

المحاضرة الأولى: أسلوب المسار الحرج (01)

1- أساسيات حول شبكات الأعمال:

1-1- مفهوم المشروع:

- المشروع هو: "عبارة عن سلسلة من الأنشطة المترابطة والمطلوب تنفيذها في ترتيب زمني معين على أساس منطقي لكل نشاط".

1-2- مراحل إدارة المشروع:

تتضمن إدارة المشروع ثلاث مراحل أساسية هي:

1-2-1- مرحلة التخطيط: وتتضمن:

- تقسيم المشروع إلى عدد من الأنشطة المنفصلة عن بعضها البعض تماما.
- تقدير الوقت اللازم لإنجاز كل نشاط على حدة.
- تمثل الأنشطة برسم شبكة أعمال حيث يمثل كل نشاط بسهم وكل نقطة ابتداء نشاط أو نهايته بدائرة صغيرة.
- ويساعد الرسم على دراسة كل نشاط بالتفصيل ومعرفة التحسينات التي يمكن إدخالها، ولوضع جدول لتنفيذ المشروع.

1-2-2- مرحلة الجدولة: والهدف منها عمل جدول زمني يوضح وقت ابتداء وانتهاء كل نشاط والعلاقة بين هذا النشاط والأنشطة الأخرى، كما أن الجدول يجب أن يوضح الأنشطة الحرجة (بالنسبة للزمن)، والتي تحتاج إلى عناية خاصة لضمان إنهاء المشروع في الوقت المحدد، وبالنسبة للأنشطة غير الحرجة يجب أن يوضح الجدول كمية الوقت الفائض والذي يمكن استغلاله عند تأخر هذه الأنشطة أو عندما تكون الموارد نادرة، وتصبح الحاجة لاستخدامها بكفاية ماسة.

1-2-3- مرحلة الرقابة: وتتضمن استخدام شبكة الأعمال والجدول الزمني لعمل تقارير عن تقدم المشروع على فترات متساوية لعمل ما يلزم من تعديلات.

1-3- مفهوم شبكات الأعمال:

تعرف شبكات الأعمال على أنها: "رسم بياني يوضح العلاقة بين الأحداث والأنشطة التي يتكون منها المشروع، وتوضح شبكات الأعمال علاقات التتابع والتسلسل المنطقي والأسبقية بين الأنشطة، وكذلك الوقت المطلوب لكل نشاط".

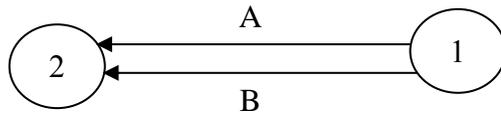
1-4- مميزات شبكات الأعمال: تتميز شبكات الأعمال بالخصائص التالية:

- أنها تعتبر قاعدة يتم الاعتماد عليها في عمليات التخطيط والتنبؤ في المشاريع؛
- تساعد الإدارة في التعامل مع الأخطاء المصاحبة لأي مشروع يتم تنفيذه؛
- تمثل أساسا مهما من أسس عملية اتخاذ القرارات؛
- يمثل هذا الأسلوب وسيلة رقابة.

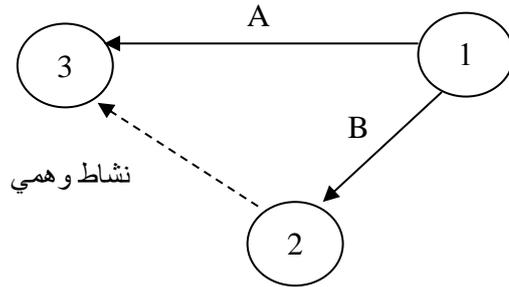
1-5- قواعد رسم شبكة الأعمال:

- هناك العديد من القواعد يجب مراعاتها عند رسم شبكات الأعمال من أهمها ما يلي:
- التحديد الدقيق لجميع أنشطة المشروع وعلاقات التتابع المنطقية بينها؛
- يجب أن تتضمن الشبكة حدثا واحدا للبداية وحدثا واحدا للنهاية؛
- يجب أن يكون لكل نشاط حدث بداية واحد وحدث نهاية واحد، لكن يمكن أن تبدأ عدة أنشطة من حدث واحد أو تنتهي عدة أنشطة عند حدث واحد؛

- تحديد رقم لكل حدث، ويجب أن لا يتكرر رقم الحدث أكثر من مرة واحدة على شبكة الأعمال، وكل حدث يجب أن يمثل نهاية نشاط (أو أكثر) سابق، وبداية نشاط (أو أكثر) لاحق، ماعدا حدث بداية المشروع فلا تسبقه أنشطة، وحدث نهاية المشروع فلا توجد أنشطة بعده؛
- يمثل كل نشاط بسهم واحد فقط، ويشير رأس السهم إلى اتجاه انسياب العمل وغالبا ما يكون النشاط واقعا بين حدثين؛
- يجب التأكد عند رسم شبكة الأعمال من عدم وجود أنشطة معلقة؛
- إذا تعددت الأنشطة السابقة لحدث ما، وكان ذلك الحدث نقطة نهاية لعدة مسارات، فإن وقت هذا الحدث يكون أطول وقت للمسارات التي تسبقه؛
- لا يجوز ربط حدثين بأكثر من نشاط واحد كما يلي:



وذلك لأن انتهاء النشاطين A, B المبتدئين من حدث البداية عند حدث واحد يخالف قواعد بناء شبكات الأعمال والتي تفترض وقوع كل نشاط بين حدثين مستقلين وإن تطلب الأمر إنجازهما في نفس الوقت مع اختلاف الزمن الذي يستغرقه كل نشاط، ولعلاج مثل هذه الحالة يتم استحداث نشاط وهمي على شكل سهم متقطع، والهدف من ذلك تحقيق التتابع المنطقي في تسلسل تنفيذ الأحداث كما يلي:



مثال رقم (01):

إذا تطلب الأمر إنجاز مهمة معينة مكونة من ثمانية أنشطة مختلفة وهي (A, B, C, D, E, F, G, H)، وأن الترتيب المنطقي للأنشطة هي كما يلي:

- النشاط B يلي النشاط A والنشاط C يلي النشاط B؛
- النشاط D, E يمكن البدء بهما معا بعد إنهاء النشاط C؛
- النشاط F يتبع النشاط D والنشاط G يتبع النشاط E؛
- النشاط H يمكن أن يبدأ بعد النشاط C.

المطلوب: أرسم شبكة الأعمال للنشاطات الثمانية التي تستوفي علاقات الترتيب أعلاه؟

الحل:

