

الفصل الثاني

دورة حياة المشروع (Project Lifecycle)

الأهداف التعليمية

بعد اطلاع الطالب على مضمون ومحتوى الفصل ستتوفر لديه القدرة على تحقيق الاهداف التالية

- 1- التعرف على مفهوم دورة حياة المشروع .
- 2- التعرف على مراحل المشروع وخصائص كل منها ومخرجاتها .
- 3- معرفة المجالات المعرفية العشرة لادارة المشروع بحسب معهد ادارة المشاريع (PMI)



هيكلية الفصل الثاني (دورة حياة المشروع)

1-2- المقدمة (Introduction)

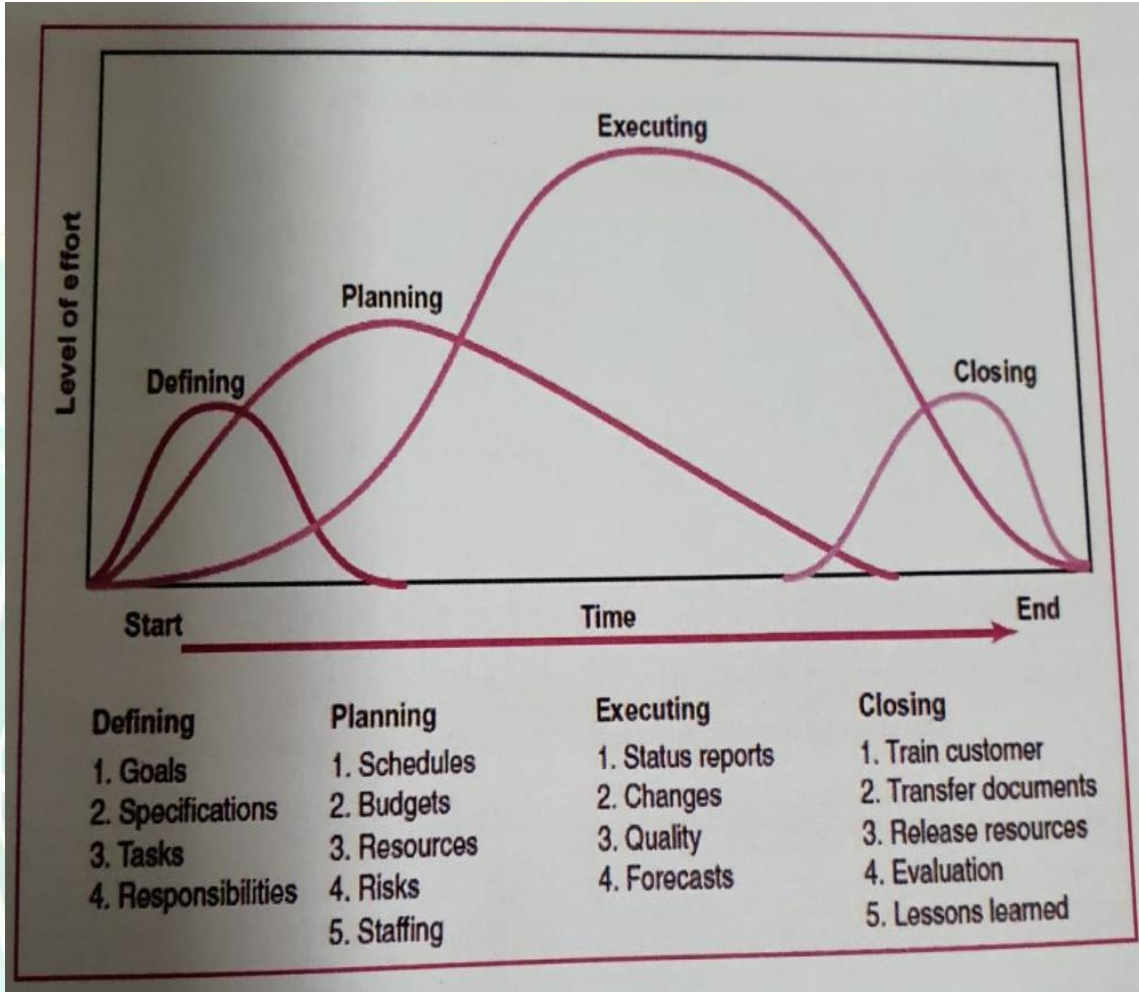
لاغراض تسهيل وتحسين عملية استخدام ادارة ومراقبة المشروعات وخصائصها الفريدة تم الاتفاق على استخدام مراحل بما يسمى بمراحل المشروع . وبشكل عام فأن المنهجية العامة للتقسيم الى مراحل تقريباً موحدة الا في حالات المشاريع ذات الطبيعة غير التقليدية . فمثلاً عند العمل على مشروعات تطوير البرمجيات ستكون لها خصوصية في دورة حياتها وستكون هناك دورة حياة خاصة بها ولكنها تشترك مع بقية المشاريع في السياق العام لدورة حياة المشروع .

2-2- مراحل دورة حياة المشروع (Project Life Cycle Phases)

نوجز فيما يلي المراحل الخمسة لدورة حياة المشروع :

- التعريف Definition : يُحدد نطاق المشروع ورؤيته واهدافه اولاً في هذه المرحلة وعلى ضوء ذلك يتم تشكيل فريق العمل وتحديد المسؤوليات الرئيسية .
- التخطيط (Planning) : يفصل نطاق المشروع في هذه المرحلة وتعرف الانشطة والمهام ويحدد العمل المطلوب وجدوله الزمني وموازنته .
- التنفيذ Executing : ينفذ فريق المشروع ماخطط له في المرحلة السابقة من قبل فريق العمل لغرض انجاز اهداف المشروع بعد قيام الفريق بحل المشكلات التي تعيق الحصول على المخرجات المرجوة .
- الضبط والسيطرة Controlling : تعدل الخطة الزمنية والموازنة وبحسب التغييرات التي تم رصدها وتعدل التوقعات والاهداف .
- الانهاء Closing : تسليم المشروع للزبون وتقييم النتائج ومدى تحقيقها للغرض المطلوب واستخلاص الدروس والعبر من هذه التجربة وبذلك تنتهي مهمة فريق العمل ويتم تحرير الموارد.

الشكل (1-2) دورة حياة المشروع



يتضح من الشكل (1-2) ان جهد المشروع يبدأ ببطء ثم يتصاعد وصولاً الى الذروة ثم يتباطأ الجهد وصولاً الى تسليم المشروع الى الزبون . ويمكن ملاحظة عدم تسلسل المراحل بل تداخلها مع بعض فيمكن تسليم جزء من المشروع وفي نفس الوقت تعريف وتخطيط جزء اخر ويلاحظ ايضاً امكانية ان يتم التسليم جزئياً اثناء مرحلة التنفيذ او اثناء تسلم الزبون النواتج المرحلية قبل تسليمه المنتج النهائي كاملاً عند نهاية المشروع .

2-3- خصائص مراحل المشروع (Project Phase Characteristics)

ان نواتج المشروع الملموسة (deliverable) (واحد او اكثر) هي اشياء ملموسة يمكن التنفيذ والتحقق منها ، مثل دراسة الجدوى او تصميم تفصيلي او عمل نموذج ومعلوم ان تلك المراحل تمثل جزء من تسلسل منطقي يتضمن تعريفاً مناسباً لمنتج المشروع .

تنتهي كل مرحلة من مراحل المشروع (التعريف ، التخطيط ، التنفيذ ، الضبط والانهاء) بعد استعراض النواتج المرحلية في الوقت الحاضر وذلك يساعد في قرار استمرارية المشروع وانتقاله للمرحلة التالية بعد كشف وتحليل الانحرافات (الاطء) . يطلق على هذه الفعالية تسمية (مرجعيات لنهاية النشاط) بمعنى معرفة مخرجات المرحلة . ، ومعلوم ان هناك صلة بين مخرجات هذه المراحل وهدف المشروع ضمن نطاقه المحدد .

في كثير من الحالات تبدء المرحلة اللاحقة قبل الموافقة على مخرجات المرحلة السابقة شريطة ان تكون المخاطر مقبولة .

يتراوح وصف دورة حياة المشروع بين العام (المبسط) والتفصيلي وكلاهما يسميان : منهجيات ادارة المشروع ومن اهم الخصائص المشتركة لدورات حياة المشاريع :

- في بداية المشروع تكون التكاليف وحجم العمالة منخفضة وترتفع كلما اتجهنا نحو نهاية المشروع .

- في بداية المشروع نواجه العديد من المخاطر ولكن تزداد احتمالية مواجهة المخاطر مع كل تقدم للمشروع باتجاه مرحلة الإنهاء .

- في مرحلة بدء المشروع يكون لاصحاب المصلحة (او اصحاب المنفعة) (Stake holder) تأثير كبير قد يرفع كلفة المشروع كنتيجة لما يفرضه من تغييرات في البداية ولكن في المراحل اللاحقة يقل هذا التأثير .

2-4- ادارة تكامل المشروع (Project Integration Management)

ان العمليات اللازمة لضمان ان تكون عناصر المشروع المتنوعة الاختلاف ، ان تكون متناسقة ومتناغمة مع بعضها . قد يتضمن ذلك إجراء مفاضلات بين الاهداف والبدائل التنافسية لتلبية احتياجات الزبائن واصحاب المنفعة . وعلى العموم تبرز الحاجة الى التكامل اكثر من مرة في كل مرحلة من مراحل حياة المشروع ، لادارة التكامل اهمية خاصة عند وضع تكاليف خطط الطوارئ او عند تحديد مخاطر البدائل .

2-5- ادارة نطاق المشروع (Project Scope Management)

لغرض ضمان ان المشروع يتضمن جميع الأعمال المطلوبة تؤكد الأعمال المطلوبة فقط للوصول بالمشروع في نهايته الى الهدف المنشود ، هنا يجري الاهتمام بالدرجة الأولى بتحديد ماهو داخل في حدود المشروع وما هو غير داخل وغالباً ما يكون النطاق جزء من دورة حياة المشروع ولكن بحسب القطاع التطبيقي للمشروع تختلف نوعاً ما الادوات والتقنيات اللازمة لادارة النطاق .

تنتج المشاريع منتجاً واحداً معرف جيداً ويمكن ان يشمل هذا المنتج عناصر فرعية لكل منها نطاقها المنفصل فمثلاً يشمل مشروع بناء شبكة هاتف جديدة اربعة عناصر فرعية هي (البرمجيات والمعدات والتدريب والتنفيذ) .

يقارن انجاز المشروع مع الخطة ولكن انجاز نطاق المنتج يقاس مقارنة مع (متطلبات المنتج) ولاشك ان هذين النطاقين (للمشروع والمنتج) يجب ان يكونا متكافلين بهدف تقديم المنتج المحدد .

2-6- أدارة الزمن في المشروع (Project Time Management)

الهدف من ادارة الزمن في المشروع هو انتهاء المشروع في الوقت المناسب ، ندرج ادناه اهم العمليات لوضع الجدول الزمني للمشروع :-

- تعريف الانشطة (Activities) : تحديد نوع الانشطة الواجبة للتنفيذ للحصول على نواتج المشروع .
- تسلسل الانشطة (Sequence) : تحديد وتوثيق العلاقات التبادلية بين الانشطة .
- تقدير مدد الانشطة وبشكل فردي لكل نشاط
- وضع الجدول الزمني (Schadual) : وبموجب توفر الموارد اللازمة لكل نشاط .

- مراقبة الجدول الزمني (Control) : متابعة اي تغيير (او تعديل) يطرأ على الجدول الزمني ، قد تتطلب هذه الجهود فرداً واحداً او احياناً جهود اكثر من فريق عمل .

7-2- ادارة تكلفة المشروع (Project Cost Management)

يخضع هذا النشاط الى احد اهم محددات المشروع ، الا وهو موازنة المشروع لحين الانتهاء ويتضمن :

- تخطيط الموارد (المواد ، التجهيزات ، الاشخاص)
- تقدير الكلفة للموارد اعلاه .
- تخصيص الكلفة التقديرية وبشكل منفرد وصولاً الى الكلف الاجمالية .
- وضع موازنة المشروع (Project Budget)
- مراقبة التكاليف : ضبط اي تغييرات تطرأ على موازنة المشروع .

8-2- ادارة جودة المشروع (Project Quality Management)

تتضمن هذه الادارة ان المشروع سيلبي الاحتياجات التي خطط المشروع للالتزام بها (لان المشروع أصلاً عمل به من أجلها) . يشمل ذلك جميع الانشطة التي ستحدد سياسة الجودة لها . يتم ذلك باستخدام تقنيات وادوات مثل : تخطيط وضمان ومراقبة وتحسين الجودة وغيرها ضمن نظام ادارة الجودة .

تتميز علاقات أنشطة المشاريع بالتفاعلية فيما بينها وغالباً ما يكون ذلك من اختصاص فرق عمل عدا الحالات البسيطة التي قد يكفي عضو فريق واحد فقط ، وعموماً تحدث هذه العملية مرة واحدة على الاقل في كل مرحلة من مراحل دورة حياة المشروع .

9-2- ادارة الموارد البشرية للمشروع (Project Human Resources Management)

وهي العمليات التي تتضمن اقصى استفادة من الافراد (مثل : الزبائن ، الممولين ، جميع اصحاب المصلحة (Stake Holder) ، والمساهمين والافراد) .
تشمل العمليات الرئيسية لادارة الموارد البشرية :

- التخطيط التنظيمي : تحديد وتوثيق واسناد الادوار والمسؤوليات للافراد .
- التوظيف

- بناء فريق العمل : تطوير وبناء الكفاءات الفردية والجماعية لتحسين الاداء في المشروع ، توجد علاقات تفاعلية بين هذه العوامل وقد يكون هذا النشاط فردي او جماعي .

10-2- ادارة التواصل في المشروع (Project Communication Management)

- تضمن هذه الادارة توليد ، وجمع ، ونشر وتخزين معلومات المشروع وبشكل كفوء وتمكين اصحاب العلاقة من الوصول اليها لغرض انجاح المشروع . ادناه العمليات الرئيسية في ادارة التواصل:
- تخطيط التواصل : ويشمل الاجابة على اسئلة : ماهية المعلومات والاتصالات التي يحتاجها كل عضو في فريق المشروع ، في اي وقت يحتاج هذه المعلومات وبأية وسيلة توفيرها له
- توزيع المعلومات : وهذا يشمل ايصالها لاصحاب المصلحة .
- الابلاغ عن الاداء : ويتضمن الابلاغ عن الوضع الحالي وقياس التقدم والتنبؤ بالتوجهات المستقبلية .
- الإنهاء الإداري : ويُعنى بتوليد وجمع ونشر المعلومات وبشكل رسمي في نهاية كل مرحلة او نهاية المشروع .
- من المعلوم ان هناك علاقة تفاعلية بين العوامل أعلاه وكذلك قد يكون هذا النشاط فردي او جماعي .

11-2 - إدارة المخاطر في المشروع (Project Risk Management)

- تشمل إدارة المخاطر تحقيق أقصى قدر من احتمال ونتائج الأحداث الايجابية بالإضافة إلى تحقيق أدنى حد من احتمال وعواقب الإحداث السلبية لأهداف المشروع .
- أدناه الآليات الأساسية في إدارة مخاطر المشروع :

أسست عام ٢٠١٠

- تخطيط ادارة المخاطر
- تحديد المخاطر
- التحليل النوعي للمخاطر
- التحليل الكمي للمخاطر
- تخطيط الاستباق للمخاطر
- مراقبة وضبط المخاطر

تتفاعل هذه العمليات مع بعضها البعض ومع عمليات مجالات المعرفة الأخرى في إدارة المشاريع

2-12- إدارة المشتريات في المشروع (Project Procurement Management)

وتتضمن توفير ما يحتاجه المشروع من السلع والخدمات وتشمل :-

- تخطيط الشراء
- تحديد المصادر
- الحصول على العروض من الموردين
- اختيار المصدر
- إدارة العقد
- إنهاء العقد

2-13- إدارة اصحاب المصلحة (Stakeholder Management)

ان رضا اصحاب المصالح هدف رئيسي من اهداف المشاريع وادارة هذه العمليات تشمل

- تحديد اصحاب المصلحة
- وضع خطة ادارة اصحاب المصلحة
- ادارة التزامات اصحاب المصلحة
- مراقبة التزامات اصحاب المصلحة

تعتبر ادارة اصحاب المصلحة من الامور الحساسة في المشروع وقد تعني احياناً فشل او نجاح المشروع .