

محتوى

إدارة المشاريع المعاصرة

د / عبد الله سراج ١٤٣٦ هـ_ الفصل الاول

بسم الله الرحمن الرحيم

المحاضرة التمهيدية

تقديم المقرر

المحاضرة الأولى: المشاريع في بيئة الاعمال المعاصرة
الأهداف العامة:

- معرفة الظروف البيئية المعاصرة التي ساعدت في نمو المنظمات المدارة بالمشروع والفوائد المتحققة من ذلك.
- تعريف المشروع وتحديد أهدافه وفهم خصائصه.
- معرفة دورة حياة المشروع وتحديد الأنشطة الرئيسة في كل مرحلة.
- تحديد اطراف المشروع وعلاقتها بالمشروع.
- اعداد مقترح المشروع.

المحاضرة الثانية: إدارة المشروع

الأهداف العامة:

- تعريف إدارة المشاريع ووظائفها ومراحل إدارة المشروع
- تحديد اطراف إدارة المشروع.
- المقارنة بين مدير المشروع والمدير الوظيفي.
- تحديد المسار الوظيفي لمدير المشروع.
- تحديد البوصلة الأخلاقية لتوجيه مدير المشروع

المحاضرة الثالثة: تنظيم المشروع

فهم المراكز الأساسية التي تعتمد عليها عملية تنظيم المشروع كيف تختلف عن المنظمة الوظيفية.

معرفة الاشكال التنظيمية السائدة في المشاريع واهمها.
تحديد إيجابيات وسلبيات كل شكل من هذه الاشكال التنظيمية.
معرفة الخطوات الواجب اتباعها عند تحديد الشكل التنظيمي المناسب للمشروع.

المحاضرة الرابعة: خطة المشروع

معرفة مفهوم تجزئة هيكل العمل.
فهم مراحل اعداد خطة المشروع.
تحديد عناصر خطة المشروع.

المحاضرة الخامسة: جدولة المشروع

فهم معنى عملية الجدولة في المشروع.
معرفة المنافع المتحققة من عملية الجدولة في المشروع.
تحديد مراحل عملية الجدولة في المشروع.
فهم طرق الجدولة في المشروع.

المحاضرة السادسة: إدارة فريق المشروع

تعريف فريق المشروع
إدارة فريق المشروع
تحديد خصائص الفرق في المنظمات

المحاضرة السابعة: إدارة الصراع في المشاريع

تعريف الصراع وفهم الخلفية وراء حدوثه.

تحديد أهم أسباب حدوث الصراع في المشاريع.

معرفة مصادر الصراع عبر مراحل حياة المشروع المختلفة.

التعرف على أدوات حل الصراع في المشاريع (التفاوض-الشراكة-مذكرة التفاهم)

المحاضرة الثامنة: إدارة المخاطر في المشاريع

معرفة المتطلبات الواجب توافرها في مدير المشروع الناجح.

معرفة الأسباب التي تعيق تحقيق المشروع لأهدافه في الوقت والكلفة والمواصفات بالضبط كما خطط لها.

تعريف المخاطر ومعرفة العوامل البيئية التي تساهم في وجودها.

استخدام الأساليب الكمية في اتخاذ القرارات الإدارية

تعريف إدارة المخاطر وفهم مراحلها المختلفة

معرفة الاستراتيجيات المستخدمة في معالجة المخاطر

استخدام الأساليب الكمية في إدارة المخاطر

المحاضرة التاسعة: الرقابة على المشروع

❖ معرفة أهداف الرقابة على المشروع.

❖ معرفة أنواع الرقابة على المشروع.

❖ أدوات الرقابة على الكمية على المشروع.

المحاضرة العاشرة: انهاء المشروع
معرفة الأسباب التي تؤدي الى انهاء المشروع.
معرفة طرق انهاء المشروع.
معرفة خطوات انهاء المشروع.

المحاضرة الحادية عشر: اختلاف الثقافات والمشروع
تعريف الاختلافات الثقافية.
النظريات المختلفة التي تفسر اشكالية الاختلافات الثقافية.
تأثير الاختلافات الثقافية على أداء المنظمة

المحاضرة الثانية عشر : الجودة والمشروع
الجودة.
تعريف مفهوم الجودة الشاملة.
خصائص الجودة في إدارة المشاريع.

المحاضرة الثالثة عشر: حالات تطبيقية في إدارة المشاريع
التطرق الى بعض الأمثلة في إدارة المشاريع.

المحاضرة الرابعة عشر: مراجعة عامة للمقرر
مراجعة عامة للمقرر.

..

انتهت

المحاضرة الاولى

المشاريع في بيئة الاعمال المعاصرة

الأهداف العامة:

- معرفة الظروف البيئية المعاصرة التي ساعدت في نمو المنظمات المدارة بالمشروع والفوائد المتحققة من ذلك.
- تعريف المشروع وتحديد أهدافه وفهم خصائصه.
- معرفة دورة حياة المشروع وتحديد الأنشطة الرئيسة في كل مرحلة.
- تحديد اطراف المشروع وعلاقتها بالمشروع.
- اعداد مقترح المشروع.

تمهيد

يرجع تطور أساليب وممارسات إدارة المشاريع للجيش، لكون الجيش قدم سلسلة من المهارات في إدارة المشاريع تعجز عن تقديمها المنظمات التقليدية .

مثل برنامج بولاريس للبحرية الامريكية – برنامج الفضاء ابولو لوكالة أبحاث الفضاء الامريكية ناسا- مبادرات الدفاع الاستراتيجية وغيرها.

وقد برزت إدارة المشروع كضرورة في نهاية القرن العشرين لتطوير طرق جديدة للإدارة. فشهدت العقود المنصرمة والمعاصرة نمو في استخدام إدارة المشاريع كوسيلة لتحقيق اهداف المنظمات.

إن المنافسة الحادة والتغيرات في بيئة الأعمال ، جعلت من المهم لكثير من المنظمات أن تبني مشاريع خاصة تمكنها من البقاء والمنافسة إلى المدى البعيد.

المنظمة المدارة بالمشروع:

هناك ثلاثة عوامل تؤثر في حالة عدم التأكد في البيئة التي تعمل بها المنظمات:

١. درجة التعقيد البيئي: يتعلق هذا العامل بعدد وقوة وتداخل المدخلات والمخرجات الخاصة بالمنظمة وما يترتب علي ذلك من التزامات داخل المنظمة من مباني وتجهيزات وخبرات فنية وغير ذلك ، وما ينتج عنه من أنشطة وعمليات وخطط وبرامج وإجراءات إضافية تؤدي الى زيادة التعقيد البيئي.
٢. درجة الديناميكية (التغيير): ويتعلق بالسرعة التي تتغير فيها بيئة الاعمال نتيجة التغير السريع والدائم في حاجات ورغبات الزبائن، الامر الذي يفرض على المنظمات استمرار ابتكار وتطوير منتجات جديدة للمنافسة.
٣. درجة الغنى: ويتعلق بمدى توفر الموارد في بيئة الاعمال، والتي تعتبر نادرة، ويشتد التنافس بين المنظمات للحصول عليها.

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

في هذه البيئة المعقدة والمتغيرة والمتسمة بندرة الموارد، وللأسباب السابقة لم تعد الاشكال التقليدية في إدارة المنظمات قادرة على النجاح والاستمرار، وعليه فان منظمات الاعمال المعاصرة أصبحت اكثر حاجة لان تدار بالمشروع، بحيث تقوم بتوزيع طاقمها الوظيفي وكوادرها في مشاريع حتى تكون قادرة على الاستمرار في ابتكار وتطوير السلع والخدمات والأفكار، مما يمكنها من الوصول الى أهدافها وتحقيق رسالتها.

فوائد إدارة المنظمة بالمشروع :

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

تعريف المشروع:

هناك العديد من التعريفات منها:

- سعي مؤقت لإيجاد منتج منفرد (المعهد الأمريكي لإدارة المشاريع)
- مجموعة من الأنشطة المترابطة غير الروتينية لها بدايات ونهايات زمنية محددة يتم تنفيذها من قبل شخص أو 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.

فمن خلال التعريفات سابقاً يمكن التوصل الى مجموعة من العناصر التي يجب توافرها في مفهوم المشروع هي:

١. المشروع له أنشطة مترابطة وغير روتينية.
٢. المشروع يتكون من أنشطة مترابطة لها بدايات ونهايات زمنية محددة.
٣. المشروع له فترة زمنية محددة.

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

٥. المشروع له هدف يجب تحقيقه سواء كان الهدف سلعة او خدمة.

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

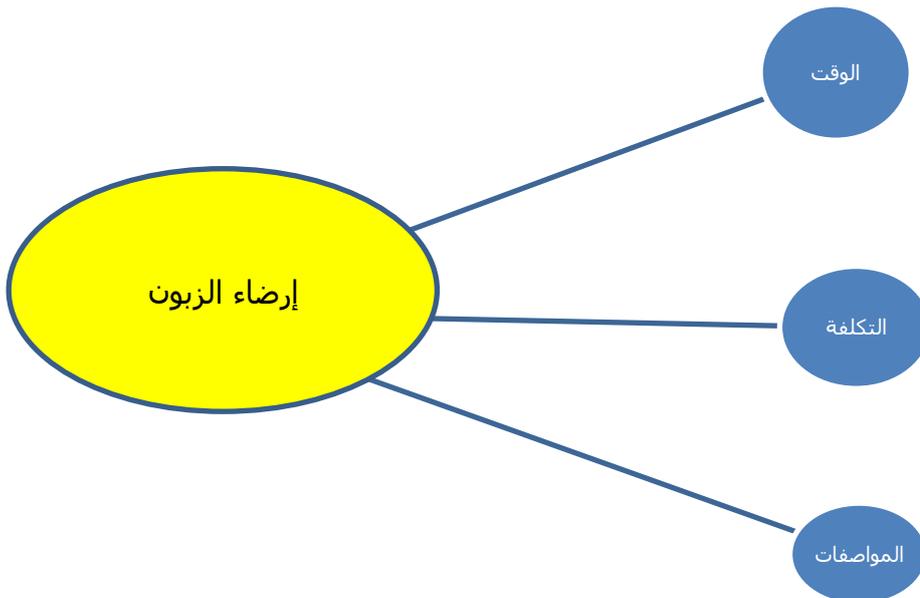
أنواع المشروعات :

- ✓ المشروعات الصناعية: مثل بناء المصانع-.....الخ
- ✓ المشروعات الخدمية : مثل بناء المشاريع التعليمية.....الخ
- ✓ المشروعات العلمية: مثل بحوث الفضاء.....الخ
- ✓ المشروعات الاجتماعية: مثل مشاريع ضد التدخين.....الخ
- ✓ المشروعات الاقتصادية: مثل مشاريع الخصخصة.....الخ
- ✓ المشروعات الانشائية : مثل بناء السدود.....الخ

اهداف المشروع :

في الأساس اهداف المشروع هي نفس اهداف المنظمة وبسبب الخصائص التي تميزه عن المنظمة الوظيفية فان المشاريع مهما اختلفت طبيعتها او حجمها فإنها تشترك في تحقيق ثلاثة اهداف :

١- الوقت ٢- التكلفة ٣- المواصفات



شكل (١) اهداف المشروع

يتم التعبير عن الاهتمام بالوقت وإدارته من خلال جدولة المشروع.

كما يتم الاهتمام بالكلفة وإدارتها عن طريق موازنة المشروع.

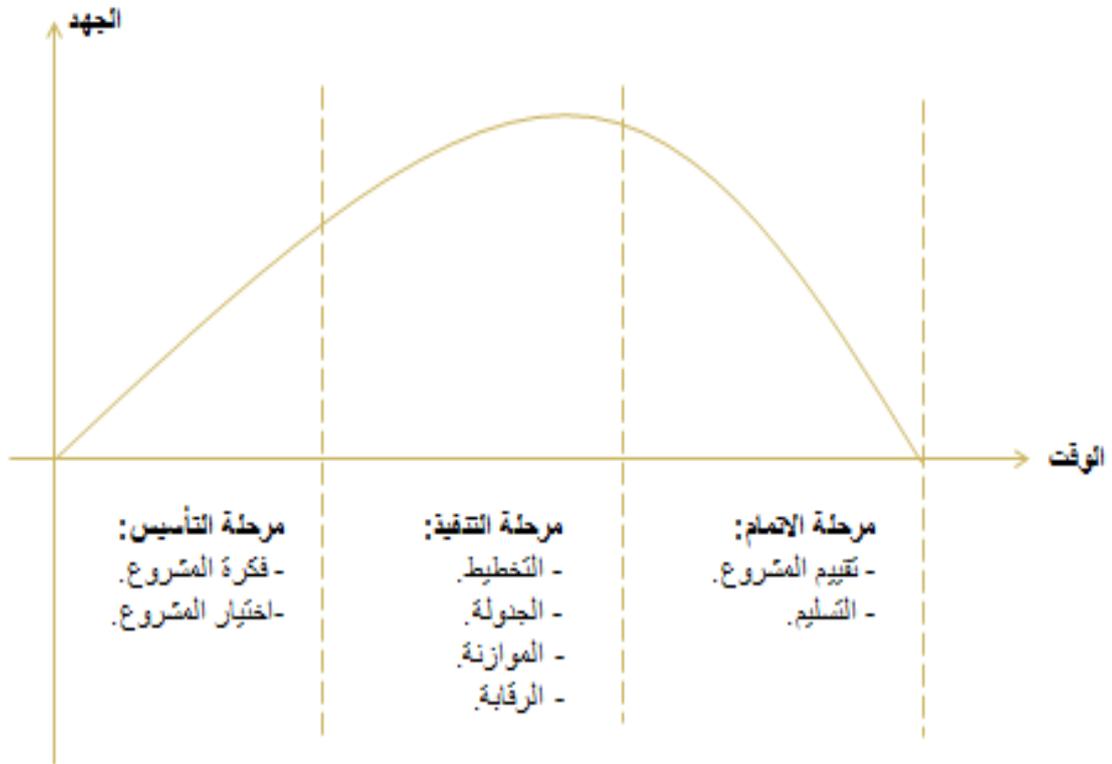
أيضا يتم اهتمام بالمواصفات عن طريق اختبار المواد المناسبة وتخصيصها لمراحل العمل في المشروع، وبما يتناسب مع شروط الحل الأمثل لمشكلة المشروع كما ورد في مقترح المشروع او المناقصة او في العطاء المطروح.

خصائص المشروع:

تتشترك المشاريع مهما تنوعت واختلفت طبيعتها في مجموعة من الخصائص:

- الغاية: تقام المشاريع في العادة لتنفيذ غرض معين، حل مشكلة معينة ، اهداف محددة، ولذا فان المشروع مرتبط بتحقيق هذه الغاية وصولا الى تحقيق الأهداف مثل إقامة جسر بهدف حل مشكلة الاختناق المروري- او تطوير دواء لعلاج السرطان بهدف الحفاظ على حياة الناس.
- دورة حياة محدودة: هو ان 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 مشروعات في الطبيعة والحجم والشكل فان تنفيذ كل منهم يحتاج الى أنشطة مختلفة (طبيعة الإدارة- المخاطر- الموارد).
- الاعتمادية المتداخلة: أي مشروع يحتاج الى أنشطة متتابعة بالإضافة الى التتابع هناك تداخل . عادة تتداخل المشروعات في المنظمة مع بعضها البعض- أيضا تتداخل مع الأقسام الوظيفية الأخرى في المنظمة (انتاج – تسويق- افراد- مالية) –كذلك قد تتداخل مع اطراف أخرى مثل الموردين ومقاولي الباطن والزبائن.....الخ.
- الصراع: لكون المشروع نشاط اجتماعي وتضارب في المصالح، فقد يؤدي التداخل المشار اليه سابقا بين جهات مختلفة في أداء أنشطة المشروع الى حدوث الصراع، ولذا يجب إدارة هذا الصراع بالشكل الذي يحقق اهداف المشروع بفاعلية وكفاءة.
- المخاطر: المنظمات عموما تتعرض للمخاطر بنسب مختلفة، الا ان المشروع بسبب خصائصه وأهدافه في الوقت والكلفة والمواصفات يزيد من هذه المخاطر لاسيما اذ انحرف عن تحقيق هذه الأهداف وهناك امثلة كثيرة على مخاطر تعرضت له العديد من المشاريع منها (انفجار مكوك الفضاء تشالنجر – مفاعل فوكو جيما النووي).

دورة حياة المشروع:



١. **مرحلة التأسيس:** يتم تطوير فكرة المشروع، اختيار المشروع، اختيار مدير المشروع والبدء بالاجتماعات الأولية المباشرة بتنفيذ المشروع.
٢. **مرحلة التنفيذ:** يتم وضع خطة المشروع المتكاملة، عمل جدولة لأنشطة المشروع، اعداد الموازنة، والقيام بالرقابة على المشروع .
٣. **مرحلة الانهاء:** 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.

أصحاب المصلحة بالمشروع (اطراف ذات العلاقة) والمحمّل تأثر مصالحهم كنتيجة لتنفيذ المشروع او استكمالها ولهم دور في التأثير على اهداف المشروع او مخرجاته ويجب على فريق إدارة المشروع الاهتمام بأصحاب المصلحة والوقوف بقدر الإمكان من اجل ضمان نجاح المشروع.

يتحمل أصحاب المصلحة درجات من المسؤولية في انجاز المشروع وقد تتغير هذه المسؤولية. الجهات المشاركة في انجاز المشروع والمرتبطة به :

١. الزبون: الشخص او الجهة التي يتم تنفيذ المشروع لصالحها.
٢. مدير المشروع: وهو الشخص الذي يقود المشروع وهو المسؤول الأول عن نجاحه وفشله لذا يجب ان يتمتع بمهارات عديدة مثل مهارات فنية - مهارات ادارية- مهارة التفاوض - مهارة الاتصال والمتابعة.
٣. الإدارة العليا: وهي الإدارة العليا للمنظمة الام التي يتبع لها المشروع وعليها توفير الدعم والموارد اللازمة لنجاح المشروع.
٤. المدرء الموظفين: هم مدرء الوظائف في المنظمة الام التي يتبع لها المشروع.
٥. فريق المشروع : وهو الطاقم الوظيفي الذي يعمل في المشروع والمعني بتنفيذ الأنشطة والمهام والوظائف اللازمة لإكمال المشروع- عليه يجب ان يتم اختيار أعضاء الفريق المؤهلين فنيا واداريا مع ضرورة الاهتمام بهم.
٦. الموردون: كافة الجهات التي تقوم بتزويد المشروع بالموارد اللازمة لإتمام المشروع.

وثائق المشروع :

المشروع ينفذ وفق خطة مرسومة وبرامج محددة، لذا ضرورة وجود مجموعة من الوثائق تشكل مرجعية عند الحاجة من أهمها:

١. مقترح المشروع: يسمى (جملة بيان العمل في المشروع) وهي الوثيقة الرئيسية الى يتم من خلالها نقل متطلبات العميل الى المشروع حتي يتم تلبية هذه المتطلبات وتنفيذ المشروع على أساسها . ويتكون من الأجزاء التالية:
- أ. المقدمة: ملخص لفكرة المشروع- الغايات الرئيسية- اهداف المشروع مع ربطها بالأهداف الاستراتيجية للمنظمة الام ورسالتها.

ب. **الافتراضات الرئيسية:** تتضمن بيان بالافتراضات المتوقع مواجهتها خلال العمل بالمشروع- القيود المتوقع تأثيرها على سير العمل – الخطط الاحتمالية لمواجهة هذه الافتراضات والتوقعات والمخاطر.

ج. **مسؤوليات الموردين:** تتضمن مسؤوليات الموردين حسب شروط عقد التوريد (الكميات المطلوبة- الأوقات – المواصفات – الأسعار).

د. **مسؤوليات الزبون:** تتضمن مسؤوليات الزبون (استلام المواصفات – الدفعات المالية – الاجتماعات).

هـ. **الجدول المحسوب:** المقصود به هو جدول الأنشطة اللازمة لإتمام المشروع حسب الأوقات المحسوبة والمتوقع انجازها مع الإمكانيات المطلوبة والكلف المتوقعة للموارد.

و. **معايير قبول المشروع:** تتضمن المعايير التي تستخدم للحكم على مواصفات المشروع وشروط قبول هذه المواصفات.

ز. **العقود وجدول الدفعات المالية:** المقصود هنا عقود التوريد والتعاقدات الفرعية لإنجاز العمل وما يسمى بعقود الباطن... تتضمن نسخ من هذه التعاقدات وتواريخ تسديد الدفعات المالية عن هذه الاعمال.

ح. **الشروط الإضافية :** تشمل أي حدود وشروط إضافية للعمل لم تكن مذكورة في البنود السابقة وذلك للإشارة إليها بهدف الالتزام بها.

ط. **أمور متنوعة:** وتشمل أموراً تتعلق بالاتصالات، وأوامر التغيير، المخاطر المتوقعة للمشروع، محطات العمل..... الخ.

| بيان العمل | اسم المشروع | رقم المشروع | مدير المشروع |
|-------------------------------|-------------|-------------|--------------|
| مشكلة المشروع | | | |
| اهداف المشروع | | | |
| معايير النجاح | | | |
| الافتراضات، المخاطر، المعوقات | | | |
| اعداد | التاريخ | الموافقة | التاريخ |

الشكل (٢) وثيقة بيان العمل

٢. **خطة المشروع:** وتسمى أيضا عقد الالتزام - سيتم الشرح لاحقا.

٣. **جدولة المشروع:** سيتم الشرح لاحقا.

٤. **موازنة المشروع:** سيتم الشرح لاحقا.

مثال:

برج ايفل هو برج حديدي يوجد في باريس
حمل اسم مصممه غوستاف ايفل، ويعتبر من اكثر المزارات شهرة في أوروبا
التكلفة : وقت الانشاء: ٧٨٠٠٠٠٠٠ فرنك ذهبي فرنسي.
بداية الانشاء: ٢٦ يناير ١٨٨٧.
نهاية الاعمال: ٣١ مارس ١٨٨٩.
تم الافتتاح الرسمي: ٦ مايو ١٨٨٩.
عدد العمال: ٥٠ مهندسا، ٢٠٠ عامل



انتتهت

المحاضرة الثانية

إدارة المشروع

الأهداف العامة:

تعريف إدارة المشاريع ووظائفها ومراحل إدارة المشروع
تحديد اطراف إدارة المشروع.

المقارنة بين مدير المشروع والمدير الوظيفي.

تحديد المسار الوظيفي لمدير المشروع.

تحديد البوصلة الأخلاقية لتوجيه مدير المشروع

أولاً: مفهوم إدارة المشروع

تمهيد

بعد ان يتم اختيار وتحديد المشروع المزمع تنفيذه، تأتي خطوة اختيار إدارة المشروع.

- إدارة المشاريع احد 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 (طب - صناعة - اتصالات،.....).

- تم انشاء معهد إدارة المشروع عام ١٩٦٩م لتشجيع النمو والمهنية لإدارة المشروع.

تعريف إدارة المشاريع :

هي علم وفن حل المشكلات ضمن الوقت المحدد مسبقا وباستخدام الموارد المتاحة.

تجيب إدارة المشروع على التساؤلات الآتية:-

• ماهو المطلوب عمله؟

• متى يجب عمله؟

• ماهي الموارد اللازمة لذلك؟

• كيف سنحصل عليها؟

وظائف إدارة المشروع:

تتطلب إدارة المشروع ممارسة الوظائف التالية :

- ١- التخطيط للمشروع : وضع خطط تتابع وجدولة الأنشطة اللازمة للمشروع، تحديد الأهداف والطرق المناسبة للوصول للأهداف، ووضع شبكة انجاز المشروع.
- ٢- تنظيم المشروع : وضع الخريطة التنظيمية للمشروع، توزيع المسؤوليات والصلاحيات ، تحديد العلاقة مع الهيكل التنظيمي للمنظمة الأم، وإطراف المشروع، اختيار فريق العمل للمشروع.
- ٣- طاقم المشروع : اختيار أعضاء فريق المشروع، حفز فريق العمل باستمرار، بناء روح التعاون والتنافس بين أعضاء الفريق.
- ٤- موازنة المشروع : إعداد الموازنة التقديرية لتنفيذ المشروع، ويتضمن اعداد الكلف والموارد والعائدات المتوقعة والتدفقات النقدية والارباح.
- ٥- توجيه المشروع : وهو توجيه فريق العمل عن طريق القيادة والتحفيز والاتصال ، من أجل تحقيق الأهداف.
- ٦- الرقابة على المشروع : تحديد المعايير التي تستخدم لتقييم الأداء ، ثم القياس والحصول على التغذية العكسية كذلك تحديد الأدوات الرقابية التي تساهم في تقييم المشروع والتدقيق وصولاً لمرحلة التسليم.

مراحل إدارة المشروع

- ١- **مرحلة الفكرة أو المفهوم** : (مرحلة التأسيس)(مرحلة التعريف): تتضمن ولادة فكره المشروع و القيام بدراسة الجدوى، اختيار المشروع وقد يتم اختيار مديره.
- ٢- **مرحلة التنفيذ** : وتتضمن إعداد خطة المشروع وجدولة المشروع وموازنة المشروع النهائية ، وتعيين فريق العمل بالمشروع والمباشره بتنفيذ خطوات المشروع والقيام بعمليات الرقابة وتقييم الأداء.
- ٣- **مرحلة التسليم** : (الاعلاق) وتتضمن التدقيق على المشروع للتأكد من أن المواصفات المشروع مطابقة للشروط المتفق عليها ، ثم تسليم المشروع للزبون- تدريب المستخدمين على المشروع - تسليم الوثائق المطلوبة- اعداد التقرير النهائي للمشروع.

١- **الإدارة العليا للمنظمة الأم** : اختيار مدير المشروع – طبيعة عمل المشروع – أولوية المشروع بالنسبة للمشروعات الأخرى، تقدم الدعم للمشروع ، حيث تقوم بتبني خطة المشروع وتوقيع عقد الالتزام.

وتقع على مدير المشروع مسؤوليات تجاه الإدارة العليا اهمهما:

- تقديم تقارير دورية باستمرار عن تطورات العمل لاسيما في ما يتعلق بالوقت والكلفة والموارد، واشعار المنظمة باي مخاطر او مشاكل تواجه المشروع.

٢- **مدير المشروع**: و هو الشخص الذي يتولى إدارة المشروع في جميع مراحلها ، و يكون مسؤولا بشكل كامل أمام الإدارة العليا عن نجاح (أو فشل) المشروع.

٣- **فريق المشروع** : و هم الأفراد الذين سوف يقومون بتنفيذ المشروع.

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 على حل المشاكل التقنية الخاصة بنفس الوظيفة، وذلك بسبب التخصص الأمر الذي يجعله متعمقا 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. |

| | | |
|---|------------------------------|----------------|
| يسهل التعاون بين المتخصصين في المجالات التي تحتاج الى تخصص معين، من أجل أداء المهام بطريقة تساعد في إنجاز المشروع حسب المواصفات المطلوبة. | لديه معرفة فنية عالية بعمله. | المعرفة الفنية |
|---|------------------------------|----------------|

بالإضافة الى :

- ان مدير المشروع يركز على الأهداف النهائية للمشروع بينما المدير الوظيفي يركز على اهداف قصيرة ومتوسطة خاصة بقسمه الوظيفي.
- مدير المشروع صلاحياته وخطوط السلطة غير محددة بشكل واضح ومرتبطة مسؤوليته بإدارة المشروع، بينما المدير الوظيفي محددة حسب الهيكل التنظيمي.
- مدير المشروع تعاملاته مع المتغيرات السئية الخارجية عالية بينما المدير الوظيفي محدودة في الغالب.

المسار الوظيفي لمدير المشروع:

في العادة يبدأ مدير المشروع في مساره الوظيفي بالتدرج كمهندس - ثم مدير تشغيل في مشروع كبير-....وهكذا الى ان يصبح مديرا لمشروع كبير.

حيث يكتسب خبرة إدارة وفنية من خلال المرور بعدة مسارات .

وحتى يكون مدير المشروع قادرا على القيام بمسؤولياته فهو بحاجة إلى ما يلي :

١- الحصول على شهادة دراسية في إدارة المشروعات

٢- الحصول على دورات متخصصة- ورش عمل- ندوات،....الخ في إدارة المشاريع

شهادة خيره تفيد أنه تدرب على مهارات معينة من أهمها :

- 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 بدا بمشاريع صغيرة ثم انتقل للعمل في مشاريع كبيرة.

الخصائص الواجب توافرها في مدير المشروع

- المهارة في الحصول على الموارد اللازمة للمشروع ، في الوقت المطلوب ، وبالأسعار المناسبة والمحددة في الموازنة التقديرية.
- القدرة على إختيار فريق المشروع وتوجيهه عن طريق اختيار قيادته وحثها على تحقيق الأهداف والقدرة على التحفيز.
- 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.

المحددات الأخلاقية لمدير المشروع

- ✓ الإبتعاد عن التلاعب بالمناقصات
- ✓ عدم تعاطي الرشوه للحصول على المناقصات
- ✓ الإبتعاد عن تحويل فريق العمل إلى مجموعة غير منضبطة
- ✓ عدم الإعتداء عن الموارد واللعب بها حتى تصبح ضمن الموازنة التقديرية
- ✓ عدم استخدام موارد بديلة تفني بالعرض ولكنها لا تحقق المواصفات
- ✓ أن لا يساوم على سلامة العاملين في المشروع

فريق المشروع:

- يمتلكون مهارات فنية عالية
- لديهم توجه قوي لمشكلة المشروع
- الرغبة في تحقيق أهداف المشروع
- ان يكون لديهم حساسية للسياسة التنظيمية
- احترام الذات.

انتهت

المحاضرة الثالثة

تنظيم المشروع

الأهداف الدراسية للفصل:

فهم المرتكزات الأساسية التي تعتمد عليها عملية تنظيم المشروع كيف تختلف عن المنظمة الوظيفية.

معرفة الاشكال التنظيمية السائدة في المشاريع واهمها:

• المشروع كجزء من التنظيم الوظيفي.

• المشروع المستقل.

• مشروع المصفوفة

تحديد إيجابيات وسلبيات كل شكل من هذه الاشكال التنظيمية.

معرفة الخطوات الواجب اتباعها عند تحديد الشكل التنظيمي المناسب للمشروع.

تمهيد

✓ التنظيم أداة تستخدمها المنظمات في الوصول الى أهدافها.

✓ 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 .

✓ لم تعد الأشكال التنظيمية التقليدية المستخدمة في المنظمات الوظيفية ملائمة لاستخدامها في المشاريع في بيئة تتميز :

- بالتعقيد

- والديناميكية العالية.

- تطور هائل في الجوانب التكنولوجية.

- تغير دائم في رغبات الزبائن.

لذا وجدت الحاجة الى وجود اشكال تنظيمية مبتكرة من المشاريع من النجاح في الوصول الى أهدافها في بيئة الاعمال المعاصرة.

عندما تبدأ المشروعات تعتمد موضوعان على الفور :

- **الأول:** اخذ قرار خاص بكيفية ربط المشروع بالمنظمة الام.
- **الثاني:** اخذ قرار خاص بكيفية تنظيم المشروع نفسه.

تعريف تنظيم المشروع:

هناك العديد من التعاريف لمصطلح تنظيم المشروع منها:

تنظيم المشروع يقصد به **تصميم البناء التنظيمي الداخلي للمشروع** عن طريق توزيع الواجبات والمسؤوليات والسلطات على العاملين في المشروع ، وتحديد القواعد والأصول واجراءات 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 كفؤه وفعاله تمكن المنظمة الام من الوصول الى أهدافها.

الأشكال التنظيمية في المشروع

الأشكال التنظيمية للمشاريع يمكن حصرها في ثلاثة أشكال :

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

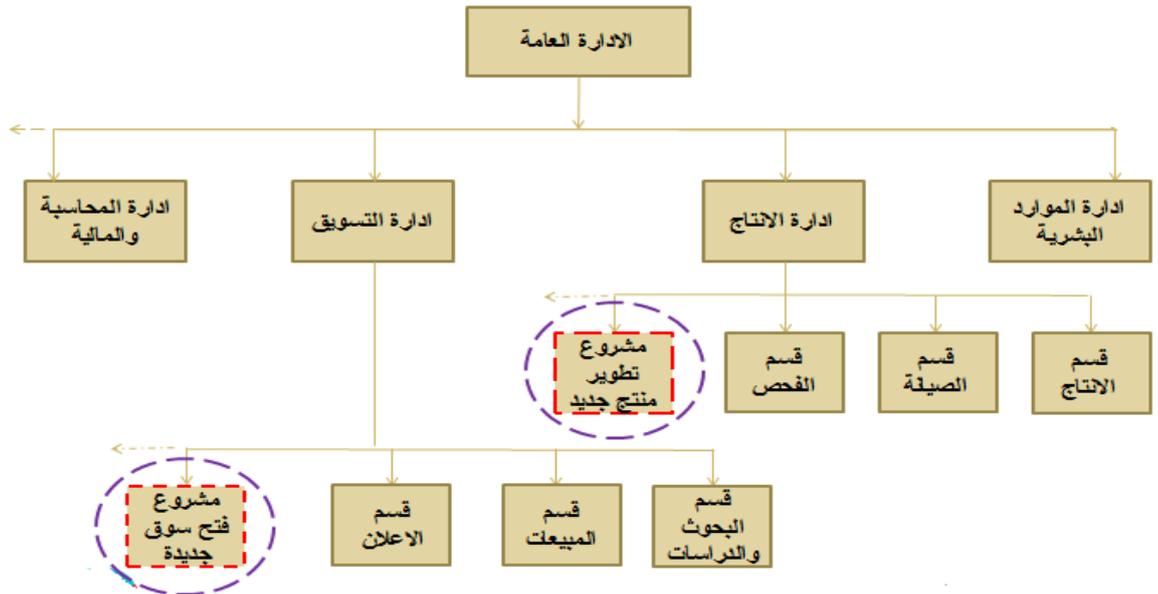
المشروع كجزء من التنظيم الوظيفي

- التنظيم وفقا لهذا الشكل يكون المشروع تابعا لأحد الأقسام الوظيفية الأساسية في الشركة.

- يُحال تنفيذ المشروع على القسم الوظيفي الذي يكون أكثر تخصصا في طبيعة المشروع المطروح للتنفيذ لضمان نجاحه ودعمه.

مثال ١ : إذا أرادت كلية إدارة الأعمال إنشاء ماجستير في تخصص إدارة الأعمال فإن القسم المناسب لتولي مهمة هذا المشروع هو قسم الإدارة بالكلية ، أما اذا كان الأمر يتعلق بإنشاء ماجستير في المحاسبة فإن القسم المناسب لتولي مهمة هذا المشروع هو قسم المحاسبة بالكلية.

شكل المشروع كجزء من التنظيم الرئيسي



إيجابيات أن يكون المشروع جزء من التنظيم الوظيفي:-

- مرونة عالية في استخدام العاملين ، فيما أن المدير الوظيفي هو المسؤول الأول عن المشروع فإنه سيسخر كل الكفاءات في القسم لإنجاح المشروع.
- الانتفاع من الخبرات الضرورية في أكثر من مشروع ، عندما يُحال أكثر من مشروع للقسم.
- سهولة تبادل الخبرات والمعرفة بين الخبراء لأنهم يعملون في نفس القسم
- جعل الأقسام الوظيفية هي قاعدة التطور وتطوير المسار الوظيفي للأفراد من خلال وظائفهم ومن داخل أقسامهم الرئيسية.

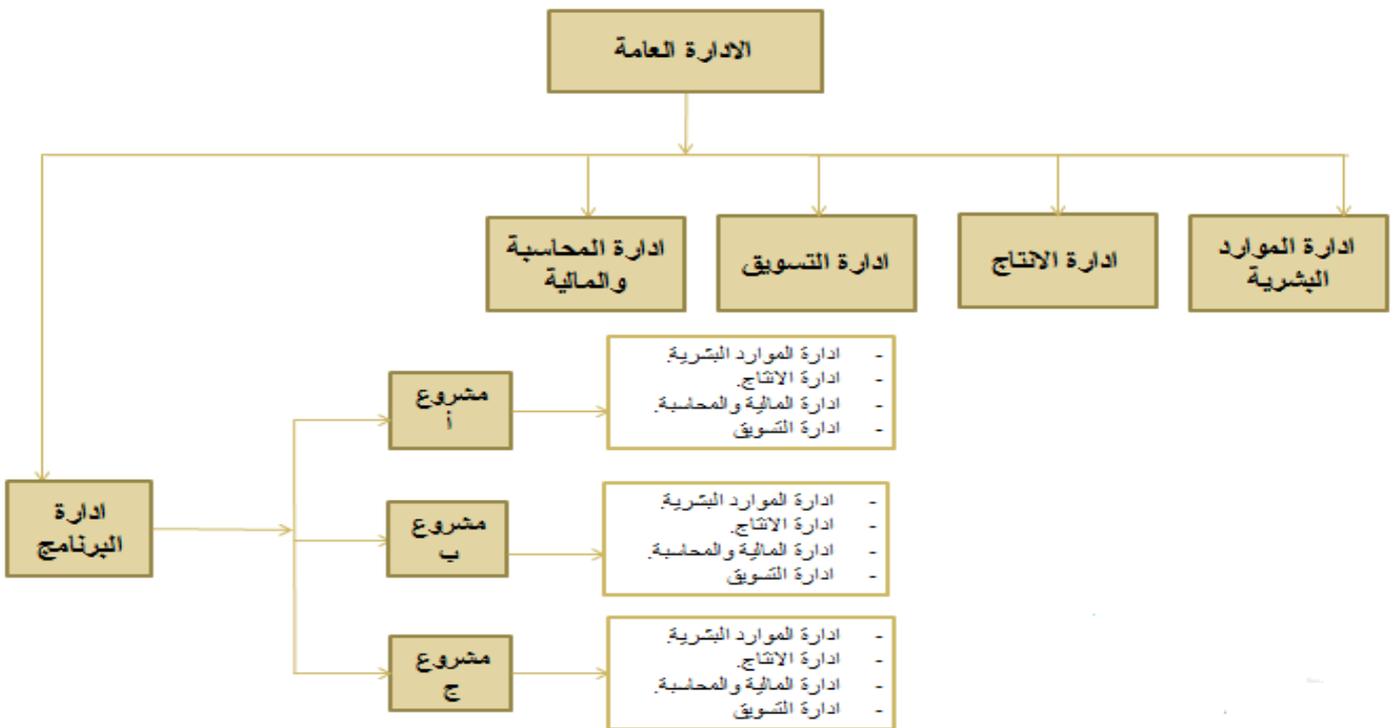
سلبيات أن يكون المشروع جزء من التنظيم الوظيفي:-

- العمل لا يكون محور الاهتمام وبؤرة التركيز لأن العاملين في القسم لديهم مسؤوليات أخرى
- حصول تشويش في الأدوار وفي تحميل المسؤوليات عن أداء المشروع بسبب عدم وجود شخص واحد مسؤول بشكل كامل عن المشروع
- بط الاستجابة لمتطلبات العمل بسبب وجود مستويات إدارية متعددة في الأقسام الوظيفية تؤدي إلى تأخير القرارات وبطء الإجراءات.
- ضعف التحفيز لأسباب تنظيمية: فالقسم الوظيفي يميل إلى الاهتمام بوظيفته وليس موجهًا للمشروع. صف إلى ذلك عدم وجود شخص مسئول بشكل كامل عن المشروع.
- عدم صلاحية هذا الشكل للمشاريع الكبيرة والضخمة والمعقدة.

تنظيم المشروع المستقل (الصرف)

- في هذا الشكل 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 الإستقلالية من مشروع لآخر من الجانب الإداري والمالي والمحاسبي.

شكل المشروع المستقل:



إيجابيات المشروع المستقل:

- لمدير المشروع السلطة الكاملة على المشروع
- جميع أفراد المشروع مسؤولون مسؤولة مباشرة أمام مدير المشروع
- عملية اتصال أسرع
- خبره تراكمية للعاملين في نفس النوع من المشاريع
- تكوين هوية قوية لدى فريق المشروع تساهم في رفع الأداء وتحقيق الاهداف

تابع:-

- وجود سلطة مركزية على مستوى المشروع ، مما يعزز القدرة على اتخاذ قرارات سريعة، وسرعة الاستجابة لطلبات الزبائن.
- تحقق وحدة الأمر. وهنا يتأكد العاملون ان تطور مساهمهم الوظيفي مرتبط بنجاح المشروع وتقارير المدير.
- الهياكل بسيطة ومرنة مما يسهل الاستجابة للمتغيرات البيئية الداخلية والخارجية

سلبيات المشروع المستقل:

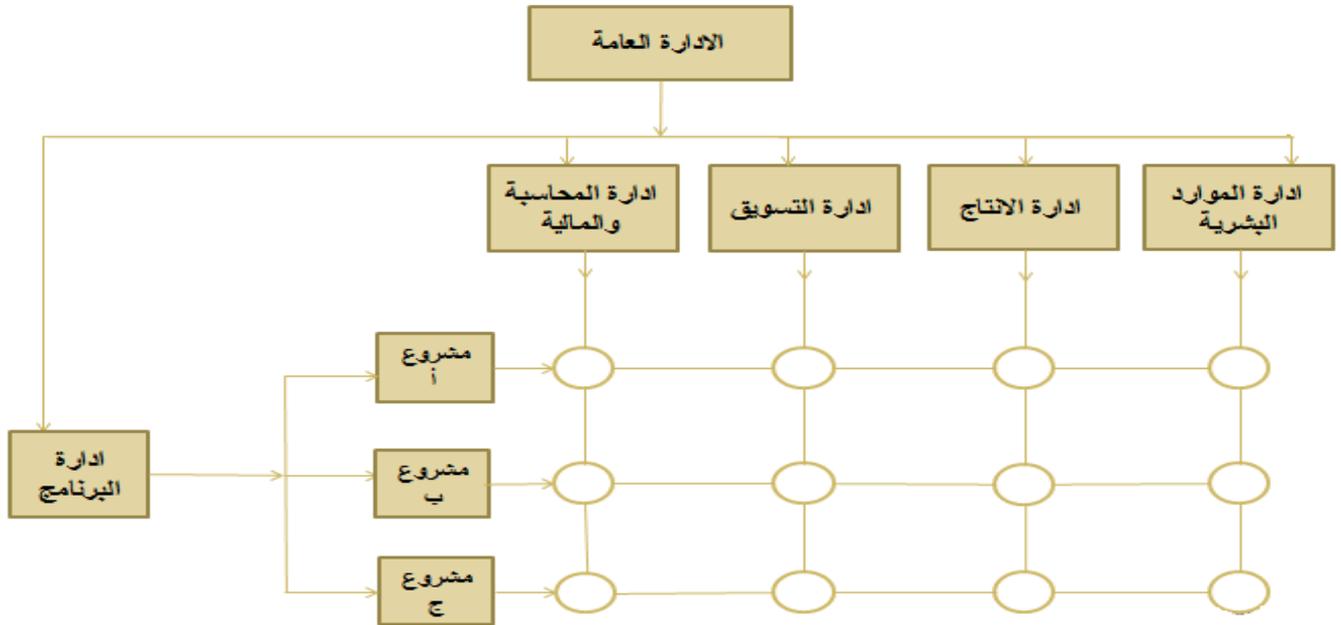
- ✓ ازدواجية الوظائف: في حالة وجود عدة مشاريع في فتره زمنية واحده فان وظائف العمل تتكرر .
- ✓ تخزين المستلزمات : بهدف ضمان نجاح المشروع يحتاج مدير المشروع إلى الإحتفاظ بالخبرات والأفراد والمعدات مما يؤدي إلى تجميد هذه الطاقات.
- ✓ في بعض الأحيان لا يستطيع مدير المشروع المستقل الاستفادة من الخبرات المتوفرة على مستوى المنظمة الأم.
- ✓ قد تحدث صراعات بين اعضاء المشروع المستقل واعضاء المنظمة الأم او أعضاء المشاريع الأخرى بسبب الإمتيازات مما قد يعيق تحقيق الأهداف وقد يؤدي الى مرض الارتباط بالمشروع.
- ✓ وجود قلق بين أعضاء فريق المشروع بسبب الخوف على مستقبلهم الوظيفي بعد إنتهاء المشروع

تنظيم المصفوفة

- ويمثل هذا الشكل خليط من التنظيم الوظيفي والتنظيم المستقل بحيث يتم الإستفاده من بعض ميزات كل منها والتخلص من بعض العيوب أيضا .
- يستخدم في المنظمات التي تعمل في مجالات مرتفعة التقنية .
- الشكل التالي يوضح العلاقة الموجوده بين كافة وظائف المنظمة والمشاريع المختلفة التابعة لها

تابع :-

شكل تنظيم المصفوفة



أنواع تنظيم المصفوفة:

١. **المصفوفة القوية**: (مصفوفة المشروع) وتكون خصائصها أقرب إلى المشروع المستقل لكن ضمن المنظمة الأم.
٢. **المصفوفة الوظيفية**: (المصفوفة الضعيفة) وتكون خصائصها أقرب إلى المشروع الوظيفي لكن يتمتع بجزء من استقلالية المشروع المستقل.
٣. **المصفوفة المتوازنة**: خصائصها تقع بين النوعين السابقين

مزايا تنظيم المصفوفة

- يكون المشروع هو نقطة التركيز بسبب وجود مدير متفرغ للمشروع كما أن الأفراد الذين يتم اختيارهم من الوظائف يعملون تحت مسؤوليته لتحقيق الأهداف.
- متاح له استخدام مخزن الخبرات والكفاءات الموجود على مستوى الأقسام الوظيفية.
- لأن العاملين في المشروع يتم انتدابهم من وظائفهم للمشروع فإنهم أقل احساسا بالقلق على مستقبلهم بعد انتهاء المشروع لأنهم سيعودون لمواقع عملهم الأصلية.
- يساعد في تحقيق وحدة الهدف وتقليل الصراعات.

سلبيات تنظيم المصفوفة:

- 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.
- تثير عملية تحريك الموارد من مشروع لآخر بعض الصراعات السياسية الداخلية في الشركة لأن كل مدير يريد الإستحواذ على الموارد لتحقيق أهداف خاصة بمشروعه.
- قد يؤدي هذا النوع من التنظيم إلى وجود مشكلة في مبدأ وحدة القيادة بسبب تشتت العاملين بين أوامر المدير الوظيفي ومدير المشروع.

إختيار الصيغة التنظيمية للمشروع:

- لا توجد صيغة يمكن اعتبارها الأمثل لإختيار الشكل التنظيمي للمشروع لأن ذلك يعتمد على عدة عناصر كطبيعة المشروع و التوجه الثقافي للمنظمة الأم و الموارد المتاحة ولكن بصفة عامة هناك عدد من المعايير التي يمكن الإعتماد عليها لإختيار الشكل التنظيمي :
- ١- تعريف المشروع عن طريق صياغة الأهداف التي تحدد نوع المخرجات المرغوبة.
 - ٢- تحديد المهام الأساسية المرتبطة بكل هدف وتحديد الأقسام الوظيفية في المنظمة الأم التي تصلح لإنجاز هذه المهام.(توطين المهام في الوظائف)
 - ٣- ترتيب المهام حسب تتابع التنفيذ وتجزئتها إلى حزم عمل.
 - ٤- تحديد الوحدات التي ستقوم بأداء حزم العمل في المنظمة الأم وتحديد الوحدات التي ستعمل معا.
 - ٥- اعداد قائمة الخصائص المميزة والإقتراحات المتعلقة بالمشروع مثل مستوى التقنية المطلوب ، طول مدة المشروع ، حجم المشروع ، المشاكل المتوقع أن تواجه المشروع.
 - ٦- بعد ذلك تتضح الرؤية، هل المهام وحزم العمل والخصائص الأخرى تجمعت في وظيفة معينة فيكون الشكل الأنسب هو التنظيم الوظيفي، ام انها تتقاطع مع مجموعة وظائف فيكون الشكل الأنسب هو تنظيم المصفوفة، ام انه من الصعب اداءها الا بشكل مستقل فيكون الشكل الأنسب هو التنظيم المستقل.

انتهت

المحاضرة الرابعة

خطة المشروع

الأهداف الدراسية للفصل

- معرفة مفهوم تجزئة هيكل العمل.
- فهم مراحل إعداد خطة المشروع.
- تحديد عناصر خطة المشروع.

تمهيد

- التخطيط هو 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 الأعمال التي يفترض ان يتم القيام بها في المستقبل.
- التخطيط هو 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.
- ويمكن أن يعرفه كذلك بأنه عملية وضع الأهداف وتحديد الوسائل اللازمة للوصول إليها بأحسن الأحوال .
- لذا هو يهتم بعاملين أساسيين:
 ١. المستقبل.
 ٢. الأهداف والطرق المستخدمة لتحقيق الأهداف.

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 (قدره على التغيير والتكيف)من خلال معرفة ما تريد بالضبط وماذا يحتاج الزبائن وكيف سيتم التعامل معهم مثلاً.
- ✓ دليل لتصرف وتوجه المنظمة نحو الأفعال والتنفيذ (إعطاء أهمية كبيرة للأولويات ذات قيمة مضافة للمنظمة).متجهة نحو النتائج والأولويات 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 الإنحرافات).

أنواع التخطيط :

هناك تصنيفات متعددة كثيرة لأنواع التخطيط منها :

حسب مستوى الشمولية والتفصيل :

١. خطة استراتيجية
٢. خطة تكتيكية
٣. خطة تشغيلية

حسب الفترة الزمنية:

- طويلة الاجل (أكثر من ٣ سنوات)
- متوسطة الاجل (من سنة إلى ٣ سنوات)
- قصيرة الاجل (أقل من سنة)

حسب مجال الاستعمال :

١. متكررة الاستعمال مثل (السياسات ، الإجراءات ، القواعد)
٢. غير متكررة الاستعمال (البرامج ، المشاريع)

حسب النشاط:

- اقتصادي/مالي.
- صناعي
- انشائي
- تخطيط لمشاريع مختلفة

لماذا الحاجة الى التخطيط في المشاريع ؟ :

نشأت الحاجة للتخطيط في المشاريع **للأسباب** التالية:

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.

بيئة المشاريع :

بيئة المشروع: هي مجموعة العوامل والتغيرات المحيطة بالمشروع والتي تؤثر بشكل مباشر او غير مباشر على المشروع: وتنقسم الى :

١. بيئة خارجية ٢. بيئة داخلية

والبيئة الخارجية تنقسم الي:

- عامة - خاصة

جوانب مهمة يجب الاهتمام بها عند التخطيط :

- الغاية الأساسية من عملية التخطيط هي تأسيس مجموعة من التوجيهات المكتوبة بالتفصيل تمكن فريق عمل المشروع من فهم ومعرفة ما لذي يجب ان يتم عمله ومتى؟ وما هي المواد اللازمة؟ ومتى نحتاج هذه الموارد؟ وما هو مدى توفرها؟ وماهي كلفتها؟
- التخطيط وسيلة للوصول الى اهداف المشروع المرتبطة بالوقت والكلفة والمواصفات التي ترضي الزبون وتجعله يقبل باستلام المشروع.
- التخطيط يتنبأ بالمخاطر التي من المحتمل انها قد تواجه المشروع وتعيفه من الوصول الى أهدافه مع وضع الاستراتيجيات والخطط المناسبة لتجنب هذه المخاطر.

مراحل اعداد خطة المشروع : (مهمة)

تمر بخمسة مراحل أساسية هي:

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

المرحلة الأولى: عقد الاجتماع التأسيسي :

اجتماع 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 ادارة المخاطر

المرحلة الثانية: اعداد الخطة الابتدائية :

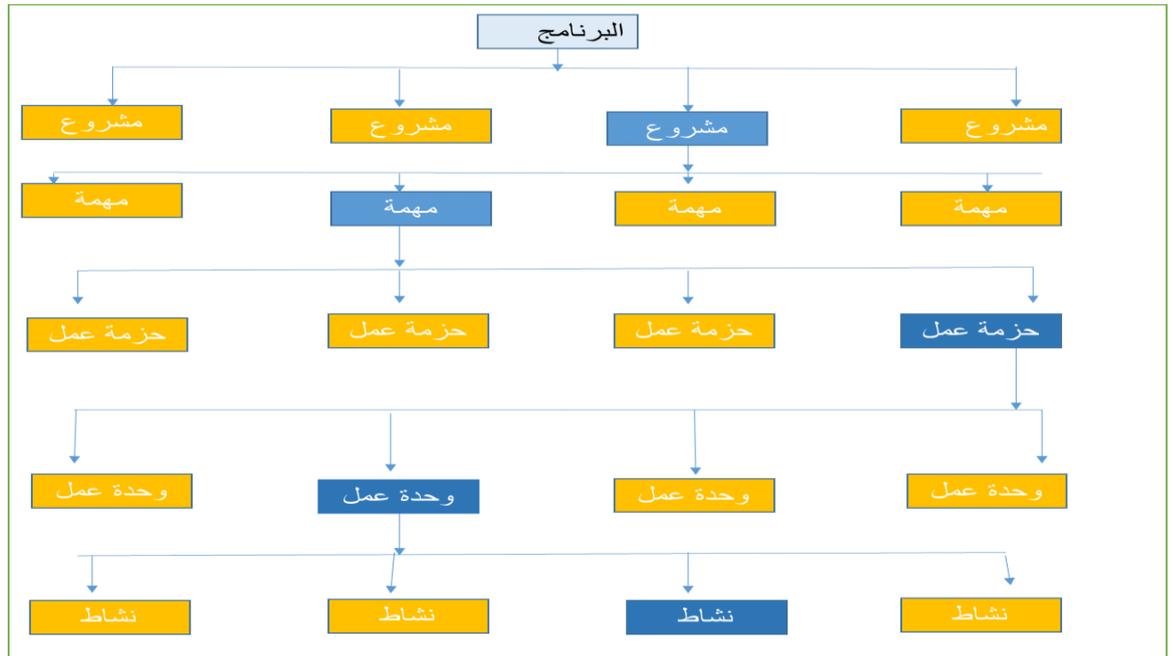
يعتمد اعداد الخطة الابتدائية على مفهوم تجزئة هيكل العمل

(WBS) Work Break Down Structure

ويتم من خلاله تحليل العمل هرميا من الأعلى 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 من الانشطة

تجزئة هيكل العمل:



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 زمنى للتنفيذ وكلف تقديرية ثم يتم مراجعتها ورفعها الى الجهات الاعلى.

المرحلة الثالثة: اعداد الخطة المركبة للمشروع:

- ✓ تدقيق الخطة الابتدائية المرفوعة، حيث يجب ان تحتوى 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.

المرحلة الرابعة: 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.

المرحلة الخامسة: مراجعة الخطة النهائية :

- تسمى بالتخطيط اللاحق .
- في هذه 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.

عناصر خطة المشروع :

خطة المشروع (أو عقد الإلتزام في المشروع) يتضمن العناصر التالية :

- العرض العام
- أهداف المشروع
- المنهج العام
- الموارد
- الجداول
- الأوجه التعاقدية
- الأفراد
- طرق التقييم
- المشاكل والصعوبات المحتملة

العرض العام:

ويكون على شكل ملخص قصير يتضمن :

- ✓ غايات المشروع
- ✓ علاقات الغايات بأهداف المنظمة الأم
- ✓ وصفا للأسلوب الإداري والبناء التنظيمي الذي سيستخدم في المشروع
- ✓ قائمة بالمحطات الرئيسية لإنجاز المشروع

اهداف المشروع:

ويتضمن :

- شرحا تفصيليا لغايات المشروع المذكوره في العرض العام
- شرحا للفوائد المتحققة من المشروع من حيث الربحية والمنافسة
- شرحا لأهداف إضافية أخرى مثل تحقيق اهداف المنظمة

المنهج العام :

ويصف هذا الجزء عملية تنفيذ المشروع من الناحية :

➤ الفنية

➤ الإدارية

الأوجه التعاقدية :

- من الصعب على الشركات أن تقوم بتوفير وتخزين الموارد اللازمة للمشروع من أجل استخدامها في أوقات متباعده 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 أيضا الأمور القانونية التي تتعلق بالعقود واجراءات التنفيذ.

الجداول :

وتتضمن :

- 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 بيرت وغيرها لتحديد أوقات أنشطة المشروع ابتداء من أول نشاط وحتى آخر نشاط

الموارد :

وتتضمن :

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 -

الافراد :

وتتضمن :

١. الكفاءات والخبرات والمهارات المطلوبة لأداء أنشطة المشروع (اعدادهم - أوقات الاحتياج)
٢. عمليات التدريب اللازمة لرفع كفاءة فريق العمل أو بعض أفراده
٣. المكافآت المرصوده لزيادة التحفيز
٤. الشؤون القانونية المتعلقة بالعقود العمل

طرق التقييم :

وتتضمن :

- 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

المشاكل والصعوبات المحتملة :

وتتضمن :

- التنبؤ بالمشاكل والمخاطر التي يحتمل أن تواجه المشروع (كالمشاكل التقنية والفنية ، نقص الموارد ، الإضطرابات ، المشاكل المناخية ، المشاكل المالية ... إلخ) .
- وضع خطط احتمالية لمواجهة هذه الإحتمالات في حال حدوثها للتقليل من آثارها ومخاطرها .

انتهت

المحاضرة الخامسة

جدولة المشروع

الأهداف الدراسية للفصل:

- فهم معنى عملية الجدولة في المشروع.
- معرفة المنافع المتحققة من عملية الجدولة في المشروع.
- تحديد مراحل عملية الجدولة في المشروع.
- فهم طرق الجدولة في المشروع.

تمهيد

إدارة المشروع تعتمد على ثلاث أدوات رئيسة هي:

- خطة المشروع.
- جدولة المشروع.
- موازنة المشروع.

وتقوم على ركيزتين أساسيتين:

١. ان الذي يقوم بالتخطيط والجدولة واعداد الموازنة عليه أن يسأل نفسه : مالذي يجب أن يتم عمله ؟ متى يجب أن يتم عمله ؟ ماهي الموارد اللازمه لذلك ؟ وما هي كلفة هذه الموارد ؟
٢. أن اعداد هذه الأدوات يعتمد على تجزئة هيكل العمل (WBS) Work Break Structure 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 تجميع النظام

تعريف جدولة 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 الإنتهاء.

منافع جدولة المشروع :

١. تعتبر جدولة المشروع كمدخل رئيس في بناء نظم التخطيط والتوجيه والرقابة.
٢. تبين الجدولة حالة الإعتمادية والتداخل لكافة الأنشطة ووحدات العمل وحزم العمل والمهام في المشروع.
٣. تشير الجدولة إلى الوقت الذي يحتاج فيه المشروع إلى تواجد بعض الخبرات و المهارات الخاصة في الوقت المناسب.
٤. تساعد الجدولة في توفير خطوط اتصال أوضح وأقصر بين الأقسام والوظائف وفرق العمل
٥. تساعد الجدولة في تحديد التاريخ المتوقع لإنهاء المشروع.
٦. للجدولة دور في تحديد الأنشطة الحرجة التي اذا تأخرت فإن وقت المشروع سيتأخر.
٧. تساعد الجدولة في تحديد الأنشطة الراكده والتي اذا تأخرت لوقت معين فإنها لن تؤثر سلبا على وقت انتهاء المشروع.
٨. تساهم الجدولة في تحديد تواريخ بداية ونهاية الأنشطة وعلاقة هذه الأخيره بالأنشطة الأخرى، مم يساعد في التنسيق اللازم ومنع التضارب واختناقات العمل.
٩. تساعد الجدولة في تخفيف الخلافات الشخصية والصراعات على الموارد وذلك لأن الأوقات محدده مسبقا ، مما يسهل عملية التنسيق ويقلل من الصراع.

مراحل جدولة المشروع : (مهمة)

تمر عملية جدولة المشروع بثلاث مراحل أساسية :

١- التخطيط

٢- جدولة الأنشطة

٣- الرقابة

المرحلة الأولى: التخطيط :

يتم في هذه المرحلة ما يلي:

- ١- 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.
- ٢- 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.

المرحلة الثانية: جدولة الانشطة:

يتم فى هذه المرحلة عمل ما يلي:

- تحديد الوقت اللازم لإنجاز كل نشاط من أنشطة المشروع.
- تقدير التكاليف اللازمة لإنجاز كل نشاط من الأنشطة.
- تقدير التكاليف الكلية لإنجاز المشروع.
- تخصيص الموارد المالية والبشرية اللازمة لكل نشاط من أنشطة المشروع.

المرحلة الثالثة : الرقابة :

فى هذه المرحلة يتم عمل الآتي:

- يتم التحقق فيما اذا كان العمل قد تم تنفيذه وفق ما خطط له ، أم أنه قد حدثت انحرافات فى التنفيذ مثل تأخر بعض الأنشطة عن الوقت المحدد لإنجازها.
- مراقبة وجود اختلافات فى الموارد المادية والبشرية المستخدمة عن الكميات المقدره فى الخطة.
- اجراء التصحيحات اللازمة لمعالجة الانحرافات (إن وجدت) والعمل على تلافي حدوثها فى المراحل اللاحقة من المشروع.

طرق جدولة المشروع :

هناك طريقتان أساسيتان فى تنفيذ جدولة المشروع :

(Gantt Charts) - خرائط جانت

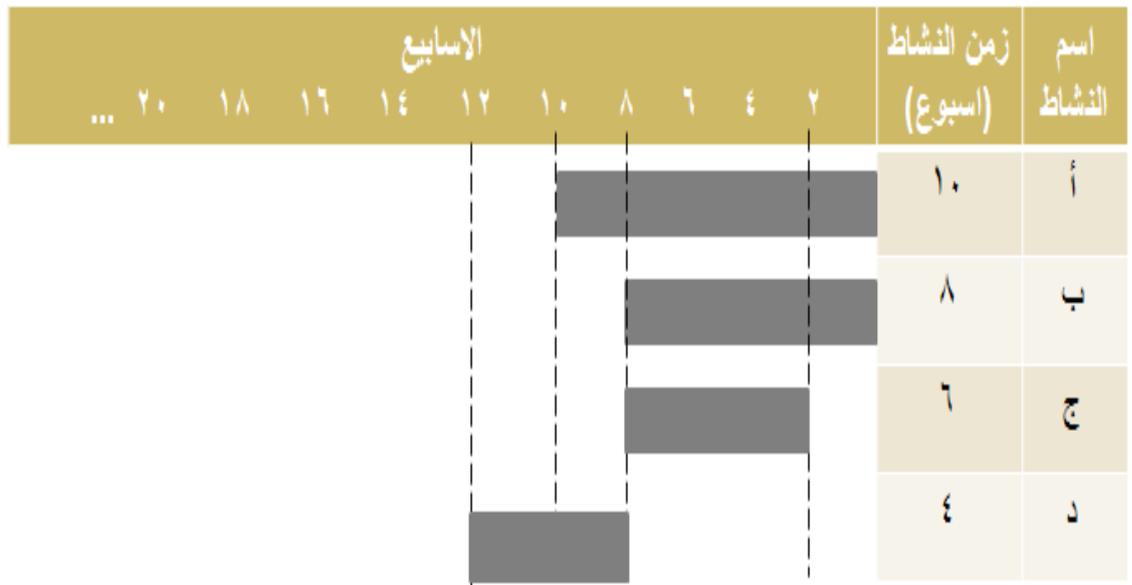
(Network Programming) - البرمجة الشبكية

(GPM) - أسلوب المسار الحرج

(PERT) - أسلوب بيرت

(Gantt Charts) خرائط جانت :

- ❖ وتعتبر من إحدى أقدم الطرق المستخدمة في جدولة الأنشطة وقد تم تطويرها من طرف هنري جانت سنة ١٩١٧ م.
- ❖ تعتبر أداة للتخطيط والجدولة الخاصة بالمشاريع 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 جانت 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 بدائته على بداية العمل بالنشاط ونهايته تمثل نهاية العمل بالنشاط ويدل طول المستطيل على الوقت اللازم لإنجاز النشاط.

مثال

المزايا والقيود في خرائط جانيت :

على الرغم من أن مخطط جانيت مفيد وذا قيمة للمشروعات الصغيرة في حدود ورقة أو شاشة واحدة، إلا إنها يمكن أن تصبح غير عملية تماماً مع المشاريع التي تزيد عن ثلاثين نشاطاً. مخططات جانيت الأكبر قد لا تصبح مناسبة لأن تعرضها معظم أجهزة الكمبيوتر. وكان انتقاد متعلق بذلك هو أن توصيل مخططات جانيت للمعلومات قليل نسبياً عند عرض كل منطقة علي حدة. وأن المشروعات غالباً ما تكون أكثر تعقيداً من أن تنقل على نحو فعال مع مخطط جانيت.

البرمجة الشبكية Network Programming :

تعرف الشبكة على أنها تمثيل بياني 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.

عناصر الشبكة :

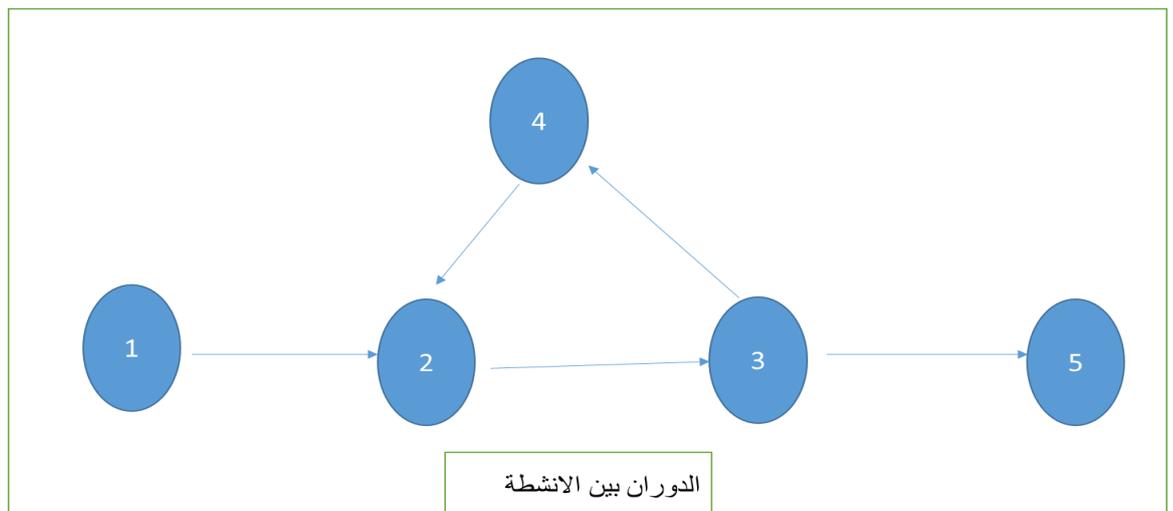
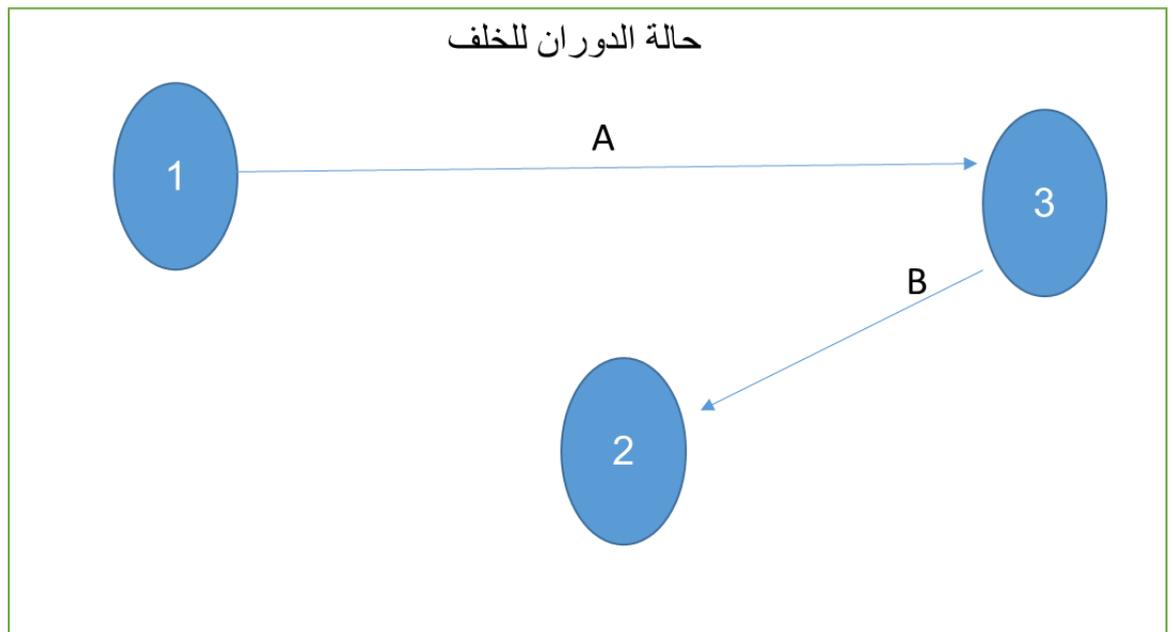
تتكون الشبكة من العناصر التالية:

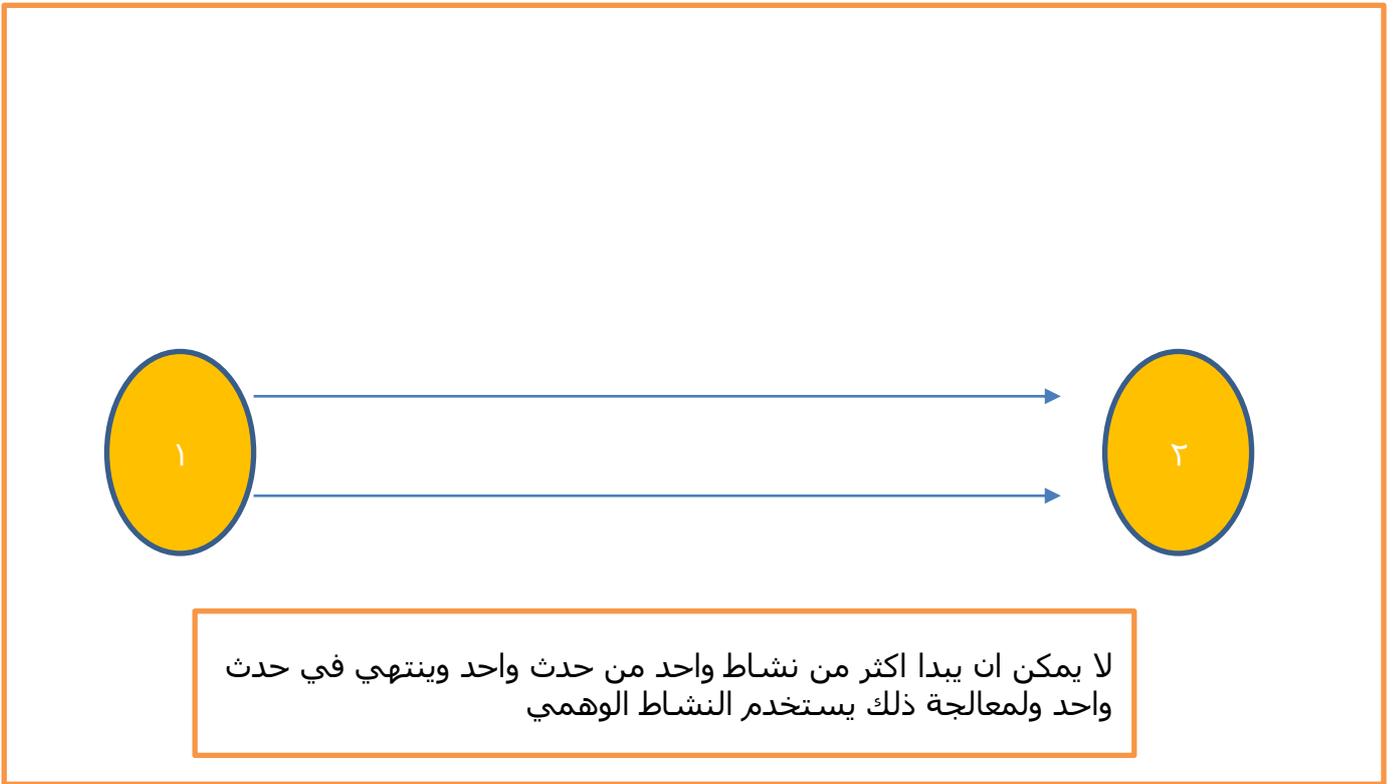
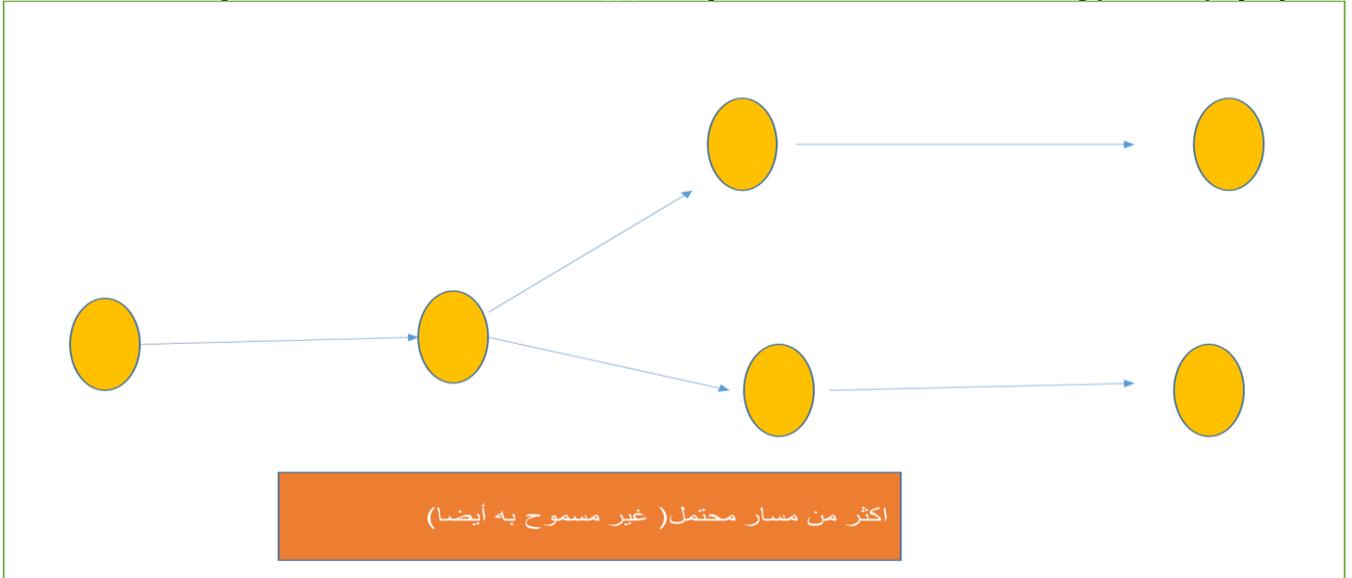
١. **النشاط** : والأنشطة هي احد اهم وظائف المشروع والذي يتطلب كمية محددة من الوقت والموارد وتتمتع أنشطة المشروع بالخصائص التالية:
 - ❖ **التتابع**: مخرجات بعض الأنشطة هي مدخلات لأخرى، وهذا التتابع نابع من المتطلبات الفنية لإنجاز المشروع.
 - ❖ **التفرد**: كل مشروع متفرد في انشطته.
 - ❖ **الترايط** : أنشطة المشروع تتميز بالتعقد لأسباب مختلفة منها التداخل بين الأنشطة والتكرار.
 - ❖ **الاعتمادية** : هناك أنشطة تعتمد على أخرى.

طرق رسم النشاط :

قبل تناول في طرق رسم النشاط يمكننا وضع بعض القواعد في التصوير الشبكي من أهمها:

- يجب ان لا يكون هناك ما يسمى بالارتداد للخلف.
- لا يجب ان يكون هناك ما يسمى بالدوران بين الأنشطة.
- لا تسمح بمعالجة حالة وجود اكثر من مسار محتمل بمعنى حالة هذا او ذاك.
- لكل نشاط حدث بداية وحدث نهاية
- لا يمكن ان يبدأ اكثر من نشاط واحد من حدث واحد وينتهي في حدث واحد.

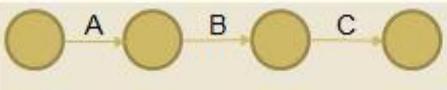
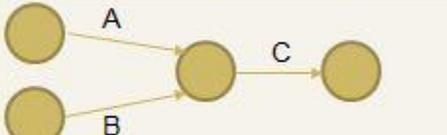
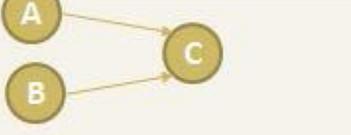
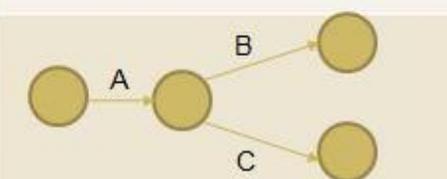
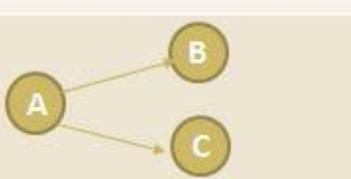


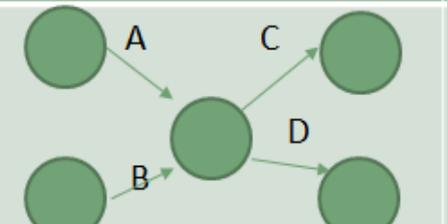
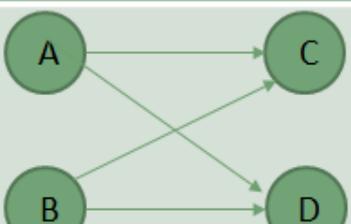
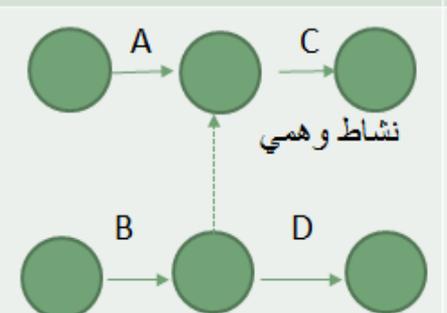
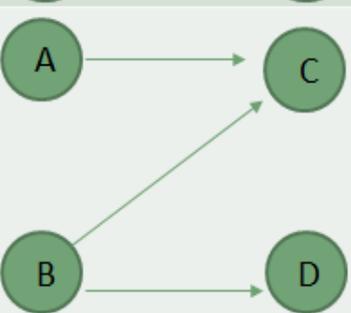


طرق رسم النشاط :

- 1- عند رسم النشاط على **قطب** فان **الدوائر** تعبر عن **الأنشطة**، و **الأسهم** التي تربط الدوائر تعبر عن **اتجاه العلاقات** بين الأنشطة، بمعنى ان الشبكة تتكون من نشاطين، والسهم يشير ان النشاط الأول يجب ان يتم قبل النشاط الثاني، ولا نحتاج هنا الى أنشطة وهمية.
- 2- عند رسم النشاط على **سهم** تستخدم الدوائر لتدل على بداية ونهاية نشاط معين وهي التي يطلق عليها حدث البداية وحدث النهاية، والأنشطة على السهم وقد نحتاج هنا الى أنشطة وهمية .

مثال لطرق رسم النشاط :

| النشاط على السهم | معنى النشاط | النشاط على القطب |
|---|---|---|
|  | النشاط A يبدأ قبل B، وكليهما يسبق C |  |
|  | النشاط A و B، كليهما يجب ينتهيا قبل ان يبدأ النشاط C |  |
|  | النشاط B و C، لا يمكن البدء بهما الا بعد الانتهاء من النشاط A |  |

| النشاط على السهم | معنى النشاط | النشاط على القطب |
|---|--|---|
|  | النشاط C والنشاط D، لا يمكن ان يبدأ قبل ان ينتهي النشاطان A، B. |  |
|  | النشاط C لا يمكن ان يبدأ قبل ان ينتهي النشاطان A، B والنشاط D لا يمكن ان يبدأ قبل انتهاء النشاط B. |  |

مقارنة بين طرق رسم النشاط

٢. **الحدث:** هو لحظة البدء بنشاط معين او لحظة الانتهاء منه والحدث هو نتيجة نشاط او اكثر والنشاط يقع بين حدثين. ويتم رسم الحدث بطريقة معاكسة للنشاط: فاذا كان النشاط على السهم يكون الحدث على القطب (الدائرة)، والعكس صحيحا، اذا كان النشاط على القطب (الدائرة) يكون الحدث على السهم.

٣. **المسار:** هو سلسلة من الأنشطة المتتابعة التي تربط بين نقطة البدء بالمشروع ونقطة انتمائه ككل ويكون للمشروع أكثر من مسار.

٤. **المسار الحرج:** هو سلسلة من الأنشطة الحرجة المتتابعة التي تربط بين نقطة بدء المشروع ونقطة نهايته، وهو أطول المسارات على الشبكة المكونة لنشاط المشروع ككل، إلا أنه يشكل أفضل وقت لإتمام المشروع بشكل كامل.

٥. **النشاط الحرج:** هو النشاط الذي يترتب على تأخيره تأخير المشروع ككل.

٦. **النشاط الوهمي:** هو نشاط ليس له وجود ويستخدم فقط لتسهيل رسم الشبكة وبيان العلاقة بين الأحداث فهو لا يحتاج إلى وقت وموارد.

مثال: رسم شبكة مشروع :

طلب من أحد المطابع القيام بتركيب محرقة ورق لتلبية شروط وزارة البيئة، وقد تم إعداد دراسة حول الأنشطة المطلوبة مدى متابعتها كما يظهر في الجدول التالي:

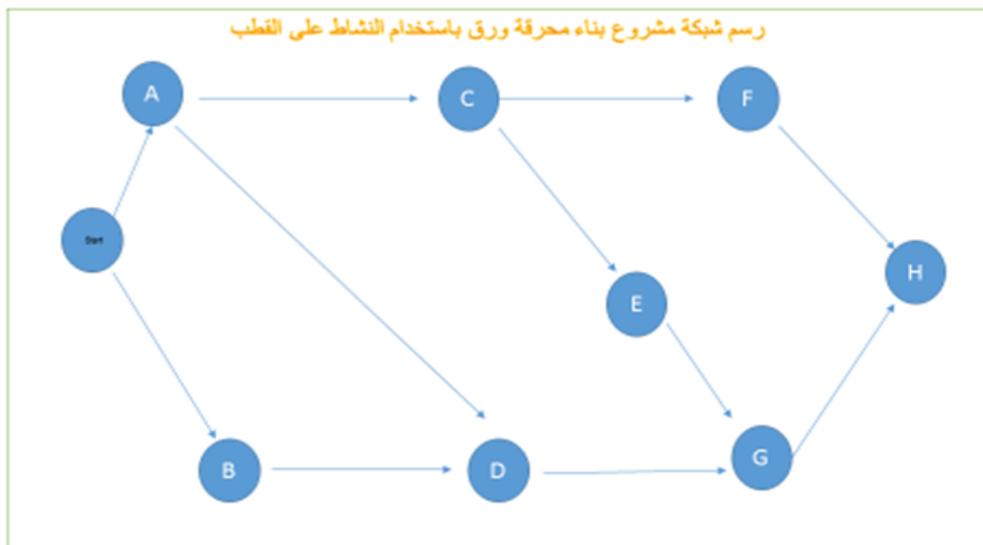
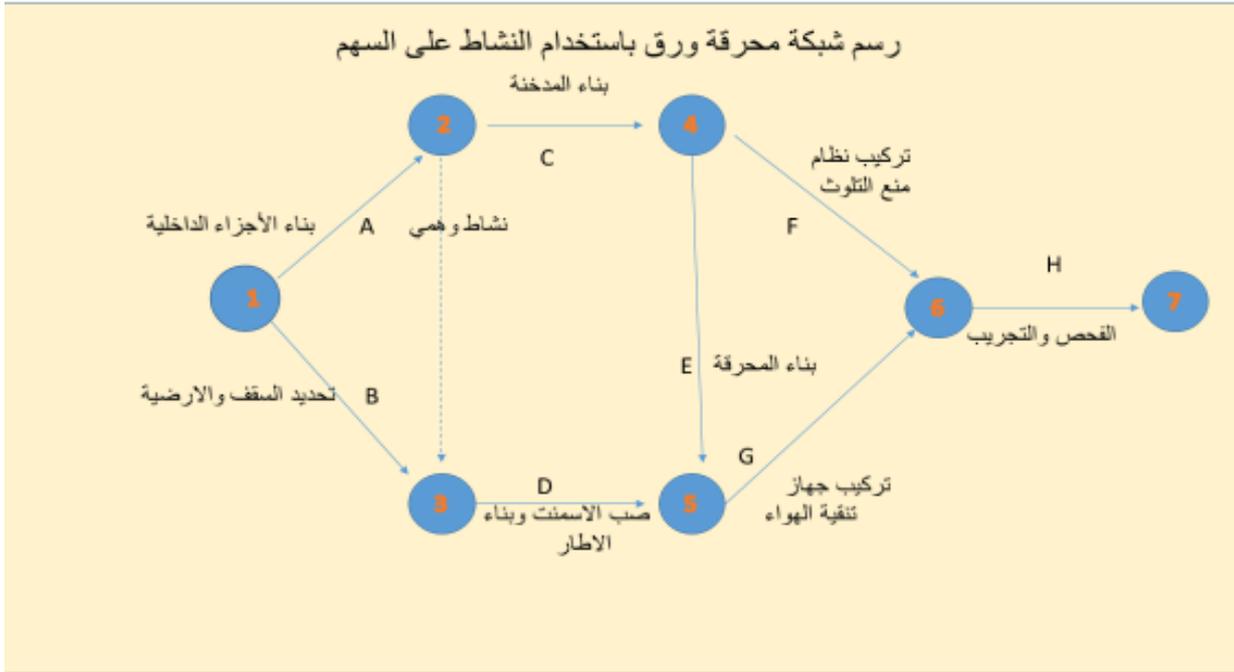
المطلوب:-

١. رسم شبكة المشروع باستخدام طريقة النشاط على السهم
٢. رسم شبكة المشروع باستخدام طريقة النشاط على القطب

| النشاط | وصف النشاط | النشاط السابق |
|--------|-------------------------|---------------|
| A | بناء الأجزاء الداخلية | - |
| B | تحديد السقف والارضية | - |
| C | بناء مدخنه | A |
| D | صب الاسمنت وبناء الاطار | A,B |
| E | بناء المحرقة | C |
| F | تركيب نظام منع التلوث | C |
| G | تركيب جهاز تنقية الهواء | D,E |
| H | الفحص التجريبي | F,G |

الجدول يوضح تركيب محرقة ورق

حل المثال- رسم شبكة مشروع



انتهت