

## إدارة المشاريع MRK455

الفصل الأول / التعريف بالمشروع ( أهدافه ، خصائصه ودوره حياته )

### \* تعريف المشروع :

عرفت جمعية المشاريع البريطانية المشروع بأنه :

مجموعة من الأنشطة المترابطة غير الروتينية لها بدايات ونهايات زمنية محددة يتم تنفيذها من قبل شخص أو منظمة لتحقيق أداء وهدف محدد في إطار المعايير الآتية :-

(١) الكلفة.

(٢) الزمن.

(٣) الجودة.

وقد عرفت المعهد الأمريكي لإدارة المشاريع المشروع على أنه :-  
سعي مؤقت لإنجاز منتج منفرد أو فريد.

### \* أهداف المشروع :

تعتبر أهداف المشروع هي نفس أهداف أي منظمة، فهدف أي منظمة هو :  
إشباع حاجات مختلف أصحاب المصالح فيها :

- فأصحاب الحصص وحملة الأسهم هدفهم الحصول على الربح.
- والموظفون هدفهم الحصول على الحوافز المادية والمعنوية.
- والزبائن هدفهم الحصول على سلع وخدمات ذات جودة عالية وبأسعار معقولة.
- والموردون هدفهم ضمان التوريد للمنظمة وبأسعار تحقق لهم الربح وهكذا.

### \* خصائص المشروع الناجح تتحقق في ثلاثة أهداف هي :

(١) الوقت : بما أن المشروع بداية ونهاية فلا بد من إنجاز المشروع في الوقت المحدد وهو الوقت المخطط له فزيادة وقت إنجاز المشروع يزيد من تكاليف المنظمة القائمة عليه وبالتالي تخفيض الأرباح المتحققة.

(٢) الكلفة : أن يتم إنجاز المشروع بالتكلفة المخطط لها.

(٣) المواصفات : لا بد من إنجاز المشروع حسب المواصفات المحددة مسبقاً وذلك بهدف تحقيق رضا العميل.

### \* خصائص المشروع :

(١) الغاية.

(٢) دورة حياة محدودة

(٣) التفرد

٤) الاعتمادية المتداخلة.

٥) الصراع.

٦) المخاطر.

### \* دورة حياة المشروع :

وهي تمر دورة حياة المشروع في ثلاثة مراحل رئيسية تتضمن كل منها مهام مختلفة على النحو التالي :

#### ١- مرحلة التأسيس :-

في هذه المرحلة يتم تطوير فكرة المشروع ثم اختيار المشروع واختيار مدير المشروع والبدء بالاجتماعات الأولية للمباشرة في تنفيذ المشروع.

#### ٢- مرحلة التنفيذ :-

وفي هذه المرحلة يتم وضع خطة المشروع المتكاملة وعمل جدولة لأنشطة المشروع وعمل الموازنة التقديرية والقيام بالرقابة على المشروع للتأكد من أنه يسير نحو تحقيق أهدافه كما خطط له.

#### ٣- مرحلة الإنهاء :

وفي هذه المرحلة يتم عمل التدقيق على أنشطة المشروع للتأكد من أن المشروع قد تم إكماله حسب المواصفات المطلوبة ثم القيام بتدريب المستخدمين على استخدام مخرجات المشروع ومن ثم إعداد التقارير النهائية وتسليم الوثائق المطلوبة.

### \* أطراف المشروع :

**أطراف المشروع :** هم الجهات المشاركة في إنجاز المشروع والمرتبطة به ، وهم الجزء التالي من أصحاب المصالح في المشروع :

١) **الزبون / العميل :** وهو الشخص أو المجموعة أو الجهة التي يتم بتنفيذ المشروع لصالحها.

٢) **مدير المشروع :** وهو الشخص الذي يقود المشروع والمسؤول الأول عن نجاحه وفشله.

٣) **الإدارة العليا :** وهي الإدارة العليا المنظمة الأم التي يتبع لها المشروع ومن لها إرادة في نجاح المشروع بتوفير جميع سبل النجاح للمشروع إذا ما وفرت الدعم اللازم.

٤) **المدرء الوظيفيون :** وهم مدرء الوظائف في المنظمة الأم الي يتبع لها المشروع مثل المدير المالي ومدير الإنتاج ومدير الموارد البشرية.

- ٥) فريق المشروع : وهو الطاقم الوظيفي الذي يعمل في المشروع والمعنى بتنفيذ كافة الأنشطة والمهام والوظائف اللازمة لإكمال المشروع.
- ٦) الموردون : وهذا الطرف يشمل كافة الجهات التي تقوم بتزويد المشروع بالموارد المادية والبشرية اللازمة لإتمام المشروع.

\* وثائق المشروع : أربع وثائق ( سؤال كما عددها )

- ١) مقترح المشروع.
- ٢) خطة المشروع : وتسمى أيضاً عقد الالتزام ( ماذا تسمى خطة المشروع ) ؟
- ٣) جدولة المشروع.
- ٤) موازنة المشروع.

## الفصل الثاني اختيار المشروع

\* المرتكزات الأساسية في عملية اختيار المشروع :

- ١) تطابق المشروع مع رسالة المنظمة : فأى شركة يجب أن تكون غاياتها وأهدافها مشتقة من رسالتها التي قامت علي أساسها.
- ٢) توفر الموارد اللازمة لإنجاز المشروع : والمقصود أن تتأكد المنظمة من أنها قادرة على توفير الموارد اللازمة لإنجاز المشروع ابتداء من الموارد المالية بحيث تتبنى المشاريع التي تتوافق مع قدراتها المالية ومستوى الكفاءات المتوافرة لديها لتنفيذ المشروع.
- ٣) وجود جدوى من إنجاز المشروع : والمقصود وجود جدوى اقتصادية من تنفيذ المشروع وتطبيق مبدأ الكلفة والمنفعة للتأكد من أن المنفعة المتحققة من هذه المشاريع تفوق الكلفة المترتبة عليها.

\* معايير اختيار المشروع :

- ١) الواقعية : ويقصد توفير أسس موجودة في الواقع يمكن إدراكها بسهولة تستخدم كأساس للمقارنة بين المشروعات من حيث أثرها على زيادة الدخل.
- ٢) الاستطاعة : والمقصود هو أن يكون النموذج المستخدم في عملية التقييم قادراً على التعامل مع المتغيرات المتوقعة وأخذها بعين الاعتبار.
- ٣) المرونة : والمقصود أن يكون النموذج متكيفاً وقابلاً للتعديل بما يتوافق مع تغير في ظروف الاختيار بحيث يكون قابلاً للتعديل بناء على المخاطر التي يمكن أن يتعرض لها المشروع.

٤) **سهولة الاستخدام** : والمقصود هنا أن لا يكون النموذج معقداً وصعب الاستخدام وأن لا يكون استخدامه بحاجة إلى مدخلات كثيرة قد يكون من الصعوبة الحصول على بعضها وأن يكون سهل الاستخدام من عموم المختصين بالمشاريع.

٥) **الكلفة** : والمقصود هنا أن لا يكون النموذج مكلفاً حتي لا يشكل عبئاً على كلفة المشروع الكلية ويقلل من جدوى تنفيذه.

٦) **الحوسبة** : والمقصود هنا تحويل نماذج الاختيار من يدوية إلى برمجيات، وذلك بسبب البيانات الهائلة التي يتم جمعها عن المشاريع والتعقيد الذي تتميز به هذه البيانات وصعوبة إجراء العمليات الإحصائية ودراسة الجدوى الاقتصادية والحصول على نتائج دقيقة في عملية الاختيار.

لابد من إنجاز المشروع حسب المواصفات المحددة مسبقاً.

### \* نماذج اختيار المشروع :

أولاً : النماذج النوعية : وتتكون من النماذج التالية :

١) **نموذج الضرورة التشغيلية** : ويقصد بها المشاريع التي يعتبر تنفيذها ضرورة الضمان استمرار عمل وتشغيل المنشأة رغم كلفة هذه المشاريع، مثل لو كان التيار الكهربائي في منطقة صناعية ما يتعرض إلىذبذبة تؤثر في جودة وسلامة المنتجات، فإن مشروع تزويد المنشأة بأجهزة تثبيت التيار الكهربائي يصبح ضرورة تشغيلية.

٢) **نموذج الضرورة التنافسية** : والمقصود هو أن يتم تنفيذ مشروع ما بغرض رفع القدرة التنافسية مثل الحاجة لشراء خط إنتاجي لرفع الطاقة الإنتاجية للمنشأة وتحسين النوعية من أجل استمرار العمل.

ثانياً : النماذج الكمية : وتتكون من النماذج التالية :

١) **نموذج فترة الاسترداد البسيطة** : ويطلق عليه أسم نموذج نقطة التعادل وبواسطة هذا النموذج يتم احتساب الفترة الزمنية اللازمة لاسترداد مبلغ الاستثمار الأساسي المدفوع بالمشروع وبعدها يتم اختيار المشروع الذي له أقل فترة استرداد.

٢) **نموذج فترة الاسترداد بسعر الخصم** : يعالج هذا النموذج واحدة من أهم عيوب نموذج فترة الاسترداد البسيطة وذلك بأخذ القيمة الزمنية للنقود بعين الاعتبار عن طريق حساب قيمتها الحالية بإخضاعها لسعر الخصم.

٣) **نموذج العائد على الاستثمار** : ويمتاز هذا النموذج ببساطته.

### خطوات إختيار المشروع

\* **يتكون إختيار المشروع من تسع خطوات رئيسية وهي كالتالي :**

- أولاً : تأسيس مجلس يتولى مهمة إختيار المشروع.

- تاسعاً : تنفيذ المشروع

## الفصل الثالث إدارة المشروع

\* تعريف إدارة المشروع : بأنها علم وفن حل المشكلات ضمن الوقت المحدد مسبقاً وباستخدام الموارد المتاحة .

متي تطورت إدارة المشاريع ولمن يعود الفضل ؟  
تعتبر إدارة المشاريع احد الفروع الحديثة في علم الإدارة ، ويعود الفضل في تطورها الي المؤسسات العسكرية في الحرب العالمية الثانية وما تلاها من مرحلة الحرب الباردة حيث ظهرت مشاريع عملاقة مثل وكالة ناس ومشروع الردع الفضائي والقنابل الذكية.

ماذا تقصد بتوجيه المشروع؟  
المقصود هو توجيه فريق عمل المشروع عن طريقه القيادة والتحضير والاثقال بهذا الفريق لتوجيهه نحو افضل أداء وصولاً لأهداف المشروع.

### مراحل إدارة المشروع

تتم مراحل إدارة المشروع بالتسلسل التالي:

- (١) مرحلة الفكرة او المفهوم : ويقصد بها مرحلة التأسيس او مرحلة التعريف وتتضمن ولادة فكرة المشروع وعمل دراسة الجدوى الاقتصادية له وهو ما يسمى بعملية اختبار المشروع وتقديم فيها تعيين مدير المشروع.
- (٢) مرحلة التنفيذ : وتتضمن اعداد خطة للمشروع وجدولة المشروع وموازنة المشروع النهائية ثم تقسيم فريق العمل بالمشروع والمباشرة بتنفيذ خطوات المشروع على ارض الواقع ثم القيام بعملية الرغبة وتقييم الأداء للتأكد من سير الأمور كما خططوها.
- (٣) مرحلة التسليم او الاغلاق : وتتضمن هذه المرحلة التدقيق على المشروع بهدف التأكد من ان مواصفات وخصائص المشروع مطابقة للشروط المتفق عليها ثم تسليم المشروع للزبون ( الجهة المستفيدة ).

### مراحل إدارة المشروع

مرحلة التسليم → مرحلة التنفيذ → مرحلة الفكرة او المفهوم

### وظائف مدير المشروع:

هناك العديد من الوظائف التي يودها مدير المشروع منها:

- (١) اعداد الميزانية للمشروع .
- (٢) اعداد الجدولة الأولية للمشروع .
- (٣) اختيار فريق المشروع.
- (٤) التعرف على العميل واحتياجاته.

٥) التأكد من توفر كفاية الموارد اللازمة للبدء بالمشروع وان الموارد اللاحقة ستوفر في حينها.

٦) الاشراف على مراحل عمل المشروع من لحظة المباشرة بتنفيذ وحتى نهاية المشروع

٧) اعداد اليات الاتصال مع مختلف الجهات ذات العلاقة بالمشروع بهدف تامين الاحتياجات المطلوبة وحل المشكلات.

٨) تقديم تقرير عن سير العمل.

### مقارنة بين خصائص مدير المشروع والمدير الوظيفي

مدير المشروع	المدير الوظيفي
١) عام ومعرفته متوسطة وغير عميقة ولكن في اكثر من تخصص ٢) يستخدم أسلوب النظام ٣) يسهل الأمور لأصحاب المعرفة الفنية من اجل أداء المهام بطريقة تساعد في انجاز المشروع حسب المواصفات المطلوبة	١) متخصص ويملك معرفة عميقة بالوظيفة التي يتولاها ٢) يستخدم الأسلوب التحليلي وذلك بسبب التخصص ٣) مباشر ولديه معرفة فنية عالية بعمله.

### الخصائص الواجب توافرها في مدير المشروع:

حتى يكون مدير المشروع قادر على حمل المشروع وتحقيق أهدافه يجب ان تتوافر لديه بعض الخصائص منها:

١. القدرة والمهارة في الحصول على الموارد اللازمة للمشروع كما تم التخطيط لها.
٢. القدرة والمهارة في اختيار فريق المشروع توجيهه عن طريق قيادته وحثه على تحقيق الأهداف وتحفيزه.
٣. التعامل مع المعوقات والعقبات التي ستواجه المشروع.
٤. القدرة على التعامل مع المخاطر في كافة مراحل حياة المشروع.
٥. الاحتفاظ بقتوات اتصال متعددة مع أصحاب المصالح في المشروع واطرافه .
٦. امتلاك مهارات التفاوض.

### البوصلة الأخلاقية لمدير المشروع:

١. الابتعاد عن اللعب بإحالة المناقصات ( بمعنى ان يكون الحاصل على المناقصات محدد مسبقا ).
٢. الابتعاد عن شراء المناقصات بسعر منخفض ثم القيام باللعب بالمواصفات حتي تناسب مع السعر المقدم.
٣. الابتعاد عن الرشوة.

- ٤ . عدم الاعتداء على الموارد.
- ٥ . عدم استخدام مواد بديلة تفي بالغرض ولكن لا تحقق المواصفات.
- ٦ . ان لا يساوم على السلامة والأمان.
- ٧ . عدم خرق المواصفات واللعب بها.

## الفصل الرابع تنظيم المشروع

### أنواع الاشكال التنظيمية في المشاريع:

- ١ . المشروع كجزء من التنظيم الوظيفي.
- ٢ . تنظيم المشروع الصرف ( المستقل ) .
- ٣ . تنظيم المصفوفة .

### ١- المشروع كجزء من التنظيم الوظيفي:

في هذا النوع يكون المشروع تابعا لاحد الأقسام الوظيفية الأساسية في الشركة ويحال تنفيذه على القسم الذي يكون اكثر تخصصا من طبيعة المشروع المطروح للتنفيذ.

الإيجابيات	السلبيات
<ol style="list-style-type: none"> <li>١ . مرونة عالية في استخدام العاملين.</li> <li>٢ . الانتفاع من الخبرات الضرورية في اكثر من مشروع عندما يحال اكثر من مشروع للقسم.</li> <li>٣ . سهولة تبادل الخبرات مع المعرفة بكل الخبراء.</li> <li>٤ . تطوير المسار الوظيفي للأفراد الذين يملكون الخبرات والمعرفة من خلال وظائفهم.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>١ . الزبون ( العميل ) لا يكون محور الاهتمام وبورة التركيز.</li> <li>٢ . حصول تشويش في الأدوار وفي تحميل المسؤوليات عن أداء المشروع.</li> <li>٣ . بطء الاستجابة لمتطلبات المشروع وحاجات العميل</li> <li>٤ . عدم صلاحية هذا الشكل التنظيمي للمشاريع الكبيرة والضخمة المعقدة</li> </ol>

### ٢- تنظيم المشروع الصرف ( المستقبل ) :

في هذا النوع يكون المشروع منفصلا عن بقية اقسام المنظمة الام ، ويرتبط بالمنظمة الام عن طريق التقارير الدورية ومدير المشروع.

بعض المنظمات الام تساهم في الاشراف على الأمور الإدارية والمالية والبشرية والرقابة على المشروع ، ولكن بعضها الاخر يمنح المشروع استقلالا ذاتيا وحرية في التصرف بشرط ان يكون مدير المشروع مسؤولا ومحاسبا امام المنظمة الام عن نتائج أعماله وتحقيق أهدافه.

## إيجابيات تنظيم المشروع الصرف ( المستقبل )

١. يكون لمدير المشروع سلطة كاملة على المشروع.
٢. يكون جميع افراد المشروع مسؤولين مسؤولية مباشرة امام مدير المشروع.
٣. عندما يتم فصل المشروع عن الأقسام الوظيفية فان خطوط الاتصال تصبح اقصر ، وهذا يسرع الأداء.
٤. في حال وجود مشاريع عديدة ومتتابعة من نفس النوع فان المشروع الصرف يمكن ان يحتفظ بكادر دائم من الخبراء في ذلك المجال.
٥. يميل فريق المشروع لتشكيل هوية مستقلة وقوية تساهم في حث أعضاء الفريق على الأداء المرتفع.
٦. نظرا لوجود سلطة مركزية في المشروع فان ذلك يعزز القدرة على اتخاذ القرارات السريعة وسرعة الاستجابة لطلبات الزبائن.
٧. تتشكل لدي العاملين قناعة بن تطور مساهم الوظيفي مرتبط بنجاح المشروع.
٨. تكون الهياكل بسيطة ومرنة تسهل في فهم العمل والاستجابة للمتغيرات.

## سلبيات تنظيم المشروع الصرف ( المستقبل )

١. ازدواجية الوظائف : لان المنظمة الام يكون لديها واحد او اكثر من المشاريع فان وظائف العمل يتم تكرارها.
٢. تخزين المستلزمات : في المشروع الصرف ولضمان النجاح والوصول للأهداف فان مدير المشروع مضطر للاحتفاظ بالخبرات والافراد والمعدات والتجهيزات حتي لا تحصل إعاقة في عمل المشروع وهذا يؤدي الي تجميد وتخزين هذه المستلزمات.
٣. لان الأقسام الوظيفية في المنظمة الام تبقي هي مخزن الخبرات التقنية ومنبع المعرفة الفنية ، فان الدخول اليها والاستعادة منها لا يكون متاحا في حالة المشروع المستقل.
٤. مرض الارتباط بالمشروع : في حال المشروع الصرف فان فريق العمل ينسج علاقات وروابط قوية داخل الفريق الامر الذي يؤدي الي محصل حواجز ينتج عنها صراع بينا أعضاء المشروع وبين أعضاء المنظمة الام.
٥. الاعراض السلبية للصراع هي حالة القلق بين أعضاء المشروع على مستقبلهم الوظيفي بعد انها المشروع.

## ٣- تنظيم المصفوفة:

يمثل هذا النوع خليط من الهيكل التنظيمي الوظيفي ومن هيكل تنظيم المشروع الصرف بحيث يتم الاستفادة من بعض مميزات كل منها ولتخلص من بعض العيوب أيضا.

## إيجابيات تنظيم المصفوفة

١. يكون المشروع هو نقطة التركيز.
٢. لان المشروع يعتمد في توفير الكفاءة على الأقسام الوظيفية ، فانه يكون متاح له استخدام مخزون الخبرات والكفاءات الموجودة في الوظائف بحرية اكبر.



٣. لان العاملين في المشروع يتم انتدابهم من وظائفهم فانهم يكونون اقل قلقا على مستقبلهم بعد انتهاء المشروع لذلك يكونوا متفرقين لتحقيق اهداف المشروع
٤. لان افراد المشروع هم من الوظائف المختلفة في المنظمة الام ويتصلون بزملائهم في بقية الأقسام فان الانسان والتكامل يكون افضل
٥. ساعد تنظيم المصفوفة في وحدة الهدف والتجانس الثقافي والمصلي وتقليل الصراعات في المنظمة الام

### سلبيات تنظيم المصفوفة

١. تعاني مشروعات تنظيم المصفوفة من مشكلة القوة بين المدير الوظيفي ومدير المشروع
٢. في تنظيم المصفوفة تثير عملية تحريك الموارد من مشروع الي اخر يعمل الصراعات السياسية الداخلية في الشركة لان مدير مشروع يريد ان يسمو على الموارد بغرض تحقيق الأهداف الخاصة بمشروعة
٣. طريقة الإدارة في تنظيم المصفوفة تشكل خرقا لمبدأ اداري اسمة وحدة القيادة لان العاملين في المشروع يكون لهم مديرين مدير المشروع والمدير الوظيفي وهذا يكون مركبا للموظف ويودي لحصول بعض الغرض والتشتت.

## الفصل الخامس

### خطة المشروع

**تخطيط المشروع :** التخطيط هو ان اول وظيفة من وظائف الإدارة ويتم من خلاله تحديد الأهداف ثم وضع الخطط والبدائل.

يعتبر البعض انه كلما صرفنا وقتا أطول في التخطيط كلما وفرنا في الوقت اللازم للتنفيذ.

ان التخطيط هو الوسيلة للوصول للأهداف وليس غاية في حد ذاته وعلية فان مهمة التخطيط هي الوصول الي اهداف المشروع في الوقت والتكلفة والجدوة ( المواصفات ) التي ترضي الزبون وتجعله يقبل بالمشروع ويقوم باستلامه.

**اعداد خطة المشروع :** خمسة مراحل الالتزام بالمشروع بالمرحلة الأساسية:

١. عقد الاجتماع التأسيسي.
٢. اعداد الخطة الابتدائية .
٣. اعداد الخطة المركبة للمشروع.
٤. اعداد الخطة النهائية للمشروع.
٥. مراجعة الخطة النهائية.

- ١- عقد الاجتماع التأسيسي.
- ٢- اعداد الخطة الابتدائية : ماذا نقصد بهذه الخطة - يعتمد اعداد الخطة الابتدائية على مفهومه كجزء هيكل العمل ويتم من خلاله تحليل العمل هرميا من الأعلى الي الأسفل
- ٣- اعداد الخطة المركبة للمشروع
- ٤- اعداد الخطة النهائية للمشروع : وتسمى أيضا الخطة الرئيسية أو عقد الالتزام في المشروع او دستور المشروع.
- ٥- مراجعة الخطة النهائية

**عناصر خطة المشروع :** وكما اشرنا فان البعض المختصين يطلقون عليها تسمية عقد الالتزام في المشروع والبعض الاخر يسمونه جملة العمل في المشروع ويتضمن العناصر التالية:-

١. عرض عام
٢. اهداف المشروع : ويتضمن شرحا تفصيليا كافيا للمشروع المذكور في العرض العام كما يتضمن هذا الجزء شرحه للفوائد المتحققة من المشروع في الربح والمنافسة واي اهداف اخري.
٣. المنهج العام
٤. الأوجه التعاقدية
٥. الجداول
٦. الموارد : وتتضمن تحديد كافة الموارد اللازمة لإنجاز المشروع من لحظة المباشرة وحتى لحظة الانهاء سواء من حيث كمية هذه الموارد ونوعية هذه الموارد ، وكلفة هذه الموارد فيما يسمى بالموازنة التقديرية.
٧. الأفراد
٨. طرق التقييم
٩. المشاكل والصعوبات المحتملة

## الفصل السادس

### جدولة المشروع

**سؤال :-** ما هو اهم الموارد تعني فيه جدولة المشروع ؟  
**الجواب :** الوقت

**تعريف مبسط لجدولة المشروع :** هي عملية تحويل خطة المشروع الي جدول زمني.

### منافع جدولة المشروع

تعني جدولة المشروع بأحد اهم الموارد بالمشروع وهو الوقت حيث ان الوقت من اهم الأهداف الرئيسية للمشروع فيعتبر من العوامل المهمة في وصول المشروع الي أهدافه وتحقيق الكثير من منافع جدولة المشروع منها:-

- اطارا منسقا للتخطيط وتوجيه ومراقبة المشروع.
- تثبيت حالة الاعتمادية والتدخل كافة الأنشطة ووحدات العمل وحزم العمل والمهام في المشروع.
- تشير الي الوقت الذي يحتاج فيه المشروع الي تواجد بعض الخبرات والمهارات الخاصة .
- تساعد في توفير خطوط اتصال أوضح واقصر بين الأقسام والوظائف وفرق العمل.
- تساعد في تحديد التاريخ المتوقع لإنهاء المشروع.
- تساعد في تحديد الأنشطة الحرجة التي اذا تأخرت فان المشروع سيتأخر.
- تساعد في تحديد الأنشطة الراكدة التي اذا تأخرت لوقت معلوم فإنها لن تؤدي سلبا على وقت انها المشروع.
- تساعد في تحديد تواريخ بداية ونهاية الأنشطة بالأنشطة الأخرى.
- تساعد في تخفيف الخلافات الشخصية والتقليل من صراعات على الموارد.

### مراحل جدولة المشروع

١. **مرحلة التخطيط :-** وتتضمن تحليل أنشطة المشروع الي وحدات بحيث تكون كل وحدة مكونة من مجموعة من الأنشطة المتشابهة في العمل والحجم ثم بعد ذلك يتم بناء شبكة المشروع
٢. **مرحلة جدولة المشروع :-** تتكون من تحديد الوقت اللازم لإنجاز كل نشاط من الأنشطة المشروع ثم تقدير التكاليف اللازمة لإنجاز كل نشاط من هذه الأنشطة.
٣. **مرحلة الرقابة :-** وفي هذه المرحلة يتم التحقيق فيما اذا كان العمل قد تم تنفيذه وفق ما خطط له ام ان قد حدث انحرافات.

### طرق جدولة المشروع

#### أولا : خرائط جانت:

هي احدي اقدم الطرق المستخدمة في جدولة الأنشطة وقد تم تطويرها على يد هنيري جنت عام ١٩١٧م وهي طريقة بسيطة.

#### ثانيا : البرمجة الشبكية :

تعرف الشبكة على انها تمثل بيان لأنشطة المشروع بطريقة تبين التسلسل والتتابع المنطقي لأنشطة المشروع.

### البرمجة الشبكية

**عناصر الشبكة :-** تتكون عناصر البرمجة الشبكية من خمسة عناصر هي:

١- **النشاط :** هو احد وظائف المشروع والذي يتطلب اكمال كمية محددة من الوقت والموارد وتتمتع أنشطة المشروع بالخصائص التالية:

- التتابع
- التفرد

- التعقيد
- الترابط
- الاعتمادية

- ٢- **الحدث** : وهي لحظة البدء بنشاط معين او لحظة الانتهاء منها والحدث هو نتيجة نشاط او اكثر والنشاط يقع بين حدثين ويتم رسم الحدث بطريقة معاكسة النشاط ، فاذا كان النشاط على السهم يكون الحدث على القطب الدائري او المربع والعكس صحيح.
- ٣- **المسار** : وهي عبارة عن سلسلة من الأنشطة المتتابعة التي تربط بين نقطة البدء بالمشروع ونقطة إتمامه ككل ويكون للمشروع اكثر من مسار.
- ٤- **المسار الحرج** : وهو سلسلة من الأنشطة الحرجة المتتابعة التي تربط بين نقطة بد المشروع ونقطة نهايته ، وهو أطول المسارات على الشبكة المكونة لنشاط المشروع ككل ويشكل افضل وقت لإتمام المشروع بشكل كامل.
- ٥- **النشاط الحرج** : وهو النشاط الذي يترتب على تأخيره تأخر المشروع ككل.
- ٦- **النشاط الوهمي** : وهو نشاط ليس له وجود ويستخدم فقط لتسهيل رسم الشبكة وبيان العلاقة بين الاحداث ، ولا تحتاج الي وقت ولا موارد ويرسم على الشبكة على شكل سهم منقط.

## البرمجة الشبكية

### البرمجة الشبكية باستخدام أسلوب بيرت

وقد تم تطوير هذا الأسلوب في الحرب العالمية الثانية من قبل سلاح البحرية الامريكية وذلك لإدارة الوقت في نقل الموارد الي ميدان المعارك في اوربا ضمن افضل وقت ممكن ويتم اعداد البرمجة الشبكية للمشروع باستخدام أسلوب بيرت حيث يقوم المعنيون بالبرمجة الشبكية بتحديد ثلاثة أوقات محتملة لإنهاء كل نشاط من أنشطة المشروع.

## الفصل السابع

### موازنة المشروع

ان موازنة المشروع هي عملية تقدير كلفة المشروع عن طريق تحديد الموارد اللازمة لتنفيذ كافة أنشطة المشروع مع تقدير الكلفة التقديرية للمشروع شاملة كافة أنشطته وفعالياته لحظة المباشرة حتي لحظة الانتهاء.

وباختصار نقول ان موازنة المشروع انها عملية تسعير خطة المشروع.

## فوائد موازنة المشروع

١. اداة تخطيط
٢. اداة تخصيص موارد
٣. اداة رقابة
٤. اداة قياس أداء

### طرق اعداد الموازنة التقديرية

يتم اعداد الموازنة التقديرية في المشاريع باستخدام واحدة او اكثر من الطرق التالية :-  
**أولا : طريقة المخصصات التقديرية :** لهذه الطريقة يتم حساب مخصصات تقديرية للمشروع تعتمد على التجارب السابقة وبعض البيانات التاريخية.

**ثانيا : طريقة اعداد الموازنة من الأعلى الي الأسفل :** لهذه الطريقة يتم تقدير المبالغ المالية اللازمة لتنفيذ المشروع من قبل المستويات الإدارية الأعلى و ثم يطلب من الهيئات الأدنى ان تقوم باعداد الخطط والجدول والموازنات ضمن السقوف المسموحة لهم ويتم تجميع هذه الخطط والجدول لتحديد الموازنة الاجمالية ( النهائية ) .

**ثالثا: طريقة اعداد الموازنة من اسفل الي اعلي :** تعتبر هذه الطريقة الأكثر دقة في اعداد الموازنات التقديرية لمشاريع لإنهاء تعتمد بالأساس على نفس الأسس التي يتم اتباعها في اعداد كل خطة من المشروع وجدولة المشروع وهذه الطريقة علميا هي تسعير خطة المشروع وتقوم على مرتكزين اساسين:

**ان اعداد الموازنة يعتمد على تجزئة هيكل العمل :** أي الي تحليل المشروع الي مهمات والمحطة الي حزم عمل وحزمة العمل الي وحدات عمل ووحدات العمل الي أنشطة.

### تمويل المشاريع غير المربحة

#### لماذا تحتاج المنظمات الي تمويل مشاريع غير مربحة ؟

المنظمات قد تحتاج او تضطر أحيانا الي تمويل مشاريع غير مربحة وذلك لأسباب عديدة نذكر منها:

- تطوير معرفة جديدة او تكنولوجيا جديدة تخدم المنظمة الام وتساعدنا في تحقيق رسالتها
- مساعدة الشركة الام في الحصول على موطن قدم في مجال المشروع ودخول المنافسة في هذا الحقل.
- تمكين الشركة من الحصول على الأجزاء اللازمة او الخدمات اللازمة لإتمام العمل او المنتج الذي تهتم به الشركة.
- تمكين الشركة من تحسين موقعها في العطاءات او المقاولات القادمة. تحسين الموقع التنافسي للشركة الام.
- توسيع خط الإنتاج او خط الاعمال في الشركة الام.
- ممارسة المسؤولية الاجتماعية ، مثل المشاريع التي تنفذها الحكومة لصالح الشعب .