

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ



# محاضرات مقياس: إدارة المشاريع

## Project management

السنة أولى ماستر تخصص :

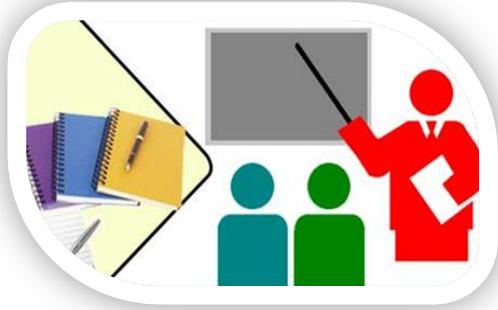
Risques urbains et résilience



الأستاذ : دراف العابدي



الموسم الجامعي : 2023 - 2024



## محتوي المقياس :

- ✓ ماهية المشروع ودورة حياته
- ✓ ما هية إدارة المشروع وأهميتها
- ✓ الفاعلون في إدارة المشروع وأدوارهم
- ✓ تخطيط وبرمجة وتحديد الاحتياجات للمشروع
- ✓ إدارة النطاق العام للمشروع
- ✓ إدارة وقت وتكلفة المشروع

# 1. تقديم المقياس

تعتبر إدارة المشاريع **Project management** من الأمور الأساسية والجوهرية في عصرنا الحاضر، نظرا لأنها تسهم بشكل كبير ومباشر في تسهيل الأعمال وتركيز الانتباه على أهداف المشروع. ويتميز علم إدارة المشاريع عن غيره من العلوم الأخرى بان هناك مساحة كبيرة للإبداع البشري لأنه يعتمد بالأصل على مبادئ وأسس علمية و إبداع بشري ومن خلالها تكون هناك عملية القدرة على إضافة أفكار لتطوير العمل.

■ ويهدف هذا المقياس إلى دراسة مفهوم إدارة المشاريع والتي هي اليوم من الأهمية بمكان نظرا لتغلغلها في جميع أوجه النشاط الإنساني سواء كان ذلك في المؤسسات والشركات أو القطاعات الحكومية أو الأفراد. وإدارة المشاريع تعمل على تحديد الأهداف والأولويات ليتم تحقيق تلك الأهداف عن طريق استغلال الإمكانيات المادية والبشرية لنجاح المشاريع.

# الهدف من مقياس ادارة المشاريع



يصبح الطالب/الطالبة من خلال هذا المقياس قادرا على :

□ التعرف على مفهوم المشروع ووظائفه;

□ التعرف على مفهوم إدارة المشاريع ;

□ التعرف على مختلف المصطلحات المتعلقة بإدارة المشاريع ;

□ التمييز بين مفهوم إدارة المشروع كعلم ومفهومها كفن;

□ التعرف على مراحل المشروع ، من إعداد تحديد الاحتياجات إلى تسليم

المشروع

□ التعرف على مكونات العملية الإدارية للمشاريع ;

□ التعرف على المهارات والأدوار الإدارية التي يجب أن يمتلكها مدير وفريق

المشروع والفاعلون في المشروع ;

□ التعرف على وظائف الإدارة داخل المشاريع ;

□ تحديد مفهوم هياكل فرق عمل المشاريع ;

□ معرفة طرق تخطيط وإعداد المهام داخل المشروع ;

□ معرفة وتحديد وقت وتكلفة انجاز المشاريع، ونوعية المشاريع ;

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ



# المحاضرة الأولى: ما هية المشروع ودورة حياته



# الهدف من المحاضرة



يصبح الطالب/الطالبة من خلال هذه المحاضرة قادرا على :

- تحديد مفهوم وماهية المشروع ;
- التعرف على أهداف المشاريع;
- التعرف على أنواع المشاريع;
- معرفة دورة حياة المشاريع;
- معرفة العوامل الأساسية لنجاح وفشل المشاريع;
- التعرف على الفرق بين الإدارة والتسيير;
- التعرف على مفهوم إدارة المشاريع الهندسية



# الهدف من المحاضرة



إدارة المشروع  
Project management



Project  
المشروع



management  
إدارة

# 1. تعريف المشروع:

لقد تعددت التعاريف لمفهوم المشروع وذلك وفقا لخلفية الباحث وكذلك الغرض الذي من أجله سيتم إنشاء المشروع، وسوف نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر:  
التعاريف التي قدمها المتخصصون في الإدارة، نذكر منها:

- المشروع واجب تنظيمي مؤقت تتم مباشرته لخلق منتج أو خدمة متميزة
- المشروع بمعناه الواسع، هو كناية عن مهمة محددة له نقطة بداية ونقطة نهاية محددتان أيضا، بحيث، أن هذه المهمة عادة ما يسبقها حاجة معينة، يتطلب إشباعها إجراء مجموعة من الأعمال أو النشاطات المترابطة والمتناسقة، وبمقدار ما يتم تنفيذ مستلزمات ورغبات هذه الحاجة بطريقة منظمة ومبرمجة، بمقدار ما تحقق الحاجة، الإشباع الذي رغبت فيه .
- المشروع هو مجموعة من الأعمال المترابطة يتم تنفيذها بطريقة منظمة له نقطة بداية ونقطة نهاية محددتان، بوضوح وذلك لتحقيق بعض النتائج المحددة المطلوبة لتلبية الحاجات الإستراتيجية للمؤسسة في الوقت الحالي

# 1. تعريف المشروع:

- مجموعة كاملة من الأنشطة والعمليات التي تستهلك موارد محددة ، ينتظر منها مداخيل أو عوائد أخرى نقدية أو غير نقدية.
- المشروع هو هدف يراد تحقيقه، يتداخل عدة أطراف في إطار معين، خلال مدة زمنية معينة باستعمال وسائل محدودة ويستدعي إتباع منهجية وأدوات مناسبة.

**معهد إدارة المشروع (Project management Institute) (PMI):**

الجهود المؤقتة الموجهة نحو توليد المنتج المنفرد أو الخدمة المنفردة والمقصود بالمؤقتة، يعني بأن كل مشروع محدد زمنياً، أما المقصود بالمنفرد ( أو الفرادة ) بأن المنتج أو الخدمة تختلف بشكل أو بآخر عن جميع المنتجات والخدمات التقليدية.

# 1. تعريف المشروع:



اذا ما هو تعريف المشروع؟  
مجموعة من الأنشطة التي يتم ربطها فيما بينها لتحقيق أهداف محددة في فترة زمنية محددة.



يوضح الشكل السابق تعريفا للمشروع، حيث أن المشروع يحتاج انجازه إلى جملة من المدخلات تمر بسيرورة خاصة للحصول على مخرجات بالموصفات المطلوبة في ظل فترة محددة بتاريخ بداية ونهاية وفي إطار تكلفة محددة بميزانية مخصصة.



للتمييز بين المشروع ومجالات إدارية أخرى هناك أربعة خصائص تميز المشروع هي:

❖ المشاريع تبدأ من مشكلة أو حاجة معينة، يتم تحديدها ضمن إطار منظم.

❖ المشاريع تتضمن الاستثمار الأمثل للموارد في ظل وجود أهداف محددة وندرة في الموارد.

❖ المشاريع تتميز بالخصوصية فهي غالباً فريدة في نوعها أو أهدافها الخاصة.

❖ المشاريع لها أهداف ثلاثية الأبعاد:

- وجود برنامج زمني محدد.
- وجود موازنة محددة.
- وجود أهداف محددة وأداء مرغوب.

## مكونات المشروع:

ويتكون المشروع مما يلي:

**النشاط Activity** : قائمة مرتبة من الأحداث والمعلومات الإجراءات والمهام ذات الصلة والواجب إتباعها وفقا لترتيب زمني معين.

**المهمة Task** : جزء من العمل أو جزء من واجبات برنامج يتعين القيام بها لتحقيق هدف معين وتتكون من عدة مهام عمل.

**حزمة عمل Work Package** : وهي وحدة عمل فرعية من أي نشاط رئيسي تمثل أصغر وحدة عمل في الهيكل التفصيلي لأعمال المشروع





سؤال: هل الفكرة التي في ذهنك تحقق شروط تعريف المشروع؟

✓ بداية ونهاية محددة

✓ خطة تنظيمية وموارد مستقلة ومحددة

✓ عمل جماعي

✓ أهداف محددة





يمكن أن نقسم أهداف المشروع إلى: أهداف خاصة، أهداف عامة،  
أهداف 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، ويتدرج في تكاليف الإنتاج بهذا المفهوم كل النفقات التي يتحملها المشروع. ولكن على الرغم من أن تحقيق الربح يعتبر ضروري لاستمرار المشروع ونموه، إلا أنه لا يعتبر الهدف الوحيد فبجانب تحقيق الأرباح نجد أهداف أخرى كثيرة ومن أهمها:

✓ تحقيق أقصى قدر ممكن من المبيعات كوسيلة لحصول المشروع على شهرة واسعة وثقة كبيرة في الأسواق.

✓ 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، فالمنفعة العامة قد تكون في بيع سلعة أو تقديم خدمة بسعر تكلفتها أو بأقل ولكن يجب أن لا يفهم من ذلك أن المشروعات العامة لا تهتم إطلاقاً بالربح بل يجب ألا يتم ذلك على حساب تحقيق الأهداف التي أنشئ المشروع العام من أجلها وهذه الأهداف هي :

✓ تقديم الخدمة .

✓ الربح

✓ الأهداف الاجتماعية

✓ النمو .

# أنواع المشاريع:



يعرض المتخصصين في العلوم الإدارية تقسيمات مختلفة للمشاريع في الواقع العملي، وذلك بالاستناد إلى طبيعة القطاع أو طبيعة الهدف الذي يؤسس من أجله المشروع وبشكل عام يتفق الجميع على وجود الأنواع التالية من المشاريع والتي تخضع في تصنيفها إلى مجموعة من المعايير ، و أنواع المشاريع هي :

مشاريع اقتصادية	مشاريع اجتماعية	مشاريع علمية	مشاريع خدمية	مشاريع صناعية	مشاريع هندسية
برامج مراجعة الكساد والبطالة برامج مواجهة التضخم مشاريع التنمية الاقتصادية مشاريع استبدال العملة وتدعيمها.....	حملات تنظيم الأسرة وتحديد النسل حملات مكافحة الجريمة حملات الحماية من الايدز حملات التكافل الاجتماعي	معالجة مشكلة علمية تصميم نظام معلوماتي تطوير منتج بحوث الفضاء التنقيب على الاثار....	تسويق منتج جديد انتاج فيلم سنمائي تصميم حملة اعلانية لمنتج جديد	مصانع ومعامل بناء سفن وطائرات خطوط انتاج بناء مصافي.....	عمرات سكنية طرق وجسور وسدود ملاعب مستشفيات ، جامعات مرافق وملحقات ادارية.....

# أنواع المشاريع الإنشائية (الهندسية)



- وبشكل عام يرد تحت عنوان هذا النوع من المشروعات ما يلي:
- ❖ بناء العمارات السكنية و الأبنية الملحقة بها الخاصة بإدارة الأعمال وتقديم الخدمات وما شبه ذلك.
  - ❖ بناء الطرق والجسور والسدود الخاصة بالزراعة والطاقة الكهربائية
  - ❖ بناء الملاعب و المستشفيات والجامعات والمدارس
  - ❖ بناء القواعد والمرتكزات الأساسية لكافة المشاريع الأخرى سواء كانت صناعية أو خدمية أو علمية..... الخ



# دورة حياة المشروع



لكل المشاريع دورة حياة، قد لا تكون موثقة دائماً وقد لا تكون مفهومة، ولكن يوجد تتابع للمراحل يمر المشروع خلالها بحثاً عن الهدف المسطر له، وللدورة عادة أدوار مثل : الدراسة، التنفيذ والعمليات . ومراحل ضمن الأدوار مثل تعريف المفهوم وتوضيحه . وتعتبر دورة المشروع من الميزات التي تعرف بالمشروع فبحسب آدامس وبارنندت تمر هذه الدورة بأربع مراحل هي:



# PROJECT MANAGEMENT PROCESSES

## دورة حياة المشروع

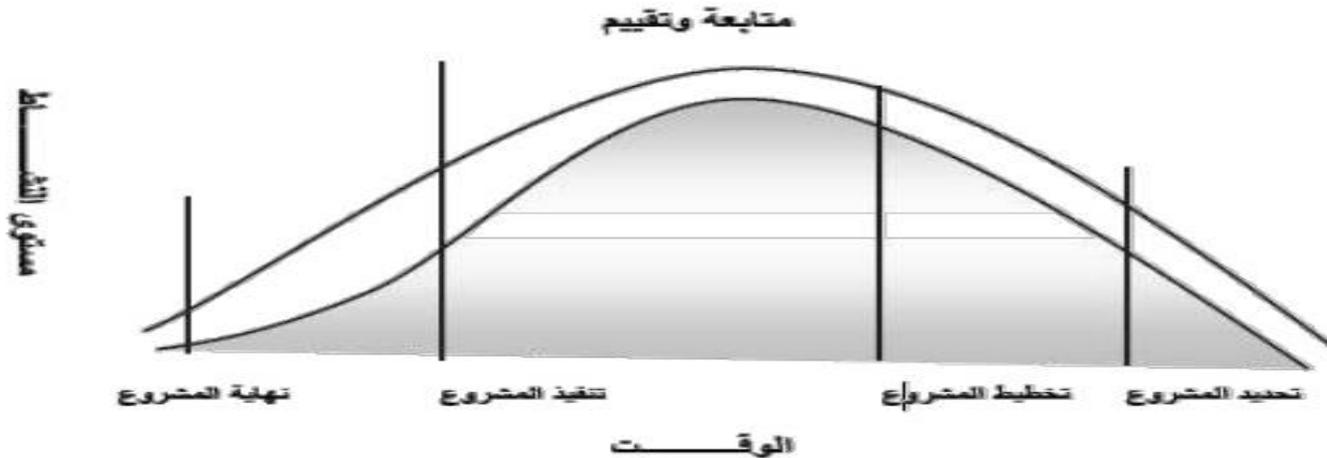


- ❖ **مرحلة الإدراك البدء : Project Initiation (تحديد المشروع)** هي المرحلة الأولى في إطلاق فكرة المشروع والاستعداد له، حيث أن الجهة المعنية بالمشروع تدرك الحاجة إلى إليه وإمكانية إقامته، وبهذا تحدد الأهداف الأولية للمشروع.
- ❖ **مرحلة التخطيط Planning :** في هذه المرحلة يتم وضع الخطط الكفيلة بتحقيق الأهداف التي تم تحديدها في المرحلة الأولى، ويدخل ضمن متطلبات هذه المرحلة، إدارة الموارد المالية والبشرية والتخطيط لها، وهذا بوضع موازنة للمشروع وتحديد جدولة مهام ونشاطات وأعمال المشروع.
- ❖ **مرحلة التنفيذ Execution :** إذ يتم التنفيذ الفعلي لخطوات المشروع حتى يخرج المشروع إلى حيز الوجود .فهي عملية البناء في مشروع التشييد، وهي عملية جمع البيانات وتحليلها في دراسات السوق.
- ❖ **مرحلة الانتهاء Closing :** هي المرحلة الأخيرة في دورة حياة المشروع، حيث يصبح المشروع جاهزا، وهذا بعد أن اكتملت نشاطاته وأعماله المطلوبة، وبهذا يتم تسليمه إلى الجهة المختصة والمستفيدة منه، ويتم خلال هذه المرحلة انجاز ميزانية ختامية للمشروع من أجل الاستفادة من الخبرة والمعرفة المكتسبة لتجنب الأخطاء في المشاريع المستقبلية.



# PROJECT MANAGEMENT PROCESSES

## دورة حياة المشروع





# مراحل مشروع إنشائي (هندسي)

## Phases of an engineering project

يمر مشروع الهندسي بثلاث مراحل رئيسية وهي مرحلة دراسة الجدوى، المرحلة الهندسية والتي تشمل التصميم والتنفيذ والتسليم، ثم مرحلة التشغيل والصيانة، ويمكن تناول هذه المراحل فيما يلي:



### ❖ مرحلة دراسة الجدوى feasibility analysis:

والغرض منها التأكد من أن المشروع سوف يحقق الغرض من انجازه سواء من الناحية الاقتصادية او الناحية الخدمية أو غيرها من النواحي الأخرى، ويتم في هذه المرحلة من المشروع تحديد حجم المشروع، اختيار مكانه ، وكذلك الاحتياجات الرئيسية للمشروع مثل:

- التقدير المبدئي لتكلفة المشروع والزمّن اللازم للتنفيذ.
- مدى توفر المواد الخامة واليد العاملة والمعدات اللازمة لتنفيذ المشروع وانجازه.
- مدى تأثر المشروع وتأثيره في البيئة المحيطة.
- تصور مبدئي حول حجم المشروع وزمن التنفيذ والاحتياجات المادية اللازمة.
- عمل منحنى التدفق المالي لمرحلة التنفيذ.
- دراسة العائد المادي بعد عمل تصور للعمر الافتراضي للمشروع.



# مراحل مشروع إنشائي (هندسي)

## Phases of an engineering project



### ❖ المرحلة الهندسية engineering phase:

بمجرد أخذ القرار بصلاحية المشروع ، وبعد دراسة الجدوى والتأكد من جدوى التنفيذ تبدأ هذه المرحلة ، حيث تتكون من ثلاثة عناصر رئيسية وهي التصميم، التعاقد، والتنفيذ، ويكون فيها الدور الرئيسي لصاحب المشروع أو الهيئة المتعاقدة والمهندس معا.

ويمكن تناول هذه العناصر بشيء من التفصيل فيما يلي:

#### أ. مرحلة التصميم Design Stage:

وتشمل هذه المرحلة عمل التصميمات العمرانية والمعمارية والإنشائية والتنفيذية والتفصيلية، وتحديد المواصفات العامة والخاصة بالمواد والمعدات والعمالة اللازمة للمشروع، ذلك بالإضافة إلى جداول الكميات والمواصفات، والتي يتم تجهيزها تمهيدا لإجراءات المناقصة.

ومن النقاط المهمة التي يجب التنبيه إليها في هذه المرحلة :



# مراحل مشروع إنشائي (هندسي)

## Phases of an engineering project



□ عدم الفصل بينها وبين مرحلة التنفيذ، بمعنى ان يكون المصمم على دراية كبيرة بأسلوب التنفيذ الذي سيتبع لتحويل التصميمات التي يقوم بها إلى الواقع.

□ بالإضافة إلى ذلك فان الإدارة الجيدة للمشروع هي التي تحرص على ألا تنقطع العلاقة بين المهندس المصمم والمهندس المنفذ طوال مرحلة تنفيذ المشروع.

□ من واجبات المهندس المصمم تجهيز ورقة العمل وهي التي تحدد أسلوب التنفيذ المقترح من قبل المصمم التي يتم بناء عليها عمل التصميمات ، وبالتالي حساب الكميات، وتقدير التكلفة المبدئية للبنود المختلفة للمشروع ككل، وعمل الجدول الزمني للتنفيذ..

□ عمل دراسة المخاطر لابد منها في مرحلة التصميم التي قدر يتعرض لها المشروع من قبل الخبراء والمهندسين، ووضع الحلول المقترحة لكل منها ليسهل التعامل معها أثناء التنفيذ والتعامل معها بشكل جيد. ويتم دراسة المخاطر من خلال المراحل التالية:

✓ تحديد نوع المخاطر المحتملة

✓ دراسة تحليلية لهذه المخاطر

✓ الأسلوب الأمثل للتعامل مع هذه المخاطر في حالة حدوثها.

✓ تحديد المسؤولية وتوابعها اتجاه هذه المخاطر



# مراحل مشروع إنشائي (هندسي)

## Phases of an engineering project



### ب. مرحلة التعاقد **Contracting phase**:

وتبدأ هذه المرحلة بعد أو أثناء الجزء الأخير من مرحلة التصميم ، حيث تكون الرسومات المعمارية والعمرائية والهندسية ومعظم المخططات المشروع قد تم الانتهاء منها ، تمهيدا لحساب الكميات وتجهيز المستندات اللازمة لعمل المناقصة، واختيار المقاول المناسب، ويمكن تلخيص أهم نقاط هذه المرحلة فيما يلي:

✓تجهيز مستندات المناقصة

✓اختيار المقاول

✓توقيع العقد

### ج. مرحلة التنفيذ **implementation**:

وتعتبر هذه المرحلة من أهم مراحل المشروع ، حيث أنها تستغرق معظم الزمن، كما انها تستهلك الجزء الأكبر من التكلفة ، والمقصود بهذه المرحلة هو تحويل ما تم تصميمه من مخططات إلى واقع في إطار المواصفات والاشتراطات التي تم الاتفاق عليها في العقد.



## مراحل مشروع إنشائي (هندسي) Phases of an engineering project



### د. مرحلة التسليم **Delivery phase**

وتعتبر هذه المرحلة آخر مراحل تشييد المشروع ، تمهيدا لتشغيله والاستفادة منه، وتنقسم إلى جزأين:

#### □ التسليم الابتدائي للمشروع:

ويعني الاستلام الأولي لكافة الأعمال حسب ما جاء بعقد المشروع، ويطلق عليه التسليم الابتدائي لان المشروع يبقى تحت ضمان المقاول يبقى لمدة معينة وتسمى فترة الضمان.

#### □ التسليم النهائي للمشروع:

وهذا يعني الاستلام النهائي للأعمال كافة بعد مضي فترة الضمان والصيانة، ويعتبر المقاول قد أدى كل واجباته، ويتخلى طرفه من كل المسؤوليات.



من وجهة النظر الأكاديمية المشروع الناجح هو المشروع الذي:

- 1-يسلم ما وعد :المشروع ينتج كل المطلوب تسليمه؛
- 2-ينتهي في الوقت :المشروع ينتهي في إطار الجدول الزمني المعتمد؛
- 3-يسلم بجودة :المشروع يسلم كل وظيفة، أداء، نوعية خاصة؛
- 4-يكتمل في إطار الميزانية :المشروع ينتهي في إطار الميزانية المعتمدة؛
- 5-تحقيق الغرض الأصلي :المشروع يحقق غايته الأصلية، الأهداف والغرض منه؛



**6- يحقق كل توقعات أصحاب المصلحة : انتهاء التوقعات لأي صاحب مصلحة بالتحقق، بما في ذلك معايير القبول لدى الزبون، وأي طرف صاحب مصلحة يقبل نتائج المشروع دون تحفظ؛**

**7- الحفاظ على "الفوز-الفوز" في العلاقات : احتياجات المشروع تتحقق مع "محور الناس" ولا تتطلب التوضيحية باحتياجات أعضاء الفريق والبايعين، ينبغي على المشاركين في المشاريع الناجحة أن يكونوا متحمسين عند الانتهاء من المشروع، وحرصين على تكرار تجربة مماثلة.**