



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة لونيبي علي - البليدة 02 -
كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير
- الشهيد طالب عبد الرحمان -



قسم علوم التسيير

محاضرات في إدارة المشاريع موجهة لطلبة السنة

الثالثة إدارة أعمال

من إعداد :

أ. زروقي محمد أمين

السنة الجامعية: 2022 - 2023

الفهرس

2	.....	مقدمة
3	.....	1 - مفاهيم أساسية في إدارة المشاريع
4	.....	1-1 مفهوم المشروع
5	.....	2-1 دورة حياة المشروع
6	.....	3 1 أنواع المشاريع
7	.....	4-1 الفرق بين العملية والمشروع
7|	.....	2 - إختيار المشروع
7	.....	1-2 النماذج الكمية
7	.....	2 2 النماذج النوعية
9	.....	3 - تنظيم المشروع
9	.....	1-3 التنظيم المصفوفي
10	.....	2-3 التنظيم المستقل
10	.....	3-3 التنظيم الوظيفي
11	.....	4 - مراحل وعمليات إدارة المشروع
12	.....	1-4 التطور التاريخي لإدارة المشاريع
12	.....	2-4 مراحل إدارة المشروع
13	.....	3-4 مدير المشروع
14	.....	5 - مجموعات عمليات البدء
15	.....	1-5 إعداد ميثاق المشروع
15	.....	2-5 تحديد أصحاب المصلحة
16	.....	6 - مجموعات عمليات التخطيط
16	.....	1-6 تخطيط مخاطر المشروع
19	.....	2-6 تخطيط زمن المشروع
19	.....	3-6 تخطيط تكلفة المشروع
19	.....	تخطيط نطاق المشروع
20	.....	7 - مجموعات عمليات التنفيذ
21	.....	1-7 إدارة الموارد البشرية
21	.....	2-7 إدارة الإتصالات
22	.....	3-7 إدارة الجودة
22	.....	4-7 إدارة المشتريات
23	.....	8 - الرقابة على المشروع
23	.....	1-8 ضبط النطاق
24	.....	2-8 ضبط الجدول الزمني للمشروع
24	.....	3-8 ضبط تكلفة المشروع

مقدمة

يشهد عالم اليوم تغيرات و تطورات في مختلف مجالات الحياة. و لعل أحد أهم و أبرز تطورات هذا العصر، التطور الذي طرأ على إدارة المنظمات منذ Frederic Taylor (مبادئ التنظيم العلمي للعمل) في بداية القرن العشرين إلى يومنا هذا. فلقد مرت إدارة المنظمات بمراحل مختلفة شكلت في مجملها النواة التي قامت عليها نظرية المنظمات و إدارة الأعمال، و عرفت تطورا من حيث بعد و فلسفة الفكر الإداري و اختلافاته من المدرسة الكلاسيكية إلى مدرسة العلاقات الإنسانية، مرورا بالمدرسة النفسية و الكمية إلى المدرسة التنظيمية و الموقفية إلى إدارة المشروع و فريق المشروع.

و قد أتى هذا التطور نتيجة للتطور الذي طرأ على الوقائع الاقتصادية و عالم الأعمال و ما أفرزه التسارع و البحث عن الفعالية و الكفاءة في إدارة المنظمات بغرض تحقيق الربح و المردودية في ظل العولمة، و اشتداد المنافسة في حدود القيود المفروضة على المنظمات و محدودية الموارد المتاحة. فأصبحنا يوما نسمع و نتكلم عن المشروع، و في مستقبلنا نطمح إلى تحقيق مشروع، و في وسائل الإعلام و الحملات الإعلانية المحلية منها و الدولية نستمتع و نقرأ عن المشاريع. هذا ما أسفر على الاهتمام بإدارة المشروع بالنسبة للفرد في حياته اليومية و المنظمة في تحقيق النمو و التوسع و تأمين استمرارها و بقائها، و الدولة و السياسة العامة بغرض تحقيق التنمية الاقتصادية و الاجتماعية المنشودة. هذا ما مكن من الاهتمام بالمشاريع بمختلف أشكالها، و كفيية إدارتها.

و تقوم إدارة المشاريع على جملة من المفاهيم و المبادئ و النظريات، المتعلقة بالمشروع و خصوصياته و أبعاده و أهدافه في ظل ما تواجهه منظمة الأعمال الحديثة من قيود من حيث الموارد المخصصة لتنفيذ المشروع و مخاطر مرتقبة تعمل المنظمة على تعديها أو على الأقل التقليل من حدتها.

سوف نحاول من خلال هذه المطبوعة التطرق إلى مراحل إدارة المشروع بدءا بمرحلة الاختيار مرورا بمرحلة التخطيط و التنفيذ إنتهاءا بمرحلة التسليم. مع الوقوف في كل مرحلة إلى الطرق، التقنيات و الكفاءات التي تتطلبها للوصول إلى الأهداف التي يطمح إلى تحقيقها المشروع بكفاءة وفعالية. هذه المطبوعة هي عبارة عن محاضرات صممتها لتدريس مقياس إدارة المشاريع الهدف منها:

- التفاعل الإيجابي مع الطلبة للخروج بمخرجات عملية يستفيدون منها في عملية إدارة مشاريعهم.
- الاستفادة من المعلومات النظرية و تحويلها لخطوات قابله للتطبيق ليتمكن الطلبة من خلالها من اكتساب المهارات اللازمة في إدارة مشاريع بكفاءة وفعالية.
- تزويد الطلبة بالمعارف و المهارات و السلوكيات التي تمكنهم من إدارة مشاريع بشكل صحيح وتهيئهم للتطبيق العملي و اكتساب الخبرة العملية أثناء العمل وفق أسس سليمة.

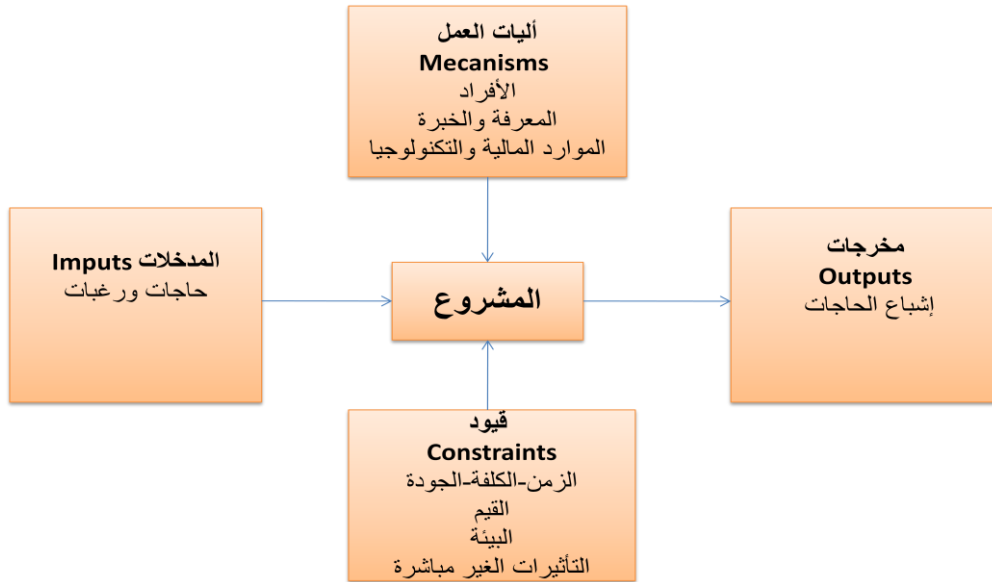
- تمكين المؤسسات من إدارة مشاريعها وفق أسس إدارية سليمة بما يضمن تحقيق أهدافها واستمراريتها.

1 - مفاهيم أساسية في إدارة المشاريع

1.1 مفهوم المشروع :

- ✚ عرفت الجمعية البريطانية لإدارة المشاريع (*BAPM*) على أنه: «مجموعة من الأنشطة المترابطة الغير روتينية، لها بداية و نهاية محددة، يتم تنفيذها من قبل شخص أو منظمة لتحقيق أهداف محددة في إطار معايير، الكلفة و الزمن، و الجودة».
- ✚ مجهود يتم القيام به بهدف تحقيق إنجاز محدد، لمرة واحدة، و ذو طبيعة خاصة و لا تتكرر بنفس الصورة، و يتم إنجازه خلال فترة زمنية محددة و في حدود ميزانية مالية محددة».

مفهوم المشروع في إطار نموذج ICOM



و بناء على ما تقدم يمكن اعتبار المشروع على أنه:

- عمل خاص تحدده الحاجة الداعية إليه (خاص، أو عام)
- يقوم على أساس إشباع و تلبية حاجة (له هدف).
- القيام بمجموعة من الأعمال/الأنشطة، المترابطة، المتكاملة و المتسلسلة، و المتناسقة وفق برنامج منظم و معد مسبقا.
- مهمة محددة لها نقطة بداية و نقطة نهاية.

- يُنجز في حدود موارد مالية، مادية، و بشرية معينة.

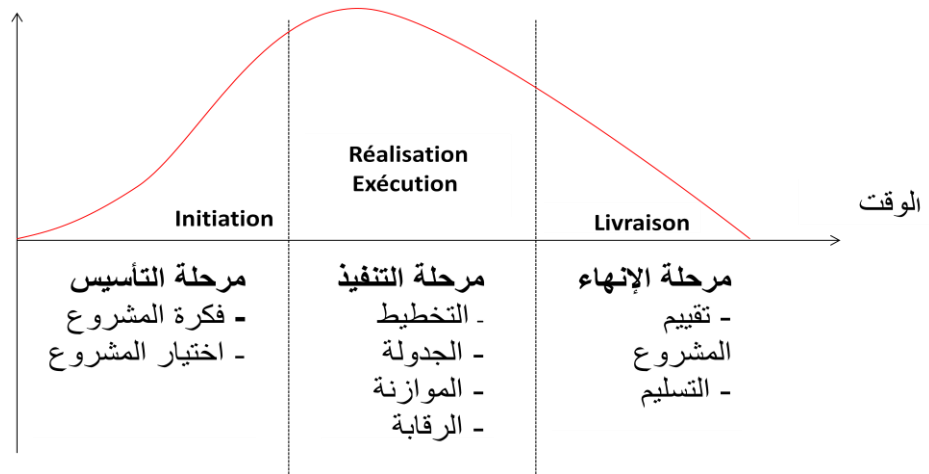
- تجربة خاصة و فريدة و بالرغم من التكرار.

للوصول إلى نجاح المشروع يجب أن تكون :

- الفعالية
- الكفاءة
- إشباع حاجات العملاء

الفعالية		
الفعالية بدون كفاءة تنجز الأهداف والموارد تهدر	الفعالية و الكفاءة الأهداف تنجز والموارد تستغل	الكفاءة
لا فعالية ولا كفاءة موارد تهدر بدون تحقيق للأهداف الكفاءة	الكفاءة بدون فعالية تستغل الموارد جيدا بدون تحقيق الأهداف	

2-1 دورة حياة المشروع



-مرحلة التأسيس:

و تبدأ بفكرة يقترحها العملاء أو العاملين بالشركة و تحتاج إلى الإجابة على جملة من الأسئلة المهمة :

هل يجب أن تقوم بالمشروع ؟

هل الأرباح التي تتوقع تحقيقها تستحق التكاليف التي تتوقع دفعها ؟

هل تستطيع القيام بالمشروع ؟

هل المشروع ممكن تقنيا ؟

هل الموارد المطلوبة متاحة؟

بعد ذلك يتم تطوير فكرة المشروع ثم إختيار المشروع من بين مشاريع البرنامج و إختيار المدير الذي يقوم بتنفيذ المشروع.

- مرحلة التنفيذ:

يتم فيها بدء تنفيذ المشروع و يباشر فريق العمل بتنفيذ الاجراءات و المهام المتفق عليها في خطة المشروع وفي خطة العمل. ويمكن متابعة سير المشروع من خلال العناصر التالية:

- متابعة خطة المشروع
- التأكد من ان التناسق في مراحل و إجراءات تنفيذ المشروع متوفر وخاصة في الاجراءات المرتبطة ببعضها البعض.
- متابعة الموارد المالية : حيث تتأكد المؤسسة بأن رصيد المشروع لا يعاني من نقص في الاموال.
- متابعة فريق العمل.
- تطبيق استراتيجيات لإدارة المخاطر

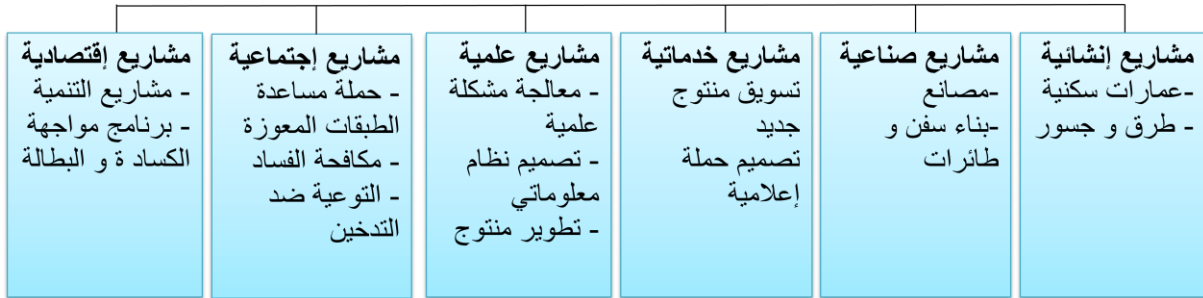
-مرحلة الإنهاء:

في هذه المرحلة تنهي المؤسسة سريان المشروع بعد ان تتأكد من تنفيذ لكل ما هو كان مخطط له من أنشطة و إجراءات. كما أن عملية انهاء المشروع تحتاج الى خطوات و إجراءات لا بد للمؤسسة من ان تقوم بها :

- الانتهاء من إعداد تقارير عمل الموظفين النهائية
- إعلام الموظفين بانتهاء المشروع و شكرهم على ما قاموا به من أعمال
- مراجعة نهائية لموازنة المشروع
- التوجه الى الفئات المستهدفة بإعلانات تعلمهم بانتهاء المشروع و شكرهم على تفاعلهم مع المشروع
- الانتهاء من توثيق كافة اعمال و مراحل المشروع في تقرير خاص

3 1 أنواع المشاريع :

أنواع المشاريع



4 1 الفرق بين المشروع والعملية

المشروع	العملية
مؤقت ينتهي بعد فترة محددة	مستمرة لا تتوقف إلا بتوقف المؤسسة
غير مكرر Unique منتجاً فريداً	ينتج من العمليات نفس المنتج ومع تكرار نفس العمليات يتكرر هذا المنتج
يجب الإستثمار قبل الحصول على التدفق نقدي	يوجد تدفق نقدي
تعتمد عليها المؤسسة في تطوير اعمالها	تعتمد عليها المؤسسة في استمرار حياتها
في حالة وقوع مشكلة يتطلب تسيير نوع ما معقد	في حالة عطل يجب التدخل بسرعة لإصلاحه

2 -إختيار المشروع

اختيار المشروع هو منهجية يتم من خلالها تقييم أحد المشاريع الفردية بهدف اختياره للتنفيذ و هنا تبرز أهمية اختيار المشروع و تطبيق معايير علمية و موضوعية في اتخاذ القرار للمفاضلة بين هذه المشاريع فهناك مرتكزات أساسية للانطلاق في عملية اختيار المشروع نذكر منها :

- تطابق المشروع مع الأهداف التي قامت علي أساسها المؤسسة
- توفر الموارد المالية اللازمة لإنجاز المشروع
- وجود جدوى من المشروع

1 2 النماذج الكمية

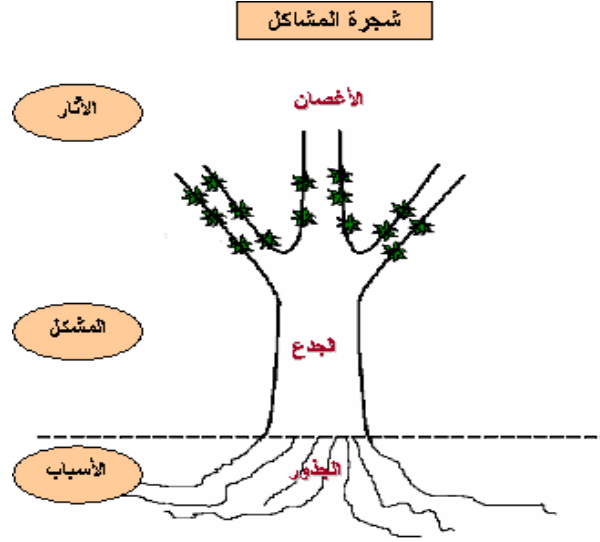
تسمى أيضا بالنماذج الموضوعية تعتمد على جمع البيانات الكمية و معالجتها للمساعدة على اختيار المشروع الأفضل . (تطرقنا إليها في أعمال الموجهة)

2 2 النماذج النوعية :

وهي النماذج التي تعتمد على المعلومات الغير رقمية في عملية اختيار المشروع وأكثر استعمالا هي شجرة المشاكل

شجرة المشاكل : هي عملية تحديد المشاكل الرئيسية بأسبابها وآثارها للمساعدة على إختيار المشروع.
هناك ثلاثة مراحل في هذه العملية :

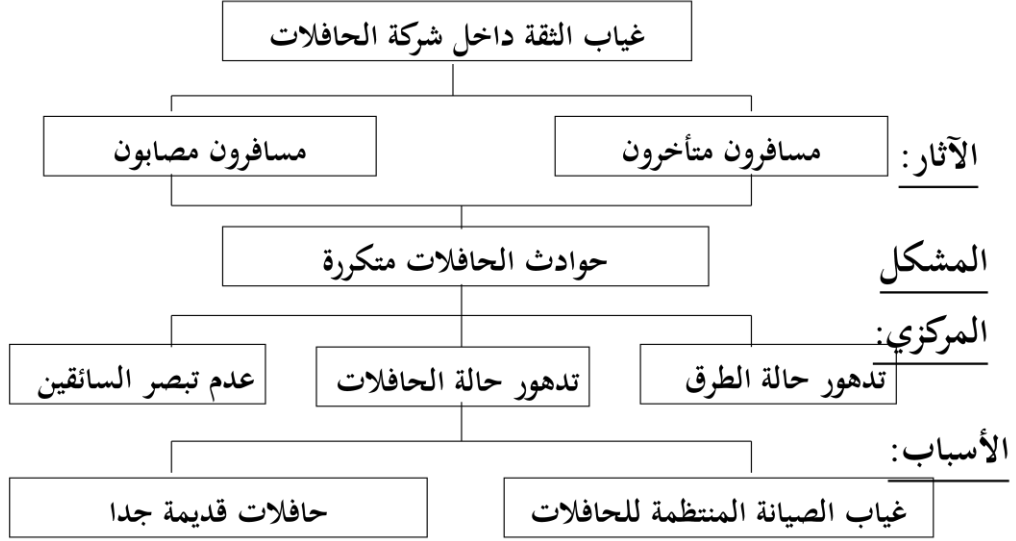
- تحديد الجوانب السلبية للوضع القائم مع "أسبابها وآثارها" في شجرة المشكلة.
- تحويل المشاكل إلى أهداف يسفر عن شجرة أهداف.
- اتخاذ قرار بما يتعلق في إختيار المشروع من خلال تحليل الاستراتيجيات.



طريقة ترتيب المشاكل :

- ✓ تحديد أمهات المشاكل المرتبطة بالموضوع (استعمال تقنية جمع الأفكار)
- ✓ تحديد المشكل الرئيسي أو الذي يهم المشاركين
- ✓ تحديد الآثار الناتجة عن المشكل الرئيسي
- ✓ تحديد أسباب المشكل الرئيسي
- ✓ وضع رسم بياني يلخص العلاقات بين الأسباب والآثار (استعمال رسم شجرة المشاكل)
- ✓ مراجعة الرسم البياني في مجمله و التحقق من صلاحيته و من شموليته.

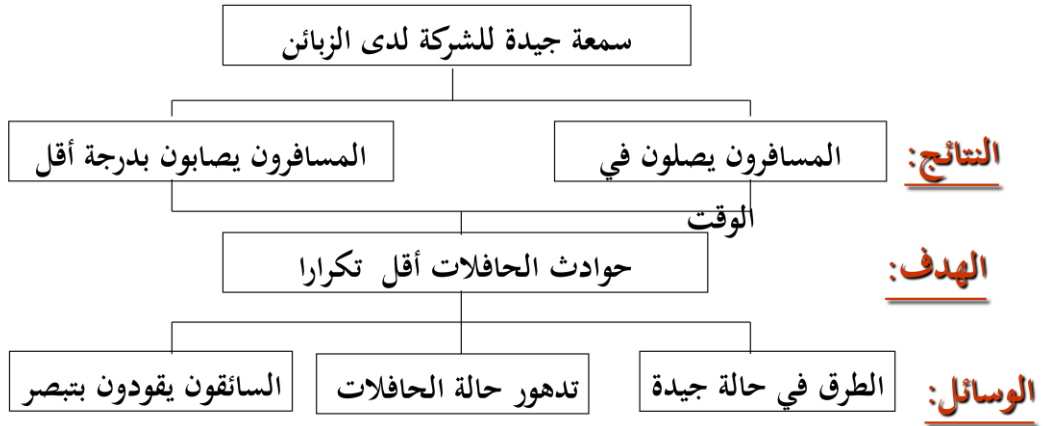
تحليل المشاكل



طريقة ترتيب الأهداف:

- ✓ إعادة صياغة كل الوضعيات السلبية بشكل إيجابي، اعتمادا على ما هو منتظر
- ✓ التأكد من وضوح الفكرة وتغيير الصياغة إذا تطلب الأمر ذلك
- ✓ التأكد من توفر علاقات منطقية بين "الوسائل والنتائج"
- ✓ إضافة أو مراجعة أو حذف الأهداف إذا تبين أن الأمر ضروري

مثال تحليل الأهداف



المشاريع الممكنة :



معايير اختيار المشروع :

- القابلية : ملائمة المشروع لامكانيات المؤسسة و الوسائل المالية المتوفرة.
- الديمومة : امكانية المشروع أن يساير التمويل.
- التوافق الاجتماعي : امكانية قبول المشروع من طرف أصحاب المصلحة و الأطراف الأخرى المشاركة
- الجدوى الاقتصادية : يجب على المشروع أن يحقق جدوى.

3 تنظيم المشروع

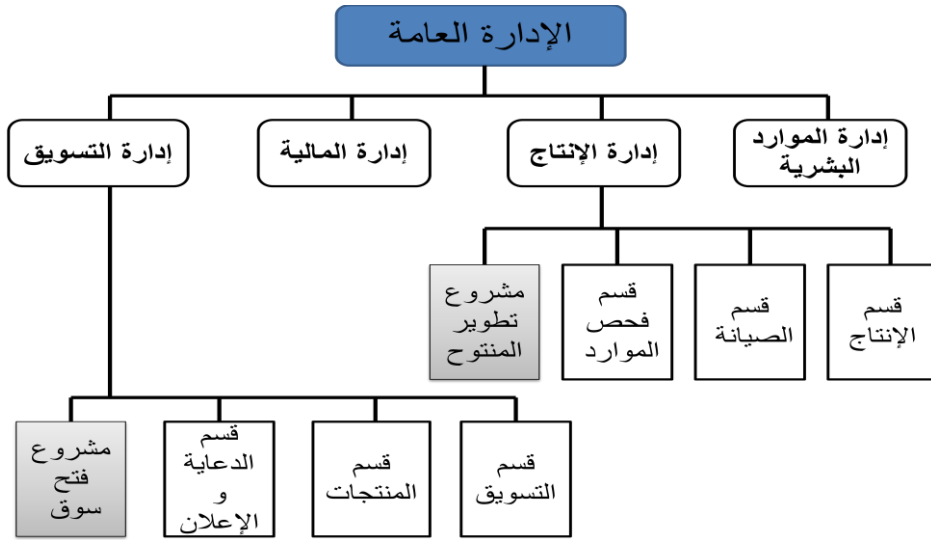
يتكون المشروع من مجموعات من الأفراد يقومون بأداء أعمال مختلفة في إطار من التنسيق و التكامل من أجل تحقيق أهداف تم تصورها و تحديدها مسبقا.

إن وظيفة التنظيم لا تقل أهمية عن وظائف التسيير فهي مرتبطة أساسا بتصميم الهيكل التنظيمي، تقسيم العمل، توزيع المهام و الصلاحيات، تنظيم الموارد و التنسيق بين الأنشطة.

فما هو شكل التنظيم المواتي للمؤسسة التي تقوم على أساس المشاريع؟

3 1 المشروع كجزء من التنظيم الوظيفي

هذا النوع يكون المشروع تابع لأحد الأقسام الوظيفية الأساسية في المؤسسة و يحال تنفيذه إلى القسم الذي يكون أكثر تخصصا في طبيعة المشروع. فإذا أرادت المؤسسة تنفيذ مشروع فتح سوق جديد لمنتجاتها فمن الأفضل ضم هذا المشروع إلى قسم التسويق أو إذا أرادت المؤسسة تطوير منتج جديد فمن أفضل ضم هذا المشروع إلى قسم الإنتاج.

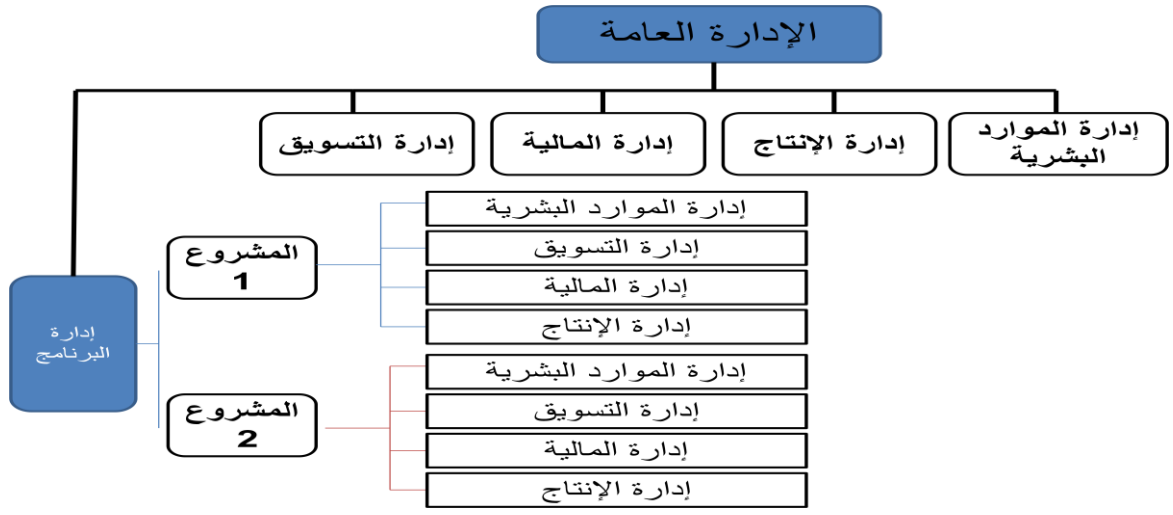


إيجابيات و سلبيات التنظيم الوظيفي

- مرونة عالية في استخدام العمال لأن مدير المشروع سيسخر كل الكفاءات في القسم لإنجاح المشروع.
- سهولة تبادل الخبرات لأنهم يعملون في نفس القسم.
- أحد العيوب الأساسية في هذا النوع من التنظيم هو أن الزبون لا يكون محور الاهتمام لأن العمال في القسم لديهم مسؤوليات أخرى.
- بطء الاستجابة لمتطلبات المشروع بسبب وجود مستويات إدارية متعددة في الأقسام الوظيفية تؤدي إلى تأخير القرارات و بطء الإجراءات.

2 3 تنظيم المشروع المستقل

في هذا النوع يكون المشروع مستقل عن بقية اقسام المنظمة الأم على شكل وحدة مستقلة و محتواة ذاتيا أي أن له طاقم فني مستقل و إدارة مستقلة و يرتبط بالمنظمة الأم عن طريق التقارير الإدارية و عن طريق مدير المشروع.

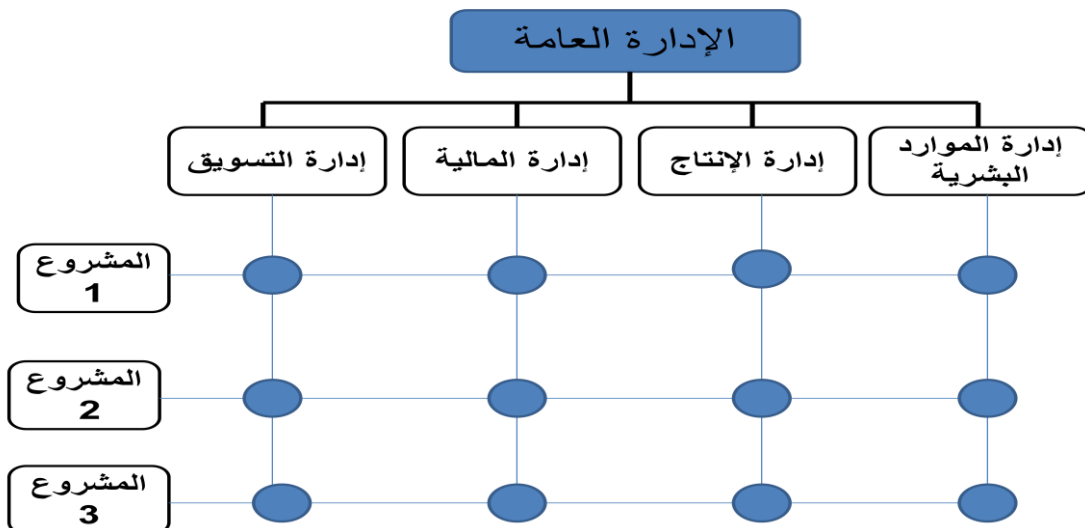


سلبيات و إيجابيات هذا التنظيم

- يكون للمدير المشروع سلطة كاملة على المشروع
- جميع أفراد المشروع المسؤولين مسؤولية مباشرة أمام مدير المشروع
- نظرا لوجود سلطة مركزية في المشروع فإن ذلك يعزز القدرة على اتخاذ القرارات السريعة و المفاجئة و سرعة الإستجابة لطلبات الزبائن.
- فريق العمل ينسج علاقات قوية داخل فريق الأمر الذي يؤدي إلى حصول حواجز ينتج عنها صراع أعضاء المشروع و أعضاء المنظمة الأم
- إن التنظيم المستقل يمنع إدارة المشروع من الاستفادة من الخبرات التقنية المتاحة في الوحدات التنظيمية المتخصصة في المنظمة الأم.

3 3 التنظيم المصفوفي

هذا النوع من التنظيم هو خليط من الهيكل التنظيمي الوظيفي و المشروع المستقل بحيث يتم استفادة من بعض ميزات كل منهما و التخلص من بعض العيوب أيضا.



إيجابيات و سلبيات هذا التنظيم

- يساعد تنظيم المصفوفة إدارة المشروع في الاستفادة من خبرات المتاحة في الأقسام الوظيفية و ذلك باستخدام بشكل مؤقت لصالح المشروع.
- في حالة تعدد المشروعات يسمح التنظيم المصفوفي باستخدام متزايد لموارد المؤسسة وبما يسمح في تحقيق المشروع في ظل قيود الزمن، التكلفة و الجودة.
- يولد صراعات بين مديري المشروعات لسعي كل مدير للحصول على أفضل الموارد لضمان نجاح مشروعه دون أن يأخذ بعين الاعتبار تحقيق أهداف المؤسسة من خلال جميع هذه المشروعات.

أنه لا يوجد هيكل مثالي تحقق فيه المؤسسات أفضل النتائج في إدارة المشاريع. فالهيكل التنظيمي يعتمد على طبيعة المؤسسة وطبيعة أنشطتها وطريقة إدارتها لأعمالها.

4 - مراحل وعمليات إدارة المشروع

لإدارة المشاريع تم إبتكار العديد من الأدوات والأساليب التي تدعم مفاهيم إدارة المشروع التي أدت بدورها إلى إظهار العديد من المنهجيات ومن أبرز تلك المنهجيات منهجية PMI في إدارة المشاريع والتي حققت انتشارًا كبيرًا عبر العالم.

يعتبر دليل إدارة المشاريع PMBOK من المراجع الرئيسية المعتمدة لهذه المنهجية، ويتبنى هذا الدليل أشهر منظمة دولية غير ربحية تعمل في مجال إدارة المشاريع وهي المنظمة الأمريكية PMI التي تأسست عام 1969 والتي تقوم بتحديثه بشكل دوري مستمر حيث أن أول إصدار لهذا الدليل كان في عام 1996 ووفق هذا الدليل تم تحديد مجموعة من المعارف المسلم بأنها ممارسات جيدة في إدارة المشاريع . فللمقصود بإدارة المشروع هو تطبيق المعرفة والمهارات والأدوات والأساليب التقنية على أنشطة المشروع لتحقيق متطلبات المشروع، ويتم تحقيق إدارة المشروعات عن طريق تطبيق عمليات إدارة المشروعات وتكاملها من الابتداء والتخطيط والتنفيذ والمراقبة والتحكم وإنهاء المشروع، وأن مدير المشروع هو الشخص المسؤول عن تحقيق أهداف المشروع.

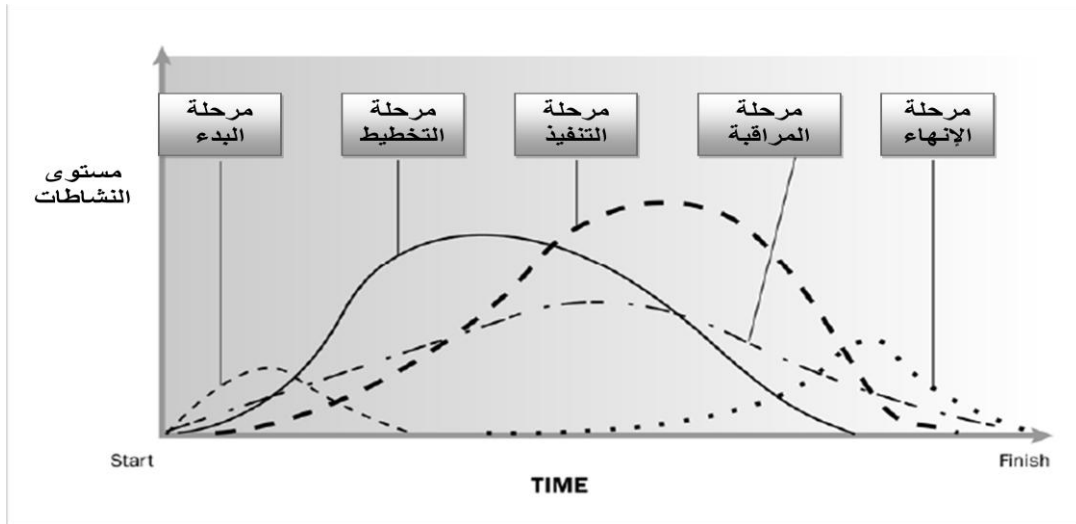
1-4 التطور التاريخي لإدارة المشاريع

مرت إدارة المشاريع بثلاثة فترات أساسية :

- **مرحلة ما قبل 1950** : غياب الأساس الإداري لإدارة المشاريع.
- **مرحلة الخمسينيات و ثمانينات**: ظهور النظرية الكمية حيث أسفرت على استخدام الأساليب الكمية في إدارة المشاريع (PERT, CPM).
- **التسعينيات فما بعد**: الاهتمام بالأبعاد الاستراتيجية للمشروع، واستخدام النظرية الموقفية الذي يركز على خصوصية وتفرد كل مشروع من حيث متطلباته المادية والمعرفية والمهارات، وفقا للبيئة المحيطة بالمشروع. كما تميزت المرحلة باستخدام التكنولوجيا المتقدمة لإدارة المشاريع.

4-2 مراحل إدارة المشروع

لإدارة المشروع يتطلب 5 مراحل هي مرحلة البدء، التخطيط، التنفيذ، المراقبة والإنهاء



مرحلة البدء : عملياتها متعلقة في الغالب بتعريف مشروع جديد أو مرحلة جديدة دون خوض في التفاصيل في تلك التعريفات والمخرج الأهم بالنسبة لمدير المشروع في هذه المجموعة هو الحصول على التحويل الرسمي Charter بإدارة وبدء هذا المشروع مع وضع معلومات وضوابط مبدئية له.

مرحلة التخطيط : العمليات في هذه المجموعة خاصة بتحديد مفصل لنطاق المشروع وأهدافه وضوابطه والأعمال التي يتطلبها؛ لتحقيق تلك الأهداف، ويمكن أن نعرّف هذه المجموعة من العمليات بأنها مجموعة العمليات التي تجيب على أي سؤال متعلق بالمشروع يبدأ بـ «كيف».

مرحلة التنفيذ : وفي هذه المجموعة تكون العمليات الخاصة بإكمال وتنفيذ الأعمال المحددة مسبقاً في مجموعة التخطيط؛ وذلك لتحقيق أهداف المشروع ومتطلبات مستفيديه.

مرحلة المراقبة : هذه مرحلة تختص بتتبع ومراقبة ومراجعة الأعمال والأداء الخاص بالمشروع، وما يطرأ من تغييرات على المشروع وخطته بالإضافة إلى الاتصالات الخاصة بتلك التغييرات.

مرحلة الإنهاء : يتم الإنهاء الرسمي لكافة الأنشطة التي تمت في جميع مجموعات العمل وإغلاق المشروع أو المرحلة من خلال عمليات هذه المجموعة.

يوجد تسعة مجالات معرفية تتوزع على المراحل الخمس:

- إدارة التكامل
- إدارة النطاق
- إدارة الوقت
- إدارة الموارد البشرية
- إدارة المخاطر
- إدارة المشتريات

- إدارة التكاليف
- إدارة الإتصالات
- إدارة الجودة

كل مجال معرفي له عملياته الخاصة التي تتوزع على مراحل الخمس وعددها 42 عملية



4 3 مدير المشروع

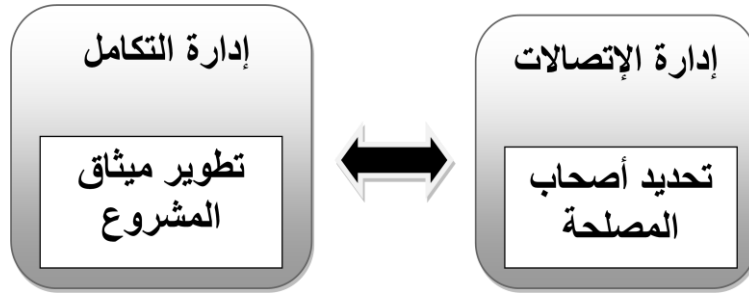
يعتبر رئيس المشروع من أهم العناصر المؤثرة في نجاح المشروع من مرحلة البدء إلى مرحلة الإنهاء، فهو الشخص الذي يتحمل مسؤولية التخطيط وتنفيذ المشروع وإنهائه ومن المهارات التي يجب أن يتصف بها:

- مهارات فنية : وهي مرتبطة بطبيعة المشروع وكذلك نوع وطبيعة المجال الذي ستستخدم فيه هذه المهارات. فيجب توفر مهارات تساعد على إتقان العمل والقدرة على استخدام المعرفة والخبرة لأداء مهام محددة.
- مهارات إدارية: تتمثل في قدرته في مجال إتخاذ القرار، تخطيط، تنظيم، توجيه والرقابة على المشروع.
- مهارات إنسانية: تتمثل في قدرة رئيس المشروع على إنجاز العمل مع الآخرين، مهارات التعاون، التعامل، التعايش، التحفيز، قيادة الآخرين، التواصل...الخ.
- مهارات إدراكية: تتمثل في قدرة رئيس المشروع على التفكير الخلاق وإدراك المواقف المختلفة (كقدر تشخيص المشكلات، تحليلها، آثارها، تحديد الحلول...الخ).

5 - مجموعة عمليات البدء

تتكون مجموعة عمليات البدء من تلك العمليات التي يتم تنفيذها للحصول على التصريح للبدء في المشروع الجديد من خلال تحديد النطاق المبدئي والتعهد بالموارد المالية المبدئية للمشروع. في هذه المرحلة يتم تحديد أصحاب المصلحة الداخليين والخارجيين الذين ستفاعلون ويؤثرون في نتيجة المشروع. سيتم كذلك إختيار مدير المشروع إذا لم يكن قد تم تعيينه من قبل. يتم تخزين هذه المعلومات في وثيقة تأسيس المشروع وسجل أصحاب المصالح. يكون المشروع قد تم ترخيصه رسميا عند لموافقة على وثيقة التأسيس.

تتكون مجموعة عمليات البدء من عمليتين : تطوير ميثاق المشروع وتحديد أصحاب المصلحة.



5 2 إعداد ميثاق المشروع

إن العملية الأهم للبدء في المشروع بشكل رسمي وإطلاقه على أرض الواقع والإنتقال من الفكرة إلى التطبيق تكمن في العملية والإجراء المسمي بإعداد ميثاق المشروع وهو وثيقة من شأنها توثيق بالمتطلبات المبدئية التي تفي بإحتياجات أصحاب المصالح وتوقعاتها وتعطي مدير المشروع الحق في إستخدام الموارد اللازمة لتنفيذ المشروع.

ويتم من خلالها تحديد مجموعة من الأمور تختلف من مجال تطبيق إلى آخر ومن مشروع إلى آخر إلا أنه وبشكل عام يجب أن تحتوي الوثيقة التأسيسية للمشروع على المحتويات التالية:

- الإطار الإستراتيجي الذي جاء المشروع من أجله أو سبب إطلاقه

- الهدف الأساسي من المشروع.

- المتطلبات الأساسية للمشروع

- ميزانية المشروع المبدئية

- مدة تنفيذ المشروع المبدئية

- تحديد المخاطر مرتفعة المستوى
- أهم الأحداث الرئيسية أو المراحل المهمة في المشروع
- تحديد مدير المشروع ومسؤولياته وصلاحياته
- إسم وسلطة الراعي أو أشخاص الذين يقومون بترخيص وثيقة المشروع.

2-5 تحديد أصحاب المصلحة

هي عملية تحديد جميع الأفراد والمنظمات التي لها تأثير على المشروع مع توثيق المعلومات المناسبة المتعلقة باهتمامها وإشراكها وتأثيرها في نجاح المشروع.

- تحديد جميع أصحاب المصلحة المحتملين والمعلومات المتعلقة بهم مثل الأدوار، المصالح، مستويات الخبرة والتوقعات ومستويات التأثير الخاصة بهم.
- تحديد التأثير أو الدعم المحتمل الذي يستطيع كل فرد من أصحاب المصلحة تقديمه فيجب تصنيفها لتحديد إستراتيجية الإقتراب. توجد العديد من نماذج التصنيف المتوفرة من بينها :
 - شبكة النفوذ / المصلحة : تجميع أصحاب المصلحة حسب مستويات السلطة (النفوذ) لديهم وحسب الحصة (المصلحة) لديهم فيما يتعلق بنواتج المشروع.
 - النفوذ / التأثير تجميع أصحاب المصلحة حسب مستويات السلطة (النفوذ) لديهم وحسب مشاركتهم النشطة (تأثيرهم) في المشروع.



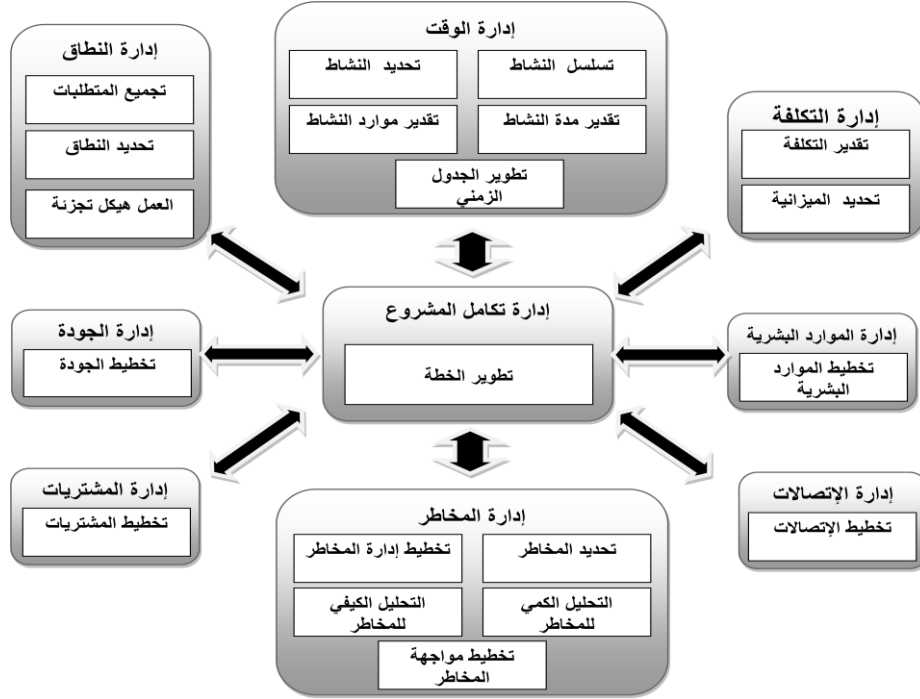
- تقييم احتمالية تفاعل أو تجاوب أصحاب المصلحة الرئيسيين في مواقف متعددة كي يتم التخطيط لكيفية التأثير فيهم لتحسين دعمهم والتقليل من التأثيرات السلبية المحتملة.

6 - مجموعة عمليات التخطيط

تجمع جميع أدبيات إدارة المشاريع على أهمية الوقت والجهد الذي ينبغي أن يسخر لوظيفة التخطيط و ذلك لدور وأهمية تخطيط المشروع في دعم إدارة المشروع في التنبؤ بكيفية سير المشروع أثناء مراحل تنفيذه.

إن الغرض الأساسي للتخطيط هو التحديد المسبق لـ :

- الذي يجب القيام به *ce qui doit être fait*,
- كيف؟ *Comment*
- متى؟ *Quand*
- و من يقوم به؟ *et par qui*



6-1 عملية تخطيط إدارة المخاطر :

هي عملية تحديد الطريقة التي من خلالها يتم تطبيق أنشطة إدارة المخاطر في المشروع فتخطيط إدارة المخاطر أمر مهم وحيوي في التواصل مع المعنيين بالمشروع والحصول على دعمهم طوال فترة حياة المشروع. فمن المهم أن يفهم مدير المشروع أن خطة إدارة مخاطر المشروع توضح المنهج المتبع وتقدم المصطلحات الموحدة في هذا الموضوع وتصف تفصيلياً عملية إدارة المخاطر والنماذج التي ستستخدم في حال حدوثها وتقدم الإرشادات التي يجب إتباعها.

– **تحديد المخاطر:** وهي العملية التي يحدد فيها المخاطر التي يمكن أن تؤثر على المشروع مع

توثيق خصائص تلك المخاطر و الأفراد المشاركون في تحديد المخاطر نجد منهم : مدير

المشروع، أعضاء فريق المشروع، العملاء، أصحاب المصلحة وخبراء إدارة المخاطر.

و أهم مخرجات هذه العملية وهو عبارة عن سجل موحد يسجل فيه كافة المخاطر التي يمكن أن تواجه المشروع .

– **التحليل الكمي للمخاطر:** هي عملية تحليل أثر المخاطر وحساب هذا الأثر عددياً أو كمياً. حيث

يتم تنفيذ إجراء التحليل الكمي على المخاطر التي تم تحديد أولوياتها من خلال عملية إجراء

التحليل النوعي للمخاطر. والهدف من هذه العملية هو انها تعطي معلومات رقمية لدعم صناع القرار في التعامل مع هذه المخاطر .

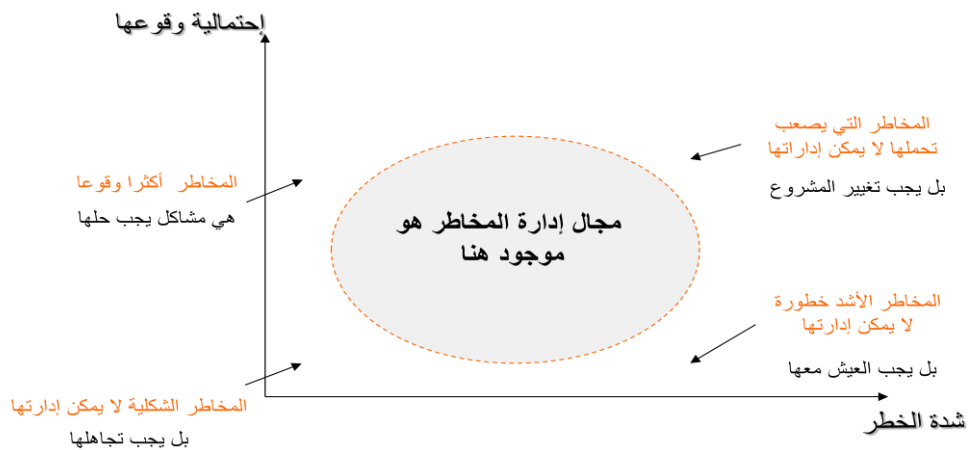
$$\text{شدة خطورته} \times \text{درجة الخطر} = \text{إحتمالية وقوعه}$$

- **التحليل النوعي للمخاطر:** هي عملية تحليل ومفاضلة "كيفية" للمخاطر التي تم جمعها وتحديدتها في العمليات السابقة من خلال الربط بين احتمالية وقوع الخطر وأثر وقوعه . والهدف الرئيسي من هذه العملية هو أنها تمكن مدير المشروع من تقليل مستوى الأحداث غير المؤكدة والتركيز على المخاطر ذات الأولوية العالية.

شدة الخطر وإحتمالية وقوعه



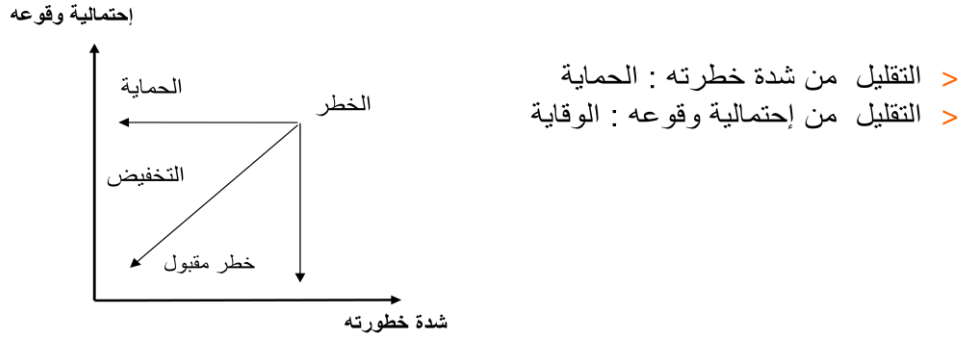
ماهي المخاطر التي يجب إدارتها



- **تخطيط مواجهة المخاطر** : هي عملية يتم فيها تحديد الخيارات والأحداث التي تعزز من الفرص التي يمكن أن يواجهها المشروع وتقلل من التهديدات التي يمكن أيضاً أن يواجهها المشروع. والفائدة الرئيسية من هذه العملية أنها تتناول المخاطر حسب الأولوية فتضيف لها الموارد والأنشطة المطلوبة؛ لتؤخذ بالاعتبار في الميزانية والجدول الزمني وخطط المشروع الأخرى.

إستراتيجيات التقليل من مخاطر المشروع

من خلال خطر تم تحديده وتقييمه إستراتيجيتين لتقليل من حدته



من الأفضل الإستراتيجيتين مرة واحدة

إستراتيجيات التقليل من مخاطر المشروع

< التقليل من شدة خطورته : الحماية

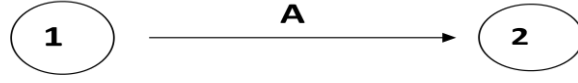
< التقليل من إحتمالية وقوعه : الوقاية

6 2 عملية تخطيط إدارة الوقت

هي عملية توثيق وإنشاء الخطة الخاصة بالوقت والتي يوثق فيها السياسات والإجراءات المتعلقة به وعمليات التحكم والتطوير وإدارة الجدول الزمني للمشروع. والفائدة الرئيسية من هذه العملية هو توفير الدليل والاتجاه الذي يوضح كيفية إدارة وقت المشروع خلال مختلف مراحلها

-**تعريف الأنشطة:** هي عملية تقسيم حزم العمل (المكون الأصغر في هيكل تجزئة العمل) إلى أنشطة بغرض تسهيل التقدير، الجدولة، التنفيذ، التحكم بأعمال المشروع. ومن خلال هذه العملية يتم ربط عمليات إدارة الوقت بعمليات إدارة النطاق.

-تسلسل الأنشطة : هي عملية تحديد العلاقات بين أنشطة المشروع ويتم تسلسل الأنشطة عن طريق الإستعانة بالعلاقات المنطقية ويتم الربط بين أنشطة بالأحداث التي هي لحظة البدء بنشاط معين أو لحظة الانتهاء منه.



-تقدير موارد النشاط : ويتم فيها تحديد نوع وكمية المواد والأجهزة والموارد البشرية التي يحتاجها تنفيذ كل نشاط من الأنشطة التي تم تحديدها من خلال عملية تعريف الأنشطة.

- تقدير الفترات الزمنية للنشاط : هي عملية تقدير فترات العمل اللازمة لإكمال الأنشطة باستخدام الموارد المتاحة. يتم الإستعانة في هذه العملية على المعلومات المتعلقة بنطاق العمل في المشروع وأنواع الموارد اللازمة. ويتم الإعتماد على تقنية التقدير بالنقاط الثلاث لتحديد الوقت المتوقع (ET) لإنهاء المشروع وهي :

- ✓ الوقت المتفائل وهو أقصر وقت ممكن لتنفيذ المشروع ويرمز له ب (a)
- ✓ الوقت المتشائم وهو أطول وقت ممكن لتنفيذ المشروع ويرمز له ب (b)
- ✓ الوقت أكثر احتمال ويرمز له ب (m)

-وضع الجدول الزمني : هي عملية تعتمد على تحليل تتابع الأنشطة ومتطلباتها من الموارد، بالإضافة إلى القيود المفروضة عليها، وذلك من أجل إنشاء جدول زمني نموذجي للمشروع. فيتم ذلك من خلال إدخال الأنشطة ومدة كل منها والموارد المطلوبة لها والموارد المتوفرة، وكذلك العلاقات المنطقية بينها في أداة الجدولة الزمنية والتي عادة ما تكون في نظام حاسوبي؛ لنتمكن من استخراج جدول زمني وخطة تواريخ نموذجية لهذه الأنشطة.

4-6 عملية تخطيط إدارة نطاق المشروع :

النطاق يمثل أساس المشروع وفكرته ومنطلقه الذي عليه بُني وأسس، فنطاق المشروع هو القاعدة التي يبنى عليها إدارة الوقت والتكلفة والمخاطر وكافة مكونات المشروع الأخرى.

أما عملية تخطيط النطاق هي عملية توثيق وإنشاء الخطة الخاصة بالنطاق والفائدة الرئيسية من هذه العملية هو توفير الدليل والاتجاه الذي يوضح كيفية إدارة نطاق المشروع في كافة مراحلها.

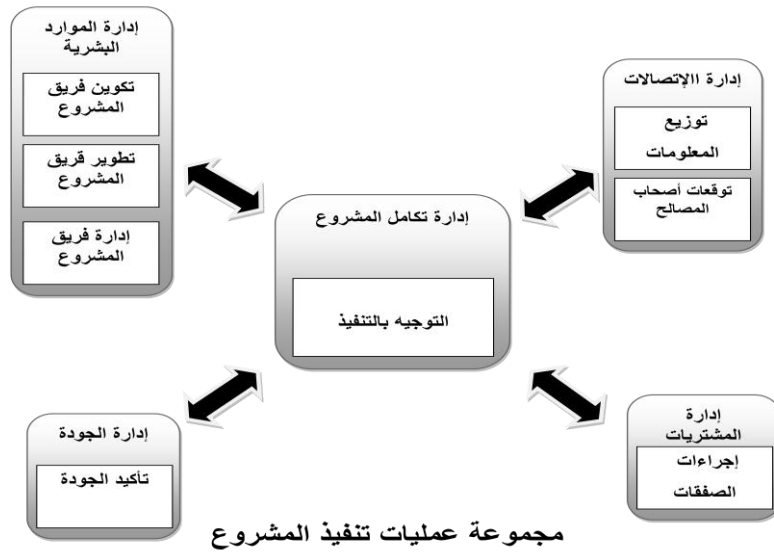
فإعداد الخطة الواضحة الصحيحة لإدارة النطاق أمر حسّاس جدًّا ومخرجاته هي أهم معطيات المشروع؛ وعدم وضوحها يؤدي إلى عدم القدرة على التحكم في نطاق المشروع. ولتجنب حدوث الأخطاء في عمليات إدارة النطاق فإنه يجب أن يشارك جميع أفراد فريق المشروع في إعداد خطته وجمع معلوماته، وكذلك إعداد الهيكل التقسيمي لأعمال المشروع.

- تحديد المتطلبات : يتم فيها تحديد وتوثيق وإدارة احتياجات أصحاب المصالح من أجل تحقيقها، حيث إن هذه الاحتياجات هي الهدف من طرح أو إنشاء المشروع.

- **تحديد النطاق** : هي عملية يتم فيها عمل وصف كتابي لجميع التفاصيل للمشروع أو المنتج والفائدة الرئيسية لهذه العملية هي أنها تصف محددات المنتج أو الخدمة أو النتيجة.
- إنشاء هيكل تجزئة العمل** : هي عملية تقسيم اعمال المشروع إلى أقسام يمكن إدارتها. والفائدة الرئيسية من هذه العملية هو عمل رؤية هيكلية لما سيتم تسليمه وعمله في نهاية المشروع حيث يشير كل مستوي نازل لهيكل تجزئة العمل إلى تعريف مفصل للعمل في المشروع.

7 مجموعة عمليات التنفيذ

تتكون مجموعة عمليات التنفيذ من تلك العمليات التي يتم إجراؤها لإكمال العمل المحدد في خطة إدارة المشروع كي يتم الإيفاء بموصفات المشروع. تشتمل هذه المجموعة العملياتية على تنسيق الأفراد والموارد بالإضافة إلى دمج وإجراء أنشطة المشروع وفقا لخطة إدارة المشروع.



7-1 إدارة الموارد البشرية :

أبرز التحديات التي تواجه أي مدير مشروع هو الحصول على الموارد البشرية اللازمة والمناسبة لتنفيذ مهامه ويعود ذلك إلى أسباب عدة. أبرزها طبيعة المشاريع التي تأخذ الصفة المؤقتة مما يجعل العمل فيها بالنسبة للكفاءات المميزة مغامرة إلى حد ما. وذلك أمر طبيعي متعلق بالأمان الوظيفي والاستقرار المالي والإداري لتلك الكفاءات.

ومن هذا المنطلق تعتبر إدارة الموارد البشرية للمشروع من المجالات المعرفية المهمة التي يجب التعاطي معها ووضع خططها التي تشمل كل عمليات إدارة وقيادة فريق المشروع حيث يتكون فريق

المشروع من الأفراد الذين لديهم أدوار ومسؤوليات مخصصة من أجل إكمال المشروع يمكن أن يتغير نوع وعدد أعضاء فريق المشروع بشكل متكرر مع التقدم في المشروع.

- تكوين فريق المشروع

هي عملية التأكد من توفر الموارد البشرية المطلوبة للمشروع والحصول على الضروري منها لإكمال أنشطته. والفائدة الرئيسية من هذه العملية هي الحصول على فريق مشروع ناجح من خلال وضع دليل لاختيار أعضائه وتحديد مسؤولياتهم.

- **الاختيار المسبق Pré-sélection :** في بعض الأحيان يتوجب الاتفاق المسبق مع بعض أعضاء الفريق قبل الشروع في عملية التعاقد أو التوظيف الأساسية وعادة ما يحدث ذلك في حالة تطلب المشروع التزام اشخاص بكفاءة ومهارة محددة للعمل بالمشروع.
- **المفاوضات Negotiation :** ويحدث ذلك في العديد من المشاريع لضمان استقطاب الكفاءات المناسبة للعمل بالمشروع وفق الإطار الزمني المحدد. أيضاً الفريق الإداري للمشروع يحتاج إلى استخدام إدارة التفاوض مع مديري الأقسام المختلفة بالمؤسسة.
- **الاستقطاب Acquisition:** ويكون في الحالات التي لا تتوفر فيها الكفاءة المطلوبة داخل المنشأة التي تتولى المشروع فيتم التعاقد أو الاستقطاب لخبراء من خارج المنشأة.
- **الفريق الافتراضية Equipe virtuelle:** هي مجموعة من الأشخاص المتباعدين في المواقع أو من منشآت مختلفة يكون لهم هدف مشترك ويعملون معاً لتحقيقه بتنسيق مع بعضهم باستخدام تقنيات الاتصالات وتكنولوجيا الحديثة دون الحاجة لالتقاء أعضاء هذا الفريق في مكان واحد وجهاً لوجه. شكل الفريق الافتراضي يجعل من الممكن أن يتم :
 - تشكيل فريق من أشخاص من نفس المؤسسة ويعملون في مناطق جغرافية متباعدة.
 - إضافة خبرة إلى فريق المشروع حتى إذا لم يكن في نفس المنطقة الجغرافية.

- **تطوير فريق المشروع :** هي عملية تطوير مؤهلات فريق المشروع وبيئة عمل المشروع ككل؛ وذلك لتعزيز الأداء والفائدة الرئيسية من هذه العملية هو أنه ينتج منها تطوير العمل الجماعي للفريق ومهارات الفريق وتأهيلهم وتحفيز الموظفين على العمل وتقليل التغييرات في الموظفين وتطوير أداء المشروع.

- **إدارة فريق المشروع :** هي عملية تتبع أداء فريق المشروع وتقديم التعليقات وحل المشاكل وتنسيق التغييرات من أجل تحسين أداء المشروع. يقوم مدير المشروع بمراقبة سلوك الفريق وإدارة النزاعات وحل المشكلات وتقييم أداء كل عضو في الفريق. تستلزم إدارة الفريق مجموعة من المهارات مع التأكيد بشكل خاص على الإتصال وإدارة النزاعات والتفاوض والقيادة

2-7 إدارة اتصالات المشروع:

من خصائص مدير المشروع الناجح القدرة على إنشاء قنوات اتصال فعالة مع أصحاب المصالح من جهة، وبقدر أعلى مع فريق المشروع الذي يديره من جهة أخرى. فقد أثبتت الدراسات أن هناك خمس مهارات متعلقة بالاتصال يجب أن يتحلى بها مدير المشروع :

- القدرة على الاستماع وفهم الآخرين من خلال عباراتهم وما يمكن أن تعنيه دون تصريح بمعناها.
- القدرة على بناء العلاقة الجيدة المبنية على الثقة والاحترام المتبادل.
- القدرة على توضيح الاستراتيجية إلى فريقه من خلال وضع الأهداف الفردية وتحديد الأولويات؛ ليتمكن الفريق من فهم الصورة الفنية الخاصة.
- القدرة على إيصال وتوضيح رسالة المنظمة لأعضاء الفريق.
- القدرة على إنشاء بيئة يكون فيها تعاون بين أعضائها يدعم ويشجع بعضهم بعضاً.

- إدارة توقعات أصحاب المصلحة

هي عملية التواصل مع أصحاب المصلحة والتعاون معهم للإيفاء باحتياجاتهم ومواجهة المشاكل عند وقوعها. تستلزم إدارة توقعات أصحاب المصلحة وجود أنشطة اتصال موجهة مباشرة إلى أصحاب المصلحة في المشروع للتأثير في توقعاتهم ومواجهة اهتماماتهم وحل مشاكلهم مثل:

- إدارة توقعات أصحاب المصلحة بشكل فعال لزيادة احتمالية قبول المشروع عن طريق مناقشة رغباتهم والتأثير فيها لتحقيق أهداف المشروع.
- إدارة توقعات أصحاب المصلحة تساعد في زيادة احتمالية نجاح المشروع من خلال ضمان أن يدرك أصحاب المصلحة فوائد المشروع ومخاطره.

3-7 إدارة المشتريات

هي العملية التي يتم فيها الاتفاق مع المورد واختياره ومنحه العقد. والفائدة الرئيسة لهذه العملية هي مواعمة وتحقيق توقعات المعنيين بالمشروع الداخليين والخارجيين من خلال عمل هذه الاتفاقيات. كما تتم في هذه العملية بعض أنشطة الضرورية مثل :

- مراجعات إدارة المشتريات
- أداء عمليات الشراء
- عمليات الفحص والتدقيق
- تقارير الأداء

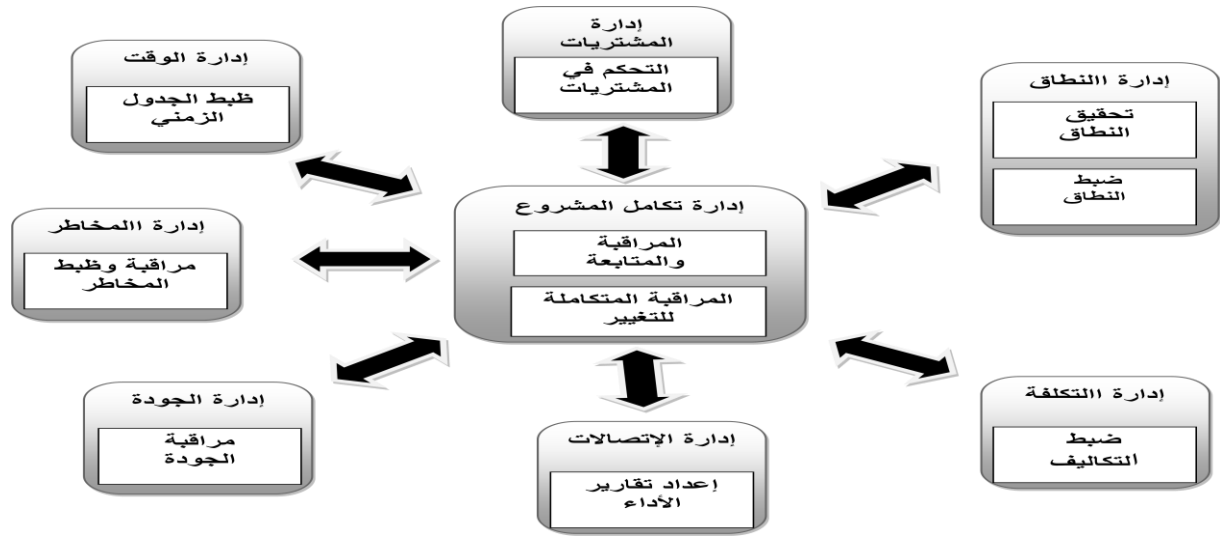
5 - إدارة الجودة

الهدف الرئيسي من هذه العملية هو تسهيل وتبسيط عمليات تطوير الجودة. وعملية تنفيذ ضمان الجودة طبقاً لمجموعة من المنهجيات المخطط لها في عملية تخطيط الجودة.

8 مجموعة عمليات المراقبة

مجموعات عمليات الرقابة والتحكم هي تلك العمليات التي تعمل على تحديد الجوانب الذي يكون من ضروري إدخال تغييرات عليها. ودائماً ما يكون من مخرجاتها هو «طلب التغيير» والذي يحتمل أن يكون إجراءً تصحيحياً أو إجراءً وقائياً.

تعمل الرقابة والتحكم المستمر على إمداد فريق المشروع برؤية واضحة على المشروع حيث يتم تحديد أي المجالات تحتاج إلى مزيد من الإنتباه حتي يتم اتخاذ إجراءات تصحيحية أو الوقائية فعلى سبيل المثال قد يتطلب تاريخ الإنتهاء من نشاط أن يتم إدخال تعديلات على خطة التوظيف الحالية والإعتماد على ساعات عمل إضافية والمقايضات التي تتم بين الميزانية والجدول الزمني وما يتعلق بنطاق المشروع من توقعات .



1-8 المراقبة والتحكم في نطاق المشروع

- **ضبط من النطاق** : هي العملية التي يتم فيها مراقبة نطاق المشروع أو المنتج وإدارة تغييراته وتعديل المعطيات الأساسية للنطاق بما يتواءم مع هذه التغييرات. والهدف الرئيسي من هذه العملية هو انها تتيح صيانة وتعديل المعطيات الرئيسية المتعلقة بالنطاق بما يتواءم مع المشروع.

- **تحقيق النطاق** : عملية التحقق مع المعنيين للحصول على موافقتهم الرسمية ورضاهم عن المشروع. فهي عملية دورية تتكرر مع كل مخرج من مخرجات المشروع بحيث يحصل مدير المشروع على قبول الأجزاء المنجزة بالتتابع فيضمن إلى حد ما قبول المخرج النهائي الشامل لكافة تلك الأجزاء.

2-8 المراقبة والتحكم في وقت المشروع

- **ضبط الجدول الزمني**: من خلال هذه العملية سوف نكتشف ونفهم أسباب أي انحراف يحدث على الجدول الزمني، وذلك لاتخاذ إجراءات تصحيحية أو إجراءات وقائية وللتقليل من المخاطر التي يمكن أن يتعرض لها المشروع. ومن بين الأدوات المستخدمة :

- المخطط الشبكي
- مخطط GANTT
- تحليل التباين
- تحليل السيناريو الافتراضي
- ضبط التعجيلات والتأخيرات
- ضغط الجدول الزمني

3 8 المراقبة والتحكم في تكاليف المشروع

- **ضبط التكاليف** : هي العملية التي يتم فيها مراقبة حالة التكاليف أو ميزانية المشروع وإدارة التغيرات التي تتم عليها. والهدف منها هو تعريف وتحديد الاختلافات بينها وبين الواقع وذلك لاتخاذ الإجراءات التصحيحية أو الوقائية تجاه أي اختلاف يمكن أن يشكل خطراً على المشروع. ومن بين الأدوات المستخدمة منهجية إدارة القيمة المكتسبة لقياس أداء المشاريع بسبب قدرتها على الربط بين القيود الثلاثة للمشروع (نطاق + وقت + تكلفة) في قياس وتقييم الأداء.

تعتمد هذه المنهجية على ثلاث مكونات :

القيمة المخطط لها (PV . *) Planned Value

القيمة المكتسبة (EV .) Earned Value

التكلفة الفعلية (AC .) Actual Cost

الاختلاف في الجدول الزمني : SV

هو قياس التباين في أداء المشروع على مستوى الجدول الزمني الفعلي الجدول الزمني المخطط له ويحسب بالمعادلة:

$$SV = EV - PV.$$

الاختلاف في تكاليف المشروع : CV

هو قياس للتباين في أداء المشروع على مستوى ميزانيته والتكاليف الفعلية التي صرفت عليه، ويحسب بالمعادلة:

$$CV = EV - AC.$$

مؤشر الأداء الزمني للمشروع : SPI

هذا المؤشر يعطي قياس فعالية فريق المشروع في الالتزام بالحدود الزمنية الخاصة بالمشروع، ويحسب وفق المعادلة التالية :

$$SPI = EV / PV.$$

مؤشر الأداء المالي للمشروع : CPI

هذا المؤشر يعطي أيضاً قياساً فعالياً لفريق المشروع في إدارة وصرف الموارد المخصصة له ، ويحسب وفق المعادلة التالية:

$$CPI=EV/AC$$

4-8 المراقبة والتحكم في مخاطر المشروع

- **ضبط المخاطر :** هي عملية التحقق الدوري من تنفيذ خطط مواجهة المخاطر، تتبع المخاطر، مراقبة المخاطر وتحديد المخاطر الجديدة، وتقييم فعاليتها عملياتها خلال المشروع. والفائدة الرئيسية من هذه العملية هي تطوير فعالية التعامل مع المخاطر خلال حياة المشروع بهدف تحسين ردات الفعل المخطط.