

جامعة محمد بوضياف مسيلة  
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير  
قسم علوم التسيير

# محاضرات في مقياس إدارة المشاريع

السنة الثالثة ليسانس إدارة أعمال  
قسم علوم التسيير

الأستاذة: زواوي حميدة

السنة الجامعية: 2020/2019



## المحاضرة رقم -01-: المشروع

أولاً- مفهوم المشروع:

### 1-تعريف المشروع:

- المشروع هو مجموعة من الأعمال المترابطة، يتم تنفيذها بطريقة منظمة له نقطة بداية ونقطة نهاية محددتان بوضوح، وذلك لتحقيق النتائج المحددة المطلوبة لتلبية الحاجات الإستراتيجية للمؤسسة في الوقت الحالي.
- المشروع هو هدف يراد تحقيقه بتداخل عدة أطراف في إطار معين، خلال مدة زمنية معينة باستعمال وسائل محدودة ويستدعى إتباع منهجية وأدوات مناسبة.
- نظام تشغيل يقوم بتحويل أنواع معينة من المدخلات إلى مخرجات محددة في ظل مجموعة من القيود وباستخدام آليات متنوعة.

### 2-تعريف بعض المصطلحات التي لها علاقة بالمشروع:

أ-البرنامج: هو مجموعة من المشروعات التي يعتمد بعضها على الآخر بطريقة متناسقة بحيث تؤدي معا إلى نتائج العمل المرجوة، ويعتمد أي برنامج دائما على إستراتيجية محددة للأعمال أو على جزء من خطة العمل وهو غالبا نشاط يتم على مراحل وله أهداف محددة ومواعيد نهائية للمراحل الأولية المحددة والملتزم بها.

إذا أخفق أي مشروع من المشروعات في عدم الالتزام بمواعيد التسليم المحددة يتعرض البرنامج كله للخطر وقد يترتب على ذلك تجاوز حدود التكاليف المقررة، وفي بعض الحالات قد يتأثر البرنامج كله تأثيرا سلبيا مما يستوجب إلغاؤه.

ب-المشروع الفرعي: في كثير من مواقف المشروع من السهل تماما أن تقسم نشاطات العمل إلى أجزاء منفصلة بحيث كل جزء مع ذلك مجموعة كبيرة من مهام العمل، وحينما يتبين من تقسيم المشروع أن أجزاء العمل التي يمكن أن تنفذها إدارة واحدة فقط أو من خلال وظيفة أو موقع محدد يكون من السهل تكوين مشروع فرعي.

المشروع الفرعي لديه فريق عمل صغير مكرس لهذا العمل، مع وجود قائد للمشروع لإدارة الفريق، ومن المحتمل إتمام المشروع الفرعي قبل إتمام المشروع الأساسي وعندئذ تكرر الموارد المخصصة للمشروع الفرعي لعمل آخر أو لمشروع ثانوي آخر.

من المهم التأكد من أن كل مشروع فرعي له ملكية خاصة واضحة وله قائد للمشروع وفريق عمل مناسب مكرس للعمل فيه والمشروعات الفرعية تتيح للمؤسسة فرص تدريب مديري المشروعات.

### الجدول رقم -01-: الفرق بين المشروع والمشروع الفرعي

المشروع الفرعي	المشروع الرئيسي
يشمل مراحل ومهام أساسية وفرعية فقط	يشمل مشاريع فرعية ومراحل ومهام أساسية وفرعية
يرتبط ارتباطا بمشروع قيد التنفيذ	لا يتطلب ارتباطا مباشرا بمشروع قائم وقيد التنفيذ
لا يكون جزء من برنامج المؤسسة مباشرة	يكون جزء من برنامج المؤسسة مباشرة
يتطلب إنجاز فترة قصيرة نسبيا	يتطلب إنجاز فترة طويلة نسبيا
يحتاج إلى جهد شخص واحد لمدة عام على الأقل وينطوي على أكثر من شخص	يتطلب جهد شخصين على الأقل أو أكثر لمدة عام ويعمل فيه أكثر من شخص

### 3-خصائص المشروع: تتمثل خصائص المشروع في:

- المشروع له هدف معين ومحدد مسبقا؛
- أن يكون المشروع فريد لا يمكن تكراره بالتحديد لا يمكن تكراره بنفس فرق العمل ويعطي نفس النتائج؛
- يتم التركيز على متطلبات المالك أو توقعاته من المشروع؛

ليس عمل روتيني؛

وجود وقت محدد لإنهاء المشروع؛

إدارة المشروع يجب أن تكون مرنة لتحتوي أي تغيير يحدث أثناء العمل في المشروع؛

المصدر الأول لمذكرات التخرج في الجزائر

SAHILA MALALA



- التكلفة الكلية محددة ومعلومة،

- فريق تقني مختص؛

- توجد خطوة مع كل خطوات المشروع ويجب على مدير المشروع أن يقوم بإدارة الأخطار للوصول للهدف من المشروع.

**4-محددات المشروع:** تتمثل محددات المشروع في الوقت، التكلفة، الجودة والمجال وهذا ما يوضحه الشكل التالي:

### الشكل رقم -01-: محددات المشروع

الوقت

الجودة

محددات المشروع

التكلفة

المجال

**5-أهداف المشروع:** تقسم أهداف المشروع إلى: أهداف خاصة، أهداف عامة وأهداف فرعية.

**-الأهداف الخاصة:** تفترض النظرية الاقتصادية للمشروع أن تحقيق أقصى ربح يعتبر من الأهداف الرئيسية لأي مشروع، والربح الذي يسعى إليه المشروع هو الفرق بين حصيلة المبيعات وتكاليف الإنتاج. أضف إلى هدف تحقيق الربح نجد أهداف أخرى أهمها تحقيق أقصى قدر ممكن من المبيعات كوسيلة لحصول المشروع على شهرة واسعة وثقة كبيرة في الأسواق، أو قد يكون الهدف من الإنفاق الاستثماري لمشروع قائم هو حماية النشاط الرئيسي من خطر توقف الإنتاج.

**-الأهداف العامة:** إن تحقيق المنفعة العامة هو الهدف الأساسي للمشروع العام سواء تحقق ربح من قيام هذا المشروع أو لم يتحقق، ولكن لا يجب ألا يفهم من ذلك أن المشروعات العامة لا تهتم إطلاقا بالربح بل يجب ألا يتم ذلك على حساب تحقيق الأهداف التي أنشئ المشروع العام من أجلها وهذه الأهداف هي: تقديم الخدمة، الربح، الأهداف الاجتماعية والنمو.

**-الأهداف الفرعية:** يقصد بها الأهداف التي يضعها صاحب المشروع للأقسام الفرعية لمشروعه (كالإنتاج، التسويق، التمويل، البحوث...) وذلك في ضوء الأهداف العامة السابقة للمشروع حيث أن هذا يساعد في توجيه الأداء داخل هذه الأقسام، لكن يلاحظ أن هذه الأهداف كثيرا ما تتعارض مع بعضها البعض داخل كل قسم وفيما بين الأقسام الفرعية، وعلى هذا لا بد من تقليل هذا التعارض بقدر الإمكان حتى لا يؤثر هذا على المشروع ككل.

**ثانيا-أنواع المشاريع:** يمكن تلخيص أنواع المشاريع في الجدول التالي:

### الجدول رقم -02-: أنواع المشاريع

مشاريع اقتصادية	مشاريع اجتماعية	مشاريع علمية	مشاريع خدمية	مشاريع صناعية	مشاريع إنشائية
- برنامج مراجعة الكساد والبطالة	- حملات مكافحة الجريمة	- معالجة مشكلة علمية	- تسويق منتج جديد	- مصانع ومعامل	- عمارات سكنية
- برنامج مواجهة التضخم	- حملات الإيدز والتدخين	- تصميم نظام معلوماتي	- إنتاج فيلم سينمائي	- بناء سفن وطائرات	- طرق وجسور
- مشاريع التنمية الاقتصادية	- حملات التكافل الاجتماعي	- تطوير منتج - التنقيب على الآثار	- تصميم حملة إعلانية لمنتج جديد	- خطوط الإنتاج	- سدود
- مشاريع استبدال العملة أو تدعيمها				- بناء مفاعلات ومصافي بتروكيماوية	- ملاعب
					- مستشفيات
					- جامعات
					- مرافق .....



## المحاضرة رقم -02-: إدارة المشاريع

أولاً- مفهوم إدارة المشاريع:

### 1-تعريف إدارة المشاريع:

- تعرف على أنها التخطيط والتوجيه والرقابة على المصادر المالية والبشرية لمواجهة القيود المتعلقة بالتقنية والتكلفة والوقت.  
- الوظيفة الإدارية التي تتضمن مسؤولية تحديد (الأهداف، التنظيم، التخطيط، الجدولة، تحديد الميزانيات التقديرية، التوجيه والرقابة) لتحقيق المعايير الفنية والزمنية والمالية للمشروع.

**2-الفرق بين إدارة المشاريع وإدارة البرنامج:** تعرف إدارة البرنامج على أنها استغلال إدارة المشروع وعملياتها الكامنة فيها في إدارة مجموعة من المشروعات المتداخلة بفعالية بشكل هيكلي ومنظم لتحقيق بعض الغايات والأهداف المحددة تحديدا واضحا والتي تكون بمثابة مطالب إستراتيجية.

### الجدول رقم -03-: الفرق بين إدارة المشاريع وإدارة البرنامج

إدارة البرنامج	إدارة المشاريع
تهتم بتحقيق الفوائد والأرباح التي تفرضها الأهداف الاستراتيجية للمؤسسة	هي نشاط محدد يتركز على تحقيق أهداف محددة باعتبارها تمثل جزء من البرنامج أو باعتبارها مشروع قائم بذاته
تكون مناسبة لإدارة ومراجعة أداء عدد كبير من المشروعات التي يعتمد بعضها على بعض والتي قد تتغير بمرور الوقت	تهدف إلى تحقيق نشاط مصمم لإنجاز نتائج وأرباح محددة
توجه وتشرف على تأثير وفوائد مجموعة من المشروعات المرتبطة ارتباطا وثيقا لضمان الانتقال بسهولة إلى بيئة جديدة ومحددة	تهدف إلى تحقيق أرباح محددة تحديدا واضحا في بيئة معروفة
تدير المخاطر والمشكلات التي تواجه المشروع لتقليل آثارها على أداء البرنامج إلى أدنى حد	تدير المخاطر والمشكلات التي تواجه المشروع لتقليل آثارها إلى أدنى حد
خلق بيئة لتحديد القيود المفروضة على جميع المشروعات	خلق بيئة تحدد مجال المشروع ونطاقه والقيود التي تفرضها

### 3-خصائص إدارة المشاريع: تتمثل خصائص إدارة المشاريع في:

- تمتاز إدارة المشاريع بقيادة شخص واحد منفرد وهو مدير المشروع وهو المركز الحساس الذي يجمع كل الجهود الموجهة نحو إنجاز المشروع وتحقيق أهدافه ضمن الخطة المقررة له؛
- في إدارة المشاريع يمكن أن يكون للمشروع سلسلتان للأمر: الأولى رأسية ووظيفية، وللأخرى أفقية وخاصة بالمشروع؛
- في إدارة المشاريع بالرغم من أن تنظيم المشروع مؤقت إلا أن الوحدات الوظيفية المكونة له دائمة، فعندما ينتهي المشروع ينحل تنظيمه ويعود الأفراد إلى وحداتهم الوظيفية أو يعاد توزيعهم على مشاريع جديدة؛
- يمكن أن تنشأ المشاريع في أماكن مختلفة في المنظمة فقد تظهر مشاريع تطوير الإنتاج والمشاريع المماثلة في وحدات التسويق، بينما تبدأ مشاريع تطبيقات التكنولوجيا في وحدات البحث والتطوير؛
- تؤدي إدارة المشاريع إلى تفعيل وظائف مساندة أخرى مثل تقييم الأفراد والمحاسبة ونظم المعلومات.

### ثانياً-أنواع إدارة المشاريع: تتمثل أنواع إدارة المشاريع في:

**1-إدارة المشروع الأساسية:** تضع أكثر مداخل إدارة المشاريع شيوعا مدير المشروع والمدير الوظيفي على نفس المستوى ويرتبطان بنفس الفرد، يمنح مدير المشروع السلطة الرسمية للتخطيط وتنظيم والتوجيه والرقابة على المشروع من البداية وحتى النهاية ويمكن لمدير المشروع أن يعمل مع أي مستوى بالمنظمة في أي جهة وظيفية لتحقيق أهداف المشروع حيث يرتبط مدير المشروع مع المدير العام ويبقى مطلعاً على وضع المشروع، وقد يتمتع مدير المشروع بممارسة سلطة طلب المصادر المختلفة مثل الموارد البشرية والمرافق إلا أنه غالبا ما يتفاوض مع المديرين الوظيفيين لتخصيص هذه الموارد.

### 2-إدارة البرنامج:

يستخدم مصطلح إدارة البرنامج في العادة بالتبادل مع إدارة المشروع بسبب التشابه بين البرنامج والمشاريع: كلاهما موجه نحو تحقيق المخرجات بمعنى أنهما يعرفان من حيث الأهداف التي يجب إنجازها؛

- كلاهما يركز على الفترة الزمنية التي يتم من خلالها تحقيق الهدف؛

- كلاهما يتطلب إعداد خطط وميزانيات لتحقيق أهداف محددة، باختصار كلاهما يعمل باتجاه تحقيق هدف معين كإنتاج أو خدمة مرغوبة فيها، وتاريخ إنجاز محدد ضمن ميزانية مالية محددة.

**3- إدارة المخاطر الجديدة:** تمثل إدارة المشروع نوعا من الإدارة المستخدمة في الشركات التي تهتم بالمستهلك من خلال صناعة منتجات جديدة أو إيجاد أسواق جديدة، خاصة عندما يكون الإنتاج غير جيد التعريف، وأصطلح على مثل هذه المشاريع اسم إدارة المخاطر الجديدة، ويكون فريق إدارة المخاطر الجديدة لإيجاد المنتجات وللأسواق الجديدة التي تتلاءم مع المهارات التخصصية، القدرات، مصادر المنظمة، بمجرد تعريف الفكرة يمكن للفريق أن يستمر في تصميم وتطوير الإنتاج ومن ثم تحديد وسائل إنتاجه وتسويقه وتوزيعه.

**4- إدارة المنتج:** عندما يمنح فرد واحد سلطة مراقبة جميع عمليات برنامج المنتج وخزنه وتوزيعه وبيعه فإن مصطلح إدارة البرنامج يستخدم، حيث يقوم مدير الإنتاج بتنسيق وتسريع جهود التصنيع والتوزيع والبيع لضمان تدفق المنتج من مكان إنتاجه وحتى تسليمه للمستهلك، يتصل مدير الإنتاج كما هو الحال مع مدير المشروع بشكل مباشر مع جميع المستويات ويعمل داخل وخارج المنظمة، وينسق الأهداف المختلفة للوحدات الوظيفية بحيث يصبح الجهد الكلي موجها نحو إنجاز أهداف الإنتاج؛ يعتبر مدير الإنتاج فعالا في إدارة الصراعات وحل المشكلات التي يمكن أن تدني من مستوى القدرة الصناعية، إعاقاة التوزيع، تغيير الأسعار، إعاقاة المبيعات، التأثير على التمويل، الإنتاج وتسويق هذا المنتج.

**5- لجان الأغراض المحددة وفق المهام:** يتم في الكثير من المشاريع خاصة الصغيرة أو القصيرة زمنيا إنشاء فريق مؤقت كلما ظهرت الحاجة إلى ذلك، عادة ضمن قسم وظيفي أو كذراع مستقل عن المنظمة، تسمى هذه الفرق باسم فرق المهام أو لجان الأقسام المتبادلة، ويمكن لهذه الفرق أن يتعاقدوا خارجية للقيام بهذه المهام، وعادة ما يتمتعون بسلطة رسمية أقل على أعضاء الفريق وفي الغالب لا يعفى أعضاء الفريق من مسؤولياتهم الأخرى، ولذلك عليهم أن يقسموا جهودهم بين اللجنة وأعمالهم الاعتيادية.

### المحاضرة رقم -03-: التخطيط ودراسة جدوى المشروع

أولا-تخطيط المشروع:

**1-تعريف تخطيط المشروع:** هو العملية المستمرة التي تتناول مشاريع المؤسسة بحيث تركز على أهداف ومسارات هذه المشاريع وتضع الخطط والبرامج الاستراتيجية والتي تكفل تحقيق أهداف المشاريع وذلك بالاعتماد على الرقابة المشروعة الهادفة إلى تصويب أخطاء التخطيط والتنفيذ معا.

**2-أهمية تخطيط المشروع:** تتمثل أهمية دراسة الجدور في:

- خفض تكلفة المشروع ومدة إنجازه؛

- تحسين جودة المشروع؛

- ضروري بسبب التغيير وعدم التأكد كما يعتبر أساس للرقابة؛

- التخطيط يقلص من المخاطر.

**3-مراحل تخطيط المشروع:** تتمثل مراحل تخطيط المشروع في:

**-فصل المشروع:** هي الوثيقة التي تعطي المشروع الصفة الرسمية وتشمل على فكرة المشروع والهدف من إنشائه الفوائد المتوقعة والأهداف المركزية للمشروع وكيفية تحقيقها.

**-دراسة الجدوى:** هي تطوير وثيقة المشروع وتحويلها إلى مشروع مقترح وكذلك تصميم الطريقة التي سيتم بموجبها بناء المشروع وتقديم دراسة الجدوى المنهجية لتحديد حاجات أصحاب المصالح سوية مع البحث والدراسة للخيارات الأخرى.

**-مجال الإدارة:** تعني ما هي الأمور المهمة التي يشملها المشروع والتي لا يشملها بالشكل الذي يحقق الأهداف الموضوعية ويشمل مجال الإدارة: مجال التخطيط، مجال التعريف، مجال المصادقية، مجال السيطرة (الرقابة).

**-هيكلية تجزئة العمل:** تعتبر هيكلية تجزئة العمل إحدى الأدوات الرئيسية لمجال الإدارة التي تستخدم في تجزئة مفردات العمل إلى ما يسمى بحزم الأعمال القابلة للتحكم والإدارة والتي يمكن تقديرها وتخطيطها بالإضافة إلى تخصيصها وأخيرا السيطرة عليها.



-هيكلية تجزئة المنظمة: تعني أيضا مصفوفة المسؤوليات حيث تربط حزم هيكلية تجزئة العمل والمنظمة والقسم أو الشخص المسؤول بعضها مع البعض الآخر باعتبارهم المشاركين عن تنفيذ العمل في المشروع.

-المسار الحرج وأسلوب تقييم ومراجعة المشروع: تستخدم أساليب التحليل الشبكي وخاصة أسلوب المسار الحرج CPM وأسلوب تقييم ومراجعة البرامج PERT.

-مخطط جدول الفعاليات: يساعد كافة المشاركين في إدارة المشروع من الاطلاع بسهولة على تتبع تسلسل الفعاليات والأعمال المتعلقة بخطة المشروع والمستوى الفعلي لتقدم العمل بها، ويمكن الزيادة في تبسيط هيكلية التخطيط من خلال التركيز على التواريخ الحرجة لتنفيذ الفعاليات.

-جدولة التوريد: هي المسؤولة كاملة عن شراء وتوريد جميع المفردات والمواد والأجهزة.

-مخطط الموارد: إن هذا المخطط يعرض دورة حياة المشروع من منظور استهلاك الموارد المختلفة حيث يظهر المخطط أن استهلاك الموارد المادية والبشرية يكون قليل نسبيا في المراحل الأولى للمشروع ثم تتحرك بشكل كبير خلال المرحلة المتوسطة للمشروع ثم تتناقض تدريجيا حتى تنتهي عند نهاية المشروع.

-الموازنات والتدفقات النقدية للمشروع: إن عملية المحاسبة بالمشروع لا تعني فقط عمل الموازنات لجميع حزم الأعمال والفعاليات المطلوبة خلال مراحل دورة المشروع، وإنما أيضا تحديد التدفقات المالية للمشروع.

-خطة الاتصالات: تشمل على العملية المطلوبة الموجهة نحو التحقق من جودة تجميع وتوزيع المعلومات إلى كافة الأطراف المساهمة بالمشروع ومراحل دورة حياته، وتحتوي خطة الاتصالات على تخطيط قنوات الاتصال وكذلك قنوات توزيع المعلومات وجدولة الاجتماعات واللقاءات الدورية لإدارة المشروع بالإضافة إلى مواعيد تقديم تقارير تقدم العمل.

-خطة جودة المشروع: هي الخطة المعنية على استعراض نظام إدارة الجودة وخاصة ضبط الجودة والسيطرة عليها التي يتم تصميمها بمثابة الدليل الذي يقود إلى تلبية المتطلبات والشروط المحددة للمشروع.

-خطة إدارة الخطر: هي الخطة التي تشمل على عملية تحديد وتحليل مصادر الخطر التي يمكن أن تواجهها إدارة المشاريع والآلية التي يمكن مواجهتها بها، وتحتوي على تعريف الخطر وتقسيمه بالإضافة إلى أثره على المشروع ضمن دورة حياة المشروع مع تطوير الآليات التي يمكن استخدامها في التصدي للخطر والسيطرة عليه.

-الخطة الشاملة للمشروع: يمكن اعتبارها بمثابة محفظة المشروع التي تحتوي على جميع الوثائق المتعلقة بآليات تنفيذ أهداف المشروع، ويعتمد مستوى التفاصيل والدقة على مراحل المشروع ودرجة تعقيده، كما وتعتبر هذه الخطة بمثابة الوثيقة التي تستخدم كدليل لإدارة المشروع من خلال مرحلة التنفيذ ودورة السيطرة على المشروع.

ثانيا-دراسة جدوى المشروع:

1-تعريف دراسة الجدوى: تعرف على أنها تلك الدراسة المكثفة التي يقوم فريق من الخبراء المتخصصين في مجالات التسويق والمجالات الفنية والمالية والاقتصادية والإدارية لغرض اتخاذ قرار قبول أو رفض أو تطوير المشروع المقترح.

تعتبر دراسة الجدوى بمثابة المشروع بحد ذاته الذي لا بد من استخدام أساليب التخطيط والرقابة عليه، كما أن دراسة الجدوى سيكون له دورة حياة الخاصة وتحتوي دورة حياة مشروع دراسة الجدوى على المراحل التالية:

-التعريف: تعني تعريف الإطار العام لهدف دراسة الجدوى.

-التصميم: يعني وضع الخطة التي توضح خطوات وآلية تنفيذ دراسة الجدوى.

-التنفيذ: هي أداء أو تنفيذ دراسة الجدوى.

-انجاز المهمة: تعني التأكيد على أن دراسة الجدوى قد أنجزت وقدمت التقرير المطلوب.

2-أهمية دراسة الجدوى: تتمثل أهمية دراسة الجدوى الاقتصادية في:

- وسيلة فعالة لدعم عملية اتخاذ القرار؛

- تمكن من استخدام التقنيات الملائمة لتخصيص الموارد المتاحة على أنشطة المشروع بصيغة كفؤة بما يضمن الاستفادة القصوى منها؛

- تركز عملية إعداد دراسات الجدوى وتقييمها على تحليل احتمالية المخاطر لكل بديل متاح وفي ضوء العديد من المتغيرات البيئية والتنافسية، فهي تمكن

المستثمر الريادي من تحديد حجم المخاطرة أو الخسائر المحتملة؛

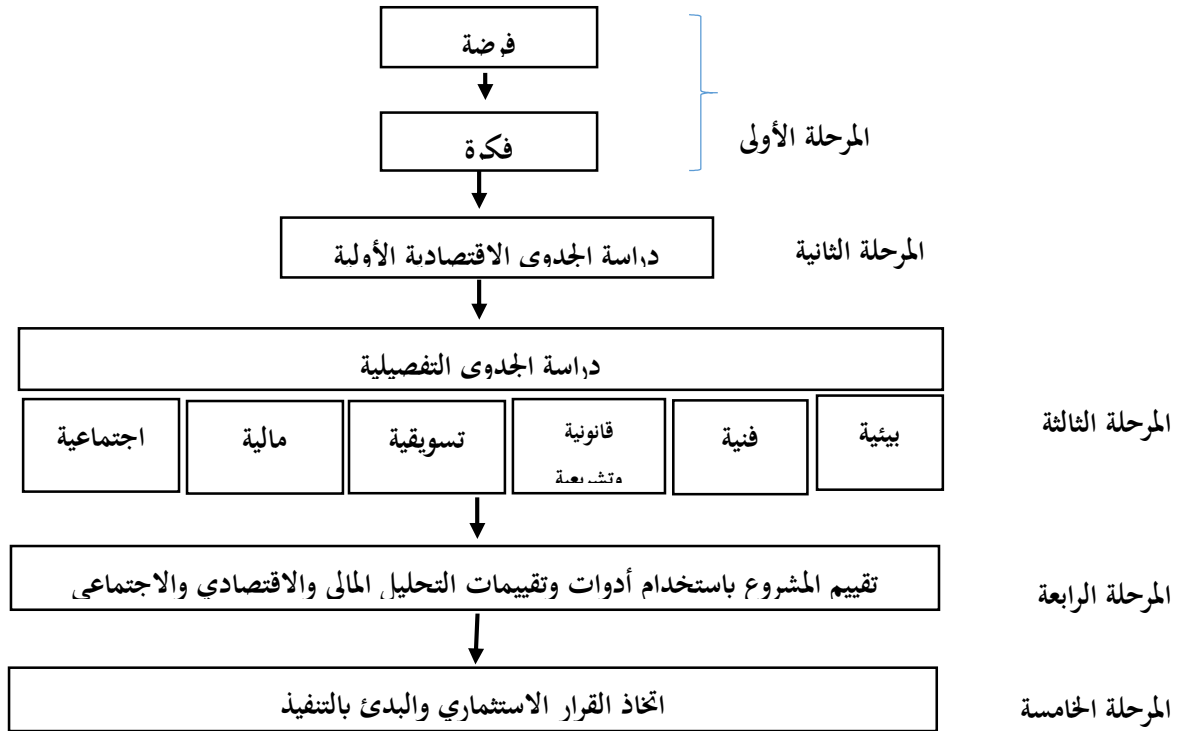
- إن دراسة الجدوى الاقتصادية لا يمكن التوصل إلى استنتاجاتها وتوصياتها إلا بعد أن تتم عملية استخدام أساليب تحليلية ومالية واقتصادية واجتماعية واحصائية متعددة؛
- تتصف دراسة الجدوى بالعمق والتحليل الشمولي والمتكامل خاصة الدراسة التفصيلية للمشروع، حيث تتناول جميع الأبعاد الخاصة بأنشطة المشروع من الناحية الإدارية والقانونية والتنظيمية والبشرية والمعلوماتية والمالية والتسويقية والفنية؛
- ضرورية وأساسية للعديد من الجهات والمؤسسات الحكومية والتمويلية، حيث تعد الركيزة الأساسية للموافقة على المشروع ومنحه التراخيص القانونية من قبل الجهات الحكومية المتخصصة، كما أن الهيئات التمويلية كالبنوك ومؤسسات الإقراض تحتم بهذه الدراسات وتتولى تحليلها وتوثيقها قبل الموافقة على منح أي قرض أو تمويل هذه المشروعات؛
- إن البعد المالي والمحاسبي لدراسة الجدوى إنما يتضمن تحديد هيكل التمويل الأمثل للمشروع من حيث التمويل الممتلك ونسبة التمويل المقترض فيه، وذلك من خلال دراسة تكلفة مصادر هذا التمويل، كما تهتم بدراسة هيكل التكاليف الأمثل لكافة موارد ومتطلبات المشروع سواء البشرية أو المادية أو التشغيلية الأخرى، وهذا الهيكل يكون ضروريا في عمليات التسعير للخدمات أو السلع المنتجة وكذلك في دراسة وتحليل حجم الأرباح المتوقعة.

## المحاضرة رقم -04-: مكونات ومراحل دراسة الجدوى

### أولا-مراحل دراسة الجدوى:

تتضمن دراسة جدوى المشروعات عرض الفعاليات والمراحل التي تعتبر الأساسية والضرورية لعملية اتخاذ القرار الإيجابي، وتتم دراسة الجدوى للمشروع من خلال مجموعة من المراحل كما يوضحه الشكل التالي:

### الشكل رقم -01-: مراحل دراسة الجدوى



**1-المرحلة الأولى** مرحلة ما قبل الاستثمار: هي المرحلة الخاصة بدراسة المشروع من جميع الجوانب وإعداده للتنفيذ عبر مرحلتين أساسيتين هما:

-الفكرة الأولية الخاصة بالمشروع (توفر الفرصة): تعني أن هناك فرصة استثمارية وحاجة اقتصادية واجتماعية للمشروع، وهذه الفرصة تتحدد من خلال المعرفة باحتياجات السوق والمستهلكين لسلع أو خدمات معينة، وأن هذه الفرصة متاحة كون أن النشاط الخاص بها غير مشبع تماما.

-تبلور الفكرة: في ضوء معطيات ونتائج الفرصة الاستثمارية المتاحة في قطاع أعمال معين، يبدأ الريادي بالتفكير العميق لكيفية الاستفادة من هذه الفرصة المتاحة، وإمكانية تحويلها أو ترجمتها إلى واقع عملي حيث يتولى دراسة وتحليل هذه الفرصة ومقارنتها بإمكاناته المالية والبشرية وقدرته على النجاح فيها، وفي كثير من الأحيان يتعمق الريادي في هذه المرحلة حيث يسئل ويستشير ويحاول أن يطلع على أداء ومنتجات المشروعات المماثلة ومستوى الأرباح والمخاطر والتكاليف واحتمالية الاستمرار والنمو والقدرة التنافسية وحجم السوق والأبعاد القانونية والتشريعية في هذا المجال وما هي الإعفاءات

من قبل الحكومة. وغيرها من الأمور التي يراها ضرورية.

**2- المرحلة الثانية دراسة الجدوى الاقتصادية الأولية (دراسة ما قبل الجدى):** بعد نضوج الفكرة وتولد القناعة بجدوى المشروع وتوقعاته مع إمكاناته المالية والإدارية والخبرة التي يمتلكها والتأكد من قدرته على النجاح فيه بنسبة معقولة، يلجأ إلى القيام شخصيا أو بتكلفة جهة استشارية معينة بإعداد دراسات أولية عن المشروع (دراسة ما قبل الجدى) تتناول بالدراسة والتحليل الفقرات التي تم ذكرها سلفا حول الدراسة الأولية للمشروع وأن نتائج هذه الدراسة الأولية هي التي تحدد عمليا قرار استمرارية المشروع أو التخلي عنه.

**3- المرحلة الثالثة دراسة الجدوى التفصيلية:** عند اكتمال القناعة الاستثمارية لدى صاحب المشروع وبعد الانتهاء من الدراسة المبدئية بجدوى المشروع اقتصاديا وفنيا، يتم تكليف جماعات متخصصة بإعداد دراسة الجدوى الاقتصادية للمشروع، وتكون هذه الدراسة تفصيلية، يتم التركيز فيها على مجموعة من العوامل إذ تهتم بدراسة وتحليل كشف التدفقات النقدية الداخلية والخارجية بشكل تفصيلي وحجم الأرباح المتوقعة خلال الفترة الزمنية اللاحقة لتأسيس المشروع.

**4- تقييم المشروع الاستثماري:** بعد الانتهاء من إعداد دراسة الجدوى التفصيلية، يتم استخدام مجموعة من الأساليب والتقنيات المالية والاقتصادية لتقييم جدوى المشروع من ناحية الربحية التجارية، وربما من ناحية الربحية الاجتماعية كذلك.

**5- اتخاذ القرار الاستثماري والبدء بالتنفيذ:** في ضوء نتائج تقييم المشروع الاستثماري سيلجأ صاحب المشروع إلى مرحلة دقيقة وحاسمة ألا وهي اتخاذ القرار بالبدء أو التخلي بشكل نهائي عن المشروع ومن أهم العوامل المؤثرة في هذا القرار هي العوامل المالية، فإذا كان المشروع سيتوقع له عوائد وأرباح ومستوى المخاطرة فيه معقولة فإن القرار سيكون بقبول المشروع؛ وبعد اتخاذ القرار الاستثماري بالموافقة على المشروع كونه مشروع يتوقع له النجاح والاستمرارية فإنه سيتم البدء بتنفيذه.

**ثانيا- مكونات دراسة الجدوى التفصيلية:** تتكون دراسة الجدوى التفصيلية من:

**1- دراسة الجدوى التسويقية:** تهدف إلى اثبات صلاحية المشروع تسويقيا بدراسة العناصر التالية:

- ما هي الطاقة الاستيعابية للسوق التي سوف يقام فيها المشروع؛

- ما هي الميزة التنافسية التي سوف يتمتع بها المنتج أو الخدمة التي سوف تكون من مخرجات المشروع؛

- ما هي إمكانية تحقيق رضا المستهلك طبقا لمواصفات إدارة الجودة الشاملة وعلى أساس المواصفات العالمية؛

- الفجوة القائمة حاليا بين العرض والطلب للمنتج؛

- اتجاهات الطلب للمنتج في المستقبل.

تعتبر الدراسة التسويقية حجر الأساس لدراسات الجدوى، فالجدوى الفنية والمالية تعتمد على رقم المبيعات المتوقعة الذي تم التعرف عليه في الدراسات التسويقية.

**2- دراسة الجدوى الفنية:** تقوم دراسة الجدوى الفنية على التخطيط واعداد الطاقات الإنتاجية للمشروع وهذا على أساس ما تم الحصول عليه من

خلال دراسات الجدوى التسويقية، حيث تتميز دراسة الجدوى الفنية بمجموعة من الخصائص هي:

- تحديد حجم الإنتاج - الطاقة المتاحة - وأسلوب الإنتاج وتوفير البيانات اللازمة لتقدير التكاليف الاستثمارية وتكاليف التشغيل السنوية؛

- توفر المواد الأولية اللازمة للإنتاج بشكل مستمر؛

- توفر المكائن والمعدات اللازمة للعمل والإنتاج؛

- توفر الأيدي العاملة (الماهرة والكفؤة) اللازمة والتي تتميز بالأداء الفعال والكفاءة؛

- توفر الإدارة والقيادة الفعالة والأصول المعرفية اللازمة لإنجاز المهام الإدارية والفنية بشكل دائم ومستمر؛

- توفر الموقع المناسب لإقامة المشروع، حيث من المفروض أن يتم اختيار الموقع وفقا للمواصفات الاقتصادية وبما يضمن أقل تكاليف النقل والإنتاج،

ويقدر تعلق الأمر بالمشاريع الإنتاجية، فإنه يفترض أن يحقق الموقع المواصفات الفنية التالية:

\* أن يكون قريبا من مصادر الحصول على المواد الأولية والطاقة والأسواق؛

\* أن يضمن النمو والتطور المتوازن للأقاليم والمناطق الجغرافية؛

\* وفرة المواد الطبيعية ومصادر الطاقة اللازمة للموقع الجديد؛

\* أن يكون في مكان يتميز بوفرة القوى العاملة؛





\* أن يضمن التكامل والتخصص الصناعي؛

\* أن تتوفر فيه وسائل النقل الاقتصادية؛

\* ألا يؤثر على البيئة بل بالعكس ينبغي أن يعززها بما يضمن ازدهار المنطقة سياحيا واجتماعيا.

**3-دراسة الجدوى البيئية:** يعد الأثر السلبي للمشاريع الاستثمارية وخاصة المشاريع الصناعية من المواضيع الهامة في الوقت الحالي، فلكل مشروع آثار

خارجية لا بد من دراستها والأخذ في الاعتبار الجوانب النوعية جنبا إلى جنب مع الجوانب الكمية.

**- الجانب الأول:** يتعلق بالعناصر البيئية المؤثرة في تقييم المشروع من خلال اختيار الموقع وتكنولوجيا الإنتاج وغير ذلك وتؤثر على تكاليف المشروع

ويتعين أخذها بالاعتبار عند اتخاذ قرار الاستثمار وتمثل تلك العناصر البيئية في:

\* على مستوى البيئة الطبيعية نجد الأحوال المناخية، المياه الجوفية الكائنات الحية؛

\* على مستوى البيئة الاجتماعية تعليم، صحة... الخ؛

\* على مستوى البيئة الاقتصادية قد نركز على الهيكل الاقتصادي.

**- الجانب الثاني:** يتعلق بالآثار المتوقعة الناجمة عن هذا المشروع على مستوى البيئة المحيطة بما في ذلك سكانها، حيواناتها، غطاءها النباتي، وتمثل هذه

الأخطار إجمالا في مخلفات المشروع والمخاطر الصحية.

**4-دراسة الجدوى المالية:** بعد ثبوت الجدوى الاقتصادية للمشروع يتجه المستثمر إلى التفكير في الأساليب والطرق التمويلية للمشروع فلكل نشاط

هيكل تمويلي يناسبه، فالأنشطة الصناعة مثلا تتطلب تمويلا طويلا الأجل، عكس الأنشطة التجارية التي تتطلب تمويل قصير الأجل، فالتمويل طويل

الأجل قد يكون من قبل الملاك أو المقرضين، أما التمويل قصير الأجل قد يكون من البنوك أو الموردين، ويتوقف نصيب كل ممول حسب درجة المخاطرة

التي يتعرض لها النشاط، فالشركات التي يتسم نشاطها بالمخاطرة وعدم التأكد مثل شركات التنقيب عن البترول يتم الحصول على معظم أموالها عن طريق

إصدار أسهم؛ تهتم دراسة الجدوى المالية بالعناصر التالية:

- مدى كون رأس المال كافي لإقامة واستمرارية المشروع؛

- هل أن المشروع من الناحية الاقتصادية ناجح ويستطيع أن يغطي كافة تكاليفه ويمكن أن يحقق هامش ربح مناسب، وذلك بالقياس إلى ما يمكن أن

يحقق نفس رأس المال فيما لو أودع في البنك؛

- هل أن العائد المتوقع من إقامة المشروع تمنعه بالنسبة لمالك المشروع وهل هناك فوائد استراتيجية مستقبلية منه؛

- هل سوف تكون هناك حاجة للاقتراض من البنوك وما هو نوع القروض وما هو سعر الفائدة وهل سوف يستخدم القرض لدعم العمليات التشغيلية

**5-دراسة الجدوى الاجتماعية:** تهدف الدراسة الاجتماعية إلى تحقيق العناصر التالية:

- الأهداف الاجتماعية والسياسات عند المستوى الوطني أو التنظيمي؛

- أثر المشروع على الفئات المختلفة في المجتمع؛

- أثر المشروع على البيئة؛

- أثر المشروع على الكادر

قبل أن نقوم بعملية تقييم المشروع والأهداف العامة له يجب علينا أن نضع بوضوح الأهداف العامة للمشروع وما يفترض من المشروع أن يحققه

بالإضافة إلى أهداف ه المباشرة القريبة، وما لم تعرف الأهداف بالتفصيل فإنه من المستحيل تقرير كيفية تحقيقها أو تقييم نجاح المشروع، ويتم تحديد مثل

هذه الأهداف عادة على شكل حلول لمشاكل قائمة.

## المحاضرة رقم -05-: تكاليف المشروع

أولاً- أنماط تكاليف المشروع: تنقسم تكاليف المشروع إلى تكاليف مباشرة وتكاليف غير مباشرة.

**1- تكاليف المشروع المباشرة:** هي تلك التكاليف التي يمكن تحديدها بسهولة، حيث تنفق مباشرة على الأزمنة أو المشروع مثل: تكلفة المواد المباشرة،

يمكن موازنة هذه التكاليف ومراقبتها بصورة أكثر فعالية بالمقارنة مع التكاليف غير المباشرة، ومن عناصر التكاليف المباشرة في إدارة المشروعات ما يلي:

- تكاليف الإدارة المباشرة مثل تكاليف تشغيل مكاتب المشروع، رواتب وأجور فريق إدارة المشروع كالمدير والمهندس والمسؤول عن الجودة... الخ.

- التكاليف المباشرة للعاملين الممثلة في تكاليف الأزمنة التي يقوم بها العاملون، مبرمجو الحواسيب... الخ.

- تكلفة المواد المباشرة بما فيها الفضلات والخردة؛

- تكلفة المعدات المباشرة المتعلقة بالمعدات والأجهزة والأدوات المستخدمة في تنفيذ المشروع؛

- النفقات المباشرة التي تتعلق بالمشروع مثل الخدمات المباشرة المتعلقة بالشراء.

**2- التكاليف غير المباشرة:** هي تلك التكاليف التي لا يمكن احتسابها مباشرة وتسجيلها على العمل أو الأزمنة مباشرة إلا أنها تعمل على استمرار

تشغيل المشروع ومن عناصر هذه التكاليف نجد:

- التكاليف الإدارية غير المباشرة والتي تعود إلى الإدارة العليا والوحدات الإدارية الأخرى مثل المبيعات والتسويق، والموظفين في الإدارة العامة وإدارة

شؤون العاملين وغيرها؛

- تكاليف العمل غير المباشرة والتي تعود إلى الاستقبال والصيانة والخدمات الأخرى؛

- تكاليف المواد غير المباشرة وتشمل مواد التنظيف ومواد الصيانة وقطع الغيار؛

- تكاليف الأجهزة غير المباشرة وتشمل على تكاليف الحاسبات الإلكترونية وأجهزة التصوير والاستنساخ والفاكس وغيرها؛

- النفقات غير المباشرة وتشمل على نفقات التدريب والتأمين والاندثار والتأجير.

**ثانياً- أنماط تقدير تكاليف المشروع:** من بين الأنماط المستخدمة في تقدير تكاليف المشروع نجد:

**1- التقديرات بحسب رأي الخبير:** هي التقديرات التي يعملها الخبير المتخصص الذي يمتلك الخبرة الطويلة والمقدرة على تقدير تكاليف الأعمال

بشكل عقلاي ودقيق، وتسمى هذه الطريقة بالوعاء التقديري للتقديرات التي تستخدم في حالات عدم توفر المعلومات الكافية والدقيقة والتفصيلية التي

يمكن أن تستخدم في إجراء التحليل المعمق للتكاليف، وتكون تقديرات التكاليف التي يجريها الخبير محدودة وخاصة في المرحلة الأولى -التقديم

**والتعريف -** أو في الحالات التي يكون فيها المشروع غير واضح المعالم وكذلك غير معروف بشكل كامل أو أن يكون المشروع يمتاز بالتفرد لم يسبق أن

أنجز مشروعاً مماثلاً لغرض المقارنة.

**2- التقديرات المتناظرة أو المتشابهة:** هي التقديرات المتناظرة أو المتشابهة التي يتم تطويرها من خلال عرض التكاليف ومراجعتها والتي تعود إلى

المشروعات المتناظرة والمتشابهة التي أنشأت سابقاً، ويمكن استخدام طريقة التقديرات المتناظرة في أي مستوى من مستويات المشروع، حيث يمكن تقدير

التكاليف الكلية) الشاملة (للمشروع من تكلفة المشروع المتناظرة، في حين أن حزم العمل يمكن إجراء تقديرات من حزم العمل للمشروع المتناظر

وهكذا.

**3- التقديرات الرياضية الثابتة:** تستخرج التقديرات الرياضية الثابتة (تقديرات المؤشرات) من العلاقات العملية أو الرياضية، حيث تستخدم هذه

الطريقة في المشروعات المتشابهة أو المتناظرة لغرض تقدير التكاليف تصاعدياً أو تنازلياً، كما ويمكن استخدام هذه الطريقة مباشرة من دون الاستعانة

ببيانات المشروع المتشابهة أو المتناظرة في الحالات التي تكون فيها التكاليف ليست تمثل دوال مؤشرات المشروع، ويمكن أن تكون المؤشرات الرياضية

مفردات مالية مثل المساحة والحجم والوزن أو مؤشرات الطاقة أو مفردات الأداء مثل السرعة والنسب المئوية أو معدات المخرجات.

**4- هندسة التكلفة:** هي تحليل تكلفة الفئات الفردية للتكلفة إلى حزمة العمل أو مستوى الوظيفة، وتحقق هندسة التكلفة التقدير الأكثر دقة مقارنة

بجميع طرق التقديرات إلا أنها تستغرق زمناً طويلاً وتحتاج إلى كم كبير نسبياً من العمل والمعلومات اللذين قد لا يكونان متوفرين إلا في المراحل

التأخرة م إنجاز المشروع، وتبدأ عادة طريقة هندسة التكلفة ابتداءً من تجزئة المشروع إلى الأزمنة أو حزم العمل ومن ثم تقسيمها إلى فئات كلفوية

مثل تكلفة العمالة وتكلفة المواد وتكلفة المعدات، وتطبق هذه الطريقة في المشروعات الصغيرة وتمتاز بالسهولة والبساطة.



## ثالثا-موازنة المشروع:

**1-تعريف الموازنة:** هي التصريح الرسمي للقيم المتوقعة للم تغيرات المالية للمؤسسة خلال فترة زمنية مستقبلية عادة تكون السنة، وعليه فإن الموازنة تستخدم كمقياس للمقارنة بين استخدام الموارد في الوقت الحاضر مع استخدامها في المستقبل، والسبب الرئيسي الكامن وراء ذلك، هو ندرة الموارد.

**2-طرق إعداد موازنة المشروع:** تستخدم عدة طرق لإعداد موازنة المشروع أهمها:

**-المنهج التاريخي:** يعتمد هذا المنهج على الاستفادة من المعلومات المتوفرة عن المشاريع السابقة لوضع تقديرات موازنة المشاريع المستقبلية، وعلى فرض أن الموازنة تتعلق بإنشاء مشروع أو بإنتاج مصنع أو شركة ما فقد تستفيد هذه المؤسسة من تجاربها السابقة في مواضيع مشابهة.

**-منهج البدء من الصفر:** يقوم هذا المنهج على أساس إعداد الموازنة وفقا لما يجب عمله وتوفيره بهدف إنهاء نشاطات المشروع المختلفة ولذلك فهو يعتمد على التكاليف والاحتياجات المطلوبة الضرورية لتحقيق أهداف المشروع.

**-المنهج المتوافق أو الوسط:** يعتمد هذا المنهج على دمج المنهجين السابقين بغرض الاستفادة من مزايا المنهجين، حيث تستعمل طريقة المنهج التاريخي لوضع الموازنة لمدة سنة ويتم استعمال منهج البدء من الصفر في وضع الموازنة لمدة خمس سنوات والتي تحتاج إلى الاعتماد على التنبؤ في التخطيط مما قد يساعد في تحقيق الأعباء على المسؤولين بالإضافة إلى تحقيق وضع متوازن أقرب إلى الواقع لتحقيق الغايات والأهداف المتوقعة للمؤسسة بحيث يتم ربط التكاليف بالعائد المتوقع سواء للنشاط أو للمشروع بأكمله.

## المحاضرة رقم 06: معايير اختيار المشاريع في ظل ظروف التأكد

يقصد بظروف التأكد توفر كافة المعلومات عن البدائل المقترحة (المعلومات المعطاة) تلك المعلومات التي تسمح بإجراء المقاضلة بينها، وصولا إلى اختيار البديل الأفضل، وتتحصر المهمة هنا باختيار المعيار المناسب للهدف المحدد من إقامة المشروع المقترح ويتم الاعتماد في ذلك على استخدام بعض الأساليب والصيغ الرياضية والاحصائية والحاسبية.

**أولا-فترة الاسترداد DR:** يقصد بها تلك الفترة التي تسترجع فيها المشاريع التكاليف الاستثمارية أو الفترة التي تتساوى فيها التدفقات الداخلية والخارجية وكلما كانت فترة الاسترجاع أقصر يكون المشروع أفضل وفي حالة المقاضلة بين المشاريع الاستثمارية يتم اختيار المشروع الذي له أقل فترة استرداد.

**ملاحظة:** يؤدي استخدام طريقة فترة الاسترداد إلى قبول أو رفض المشروعات الاستثمارية على أساس سرعتها في استرجاع قيمة الاستثمار المبدئي للمشروع، فإذا كان من المتوقع أن الطلب على منتجات المشروع سوف يتحول إلى اتجاه النزول أو معدات الإنتاج سوف تتقدم بعد فترة محددة N فإن المشروع يعتبر مقبولا من وجهة نظر هذا المعيار إذا تحقق الشرط التالي: فترة الاسترداد أقل من أو تساوي الفترة N.

ويعتبر مرفوضا إذا كانت فترة الاسترداد أكبر تمام من الفترة N.

أما إذا كانت المشروعات الاستثمارية متبادلة فإن المشروع ذو فترة الاسترداد الأقصر هو المقبول وترفض باقي المشروعات، أما في حالة المشروعات مستقلة فكل المشروعات التي تسترد استثمارها المبدئي في حدود فترة القصى تكون مقبولة.

**1-1-حالة التدفقات النقدية المتساوية:** في هذه الحالة يتم حساب فترة الاسترداد بالطريقة التالية:

$$DR = \frac{I_0}{CF_{nette}} \quad \text{أو} \quad \frac{\text{تكلفة الاستثمار الأولية}}{\text{صافي التدفقات النقدية}} = \text{فترة الاسترداد}$$

**مثال 1:** نفترض أن هناك مشروعين استثماريين وكانت التكاليف الاستثمارية اللازمة لكل منها 100000 دج، وأن صافي التدفقات النقدية للمشروع الأول 25000 دج والثاني 20000 دج في هذه الحالة نجد أن فترة الاسترداد للمشروعين تحسب كما يلي:

$$DR_1 = 100000/25000 = 4 \text{ سنوات}$$

$$DR_2 = 100000/20000 = 5 \text{ سنوات}$$

بما أن فترة الاسترداد للمشروع الأول أقل من فترة الاسترداد للمشروع الثاني فإن القرار يكون بقبول المشروع الأول صاحب الأفضلية.



1-2- حالة التدفقات النقدية غير متساوية: في هذه الحالة يتم حساب فترة الاسترداد بالطريقة التالية:

$$DR = \frac{I_0}{\text{متوسط صافي التدفقات النقدية}} \quad \text{أو} \quad \frac{\text{تكلفة الاستثمار الأولية}}{MCF \text{ nette}}$$

مثال 2: مشروع تكلفة استثماره الأولية 48000دج، عمره الإنتاجي 5 سنوات والتدفقات النقدية السنوية موضحة في الجدول التالي:

السنة	0	1	2	3	4	5
التدفقات النقدية	48000	6000	9000	10000	15000	20000

في هذه الحالة نجد أن فترة الاسترداد للمشروعين تحسب كما يلي:

$$MCF \text{ nette} = (20000 + 15000 + 10000 + 9000 + 6000) / 5 = 12000$$

$$DR = 48000 / 12000 = 4 \text{ سنوات}$$

مثال 3: افترض أنه لدينا مشروعين A و B معرفين كما يلي:

السنة	0	1	2	3	4
A	250000	50000	75000	125000	150000
B	300000	100000	100000	100000	100000

- حدد فترة الاسترداد لكل مشروع؛

- إذا كانت فترة الاسترداد القصوى التي تقبل بها المؤسسة المشروع 2.5 فما هو المشروع الذي تختاره باستعمال المعيار السابق.

حل المثال 3:

$$DR_A = 250000 / 100000 = 2.5 \text{ سنوات}$$

$$DR_B = 300000 / 100000 = 3 \text{ سنوات}$$

- إذا كانت فترة الاسترداد القصوى التي تقبل بها المؤسسة المشروع هي 2.5 فعليه يتم قبول المشروع A.

ثانيا- معيار معدل العائد المحاسبي **ARR**: هو عبارة عن متوسط الأرباح بعد الضريبة مقسوما على تكلفة الاستثمار الأولية، حيث يعتمد هذا المعيار على مفهوم الربح المحاسبي والنتائج عن مقابلة الإيرادات المتوقعة لكل سنة من سنوات العمر الاقتصادي للمشروع بالتكاليف المتوقعة للحصول على هذا الإيراد.

ملاحظة:

- إذا كان معدل العائد المحاسبي أصغر معدل العائد المطلوب فإن المشروع يعتبر مرفوضا؛

- إذا كان معدل العائد المحاسبي أكبر أو يساوي معدل العائد المطلوب فإن المشروع يعتبر مقبولا.

متوسط الربح بعد الضريبة

$$\text{معدل العائد المحاسبي} = 100 \times \frac{\text{متوسط الربح بعد الضريبة}}{\text{تكلفة الاستثمار الأولية}}$$

تكلفة الاستثمار الأولية

مثال 1: نفترض مشروع تكلفة استثماره الأولية 50000دج، والعوائد السنوية الصافية المتوقعة فهي موضحة في الجدول التالي:

السنة	1	2	3	4
التدفقات النقدية	7500	7500	7500	12500

حل المثال 1: نحسب متوسط العائد السنوي الصافي:

$$(7500 + 7500 + 7500 + 12500) / 4 = 8750$$

$$ARR = (8750 / 50000) \times 100 = 17.5\%$$

**مثال 2:** نفترض وجود مشروعين التكاليف الاستثمارية لكل منها تساوي 100000 دج وأن لهما نفس العمر الإنتاجي 5 سنوات لكنهما يختلفان من حيث التوقيت الزمني للأرباح السنوية الصافية.

السنة	1	2	3	4	5
A	30000	30000	20000	10000	10000
B	10000	10000	20000	30000	30000

- أحسب معدل العائد المحاسبي؛

- أي المشروعين تختار باستخدام المعيار السابق.

**حل المثال 2:** نحسب متوسط العائد السنوي الصافي للمشروع A:

$$(30000+30000+20000+10000+10000)/5= 20000$$

$$ARR_A = (20000/100000) \times 100 = 20\%$$

نحسب متوسط العائد السنوي الصافي للمشروع B:

$$(10000+10000+20000+30000+30000)/5= 20000$$

$$ARR_B = (20000/100000) \times 100 = 20\%$$

نلاحظ أن لكلا المشروعين نفس معدل العائد المحاسبي ولكن بالنظر إلى نتائج المشروع B عبر خمس سنوات نجدها أحسن من المشروع A وعليه فإننا نختار المشروع B.

**ثالثا- صافي القيمة الحالية:** هي عبارة عن الفرق بين القيمة الحالية لصافي التدفقات النقدية للمشروع باستخدام معدل الخصم.

**1- حالة التدفقات النقدية السنوية متساوية:**

$$VAN = -I_0 + CF ((1-(1+K))^{-T}/K$$

VAN : صافي القيمة الحالية

$I_0$  : تكلفة الاستثمار الأولية

CF : التدفقات النقدية للفترة T

K : معدل العائد المطلوب على الاستثمار

**2- حالة التدفقات النقدية السنوية غير متساوية:**

$$VAN = -I_0 + \sum_{T=1}^N CF (1+K)^{-T}$$

**ملاحظة:**

- إذا كان  $VAN > 0$  المشروع مقبول؛

- إذا كان  $VAN < 0$  المشروع مرفوض؛

- إذا كان  $VAN = 0$  هذا يعني أن معدل العائد المقترح حديا يكفي لتغطية تكلفة الأموال فقط ويتوقف قبول أو رفض المشروع على اعتبارات أخرى؛

- إذا كانت المشاريع مستقلة نختار كل مشروع له  $VAN > 0$ ؛

- إذا كانت المشاريع متبادلة نختار المشروع الذي له أكبر صافي قيمة حالية.

**مثال:** لدينا مشروعين A و B قدرت التكاليف الاستثمارية لكل منهما 100000 دج، كما يبلغ معدل العائد المطلوب على الاستثمار 10% وكانت

التدفقات النقدية موضحة في الجدول التالي:



5	4	3	2	1	السنة
60000	45000	32000	20000	4000	A
65000	47000	35000	18000	3000-	B

- المطلوب تقييم المشروعين باستخدام معيار صافي القيمة الحالية.

حل المثال:

- حساب صافي القيمة الحالية للمشروع A:

$$VAN_A = -100000 + 4000(1,08)^{-1} + 20000(1,08)^{-2} + 32000(1,08)^{-3} + 45000(1,08)^{-4} + 60000(1,08)^{-5}$$

$$VAN_A = 20164.44 \text{ دج}$$

- حساب صافي القيمة الحالية للمشروع B:

$$VAN_B = -100000 - 3000(1,08)^{-1} + 18000(1,08)^{-2} + 35000(1,08)^{-3} + 47000(1,08)^{-4} + 65000(1,08)^{-5}$$

$$VAN_B = 19222.76 \text{ دج}$$

يتضح مما تقدم أن كلا المشروعين يعطي صافي قيمة حالية موجبة فإذا كانا مستقلين فيجب قبولهما معا أما إذا كانا متبادلين بمعنى قبول أحدهما قبول أحدهما يمنع قبول الآخر فإنه يتم قبول المشروع الذي له أكبر قيمة موجبة وعلى ذلك يتم قبول المشروع A ورفض المشروع B. رابعا- مؤشر الربحية: يطلق عليه أيضا معدل العائد/التكلفة حيث يعرف على أنه المعيار الذي يقيس قدرة المشروع الاستثماري على تحقيق الأرباح، فهو عبارة عن نسبة القيمة الحالية الصافية للتدفقات النقدية إلى التكاليف الاستثمارية المبدئية للمشروع، ويعبر عنه بالصيغة التالية:

VAN

$$IP = \frac{VAN}{I_0} + 1$$

ملاحظة: نتيجة تطبيق هذا المعيار تعطي ثلاث حالات هي:

- إذا كان  $IP > 1$  فذلك يعني أن المشروع ذو ربحية وله جدوى مالية وبالتالي فهو مقبول؛
  - إذا كان  $IP < 1$  فذلك يعني أن المشروع ليس له ربحية وليس ذو جدوى مالية وبالتالي فهو مرفوض؛
  - إذا كان  $IP = 1$  فذلك يعني أن المشروع ليس له لا ربح ولا خسارة وبالتالي ليس له جدوى مالية اذن يكون القرار بالرفض. أما إذا كانت المفاضلة بين أكثر من مشروع فإن قواعد القرار عند استخدام مؤشر الربحية كما يلي:
  - قبول جميع المشاريع الاستثمارية المستقلة ذات مؤشر الربحية أكبر من الواحد ورفض المشاريع ذات مؤشر الربحية الأقل من الواحد؛
  - قبول المشروع الاستثماري المانع بالتبادل ذو مؤشر الربحية أكبر من الواحد ورفض باقي المشروعات المتبادلة الأخرى.
- مثال: لدينا مشروعين A وB قدرت تكلفتهم الاستثمارية 100000 دج و200000 دج على التوالي، وكان معامل الخصم هو 10% والتدفقات النقدية موضحة في الجدول التالي:

5	4	3	2	1	السنة
20000	10000	40000	50000	30000	A
30000	60000	80000	70000	50000	B

- المطلوب تقييم المشروعين باستخدام معيار مؤشر الربحية.

حل المثال:

- حساب صافي القيمة الحالية للمشروع A:

$$VAN_A = -100000 + 30000(1,10)^{-1} + 50000(1,10)^{-2} + 40000(1,10)^{-3} + 10000(1,10)^{-4} + 20000(1,10)^{-5}$$

$$VAN_A = 117860 \text{ دج}$$

- حساب مؤشر الربحية للمشروع A:

$$PI_A = (9912.66/100000) = 1,17$$

- حساب صافي القيمة الحالية للمشروع B:

$$VAN_A = -200000 + 50000(1,10)^{-1} + 70000(1,10)^{-2} + 80000(1,10)^{-3} + 60000(1,10)^{-4} + 30000(1,10)^{-5}$$

$$VAN_A = 22960 \text{ دج}$$

- حساب مؤشر الربحية للمشروع B:

$$PI_B = (22960/130000) + 1 = 1,11$$

بما أن مؤشر الربحية لكلا المشروعين أكبر من الواحد فإن كلا المشروعين مقبولين إذا كانا مستقلين أما إذا كانا متبادلين نختار المشروع A لأن له أكبر مؤشر ربحية.

خامسا- معدل العائد الداخلي: في هذه الحالة يكون معدل الخصم هو المجهول والمطلوب معرفة قيمة هذا المعدل الذي يجعل القيمة الحالية الصافية تساوي الصفر، ويمكن تعريف معدل العائد الداخلي لمشروع ما بأنه ذلك المعدل الذي إذا تم استخدامه في خصم قيم المنافع والتكاليف المتوقعة خلال سنوات الإنتاج فإنه يساوي بين القيمة الحالية للتدفقات الصافية والقيمة الحالية لتكاليف الاستثمار.

لحساب معدل العائد الداخلي يمكن استخدام المعادلة التالية التي تعرف بطريقة التقريب الخطي، وهي أن نختار معدلين للخصم، أحدهما منخفض بحيث يجعل VAN موجبا ويطلق عليه الحد الأدنى والمعدل الثاني مرتفع بحيث يجعل VAN سالبا ويطلق عليه الحد الأعلى، ثم نستخدم معادلة التقريب الخطي لتقدير TRI وهي:

$$TRI = k_1 + \frac{VAN_1 (K_2 - K_1)}{VAN_1 + VAN_2}$$

حيث:  $VAN_1 > 0$  عند معدل الخصم الأصغر  $K_1$

$VAN_2 < 0$  عند معدل الخصم الأكبر  $K_2$

ملاحظة: وفقا لهذه الطريقة يعتبر المشروع مقبولا طالما أن معدل العائد الداخلي للمشروع أعلى من معدل العائد المطلوب أو تكلفة التمويل ويمكن استعمال هذه الطريقة في حالتين هما:

- قبول جميع المشروعات الاستثمارية المستقلة التي تكون ذات معدل عائد داخلي أكبر من معدل العائد المطلوب؛

- إذا كانت المشاريع الاستثمارية مانعة بالتبادل فإنه يجب قبول المشروع ذو معدل العائد الأعلى.

مثال: نفرض أن معدل الخصم 14,7% لصافي القيمة الحالية  $VAN_1 = 1,014$  وأن معدل الخصم 14,8% لصافي القيمة الحالية  $VAN_2 = -0,121$  لإيجاد معدل العائد الداخلي في هذه الحالة نستخدم معادلة التقريب الخطي كما يلي:

$$TRI = 14,7 + \frac{1,014(14,8 - 14,7)}{1,014 - 0,121}$$

$$TRI = 14,81\%$$

## المحاضرة رقم 07: جدولة المشروع

**أولاً- مفهوم جدولة المشروع:** جدولة المشروع هي المحور الأساسي لخطة عمل المشروع أي وضعها ضمن قائمة زمنية عملية، فالجدولة ومن خلال القائمة الزمنية يحرك المشروع ككل وتستخدم كقاعدة أساسية في تنظيم ومراقبة أنشطة المشروع؛ بعبارة أخرى هي تنفيذ المشروع من خلال تقسيمه إلى نشاطات كما تضم الأحكام التي تساعد إدارة المشروع على إنجازه.

**ثانياً- أهمية الجدولة:** تتمثل أهمية جدولة المشروع في:

- تعتبر أداة رئيسية لإدارة المشروع؛
- اعتبارها كنموذج عمل صالح لتخطيط وجدولة ومراقبة المشروع؛
- عبارة عن تعبير للتداخل بين مهام ووحدات المشروع؛
- توضيحها للأزمة التي يجب أن يتواجد بها الأفراد للقيام بالأعمال المطلوبة منهم؛
- تأمين الاتصال بين الأقسام والوحدات؛
- تحديد الفترة المتوقعة لانتهاء المشروع؛
- للجدولة دور في تحديد الأنشطة الحرجة التي إذا تأخرت فإن وقت المشروع سيتأخر؛
- تساعد الجدولة في تحديد الأنشطة التي إذا تأخرت لوقت معين فإنها لن تؤثر سلباً على وقت انتهاء المشروع؛
- تساهم الجدولة في تحديد تواريخ بداية ونهاية الأنشطة وعلاقة هذه الأخيرة بالأنشطة الأخرى؛
- تساعد الجدولة في تخفيف الخلافات الشخصية والصراعات على الموارد وذلك لأن الأوقات محددة مسبقاً مما يسهل عملية التنسيق؛
- تعتبر الجدولة أداة مراقبة لسير المشروع؛
- تخزين الجدولة للمعلومات الهامة التي تتعلق بعمليات تنفيذ المشروع.

**ثالثاً- الخطوات العملية للجدولة:** لتنفيذ عملية الجدولة يجب القيام بالخطوات التالية:

**1- مرحلة التخطيط للجدولة:** تتضمن هذه المرحلة في عملية الجدولة ما يلي:

- تجزئة الوحدات بحيث تكون مكونة من مجموعة من أنشطة من نفس العمل وبنفس الحجم،
- تحليل المستويات من الأعلى إلى الأدنى؛
- بناء شبكة عمل المشروع ابتداء من تحديد الوظائف الأساسية والأنشطة اللازمة لإنجاز المشروع مع بيان طبيعة العلاقة بين هذه الأنشطة وعملية التسلسل التابع في إنجازها.

**2- مرحلة جدولة الأنشطة:** تتضمن هذه المرحلة 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.

**3- مرحلة الرقابة:** تتضمن هذه المرحلة ما يلي:

- يتم التحقق فيما إذا كان العمل قد تم تنفيذه وفق ما خطط له؛
- مراقبة وجود اختلافات في الموارد المادية والبشرية المستخدمة عن الكميات المقدرة في الخطة؛
- إجراء التصحيحات اللازمة لمعالجة الانحرافات ان وجدت والعمل على تجنب حدوثها في المراحل اللاحقة من المشروع.

**إبعا- أساليب جدولة المشاريع:** هناك طريقتان أساسيتان في تنفيذ جدولة المشروع هما:





**1-خرائط جانت Gantt Chart:** هي أحد أقدم الطرق المستخدمة في جدولة الأنشطة طورها هنري غانت عام 1917م، هذه الطريقة بسيطة،

سهلة الاعداد، سهولة القراءة وفعالة خاصة في تحديد مدى التقدم وتنفيذ الأنشطة ومراقبة الزمن.

تتكون خرائط غانت من محورين أحدهما أفقي والآخر عمودي حيث يظهر المحور الأفقي الزمن اللازم لتنفيذ النشاط مع تحديد البداية والنهاية لكل نشاط، أما المحور العمودي فيظهر أنواع الأنشطة اللازم اتمامها.

مثال: يحتاج تنفيذ أحد المشاريع إلى القيام بأربعة أنشطة موضحة في الجدول التالي:

اسم النشاط	A	B	C	D
زمن النشاط(بالأسبوع)	10	08	06	04

مع العلم أن النشاطين A وB يمكن أن ينطلقا في نفس الوقت وبشكل متوازي، والنشاط C يبدأ بعد أسبوعين من بداية النشاطين A وB، والنشاط D لا يمكن أن يبدأ إلا بعد الانتهاء من النشاط C.

حل المثال:

النشاط	الزمن	2	4	6	8	10	12	14	16
A	10								
B	08								
C	06								
D	04								

**2-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 النهاية مع توضيح المسارات المحتملة لإنهاء المشروع والمسار الحرج.

### المحاضرة رقم 08: تقنيات الجدولة (طريقة المسار الحرج)

إن طريقة تحليل شبكات الأعمال تفيد في مساعدة المسير بتخطيط وجدولة العمليات المختلفة اللازمة لإداء عملية معينة بحيث يتم تنفيذها بأعلى كفاية ممكنة، وهي شائعة في برمجة إنجاز المشاريع الكبرى بحيث تسمح بالتحكم في وقت إنجاز مختلف أنشطة المشروع وبالتالي في وقت إنجازه ككل كما تسمح بالعمل على تحفيز تكاليفه ومن الأساليب الكثيرة الاستخدام في تحليل شبكات الأعمال نجد:

- طريقة المسار الحرج Method Critical Path.

- طريقة تقييم البرامج ومراجعة التقنيات Program Evaluation and Review Technique.

**أولاً-تعريف طريقة المسار الحرج CPM:** هي إحدى الطرق المستخدمة في إدارة المشاريع تم تطويرها من قبل شركة (دوبونت الأمريكية) في عام 1957م لمعالجة مشكلة إيقاف وحدات الإنتاج للصيانة ثم إعادة تشغيلها؛ حيث تمكن هذه الطريقة من إعطاء صورة كاملة للمشروع بكل ما يشتمل عليه من أعمال جزئية وتسلسلها واعتماد بعضها على بعض، بحيث تسمح باتخاذ القرارات على ضوء فهم جيد لتأثيرها على كامل المشروع.

**ثانياً-أهمية طريقة المسار الحرج CPM:** تتمثل أهمية هذه الطريقة في:

- الحصول على تمثيل تخطيطي للمشروع؛
- التنبؤ بالوقت اللازم لإنهاء المشروع؛
- التمييز بين الأنشطة الحرجة وغير الحرجة في المشروع، وبالتالي تحديد هامش المناورة الممكن بالنسبة لكل نشاط حيث يمكن نقل بعض الموارد من الأنشطة غير الحرجة وتركيزها على الأنشطة الحرجة مما يساهم بخفض زمن المشروع مع ثبات التكلفة.
- ثالثاً-خطوات تطبيق طريقة المسار الحرج CPM:** تتمثل خطوات تطبيق طريقة المسار الحرج في:

تحديد جميع الأنشطة التي يتكون منها المشروع؛

تحديد التسلسل أو الترتيب المنطقي الذي يجب أن تنفذ الأنشطة طبقاً له؛



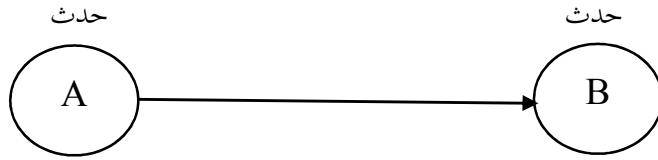
- رسم مخطط شبكي بين الأنشطة حسب الترتيب الذي يتم التوصل إليه في المرحلة الثانية؛

- تحديد المسار الحرج من المخطط الشبكي؛

- تحديد المخطط الشبكي بشكل دوري أثناء تنفيذ المشروع.

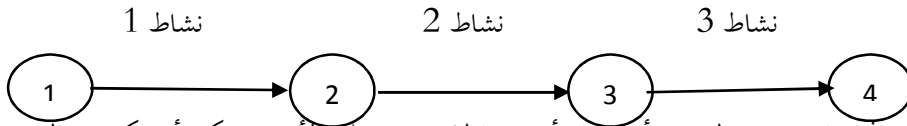
رابعا- مفاهيم أساسية في تطبيق طريقة المسار الحرج:

**4-1-الحدث:** هو إنجاز معين يتم عند نقطة معينة ومعروفة من الزمن، يعبر عنه بيانيا بدائرة تكتب في داخلها (رقم أو حرف) تمثل ترتيب الحدث في الشبكة؛ قد يكون الحدث فرديا عندما يكون نتيجة لنشاط واحد، وقد يكون مركب عندما يكون نتيجة لعدة أنشطة.



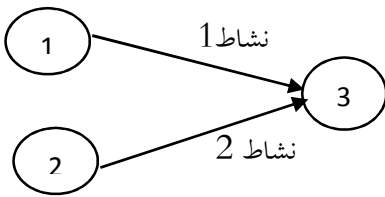
**4-2-النشاط:** هو العمل اللازم لإتمام حدث معين، أو هو أي جزء من المشروع يستغرق وقتا له بداية ونهاية ويتطلب تخصيص مورد من موارد المشروع المراد إنجاز، ويشار إليه بيانيا بسهم رأسه يمثل اتجاه سير النشاط، حينئذ يكون النشاط **فعليا**، وقد يكون النشاط وهميا يستعان به في رسم الشبكة وهو لا يكلف وقتا ولا مالا ويمثل في الشبكة عن طريق خط **متقطع**. كل نشاط يوجد بين حدثين الأول هو حدث البداية والثاني حدث النهاية (كما في الشكل السابق).

**-الأنشطة المتتابعة:** هي الأنشطة المتعاقبة وفق ترتيب معين، حيث لا يمكن إنجاز النشاط اللاحق إلا بعد الانتهاء من النشاط السابق وتقدم في الشبكة على النحو التالي:

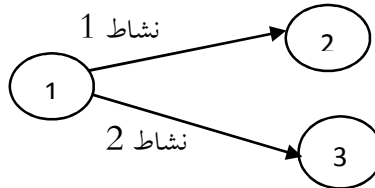


**-الأنشطة المتوازنة:** هي الأنشطة التي يمكن إنجازها في نفس الوقت، أي إنجاز أي منها لا يتوقف على الآخر، ويمكن أن تكون هناك عدة أنشطة متوازنة، عمليا يمكن أن تصادف نشاطين متوازيين مستقلين أو أنشطة متوازنة مشتركة في حدث البداية أو في حدث النهاية، ويظهر ذلك في الأمثلة التالية:

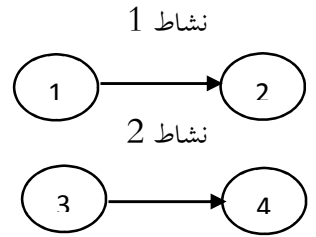
نشاطين متوازيين مشتركين في حدث النهاية



نشاطين متوازيين مشتركين في حدث البداية

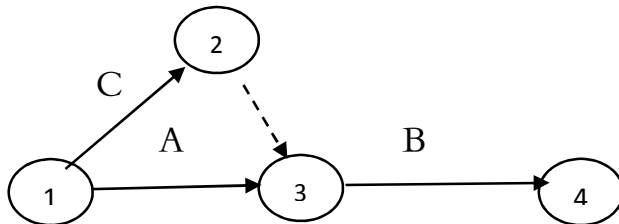


نشاطين متوازيين مستقلين



**4-3-شبكة الأعمال:** تعد شبكة الأعمال بمراعات العديد من النقاط أهمها أن كل نشاط يمثل بسهم واحد، وأن كل سهم يقع بين حدثين، كما يجب أن يكون للمشروع بداية واحدة وأن مراعاة تتابع الأنشطة تستوجب أحيانا إضافة أسهم وهمية زمن تنفيذها معدوم.

مثال: نفترض أنه لدينا مشروعا يتكون من ثلاثة أنشطة هي: A, B, C، وأنه يشرع في تنفيذ النشاط B بعد الانتهاء من النشاطين A و C.



**4-4-المسار الحرج:** المسار الحرج هو المسار الذي يستغرق أطول وقت زمني ممكن من بين جميع مسارات شبكة الأعمال، أي أن مجموع أوقات هذا المسار هي التي تحدد الوقت اللازم لانتهاء المشروع؛ ويتم تحديد المسار الحرج وفق الخطوات التالية:

**-مرحلة الذهاب:**

الوقت المبكر لبداية النشاط = الوقت المبكر لبداية النشاط السابق له + مدة إنجاز النشاط السابق  
يكون الوقت المبكر لبداية أول نشاط صفرا.

**-مرحلة الإياب:**

الوقت المتأخر لنهاية المشروع = الوقت المتأخر لنهاية المشروع أو الوقت المتأخر لتنفيذ آخر الأنشطة.  
أي في آخر قمة يكون الوقت المبكر للبداية = الوقت المتأخر للنهاية.

الوقت المتأخر لنهاية النشاط = الوقت المتأخر لنهاية النشاط اللاحق - مدة تنفيذ النشاط اللاحق

**-اعداد جدول المراقبة الزمنية للمشروع:**

اسم النشاط	مدة تنفيذ النشاط	الأوقات المبكرة		الأوقات المتأخرة		وقت السماح		النشاط الحرج
		للبنية	للبنية	للبنية	للبنية	الكلية	الحر	

الوقت المبكر لنهاية النشاط = الوقت المبكر لبداية النشاط + مدة تنفيذ هذا النشاط

الوقت المتأخر لبداية النشاط = الوقت المتأخر للنهاية - مدة تنفيذ النشاط

وقت السماح الكلية = البنية المتأخرة - البنية المبكرة

وقت السماح الكلية = البنية المتأخرة - البنية المبكرة

وقت السماح الحر = البنية المبكرة لأبكر نشاط لاحق - البنية المبكرة للنشاط.

مثال تطبيقي: الجدول التالي يظهر مجموعة الأنشطة التي يتكون منها مشروع بناء مسكن وكذا أوقات تنفيذ كل نشاط والأنشطة السابقة لكل نشاط بالأيام:

اسم النشاط	A	B	C	D	E	F	G	H
الأنشطة السابقة	-	A	B	-	D	-	F	G
الوقت اللازم لتنفيذ النشاط	6	20	12	20	24	6	20	4

**المطلوب:**

- ارسم شبكة الأعمال.

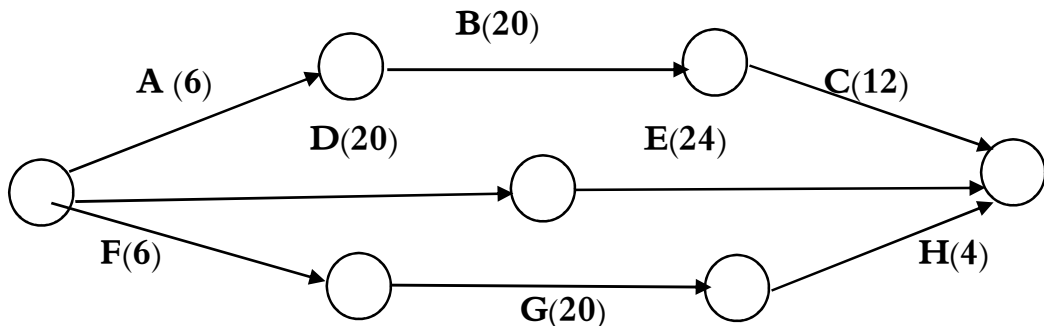
- أحسب الأوقات المبكرة للبداية وللنهاية.

- أحسب الأوقات المتأخرة للبداية وللنهاية.

- حدد الأنشطة الحرجة للمشروع.

**حل المثال:**

**1-رسم شبكة الأعمال:**



2- حساب الأوقات:

2-1- الأوقات المبكرة لبداية كل نشاط:

النشاط	الوقت المبكر للبداية
A	0
B	$0+6=6$
C	$6+20=26$
D	0
E	$0+20=20$
F	0
G	$0+6=6$
H	$6+20=26$

2-2- الوقت المتأخر لنهاية كل نشاط:

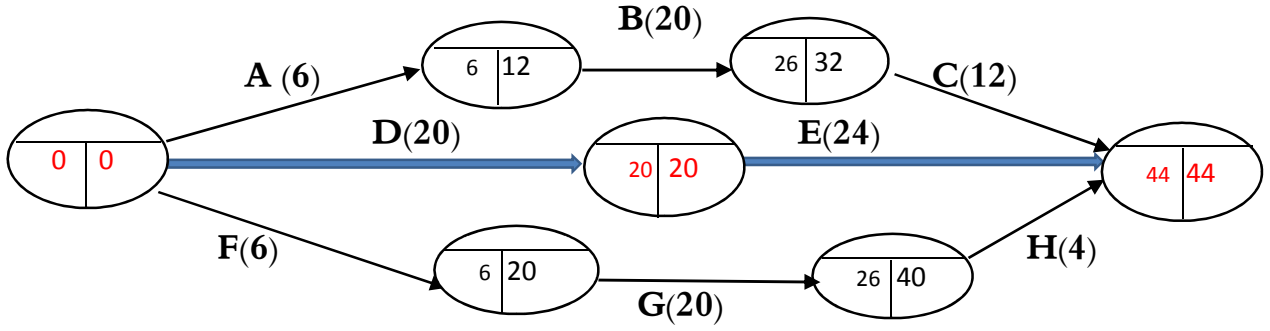
النشاط	الوقت المبكر للبداية	
C	44	المسار الأول
B	$44-12=32$	
A	$32-20=12$	
E	44	المسار الثاني
D	$44-24=20$	
H	44	المسار الثالث
G	$44-4=40$	
F	$40-20=20$	

3- تدوين الأوقات في جدول المراقبة الزمنية للمشروع:

النشاط الحرج	السماح الكلي	الأوقات المتأخرة		الأوقات المبكرة		مدة تنفيذ النشاط	النشاط
		للنهاية	للبنية	للنهاية	للبنية		
-	$6-0=6$	12	$12-6=6$	$0+6=6$	0	6	A
-	$12-6=6$	32	$32-20=12$	$6+20=26$	6	20	B
-	$32-26=6$	44	$44-12=32$	$26+12=38$	26	12	C
حرج	$0-0=0$	20	$20-20=0$	$0+20=20$	0	20	D
حرج	$20-20=0$	44	$44-24=20$	$20+24=44$	20	24	E
-	$14-0=14$	20	$20-6=14$	$0+6=6$	0	6	F
-	$20-6=14$	40	$40-20=20$	$6+20=26$	6	20	G
-	$40-26=14$	44	$44-4=40$	$26+4=30$	26	4	H



#### 4- رسم شبكة الأعمال وتحديد المسار الحرج :



#### المحاضرة رقم -09-: إتمام المشروع

هذه المرحلة من دورة حياة المشروع التي تعمل فيها المنظمة على إنهاء المشروع بعد التأكد من تنفيذ كل ما كان مخطط له من أنشطة وإجراءات كما تقوم بالبدء في إجراءات التقييم والعمل على الاستفادة من نتائج التقييم كدراسة حالة تستخدمها مستقبلا في تنفيذ مشاريع جديدة والتي يجب أن تشمل:

- إنهاء جميع الأنشطة المخطط لها وتسليم جميع المخصصات المالية المتبقية وتسليم التقارير الفنية والمالية النهائية للمشروع للجهة الداعمة، وهنا يجب مراعاة:

- \* الانتباه لزمان انتهاء المشروع بحيث لا تصرف أي مبالغ مالية بعد الوقت المحدد لإنهاء المشروع وبحسب العقد الموقع؛
- \* أن تحتوي التقارير النهائية على تفاصيل الأنشطة، تقارير التقييمات النهائية، التحديات والدروس النهائية؛
- \* التأكد من الداعم فيما إذا كان لديه نموذج محدد للتقارير الفنية والمالية.

- أرشفة وثائق المشروع: يفضل أن تتم الأرشفة يدويا وآليا ويجب أن تحتوي الملفات على الآتي:

\* العقود؛

\* الخطط؛

\* التقارير؛

\* المراسلات؛

\* محاضر الاجتماعات؛

\* قوائم التواصل؛

\* النماذج المستخدمة مثل نموذج الاستثمارات، الكشوفات... الخ وكلا بحسب نوعية المشروع؛

\* التوثيق الإعلامي مثل الإعلانات، المواد التعريفية عن المشروع، صور عن المشروع.

- اجراء تقييم نهائي للمشروع: وذلك من أجل التأكد من أن المشروع تم انجاءه في ظل المحددات الرئيسية (الزمن، التكلفة والجودة)، وأن المشروع حقق الأهداف والنتائج المرجوة، كما يتم في هذه المرحلة الإجابة عن السؤال: كيف أعرف أنني حصلت على هذه النتائج؟ أي النتائج التي تم وضعها في مرحلة التخطيط وفقا للمؤشرات التي حددت سابقا.

**أولاً-تعريف التقييم النهائي:** هو التحقق بصورة موضوعية وشاملة من ملاءمة النشاطات وفعاليتها وكفاءتها وتأثيرها في ضوء ما نتوخاه من أهداف، وهي عملية تنظيمية تهدف إلى تقييم شامل للتجربة بشكل عام، وتحديد أثر هذا العمل وفعاليتها وكفاءته مع الأخذ في الاعتبار المتغيرات الممكنة ليتم تحسين العمل ومساعدة الإدارة في وضع القرار في المستقبل. ويتضمن التقييم:

- النظرة في المشروع بمعنى الهدف من المشروع، الفرق الذي أراد احداثه والأثر الذي أراد تركه؛

📌 تقدير التقدم نحو تحقيق الهدف؛

📌 الرؤية إلى استراتيجية المشروع؛

📌 رؤية إلى كيفية عملها مع: هل تم استخدام الموارد بكفاءة، كم كانت كلفة الفرصة البديلة، ما هي الآثار المترتبة في طريقة تنظيم المشروع.

ثانياً-الاعتبارات الواجب أخذها بعين الاعتبار في عملية التقييم: تتمثل هذه الاعتبارات في:

- وضع الخلفية: وهي تحدد ما هو المشروع وما هي المشكلة المراد معالجتها بالمشروع ولماذا اتخذ قرار عمل التقييم.
- الهدف من التقييم: تحديد ما نريده من التقييم وما نسعى لتحقيقه من هذا التقييم.
- أسئلة رئيسية في التقييم: ما هي الأسئلة التي سيحجب عليها التقييم:
- \* من هو المستفيد من المشروع؟ وما هي طرق الاستفادة؟
- \* ما هي الدروس المستفادة عند الرغبة في تنفيذ المشروع مرة أخرى؟
- \* كيف يمكن تطوير فعالية وكفاءة البرنامج؟
- طريقة عمل التقييم: وهي الطرق التي ينفذ بها التقييم وطرق جمع المعلومات.
- الموارد ووقت التنفيذ: تحديد زمن التقييم ومدته وتكلفته واحتياجات فريق العمل.

ثالثاً-استعمال نتائج التقييم: هذه آخر خطوة من الحلقات التي تكون مراحل التقييم وفي الغالب لا تقوم أي منظمة بعملية متابعة وتقييم إلا وهي راغبة في استعمال تلك النتائج والاستفادة منها إذا تمت في الوقت المناسب؛ وأهمية هذه النتائج تكمن في استعمالها لأخذ قرارات فيما يخص المشروع ثم القيام بما هو واجب بالنسبة للمستقبل أما بالنسبة لطرق استعمال نتائج التقييم فهي متعددة.

رابعاً-ضمان استدامة المشروع في مرحلة انهاء المشروع: في هذه المرحلة يتم:

- تقييم نتائج المشروع التي تم التخطيط لها بشكل موضوعي؛
- الاستفادة من نتائج التقييم في تحسين الوضع وتصحيح الخطأ سواء بمشروع مكمل أو تحسين وتطوير المشروع الحالي؛
- ربط الاحتياجات الحالية للمستهدفين والتغيرات التي تمت بمخرجات ونتائج المشروع؛
- أن تكون أنشطة المشروع مترابطة ومتكاملة؛
- أن تسعى جميع المشاريع لتمكين المستفيدين من الاعتماد على أنفسهم؛

### قائمة المراجع:

- عبد الرحمن الجبوري، إدارة المشاريع، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2008.
- كاظم جاسم العيساوي، دراسات الجدوى الاقتصادية وتقييم المشروعات، دار المناهج للنشر والتوزيع، الطبعة الثانية، عمان، الأردن، 2005.
- حسن إبراهيم بلوط، إدارة المشاريع ودراسة جدواها الاقتصادية، دار النهضة العربية، بيروت، لبنان، 2006.
- عبد الستار محمد العلي، إدارة المشروعات العامة، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن، 2009.
- نعيم نصير، إدارة وتقييم المشروعات، منشورات المنظمة العربية للتنمية الإدارية، عمان، الأردن، 2005.
- عبد الرسول عبد الرزاق الموسوي، دراسات الجدوى وتقييم المشروعات، دار وائل للنشر، عمان، 2004.
- قاسم ناجي حمدي، أسس إعداد دراسات الجدوى وتقييم المشروعات، الطبعة الأولى، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2008.