

إدارة المخاطر في المشاريع

Project Risk Management

1-9 تهييد

عند الحديث عن المتطلبات الواجب توفرها في مدير المشروع الناجح نقول إن من أهمها:

1- القدرة على امتلاك الموارد Resource Acquisition

2- امتلاك المهارات الفنية Technical Skills

3- امتلاك المعرفة Knowledge

4- امتلاك مهارات التفاوض Negotiation Skills

بالإضافة إلى مهارات أخرى، وكل ذلك حتى يكون مدير المشروع قادرا على إدارة المشروع في جميع مراحلها بطريقة كفوءة و فاعلة و النجاح في الوصول إلى أهداف المشروع. ولكن وبالرغم من ذلك وحتى لو امتلك مدير المشروع معظم هذه المتطلبات واستطاع توفير الموارد التي يحتاجها المشروع، إلا أنه من الصعب أن يقوم مدير المشروع وفريقه في إنهاء المشروع في التاريخ المطلوب بالضبط On Time وبالكلفة المحددة بالضبط At Cost وبالمواصفات المحددة بالضبط Within Specifications. ويشير تاريخ المشاريع وإدارتها إلى أنه لم يسجل أن هناك مشروع واحد قد حقق أهدافه الثلاثة في الوقت والكلفة والمواصفات بالضبط كما تم التخطيط لها وكما حددت في الجدول

ادارة المخاطر في المشاريع

Meredith and) . Specification المواصفات والموازنة التقديرية Budget Schedule (Mantel , 2006) . وفي دراسة قام بها (Thomas, et al, 2001) أظهرت أن 30% من المشاريع توقفت وألغيت في منتصف الطريق، وأن أكثر من 50% من المشاريع قد تجاوزت الكلفة الواردة في الموازنة التقديرية بنسبة 190% ، وأن أكثر من نصفها ايضاً قد تجاوز الوقت المخطط له في الجدول بنسبة 220%.

ان عدم قدرة مدير المشروع وفريقه على إكمال المشروع في الوقت المطلوب وبالكلفة المقدرة و المواصفات المحددة مسبقاً ، إنما يعود لعدة أسباب ، من أهمها :

1- أن إعداد أدوات إدارة المشروع : خطة المشروع Project Plan وجدول المشروع Project Schedule وموازنة المشروع Project Budget يتم بالاعتماد على دراسات يستخدم فيها التنبؤ لتقدير الاحتمالات المستقبلية ، وهذا يعني أنه يتم التعامل مع حالة من عدم التأكد Uncertainty تجعل من التقدير الدقيق أمراً فيه صعوبة.

2- أن التنفيذ الجيد الذي يقربنا من تحقيق أهداف المشروع (كما تم التخطيط لها مسبقاً) إنما يحتاج إلى امتلاك معرفة فنية، وخبرات ومهارات في استخدام أدوات الرقابة على المشروع والبرمجيات الخاصة بذلك بالإضافة إلى أمور أخرى. وغياب واحدة من هذه المعارف والمهارات سيؤثر على قدرة مدير المشروع وفريقه في الوصول إلى أهداف المشروع كما خطط لها بالضبط.

3- أن تنفيذ المشروع وإيصاله إلى أهدافه لا يعتمد فقط على مدير المشروع وفريقه، وإنما يعتمد على جهات أخرى عديدة مثل الموردين Suppliers ، مقاولي الباطن Subcontractors ، الجوانب القانونية Legal Issues ، سياسة الشركة الأم Mother Company Policy ، رغبات الزبون Customer Preferences وأمور أخرى، وكل هذه الأمور ستؤدي إلى التقاطع والتداخل أثناء التنفيذ

وستؤثر بالتأكيد على قدرة مدير المشروع في تحقيق أهداف المشروع كما خطط لها.

4- أن هناك ظروفًا بيئية بعضها خارج عن إرادة مدير المشروع ، قد تؤثر على قدرة مدير المشروع في إيصال المشروع لأهدافه مثل: القوانين الحكومية، المناخ، الكوارث الطبيعية ، الإضرابات العمالية ، التضخم وارتفاع أسعار المواد ، تغيير أسعار الفائدة، نقص الخبرات ...الخ

استنادا إلى ما تقدم فإن على إدارات الشركات التي تعمل في المشاريع أن تولي اهتماما كبيرا بالمخاطر التي تواجه مشاريعها، وأن تقوم بإعداد فريق من الخبراء لدراسة هذه المخاطر، وقد دأبت بعض الشركات في الآونة الأخيرة على تشكيل إدارة مستقلة تسمى إدارة المخاطر Risk Management وذلك من أجل القيام بالتخطيط والتقييم للمخاطر التي يحتمل أن يواجهها المشروع وطرق معالجتها ومراقبة تنفيذ هذه المعالجات.

2-9 تعريف المخاطر Risk Definition

هي مقياس لاحتمالية Probability وتبعات Consequences عدم الوصول إلى أهداف المشروع كما تم تحديدها والتخطيط لها مسبقا. وكما تم الإشارة سابقا فإن المخاطر تكمن في حالة عدم التأكد البيئي لأنّ الخطر يتشكل في نقص المعرفة عن الأحداث المستقبلية. وعليه فإنّ هناك مكونين رئيسيين للخطر، المكون الأول: احتمال حدوث الخطر Probability of Occurrence والمكون الثاني أثر هذا الخطر المحتمل على النتائج Impact on Results

$$\text{Risk} = f(\text{Probability, Impact}) \dots\dots\dots 9 \rightarrow 1$$

3-9 بيئة المخاطر في المشروع Project Risk Environment

إن طبيعة المخاطر التي تواجه المشروع إنما تعتمد بشكل أساسي على حالة البيئة التي يعمل بها المشروع ومستوى عدم التأكد Uncertainty فيها، والبيئة كما درسنا هي مجموعة العوامل التي تحيط بالمشروع وتؤثر (وتتأثر) بشكل مباشر أو غير مباشر على أداء المشروع وقدرته على تحقيق أهدافه. وتتكون من البيئة الخارجية External Environment والتي تحتوي على الفرص Opportunities والتهديدات Threats، وتتضمن كل من البيئة العامة General Environment مثل البيئة الاقتصادية والسياسية والاجتماعية والثقافية والتكنولوجية والطبيعية، والبيئة الخاصة Specific Environment مثل الزبائن والموردون والمالكون والدائنون..... الخ، أما البيئة الداخلية Internal Environment والتي تحتوي على مصادر القوة Strengths والضعف Weaknesses فتتضمن كل من الهيكل التنظيمي Organizational Structure والثقافة التنظيمية Organizational Culture والموارد التنظيمية Organizational Resources كالموارد البشرية والمالية والتسويقية ونظم المعلومات. وحتى نستطيع تحديد مستوى عدم التأكد Uncertainty في البيئة فإنّ هناك ثلاثة عوامل تؤثر في حالة البيئة وهي :

1. درجة التعقيد Complexity وهي مجموعة العناصر التي تؤثر في عدد مدخلات ومخرجات المشروع .
2. درجة الحركية Dynamism : وهي مجموعة العناصر التي تؤثر في تحريك بيئة المشروع وحصول تغير وعدم ثبات فيها.

3. درجة الغنى Richness : وهي مجموعة الموارد المتوفرة في بيئة المشروع وتؤثر في قدرته على الاستمرار.

استنادا إلى ما تقدم فان المشروع يعمل في واحدة من الحالات البيئية التالية :

9-3-1 البيئة المؤكدة Certain Environment وفي هذه البيئة تكون جميع البيانات المطلوبة متوفرة، والنتائج واضحة ومعروفة، وعلى مدير المشروع وفريقه أن يختاروا القرار الأفضل للمشروع (الأعلى منفعة أو الأقل كلفة) .

9-3-2 البيئة الخطرة Risk Environment وهذه هي البيئة التي تمارس فيها إدارة المخاطر، وهي البيئة التي تكون الاحتمالات المتوقعة للبدائل معروفة، وإن كل احتمال سينتج عنه ناتج وبديل يختلف عن الآخر وعلى مدير المشروع أن يختار البديل الذي يريده مع تحمل المخاطر الناتجة عن هذا الاختيار.

وفي هذه الحالة فان مدير المشروع يمكن أن يستخدم أحد معيارين مختلفين للمساعدة في اتخاذ القرار المناسب :

1. القيمة المالية المتوقعة Expected Monetary Value(EMV)

2. خسارة الفرصة المتوقعة Expected Opportunity Loss(EOL)

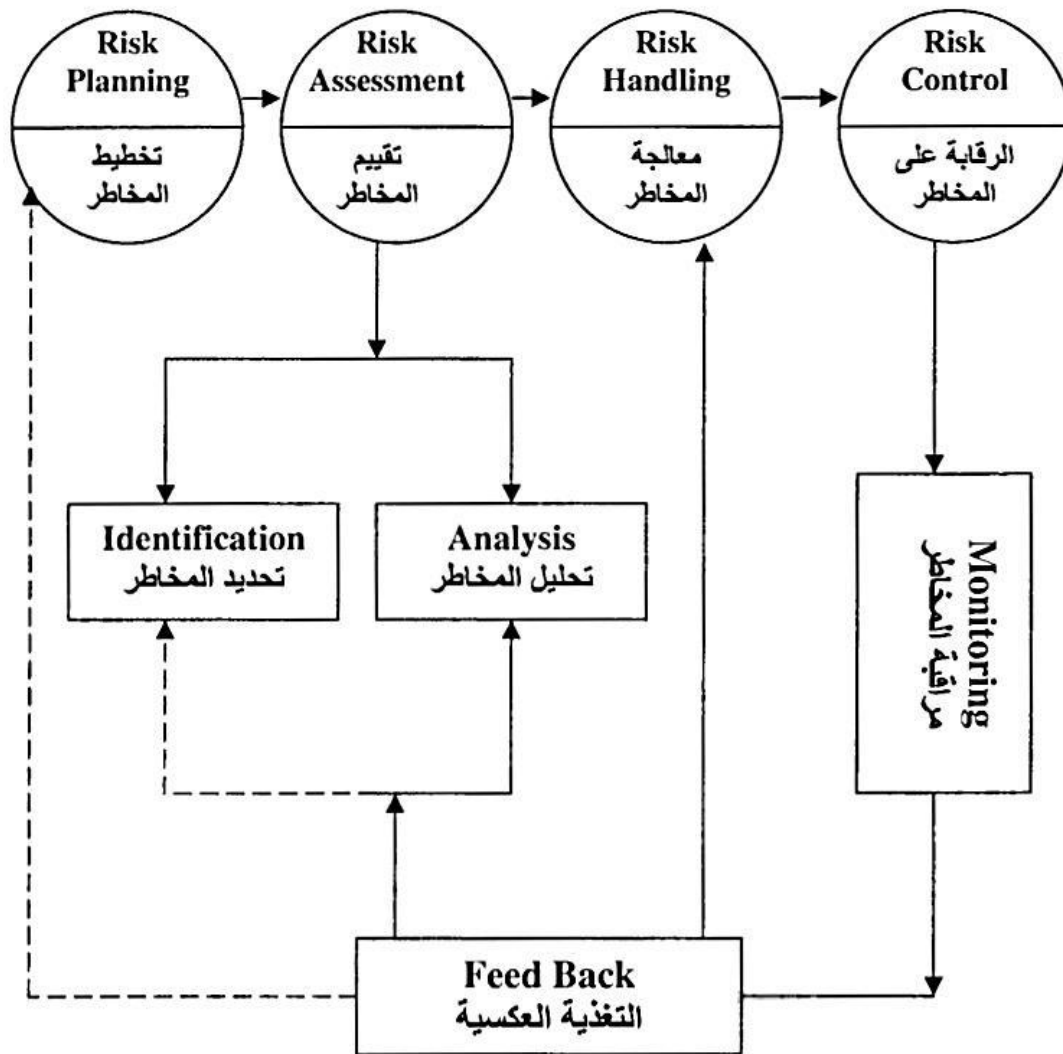
9-3-3 البيئة في حالة عدم التأكد التام Uncertain Environment

وتتماز هذه البيئة بالغموض وعدم التأكد بسبب عدم توفر البيانات الكافية وتكون البيانات قليلة لدرجة لا تساعد حتى في توقع احتمالات ظهور الأحداث.

4-9 إدارة المخاطر Risk Management

هي عملية منتظمة تتضمن الأفعال والممارسات اللازمة لتعريف المخاطر وتحليلها ومعالجتها وتوثيقها. وتتكون إدارة المخاطر من أربعة مراحل متتابعة هي: مرحلة التخطيط للمخاطر Risk Planning ، مرحلة تقييم المخاطر Risk Assessment وتمر عملية تقييم المخاطر في مرحلتين : تحديد المخاطر Identification ثم تحليلها Analysis ، مرحلة معالجة المخاطر Risk Handling ثم مرحلة الرقابة على المخاطر Risk Control وهذه المراحل موضحة في الشكل 1-9.

شكل 1-9 مراحل عملية إدارة المخاطر



1. التخطيط للمخاطر Risk Planning

وهي عملية تطوير وتوثيق الطرق التي سيتم من خلالها تعريف وتحليل المخاطر ثم تطوير خطط لمعالجة المخاطر، ومراقبة التغير الحاصل في تطبيق هذه الخطط.

2. تقييم المخاطر Risk Assessment

وهي عملية تحديد Identifying ثم تحليل Analyzing المخاطر التي تعيق وصول المشروع إلى أهدافه في الوقت المحدد والكلفة المقدرة والمواصفات المطلوبة. وكما اشرنا سابقا فان هذه المرحلة تتكون من جزأين:

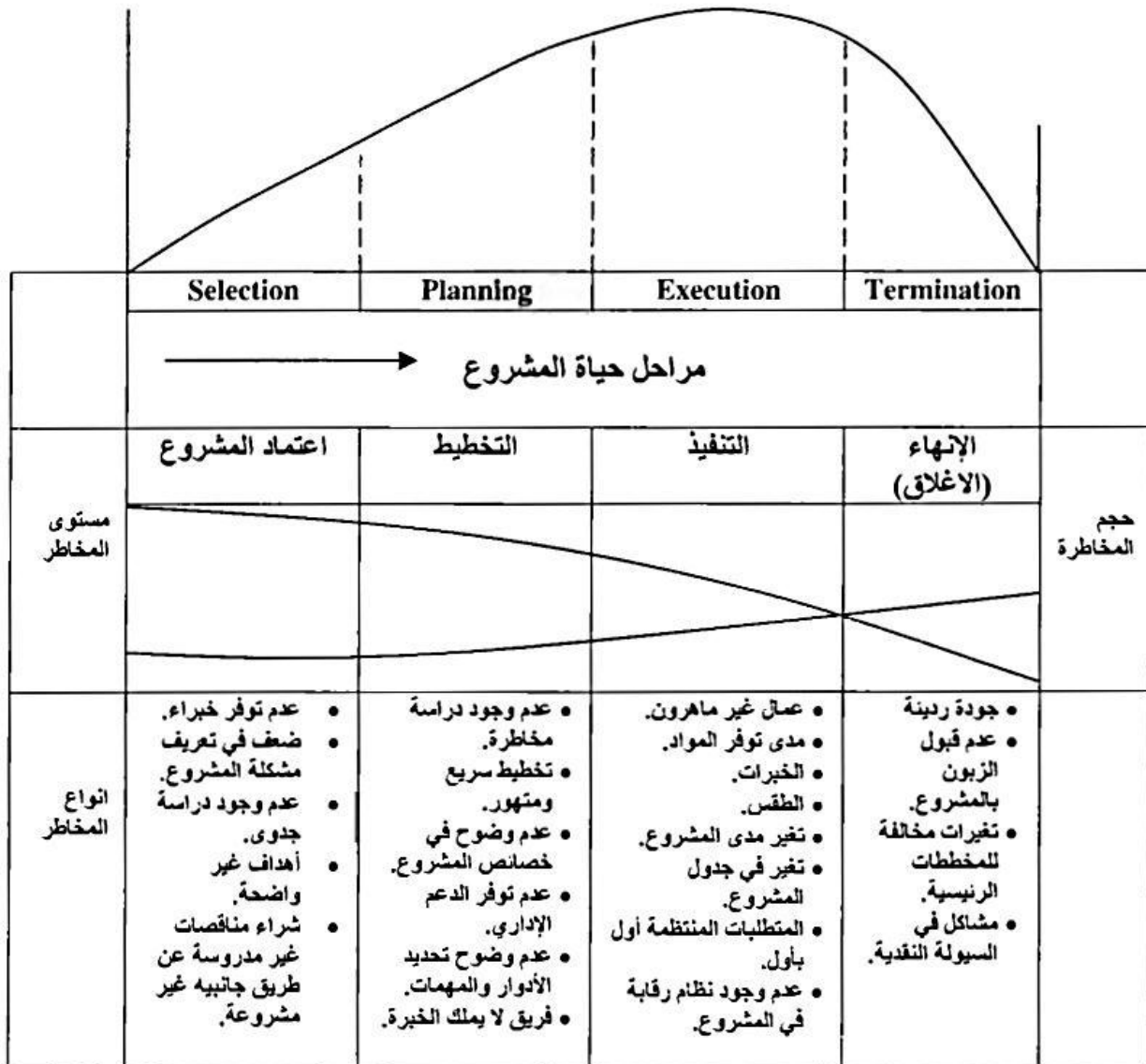
أ. تعريف المخاطر Risk Identifying عن طريق تحديد أنواع المخاطر التي تواجه المشروع في كل مرحلة من مراحل عمله وقد تم تلخيص هذه المخاطر وبلورتها في الشكل 9-2 .

ب. تحليل المخاطر Risk Analyzing وهناك عدة طرق لتصنيف وتحليل المخاطر في السوق نذكر منها :

- تصنيف المخاطر من حيث قابلية التجنب والإلغاء وبناء على هذا التصنيف هناك نوعين من المخاطر: مخاطر السوق Market Risk وهي المخاطر التي تؤثر في جميع المشاريع والشركات التي تعمل في السوق بنفس الدرجة، وهي غير قابلة للإلغاء، مثل القرارات الحكومية، سعر الفائدة، التضخم في الأسعار، الكوارث.. الخ. ومخاطر أخرى تتعلق بالمشروع نفسه وتسمى Diversable Risk وهذه المخاطر يمكن مواجهتها وتقليلها من خلال تنويع الاستثمار، التكنولوجيا المستخدمة ، كفاءة العاملين، التدريب توفر الموارد، المنافسين.

شكل 9-2

تعريف المخاطر عبر مراحل حياة المشروع



إدارة المخاطر في المشاريع

- تصنيف المخاطر من حيث مصدرها وبناء على هذا التصنيف هناك نوعين من المخاطر: مخاطر خارجية مثل القرارات والتشريعات الحكومية، مخاطر الطبيعة، سعر الفائدة، معدلات الاقراض... الخ. ومخاطر داخلية مثل إضراب عمال الشركة، مشاكل التدفقات النقدية، خطط السلامة العامة، التغيير في التكنولوجيا المستخدمة، مشاكل متعلقة بالتصاميم الهندسية، حقوق الملكية، عقود الامتياز، التعاقد الفرعي (مقاولي الباطن) ، أمور قانونية ... الخ

1. معالجة المخاطر : Risk Handling

- وهي العملية التي تتضمن تعريف، تقييم، اختيار وتطبيق واحدة أو أكثر من الاستراتيجيات المناسبة التي تساعد في جعل المخاطرة في حدودها المقبولة بحيث لا تعيق وصول المشروع إلى أهدافه . ومن أهم هذه الاستراتيجيات :
- إستراتيجية استبقاء المخاطر وافتراض وجودها : (ie:Retention) Assumption وفي هذه الاستراتيجية يقول مدير المشروع : أنا أعلم أنّ المخاطر موجودة وأنا مهتم بالتبعات المحتملة لهذه المخاطر، وسوف انتظر لأرى ماذا سيحدث وأنا أتقبل المخاطر التي ستظهر وسوف أواجهها.
 - إستراتيجية المنع Avoidance : وهنا يقول مدير المشروع : أنا سوف لن أقبل هذا الخيار (القبول بالمخاطر وانتظار حصولها)، لأن هذا الخيار سوف يؤدي لظهور نتائج غير مرغوبة ولهذا سوف اقوم بعمل تغيير إما في التصميم أو المتطلبات بهدف تجنب حصول هذه المخاطر .
 - إستراتيجية التسكين، المراقبة (ie : Mitigation) Control : وهنا يقول مدير المشروع : أنا سوف استخدم المقاييس الضرورية اللازمة لمراقبة المخاطر

والسيطرة عليها وذلك من خلال اعداد خطة احتمالية Contingency Plan لمواجهة هذه المخاطر والسيطرة عليها.

- إستراتيجية التحويل (الترحيل) Transfer : وهنا يقول مدير المشروع : سأجعل الآخرين يشاركونني في تحمل المخاطر من خلال التأمين على المشروع (او الأنشطة الخطرة) أو من خلال الكفالات التي أحصل عليها من الموردين والمنفذين الفرعيين وهنا أقوم بترحيل بتحويل كامل المخاطر عليهم بدلا من أن أتعرض لها .

2. الرقابة على المخاطر Risk Control

وهي العملية التي يتم من خلالها التتبع المنتظم للمخاطر عن طريق تقييم الأداء للخطط والإستراتيجيات المستخدمة في معالجة المخاطر ومقارنتها بمقاييس محددة للتأكد من صحة هذه الإستراتيجيات ومدى صلاحيتها لمعالجة المخاطر ثم إجراء التصحيح اللازم من أجل تحقيق هذه الأهداف .