

(المحاضرة الاولى)

- درجة التعقيد البيئي: يتعلق هذا العامل بعدد وقوة وتداخل المدخلات والمخرجات الخاصة بالمنظمة

- درجة الديناميكية (التغيير): ويتعلق بالسرعة التي تتغير فيها بيئة الاعمال نتيجة التغير السريع والدائم في حاجات ورغبات الزبائن.

- درجة الغنى: ويتعلق بمدى توفر الموارد في بيئة الاعمال، والتي تعتبر نادرة، ويشهد التنافس بين المنظمات للحصول عليها.

يقصد بدرجة الغنى :

أ- مدى توفر الموارد في بيئة الاعمال .

ب- مدى السرعة التي تتغير فيها بيئة الاعمال .

ج- مدى زيادة التعقيد البيئي .

د- مدى ابتكار وتطوير منتجات جديدة للمنافسة .

يقصد بدرجة الديناميكية (الحركية) في البيئة :

أ- قوة المدخلات والمخرجات الخاصة بالمنظمة.

ب- السرعة التي تتغير فيها بيئة الاعمال.

ج- عدد المدخلات والمخرجات الخاصة بالمنظمة.

د- قوة وتداخل المدخلات والمخرجات الخاصة بالمنظمة.

ما يميز المشروع بأن له :

أ- فترة زمنية محددة.

ب- فترة زمنية غير محددة.

ج- فترة زمنية غير معروفة.

د- فترة زمنية دائمة.

من العناصر التي يجب توافرها في مفهوم المشروع :

أ- المشروع انشطته غير مترابطة .

ب- المشروع له انشطة مترابطة وغير روتينية .

ج- المشروع اهدافه غير واضحة ومحددة .

د- المشروع انشطته روتينية .

العناصر الواجب توفرها في مفهوم المشروع

1. أنشطة مترابطة وغير روتينية.

2. أنشطة مترابطة لها بدايات ونهايات زمنية محددة.

3. له فترة زمنية محددة.

4. له موازنة تقديرية مخصصة بها الأموال اللازمة لهذا المشروع.

5. له هدف يجب تحقيقه سواء كان الهدف سلعة او خدمة.

6. ضرورة تحقيق معايير الكلفة- الزمن - الجودة المناسبة والمطلوبة من قبل العملاء.

خصائص المشروع:

الغاية: تقام المشاريع في العادة لتنفيذ غرض معين، اهداف محددة، ولذا فان المشروع مرتبط بتحقيق هذه الغاية وصولا الى تحقيق الأهداف

-دورة حياة محدودة: المشروعات ذات طبيعة مؤقتة بحيث انها تبدأ وتنتهي في أوقات محددة ومعلومة قد تطول وقد تقصر.

-التفرد: أي مشروع في تنفيذه واكماله يحتاج الى أنشطة فريدة وغير روتينية وغير متكررة، حتى لو تشابه مشروعان في الطبيعة والحجم والشكل فان تنفيذ كل منهم يحتاج الى أنشطة مختلفة

-الاعتمادية المتداخلة: أي مشروع يحتاج الى أنشطة متتابعة بالإضافة الى التتابع هناك تداخل

كذلك قد تتداخل مع أطراف أخرى مثل الموردين ومقاولي الباطن والزبائن.....الخ.

-الصراع: لكون المشروع نشاط اجتماعي وتضارب في المصالح، فقد يؤدي التداخل بين جهات مختلفة في أداء أنشطة المشروع الى حدوث الصراع

-المخاطر: المنظمات عموما تتعرض للمخاطر بنسب مختلفة، الا ان المشروع بسبب خصائصه وأهدافه يزيد بها.

دورة حياة محدودة ، خاصة من خصائص المشروع ويقصد بها :
أ- المشروع يواجه تحديات وصراعات محدودة البقاء.

ب- المشروع بسبب طبيعة أهدافه يواجه مخاطر متعددة.

ج- المشروع ذو طبيعة مؤقتة.

د- المشروع يحتاج إلى مجموعة من الأنشطة المتتابعة والمتداخلة المحدودة.

من خصائص المشروع :

أ- التنفيذ.

ب- التفرد.

ج- دائمة.

د- التأسيس.

من خصائص المشروع :

أ- دورة حياة دائمة.

ب- قلة الصراع.

ج- دورة حياة محدودة.

د- قلة المخاطرة.

من خصائص المشروع - دورة حياة محدودة ويقصد بها ان المشروع :

أ- ذات طبيعه دائمة .

ب- ذات طبيعة قصيرة .

ج- ذات طبيعة مؤقتة .

د- ذات طبيعة طويلة .

من خصائص الأنشطة في المشروع :

أ- الأهداف.

ب- النشاط.

ج- الاعتمادية.

د- الرسالة.

1. **مرحلة التأسيس:** يتم تطوير فكرة المشروع، اختيار المشروع، اختيار مدير المشروع والبدء بالاجتماعات الأولية المباشرة بتنفيذ المشروع.
2. **مرحلة التنفيذ:** يتم وضع خطة المشروع المتكاملة، عمل جدولية لأنشطة المشروع، إعداد الموازنة، والقيام بالرقابة على المشروع.
3. **مرحلة الانتهاء:** يتم التدقيق على أنشطة المشروع للتأكد من ان المشروع قد تم اكماله حسب المواصفات المطلوبة، تدريب المستخدمين على استخدام مخرجات المشروع، اعداد التقارير النهائية وتسليم الوثائق المطلوبة. (تقييم المشروع ثم التسليم)

- وفق دورة حياة المشروع – مرحلة التنفيذ يتم فيها :
- أ- عمل تدريب المستخدمين على استخدام مخرجات المشروع.
 - ب- تسليم الوثائق النهائية المطلوبة للمشروع.
 - ج- عمل جدولية لأنشطة المشروع.
 - د- عمل الفكرة الأساسية للمشروع.

في مرحلة تأسيس المشروع يتم وضع :

أ- الجدولة النهائية.

ب- الفكرة.

ج- الرقابة.

د- الموازنة.

اول مراحل دورة حياة المشروع :

أ- مرحلة الجدولة.

ب- مرحلة الموازنة.

ج- مرحلة التقييم.

د- مرحلة التأسيس.

مرحلة الانتهاء احد مراحل دورة حياة المشروع وفيها يتم :

أ- اعداد التقارير لخطة المشروع .

ب- وضع خطة المشروع المتكاملة .

ج- وضع خطة المشروع واعداد التقارير المتعلقة بالخطة .

د- تدريب المستخدمين على استخدام مخرجات المشروع .

اهداف المشروع

- 1-الوقت: يتم التعبير عن الاهتمام بالوقت وادارته من خلال جدولته المشروع
- 2-التكلفة: يتم الاهتمام بالكلفة وادارتها عن طريق موازنة المشروع
- 3-المواصفات: يتم الاهتمام بالمواصفات عن طريق اختبار المواد المناسبة وتخصيصها لمراحل العمل في المشروع

من اهداف المشاريع :

- أ- تخفيض الكلف.
- ب- زيادة الكلف.
- ج- زيادة الوقت.
- د- زيادة الوقت والكلف.

أطراف المشروع

أصحاب المصلحة بالمشروع (أطراف ذات العلاقة):

- ولهم دور في التأثير على المشروع او مخرجاته ويجب الاهتمام بهم
- يتحمل أصحاب المصلحة درجات من المسؤولية في انجاز المشروع وقد تتغير هذه المسؤولية.
- 1. الزبون: الشخص او الجهة التي يتم تنفيذ المشروع لصالحها.
- 2. مدير المشروع: وهو الشخص الذي يقود المشروع
- 3. الإدارة العليا: وهي الإدارة العليا للمنظمة الام التي يتبع لها المشروع
- 4. المدرء الموظفين: هم مدرء الوظائف في المنظمة الام التي يتبع لها المشروع.
- 5. فريق المشروع: وهو الطاقم الوظيفي الذي يعمل في المشروع
- 6. الموردون: كافة الجهات التي تقوم بتزويد المشروع بالموارد اللازمة لإتمام المشروع.

من أطراف المشروع :

- أ- العملاء فقط.
- ب- مدير المشروع فقط.
- ج- العملاء ومدير المشروع.
- د- المنظمات الخاصة.

مقترح المشروع يسمى:

- أ- جملة بيان العمل في المنظمة.
- ب- جملة بيان العمل في المشروع.
- ج- جملة بيان الفكرة وتخطيط المشروع.
- د- جملة بيان الفكرة وجدولة المشروع.

من اجزاء مكونات مقترح المشروع :

- أ- مسؤوليات الموردين فقط .
- ب- مسؤوليات الزبون فقط .
- ج- المقدمة فقط .
- د- المقدمة ومسؤوليات كل من الموردين والزبون .

1. مقترح المشروع: (جملة بيان العمل في المشروع) وهي الوثيقة الرئيسية ويتكون من الأجزاء التالية:
 - أ. المقدمة
 - ب. الافتراضات الرئيسية
 - ج. مسؤوليات الموردين
 - د. مسؤوليات الزبون
 - هـ. الجدول المحسوب
 - و. معايير قبول المشروع
 - ز. العقود وجدول الدفعات المالية
 - ح. الشروط الإضافية
 - ط. أمور متنوعة
2. خطة المشروع: وتسمى أيضا عقد الالتزام
3. جدولة المشروع
4. موازنة المشروع

من فوائد إدارة المنظمة بالمشروع :

أ-علاقات أفضل مع الزبائن.

ب-عدم امتلاك القدرة على التكيف.

ج-تشتيت أعضاء الفريق.

د-عدم إرضاء الزبائن.

فوائد ادارة المنظمة بالمشروع

- كل عضو في فريق المشروع يمكنه فهم عمل المشروع ككل، لأنه مخصص للمشروع ولا يتم تشتيته في اعمال أخرى.
- بيئة عمل أكثر انفتاحا على نقاش أفكار جديدة.
- توفر وضوح أفضل للمهمات التي يؤديها الافراد.
- امتلاك قدرة أكبر على التكيف مع متغيرات البيئة لتحقيق هذه الأهداف.
- مراقبة أفضل للتكاليف.
- جودة اعلى.
- علاقات أفضل مع الزبائن

أحد أسباب التغيير في بيئة الأعمال :

أ-التعقد البيئي.

ب-غياب البساطة والوضوح.

ج-قوة وتداخل المدخلات والمخرجات الخاصة بالمنظمة.

د-التغيير السريع في حاجات ورغبات العملاء.

انواع المشروع

المشروعات الصناعية: مثل بناء المصانع

المشروعات الخدمية: مثل بناء المشاريع التعليمية

المشروعات العلمية: مثل بحوث الفضاء

المشروعات الاجتماعية: مثل مشاريع ضد التدخين

المشروعات الاقتصادية: مثل مشاريع الخصخصة

المشروعات الانشائية: مثل بناء السدود

-مجموعة من الأنشطة المترابطة غير الروتينية لها بدايات ونهايات زمنية محددة يتم تنفيذها من قبل شخص او منظمة لتحقيق أداء وهدف محدد في إطار معايير التكلفة، الزمن والجودة (جمعية إدارة المشاريع البريطانية).

-مشكلة معروفة الحل يتم اكمالها باستخدام أنشطة فريدة وغير روتينية.

-منظمة مؤقتة لتنفيذ مجموعة من الأنشطة المنظمة لتحقيق هدف معين في فترة زمنية معينة وباستخدام موارد متنوعة.

الاتجاهات المعاصرة في الاعمال الدولية

-التوسع الهائل في المعرفة البشرية.

-التطور الهائل في الإمكانيات التكنولوجية وتبادل المعلومات.

-نشوء الأسواق العالمية وازدياد الحاجة للاستجابة السريعة لمتطلبات السوق.

-الطلب المتنامي على السلع والخدمات لتلبية حاجات الزبائن المتغيرة

- وللأسباب السابقة لم تعد الاشكال التقليدية في إدارة المنظمات قادرة على النجاح والاستمرار، وعليه فان منظمات الاعمال المعاصرة أصبحت أكثر حاجة لان تدار بالمشروع

(المحاضرة الثانية)

من وظائف إدارة المشروع :

أ- موازنة المشروع.

ب- إدارة المنظمة.

ج- بحوث العمليات والأساليب الكمية.

د- المعلومات الراجعة.

التخطيط للمشروع هو احد :

أ- مهارات مدير التسويق .

ب- ادوار مدير التسويق .

ج- وظائف ادارة المشروع .

د- خبرة مدير التسويق

وظائف ادارة المشروع

1- التخطيط للمشروع

2- تنظيم المشروع

3- طاقم المشروع

4- موازنة المشروع

5- توجيه المشروع

6- الرقابة على المشروع

الادارة العليا للمنظمة الأم احد اطراف إدارة المشروع وتقوم ب: ((سؤال اختبار))

أ- تقديم الدعم للمشروع فقط .

ب- التخطيط اليومي للأعمال التفصيلية لمجريات العمل فقط .

ج- اختيار مدير المشروع فقط .

د- تقديم الدعم للمشروع وتقوم باختيار مدير المشروع .

أطراف إدارة المشروع

فريق المشروع	مدير المشروع	الإدارة العليا للمنظمة الأم
وهم الأفراد الذين سوف يقومون بتنفيذ المشروع.	وهو الشخص الذي يتولى إدارة المشروع في جميع مراحله، ويكون مسؤولاً بشكل كامل أمام الإدارة العليا عن نجاح (أو فشل) المشروع، وتقع على مدير المشروع مسؤوليات تجاه الإدارة العليا اهمهما: -تقديم تقارير دورية باستمرار عن تطورات العمل لاسيما فيما يتعلق بالوقت والكلفة والموارد، واشعار المنظمة باي مخاطر او مشاكل تواجه المشروع.	اختيار مدير المشروع – طبيعة عمل المشروع – أولوية المشروع بالنسبة للمشروعات الأخرى، تقدم الدعم للمشروع، حيث تقوم بتبني خطة المشروع وقيع عقد الالتزام.

مقارنة بين مدير المشروع والمدير الوظيفي

وجه المقارنة	المدير الوظيفي	مدير المشروع
التخصص	متخصص ويمتلك معرفة عميقة بالوظيفة التي يتولاها (مدير تسويق، مدير محاسبة ...).	نظرة عامة، ولديه خلفية واسعة في المعرفة والخبرة، ومعرفته متوسطة ولكن في أكثر من تخصص، المالية، المحاسبية، الإنتاجية
الأسلوب	يستخدم الأسلوب التحليلي: بمعنى ان لديه قدرة تحليلية (مهارة التحليل) على حل المشاكل التقنية الخاصة بنفس الوظيفة، وذلك بسبب التخصص الأمر الذي يجعله متمقنا في متابعة الجوانب المتعلقة بالوظيفة التي يديرها	يستخدم الاسلوب النظامي (لديه مهارة التركيب) مقارنة بمهارة التحليل، بمعنى أن مهمته تجميع الأجزاء المتخصصة في العمل لتشكيل منظومة متكاملة تعمل بنظام مشترك.
المعرفة الفنية	لديه معرفة فنية عالية بعمله.	يسهل التعاون بين المتخصصين في المجالات التي تحتاج الى تخصص معين، من أجل أداء المهام بطريقة تساعد في إنجاز المشروع حسب المواصفات المطلوبة.
الاهداف	-يركز على اهداف قصيرة ومتوسطة خاصة بقسمه الوظيفي.	- يركز على الأهداف النهائية
الصلاحيات	محددة حسب الهيكل التنظيمي.	-صلاحياته وخطوط السلطة غير محددة بشكل واضح ومرتبطة مسؤوليته بإدارة المشروع
البيئة الخارجية	محدودة في الغالب.	- تعاملاته مع المتغيرات البيئية الخارجية عالية

ما يميز مدير المشروع إنه : ((سؤال اختبار))

أ- تقني ولديه معرفة فنية عالية.

ب- متعمق في الجوانب المتعلقة بالوظيفة.

ج- ذكي ويستخدم الأسلوب التحليلي.

د- يسهل الأمور لأصحاب المعرفة الفنية من أجل أداء المهام.

ما يميز مدير المشروع عن المدير الوظيفي ، ان مدير المشروع : ((سؤال اختبار))

أ- يستخدم الأسلوب النظامي.

ب- يستخدم الأسلوب التحليلي.

ج- متخصص.

د- لديه خبرة فنية عالية بعمله.

شخص متخصص في التسويق ويمارس وظيفة مدير التسويق في المنظمة : ((سؤال اختبار))

أ- مدير وظيفي .

ب- مدير مشروع .

ج- مدير وظيفي ومشروع .

د- رئيس قسم .

مدير يتعامل مع البيئة بشكل اكبر هو : ((سؤال اختبار))

أ- مدير وظيفي .

ب- مدير مشروع .

ج- مدير الصيانة .

د- مدير الافراد .

مهارة التفاوض مع الزملاء يفضل ان تكون متوفرة بشكل اكبر لدى : ((سؤال اختبار))

أ- المدير الوظيفي .

ب- مدير المشروع .

ج- مدير الصيانة .

د- المدير المالي .

من مراحل إدارة المشروع مرحلة التنفيذ وفيها يتم ((سؤال اختبار))

أ- اعداد خطة وجدولة وموازنة المشروع.

ب- عمل دراسة جدوى المشروع.

ج- تدريب المستخدمين على استخدام مخرجات المشروع.

د- اعداد التقرير النهائي.

مرحلة التنفيذ	مرحلة الفكرة أو المفهوم	مرحلة التسليم
وتتضمن إعداد خطة المشروع وجدولة المشروع وموازنة المشروع النهائية، وتعين فريق العمل بالمشروع والمباشرة بتنفيذ خطوات المشروع والقيام بعمليات الرقابة وتقييم الأداء.	(مرحلة التأسيس) (مرحلة التعريف): تتضمن ولادة فكره المشروع والقيام بدراسة الجدوى، اختيار المشروع وقد يتم اختيار مديره.	(الاعلاق) وتتضمن التدقيق على المشروع للتأكد من: 1-أن المواصفات المشروع مطابقة للشروط المتفق عليها 2_تسليم المشروع للزبون 3_تدريب المستخدمين على المشروع 4-تسليم الوثائق المطلوبة 5-اعداد التقرير النهائي للمشروع.

من خصائص فريق المشروع الناجح : ((سؤال اختبار))

أ- رغبة قوية في تحقيق اهداف المشروع .

ب- عدم وجود اهداف واضحه .

ج- العمل بشكل فردي وعدم التنسيق بين اعضاء الفريق .

د- وجود سعي حقيقي لتحقيق المصالح الشخصية .

تعريف إدارة المشاريع	مفهوم ادارة المشروع	الاهداف العامة
<p>وهي علم وفن حل المشكلات ضمن الوقت المحدد مسبقا وباستخدام الموارد المتاحة.</p> <p>تجيب إدارة المشروع على التساؤلات الآتية: -</p> <p>ما هو المطلوب عمله؟</p> <p>متى يجب عمله؟</p> <p>ماهي الموارد اللازمة لذلك؟</p> <p>كيف سنحصل عليها؟</p>	<p>-إدارة المشاريع أحد الفروع الحديثة في علم الإدارة، والذي اعتمد الى حد كبير على بحوث العمليات والأساليب الكمية في الإدارة. وشكل نقطة الانطلاق لإدارة المشاريع في كافة المجالات</p> <p>-تم انشاء معهد إدارة المشروع عام 1969م</p> <p><u>لتشجيع النمو والمهنية لإدارة المشروع</u></p>	<p>-تعريف إدارة المشاريع ووظائفها ومراحل إدارة المشروع.</p> <p>-تحديد أطراف إدارة المشروع.</p> <p>-المقارنة بين مدير المشروع والمدير الوظيفي.</p> <p>-تحديد المسار الوظيفي لمدير المشروع.</p> <p>-تحديد البوصلة الأخلاقية لتوجيه مدير المشروع</p>

المحددات الاخلاقية لمدير المشروع	وحتى يكون مدير المشروع قادرا على القيام بمسؤولياته فهو بحاجة إلى ما يلي:
<ul style="list-style-type: none"> ✓ الابتعاد عن التلاعب بالمناقصات. ✓ عدم تعاطي الرشوة للحصول على المناقصات. ✓ الابتعاد عن تحويل فريق العمل إلى مجموعة غير منضبطة. ✓ عدم الاعتداء عن الموارد واللعب بها حتى تصبح ضمن الموازنة التقديرية. ✓ عدم استخدام موارد بديلة تفي بالغرض ولكنها لا تحقق المواصفات. ✓ ألا يساوم على سلامة العاملين في المشروع. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ الحصول على شهادة دراسية في إدارة المشروعات. ✓ الحصول على دورات متخصصة- ورش عمل- ندوات في إدارة المشاريع. ✓ شهادة خبره تفيد أنه تدريب على مهارات معينة من أهمها: <ul style="list-style-type: none"> ❖ خطة المنظمة للوصول إلى الأهداف ❖ التفاوض مع الزملاء. ❖ المتابعة الجيدة للمهام. ❖ المتابعة الجيدة للمهمات. ❖ امتلاك الحساسية نحو شؤون المنظمة وامور المشاريع. ❖ ان يكون مساره الوظيفي قد بدأ بمشاريع صغيرة ثم انتقل للعمل في مشاريع كبيرة. ✓ التعامل مع المعوقات التي ستواجه المشروع سواء كانت فنية أو مشاكل تتعلق بالموارد أو الأفراد. ✓ القدرة على التعامل مع المخاطر في كافة مراحل المشروع ووضع الخطط لمعالجتها. ✓ تطوير قنوات الاتصال مع أطراف المصالح المتعددة والمرتبطة بالمشروع ✓ امتلاك مهارة التفاوض وإدارة الصراعات.
فريق المشروع	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ يمتلكون مهارات فنية عالية. ✓ لديهم توجه قوي لمشكلة المشروع. ✓ الرغبة في تحقيق أهداف المشروع. ✓ ان يكون لديهم حساسية للسياسة التنظيمية. ✓ احترام الذات. 	

(المحاضرة الثالثة)

الاشكال التنظيمية السائدة في المشاريع هي :

- أ- المشروع كجزء من التنظيم الوظيفي فقط .
- ب- المشروع المستقل فقط .
- ج- مشروع المصفوفة فقط .
- د- المشروع كجزء من التنظيم الوظيفي والمشروع المستقل ومشروع المصفوفة .

الاشكال التنظيمية في المشروع

- المشروع كجزء من التنظيم الوظيفي
- تنظيم المشروع المستقل
- تنظيم المصفوفة

يتأكد العاملون أن تطور مساهم الوظيفي مرتبط بنجاح المشروع وتقارير مدير المشروع عن أعمالهم في :

- أ-تنظيم المشروع وظيفيا.
- ب-تنظيم المشروع الصرف.
- ج-تنظيم المشروع جغرافيا.
- د-تنظيم المشروع انتاجيا.

المشروع المستقل(الصرف)

- يكون المشروع منفصلا عن بقية أقسام المنظمة الأم ويقوم على شكل وحدة مستقلة بطاقم فني مستقل وإدارة مستقلة ماليا واداريا مرتبطة بالمنظمة الأم فقط عبر التقارير الدورية وعن طريق مدير المشروع.
- تتفاوت درجة الاستقلالية من مشروع لآخر من الجانب الإداري والمالي والمحاسبي.

في تنظيم المشروع ... المصفوفة الضعيفة تسمى أيضا :

- أ-المصفوفة المتوازنة.
- ب-مصفوفة المشروع.
- ج-مصفوفة وظيفية.
- د-المصفوفة المتوسطة.

المصفوفة الوظيفية (الضعيفة)

- وتكون خصائصها أقرب إلى المشروع الوظيفي لكن يتمتع بجزء من استقلالية المشروع المستقل.

في المصفوفة القوية تكون القوة والسلطة أكبر بيد : السؤال غير مصور وتم كتابته بناء على مناقشات الطلاب في

المنتدى.

أ - مدير المشروع

المصفوفة القوية (المشروع)

- وتكون أقرب إلى المشروع المستقل لكن ضمن المنظمة الأم.

انشاء ماجستير- في تخصص ادارة الاعمال تابع لقسم الادارة :

أ- التنظيم الوظيفي .

ب- التنظيم المصنوعي .

ج- التنظيم المستقل .

د- التنظيم الجغرافي .

التنظيم الاكثر مناسبة للمشاريع الكبيرة وال ضخمة هو :

أ- الوظيفي .

ب- المستقل .

ج- العملاء .

د-الوظيفي والعملاء .

من خصائص تنظيم المشروع المستقل :

أ- ان يكون المشروع تابعا لاحد الأقسام الوظيفية الأساسية في المنظمة.

ب- ان يكون المشروع منفصلا عن بقية اقسام المنظمة الام.

ج- ان يكون المشروع تابعا للقسم الذي يكون أكثر تخصصا في طبيعة المشروع المطروح للتنفيذ.

د- ان يكون المشروع تابعا لقسم الانتاج باعتباره أكثر الأقسام ارتباطا بالمشروع.

من سلبيات احتضان المشروع في الاقسام الوظيفية :

أ- تطوير المسار الوظيفي للأفراد.

ب- تخزين المستلزمات.

ج- ازدواجية الوظائف.

د- بطئ الاستجابة لمتطلبات المشروع وحاجات العميل.

المشروع المستقل(الصرف)

• يكون المشروع منفصلا عن بقية أقسام المنظمة الأم ويقوم على شكل وحدة مستقلة بطاقم فني مستقل وإدارة مستقلة ماليا وإداريا مرتبطة بالمنظمة الأم فقط عبر التقارير الدورية وعن طريق مدير المشروع.

• تتفاوت درجة الاستقلالية من مشروع لآخر من الجانب الإداري والمالي والمحاسبي.

تنظيم المصفوفة		المشروع المستقل (الصرف)		المشروع كجزء من التنظيم الوظيفي	
السلبيات	الايجابيات	السلبيات	الايجابيات	السلبيات	الايجابيات
<p>◀ وجود مشكلة توازن القوى بين مدير المشروع والمدير الوظيفي ففي المصفوفة القوية تكون القوة والسلطة أكبر بيد مدير المشروع وفي المصفوفة الضعيفة تكون أكبر بيد المدير الوظيفي أما حالة المصفوفة المتوازنة فإن الخلاف والصراع يكون شديد بين الطرفين</p> <p>◀ تأثير عملية تحريك الموارد من مشروع لآخر بعض الصراعات السياسة الداخلية في الشركة لأن كل مدير يريد الاستحواذ على الموارد لتحقيق أهداف خاصة بمشروعه.</p> <p>◀ يؤدي هذا النوع من التنظيم الى وجود مشكلة في مبدأ وحدة القيادة بسبب تشتت العاملين أوامر المدير الوظيفي ومدير المشروع.</p>		<p>◀ ازدواجية الوظائف: في حالة وجود عدة مشاريع في فتره زمنية واحده فان وظائف العمل تتكرر.</p> <p>◀ تخزين المستلزمات: بهدف ضمان نجاح المشروع يحتاج مدير المشروع إلى الاحتفاظ بالخبرات والأفراد والمعدات مما يؤدي إلى تجميد هذه الطاقات.</p> <p>◀ في بعض الاحيان لا يستطيع مدير المشروع المستقل الاستفادة من الخبرات المتوفرة على مستوى المنظمة الأم</p> <p>◀ قد تحدث صراعات بين اعضاء المشروع المستقل واعضاء المنظمة الأم أو أعضاء المشاريع الأخرى بسبب الامتيازات مما قد يعيق تحقيق الاهداف ا وقد يؤدي الى مرض الارتباط بالمشروع.</p> <p>◀ وجود قلق بين أعضاء فريق المشروع بسبب الخوف على مستقبلهم الوظيفي بعد انتهاء المشروع</p>	<p>◀ مدير المشروع السلطة الكاملة على المشروع.</p> <p>◀ جميع أفراد المشروع مسؤولون مسؤولة مباشرة أمام مدير المشروع.</p> <p>◀ عملية اتصال أسرع.</p> <p>◀ خبره تراكمية للعاملين في نفس النوع من المشاريع.</p> <p>◀ تكوين هوية قوية لدى فريق المشروع تساهم في رفع الأداء وتحقيق الاهداف.</p> <p>◀ وجود سلطة مركزية على مستوى المشروع، مما يعزز القدرة على اتخاذ قرارات سريعة، وسرعة الاستجابة لطلبات الزبائن.</p> <p>◀ تتحقق وحدة الامر. وهنا يتأكد العاملون ان تطور مساهم الوظيفي مرتبط بنجاح المشروع وتقارير المدير.</p> <p>◀ الهياكل بسيطة ومرنة مما يسهل الاستجابة للمتغيرات البيئية الداخلية والخارجية</p>	<p>◀ العميل لا يكون محور الاهتمام وبؤرة التركيز لأن العاملين في القسم لديهم مسؤوليات أخرى.</p> <p>◀ حصول تشويش في الأدوار وفي تحمل المسؤوليات عن أداء المشروع بسبب عدم وجود شخص واحد مسؤول بشكل كامل عن المشروع</p> <p>◀ بطء الاستجابة لمتطلبات العمل بسبب وجود مستويات ادارية متعددة في الأقسام الوظيفية تؤدي إلى تأخير القرارات وبطء الإجراءات.</p> <p>◀ ضعف التحفيز لأسباب تنظيمية: فالقسم الوظيفي يميل الى الاهتمام بوظيفته وليس موجها للمشروع. وعدم وجود شخص مسئول بشكل كامل عن المشروع.</p> <p>◀ عدم صلاحية هذا الشكل للمشاريع الكبيرة والضحمة والمعقدة.</p>	<p>◀ مرونة عالية في استخدام العاملين الانتفاع من الخبرات الضرورية في أكثر من مشروع</p> <p>◀ سهولة تبادل الخبرات والمعرفة بين الخبراء لأنهم يعملون في نفس القسم.</p> <p>◀ جعل الأقسام الوظيفية هي قاعدة التطور وتطوير المسار الوظيفي للأفراد من خلال وظائفهم ومن داخل اقسامهم الرئيسية.</p>

المعايير التي يمكن الاعتماد عليها لاختيار الشكل التنظيمي

- 1- تعريف المشروع عن طريق صياغة الأهداف التي تحدد نوع المخرجات المرغوبة.
- 2- تحديد المهام الأساسية المرتبطة بكل هدف وتحديد الأقسام الوظيفية في المنظمة الأم التي تصلح لإنجاز هذه المهام (توطين المهام في الوظائف)
- 3- ترتيب المهام حسب تتابع التنفيذ وتجزئتها إلى حزم عمل.
- 4- تحديد الوحدات التي ستقوم بأداء حزم العمل في المنظمة الأم وتحديد الوحدات التي ستعمل معا.
- 5- اعداد قائمة الخصائص المميزة والاقتراحات المتعلقة بالمشروع مثل مستوى التقنية المطلوب، طول مدة المشروع، حجم المشروع، المشاكل المتوقع أن تواجه المشروع.

من المعايير التي يمكن الاعتماد عليها لاختيار الشكل المناسب للمشروع :

أ- التنظيم المصفوفي.

ب- التنظيم المستقل .

ج- تعريف المشروع عن طريق صياغة الأهداف التي تحدد نوع المخرجات المرغوبة.

د- التنظيم الوظيفي.

احد المعايير التي يمكن الاعتماد عليها لاختيار الشكل التنظيمي :

أ- مدير التسويق .

ب- مدير المشروع .

ج- مدير المنظمة .

د- تعريف المشروع عن طريق صياغة الاهداف .

تنظيم المشاريع	الاشكال التنظيمية التقليدية	التنظيم
<p>لذا وجدت الحاجة الى وجود اشكال تنظيمية مبتكرة من المشاريع من النجاح في الوصول الى أهدافها في بيئة الاعمال المعاصرة.</p> <p>عندما تبدأ المشروعات تعتمد موضوعان على الفور:</p> <p>•الأول: اخذ قرار خاص بكيفية ربط المشروع بالمنظمة الام.</p> <p>•الثاني: اخذ قرار خاص بكيفية تنظيم المشروع نفسه.</p>	<p>لم تعد الأشكال التنظيمية التقليدية المستخدمة في المنظمات الوظيفية ملائمة لاستخدامها في المشاريع في بيئة تتميز:</p> <ul style="list-style-type: none">• بالتعقيد• الديناميكية العالية.• تطور هائل في الجوانب التكنولوجية.• تغير دائم في رغبات الزبائن.	<p>التنظيم أداة تستخدمها المنظمات في الوصول الى أهدافها.</p> <p>وهو الوظيفة الثانية للمدير ويقصد بها تجميع الاعمال اللازمة لتحقيق الأهداف وتقسيمها الى نشاطات فرعية وتجميعها في شكل وحدات إدارية والتنسيق بينها مع تحديد العلاقات الإدارية بينهم من حيث السلطة والمسؤولية وخطوط الاتصال ووضع كل ذلك في شكل تنظيمي محدد المعالم.</p>

تعريف تنظيم المشروع

يقصد به تصميم البناء التنظيمي الداخلي للمشروع عن طريق

-توزيع الواجبات والمسؤوليات والسلطات على العاملين في المشروع

-وتحديد القواعد والأصول وإجراءات العمل الرسمية المتبعة في تنفيذ الواجبات والأدوار

-وتطوير نظام الاتصال والرقابة وكتابة التقارير بين المستويات الإدارية المختلفة

-بما يحقق أفضل صيغة تساعد المشروع في الاستجابة للمتغيرات البيئية بطريقة كفؤة وفعالة تمكن المنظمة الام من الوصول الى أهدافها.

المشروع كجزء من التنظيم الوظيفي	تنظيم المصفوفة
• يكون المشروع تابعا لأحد الأقسام الوظيفية الأساسية في الشركة.	• ويمثل هذا الشكل خليط من التنظيم الوظيفي والتنظيم المستقل بحيث تم الاستفادة من بعض ميزات كل منهما والتخلص من بعض العيوب أيضا.
• يحال تنفيذ المشروع على القسم الوظيفي الذي يكون أكثر تخصصا في طبيعة المشروع المطروح للتنفيذ لضمان نجاحه ودعمه.	المصفوفة المتوازنة
	خصائصها تقع بين النوعين السابقين

اختيار الصيغة التنظيمية للمشروع

لا توجد صيغة يمكن اعتبارها الأمثل لاختيار الشكل التنظيمي للمشروع لأن ذلك يعتمد على عدة عناصر:

- ✓ كطبيعة المشروع
- ✓ والتوجه الثقافي للمنظمة الأم
- ✓ والموارد المتاحة

(المحاضرة الرابعة)

الوظيفة التي يتم فيها وضع الاهداف التي يمكن تحقيقها هي وظيفة :

أ- التخطيط .

ب- التنظيم .

ج- الرقابة .

د- التوجيه .

◀ التخطيط أول وظيفة من وظائف الإدارة فمن خلال

التخطيط يتم وضع الأهداف التي يمكن تحقيقها، وتبنى عليها بقية الوظائف الإدارية الأخرى.

◀ التخطيط يسبق أي عمل تنفيذي، ويحدد الاعمال التي يفترض ان يتم القيام بها في المستقبل.

◀ التخطيط مجموعة من الأنشطة الفكرية والنظرية

التي تهدف إلى تحقيق انتقال منظم من موقف حالي إلى موقف مستقبلي مستهدف يفوق الواقع الحالي قيمة وقدرة على الإنجاز.

◀ التخطيط عملية وضع الأهداف وتحديد الوسائل

اللازمة للوصول إليها بأحسن الأحوال

◀ لذا هو يهتم بعاملين أساسيين:

•المستقبل.

•الأهداف والطرق المستخدمة لتحقيق الأهداف

عقد الاجتماع التأسيسي

يتم الدعوة اليه من قبل الإدارة العليا للمنظمة الام من جل

مناقشة الخطوط العريضة للمشروع والمخاطر المحتملة،

وعليه من المفترض ان يخلص الاجتماع الى تبين النقاط التالية:

•تحديد المدى الفني للمشروع.

•تحديد الأسس التي توضح مسؤوليات المشاركين في الاجتماع عن أداء المشروع.

•وضع موازنات وجداول غير نهائية

•تشكيل فريق ادرة المخاطر

في عقد الاجتماع التأسيسي يتم مناقشة :

أ-الخطوط العريضة للمشروع.

ب-تفاصيل المشروع.

ج-إقرار جدولة المشروع.

د-إقرار موازنة المشروع.

يتم تجزئة المشروع وفق مفهوم تجزئة هيكلية العمل إلى:

أ-برامج.

ب-انشطة.

ج-مهام.

د-وحدة عمل.

ضمن اعداد خطة المشروع في مرحلة عقد الاجتماع التأسيسي فإن حصاد الاجتماع يتضمن:

أ-تجزئة المشروع الى مجموعة من المهمات.

ب-تجزئة المهمة الى مجموعة من حزم العمل.

ج-تجزئة البرنامج الى مجموعة من المشاريع.

د-تحديد المدى الفني للمشروع.

اعداد الخطة المركبة للمشروع

- تدقيق الخطة الابتدائية المرفوعة، حيث يجب ان تحتوي هذه الخطط على اوصاف المهام اللازمة والميزانية والجدولة.
- تراجع الخطط بعد ذلك وتدمج في خطة مشروع مركبة.
- تعتمد هنا على التدقيق والتحصيل والمراجعة والتجميع ورفعها الى مدير المشروع الذي بدوره يرفعها الى الإدارة العليا لاعتمادها

في مرحلة اعداد الخطة المركبة للمشروع يتم :

- أ- اعداد الخطة بناء على مفهوم تجزئة العمل .
- ب- مناقشة الخطوط العريضة للمشروع .
- ج- تشكيل فريق ادارة المخاطر .
- د- **تدقيق الخطة الابتدائية المرفوعة** .

مراجعة الخطة النهائية

- تسمى بالتخطيط اللاحق.
- في المرحلة يتم المراجعة النهائية للتأكد من ان كل العناصر الضرورية لإنجاح المشروع حسب المطلوب وبشكل مناسب
- بعد الانتهاء من المراجعة النهائية لا يجوز التعديل الا بما يسمى بأوامر التغيير.

تسمى مراجعة الخطة النهائية :

- أ- الخطة الرئيسية.
- ب- **التخطيط اللاحق**.
- ج- الخطة الابتدائية .
- د- الخطة المركبة.

هناك تصنيفات متعددة كثيرة لانواع التخطيط منها - حسب مجال الاستعمال - "غير متكررة" :
أ- السياسات . ب- الاجراءات . ج- **المشاريع** . د- القواعد .

أنواع التخطيط

هناك تصنيفات متعددة كثيرة لأنواع التخطيط منها

حسب مستوى الشمولية والتفصيل	حسب الفترة الزمنية	حسب مجال الاستعمال	حسب النشاط
<ul style="list-style-type: none"> ◀ خطة استراتيجية ◀ خطة تكتيكية ◀ خطة تشغيلية 	<ul style="list-style-type: none"> ◀ طويلة الاجل (أكثر من 3 سنوات) ◀ متوسطة الاجل (من سنة إلى 3 سنوات) ◀ قصيرة الاجل (أقل من سنة) 	<ul style="list-style-type: none"> ◀ متكررة الاستعمال مثل (السياسات الإجراءات، القواعد) ◀ غير متكررة الاستعمال (البرامج، المشاريع) 	<ul style="list-style-type: none"> ◀ اقتصادي/مالي. ◀ صناعي ◀ انشائي ◀ تخطيط لمشاريع مختلفة

لماذا الحاجة للتخطيط في المشاريع؟

- **البيئة**: تغيرات تتسم بالسرعة والتعقد في جوانب متعددة منها:
تغيرات تكنولوجية /سياسية/اقتصادية/اجتماعية وثقافية/بشرية /اذواق المستهلكين.....الخ.
- **ندرة الموارد**: والتي يجب الحفاظ عليها وحسن استخدامها.

من عناصر خطة المشروع :

أ- العرض عام فقط. ب- الأوجه التعاقدية فقط. ج- العرض العام والافراد والوجه التعاقدية. د- الافراد فقط.

عناصر خطة المشروع (أو عقد الالتزام في المشروع) يتضمن 9 عناصر				
1- العرض العام	2- اهداف المشروع	3- المنهج العام	4- الموارد	5- الجداول
ويكون على شكل ملخص قصير تضمن: -غايات المشروع -علاقات الغايات بأهداف المنظمة الأم. -وصفا للأسلوب الإداري والبناء التنظيمي الذي سيستخدم في المشروع. -قائمة بالمحطات الرئيسية لإنجاز المشروع.	ويتضمن: -شرحا تفصيلياً لغايات المشروع المذكورة في العرض العام. -شرحا للفوائد المتحققة من المشروع من حيث الربحية والمنافسة. -شرحا لأهداف إضافية أخرى مثل تحقيق اهداف المنظمة.	ويصف هذا الجزء عملية تنفيذ المشروع من الناحية: - الفنية - الإدارية.	كافة الموارد اللازمة لإنجاز المشروع من حيث الكم والنوع والتكلفة واعداد ما يسمى بالموازنات التقديرية مع الاخذ في الاعتبار التقلبات في الأسعار المتوقعة بسبب التضخم او الظروف البيئية الأخرى- سيتم تناولها لاحقا	-تحديد الجداول الزمنية اللازمة لتنفيذ كافة الأنشطة والفعاليات المطلوب أداءها. -علاقة الأنشطة الحالية بالأنشطة السابقة والأنشطة اللاحقة ومدى التتابع والاعتمادية فيها. - ويتم إعداد الجدولة باستخدام تقنيات عديده منها يبرت وغيرها لتحديد أوقات أنشطة المشروع ابتداء من أول نشاط وحتى آخر نشاط.
6- الأوجه التعاقدية	7- الافراد	8- طرق التقييم	9- المشاكل والصعوبات المحتملة	
-من الصعب على الشركات أن تقوم بتوفير وتخزين الموارد اللازمة للمشروع من أجل استخدامها في أوقات متباعدة لأن ذلك يثقل المشروع بتكاليف إضافية. -لذلك فإن المشروع يعتمد على التعاقد الفرعي أو ما يسمى (مقاول باطن) لإنجاز بعض المراحل في العمل أو لتوفير بعض الموارد النادرة، وهنا تضع قائمة كاملة للأطراف التعاقدية للمشروع. -كما يتضمن هذا الجزء أيضاً الأمور القانونية التي تتعلق بالعقود واجراءات التنفيذ.	-الكفاءات والخبرات والمهارات المطلوبة لأداء أنشطة المشروع (اعدادهم - أوقات الاحتياج). -عملية التدريب اللازمة لرفع كفاءة فريق العمل أو بعض أفراد. -المكافآت المرصودة لزيادة التحفيز. -الشؤون القانونية المتعلقة بالعقود العمل.	-معايير ومقاييس الأداء في المشروع في الأمور التي تتعلق بكل أهداف المشروع. -طرق جمع البيانات عن أداء المشروع ومراحل عمله بهدف اجراء عملية تقييم. -التغذية العكسية بهدف اجراء التصحيح اللازم.	-التنبؤ بالمشاكل والمخاطر التي يحتمل أن تواجه المشروع (كالمشاكل التقنية والفنية، نقص الموارد، الاضطرابات، المشاكل المناخية، المشاكل المالية ... إلخ). -وضع خطط احتمالية لمواجهة هذه الاحتمالات في حال حدوثها للتقليل من أثارها ومخاطرها.	

2- اعداد الخطة الابتدائية

يعتمد اعداد الخطة الابتدائية على مفهوم تجزئة هيكل Down Structure (k)

الى الأسفل على النحو التالي:

• تجزئة البرامج الى مجموعة مشاريع.

• تجزئة المشروع الى مجموعة مهام.

• تجزئة المهمة الى مجموعة من حزم العمل.

• تجزئة حزمة العمل الى مجموعة وحدات العمل.

• تجزئة وحدة العمل الى مجموعة الأنشطة

يوفر WBS:

• سردا للمهام المراد تنفيذها لتحقيق اهداف المشروع.

• من الممكن تجميع تقدير اولي للمشروع.

• يمكن تحديد قيم لأنشطة العمل لأي مستوى (تسمى في بعض الأحيان

حزم العمل)

• يمكن ان تتكامل هذه التقديرات طبقا لهيكل شجرة WBS لتعطي في

النهاية اجماليات المستوى الأعلى.

وبناء عليه يمكن عمل كشف بالأنشطة واعداد جدول زمني للتنفيذ

وكلف تقديرية ثم يتم مراجعتها ورفعها الى الجهات الاعلى مجموعة من الأنشطة

آخر مرحلة من مراحل اعداد خطة المشروع :

أ-مرحلة مراجعة الخطة النهائية.

ب-مرحلة الخطة المركبة للمشروع.

ج-مرحلة الخطة النهائية للمشروع.

د-مرحلة اعداد الخطة الرئيسية.

عند اعداد الخطة الابتدائية ووفق مفهوم تجزئة هيكل

العمل يتم تجزئة :

أ- المشاريع الى مجموعة من البرامج .

ب- البرامج الى مجموعة من المشاريع .

ج- المهمة الى مجموعة مشاريع .

د- حزمة العمل الى مجموعة المهام .

وفق مفهوم تجزئة هيكل العمل يتم تجزئة وحدة العمل الى :

أ-حزمات عمل.

ب-انشطة.

ج-مهمات.

د-مشاريع.

فوائد التخطيط

- ◀ الشرعية (التخطيط السليم يساهم في إعطاء الشرعية للمنظمة تجاه مختلف الأطراف) حيث البدء بوضع رسالة المنظمة يساعد على ذلك.
- ◀ تحسين تركيز المنظمة ومرونتها (القدرة على التغيير والتكيف) من خلال معرفة ما تريد بالضبط وماذا يحتاج الزبائن وكيف سيتم التعامل معهم مثلاً.
- ◀ دليل لتصرف وتوجيه المنظمة نحو الأفعال والتنفيذ (إعطاء أهمية كبيره للأولويات ذات قيمة مضافة للمنظمة). متجهة نحو النتائج والاولويات والفرص والبعد عن المشاكل.
- ◀ تحسين التنسيق (تحديد الأهداف يجعل الأقسام المختلفة وفرق العمل تنسق أداءها وترشد قراراتها). خلق ما يسمى بسلسلة الوسائل والغايات (هرمية الأهداف)
- ◀ تحسين إدارة الوقت (أداء الأعمال حسب الأهمية وموازنة الوقت المتاح).
- ◀ تحسين عملية الرقابة (قياس الأداء وتحديد الانحرافات).

جوانب مهمة يجب الاهتمام بها عند التخطيط	بيئة المشروع
-الغاية الأساسية من عملية التخطيط هي تأسيس مجموعة من التوجيهات المكتوبة بالتفصيل تمكن فريق عمل المشروع من:	هي مجموعة العوامل والتغيرات المحيطة بالمشروع والتي تؤثر بشكل مباشر أو غير مباشر على المشروع
- فهم ومعرفة ما لذي يجب ان يتم عمله ومتى؟ وما هي المواد اللازمة؟ ومتى نحتاج هذه الموارد؟ وما هو مدى توفرها؟ وماهي كلفتها؟	وتنقسم الى: بيئة خارجية: بيئة داخلية
-التخطيط وسيلة للوصول الى اهداف المشروع المرتبطة بالوقت والكلفة والمواصفات التي ترضي الزبون وتجعله يقبل باستلام المشروع.	-خاصة -عامة
-التخطيط يتنبأ بالمخاطر التي من المحتمل انها قد تواجه المشروع وتعيفه من الوصول الى أهدافه مع وضع الاستراتيجيات والخطط المناسبة لتجنب هذه المخاطر.	

اعداد الخطة المركبة للمشروع

•تدقيق الخطة الابتدائية المرفوعة، حيث يجب ان تحتوي هذه الخطط على اوصاف المهام اللازمة والميزانية والجدولة.

•تراجع الخطط بعد ذلك وتدمج في خطة مشروع مركبة.

•تعتمد هنا على التدقيق والتمحيص والمراجعة والتجميع ورفعها الى مدير المشروع الذي بدوره يرفعها الى الإدارة العليا لاعتمادها

اعداد الخطة النهائية للمشروع

•تسمى (الخطة الرئيسة او عقد الالتزام في المشروع او دستور المشروع).

•عبارة عن الخطة النهائية.

•تسمى نهائية بعد اعتمادها وإقرارها من قبل الإدارة العليا والتوقيع عليها.

مراحل اعداد خطة المشروع تمر بخمسة مراحل أساسية هي (بالترتيب)

- 1- عقد الاجتماع التأسيسي
- 2- اعداد الخطة الابتدائية
- 3- اعداد الخطة المركبة للمشروع
- 4- اعداد الخطة النهائية للمشروع
- 5- مراجعة الخطة النهائية

المحاضرة الخامسة

مفهوم شبكات الأعمال هي مخططات شبكية قائمة على : ((سؤال اختبار))

تعريف جدول المشروع

هي عملية تحويل خطة المشروع إلى جدول زمني لتشغيل المشروع، ابتداء من لحظة مباشرة العمل في المشروع، مروراً بجميع الأنشطة المتتابعة والمتداخلة والأحداث والمحطات الرئيسية، وصولاً إلى لحظة انتهاء العمل في المشروع وتحديد الوقت اللازم لتنفيذ المشروع من لحظة البدء وحتى لحظة الانتهاء.

أ- أساس الأنشطة والأحداث.

ب- أساس التعاون والتنسيق.

ج- أساس مفهوم نجاح أعمال المشروع.

د- أساس الاتصال و التواصل.

من طرق جدول المشروع : ((سؤال اختبار))

أ- الأنشطة.

ب- هيكل العمل.

ج- الجدولة.

د- البرمجة الشبكية.

طرق جدول المشروع

- البرمجة الشبكية - خرائط جاننت Gantt

تعتبر اداة للتخطيط والجدولة الخاصة بالمشروع البسيطة والغير معقدة وهي احدى اقدم الطرق في جدول

الانشطه هي : ((سؤال اختبار))

أ- البرمجة الشبكية .

ب- خرائط جاننت .

ت- اسلوب المسار الحرج .

ث- اسلوب بيرت .

في خرائط جاننت يتم تحديد محورين أحدهما :

أ- أفقي يظهر عليه الزمن.

ب- عمودي يظهر عليه الكلف.

ج- عمودي يظهر عليه المواصفات.

د- أفقي يظهر عليه الأنشطة.

يظهر المحور العمودي في خرائط جاننت :

أ- الزمن اللازم لتنفيذ النشاط .

ب- الزمن اللازم لتنفيذ النشاط مع تحديد بداية النشاط .

ج- انواع الانشطة الواجب اتمامها .

د- الزمن اللازم لتنفيذ النشاط مع تحديد البداية والنهاية لكل نشاط

خرائط جاننت

• تعتبر من إحدى أقدم الطرق المستخدمة في جدولة الأنشطة وقد تم تطويرها من طرف هنري جاننت سنة 1917م.

• تعتبر أداة للتخطيط والجدولة الخاصة بالمشروع البسيطة والغير معقدة.

• من مزاياها سهولة الاستخدام وتساعد مدير المشروع من معرفة النشاطات التي تسرع انجاز المشروع والنشاطات المعيقة لهذا الإنجاز.

• في المشاريع الكبيرة والمعقدة تستخدم فقط في التخطيط المبدئي (تفتح الطريق لاستخدام التحليل الشبكي)

• تهدف إلى تحديد مدى التقدم في تنفيذ الأنشطة ومراقبة الزمن.

• تتكون خرائط جاننت من محورين أحدهما أفقي والآخر عمودي.

• يظهر المحور الأفقي الزمن اللازم لتنفيذ النشاط مع تحديد البداية والنهاية لكل نشاط.

• يظهر المحور العمودي أنواع الأنشطة الواجب إتمامها.

• يرسم على شكل مستطيل تدل بدايته على بداية العمل بالنشاط ونهايته تمثل نهاية العمل بالنشاط ويدل طول المستطيل على الوقت اللازم لإنجاز النشاط.

البرمجة الشبكية

تعرف الشبكة على أنها تمثل بيان لأنشطة المشروع بطريقة تبين التسلسل والتتابع المنطقي لأنشطة المشروع. والأوقات اللازمة لتنفيذ هذه الأنشطة من لحظة بداية المشروع وحتى نهايته مع توضيح المسارات المحتملة لإنهاء المشروع والمسار الحرج الذي يمثل أطول مسار لإتمام المشروع.

تتكون الشبكة من العناصر التالية:

- النشاط
- الحدث
- المسار
- المسار الحرج
- النشاط الحرج
- النشاط الوهمي

تقسم طريقة البرمجة الشبكية الى : ((سؤال اختبار))

- أ- أسلوب بيرت وطريقة جانتي.
- ب- أسلوب المسار الحرج وطريقة جانتي.
- ج- طريقة جانتي وأسلوب التفاضل.
- د- أسلوب بيرت وأسلوب المسار الحرج.

النشاط الذي يترتب على تأخيره تأخير المشروع ككل هو: ((سؤال اختبار))

- أ- النشاط الوهمي.
- ب- النشاط المهم.
- ج- النشاط الحرج.
- د- المسار.

النشاط الوهمي : ((سؤال اختبار))

- أ- هو نشاط ليس له وجود.
- ب- نشاط يحتاج الى وقت.
- ج- نشاط يحتاج الى موارد.
- د- يرسم على شكل سهم متصل.

لحظة البدء بنشاط معين او لحظة الانتهاء منه هو ((سؤال اختبار))

- أ- الحدث .
- ب- المسار
- ت- المسار الحرج
- ث- النشاط الوهمي .

المسار هو : ((سؤال اختبار))

أ- لحظة البدء بنشاط معين او لحظة الانتهاء منه.

ب- سلسلة من الأنشطة الحرجة المتتابعة التي تربط بين نقطة بدء المشروع ونقطة نهايته.

ج- سلسلة من الأنشطة المتتابعة التي تربط بين نقطة البدء بالمشروع ونقطة إتمامه ككل.

د- هو النشاط الوهمي.

عناصر البرمجة الشبكية 6 عناصر:

1-النشاط				
<p>الأنشطة هي أحد اهم وظائف المشروع والذي يتطلب كمية محددة من الوقت والموارد</p> <p>وتتمتع أنشطة المشروع بالخصائص التالية:</p> <p>1-التتابع: مخرجات بعض الأنشطة هي مدخلات لأخرى، وهذا التتابع نابع من المتطلبات الفنية لإنجاز المشروع.</p> <p>2-التفرد: كل مشروع متفرد في انشطته.</p> <p>3-الترابط: أنشطة المشروع تتميز بالتعقد لأسباب مختلفة منها التداخل بين الأنشطة والتكرار.</p> <p>4-الاعتمادية: هناك أنشطة تعتمد على أخرى.</p>				
2-الحدث	3-المسار	4-المسار الحرج	5-النشاط الحرج	6-النشاط الوهمي
<p>-هو لحظة البدء بنشاط معين او لحظة الانتهاء منه</p> <p>-وهو نتيجة نشاط او أكثر والنشاط يقع بين حدثين</p> <p>-يتم رسم الحدث بطريقة معاكسة للنشاط:</p> <p>فاذا كان النشاط على السهم يكون الحدث على القطب (الدائرة) والعكس صحيحا، إذا كان النشاط على القطب (الدائرة) يكون الحدث على السهم.</p>	<p>هو سلسلة من الأنشطة المتتابعة التي تربط بين نقطة البدء بالمشروع ونقطة اتمامه ككل ويكون للمشروع أكثر من مسار.</p>	<p>هو سلسلة من الأنشطة الحرجة المتتابعة التي تربط بين نقطة بدء المشروع ونقطة نهايته.</p> <p>وهو أطول المسارات على الشبكة المكونة لنشاط المشروع ككل.</p> <p>يشكل أفضل وقت لإتمام المشروع بشكل كامل.</p>	<p>هو النشاط الذي يترتب على تأخيره تأخير المشروع ككل.</p>	<p>هو نشاط ليس له وجود ويستخدم فقط لتسهيل رسم الشبكة وبيان العلاقة بين الاحداث فهو لا يحتاج الى وقت وموارد</p>

جدولة المشروع

إدارة المشروع تعتمد على ثلاث أدوات رئيسية هي:	إدارة المشروع وتقوم على ركيزتين أساسيتين:
1-خطة المشروع.	1-ان الذي يقوم بالتخطيط والجدولة واعداد الموازنة عليه أن يسأل نفسه: ما الذي يجب أن يتم عمله؟ متى يجب أن يتم عمله؟ ما هي الموارد اللازمة لذلك؟ وما هي كلفة هذه الموارد؟
2-جدولة المشروع.	2-أن اعداد هذه الأدوات يعتمد على تجزئة هيكل العمل Work Break Structure
3-موازنة المشروع	WBS والذي يتم عن طريق تجزئة البرنامج إلى مشاريع، والمشروع إلى مهمات والمهمة إلى حزم عمل، وحزمة العمل إلى وحدات، ووحدة العمل إلى أنشطة والتي هي أبسط الفعاليات والعمليات التي يتم البناء عليها في جميع النظام

منافع جدولة المشروع
1-تعتبر جدولة المشروع كمدخل رئيس في بناء نظم التخطيط والتوجيه والرقابة.
2-تبين الجدولة حالة الاعتمادية والتداخل لكافة الأنشطة ووحدات العمل وحزم العمل والمهام في المشروع.
3-تشير الجدولة إلى الوقت الذي يحتاج فيه المشروع إلى تواجد بعض الخبرات والمهارات الخاصة في الوقت المناسب.
4-تساعد الجدولة في توفير خطوط اتصال أوضح وأقصر بين الأقسام والوظائف وفرق العمل
5-تساعد الجدولة في تحديد التاريخ المتوقع لإنهاء المشروع.
لجدولة دور في تحديد الأنشطة الحرجة التي إذا تأخرت فإن وقت المشروع سيتأخر.
6-تساعد الجدولة في تحديد الأنشطة الراكدة والتي إذا تأخرت لوقت معين فإنها لن تؤثر سلبا على وقت انتهاء المشروع.
7-تساهم الجدولة في تحديد تواريخ بداية ونهاية الأنشطة وعلاقة هذه الاخيرة بالأنشطة الأخرى، مما يساعد في التنسيق اللازم ومنع التضارب واختناقات العمل.
8-تساعد الجدولة في تخفيف الخلافات الشخصية والصراعات على الموارد وذلك لأن الأوقات محدد مسبقا مما يسهل عملية التنسيق ويقلل من الصراع.

من مراحل جدولة المشروع – مرحلة التخطيط وفيها ((سؤال اختبار)):

أ- تحليل أنشطة المشروع الى وحدات متجانسة.

ب- التحقق فيما اذا كان العمل قد تم تنفيذه وفق ما هو مخطط.

ج- تخصيص الموارد المادية.

د- تخصيص الموارد المادية والبشرية اللازمة لكل نشاط من أنشطة المشروع.

مراحل جدولة المشروع 3 مراحل:

3-الرقابة	2-جدولة الانشطة	1-التخطيط
<p>في هذه المرحلة يتم عمل الاتي:-</p> <p>1-يتم التحقق فيما إذا كان العمل قد تم تنفيذه وفق ما خطط له. أم أنه قد حدثت انحرافات في التنفيذ مثل تأخر بعض الأنشطة عن الوقت المحدد لإنجازها.</p> <p>2-مراقبة وجود اختلافات في الموارد المادية والبشرية المستخدمة عن الكميات المقدرة في الخطة.</p> <p>3اجراء التصحيحات اللازمة لمعالجة الانحرافات (إن وجدت) والعمل على تلافي حدوثها في المراحل اللاحقة من المشروع.</p>	<p>يتم في هذه المرحلة عمل ما يلي: -</p> <p>1-تحديد الوقت اللازم لإنجاز كل نشاط من أنشطة المشروع.</p> <p>2-تقدير التكاليف اللازمة لإنجاز كل نشاط من الأنشطة.</p> <p>3-تقدير التكاليف الكلية لإنجاز المشروع.</p> <p>4-تخصيص الموارد المالية والبشرية اللازمة لكل نشاط من أنشطة المشروع.</p>	<p>يتم في هذه المرحلة ما يلي: -</p> <p>1-تحليل أنشطة المشروع الى وحدات ثم تجزئة الوحدات بحيث تكون كل وحده مكونه من مجموعة أنشطة من نفس العمل وبنفس الحجم. بحيث يتم تحليل هذا المستوى الى المستويات الدنيا وفق مفهوم تجزئة هيكل العمل.</p> <p>2-بناء شبكة عمل المشروع (Network) ابتداء من تحديد الوظائف الأساسية والأنشطة اللازمة لإنجاز المشروع مع بيان طبيعة العلاقة بين هذه الأنشطة وعملية التسلسل التابع في إنجازها.</p>

المزايا والقيود

- مفيد وذا قيمة للمشروعات الصغيرة في حدود ورقة أو شاشة واحدة
- تصبح غير عملية تماما مع المشاريع التي تزيد عن ثلاثين نشاط.
- مخططات جانث الأكبر قد لا تصبح مناسبة لأن تعرضها معظم أجهزة الكمبيوتر.
- توصيل مخططات جانث للمعلومات قليل نسبيا عند عرض كل منطقة على حدة.
- وأن المشروعات غالبا ما تكون أكثر تعقيدا من أن تنقل على نحو فعال مع مخطط جانث.

المحاضرة السادسة

تستخدم الدوائر لتدل على بداية ونهاية نشاط معين وهي التي يطلق عليها حدث البداية وحدث النهاية في: ((

سؤال اختبار))

أ- أسلوب المسار الحرج.

ب- أسلوب بيرت.

ج- أسلوب جاننت.

د- أسلوب شبكة الأعمال.

الفائدة الرئيسية من استخدام المسار الحرج هو: ((سؤال اختبار))

أ- التنبؤ بالوقت اللازم لإنهاء المشروع

ب- وضع بيان تفصيلي بالكلف.

ت- وضع بيان تفصيلي بالمواصفات.

ث- وضع بيان تفصيلي بالكلف والمواصفات .

فوائد المسار الحرج

- الحصول على تمثيل تخطيطي للمشروع.

- التنبؤ بالوقت اللازم لإنهاء المشروع.

- التمييز بين المهمات الحرجة والغير حرجة في المشروع.

أقصى تأخير في زمن نهاية النشاط دون أن يؤدي ذلك إلى تأخير في زمن تنفيذ المشروع ككل هي: ((سؤال اختبار

((

أ- النهاية المبكرة.

ب- النهاية المتأخرة.

ج- البداية المتأخرة.

د- البداية المبكرة.

يقصد بالنهاية المتأخرة: ((سؤال اختبار))

أ- أقصى تأخير في زمن نهاية النشاط دون أن يؤدي ذلك الى تأخير زمن تنفيذ المشروع ككل.

ب- ابكر وقت ويمكن ان يبدأ به كل نشاط.

ج- ابكر وقت ممكن ان ينتهي به ذلك النشاط.

د- أقصى تأخير في زمن بداية النشاط دون ان يؤدي ذلك الى تأخير المشروع ككل.

تحديد النهاية المتأخرة

- هو عبارة عن أقصى تأخير في زمن نهاية النشاط دون ان يؤدي الى تأخير زمن تنفيذ المشروع ككل.

حتى يتم تسليم المشروع في الوقت المحدد.

- النهاية المتأخرة للنشاط هي نفسها البداية المتأخرة للنشاط اللاحق.

- في حالة وجود أكثر من نشاط لاحق (أي أكثر من بداية متأخرة)، فأننا تختار النشاط الأقصر زمنا

(البداية المتأخرة الأقل)، من اجل حساب النهاية المتأخرة للنشاط الحالي.

- النهاية المتأخرة لأخر نشاط هي نفسها النهاية المبكرة له.

تكون النهاية المبكرة لأي نشاط تساوي : ((سؤال اختبار))

أ- صفر .

ب- لا ا تذكر الخيار .

ج- البداية المبكرة للنشاط مطروحا منها الزمن اللازم للإنجاز .

ح- البداية المبكرة للنشاط مضافا لها الزمن اللازم للإنجاز.

تحديد النهاية المبكرة

- يعني أبكر وقت ممكن ان ينتهي به ذلك النشاط، فهو لحظة إتمام النشاط إذا لم يكن هناك تأخير في لحظة البدء او وقت انجاز النشاط.

- تكون النهاية المبكرة لأي نشاط تساوي البداية المبكرة لذلك النشاط مضافا لها الزمن اللازم لإنجاز ذلك النشاط.

لم يأتون بالاختبار واحتمال هالمرة يغير فانتهوا للباقي

تحديد البداية المبكرة

- يعني أبكر وقت يمكن ان يبدأ به كل نشاط، وهي اللحظة التي يمكن البدء فوراً دون تأخير وبمجرد ان تسمح بذلك الظروف الفنية الخاصة بتتابع الأنشطة.
- البداية المبكرة لأول نشاط في المشروع = صفر. (لأنه لا يوجد نشاط سابق)
- البداية المبكرة لأي نشاط = النهاية المبكرة للنشاط السابق EF
- في حال وجود أكثر من نهاية مبكرة تسبق أي نشاط فإننا نأخذ النهاية المبكرة الأطول زمناً، لأنه لا يمكن البدء بأي نشاط قبل الانتهاء من كافة الأنشطة

تحديد البداية المتأخرة

- أقصى تأخير في زمن بداية النشاط دون ان يؤدي ذلك الى تأخير المشروع ككل. بمعنى يمكن التأخير ضمن انتظار نشاطات أخرى يمكن ان تنجز.
- وتكون البداية المتأخرة لأي نشاط تساوي النهاية المتأخرة للنشاط مطروحا منها زمن انجاز النشاط.

تحديد الوقت الفائض

وهو الوقت الفائض بين الوقت المخطط له لتنفيذ النشاط، ووقت التنفيذ الفعلي على الأرض ويمثل الحد الأقصى لتأخير النشاط دون ان يؤثر ذلك على انجاز المشروع.

باستخدام طريقة المسار الحرج هناك : ((سؤال اختبار))

أ- وقت واحد لإنهاء كل نشاط من أنشطة المشروع.

ب- وقتين لإنهاء كل نشاط من أنشطة المشروع.

ج- ثلاثة أوقات لإنهاء كل نشاط من أنشطة المشروع.

د- أربعة أوقات لإنهاء كل نشاط من أنشطة المشروع.

النشاط الحرج هو النشاط الذي لو حدث به تأخير أثناء التنفيذ فإنه يؤدي إلى تأخير المشروع كله بنفس المقدار.

المسار الحرج هو المسار الذي يربط بين الأنشطة الحرجة وهو يبدأ من بداية المشروع وينتهي عند نهاية المشروع، وهو أطول مسار من حيث المدة الزمنية في المخطط الشبكي. على هذا المسار لا يوجد أي هامش زمني للمناورة في تنفيذ أي مهمة بسبب عدم وجود فائض زمني في أي مهمة على هذا المسار.

الخطوات اللازمة لاستخدام اسلوب (The Critical Path method) CPM 6 خطوات:

3-رسم المهام في المخطط الشبكي	2-معرفة العلاقات بين هذه المهام	1-معرفة كل الأنشطة التي يجمعها المشروع
بعد معرفة المهام وما يترتب عليها من مهام أخرى، يتم رسم المخطط الشبكي الخاص بالمشروع بحيث تكون الأنشطة مرسومة عند العقد (Activity on Node.)	هناك مهام يمكن أن تنفذ على التوازي أو قد تعتمد على انتهاء المهام أخرى (على التسلسل)، في هذه الخطوة يتم عمل قائمة بكل مهمة وعلاقتها بالمهام الأخرى.	في البداية يتم عمل قائمة بكل المهام (الأنشطة) التي يضمها المشروع غالباً بناءً على بنية تقسيم العمل Work Breakdown Structure
6-تحديد المسار الحرج من على المخطط الزمني	5-تحديث المخطط الشبكي بشكل دوري أثناء تنفيذ المشروع	4-تقدير الزمن اللازم لإنهاء كل مهمة
يتم تقدير الزمن اللازم لإنهاء كل مهمة من واقع الخبرات السابقة بهذه المهام أو باستخدام الحدس المنطقي والذي قد لا يخلو من الخطأ في التقدير. والمسار الحرج هو المسار الذي يمثل أطول مسار في الشبكة وتحديد الزمن المتوقع لإنجاز المشروع.	خلال تنفيذ المشروع، يتم تسجيل الوقت الحقيقي الذي استغرقه كل نشاط، وفي هذه الأثناء قد يظهر مسار حرج جديد أو تظهر أنشطة جديدة لم تكن في الحسبان.	يتم تقدير الزمن اللازم لإنهاء كل مهمة من واقع الخبرات السابقة بهذه المهام أو باستخدام الحدس المنطقي والذي قد لا يخلو من الخطأ في التقدير.

(المحاضرة السابعة)

يتم عمل تقديرات أرقام ثابتة (رقم واحد) للوقت اللازم لإتمام النشاط في أسلوب :

أ-المسار الحرج.

ب-بيرت.

ج-جانث.

د-شبكة الأعمال.

يتم تحديد ثلاثة اوقات محتملة لانتهاء كل نشاط من أنشطة المشروع في أسلوب :

أ- جانث . ب- المسار الحرج ج- بيرت د- جانث والمسار الحرج وبيرت

تخفيض وقت إتمام المشروع يستلزم :

أ-تخفيض تكاليف المشروع.

ب-تقليل الموارد.

ج-زيادة الوقت.

د-موارد إضافية.

أسلوب بيرت

فرضية أسلوب بيرت	تاريخ تطور أسلوب بيرت
✓ وهو يفترض عدم وجود وقت واحد لإنجاز النشاط نظرا لعدم التأكد.	✓ تم تطوير هذا الأسلوب في الحرب العالمية الثانية من قبل سلاح البحرية الأمريكية وذلك لإدارة الوقت في نقل الموارد الى ميدان المعارك في أوروبا ضمن وقت ممكن ويتم اعداد البرمجة الشبكية للمشروع باستخدام أسلوب بيرت.
✓ تقدير الوقت اللازم لإتمام أي نشاط يمكن عمله بواسطة التوزيع الاحتمالي، واختير توزيع بيتا الاحتمالي،	✓ ثم تم تقديم هذا الأسلوب عام 1958 في احدى الشركات المتخصصة في تقديم الاستشارات الإدارية الأمريكية بالاشتراك مع مكتب المشروعات الخاصة بالبحرية الأمريكية.
✓ وتحدد مدة الإنجاز بثلاثة تقديرات: ≤ الوقت المتفائل ≤ الوقت المتشائم ≤ الوقت الاكثر احتمالية	✓ كان الهدف الأساس من هذا الأسلوب هو تصميم طريقة يتم بها تخطيط مشروع انتاج صواريخ. ✓ أدى الى تخفيض إتمام المشروع المقدره بحوالي عامين كاملين، انجز المشروع في 4 سنوات بدلا من 6 سنوات.

الوقت المتشائم هو :

أ-الوقت الأكثر احتمالاً ان يتم تنفيذ النشاط.

ب-الوقت الاكثر احتمالاً لإنهاء المشروع.

ج-هو اطول وقت ممكن لتنفيذ النشاط اذا جاءت الظروف المؤثرة في غير صالح المشروع.

د-اقصر وقت ممكن لتنفيذ النشاط اذا جاءت الظروف المؤثرة صالح المشروع.

الوقت المتفائل هو :

أ-وقت محدد للنشاط.

ب-وقت غير محدد للنشاط.

ج-أقصر وقت ممكن لتنفيذ النشاط.

د-أطول وقت ممكن لتنفيذ النشاط.

الوقت المتشائم ويرمز له بالرمز p وهو أطول

وقت ممكن لتنفيذ النشاط اذا جاءت الظروف

المؤثرة غير مواتية وعملت في غير صالح المشروع.

الوقت المتفائل ويرمز له بالرمز a

وهو اقصر وقت ممكن لتنفيذ النشاط اذا

عملت الظروف المؤثرة في صالح المشروع.

لم تذكر بالاختيار ركزوا عليها

الوقت الأكثر احتمالي ويرمز له بالرمز m

وهو الوقت الأكثر احتمالاً ان يتم تنفيذ النشاط به.

عامل من عوامل البيئية الداخليه قد يؤدي الى تاخر تنفيذ المشروع ككل :

أ- تأخر الموردين في تسليم المواد .

ت- عدم توفر السيولة .

ث- ظروف مناخية .

ج- تشريعات حكومية .

يقصد بعملية تسريع المشروع هو :

أ- تقليل التكاليف .

ب- زيادة الأرباح .

ج- الغاء بعض الأنشطة .

د- تسريع وقت انتهاء المشروع .

من أسباب تسريع المشروع :

أ- طلب الزبون فقط.

ب-وجود خطأ في جدولة المشروع من الاساس.

ج-طلب الزبون ووجود خطأ في جدولة المشروع من الاساس.

د-انتهاء المشروع.

تسريع المشروع

العملية التي يتم بموجبها تسريع وقت انهاء المشروع مع الاستعداد

لتحمل التكاليف الإضافية المترتبة على هذا التسريع.

وعليه يجب الانتباه الى الجوانب التالية:

✓ عملية التسريع قرار يجب اخضاعه لمبدأ الكلفة والمنفعة.

✓ ضرورة وجوب أسباب موجبة للتسريع منها:

— وجود خطأ في جدولة المشروع: مثلا وجود أوقات تنفيذية متفائلة

أكثر من اللازم لأنشطة المشروع.

— نشوء ظروف (بيئية داخلية) تؤدي الى تأخر تنفيذ بعض الأنشطة

الحرجة والتي يؤدي تأخر تنفيذها الى تأخر تنفيذ المشروع ككل مثل

(غيابات العاملين، تأخر وصول بعض الموارد الحرجة، ظهور

صعوبات فنية، عدم توفر السيولة... الخ

— نشوء ظروف (بيئية خارجية) ممكن ان تؤدي الى تأخير تنفيذ

بعض الأنشطة الحرجة مثل: تأخر الموردين، ظروف مناخية.

اضطرابات اجتماعية.....الخ.

— التسريع بناء على طلب الزبون وعليه تحمل الكلف.

— تغييرات قانونية وتشريعات حكومية

المحاضرة السابعة

الخطوات الأساسية لأسلوب بيرت 6 خطوات:

<p>3. يتم احتساب التباين σ^2 لأوقات المشروع ككل</p>	<p>2. تحديد الوقت المتوقع ET لكل نشاط من أنشطة المشروع وذلك باستخدام المعادلة الرياضية التالية:</p>	<p>1. يتم تحديد ثلاثة أوقات محتملة لإنهاء كل نشاط من أنشطة المشروع</p>
<p>عن طريق احتساب التباين لكل نشاط من أنشطة المشروع، ثم جمع هذه التباينات للأنشطة الحرجة (التي تقع على المسار الحرج) ويكون حاصل جمع التباينات التي تقع على المسار الحرج هو تباين المشروع ككل ويتم احتساب التباين كما يلي:</p> $\sigma^2 = \left[\frac{(b - a)}{6} \right]^2$	$ET = \frac{a + 4m + b}{6}$ $\sigma^2 = \left[\frac{(b - a)}{6} \right]^2$	
<p>6. نذهب الى جدول الاحتمالات للقيمة المعيارية. وهو ما يسمى في الإحصاء بجدول Z</p>	<p>5. يتم احتساب القيمة المعيارية للمشروع Z حسب المعادلة التالية:</p>	<p>4. يتم احتساب الانحراف المعياري للمشروع σ حسب المعادلة الرياضية:</p>
<p>نستخرج الاحتمال المقابل للقيمة المعيارية التي نتجت معنا في النقطة 5 فتكون هي النسبة المئوية (احتمالية) ان ننهي المشروع في الوقت الذي نسعى اليه (نرغب به).</p>	$Z = \frac{x-u}{\sigma} = \frac{x-Cp}{\sigma}$ <p>حيث ان u: وقت انتهاء المشروع على المسار الحرج. x: الوقت الذي نسعى لان ننهي المشروع فيه. الانحراف المعياري للمشروع: σ</p>	$\sigma = \sqrt{\sigma^2}$

مثال: توضيحي لأسلوب بيرت PERT

بالعودة الى المثال السابق (مشروع محرقة الورق) - أراد المعنيون بالبرمجة الشبكية في المشروع القيام بتطوير شبكة المشروع باستخدام أسلوب بيرت.

حيث حددوا الاوقات المتفائلة والمتشائمة والأكثر احتمالا.

المطلوب: دراسة احتمال ان ينهي المشروع بعد أسبوع واحد من الوقت الأصلي المتوقع انتهاءه فيه.

النشاط	النشاط السابق	الوقت المتفائل بالأسبوع	الوقت الأكثر احتمالاً بالأسبوع	الوقت المتشائم بالأسبوع
A	-	1	2	3
B	-	2	3	4
C	A	1	2	3
D	A,B	2	4	6
E	C	1	4	7
F	C	1	2	9
G	D,E	3	4	11
H	F,G	1	2	3

حل المثال:

1- يتم احتساب الوقت المتوقع لكل نشاط على النحو التالي:

للتوضيح حساب الوقت المتوقع للنشاط A يكون على النحو التالي:

$$ET_A = \frac{a + 4m + b}{6} = \frac{1 + 4 \times 2 + 3}{6} = 2 \text{ weeks أسبوعين}$$

2- يتم رسم شبكة المشروع بطريقة النشاط على القطب وحساب جميع المسارات وتحديد المسار الحرج للأوقات المتوقعة والمسار الحرج يكون 15 أسبوع.

3- يتم احتساب التباين لكل نشاط من أنشطة المشروع باستخدام المعادلة الرياضية، فمثلا التباين للنشاط A هو:

$$\sigma^2_A = \left[\frac{(b - a)}{6} \right]^2 = \left[\frac{(3 - 1)}{6} \right]^2 = 0.111$$

4- يتم احتساب تباين المشروع ككل وذلك بتجميع التباينات للأنشطة التي تقع على المسار الحرج وهي الأنشطة A,C,E,G,H

$$\sigma^2_P = 0.111 + 0.111 + 1.00 + 1.778 + 0.111$$

$$\sigma_P = 3.111$$

5- احتساب الانحراف المعياري للمشروع وذلك باستخدام المعادلة الرياضية على النحو التالي:

$$\sigma_P = \sqrt{3.111} = 1.764$$

6- يتم احتساب القيمة المعيارية Z للمشروع ككل:

$$Z_{P=\frac{x-\mu}{\sigma_p}} = \frac{16-15}{1.764} = 0.5668$$

ملاحظة: قيمة $X=16$ جاءت من السؤال ، لان المطلوب ان نحسب إمكانية انتهاء المشروع بعد أسبوع واحد من الوقت المتوقع (الوقت الحرج) وبما ان المسار الحرج=15 أسبوع

اذن قيمة $X=16$ أسبوع.

حيث ان:

u وقت انتهاء المشروع على المسار الحرج.

x الوقت الذي نسعى لان ننهي المشروع فيه.

σ الانحراف المعياري للمشروع

النشاط	الوقت المتوقع(أسبوع)ET	التباين	طبيعة النشاط	تباين المشروع σ^2_p
A	2	0.111	حرج	0.111
B	3	0.111	راكد	-
C	2	0.111	حرج	0.111
D	4	0.444	راكد	-
E	4	1.000	حرج	1.000
F	3	1.778	راكد	-
G	5	1.778	حرج	1.778
H	2	0.111	حرج	0.111
المجموع لتباين المشروع				3.111

تسريع المشروع:

عملية التسريع
✓ عملية التسريع تبدأ بالأساس على المسار الحرج لأنه المسار الأطول.
✓ تسريع لوقت تنفيذ المشروع يعني تقصير وقت المسار الحرج عن طريق تسريع الأنشطة الحرجة.
✓ بعد ذلك ينظر الى المسارات الأخرى ونقرر إذا كانت بحاجة الى تسريع ام ان عملية التسريع لا تؤثر على تلك المسارات وتبقى كما هي.

مثال

إذا كان لدينا 4 مسارات لبرمجة أحد المشاريع:

المسار الأول (المسار الحرج) = 60 أسبوع.

المسار الثاني = 50 أسبوع.

المسار الثالث = 40 أسبوع.

المسار الرابع = 45 أسبوع.

وإذا أردنا تسريع المشروع لينتهي في 52 أسبوع.

فان عملية التسريع تكون على المسار الحرج فقط ولا تطل المسارات الأخرى (لان المسار الحرج سيبقى أطول المسارات حتى بعد التسريع).

لكن إذا أردنا تسريع المشروع لينتهي في 48 أسبوع.

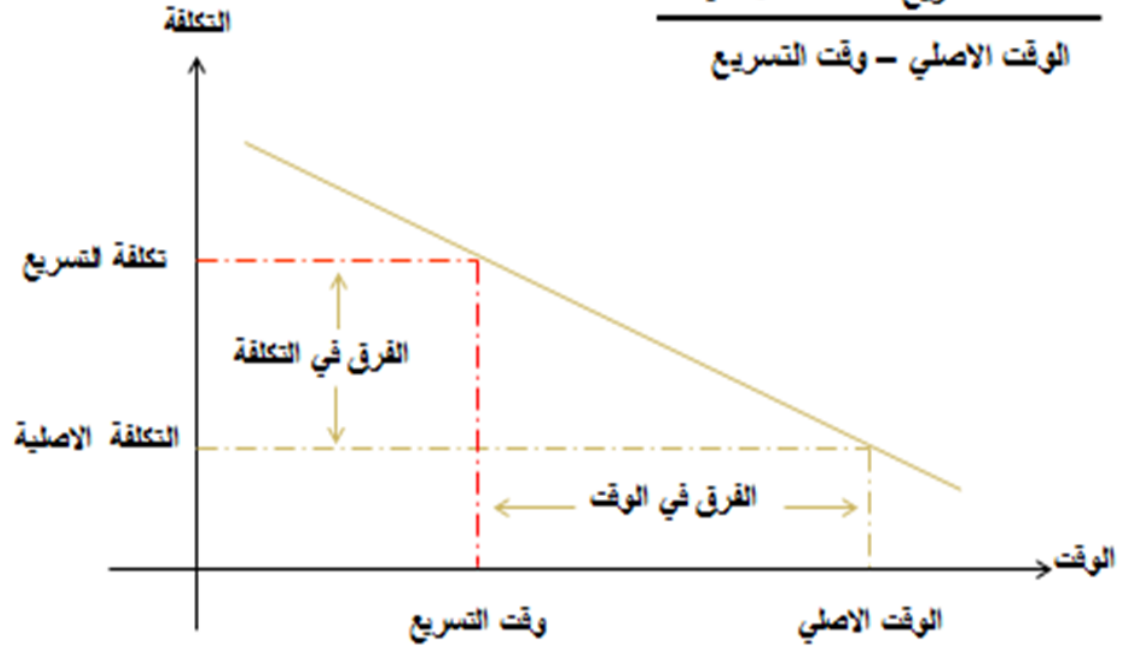
فإننا بحاجة الى تسريع المسار الحرج بمعدل 12 أسبوع وكذلك تسريع المسار الثاني بمعدل 2 أسبوع وهنا ستصبح كلفة

التسريع هي كلفة تسريع المسار الحرج والمسار الثاني.

حساب تكلفة تسريع المشروع

يتم حساب تكلفة تسريع الوحدة زمنيه حسب المعادلة التالية:

تكلفة التسريع - التكلفة الاصلية
الوقت الاصيلي - وقت التسريع



يتم ضرب كلفة التسريع لوحدة زمنية واحدة في عدد الوحدات الزمنية (وقت التسريع)

مثال

البيانات في الجدول التالي تمثل الأوقات اللازمة لتنفيذ أنشطة المشروع الثمانية مع كلفة ضغط (تسريع) أسبوع واحد لكل نشاط، فإذا علمت ان المشروع له المسارات التالية:

المسار الأول: $A \rightarrow C \rightarrow E \rightarrow G \rightarrow H = 34$ Weeks

المسار الثاني: $A \rightarrow C \rightarrow F \rightarrow H = 20$ Weeks

المسار الثالث: $A \rightarrow D \rightarrow G \rightarrow H = 24$ Weeks

المسار الرابع: $B \rightarrow D \rightarrow G \rightarrow H = 21$ Weeks

والجدول التالي يوضح النشاط والوقت/ الأسبوع وتكلفة التسريع لكل أسبوع.

النشاط	الوقت/الاسبوع	كلفة
A	6	1000
B	3	500
C	5	1500
D	4	1250
E	8	500
F	3	1000
G	8	1500
H	6	750

المطلوب: حساب كلفة تسريع المشروع ليصبح المسار الجديد = 28 أسبوعا، بشرط ان لا يزيد تسريع أي نشاط عن مدة أسبوعين فقط.

الحل:

✓ المسار الحرج هو المسار الأول: $A \rightarrow C \rightarrow E \rightarrow G \rightarrow H = 34$ Weeks

- ❖ وبما ان وقت المسار الحرج الجديد سيكون 28 أسبوعا، فان هذا يعني ان وقت المسار الأصلي والبالغ 34 أسبوعا. بمعنى انه سيبقى المسار الحرج حتى بعد تسريعه.
- ❖ لذا التسريع سوف يكون فقط على المسار الأصلي فقط.
- ❖ وبما ان الوقت المطلوب للتسريع هو 6 أسابيع، وبحث لا يزيد تسريع أي نشاط عن أسبوعين فقط، فإننا نذهب الى النشاط الحرج (الذي يقع على المسار الحرج) وننظر الى اقل كلفة تسريع هو للنشاط E ونقوم بتسريعه اسبوعين، وبكلفة 1000 دولار.
- ❖ ثم ننظر الى النشاط الذي يليه من حيث الكلفة وهو النشاط H ونقوم بتسريعه أسبوعين وبكلفة 1500 دولار للأسبوعين.
- ❖ والذي يليه في الكلفة النشاط A يسرع أسبوعين وبكلفة 2000 دولار للأسبوعين.
- ❖ وبهذا تكون اجمالية كلفة التسريع هي:
 $1000 + 1500 + 2000 = 4500$ دولار.

(المحاضرة الثامنة)

من فوائد موازنة المشروع : السؤال غير مصور وتم كتابته بناء على مناقشات الطلاب في المنتدى.

أ- قياس الأداء.

- ✓ (تخطيط) أداة للإنجاز والقدرة على الوصول إلى الأهداف
- ✓ (تخصيص الموارد) تحديد وتوفير الموارد في الوقت المناسب
- ✓ (رقابة) معيار للمقارنة بين التكلفة المقدرة والتكلفة الفعلية.
- ✓ (قياس الأداء) حساب كمية الموارد- الكلف - ربطها بأهداف المشروع ومدى ارتباطها برسالة المنظمة الام

تقوم المنظمات بتمويل مشاريع غير ربحية بسبب :

أ- الجودة.

ب- تطوير معرفة جديدة.

ج- مدير المشروع.

د- الكلف المخفضة.

تمويل المشاريع غير الربحية

في بعض الأحيان تضطر المنظمات الى تمويل مشاريع غير رابحة وذلك لأسباب عديدة منها:

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

من عوامل اعداد الموازنات التقديرية : السؤال غير مصور وتم كتابته بناء على مناقشات الطلاب في المنتدى:

أ- حجم المشروع .

أسس اختيار طريقة الموازنة

- حجم المشروع - تنوع المشروع - نمط ادارة المشروع - الثقافة السائدة

كلما زاد التنوع كلما اصبح المشروع اكثر حاجة الى استخدام طريقة :

أ- طريقة المخصصات التقديرية.

ب- طريقة المخصصات المتاحة.

ج- طريقة اعداد الموازنة من الأعلى الى اسفل.

د- طريقة اعداد الموازنة من اسفل الى اعلى.

تنوع المشروع: كلما تنوع المشروع في أنشطة المشروع بدرجة عالية كلما أصبح بحاجة إلى طريقة أكثر دقة (مثل طريقة من الأسفل إلى الأعلى)

من طرق اعداد الموازنة طريقة المخصصات التقديرية وهذه الطريقة :

أ- يتم حساب مخصصات تقديرية للمشروع تعتمد على التجارب السابقة والبيانات التاريخية.

ب- يتم تقدير المخصصات للمشروع من قبل المشرف على المشروع.

ج- يتم تقدير المخصصات للمشروع من قبل المستويات الادارية الدنيا.

د- تعتمد اعداد الموازنة على تجزئة هيكل العمل.

تعتمد طريقة المخصصات التقديرية على :

أ- تقديرات احصائية .

ب- التجارب الجديدة .

ج- التجارب السابقة وبعض البيانات التاريخية .

د- اراء العملاء .

طريقه المخصصات التقديرية

◀ وفق هذه الطريقة يتم حساب مخصصات تقديرية للمشروع تعتمد على التجارب السابقة وبعض البيانات التاريخية

◀ تعتبر هذه الطريقة سهلة وقليلة التكلفة عند استخدامها في التقديرات

◀ من سلبياتها أنها تحتل نسبة عالية من احتمال حصول خطأ في التقدير

من اسباب تمويل المشاريع غير المربحة :

أ- تحسين الموقع التنافسي للمنظمة الأم فقط.

ب- تطوير تقنية جديدة تخدم المنظمة الأم فقط.

ج- تحسين الموقع التنافسي للمنظمة الأم وتطوير تقنية جديدة تخدم المنظمة الأم.

د- رغبة العاملين.

تقوم المنظمة بتمويل المشاريع الغير المربحة بهدف :

أ- دعم الميزة التنافسية .

ب- ارضاء مدير المشروع .

ج- ارضاء مدير المنظمة .

د- ارضاء مدير الانتاج .

يتم التعبير عن الكلف وادارتها عن طريق :

موازنة المشروع هي عملية تقدير تكلفة المشروع عن طريق تحديد الموارد اللازمة لتنفيذ كافة أنشطة المشروع مع تقدير التكلفة المتوقعة لهذه الموارد وقت استخدامها.

أ-جدولة المشروع.

ب-جدولة المواصفات.

ج-جدولة الاجتماعات.

د-موازنة المشروع.

إذا كانت الإدارة مركزية فإنها تميل إلى استخدام أسلوب :

أ-طريقة المخصصات التقديرية .

ب-طريقة المخصصات المتاحة .

ج-طريقة اعداد الموازنة من أعلى إلى أسفل .

د-طريقة اعداد الموازنة من أسفل إلى أعلى .

نمط ادارة المشروع: إذا كانت الإدارة مركزية فإنها غالباً ستستخدم طريقة من الأعلى إلى الأسفل فإذا كانت الإدارة غير مركزية فإنها ستستخدم طريقة من الأسفل إلى الأعلى

المحاضرة الثامنة

خطوات تحديد الموازنة

- ✓ التنبؤ بالموارد اللازمة لتنفيذ المشروع.
- ✓ التنبؤ بالوقت الذي نحتاج فيه هذه الموارد.
- ✓ التنبؤ بتكلفة هذه الموارد وقت استخدامها.
- ✓ التنبؤ بأثر التضخم على هذه الموارد.
- ✓ التنبؤ بالمخاطر المحتملة التي ستواجه المشروع أثناء السعي للحصول على هذه الموارد.

طرق اعداد الموازنة

يتم اعداد الموازنة التقديرية في المشاريع باستخدام إحدى الطرق التالية:

1. طريقة المخصصات التقديرية
2. طريقة من الأعلى إلى الأسفل
3. طريقة من الأسفل إلى الأعلى

طرق إعداد الموازنة التقديرية:

- 1- طريقة المخصصات التقديرية
- 2- طريقة من الأعلى إلى الأسفل
- 3- طريقة من الأسفل إلى الأعلى

طريقة من الأعلى إلى الأسفل

◀ يتم تقدير المبالغ المالية اللازمة لتنفيذ المشروع من قبل المستويات الإدارية الأعلى ومن ثم يطلب من الهيئات الأدنى أن تقوم بإعداد الخطط والجداول والموازنات ضمن السقوف المسموحة لهم

◀ يتم تجميع هذه الخطط والجداول لتحديد الموازنة الإجمالية

◀ تعتمد هذه الطريقة على عملية المقارنة بين المشاريع المماثلة التي تم تنفيذها

من مزاياها: انها طريقة لتدريب المستويات الإدارية العليا على التخطيط واتخاذ القرار، بالإضافة انها أكثر دقة من طريقة المخصصات التقديرية.

من سلبياتها: أنها غير دقيقة في عملية توزيع المخصصات، وأنها لازالت تحتل نسبة من الخطأ والبعد عن الدقة المطلوبة.

طريقة من الأسفل إلى الأعلى

✓ تعتبر أكثر دقة في اعداد الموازنة التقديرية وترتكز على لإجابة على الأسئلة التالية:

• ما هي الموارد اللازمة؟

• ما هي كمية الموارد الضرورية؟

• متى نحتاج هذه الموارد؟

• ما هي تكلفة هذه الموارد؟

✓ تجزئة هيكل العمل (تحليل المشروع إلى مهمات - حزم عمل - وحدات عمل - أنشطة) واستخدام الأسئلة السابقة لكل جزئية من هذه الجزئيات فيتمت جميع التكاليف من الأسفل نحو الأعلى إلى غاية اعداد الميزانية النهائية

أسس اختيار طريقة الموازنة

إن اختيار إحدى الطرق المذكورة سابقا يعتمد على مجموعة من العوامل (4 عوامل):

1-حجم المشروع: كلما زاد حجم المشروع كلما أصبح بحاجة إلى طريقة أكثر دقة (مثل طريقة من الأسفل إلى الأعلى)

2-تنوع المشروع: كلما تنوع المشروع في أنشطة المشروع بدرجة عالية كلما أصبح بحاجة إلى طريقة أكثر دقة (مثل طريقة من الأسفل إلى الأعلى)

3-نمط ادارة المشروع: إذا كانت الإدارة مركزية فإنها غالبا ستستخدم طريقة من الأعلى إلى الأسفل فإذا كانت الإدارة غير مركزية فإنها ستستخدم طريقة من الأسفل إلى الأعلى

4-الثقافة السائدة: (ثقافة مركزية محافظة - ثقافة منفتحة ومرنة)

(المحاضرة التاسعة)

من مراحل بناء فريق العمل مرحلة يميل العمال إلى التذمر هي مرحلة :

مراحل بناء فريق العمل
1- التشكيل
2- العصف
3- التطبيع
4- الانجاز
5- المناشدة

مراحل بناء فريق العمل
6- التشكيل
7- العصف
8- التطبيع
9- الانجاز
10- المناشدة

أ- المناشدة.

ب- التطبيع.

ج- العصف.

د- الإنجاز.

من اهم مراحل بناء الفريق :

أ-مرحلة التنفيذ.

ب-مرحلة التأسيس.

ج-مرحلة التصميم.

د-مرحلة المناشدة.

من مراحل بناء فريق العمل مرحلة يجب على قائد الفريق التحلي بالصبر والمرونة في العمل هي مرحلة : السؤال غير مصور وتم كتابته بناء على مناقشات الطلاب في المنتدى.

أ – العصف

في مرحلة العصف :

أ- ظهور الحاجة الى تكوين فريق العمل .

ب- اعداد مايسمى بعقد الالتزام الذي يشكل مرجعية للفريق .

ج- يكون الضغط ويميل الفريق الى التذمر والاحساس بالتعب .

د- يقل مستوى الصراع لمصلحة التعاون .

مرحلة العصف

-يبدا العاملون في التحقق من حجم العمل الملقى على عاتقهم.

-يكون الضغط ويميلون هنا الى التذمر والاحساس بالتعب.

-يعتمد العاملون بشكل أساسي في أداء العمل على خبراتهم وحرفيتهم.

-يقاومون العمل مع الفريق كمجموعة متجانسة.

-يجب على قائد الفريق التحلي بالصبر والمرونة في العمل بهدف

خلق التعاون والتجانس.

غير موجود في التصوير لكن اذكر انه عن المراحل (التشكيل والانجاز والخ) اعداد ما يسمى بعقد الالتزام في

مرحلة :

أ- التشكيل .

ب-العصف .

ج-التطبع .

د- الانجاز .

مرحلة التشكيل

-ظهور الحاجة إلى تكوين فريق العمل

-عملية تعرف أعضاء الفريق علي بعضهم البعض وبناء الثقة فيما بينهم.

-في هذه المرحلة لا يتعارفوا ولذا يكونوا حذرين في التفاعل والاتصال.

-تكون اهداف المشروع موضع التساؤل والنقاش

-يصرف الفريق جهدا كبيرا على التنظيم والتدريب.

-اعداد ما يسمى بعقد الالتزام الذي يشكل مرجعية للفريق.

مرحلة التطبيع

- يبدأ أعضاء الفريق في التعود على بعضهم والميل للعمل مع بعض
- يقبل مستوى الصراع لمصلحة التعاون.
- يبدأ الفريق بالتماسك.
- يظهر النقد البناء كسلوك طبيعي في التعاون بين أعضاء الفريق.
- يبدل العاملون مزيداً من الوقت والطاقة للتركيز على الأهداف.
- كنتيجة لذلك يبدأ التقدم في انجاز المشروع بالظهور في العمل.

مرحلة الإنجاز

- تبدأ علاقة أعضاء الفريق بالاستقرار.
- وتوقعاتهم من المشروع في النضوج ويصبحون أكثر تفهما للمشروع.
- ويبدأ الأداء في الارتفاع وتحقيق الإنجاز عن طريق تشخيص
- المشكلات وحلها وتفهم طرق التنفيذ.
- وضوح الأدوار للعاملين ويتسارع التقدم نحو تحقيق اهدافه المشروع

مرحلة المناشدة

- يتم تقييم الأداء.
- تحديد الدروس المستفادة والاحتفال مدى مساهمته الفريق في إنجاح.
- المشروع والمساهمة في تحقيق اهداف المنظمة الام.
- غالباً تكون المرحلة في مرحلة انهاء وتسليم المشروع بعد اكماله.

أحد خصائص فريق العمل

أ- المناشدة.

ب- التشكيل.

ج- تركيبة الفريق.

د- العصف.

خصائص فريق العمل

- 1- وجود راعي للفريق 2-وجود عقد الالتزام للفريق 3-تركيبة الفريق 4-التدريب
- 5-القواعد الأساسية 6-الأهداف الواضحة 7-المحاسبه 8-إجراء اتخاذ القرار
- 9-الموارد 10-الثقة 11-الاتصالات المفتوحة 12-القيادة

من ادوار المحافظه والصيانة داخل فريق العمل نجد دور :

أ- الباحث عن المعلومات .

ب- الباحث عن المصلحة الذاتية .

ج- الموجه .

د- المشجع .

أدوار فرق العمل:

- 1 - أدوار المبدأ: (المبدأة - الباحث عن المعلومات - معطي المعلومات - المنسق - الموجه - المقوم)
- 2 - أدوار المحافظة والصيانة: (المشجع - واضع المستويات - المتابع - المعبر عن مشاعر الفريق)
- 3 - أدوار ضد الفريق: (العدواني - المعارض أو الذي يضع المعوقات - الباحث عن الإعتراف والتقدير فقط - الباحث عن المصلحة الذاتية - ذو العقلية المنغلقة - المسيطر).

اهم عناصر الاختلافات الثقافية بين الافراد :

أ- الدين فقط.

ب- الوظيفة فقط.

ج- المهنة فقط.

د- الدين والوظيفة والمهنة.

صور الاختلافات داخل فريق العمل تجد:

- ✓ النوع (ذكر / أنثى)
- ✓ العمر
- ✓ المستوى الإداري أو الوظيفي
- ✓ المهن والتخصصات
- ✓ الاهتمامات
- ✓ الثقافة (الدين، العادات والتقاليد..)
- ✓ الجنسية

هناك تصنيفات مختلفة لأنماط فرق العمل منها:

- 1- فرق المهام: تستخدم لحل مشكلة معينة يراد حلها أو موضوع محدد مطلوب إنجازه في هذا النوع تدخل فرق العمل التي تعمل في المشاريع
- 2- فرق الإدارة: وهي الفرق المتكونة من الموظفين الذين يشرفون على الوحدات التشغيلية أو التنظيمية في المنظمة.
- 3- فرق العمل الإلكترونية: من خصائصها العمل في المجال الافتراضي.

فرق من خصائصها العمل في المجال الافتراضي :

أ- فرق المهام .

ب- فرق الإدارة .

ج- فرق العمل الإلكترونية .

د- مواضع في التصوير .

المحاضرة التاسعة

إدارة فريق المشروع

على الرغم من ان مدير المشروع قد يقوم بعملية اختيار الطاقم الذي سيعمل معه الان انه قد يواجه بعض المشاكل لاسيما اذا تم استعارة هذه الطاقم من الإدارات الوظيفية. وقد يتأثر الولاء للمشروع ووحدة الأمر وعليه لابد على مدير المشروع ان يقود فريقه بكفاءة وفاعليه نحو تحقيق اهداف المشروع.

مزايا تكوين فرق العمل	اهمية فرق العمل	تعريف فريق المشروع
<ul style="list-style-type: none">✓ تعطي قيمة أعلى لمخرجات العمل التنظيمي✓ تخلق جوا من الرضا للأعضاء العاملين في الفريق✓ تقرب وجهات النظر بين الأعضاء✓ تخلق جو من الإنتاج الفكري والإبداعي✓ تساهم في تقليل التكاليف <p>Deanship of E-Learning and Distance Education</p>	<ul style="list-style-type: none">✓ هي إحدى ركائز نجاح وتقدم المنظمات.✓ هناك الحاجة إلى التعاون والتكامل بين العاملين لتحقيق أهداف المشروع.✓ تعتبر أداة فعالة لإنجاز المهام المشتركة.✓ ترفع من إنتاجية العمل.✓ تساعد على المرونة.✓ تحسن مستوى الجودة.✓ تعمل على تحقيق رضا العملاء.	<p>فريق المشروع او طاقم المشروع هو مجموع الافراد الذين يعملون مع مدير المشروع وتحت ادارته لإنجاز المشروع والوصول به الى أهدافه في الوقت والكلفة والمواصفات المطلوبة.</p> <p>كما يعرف ايضا فريق العمل للمشروع بأنه مجموعة من الأعضاء ذوي تخصصات مهنية متنوعة يعملون معا لتحقيق أهداف محددة خاصة بالمشروع لفترة زمنية محدودة وعلمهم يتم بشكل جماعي وبالتعاون المتبادل فيما بينهم.</p>

أنماط فرق العمل

تصنيف اخر للباحث مهрман فقد قسم فرق العمل الى اربعة انواع وفقا لمعايير مختلفة:

1/ حسب العمل او الهدف:

- فرق التحسين: تهدف الى تحسن إجراءات العمل.
- فرق انجاز المهام: تهتم هذه الفرق بتنمية المنتجات او الخدمات الجديدة.

2/ حسب الوقت:

- فرق دائمة: تبقى بتكوينها طالما بقيت المنظمة.
- فرق مؤقتة: يبقى تكوينها لفترة محددة.

3/ حسب درجة الحرية المتاحة:

- فرق تدير نفسها: يتمتع أعضاء الفرق بأخذ القرارات الأساسية.
- جماعات عمل: يقوم القادة باتخاذ القرارات لأعضاء الجماعة.

4/ حسب هيكل السلطة:

- فرق مكونه من أعضاء من مختلف التخصصات.
- فرق مكونه من الأعضاء من نفس التخصص.

خصائص فريق العمل الناجح 12 خاصية :

6-الأهداف الواضحة	5-القواعد الأساسية	4-التدريب:	3-تركيبه الفريق	2-وجود عقد الالتزام للفريق:	1-وجود راعي للفريق:
*تحدد الأهداف بشكل واضح. *صالحة لتكون مقياس لمستوى النجاح. *مشتقة من رسالة المنظمة الام.	يجب على الفريق تطوير قواعد أساسية تحكم العمليات والاتصالات بين أعضاء الفريق.	*يجب تدريب الفريق على مهارة وتقنيات حل المشاكل. *مهارات الاتصال وقبول الاخر. *مهارات فنية وما يتعلق برفع الكفاءة الانتاجية	*يجب تحديد حجم الفريق بناء على حجم المشروع. *إمداده بالخبرات المتنوعة واللازمة للمشروع.	*عقد الالتزام هو وثيقة رسمية تحدد رسالة الفريق، أهدافه، حدود عمله ومدى صلاحياته ومصادر الموارد التي يحتاجها. *كما يحدد أعضاء الفريق وادوارهم ومسؤولياتهم. *يناقش عقد الالتزام من الفريق ومديره ويوقع عليه ليكون مرجعا، كما يشارك في معرفته والتوقيع عليه أصحاب المصالح الأساسيين في المشروع.	*الإدارة العليا للمنظمة هي التي توفر الدعم والموارد في الوقت وبالكمية المناسبة. *مدير المشروع غالبا يكون الشخص الذي يمثل حلقة الوصل بين المشروع والإدارة العليا
12-القيادة	11-الاتصالات المفتوحة	10-الثقة	9-الموارد	8-إجراء اتخاذ القرار	7-المحاسبه
*مدراء المشروع يجب ان يتمتعوا بالقدرة على التأثير والتحفيز والحث على تحقيق الأهداف. *ان يكونوا قدوة الى الاقتداء بهم ومرشدين لحل المشاكل والتعلم منهم.	القدرة على الاتصال وتبادل المعلومات والانصات وسماع الاخر.	*ثقة الإدارة العليا بأعضاء الفريق. *ثقة الفريق ببعضهم البعض وثقتهم بأنفسهم.	*توفير الموارد اللازمة لإنجاح المشروع بالإضافة الى توفير الموارد. *المعلوماتية اللازمة للوصول الى الأهداف.	توضيح إجراءات عملية اتخاذ القرار داخل الفريق وسبل اعتماد القرارات المتخذة.	*تقدم تقارير دورية عن أداء الفريق. *الاستعداد للمحاسبة على الأداء.

أخطاء فرق العمل	تماسك فريق العمل
<p>يقع فريق عمل المشروع في بعض الأخطاء وهذا للأسباب التالية:</p> <p>1 - عدم وضوح الأهداف التي من أجلها تم تكوين فريق العمل</p> <p>2 - السرعة في تكوين فريق العمل</p> <p>3 - سوء اختيار بعض أعضاء فريق العمل</p> <p>4 - عدم توفر الإمكانيات والموارد لفريق العمل أثناء تنفيذ المشروع</p> <p>5 - عدم إعطاء فريق العمل الصلاحيات الكافية</p> <p>6 - ممارسة مدير المشروع لأسلوب السلطة بشكل مفرط</p> <p>7 - تملق الأعضاء لمدير الفريق محاولين إرضاءه على حساب مصلحة المشروع</p>	<p>يشير مصطلح التماسك إلى وجود درجة عالية من الترابط بين وحدات الفريق ويمكن رصد العوامل التي تزيد من تماسك فريق عمل المشروع كالتالي:</p> <p>1 - وضوح الأهداف والاتفاق عليها بين أعضاء الفريق.</p> <p>2 - وجود قائد كفء وفعال للفريق (مدير المشروع).</p> <p>3 - توفر فرص التفاعل المستمر والمتبادل بين أعضاء الفريق.</p> <p>4 - الحجم المناسب لفريق العمل.</p> <p>5 - قلة مساحة الصراع داخل الفريق.</p> <p>6 - التقويم المناسب لأداء الفريق من طرف الإدارة العليا.</p>
	<p>الخصائص الواجب توفرها في عضو الفريق</p> <p>1/ المهارة الفنية العالية. Technically competent.</p> <p>2/ الأعضاء ذوي المناصب العليا في الفريق يجب أن يكون لديهم قبول عالية من إدارة المنظمة. Politically sensitive.</p> <p>3/ التوجه القوي نحو حل المشاكل - Problem-orientation. Strong</p> <p>4/ التوجه القوي نحو الهدف. Strong Goal-orientation.</p> <p>5/ الثقة العالية بالنفس.</p>

(المحاضرة العاشرة)

مستويات الصراع في المشاريع

1) صراع بين أعضاء فريق العمل: ويظهر بسبب غموض في الأدوار وسوء توزيع العمل بين الأفراد

2) صراع بين المجموعات: (صراع الحلفاء) وهو بين المجموعات والأقسام داخل المشروع ومن أسبابه وجود غموض في أهداف المشروع، المسؤوليات والصلاحيات في اتخاذ القرار وكذلك عدم وضوح في كيفية توزيع الأدوار والموارد.

3) صراع بين المشروع والجهات الخارجية: ويظهر بين المشروع أطراف خارجية (الموردين، مقاولي الباطن، هيئات حكومية، إلخ) ويكون بسبب شروط تعاقدية أو الالتزام بشروط معينة في أداء المهام.

صراع الخصوم غالبا ما يكون هذا الصراع على :

أ- المصالح الشخصية.

ب- أهداف المشروع.

ج- الشروط التعاقدية.

د- أعضاء فريق العمل.

صراع الحلفاء هو ((سؤال اختبار))

أ- الصراع بين أعضاء فريق العمل.

ب- الصراع بين المنظمات.

ج- الصراع بين المجموعات والأقسام داخل المشروع.

د- الصراع خارج المشروع.

وجود صراع بين الأفراد داخل فريق العمل بسبب : ((سؤال اختبار))

أ- غموض في العلاقات بين الجهات الخارجية.

ب- غموض الأدوار وسوء توزيع العمل.

ج- غموض في الأدوار بين الموردين والمشروع.

د- غموض في الشروط التعاقدية.

الصراع بين أعضاء فريق غالبا ما يكون بسبب ((سؤال اختبار)):

أ- غموض في الأدوار فقط.

ب- سوء توزيع العمل بين الأفراد فقط.

ج- الشروط التعاقدية فقط.

د- غموض في الأدوار و سوء توزيع العمل بين الافراد.

أسباب الصراع في المشاريع

1) معظم الصراعات مرتبطة بحالة عدم التأكد من حدوث شيء في المستقبل مما يجعل الأفراد يحملون أفكارا مختلفة حول إمكانية الوصول إلى أهداف المشروع.

2) شدة التعقيد في بيئة عمل المشروع ناتجة عن وجود مدخلات من أشخاص وأقسام ومنظمات عديدة ومختلفة عن بعضها وكذلك بسبب وجود الاعتمادية بين الأنشطة كل هذا محفز للصراع

3) أصحاب المصالح الذين يشتركون في إنجاز المشروع يحملون معتقدات وقناعات ومشاعر مختلفة ولديهم مصالح وأهداف متعارضة.

4) الأهداف الرئيسية الثلاث للمشروع: الوقت، التكلفة، والمواصفات تشكل ضغوط على الأطراف العاملة في المشروع.

من أسباب الصراع وجود : ((سؤال اختبار))

أ- أفكار مختلفة.

ب- الصراع بين الأفراد.

ج- الصراع بين المجموعات داخل المشروع.

د- الصراع بين أصحاب المصلحة.

من أسباب الصراع في المشاريع : ((سؤال اختبار))

أ- قناعات ومشاعر مختلفة .

ب- بيئة مستقرة .

ج- اهداف واضحة .

د- نظرة مستقبلية واضحة .

كل ظرف في المنظمة يسعى لتحقيق مصالحه هذا السعي يخلق التعارض بين هذه الأطراف ويتنج ما يسمى : ((

سؤال اختبار))

أ- الصراع الشخصي.

ب- الصراع الثنائي.

ج- الصراع المشروع.

د- الصراع التنظيمي.

سبب نشوء الصراع التنظيمي

◀ فالمندراء والموظفون يقدمون مهارات ومعارف فنية ويحصلون بالمقابل

على حوافز مادية ومعنوية.

◀ المالكون يقدمون رأس المال وبالمقابل يحصلون على الأرباح.

◀ الموردون يقدمون مواد أو خدمات ويحصلون على مال.

◀ الزبائن يقومون بالشراء مقابل الحصول على منتجات وخدمات تشبع

رغباتهم وتلقى رضاهم.

◀ فكل طرف يسعى لتحقيق مصالحه مما قد يؤدي غالباً إلى وجود

صراعات، وهنا يخلق الصراع التنظيمي

وجبات النظر حول الصراع

◀ الاتجاه الأول: تعتبره المدرسة الكلاسيكية (شيئاً

ضاراً) وغير شرعي (شخصي) ليس له علاقة بالأهداف

التنظيمية ويجب تجنبه وقمعه.

◀ الاتجاه الثاني: تعتبره المدرسة السلوكية: أمراً لا مفر

منه وأنه حيوي في عملية التغيير ولكنه مكلف ومطلوب

حله او استبعاده.

◀ الاتجاه الثالث: الاتجاه المعاصر: يرى أن الصراع

ليس ضاراً أو مفيداً في حد ذاته ولكنه شيء حتمي ولا

يمكن استبعاده من المنظمة.

تنظر المدرسة السلوكية للصراع على إنه : ((سؤال اختبار))

أ- أمر لامفر منه وأنه حيوي في عملية التغيير لكنه مكلف.

ب- امر ضار وغير شرعي.

ج- امر ليس ضاراً أو مفيداً في حد ذاته.

د- شيء حتمي ولا يمكن استبعاده.

تنظر المدرسة الكلاسيكية للصراع على انه : ((سؤال اختبار))

أ- امر مطلوب وضروري.

ب- شيئاً ضاراً وغير شرعي ويجب تجنبه بل وقمعة وعدم السماح بحصوله.

ج- امر مفيداً في حد ذاته.

د- شيء حتمي ولا يمكن استبعاده من المنظمة.

مدرسة ترى بأن الصراع هو شيء ضار ويجب تجنبه هي المدرسة : ((سؤال اختبار))

أ- الكلاسيكية . ب- السلوكية . ج- المعاصرة د- الحديثة .

يرى انصار الاتجاه المعاصر ان الصراع : ((سؤال اختبار))

أ- لا يمكن استبعاده من المنظمة .

ب- شيء ضارو يجب تجنبه .

ج- غير شرعي .

د- ليس ضاراً او مفيداً في حد ذاته ولكنه شيء حتمي ولا يمكن استبعاده من المنظمة .

تشارك معظم التعريفات في كون الصراع هو:

- ✓ خلاف على الأهداف والمصالح والموارد
- ✓ يسعى كل طرف أو فريق للحصول عليها مما قد يؤدي الى حرمان الطرف الاخر
- ✓ او الحاق ضرر بسعيه للحصول عليها.
- ✓ قد ينتج الصراع أيضا عن الاختلاف في القيم
- الادراكات بين الافراد والمجموعات
- ✓ او بسبب عدم وضوح الأدوار والصلاحيات بين الافراد والمجموعات.

شروط نجاح عملية التفاوض:

- ◀ أن الحل المرضي في التفاوض بين الأطراف يجب أن يتم دون الاعتداء على أهداف المشروع.
- ◀ أن يعمل مدير المشروع على إيجاد روح الثقة المتبادلة بين المتفاوضين.
- ◀ أن تبتعد الأطراف المتفاوضة عن إيجاد الحلول التي تؤدي إلى اشباع حاجاتها الشخصية بل يجب البحث عن حل يرضي الفريق.
- ◀ فصل الجوانب الشخصية عن المشكلة المتفاوض عليها.
- ◀ التركيز على المصالح والفوائد وليس على المواقع الوظيفية.
- ◀ قبل المحاولة في الوصول الى اتفاقية يجب العمل على اكتشاف وابتكار خيارات تحقق
- ◀ المنافع المتبادلة والمصالح المختلفة للأطراف المتفاوضة.
- ◀ الإصرار على استخدام معايير موضوعية في التفاوض.

المشاكل المتعلقة بالأولويات , كمصدر من مصادر الصراع ((سؤال اختبار)):

أ- عدم وضوح في توزيع المسؤوليات والصلاحيات والأدوار.

ب- إدارة الوقت عبر مراحل حياة المشروع.

ج- وجود عمالة لهم حاجات و رغبات.

د- الجوانب الفنية المعقدة.

من المبادئ التي يركز عليها التفاوض الفعال : ((سؤال اختبار))

أ- التركيز على المواقع الوظيفية.

ب- التركيز على الجوانب الشخصية.

ج- التركيز على المواقع الوظيفية وليس الجوانب الشخصية.

د- التركيز على المصالح والفوائد.

أحد متطلبات عملية التفاوض الفعال ((سؤال اختبار)):

أ- تنمية الأمانة وإيجاد الثقة.

ب- تنمية النشاط.

ج- تنمية الفريق المفاوض.

د- تحقيق مصلحة الفريق المفاوض.

تهدف الشراكة الى : ((سؤال اختبار))

أ- وضع اسس مبنية على المصالح والثقافة المشتركة للوصول الى الاهداف .

ب- وضع خطة المشروع .

ج- فرض وجهة نظر معينة .

د- تحديد تكلفة المشروع

مذكرة التفاهم تسمى : ((سؤال اختبار))

أ- عقد الامتياز.

ب- مذكرة المراسلات.

ج- مذكرة التواصل.

د- عقد التعاون .

الشراكة:

◀ تعتمد الكثير من المنظمات على أطراف خارجية لإنجاز أجزاء من المشروع لذلك أصبح لزاما أن تكون هناك علاقة بين المشروع وبين هذه الأطراف علاقة شراكة وليست علاقة تقليدية.

◀ والشراكة تهدف إلى وضع أسس مبنية على المصالح والثقافة المشتركة للوصول إلى الأهداف.

مذكرة التفاهم أحد أدوات حل الصراع في المشاريع يسمى عند البعض : ((سؤال اختبار))

أ- عقد الايجار.

ب- عقد الاتصال.

ج- عقد الالتزام.

د- عقد النشاط.

عقد الالتزام هو : ((سؤال اختبار))

أ- مذكرة التفاهم .

ب- غير ملزم .

ج- غير ملزم وغير متفق عليه .

د- شهادة جودة المنتج .

مذكرة تفاهم

◀ مذكرة التفاهم (أو ما يسمى بعقد الالتزام)، هي اتفاقية مكتوبة بين مدير المشروع والإدارة العليا للمنظمة والمدراء الموظفين بالإضافة إلى إشراك الزبون.

◀ في هذه المذكرة يوافق كل طرف من الأطراف على :

✓ ما يجب أن يتم فعله.

✓ متى يجب أن يتم فعله.

✓ ماهي الموارد اللازمة لذلك ومتى نحتاجها وماهي تكلفتها.

إذا تشكل مذكرة التفاهم مرجع لأسس متفق عليها بين الأطراف المشاركة في المشروع لتقليل الصراعات في المستقبل

تعريف الصراع

◀ **الصراع** هو حالة من عدم الاتفاق بين فردين أو مجموعتين) أو أكثر (والناتجة من ضرورة اشتراكهما في موارد محدودة أو أنشطة عمل معينة. كما ينشأ الصراع بسبب امتلاكهم مراكز وقيما وادراكات مختلفة.

◀ **الصراع** هو التصادم او التضارب الذي يحصل عندما يتعارض السلوك الموجه نحو الهدف لمجموعة ما مع سلوك مجموعة أخرى.

البعدين الاساسيين للنظرة المحايدة للصراع (الاتجاه المعاصر)

◀ **البعد الأول:** الكثير من حالات الصراع في المنظمة يمكن اعتبارهما محفزات لإيجاد طرق وأساليب جديده في تنفيذ الأعمال.

◀ **البعد الثاني:** أن إدارة الصراع هي أحد النشاطات الأساسية للمدير المعاصر فعليه ألا يكتم الصراع فتختصر المنظمة فوائده وفي نفس الوقت لا يسمح بتفاقمه بحيث يصبح مدمرا أو ضارا بالمنظمة.

مصادر الصراع عبر مراحل حياة المشروع

(1) **الأولويات:** لتحديد الأولويات بحيث يكون هناك وضوح في عناصر خطة المشروع وتوزيع المسؤوليات والصلاحيات ووضوح الأدوار وبعدها يتم تحديد الأولويات في التنفيذ من اجل الوصول الى الأهداف.

(2) **الإجراءات:** وجود إجراءات عمل إدارية يتم اتباعها والالتزام بها في المشروع بالإضافة الى التفاهات والشروحات التي يتضمنها عقد الالتزام في المشروع لتوضيح الإجراءات والمسؤوليات والصلاحيات والخطط الاحتمالية لمواجهة الظروف الطارئة والمفاجئة.

(3) **الجدول:** تحويل خطة المشروع الى جدول زمني، محدد الأنشطة والتداخل والتتابع والمحطات الرئيسية.

(4) **الكلف:** وجود موازنة محددة البنود حيث يفترض الالتزام بها، تجاوزها او مخالفتها قد تكون أحد مصادر الصراع.

(5) **المشكلات الفنية:** يقصد بها مدى توفر الحلول الفنية للمشكلات التي قد تواجه المشروع عبر المراحل المختلفة وتعلق بالمهارات الفنية – الوسائل التكنولوجية.

(6) **العمالة:** الافراد الذين يعملون في المشروع) العدد – الخبرة- الكفاءات –المهارات (ومدى توافرهم عند الحاجة – راس المال الفكري والحصول عليه والحصول على الكفاءات قد يكون أحد مصادر الصراع.

(7) **الأمر الشخصية:** طبيعة الافراد – مواصفاتهم الشخصية – طبيعة العلاقات بينهم

أدوات حل الصراع:

2- الشراكة	1- التفاوض
<p>شروط الشراكة الناجحة بين مختلف أصحاب المصالح في المشروع:</p> <p>(1) التزام الإدارة العليا في المنظمة الام بالشراكة ودعمها، وان تقوم بتطوير عقد الالتزام يحكم العلاقات في المشروع.</p> <p>(2) يجب ان ينفذ الشركاء ذوي المصلحة في المشروع الالتزامات المطلوبة منهم عن طريق القيام بما يلي:</p> <p>* القيام بالتقييم المشترك لتقديم المشروع.</p> <p>* إيجاد طريقة لحل المشاكل ومعالجة نقاط الاختلاف إذا ظهرت.</p> <p>* القبول بالتحسين والتطوير المستمر للأهداف المشتركة.</p> <p>* دعم الإدارة العليا في الطرفين لهذه الشراكة.</p> <p>(3) كلا الشركاء يجب ان يلتزمان بان يقوموا بعمل مراجعة دورية لتنفيذ المشروع والمحطات الرئيسية وان يستمر ذلك حتى انتهاء المشروع.</p>	<p>تعريف التفاوض: التفاوض هو أداة لحل الخلاف والوصول إلى اتفاق يشعر معه كل فريقين أنه راض عما حصل عليه.</p> <p>الهدف من التفاوض: هو الوصول إلى حل أمثل لا يستطيع أي طرف أن يقترح مثله بدون أن يكون ذلك الاقتراح على حساب أي من الفريقين</p>
3- مذكرة تفاهم	
<p>◀ مذكرة التفاهم (أو ما يسمى بعقد الالتزام)، هي اتفاقية مكتوبة بين مدير المشروع والإدارة العليا للمنظمة والمدراء الموظفين بالإضافة إلى إشراك الزبون.</p> <p>◀ في هذه المذكرة يوافق كل طرف من الأطراف على :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ ما يجب أن يتم فعله. ✓ متى يجب أن يتم فعله. ✓ ماهي الموارد اللازمة لذلك ومتى نحتاجها وماهي تكلفتها. <p>❖ إذا تشكل مذكرة التفاهم مرجع لأسس متفق عليها بين الأطراف المشاركة في المشروع لتقليل الصراعات في المستقبل</p>	

البيئة الخطرة

وهي البيئة التي تكون الاحتمالات المتوقعة للبدائل معروفة وأن كل احتمال سينتج عنه ناتج وبدل يختلف عن الآخر وعلى مدير المشروع اختيار البديل الذي يريده مع تحمل المخاطر الناتجة عن هذا الاختيار في هذه الحالة لاتخاذ قرار الاختيار يمكن استخدام معيارين مختلفين:

1) القيمة المالية المتوقعة (EMV) Expected Monetary Value
2) خسارة الفرصة المتوقعة (EOL) Expected Opportunity Loss

البيئة في حالة عدم التأكد التام

تتميز هذه البيئة بالغموض وعدم التأكد بسبب عدم توفر البيانات الكافية وتكون البيانات قليلة لدرجة لا تساعد حتى في توقع احتمالات ظهور الأحداث المعايير المستخدمة في تحديد البديل الأفضل في حالة عدم التأكد.

في بيئة التأكد التام يتم اختيار القرار الأفضل للمشروع : ((سؤال اختبار))

البيئة المؤكدة

في هذا النوع من البيئة تكون جميع البيانات المطلوبة متوفرة، والناتج واضحة ومعروفه وعلى مدير المشروع أن يختار القرار الأفضل.

معيار Regret - احد المعايير المستخدمة في بيئة عدم التأكد التام وتسمى : ((سؤال اختبار))

البيئة في حالة عدم التأكد التام

هناك معايير متعددة منها:

- ◀ المعيار المتفائل (معيار أفضل الأفضل)
- ◀ المعيار المتشائم (معيار أفضل الأسوأ)
- ◀ المعيار العقلاني او معيار لا بلاس ويسمى معيار الاحتمالات المتساوية.
- ◀ معيار الواقعية او معيار هورويز Hurwicz
- ◀ معيار الندم او معيار Regret ويسمى معيار Savage

المحاضرة الحادية عشر

في البيئة الخطرة : ((سؤال اختبار))

أ- البيانات والمعلومات المطلوبة متوفرة والناتج معروفة.

ب- الاحتمالات المتوقعة للبدائل المعروفة.

ج- الاحتمالات غير متوقعة.

د- النتائج واضحة ومعروفة.

تتميز حالة التأكد التام في البيئة بوجود : ((سؤال اختبار))

أ- غموض كبير .

ب- نقص كبير في المعلومات .

ج- بدائل وحلول غير واضحة .

د- معلومات كثيرة ومتوفرة .

أ- الأكثر احتمالاً.

ب- البديل الذي يريده مع تحمل المخاطر الناتجة عن هذا الاختيار.

ج- الأعلى منفعة او الأقل كلفة.

د- الأعلى كلفة و الأقل منفعة.

أ- معيار Savage

ب- معيار هورويز.

ج- معيار لا بلاس.

د- معيار الواقعية.

يسمى معيار savage معيار : ((سؤال اختبار))

أ- الواقعية .

ب- التشاؤم .

ج- التفاؤل .

د- الندم

في بيئة عدم التأكد يمكن استخدام المعيار التالي للمساعدة في اتخاذ القرار المناسب : ((سؤال اختبار))
أ- القيمة المالية.

ب- معيار الندم.

ج- الأعلى منفعة او الأقل كلفة.

د- التأكد التام.

معيار توفيقى بين المتشائم والمتفائل ويتم تحديد البدائل باستخدام معامل التفاؤل هو : ((سؤال اختبار))

أ- المعيار العقلاني .

ب- معيار الندم .

ج- معيار الواقعية .

د- معيار Regret.

من عناصر البيئة الداخلية : ((سؤال اختبار))

أ- العمال .

ب- التشريعات الحكومية .

ج- الموردون .

د- المنافسون .

البيئة هي مجموعة من

العوامل الداخلية (كالهيكل التنظيمي، ثقافة المنظمة، الموارد البشرية ... إلخ)

والعوامل الخارجية العامة والخاصة المرتبطة بالمشروع (كالبيئة الاقتصادية،

الاجتماعية، الزبائن، الموردون، المالكون... إلخ)

من عناصر البيئة الخارجية : ((سؤال اختبار))

أ- الموردون.

ب- المدراء.

ج- العمال.

د- ثقافة المنظمة.

اول مرحلة من مراحل ادارة المخاطر: ((سؤال اختبار))

أ- التخطيط للمخاطر .

ب- تقييم المخاطر .

ج- معالجة المخاطر .

د- الرقابة على المخاطر.

مراحل تقييم المخاطر

1. التخطيط للمخاطر

2. تقييم المخاطر

3. معالجة المخاطر

أولي مرحلة من مراحل إدارة المخاطر : ((سؤال اختبار))

أ- مرحلة الرقابة على المخاطر.

ب- مرحلة تقييم المخاطر.

ج- مرحلة التخطيط للمخاطر.

خ- مرحلة تحديد المخاطر.

معيار خسارة الفرصة المتوقعة يأخذ في الاعتبار البديل الذي يحقق : ((سؤال اختبار))

أ- أقل خسارة مالية متوقعة.

ب- أكثر خسارة مالية متوقعة.

ج- أقل وقت ممكن.

د- أفضل جودة ممكنة.

من خلال معيار لابلان يتم تحديد البدائل عن طريق : ((سؤال اختبار))

أ- ضرب أعلى قيمة وأقل قيمة بالمتمم.

ب- حسب الوسط الحسابي لكل بديل من بين البدائل.

ج- حساب معامل التفاؤل.

د- حساب معامل الواقعية.

المعيار العقلاني او معيار لابلان:

ويسمى هذا المعيار كذلك معيار الاحتمالات المتساوية لان متخذ القرار

يعطى احتمالات متساوية لكل حالة من الحالات ويتم تحديد البديل عن

طريق حساب الوسط الحسابي لكل بديل من هذه البدائل

تصنف المخاطر في المشروع من حيث مصدرها إلى : ((سؤال اختبار))

أ- مخاطر خارجية و داخلية.

ب- مخاطر السوق والمشروع نفسه.

ج- مخاطر التخطيط والتنفيذ.

د- مخاطر التخطيط والرقابة.

تصنف المخاطر من حيث مصدرها الى نوعين : ((سؤال اختبار))

أ- مخاطر خارجية ومخاطر السوق.

ب- مخاطر خارجية و مخاطر داخلية.

ج- مخاطر خارجية ومخاطر تتعلق بمخاطر الطبيعة.

د- مخاطر خارجية ومخاطر تتعلق بالتشريعات الحكومية.

وفق استراتيجية التسكين يقول مدير المشروع : ((سؤال اختبار))

أ- انا سوف استخدم المقاييس الضرورية اللازمة لمراقبة المخاطر والسيطرة عليها.

ب- انا سأجعل الآخرين يشاركونني في تحمل المخاطرة.

ج- انا سوف لن اقبل هذا الخيار (القبول بالمخاطر وانتظار حصولها) .

د- انا اعلم ان المخاطر موجودة وانا مهتم بالتبعات المحتملة لهذه المخاطر.

في استراتيجية المنع يقول مدير المشروع : السؤال غير مصور وتم كتابته بناء على مناقشات الطلاب في المنتدى.
(سؤال اختبار))

أ- لن أقبل بالمخاطر ولن أنتظر حصولها .

معالجة المخاطر وهي العملية التي تتضمن اختبار وتطبيق واحد أو أكثر من الاستراتيجيات المناسبة التي تساعد في جعل المخاطرة في حدودها المقبولة بحيث لا يعيق وصول المشروع إلى أهدافه ومن أهم هذه الاستراتيجيات:

1. استراتيجية استبقاء المخاطر وافترض وجودها (في هذه الاستراتيجية يقول مدير المشروع: أنا أعلم أن المخاطر موجودة وأنا مهتم بالتبعات المحتملة لهذه المخاطر وسوف أنتظر لأرى ماذا سيحدث وأنا أقبل المخاطر التي ستظهر وسوف أقوم بمواجهتها)
2. استراتيجية المنع (في هذه الاستراتيجية يقول مدير المشروع: أنا لن أقبل بالمخاطر ولن أنتظر حصولها لأن هذا الخيار سوف يؤدي لظهور نتائج غير مرغوبه ولهذا سوف أقوم بعمل تغيير أما في التصميم أو المتطلبات بهدف تجنب حصول هذه المخاطر)
3. استراتيجية التسكين (في هذه الاستراتيجية يقول مدير المشروع: أنا سوف استخدم المقاييس الضرورية اللازمة لمراقبة المخاطر والسيطرة عليها وذلك من خلال اعداد خطة احتماليه لمواجهة هذه المخاطر والسيطرة عليها)

استراتيجية التحويل (في هذه الاستراتيجية يقول مدير المشروع : سأجعل الآخرين يشاركونني في تحمل المخاطر من خلال التأمين على المشروع (أو الأنشطة الخطرة) أو من خلال الكفالات التي أحصل عليها من الموردين والمنفذين الفرعيين بحيث أقوم بتحويل المخاطر إليهم بدلا من أن أتعرض لها .

مخاطر المشروع:

هو مقياس لاحتمالية وتبعات عدم الوصول إلى أهداف المشروع كما تم التخطيط لها مسبقا. ولكون المخاطر تكمن في حالة عدم التأكد التام بمعنى نقص في المعرفة عن الاحداث المستقبلية.

عليه فان المكونين الرئيسيين للخطر: -

1. احتمال حدوثه.
2. أثر هذا الخطر المحتمل على النتائج

في دراسة قام بها (Thomas,etal,2001) أظهرت ان 30 % من المشاريع توقفت والغيث في منتصف الطريق. وان أكثر من 50 % من المشاريع قد تجاوزت الكلفة الواردة في الموازنة التقديرية بنسبة 190 % ، وان أكثر من نصفها أيضا قد تجاوز الوقت المخطط له في الجدول بنسبة 220 % . ان عدم قدرة مدير المشروع وفريقه على اكمال المشروع في الوقت المطلوب وبالكلفة المقدرة والمواصفات المحددة مسبقا، انما يعود لعدة أسباب من أهمها:

- 1) ان اعداد أدوات إدارة المشروع: خطة المشروع وجدول المشروع وموازنة المشروع يتم على دراسات يستخدم فيها التنبؤ لتقدير الاحتمالات المستقبلية بمعنى انه يتم التعامل مع حالة عدم التأكد مما يجعل التقدير امر بالغ في الصعوبة.
- 2) التنفيذ الجيد بحاجة الى امتلاك معرفة فنية، وخبرات ومهارات في استخدام أدوات الرقابة على المشروع والبرمجيات الخاصة بذلك بالإضافة الى أمور اخري وغياب واحدة من المهارات والمعارف سيؤثر على قدرة مدير المشروع وفريقه في الوصول الى اهداف المشروع كما خطط لها بالضبط.
- 3) تنفيذ المشروع وتحقيق أهدافه لا يعتمد فقط على مدير المشروع وفريقه وانما يعتمد على جهات أخرى عديدة مثل الموردين - الزبائن الخ. وقد تتداخل المصالح مما يؤثر على قدرة مدير المشروع على تحقيق اهداف المشروع.
- 4) ظروفًا بيئية خارجية بعض منها خارج قدرة مدير المشروع مثل القوانين الحكومية- التضخم الخ قد تؤثر على قدرة المشروع على تحقيق الأهداف. وهنا لابد من تقييم المخاطر المحتملة وكيفية مواجهتها بعض المشاريع تنشئ إدارة مستقلة.

بيئة المخاطر بالمشروع

◀ طبيعة المخاطر التي تواجه المشروع تعتمد على حالة البيئة التي يعمل بها المشروع ومستوى عدم التأكد فيها.

المعيار المتفائل (معيار أفضل الأفضل): وفق لهذا المعيار يفترض متخذ القرار ان الظروف لصالحه فيختار الحالة الأفضل لكل بديل ثم يختار البديل

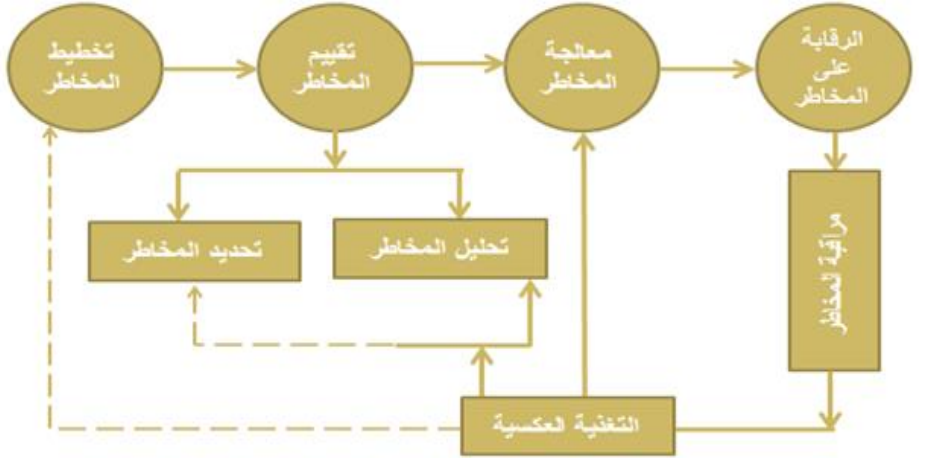
المعيار المتشائم (معيار أفضل الأسوأ): وفق لهذا المعيار يفترض متخذ القرار ان الظروف سيئة دائما في كل البدائل، فيختار اسوا حالة لكل بديل ثم يختار الأفضل من بينها، لأنه اقل ضرر

معيار الواقعية او معيار هورويز Hurwicz : وهو معيار توفيقى بين المتشائم والمتفائل ويتم تحديد البدائل باستخدام معامل التفاؤل (معامل الواقعية) ويشار له بعلامة α ، وتكون قيمة المعيار $0 \leq \alpha \leq 1$ وكلما اقترب المعامل من 1 يكون متخذ القرار متفائلا ويتم احتساب البديل بضرب اعلى قيمة بمعيار الواقعية واقل قيمة بتم معيار الواقعية وتجمع القيمتين للحصول على البديل الافضل

معيار الندم او معيار Regret ويسمى معيار Savage : يتم تحويل جدول العوائد الى مصفوفة الندم كما فعلنا في أسلوب الفرصة البديلة ثم اختيار البديل الذي يقابله اقل ندم

وهي عملية منتظمة تتضمن الأفعال والممارسات اللازمة لتعريف المخاطر وتحليلها ومعالجتها وتوثيقها

وتمر ادارة المخاطر بعدة مراحل يمكن تلخيصها بالشكل التالي:



مراحل تقييم المخاطر

2-تقييم المخاطر		1-التخطيط للمخاطر										
عملية تحديد ثم تحليل المخاطر التي تعيق وصول المشروع الى أهدافه وتتكون من جزأين:		عملية تطوير وتوثيق الطرق التي سيتم من خلالها تعريف وتحليل المخاطر ثم تطوير خطط لمعالجة المخاطر ومراقبة التغير الحاصل في تطبيق هذه الخطط.										
تحليل المخاطر	تعريف المخاطر											
<p>وهناك عدة طرق لتصنيف وتحليل المخاطر في السوق منها:</p> <p>◀ تصنيف المخاطر من حيث قابلية التجنب والالغاء وبناء على هذا التصنيف هناك نوعين من المخاطر: مخاطر السوق وهي المخاطر التي تؤثر على جميع المشاريع التي تعمل في السوق ومخاطر أخرى تتعلق بالمشروع نفسه وهذه يمكن مواجهتها وتقليلها.</p> <p>◀ تصنيف المخاطر من حيث مصدرها وبناء على هذا التصنيف هناك نوعين من المخاطر:</p> <p>مخاطر خارجية ومخاطر داخلية</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>المرحلة</th> <th>نوع المخاطر</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>اعتماد المشروع</td> <td>عدم توفر خبراء، عدم وجود دراسات جدوى، أهداف غير واضحة.</td> </tr> <tr> <td>التخطيط</td> <td>تخطيط سريع ومتهور، عدم وضوح خصائص المشروع، عدم توفر الدعم الإداري، عدم وضوح في تحديد الأدوار.</td> </tr> <tr> <td>التنفيذ</td> <td>غياب المهارات، الطقس، تغيير في جداول المشروع، غياب المواد.</td> </tr> <tr> <td>الإنهاء</td> <td>جودة رديئة، عدم قبول الزبون بالمشروع، مشاكل سيولة نقدية.</td> </tr> </tbody> </table>	المرحلة	نوع المخاطر	اعتماد المشروع	عدم توفر خبراء، عدم وجود دراسات جدوى، أهداف غير واضحة.	التخطيط	تخطيط سريع ومتهور، عدم وضوح خصائص المشروع، عدم توفر الدعم الإداري، عدم وضوح في تحديد الأدوار.	التنفيذ	غياب المهارات، الطقس، تغيير في جداول المشروع، غياب المواد.	الإنهاء	جودة رديئة، عدم قبول الزبون بالمشروع، مشاكل سيولة نقدية.	<p>عن طريق تحديد أنواع المخاطر التي تواجه المشروع في كل مرحلة من مراحل عمل</p>	
المرحلة	نوع المخاطر											
اعتماد المشروع	عدم توفر خبراء، عدم وجود دراسات جدوى، أهداف غير واضحة.											
التخطيط	تخطيط سريع ومتهور، عدم وضوح خصائص المشروع، عدم توفر الدعم الإداري، عدم وضوح في تحديد الأدوار.											
التنفيذ	غياب المهارات، الطقس، تغيير في جداول المشروع، غياب المواد.											
الإنهاء	جودة رديئة، عدم قبول الزبون بالمشروع، مشاكل سيولة نقدية.											
3-معالجة المخاطر												

(المحاضرة الثانية عشر)

الرقابة اللاحقة

وتتم الرقابة في هذا النوع بعد انتهاء النشاطات موجه للمستقبل.

وتشمل الأجزاء التالية:

أ. أهداف المشروع: إلى أي مدى تم تحقيق أهداف المشروع المخطط لها.

ب. محطات العمل: يتم حساب الأوقات والتكاليف الخاصة بنقاط

الإنجاز قبل وبعد انجاز هذا النقاط.

ج. التقرير النهائي: يصف تنظيم المشروع والطرق المستخدمة في

التخطيط وتوجيه المشروع وغير ذلك.

د. توصيات لتحسين الأداء المستقبلي: وهي المقترحات الخاصة بتحسين

أداء المشروعات المستقبلية.

الرقابة اللاحقة تشمل ((سؤال اختبار))

أ- نظام الضبط في الدرجة الأولى.

ب- نظام الضبط في الدرجة الثانية.

ج- نظام الضبط من الدرجة الثالثة.

د- أهداف المشروع.

تشمل الرقابة على الموارد المالية : ((سؤال اختبار))

الرقابة على الموارد المالية

✓ الرقابة على الموجودات الجارية (الأصول التي يتم تدويرها خلال السنة المالية).

✓ الرقابة على موازنة المشروع.

✓ الرقابة على راس المال المستثمر في المشروع وقنوات صرفه حتى تتحقق أهداف المشروع

أ- الرقابة على الموجودات الجارية.

ب- الرقابة على الموارد البشرية.

ج- الرقابة على صيانة الأصول.

د- الرقابة على راس المال الفكري.

من امثلة الرقابة على موجودات المشروع - الرقابة على : ((سؤال اختبار))

الرقابة على الموجودات المادية

✓ الرقابة على صيانة هذه الأصول (وقائية ام تصحيحية) وتوقيت استبدالها.

✓ الرقابة على المخزون الخاص بالمعدات والتجهيزات وقطع الغيار.

أ- الموجودات المادية .

ب- الوقت .

ج- المواصفات .

د- التكلفة.

من ادوات الرقابة المالية ويمكن استخدامها في الرقابة على المشاريع : ((سؤال اختبار))

1-الرقابة المالية

مثل الميزانية العمومية، قائمة التدفقات المالية، العائد على الاستثمار، معدل دوران المخزون ... إلخ

أ- قياس الانتاجية .

ب- الميزانية العمومية .

ج- خرائط باريتو .

د- الرقابة على المواد الخام .

2-الرقابة الأنتاجية

مثل الرقابة على المواد الخام، الرقابة على المخزن، قياس الإنتاجية .. إلخ

3-الرقابة على الجودة

مثل خرائط باريتو ، خرائط الرقابة الإحصائية .. إلخ

وفق هذا النوع تقوم الحساسات فقط بقياس المخرجات فقط هو نظام : ((سؤال اختبار))

أ- الضبط من الدرجة الأولى.

ب- الضبط من الدرجة الثانية.

ج- الضبط من الدرجة الثالثة.

د- الضبط من الدرجة الرابعة.

الرقابة باستخدام الضبط والربط

◀ نظام ضبط من الدرجة الأولى : الحساسات تقيس فقط المخرجات دون إعطاء

النظام إمكانية القيام بإجراء صحيحي (مثل قياس درجة الحرارة) للجسم

◀ نظام ضبط من الدرجة الثانية: يتم استخدام أجهزة إضافية للتحكم في المخرجات

مثال التدفئة عن طريق وجود ساعة تقوم بالفصل عند الوصول للدرجة المطلوبة.

◀ نظام الضبط من الدرجة الثالثة: يقوم بتكبير تلقائي مع البنية دون وجود أجهزة

تحكم خارجية) مثل جسم الإنسان

اول خطوة من خطوات الرقابة هي : ((سؤال اختبار))

أ- قياس الأداء الفعلي.

ب- مقارنة الأداء الفعلي بالمخطط.

ج- تحديد المعايير الرقابية.

د- التصحيح ان لازم.

عناصر الرقابة

✓ قياس الأداء الفعلي

✓ مقارنته بالمعايير الموضوعية محددة مسبقا

✓ القيام بإجراء التحسين على الأداء.

من اهداف عملية الرقابة في المشروع الرقابة على اهداف المشروع وفيه يتم : ((سؤال اختبار))

أ- الرقابة على موجودات المشروع المادية.

ب- الرقابة على موجودات المشروع البشرية.

ج- الرقابة على موجودات المشروع المادية والبشرية والمالية.

د- الرقابة على الوقت والكلفة والمواصفات.

تسعى الرقابة على المشروع الى تحقيق هدفين اثنين:

١- الرقابة على أهداف المشروع (كالوقت والتكلفة والمواصفات)

٢- الرقابة على موجودات المشروع (كالموجودات المادية والبشرية والمالية).

من أدوات الرقابة على المشروع : السؤال غير مصور وتم كتابته بناء على مناقشات الطلاب في المنتدى . ((سؤال اختبار))

أ- القيمة المكتسبة

اهم هذه الأدوات الرقابية هي :-

- القيمة المكتسبة - النسبة الحرجة

من خصائص نظام الرقابة الناجح : ((سؤال اختبار))

أ- عديم المرونة .

ب- شديد التعقيد .

ج- عالي التكلفة .

د- يحقق اهداف المشروع ويرضي الزبون.

من الابعاد التي تعكس نجاح المشروع : ((سؤال اختبار))

أ- ارتفاع التكلفة .

ب- تأخر وقت تسليم المشروع .

ج- رضا الزبون .

د- عدم ربحية المشروع .

خصائص نظام الرقابة الناجح

✓ ان يتمتع بالمرونة وقابل للتعديل.

✓ ألا تكون تكلفته أعلى من فوائده.

✓ أن يكون قادر على تلبية حاجات المشروع.

✓ أن يعمل بطريقة منتظمة وفي الوقت المناسب.

✓ أن يكون بسيطاً بعيداً عن التعقيد.

✓ أن يكون سهل الصيانة.

✓ أن تكون نتائجه قابلة للتوثيق.

✓ استخدام أساليب ووسائل للقياس دقيقة ضمن الحدود

المطلوبة منها وبما يحقق اهداف المشروع ويرضي الزبون.

تعريف الرقابة

الرقابة هي إحدى وظائف الإدارة في المشروع والتي يتم من خلالها جمع البيانات والمعلومات بهدف قياس الأداء الفعلي ومقارنته بالأداء المرغوب أو المخطط له وتحصل المنظمة عبر الرقابة على التغذية العكسية من أجل اتخاذ الإجراءات التصحيحية اللازمة لتطوير الأداء وتحسينه.

الرقابة على مخرجات المشروع	الرقابة على أهداف المشروع
<p>هناك عوامل عديدة تؤدي إلى ارتفاع تكلفة المشروع نذكر منها:</p> <ul style="list-style-type: none">◀ قد يحتاج تنفيذ بعض الأنشطة إلى موارد إضافية.◀ إضافة أنشطة جديدة.◀ دخول المناقصة بسعر منخفض بسبب شدة المنافسة.◀ الموازنة المرصودة للمشروع وغير كافية.◀ ارتفاع أسعار الموارد اللازمة لإنجاز المشروع.	<p>هناك عوامل كثيرة تؤدي إلى تأخر التقدم في تنفيذ جدول المشروع نذكر منها:</p> <ul style="list-style-type: none">◀ وجود صعوبات فنية في الأنشطة تتطلب وقتاً أطول لأدائها أو لمعالجتها◀ تم برمجة الأنشطة بأوقات متفائلة أكثر من اللازم◀ تسلسل المهام في عملية جدولة المشروع لم يكن صحيحاً◀ تأخر في إمداد المشروع بالمواد الخام الضرورية أو الأفراد أو المعدات◀ عدم اكتمال الأنشطة السابقة والتي يعتبر إكمالها شرطاً لبدء أنشطة لاحقة◀ أوامر أو طلبات جديدة للزبون◀ تغيير في القوانين والتشريعات الحكومية
الرقابة على المواصفات	
	<p>هناك عوامل عديدة تؤثر على المواصفات النهائية للمشروع نذكر منها:</p> <ul style="list-style-type: none">◀ بروز مشاكل فنصبة غير متوقعة في المشروع.◀ نقص موارد ضرورية في وقت محدد من إنجاز المشروع.◀ مشاكل متعلقة بجودة الموارد المستخدمة في المشروع.◀ وجود صراع في المنظمة على بعض الموارد ذات الخصائص المعينة.

أ. الرقابة على موجودات المشروع

الرقابة على الموجودات المادية	الرقابة على الموارد البشرية	الرقابة على الموارد المالية
<ul style="list-style-type: none"> ✓ الرقابة على صيانة هذه الأصول (وقائية ام تصحيحية) وتوقيت استبدالها. ✓ الرقابة على المخزون الخاص بالمعدات والتجهيزات وقطع الغيار. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ حماية الموارد البشرية في المشروع ✓ تنمية مهارات وخبرات الموارد البشرية بما يمنح الشركة راس المال الفكري الذي يجعلها تتفوق على منافسيها. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ الرقابة على الموجودات الجارية (الأصول التي يتم تدويرها خلال السنة المالية). ✓ الرقابة على موازنة المشروع. ✓ الرقابة على راس المال المستثمر في المشروع وقنوات صرفه حتى تتحقق اهداف المشروع

هذه الأسئلة تساعد في تصميم النظام الرقابي المناسب وعلى تحديد نوع العملية الرقابية المستخدمة في المشروع والتي قد تكون واحدة من الأنواع الثلاثة التالية:

الرقابة باستخدام الضبط والربط	الرقابة أثناء العملية	الرقابة اللاحقة
	<p>في هذا النوع من الرقابة يتم فحص واختيار الأنشطة والعمليات أثناء حدوثها للتأكد من سيرها حسب ما هو مخطط لها معظم أنواع الرقابة في المشروع في مرحلة التنفيذ تقع تحت هذا النوع:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◀ يمكن تطبيقه على كل جزء في المشروع من امثله مقترح المشروع، خطة المشروع جدول المشروع ◀ يمكن استخدامها كمعايير قياس للحكم على سلامة سير العمليات اثناء الرقابة 	

ثانياً: توجد أدوات أخرى للرقابة على أنشطة المشروع وهي أكثر ملائمة لقياس أهداف المشروع وذلك عن طريق قياس مستوى التقدم الفعلي في المشروع وخاصة في الوقت والكلفة ومقارنته بمستوى التقدم المقدر والمخطط له في الموازنة وجدول المشروع ومن أهم هذه الأدوات الرقابية هي :-

النسبة الحرجة.	- القيمة المكتسبة.								
وهي مقياس جيد لقياس سلامة التقدم الفعلي في المشروع، او كما يقال بانها أداة لفحص صحة المشروع وتتكون النسبة الحرجة من جزأين هما: أ. الجزء الأول: ويسمى مؤشر أداء الوقت. ب. الجزء الثاني: ويسمى مؤشر أداء الكلفة. ثم بعد ذلك يتم حساب النسبة الحرجة والتي هي حاصل ضرب مؤشر أداء الوقت في مؤشر أداء الكلفة.	تعود فكرة تطوير القيمة المكتسبة الى رغبة كل من المقاول والزبون في إيجاد طريقة لقياس مستوى التقدم في المشروع لتحديد المصاريف التي تحملها المقاول وذلك بهدف معرفة حجم الدفعات المالية التي سيحصل عليها المقاول من الزبون ومواعيد تلك الدفعات مع تقدم سير العمل في المشروع. هناك أربعة طرق لتحديد الدفعات ومواعيدها هي								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>طريقة 1. 50-50</th> <th>طريقة 2. 0-100</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>وباستخدام هذه الطريقة يتم افتراض ان 50% من العمل قد انجز عند المباشرة وان 50% سيعتبر منجزا عند اكمال المهمة او المشروع</td> <td>وهذه الطريقة تفترض ان العمل لا يمكن ان يكتمل الا اذ تم انجاز المشروع بالكامل وعليه لا يدفع أي دفعات للمقاول والقبض عند الاتمام.</td> </tr> <tr> <th>3. استخدام المدخلات الحرجة:</th> <th>4. قانون التناسبية</th> </tr> <tr> <td>تعتبر ان مقياس انجاز العمل هو استخدام المدخلات الحرجة التي بدونها لا يتم انجاز العمل مثل حضور سيارة صب الاسمنت وبالتالي يستحق الدفعة المخصصة عن هذا العمل.</td> <td>باستخدام هذه الطريقة يتم حساب نسبة اكمال العمل عن طريق المقارنة بين الوقت الفعلي المبذول بالوقت المخطط له حسب الجدول او مقارنة الكلفة الفعلية بالكلفة المحسوبة حسب الموازنة ويتم تحديد الدفعات المستحقة للمقاول حسب نسبة الإنجاز.</td> </tr> </tbody> </table>	طريقة 1. 50-50	طريقة 2. 0-100	وباستخدام هذه الطريقة يتم افتراض ان 50% من العمل قد انجز عند المباشرة وان 50% سيعتبر منجزا عند اكمال المهمة او المشروع	وهذه الطريقة تفترض ان العمل لا يمكن ان يكتمل الا اذ تم انجاز المشروع بالكامل وعليه لا يدفع أي دفعات للمقاول والقبض عند الاتمام.	3. استخدام المدخلات الحرجة:	4. قانون التناسبية	تعتبر ان مقياس انجاز العمل هو استخدام المدخلات الحرجة التي بدونها لا يتم انجاز العمل مثل حضور سيارة صب الاسمنت وبالتالي يستحق الدفعة المخصصة عن هذا العمل.	باستخدام هذه الطريقة يتم حساب نسبة اكمال العمل عن طريق المقارنة بين الوقت الفعلي المبذول بالوقت المخطط له حسب الجدول او مقارنة الكلفة الفعلية بالكلفة المحسوبة حسب الموازنة ويتم تحديد الدفعات المستحقة للمقاول حسب نسبة الإنجاز.
طريقة 1. 50-50	طريقة 2. 0-100								
وباستخدام هذه الطريقة يتم افتراض ان 50% من العمل قد انجز عند المباشرة وان 50% سيعتبر منجزا عند اكمال المهمة او المشروع	وهذه الطريقة تفترض ان العمل لا يمكن ان يكتمل الا اذ تم انجاز المشروع بالكامل وعليه لا يدفع أي دفعات للمقاول والقبض عند الاتمام.								
3. استخدام المدخلات الحرجة:	4. قانون التناسبية								
تعتبر ان مقياس انجاز العمل هو استخدام المدخلات الحرجة التي بدونها لا يتم انجاز العمل مثل حضور سيارة صب الاسمنت وبالتالي يستحق الدفعة المخصصة عن هذا العمل.	باستخدام هذه الطريقة يتم حساب نسبة اكمال العمل عن طريق المقارنة بين الوقت الفعلي المبذول بالوقت المخطط له حسب الجدول او مقارنة الكلفة الفعلية بالكلفة المحسوبة حسب الموازنة ويتم تحديد الدفعات المستحقة للمقاول حسب نسبة الإنجاز.								

نظام الرقابة المتوازن
<p>حتى يكون نظام الرقابة في المشروع متوازنا يجب توفر مجموعة من الشروط:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- عدم المبالغة في الاستثمار في نظام الرقابة. 2- أن تمارس الرقابة بهدف تحقيق الأهداف . 3- ألا يؤدي نظام الرقابة إلى تراجع الإبداع . 4- أن يكون الهدف من هذا النظام هو:- <p>- مراجعة تقدم المشروع. - تقييم وإعادة توزيع الموارد البشرية. - مراقبة مدخلات المشروع.</p>

(المحاضرة الثالثة عشر)

الانتهاء بالإطفاء يحصل في حالة ما يسمى : ((سؤال اختبار))

الانتهاء بالأطفاء

ويحصل هذا النوع من الإنهاء في الحالات التالية :

- ✓ إذا نجح المشروع ووصل إلى أهدافه .
- ✓ إذا لم ينجح المشروع (مثل فشل دواء في العلاج).
- ✓ إذا حصلت تغييرات بيئية تؤدي إلى قتل المشروع (مثل انفجار تشالنجر).
- ✓ عندما تكون الإدارة العليا غير مقتنعة باستمرار المشروع
- ✓ الانتهاء بالقتل العمد وتراوح الأسباب منها:
- ✓ عندما تكون الإدارة العليا غير مقتنعة باستمرار المشروع.

أ- الإنهاء بالقتل العمد.

ب- الإنهاء بالإلحاق للمنظمة الأم.

ج- الإنهاء بالتكامل.

د- الإنهاء بالإهلاك البطيء بتقليل الموازنة.

يحصل الانتهاء بالإطفاء اذا : ((سؤال اختبار))

أ- اندمج المشروع مع شركة أخرى.

ب- نجح المشروع ووصل الى اهدافه.

ج- أصبح المشروع جزء رسمي من المنظمة الأم.

د- الحق المشروع وتكامل مع المنظمة الام.

يحصل الانتهاء بالأطفاء : ((سؤال اختبار))

أ- اذا نجح المشروع ووصل الى اهدافه .

ب- عندما يصبح المشروع جزء من المنظمة الأم .

ج- عندما يتم تكامل المشروع مع المنظمة الأم .

د- عندما يتم تخفيض الموارد المالية تدريجيا ولكن يترك المشروع حيا

تنفيذ الانتهاء مرحلة من مراحل عملية إنهاء المشروع ويتم فيما : ((سؤال اختبار))

أ- تجهيز الفواتير النهائية للمشروع.

ب- إعداد الموازنات.

ج- المراقبة على المشروع.

ر- إعداد الجدولة.

تطبيق الانهاء

وتتم عملية التنفيذ عن طريق أداء مدير المشروع لواجباته التالية:

- 1- إكمال كل الأعمال المتبقية للمشروع.
- 2- التأكد من أن المشروع تم قبوله واستلامه من طرف الزبون.
- 3- إكمال الوثائق اللازمة ثم تجهيز التقارير النهائية.
- 4- تحضير الفواتير النهائية للمشروع وإرسالها إلى الزبون بهدف تحصيلها
- 5- إعادة توزيع الأصول والموارد على مستوى المنظمة الأم.
- 6- المراجعة القانونية (ملفات العقود).
- 7- المتابعة والدعم (فترة الضمان).

مراحل عملية إنهاء المشروع هي :-

- 1- عملية القرار
- 2- تطبيق الانهاء
- 3- إعداد التقرير النهائي

أول مراحل عملية إنهاء المشروع هي مرحلة : ((سؤال اختبار))

أ- عملية تجهيز الفواتير النهائية للمشروع.

ب- عملية التحصيل للفواتير.

ج- عملية المراجعة القانونية.

د- عملية القرار.

العوامل التي تؤدي الى نهاية المشروع

عوامل اقتصادية	عوامل تكنولوجية
<ul style="list-style-type: none"> انخفاض أرباح المشروع وتدني العائد على الاستثمار فيه. ارتفاع تكلفة تنفيذ وتطوير المشروع. 	<ul style="list-style-type: none"> احتمال ضعيف لتحقيق الأهداف التكنولوجية المتوقعة من المشروع. وجود مشاكل تكنولوجية لا يمكن للمهارات الموجودة في المشروع أن تحلها تحويل الاهتمام لمشاريع أخرى تحتاج مثلاً إلى تكنولوجيا جديدة
عوامل أخرى	عوامل تسويقية
<ul style="list-style-type: none"> الوقت الطويل الذي يستغرقه المشروع لتحقيق نتائج اقتصادية إيجابية. تأثير سلبي للمشروع الحالي على المشاريع الأخرى. عدم القدرة على المضي في المشروع إذا ظهرت براءات اختراع تضعف من إمكانية استمراره. 	<ul style="list-style-type: none"> إمكانية ضعيفة لتسويق المشروع تغير في احتياجات السوق. اشتداد التنافس وتفوق المنافسين

مراحل عملية إنهاء المشروع هي :-

- 4- عملية القرار
- 5- تطبيق الانهاء
- 6- إعداد التقرير النهائي

من العوامل التي تؤدي الى انهاء المشروع : ((سؤال اختبار))

أ-عوامل تكنولوجية فقط.

ب-عوامل اقتصادية فقط.

ج-عوامل تكنولوجية وعوامل اقتصادية وعوامل تسويقية.

د-عوامل تسويقية فقط.

من العوامل التسويقية التي تؤدي الى انهاء المشروع :

أ- ارتفاع تكلفة تنفيذ وتطوير المشروع .

ب- تغير في احتياجات السوق .

ج-انخفاض ارباح المشروع .

د- تدني العائد على الاستثمار .

اخر عملية انهاء المشروع - عملية : ((سؤال اختبار))

أ- القرار .

ب- تطبيق الانهاء .

ت- تنفيذ المشروع .

ث- اعداد التقرير النهائي.

طرق إنهاء المشروع

2-الإنهاء بالإضافة	1- الإنهاء بالإطفاء
<p>ويحصل هذا النوع من الإنهاء في حالة حقق المشروع اهدافه حيث يتم إضافته لكي يصبح جزء من المنظمة الأم مثال: مشروع انشاء قسم مثلا قسم الاعمال الالكترونية قد يتبع بقسم إدارة الاعمال ثم يصبح قسم مستقل بكلية إدارة الاعمال.</p>	<p>ويحصل هذا النوع من الإنهاء في الحالات التالية:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ إذا نجح المشروع ووصل إلى أهدافه . ✓ إذا لم ينجح المشروع (مثل فشل دواء في العلاج). ✓ إذا حصلت تغييرات بيئية تؤدي إلى قتل المشروع (مثل انفجار تشالنجر). ✓ عندما تكون الإدارة العليا غير مقتنعة باستمرار المشروع ✓ الانهاء بالقتل العمد وتراوح الأسباب منها: عندما تكون الإدارة العليا غير مقتنعة باستمرار المشروع.
4-الإنهاء بالتجوع والإهلاك	3-الإنهاء بالتكامل
<p>◀ وتسمى هذه الطريقة أيضا الإهلاك البطيء وهذا بتقليل الموازنة</p> <p>◀ في بعض الأحيان يتم تخفيض الموارد المالية تدريجيا ولكن يترك المشروع حيا من الناحية القانونية (بهدف الحفاظ على سمعة المنظمة)</p>	<p>◀ يحصل هذا النوع من الإنهاء في حالة حقق المشروع أهدافه كامله وبالمواصفات المرغوب فيها</p> <p>◀ يتطلب هذا النوع التصرف في الأملاك والأفراد والتجهيزات الخاصة بالمشروع المنتهي ووضع آليات لعملية التكامل مع المنظمة الأم</p> <p>◀ وحتى يكتب لعملية التكامل النجاح يجب طرح مجموعه من الأسئلة على سبيل المثال:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ فريق المشروع: أين سيذهب؟ ✓ المحاسبة والمالية: هل أغلقت كل حسابات المشروع؟ ✓ التصنيع: هل التدريب مكتمل لفريق التصنيع؟ هل المواد التي تشكل مدخلات متوفرة وهل المواقع الصناعية متوفرة وجاهزة للعمل؟ ✓ الهندسة: هل جميع الرسومات للمشروع كاملة وفي الوقت المطلوب؟ هل كل العمليات وإجراءات التغيير مفهومه؟ ✓ بالإضافة الى أسئلة متشابهة تتعلق بنظام المعلومات وقاعدة البيانات والبرمجيات المتعلقة بها واختيار هذه الأنظمة، والتسويق والشراء والتوزيع والأمور القانونية.....الخ

خطوات عملية إنهاء المشروع:

1-عملية القرار

تخضع عملية قرار إنهاء المشروع إلى نموذجين أساسيين:

- 1-الدرجة التي ينجح تصنيف المشروع عند إخضاعه لمجموعه من العوامل المرتبطة بنجاح المشروع أو فشله.
- 2-الدرجة التي يلي فيها المشروع الغايات ومجموعة الأهداف التي أنشئ من أجلها.

وقد طور (Shafar and Mantel,1989) نموذج للمساعدة في اتخاذ قرار بخصوص إنهاء المشروع اسمه نظام دعم القرار **Decision Support System** والذي يعتمد على نموذج العلاقات الموزونة للعوامل المقيدة لاتخاذ القرار ويتم من خلاله جمع البيانات عن المشروع نفسه وعن

المنظمة لام وعن البيئة التي يعمل بها المشروع، وهذه البيانات تستخدم في تحديد الأوزان والدرجات التي تمنح لكل عامل من العوامل وتكون هي مدخلات نموذج دعم القرار وفيه يتم معالجة البيانات بالخطوات التالية:

- ◀ جمع البيانات والمعلومات عن البيئة الخارجية ويسمى نظام المعلومات الخارجية.
- ◀ جمع البيانات والمعلومات عن البيئة الداخلية ويسمى نظام المعلومات الداخلية.
- ◀ جميع البيانات الخارجية والداخلية يتم تخزينها في قاعدة البيانات الخاصة بنظام دعم القرار.
- ◀ ثم اخضاع البيانات لقوانين وعوامل الانهاء والنتيجة ان القرار سيكون واحد من ثلاثة احتمالات هي:

- الاستمرار بالمشروع.
 - انهاء المشروع.
 - غير مؤكد
- تحليل
الانهاء.

وفي هذه الحال نحتاج الى تطبيق
الحساسية لاختيار الاستمرار او



3-إعداد التقرير النهائي

ويمكن اعتبار التقرير النهائي كملخص تاريخي للمشروع وهذا حول:

- أداء المشروع.
- الهيكل التنظيمي.
- فريق المشروع.
- الإدارة التقنية للمشروع.
- الدروس المستفادة.
- التحسينات المستقبلية.

2-تطبيق الانهاء

وتتم عملية التنفيذ عن طريق أداء مدير المشروع لواجباته التالية:

- 1-إكمال كل الأعمال المتبقية للمشروع.
- 2-التأكد من أن المشروع تم قبوله واستلامه من طرف الزبون.
- 3-إكمال الوثائق اللازمة ثم تجهيز التقارير النهائية.
- 4-تحضير الفواتير النهائية للمشروع وإرسالها إلى الزبون بهدف تحصيلها
- 5-إعادة توزيع الأصول والموارد على مستوى المنظمة الأم.
- 6-المراجعة القانونية (ملفات العقود).
- 7-المتابعة والدعم (فترة الضمان).

