ويمكن حساب قيمتها مقدما وبدقة وتعتمد هذه الطريقة على تكوين مخصص لمواجهة الخسارة المتوقعة كمخصص الديون المشكوك في تحصيلها أو مخصص الديون الهالكة والمعدومة¹.

¹ شقيري نوري موسى، محمود إبراهيم نور، وسيم محمد الحداد، سوزان سمير ذيب، 2012، ص 27-30

الفرع الثاني: الحد من المخاطر (التنوع، التخفيض).

في هذا الفرع سنقوم بشرح مفصل لإحدى طرق مواجهة المخاطر وهو أسلوب (التنوع، التخفيض) والذي سنتطرق له كدراسة ميدانية في الجانب التطبيقي.

يعد قرار التنوع من القرارات الاستراتيجية الهامة التي تتخذها الحقيبة الاستثمارية بهدف الحصول على أكبر عائد بأقل درجة مخاطرة. ولغرض تخفيض المخاطر عند حدها الأدنى نقوم بتنوع المحفظة من خلال زيادة الأوراق المالية من الأسهم والسندات أو عبر التنوع بمختلف القطاعات سواء كانت صناعية أو خدمية أو زراعية وكذلك من خلال التنوع داخل القطاع الواحد من خلال تنوع المحفظة بأسهم للصناعات التحويلية أو الاستخراجية ويحتاج الأمر عندئذ للكلام عن متوسط معدل العائد للمحفظة المالية ودرجة المخاطرة بالنسبة للمحفظة المالية.

وفيما يتعلق بمتوسط معدل العائد المرجح لمحفظة يحتوي على أصلين ماليين نجد¹:

$$r_p = r_1 w_1 + r_2 w_2$$

حيث:

- r_p : متوسط معدل العائد المرجح للمحفظة المالية.
- r_1, r_2 : معدل العائد للأصل الأول والأصل الثاني على التوالي.
- w_1, w_2 : الوزن النسبي للأصل الأول والأصل الثاني على التوالي.

ويمكن تعميم الصيغة السابقة على النحو التالي²:

$$r_p = \sum_{j=1}^n r_j w_j$$

¹ خالد وهيب الراوي، 2011، ص 195

² نظير رياض محمد الشحات، 2007، ص 252

أما عن درجة المخاطرة للمحفظة ككل فهي تحسب من خلال المتوسط المرجح لتباينات الأصول المختلفة للمحفظة مع الأخذ في الاعتبار درجة الارتباط بين عوائدها، بحيث يختلف قياس الخطر من الأصول الفردية عنه في قياس المحفظة ذات الأصولين حيث تتخذ المعادلة التالية¹:

$$\delta_p^2 = w_1^2 \delta_1^2 + w_2^2 \delta_2^2 + 2w_1 w_2 \delta_1 \delta_2 P_{12}$$

حيث:

- δ_p^2 : تباين معدلات العائد لأصول المحفظة ككل.
- δ_1^2, δ_2^2 : تباين معدلات العائد للأصل الأول والثاني.
- w_1, w_2 : الوزن النسبي للأصل الأول والثاني على التوالي.
- P_{12} : معامل الارتباط بين معدلات عائد الأصل الأول والثاني.

و يتم الحصول على درجة المخاطرة من خلال حساب الانحراف المعياري (δ_p) الذي يمثل

$$\sqrt{\delta_p^2}$$

ويمكن إعادة كتابة المعادلة أعلاه باستبدال معامل الارتباط بالتباين المشترك على الشكل

التالي²:

$$\delta_p^2 = w_1^2 \delta_1^2 + w_2^2 \delta_2^2 + 2w_1 w_2 \text{cov}(r_1, r_2)$$

حيث:

$\text{cov}(r_1, r_2)$: التباين المشترك بين عوائد الأصولين.

ويلاحظ وفقا للمعادلة أعلاه انه في حالة ما يكون الارتباط طرديا وتاما أي يساوي الواحد

بين معدلات العائد للأصلين فان درجة المخاطرة تكون عند حدها الأقصى حيث تصبح القيمة:

$$\delta_p^2 = w_1^2 \delta_1^2 + w_2^2 \delta_2^2 + 2w_1 w_2 \delta_1 \delta_2$$

¹ عبد القادر محمد عبد القادر عطية، 2000، ص 607

² عيسى مهند نقولا، 2010، ص 177

ويعني هذا انه عندما يزداد عائد الأصل الأول بمقدار معين يزداد عائد الأصل الثاني بمقدار ثابت، وعندما ينخفض عائد الأصل الأول بمقدار معين ينخفض عائد الأصل الثاني بمقدار ثابت مما يزيد من عمق التقلبات في متوسط معدل العائد. ويمكن القول بوجه عام انه متى كان معامل الارتباط اقل من الواحد فإن الانحراف المعياري للمحفظة الاستثمارية سيكون اقل من المعدل الموزون للانحرافات المعيارية للورقة المالية¹.

تصل درجة المخاطرة لحددها الأدنى عندما يكون الارتباط عكسيا وتاما بين معدلي العائد تصبح δ_p^2 تساوي:

$$\delta_p^2 = w_1^2 \delta_1^2 + w_2^2 \delta_2^2 - 2w_1 w_2 \delta_1 \delta_2$$

وهذا يعني أن كل انخفاض في معدل عائد الأصل الأول بمقدار معين يكون مصحوبا بزيادة في معدل عائد الأصل الثاني بمقدار ثابت وهو ما يقلل من عمق الخسارة الذي يتحملها صاحب المحفظة. ويعني مما سبق أن درجة المخاطرة للمحفظة بوجه عام لا تعتمد فقط على درجة المخاطرة لكل أصل مالي على حده وإنما أيضا على درجة الارتباط بين العوائد الخاصة بالأصول المختلفة داخل المحفظة².

وعندما يؤخذ بنظر الاعتبار اثنين من الأوراق المالية فانه يمكن استخدام المعادلة التالية لإيجاد نسبة الاستثمار في الورقة المالية الأولى w_i و الثانية w_j والتي ينتج عن ذلك أقل خطر³:

$$w_i = \frac{\delta_j^2 - \delta_i \delta_j P_{ij}}{\delta_i^2 + \delta_j^2 - 2(\delta_i \delta_j P_{ij})}$$

$$w_j = 1 - w_i$$

¹ خالد وهيب الراوي، 2011، ص 196

² عبد القادر محمد عبد القادر عطية، 2000، ص 608

³ خالد وهيب الراوي، 2011، ص 202

ولمعرفة أثر التنويع على عوائد المحفظة ومخاطرها لابد من العمل على زيادة الأوراق المالية المكونة للمحفظة من ورقتين إلى ثلاث أوراق مالية. وعندما يتم المزج بين هذه الأصول وأية أصول أخرى فإن المخاطر المرجحة لمحفظة ذات ثلاثة أصول¹ كمايلي:

$$\delta_p^2 = w_1^2 \delta_1^2 + w_2^2 \delta_2^2 + w_3^2 \delta_3^2 + 2w_1 w_2 \delta_1 \delta_2 P_{12} + 2w_1 w_3 \delta_1 \delta_3 P_{13} + 2w_2 w_3 \delta_2 \delta_3 P_{23}$$

ويتم قياس خطر محفظة مكونة من n الأصول المالية عن طريق العلاقة التالية للتباين²:

$$\delta_p^2 = \sum_{i=1}^n w_i^2 \delta_i^2 + 2 \sum_{i=1}^n \sum_{j=i+1}^n 2w_i w_j \delta_i \delta_j P_{ij}$$

$$\delta_p^2 = \sum_{i=1}^n w_i^2 \delta_i^2 + 2 \sum_{i=1}^n \sum_{j=i+1}^n 2w_i w_j \text{cov}(r_i, r_j)$$

¹ دريد كامل ال شبيب، 2010، ص151-154

² عبد القادر محمد عبد القادر عطية، 2000، ص609

خاتمة الفصل

من خلال هذا يتبين أن إدارة المخاطر أصبحت تعد من الإدارات ذات الأهمية الكبرى في المشروع الاقتصادي باعتبارها أداة لمواجهة المخاطر داخل المؤسسة من أجل ضمان البقاء واستمرارية النشاط والتطور.

لذلك يجب العمل أولاً على إحداث إدارة للمخاطر في المؤسسات بحيث تمثل نظاماً متكاملًا وشاملاً من شأنه تهيئة البيئة المناسبة والأدوات اللازمة لتوقع المخاطر المحتملة ودراستها وتحديد قياستها وتحديد مقدار آثارها المحتملة على أعمال المؤسسات وأصولها وإيراداتها، ووضع الخطط المناسبة لتجنب هذه المخاطر أو السيطرة عليها.

الفصل الثالث: دراسة ميدانية.

مقدمة الفصل

حاولنا من خلال الفصول النظرية السابقة تقديم إطار نظري يساعد على فهم الأسس والقواعد التي يبني ويقام عليها مفهوم إدارة المخاطر، وهذا من خلال توضيح الدور الذي يمكن أن يلعبه هذا المفهوم في ضمان استقرار المؤسسة ودعم استمراريتها في ظل الظروف البيئية المضطربة وسنحاول في هذا الفصل إسقاط هذا المفهوم على دراسة ميدانية من خلال دراسة حالة شركة الإسمنت ومشتقاته مع مجموعة من الشركات قصد التطرق إلى العلاقة بين التنوع والمخاطرة باعتبار التنوع مرحلة من مراحل إدارة المخاطر وذلك بقياس الانحرافات المعيارية للمحفظة المكونة من 6 شركات وتحليل مخاطر المشاريع باستخدام محاكاة مونت كارلو.

المبحث الأول: لمحة عن الشركة محل الدراسة.

المطلب الأول: التعريف بالشركة.

الفرع الأول: تقديم مؤسسة الإسمنت.

تم إنشاء مؤسسة الاسمنت بسعيدة بموجب قرار تنفيذي رقم 82 /324 بتاريخ 1982/10/30 التابعة لمجمع (ERCO) بوهران والذي بدوره تابع للمجمع الصناعي للإسمنت (GIC) انقسمت (ERCO) في بداية الأمر إلى:

• وحدات لإنتاج الإسمنت:

وحدة لإنتاج الاسمنت بسعيدة.

وحدة إنتاج بيني صاف.

الأخرى بزهانة.

• وحدات لمشتقات الإسمنت:

وحدة (Chaux) بسعيدة

وحدة (Amiante) للإسمنت. بزهانة

وحدة (Platerie) بوهران

• وحدات تجارية موزعة على (12) وحدة تدعى (SODAMAC)

وبتاريخ 28/12/1997 أصبحت وحدات الإنتاج التابعة ل(ERCO) فروع (Filiale) على شكل شركات مساهمة يسيرها مدراء عامون كمؤسسة الاسمنت بسعيدة (SCIS) برأس مال يقدر ب 10.50.000.000 دينار، يديرها رئيس مدير عام وهو رئيس مجلس إدارتها. تحصلت الشركة على شهادة الإيزو 9001 إصدار 2000 سنة 2004 وهي تقوم بإجراءات للحصول على شهادة الإيزو 14001 -الأداء البيئي -باعتبار أن الشركة تقوم بتلويث المحيط خاصة الجو جراء ما تصدره من غبار وغازات في الجو هذا ما جعلها تقوم بشراء معدات حديثة تعمل على امتصاص الغبار. يتم صنع المنتج طبقا للمواصفات الدولية. NA442

الفرع الثاني: الموقع الجغرافي للشركة.

تقع شركة الإسمنت SCIS بولاية سعيدة بدائرة الحساسنة تحديدا تبعد عنها بحوالي 3 كلم وب 20 كلم عن ولاية سعيدة.

✓ تحتوي شركة الإسمنت لولاية سعيدة على منجمين:

• منجم الكلس: يبعد عن الشركة حوالي 1500 م ويتم نقل هذه المادة عن طريق البساط الميكانيكي بعد عملية التفجير والتكسير.

• منجم الطين: يقع بدائرة عين الحجر ويبعد عن الشركة بحوالي 25 كم ويتم نقل هذه المادة عن طريق الشاحنات.

✓ تبلغ المساحة الكلية للشركة حوالي 23 هكتار موزعة كمايلي :

8 - هكتارات مساحات مغطاة.

11 - هكتار مساحات غير مغطاة.

- الباقي (4) هكتارات (مساحات خضراء).

تنتج المؤسسة مادة الإسمنت من نوع CPJ 42.5 كما يمكن إنتاج أنواع أخرى من الإسمنت. CEMAA, CEB تبلغ الطاقة الإنتاجية القصوى للشركة 500000 طن في السنة أي بمعدل 1700 طن يوميا، يسهر على نجاح هذه العملية الإنتاجية طاقم إداري ومخبري والإنتاجي مؤهل يقدر ب 380 عامل.

المطلب الثاني: مراحل النشاط الإنتاجي للمؤسسة.

يعتمد إنتاج الإسمنت على 3 مواد أولية أساسية هي الكلس والطين والجبس، وتتراوح نسبة الكلس المستعملة ما بين (75% - 80%) والتي تحصل عليه الشركة من محجرة الكلس التي تتوفر لديها عن طريق التفجير والتكسير ثم نقلها عن طريق بساط ميكانيكي طوله 3 كم إلى bâtiment de dosage Le أين يتم إعادة طحنه ثم تخزينه مع مادة الطين المتحصل عليه من منجم الطين التابع للشركة والذي تتراوح نسبته من (19% - 24 %) ليتم مزجها معا ثم نقلها عن طريق البساط الميكانيكي (broyeur cru الطهي النيئ) وتضاف إليهما مادة أخرى هي mini Fère بنسبة 0.50 لتتحصل في الأخير على مادة la farine ثم يتم تخزينها قبل نقلها إلى الفرن أين يتم عملية الطهي لتتحصل بعد هذه العملية على مادة جديدة تتمثل في clinker التي يتم تبريدها ثم تخزينها ليتم بعد ذلك وضعها في مطحنة الاسمنت، ليضاف إليها بعد ذلك الجبس بمقدار (5% - 1%) بالإضافة إلى مادة أخرى تدعى Pouzzolane تتم هذه العمليات بطرق آلية ومتكررة ليتم بعد ذلك نقل هذه المادة عن طريق الضغط إلى مخازن الاسمنت في صيغتها النهائية، ثم يتم تعبئتها في أكياس ذات حجم 25 كغ و 50 كغ ليتم توزيعها وبيعها في الأخير.

تحاول الشركة منذ إنشائها بلوغ طاقتها الإنتاجية القصوى التي حققتها سنة 2009 والجدول التالي يوضح الطاقة الإنتاجية للمؤسسة في السنوات الأخيرة.

الجدول رقم: (1) الطاقة الإنتاجية للشركة (2002-2009)

السنة	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
الطاقة الإنتاجية(طن)	356066	270023	342115	380265	364495	480595	490700	502200

المصدر: وثائق المؤسسة

المبحث الثاني: دراسة ميدانية.

المطلب الأول: قياس الانحرافات المعيارية للمحفظة المكونة من 6 شركات.

1- عينة الدراسة

لدراسة العلاقة بين التنويع والمخاطرة أخذنا عينة مكونة من 6 شركات شركة الاسمنت، شركة الزجاج، الصناعات الالكترونية، الصناعات الكهربائية، شركة الألبسة، الصناعة النسيجية التي كانت عوائدها موضحة في الجدول رقم (1).

جدول رقم (2): عوائد (06) شركات

الشركة 1	الشركة 2	الشركة 3	الشركة 4	الشركة 5	الشركة 6
95000	90000	15000	19000	13000	17000
80000	85000	15000	18500	13000	17500
75000	90000	13000	17500	12500	17000
70000	90000	12000	16500	11000	16500
75000	85000	12000	16500	11000	16000

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على معطيات الشركات

وعلى أساس المعطيات السابقة نقوم بتكوين (06) محافظ مالية واحتساب درجة المخاطرة لكل محفظة.

وقبل احتساب مخاطر المحافظ المالية نقوم بتحديد مصفوفة الارتباط والتباين المشترك بين عوائد الشركات الستة.

2- تحديد مصفوفة الارتباط والتباين المشترك لعوائد الشركات:

باستخدام برنامج spss v22 نحصل على مصفوفة الارتباط والتباين المشترك لعوائد الشركات وفق الجدول رقم (2) التالي:

جدول رقم(3): يوضح مصفوفة الارتباط والتباين المشترك بين عوائد الشركات.

	عائد1	عائد2	عائد3	عائد4	عائد5	عائد6
الارتباط التباين المشترك عائد1	1	0,14	0,80	0,86	0,70	0,41
	92500000	3750000	11750000	9500000	7000000	2250000
الارتباط التباين المشترك عائد2		1	-0.6	0,80	0,89	0,89
		7500000	250000-	250000	250000	125000
الارتباط التباين المشترك عائد3			1	0,98	0,93	0,83
			2300000	1700000	1450000	725000
الارتباط التباين المشترك عائد4				1	0.95	0.80
				1300000	1112500	525000
الارتباط التباين المشترك عائد5					1	0,89
					1050000	525000
الارتباط التباين المشترك عائد6						1
						325000

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات spss v22

3-تحديد مخاطر المحافظ المالية:

بالاعتماد على العلاقات المذكورة في الإطار النظري ومصفوفة الارتباط والتباين المشترك نقوم بحساب التباين والانحراف المعياري لكل محفظة مع العلم أن درجة المخاطرة للمحفظة الأولى تتمثل في الانحراف المعياري للشركة 1 بدرجة تنوع (1) ويمكن تحديد ذلك وفق الخطوات التالية:

درجة المخاطرة للمحفظة المالية الأولى المكونة من عوائد (الشركة 1) بنسبة 100%:

$$\delta_{p1} = \sqrt{\delta_{p1}^2} = \sqrt{92500000} = 9617,70$$

درجة المخاطرة للمحفظة المالية الثانية المكونة من عوائد (الشركة 1) بنسبة 50% و(الشركة 2) بنسبة 50%:

$$\delta_p^2 = w_1^2 \delta_1^2 + w_2^2 \delta_2^2 + 2w_1 w_2 \delta_1 \delta_2 P_{12}$$

$$\delta_{p2}^2 = 0,5^2 \cdot 92500000 + 0,5^2 \cdot 7500000 + 2 \cdot 0,5 \cdot 0,5 \cdot 3750000$$

$$\delta_{p2} = \sqrt{\delta_{p2}^2} = \sqrt{26875000} = 5184,11$$

درجة المخاطرة للمحفظة المالية الثالثة المكونة من عوائد (الشركة 1) بنسبة 40% و (الشركة 2) بنسبة 20% و (الشركة 3) بنسبة 40%:

$$\delta_p^2 = w_1^2 \delta_1^2 + w_2^2 \delta_2^2 + w_3^2 \delta_3^2 + 2w_1 w_2 \delta_1 \delta_2 P_{12} + 2w_1 w_3 \delta_1 \delta_3 P_{13} + 2w_2 w_3 \delta_2 \delta_3 P_{23}$$

$$\delta_{p3}^2 = 0,4^2 \cdot 92500000 + 0,2^2 \cdot 7500000 + 0,4^2 \cdot 2300000 + 2 \cdot 0,4 \cdot 0,2 \cdot 3750000 + 2 \cdot 0,4 \cdot 0,4 \cdot 11750000 + 2 \cdot 0,2 \cdot 0,4 \cdot (-250000)$$

$$\delta_{p3} = \sqrt{\delta_{p3}^2} = \sqrt{19788000} = 4448,37$$

درجة المخاطرة للمحفظة المالية الرابعة المكونة من عوائد (الشركة 1) بنسبة 25% و(الشركة 2) بنسبة 25% و (الشركة 3) بنسبة 25% و (الشركة 4) بنسبة 25%:

$$\delta_p^2 = w_i^2 \delta_i^2 + 2 \sum_{i=1}^n \sum_{j=i+1}^n 2w_i w_j \delta_i \delta_j P_{ij}$$

$$\delta_{p4}^2 = 0,25^2 \cdot 92500000 + 0,25^2 \cdot 7500000 + 0,25^2 \cdot 2300000 + 0,25^2 \cdot 1300000$$

$$+ 2 \cdot 0,25 \cdot 0,25 \cdot 3750000 + 2 \cdot 0,25 \cdot 0,25 \cdot 11750000 + 2 \cdot 0,25 \cdot 0,25 \cdot 9500000$$

$$+ 2 \cdot 0,25 \cdot 0,25 \cdot (-250000) + 2 \cdot 0,25 \cdot 0,25 \cdot 250000 + 2 \cdot 0,25 \cdot 0,25 \cdot 1700000$$

$$\delta_{p4} = \sqrt{\delta_{p4}^2} = \sqrt{9812500} = 3132,5$$

درجة المخاطرة للمحفظة المالية الخامسة المكونة من عوائد (الشركة 1) بنسبة 20% و (الشركة 2) بنسبة 20% و (الشركة 3) بنسبة 20% و (الشركة 4) بنسبة 20% و (الشركة 5) بنسبة 20%:

$$\begin{aligned} \delta_{p5}^2 = & 0,20^2 \cdot 92500000 + 0,20^2 \cdot 7500000 + 0,20^2 \cdot 2300000 + 0,20^2 \cdot 1300000 + 0,20^2 \cdot 1050000 \\ & + 2,0,20,0,20,3750000 + 2,0,20,0,20,11750000 + 2,0,20,0,20,9500000 \\ & + 2,0,20,0,20,7000000 + 2,0,20,0,20, (-250000) + 2,0,20,0,20,250000 \\ & + 2,0,20,0,20,250000 + 2,0,20,0,20,1700000 + 2,0,20,0,20,1450000 \end{aligned}$$

$$\delta_{p5} = \sqrt{\delta_p^2} = \sqrt{7107000} = 2666$$

درجة المخاطرة للمحفظة المالية السادسة المكونة من عوائد (الشركة 1) بنسبة 10% و (الشركة 2) بنسبة 10% و (الشركة 3) بنسبة 20% (الشركة 4) بنسبة 20% (الشركة 5) بنسبة 20% (الشركة 6) بنسبة 20%:

$$\begin{aligned} \delta_{p6}^2 = & 0,10^2 \cdot 92500000 + 0,10^2 \cdot 7500000 + 0,20^2 \cdot 2300000 + 0,20^2 \cdot 1300000 + 0,20^2 \cdot 1050000 \\ & + 0,20^2 \cdot 325000 + 2,0,10,0,20,3750000 + 2,0,10,0,10,11750000 \\ & + 2,0,10,0,20,9500000 + 2,0,10,0,20,7000000 + 2,0,10,0,20,2250000 \\ & + 2,0,10,0,20, (-250000) + 2,0,10,0,20,250000 + 2,0,10,0,20,250000 \\ & + 2,0,10,0,20,125000 + 2,0,20,0,20,1700000 + 2,0,20,0,20,1450000 \\ & + 2,0,20,0,20,725000 + 2,0,10,0,20,1112500 + 2,0,20,0,20,525000 \\ & + 2,0,20,0,20,525000 \end{aligned}$$

$$\delta_{p6} = \sqrt{\delta_p^2} = \sqrt{2903000} = 1704$$

4. تحليل النتائج:

وبالاعتماد على النتائج المتعلقة بالانحراف المعياري للمحافظ (6) السابقة ودرجة التنوع نحصل على الجدول رقم (3) التالي:

جدول رقم(4): يوضح درجة التنويع والمخاطرة

Obs	δ	D
1	9617.69	1
2	5184.11	2
3	4448.37	3
4	3132.50	4
5	2666	5
6	1704	6

المصدر: من اعداد الباحث

حيث:

δ : الانحراف المعياري للمحفظة والذي يمثل درجة المخاطرة.

D : درجة التنويع مقاسه بعدد الأوراق المالية فيها.

ومن النتائج المتحصل عليها نلاحظ انه بزيادة درجة التنويع في المحافظ المالية تقل المخاطرة للشركة الأولى من مستوى يقدر ب 9617.69 بدرجة تنويع 1 إلى مستوى اقل يقدر ب 5184.11 بدرجة تنويع 2 وهكذا حتى يصل إلى مستوى أدني يقدر ب 1704 بدرجة تنويع 6.

المطلب الثاني: تحليل المخاطر باستخدام محاكاة مونت كارلو.

1- عينة الدراسة

يريد أحد أصحاب الاعمال لشركة الاسمنت دراسة إمكانية انجاز مشروع شركة صغيرة في منطقة محلية منذ 15 سنة مع العلم انه لديه معلومات على الظروف المحلية للمنظمة ومعرفة جيدة بمحاكاة مونت كارلو.

يرغب هذا الشخص لتوصل الى فكرة حول الفرق الإيجابي او السلبي للعائد الصافي بين العوائد والتكاليف وذلك لتحديد الانحراف المعياري لهذا العائد الصافي وعلى أساس الانحراف المعياري يمكن تحديد قراره حول قبول المشروع او رفضه.

اعتمد صاحب المشروع في تحديد معطيات الدراسة على بحوث السوق حيث استطاع ان يصنع احتمالات تكاليف الشهر وعوائد الشهر كما هو موضح بالجدول التالي:

الجدول رقم(5): التوزيع الاحتمالي للعوائد والتكاليف.

العوا ند	الاحتمالات	التكاليف	الاحتمالات
23	0.08	22	0.10
24	0.12	23	0.15
25	0.20	24	0.50
26	0.30	25	0.15
27	0.17	26	0.10
28	0.08		
29	0.05		

المصدر: بحوث التسويق

2- حساب الاحتمال التراكمي وتحديد مجالات كل احتمال:
الجدول رقم(6): الاحتمال التراكمي للعوائد والتكاليف.

العوائد	الاحتمالات	الاحتمال التراكمي	المجال	التكاليف	الاحتمالات	الاحتمال التراكمي	المجال
23	0.08	0.08	]08-0]	22	0.10	0.10	]10-0]
24	0.12	0.20	]20-08]	23	0.25	0.15	]25-10]
25	0.20	0.40	]40-20]	24	0.75	0.50	]75-25]
26	0.30	0.70	]70-40]	25	0.90	0.15	]90-75]
27	0.17	0.87	]87-70]	26	1	0.10	]100-90]
28	0.08	0.95	]95-87]				
29	0.05	1	]100-95]				

المصدر: من اعداد الباحث.

وبعد تحديد الاحتمال التراكمي والمجالات المتعلقة بالعوائد والتكاليف سنقوم بتحديد العائد الصافي للشهري بمحاكاة 20 دورة باستخدام الأرقام العشوائية التالية:

• العوائد: 07-19-83-47-41-23-30-06-58-27-20-64-17-60-57-28-96-75-81-88

• التكاليف: 27-06-60-35-03-92-97-17-24-47-68-43-71-16-89-18-08-81-78-15

وذلك لتحديد متوسط العائد الصافي (الربح).

الجدول رقم(7): محاكاة 20 دورة

الربح	الإعداد العشوائية	التكاليف	الإعداد العشوائية	العوائد
1-	27	24	07	23
2	06	22	19	24
3	60	24	83	27
2	35	24	47	26
4	03	22	41	26
1-	92	26	23	25
1-	97	26	30	25
0	19	23	06	23
3	24	23	58	26
1	47	24	27	25
1	68	24	20	25
2	43	24	64	26
0	71	24	17	24
3	16	23	60	26
1	89	25	57	26
2	18	23	28	25
7	08	22	96	29
2	81	25	75	27
2	78	25	81	27
5	15	23	88	28

المصدر: إعداد الباحث.

3-تحديد الانحراف المعياري:

تم في هذه المرحلة تحديد التوزيع الاحتمالي للربح وفقا للجدول التالي:
الجدول رقم(8): التوزيع الاحتمالي للربح.

الاحتمالات	التكرارات	الربح
0.15	3	1-
0.10	2	0
0.15	3	1
0.30	6	2
0.15	3	3
0.05	1	4
0.05	1	5
0.05	1	7

المصدر: من اعداد الباحث

بعد حساب التوزيع الاحتمالي يتم تحديد القيمة المتوقعة كمايلي:

$$r = \sum_{i=1}^n P_i r_i$$

$$r = (-1 \times 0.15) + (0 \times 0.1) + (1 \times 0.15) + (2 \times 0.3) + (3 \times 0.15) + (4 \times 0.05) + (5 \times 0.05) + (7 \times 0.05) = 1.85$$

تم حساب التباين والانحراف المعياري وفق التالي:

✓ حساب التباين

$$\delta_i^2 = \sum_{i=1}^n (r_i - r)^2 \cdot P_i$$

$$\delta_i^2 = [((-1) - 1.85)^2 \times 0.15] + [(0 - 1.85)^2 \times 0.10] + [(1 - 1.85)^2 \times 0.15] + [(2 - 1.85)^2 \times 0.30] + [(3 - 1.85)^2 \times 0.15] + [(4 - 1.85)^2 \times 0.05] + [(5 - 1.85)^2 \times 0.05] + [(7 - 1.85)^2 \times 0.05]$$

$$\delta_i^2 = 1.218 + 0.342 + 0.108 + 0.006 + 0.019 + 0.321 + 0.496 + 1.326 = 3.746$$

✓ الانحراف المعياري:

$$\delta = \sqrt{\sum_{i=1}^n (r_i - r)^2 p_i}$$

$$\delta = \sqrt{3.746} = 1.935$$

4-تحليل النتائج:

من النتائج المتحصل عليها نجد ان انحراف الانحراف بقيمة 1.935 تمثل قيمة خطر هذا المشروع ولاختيار المشروع يوجد حالتين:

- 1- إذا كان الشخص من النوع المغامر لن يقبل به القيمة 1.935 القليلة لأنه يريد تحقيق ربح أكبر رغم زيادة المخاطر لان زيادة الفوائد يتبعها زيادة المخاطر.
- 2- إذا كان الشخص من النوع المتحفظ سيقبل بهذه القيمة 1.935 لأنه يخاف من ارتفاع المخاطر بزيادة العوائد.

خلاصة الفصل

من خلا دراستنا الميدانية لتلك العينة من الشركات، والتي تخص بدورها العلاقة بين التنوع والمخاطرة، فقد استنتجنا انه هناك علاقة عكسية بينهما أي بين التنوع والمخاطرة هذا بالنسبة للمطلب الأول (المبحث الثاني).

اما بالنسبة للمطلب الثاني والذي يخص معرفة العائد الصافي باستخدام محاكاة مونت كارلو فقد وجدنا ان الانحراف المعياري لهذة الدراسة أكبر من القيمة المتوقعة ومنه قبول المشروع او رفضه حسب نوع الشخص اما ان يكون متحفظ او مغامر.

خاتمة عامة

من خلال العمل الذي قمنا به حاولنا قدر المستطاع إعطاء مفهوم واضح للخطر لإن معرفة الخطر وتقويمه وإدارته يعد من العوامل الرئيسية في نجاح المؤسسة الاقتصادية وازدهارها وتحقيقها لأهدافها. إن كان المقصود من الإقدام على المخاطرة هو الحصول على أرباح أعلى، فإن عدم إدارة هذه المخاطر بطريقة علمية وصحيحة قد يؤدي إلى فقدان العوائد وال فشل في تحقيق الأهداف الاستراتيجية للمؤسسة. وهذا ما تم التعرض له في الفصل الأول.

قد يكون الهدف من إدارة المخاطر هو التأكد من أن نشاطات المؤسسة الاقتصادية وعملياتها لا تتعرض لخسائر غير مقبولة، ومراقبة الأخطار ومتابعتها بهدف الكشف المبكر عن أية انحرافات وتجاوز الأخطار المحددة من قبل الإدارة العليا، وتخفيض الأخطار التي قد تتعرض لها المؤسسة إلى أدنى مستوى ممكن، فإدارة المخاطر في المؤسسة يمكن أن تتدعم ببعض النماذج الإدارية من طرف عدة هيئات مختصة في مجال كيفية التعامل مع المخاطر، وكذا بعض الأساليب الرياضية والإحصائية والتي تهدف إلى مساعدة متخذ القرار فيها لمعرفة وضعية المؤسسة في المستقبل والتنبؤ بالمخاطر التي يمكن التعرض لها. وهذا ما تم التعرض له في الفصل الثاني.

أما من خلال الدراسة الميدانية فقد حاولنا قياس مخاطر محفظة مالية متنوعة لشركة الاسمنت مع شركات أخرى بالإضافة الى تحديد أثر هذا التنوع عليها. فمن خلال التنوع يتم تخفيض المخاطر الى مستوى أدنى من المستوى السابق. إذ ان مؤسسة الإسمنت ومشتقاته SCIS تسعى جاهدة للتكيف مع مختلف الظروف البيئية المحيطة بها من خلال العمل الدائم على اكتشاف المخاطر ومحاولة معالجتها بطريقة فعالة ومحاولة التحكم فيها والسيطرة عليها بشتى الطرق وذلك يمكن ضمان استمراريتها والحفاظ على المكانة التي تحتلها في السوق. وهذا ما تم التطرق اليه في الدراسة التطبيقية الأولى.

وفيما يخص الدراسة الميدانية الثانية فقد تم تحليل المخاطر لمشروع اقتصادي تحاول فيه شركة الاسمنت استخدام محاكاة مونت كارلو لتحديد ارباح هذا المشروع في حالة عدم التأكد ومن خلال هذه الأرباح يتم قبول المشروع او رفضه.

خاتمة عامة

وفي نهاية هذا البحث وضمن هذه الخاتمة توصلنا إلى مجموعة من النتائج كخلاصة لدراسة الإشكالية المطروحة:

✓ إدارة المخاطر هي عبارة عن الإجراءات التي تتبعها المؤسسات بشكل منظم لمواجهة الأخطار المصاحبة لأنشطتها وفيها يتم تحليل المخاطر التي تواجهها المؤسسة.

✓ إن تحليل وإدارة المخاطر في المشروع تعتبر عملية مستمرة ويمكن أن تبدأ في أي مرحلة من دورة المشروع ويمكن أن تدوم وتستمر إلى أن تصبح تكاليف استخدامها أكثر من فوائدها المحتملة والتي يمكن كسبها. ويتقدم المشروع تقل المخاطر وبهذا فإن فعالية استخدام تحليل وإدارة المخاطر تميل إلى التقلص لذلك فإنه من المستحسن استخدامها في الأطوار المبكرة من دورة حياة المشروع.

✓ يستعمل الانحراف المعياري كميّار لقياس المخاطر لأنه يساعد المستثمر في تحديد قرار قبول المشروع أو رفضه.

✓ من خلال أسلوب تحليل الحساسية لاحظنا ان هناك علاقة طردية بين دليل الحساسية ودرجة المخاطرة.

✓ يعد قرار التنويع من القرارات الهامة التي تتخذ في مواجهة الخطر بهدف الحصول على أكبر عائد بأقل درجة مخاطرة.

✓ الفهم الجيد للمخاطر في المشروع يمكن جميع الأطراف المتعلقة بالمشروع من معرفة التعامل مع تلك المخاطر.

وتبعاً لذلك يمكن إعطاء بعض اقتراحات وتوصيات: يمكن للشركات التي تحاول مواجهة المخاطر ان تتبع بعض الاقتراحات التالية:

✓ يجب على أي مؤسسة انجاز إدارة خاصة للمخاطر حيث تتولى هذه الإدارة دراسة المخاطر وكيفية معالجتها.

✓ يجب على المؤسسات احداث البرامج المستعملة للتوقع والتنبؤ بالخطر وكذا تطور الاساليب والإجراءات المتخذة في إدارة المخاطر للتعامل مع المخاطر.

خاتمة عامة

✓ يستحسن بناء مخطط عملي مسبق يحتوي على المخاطر المتوقعة التي تتعرض لها الشركة اذ يعتبر هذا المخطط كدليل ترجع له الشركة في حالة تعرضها لأي خطر. وفي الختام لا يزال موضوع إدارة المخاطر أمامه الكثير من البحث والعمل والتغيير، لذلك نتمنى أن تكون هذه الدراسة نقطة بداية و انطلاقة ايجابية في سبيل إثراء العلوم والمعرفة من خلاله تصبح مفاتيح لمواضيع أخرى.

قائمة المراجع

الكتب باللغة العربية:

- 1- محمد الهاشمي، **مقدمة في مبادئ التامين**، ديوان المطبوعات الجامعية، طبعة 1990.
- 2- طارق عبد العال حماد ، **إدارة المخاطر (أفراد ، إدارات ، شركات ، بنوك)**، كلية التجارة، عين شمس، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2007
- 3- د. عيد احمد ابو بكر، د. وليد اسماعيل السيفو، **إدارة الخطر والتامين** ، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، الأردن عمان 2009
- 4- شقيري نوري موسى، أسامة عزمي سلام، 2011، **دراسة الجدوى الاقتصادية و تقييم المشروعات الاستثمارية**، دار المسيرة للنشر و التوزيع- عمان.
- 5- شقيري نوري موسى ، محمود إبراهيم نور، وسيم محمد الحداد، سوزان سمير ذيب 2012، **إدارة المخاطر**، دار المسيرة للنشر و التوزيع- عمان.
- 6- حامد العربي الحضيبي، **تقييم الاستثمارات**، دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع، مصر، 2000
- 7- محمد مطر، فايز تيم، **إدارة المحافظ الاستثمارية**، دار وائل للنشر، الأردن ، الطبعة الأولى، 2005
- 8- د. أسامة عزمي سلام، د. شقيري نوري موسى، **إدارة المخاطر والتامين**، دار حامد للنشر والتوزيع ط 1، عمان، الأردن، 2007
- 9- نجم عبود نجم، 2004 ، **مدخل إلى الأساليب الكمية**، مؤسسة الوراق- عمان .
- 10- سيد سالم عرفة، 2009 ، **إدارة المخاطر الاستثمارية**، دار الراية- عمان.
- 11- خالد وهيب الراوي، 2011، **إدارة المخاطر المالية**، دار المسيرة للنشر و التوزيع- عمان.
- 13- نظير رياض محمد الشحات، 2007، **إدارة محافظ الأوراق المالية في ظل حوكمة الشركات**، كلية التجارة -جامعة المنصورة.
- 14- عبد القادر محمد عبد القادر عطية، 2000، **الاقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق**، الدار الجامعية-مصر.
- 15- عيسى مهند نقولا، 2010، **إدارة مخاطر المحافظ الائتمانية**، دار الراية- عمان.
- 16- دريد كامل ال شبيب، 2010، **إدارة المحافظ الاستثمارية**، دار المسيرة للنشر والتوزيع-

عمان.

الكتب باللغة الاجنبية:

- 1- Jean –Paul louisot, gestion des risques،edition Afnor ،Paris
- 2- Gestion des risques ،Bernard Barthélemy et Philippe Courrèges
2em édition ،édition d'organisation،(méthode d'optimisation globale)
2000-2004،paris ،augmentée
- 3- Collective: project –risk management hand book ،office of project
management process impr ovement ،first edition ،June 26 2003
،
4- Hamilton,
C.R. «**New trends in Risk Management**» ،Information Systems
Security ،1998

المذكرات والأطروحات:

- 1- د. صوار يوسف، مذكرة تخرج تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة الدكتوراه في العلوم
الاقتصادية، تخصص تسيير تحت عنوان "محاولة تقدير خطر عدم تسديد القرض التنقيطي
والتقنية العصبية الاصطناعية بالبنوك الجزائرية دراسة حالة بنك BADR جامعة تلمسان،
2008

الملتقى:

- 1- د. عيد احمد ابو بكر، د. وليد اسماعيل السيفو، إدارة الخطر والتأمين، دار اليازوري
العلمية للنشر والتوزيع، الأردن عمان 2009
- 2- د. عصماني عبد القادر، أهمية بناء أنظمة لإدارة المخاطر لمواجهة الأزمات في المؤسسات
المالية، الملتقى العلمي الدولي حول الأزمة المالية والاقتصادية الدولية والحكومة العالمية، جامعة
فرحات عباس سطيف 20-21 اكتوبر.

المقالات:

- 1- 2008/10/23،www.eRMAégypt.org- الجمعية المصرفية
لإدارة الاخطار

الفهرس

المحتوى	رقم الصفحة
البسمة	
الدعاء	
الإهداء	
الشكر	
ملخص	
خطة البحث	
قائمة الأشكال والجداول	
مقدمة عامة	أ-ج
الفصل الأول: مدخل الى المخاطر.	
مقدمة الفصل	7
المبحث الأول: المفاهيم الأساسية للخطر.	8
المطلب الأول: مفهوم الخطر.	8
المطلب الثاني: الفرق بين الخطر والمخاطرة وعدم التأكد.	10
المبحث الثاني: تصنيفات المخاطر.	12
المطلب الأول: المخاطر الكلية.	12
الفرع الأول: المخاطر النظامية.	13
الفرع الثاني: المخاطر غير النظامية.	15
المطلب الثاني: مخاطر الأعمال والمخاطر المالية.	17
الفرع الأول: مخاطر الأعمال.	17
الفرع الثاني: المخاطر المالية.	19

20	خاتمة الفصل
	الفصل الثاني: إدارة المخاطر
22	مقدمة الفصل
23	المبحث الأول: مفاهيم أساسية حول إدارة المخاطر.
23	المطلب الأول: مفهوم ونشأة إدارة المخاطر.
23	الفرع الأول: لمحة تاريخية حول إدارة المخاطر.
25	الفرع الثاني: مفهوم إدارة المخاطر.
28	المطلب الثاني: كيفية إدارة الخطر.
30	المبحث الثاني: مراحل إدارة المخاطر.
30	المطلب الأول: تحليل ادارة المخاطر.
30	الفرع الأول: تحليل الحساسية.
31	الفرع الثاني: تحليل مونت كارلو للمحاكاة.
32	المطلب الثاني: طرق قياس المخاطر.
32	الفرع الأول: قياس المخاطر.
36	الفرع الثاني: المبادلة بين العائد والمخاطرة.
38	المطلب الثالث: الحد من المخاطر.
38	الفرع الأول: طرق مواجهة الخطر.
40	الفرع الثاني: الحد من المخاطر (التنوع، التخفيض).
44	خاتمة الفصل
	الفصل الثالث: الجانب التطبيقي(دراسة ميدانية).

46	مقدمة الفصل
47	المبحث الأول: لمحة عن الشركة محل الدراسة.
47	المطلب الأول: التعريف بالشركة.
47	الفرع الأول: تقديم مؤسسة الإسمنت.
48	الفرع الثاني: الموقع الجغرافي للشركة.
49	المطلب الثاني: مراحل النشاط الإنتاجي للمؤسسة.
50	المبحث الثاني: دراسة ميدانية.
50	المطلب الأول: قياس الانحرافات المعيارية للمحفظة المكونة من 6 شركات.
55	المطلب الثاني: تحليل مخاطر المشاريع باستخدام محاكاة مونت كارلو.
60	خاتمة الفصل
61	خاتمة عامة
	قائمة المراجع
	قائمة الملاحق
	الفهرس