



إدارة المشروعات الهندسية  
Engineering Projects Management

**LECTURE (1)**

المقدمة  
Introduction

د/ عامر بن محسن الصبري



## مقدمة

إدارة المشروعات تخصص يتعلّق بتنظيم وإدارة الموارد بالطريقة التي تمكّن من إنجاز المشروع مع الأخذ بالاعتبار الجودة والوقت والتكلفة.

## المشروع (Project)

عملية أو نشاط مقيد بزمن "بداية و نهاية" لتقديم منتج أو خدمة معينة وتحقيق تغيير مفيد أو إضافة قيمة، مع الأخذ بالاعتبار ما يلي:

➤ التكلفة (Cost)

➤ الوقت (Time)

➤ الجودة (Quality)



## ما المقصود بإدارة المشروع (Project Management)؟

تطبيق المهارات والمعارف والأدوات والأساليب لتحقيق أهداف المشروع. وأبرز هذه المهارات هي:

- التحليل
- القيادة
- التنظيم
- التواصل
- إدارة الوقت
- حل المشكلات



## مثال: مشروع بناء منشأة

- يبدأ المشروع بالنسبة للمقاول بمجرد توقيع العقد.
- يتم التنفيذ، ويستمر المشروع (تحت التنفيذ) إلى أن يتسلم المالك المشروع تسليم ابتدائي.
- يستمر المشروع تحت إشراف المقاول لمدة سنة يكون فيها المقاول مسئول عن أي عيوب أو مشاكل تظهر بالمنشأة حتى يتسلمه المالك تسليمًا نهائيًا.
- يتحول المبنى بالنسبة للمالك من مرحلة التنفيذ إلى مرحلة التشغيل، و تستمر مرحلة التشغيل طوال عمر المبنى أي حتى انتهاء العمر الافتراضي للمنشأة.

يتم تعريف العمر الافتراضي للمشروع عن طريق المعادلة التالية :

$$\text{Annual benefit} / \text{Cost} \geq 1$$

(Annual benefit): الفائدة أو الربح السنوي.

(Cost): التكلفة التشغيلية للمشروع.

فإذا كان الرقم الناتج من هذه المعادلة أكبر من 1 فإن ذلك يعني أن الربح كبير، وبالتالي يستمر المشروع.

أما إذا كان الرقم الناتج من هذه المعادلة أصغر من 1 فإن ذلك يعني أن المشروع يتعرض لخسارة، وبالتالي يتوقف المشروع.



## مدير المشروع (Project Manager)

مدير المشروع هو المسؤول المباشر عن المشروع أو ممثل المالك،  
ويؤدي المسؤوليات الآتية:

- إعداد مقترح المشروع
- التخطيط والجدولة
- إعداد التكلفة التقديرية للمشروع
- الرقابة والمراجعة
- اختيار أعضاء فريق العمل
- كتابة التقارير

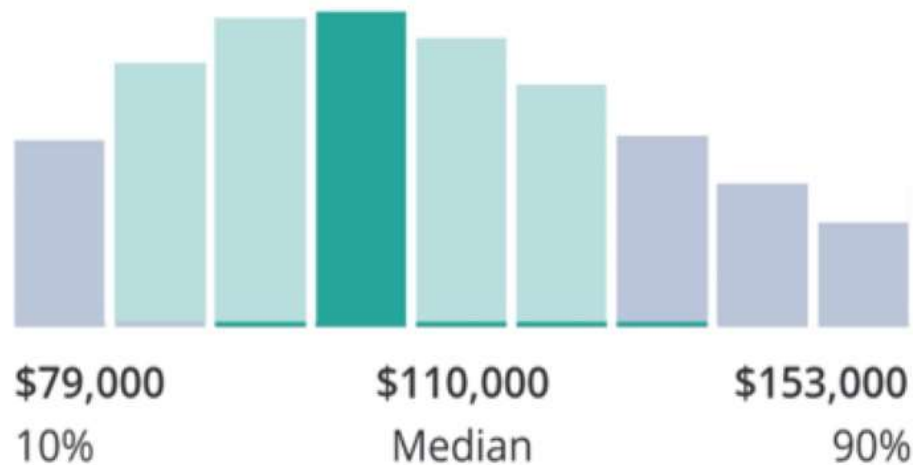


## PROJECT ENGINEERING MANAGER

Average Salary

**\$110,000** yearly

\$53.14 hourly



Updated August 18, 2021

Junior Level

25th Percentile

**\$92,000**

Yearly Salary

**\$44.23**

Hourly Salary

Mid Level

50th Percentile

**\$110,534**

Yearly Salary

**\$53.14**

Hourly Salary

Senior Level

75th Percentile

**\$131,000**

Yearly Salary

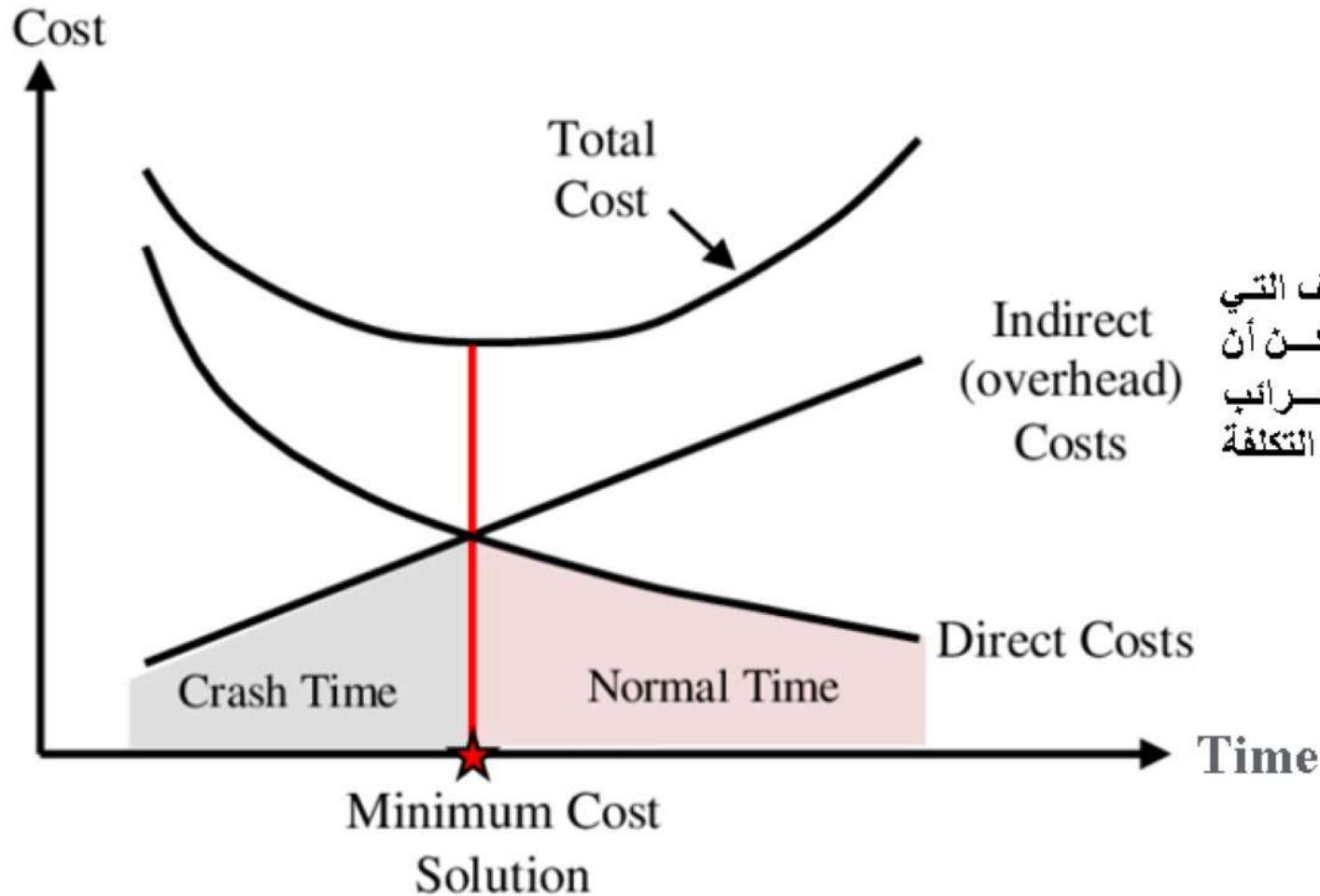
**\$62.98**

Hourly Salary



التكلفة المباشرة: المصاريف التي تتفق على المشروع وتوضع في بنود، مثل بند الحفر، بند الخرسانة، بند حديد التسليح ..إلخ. كلما زاد الزمن تقل التكلفة المباشرة، وكلما قللنا الزمن تزيد التكلفة.

## تكلفة المشروع (Cost)



التكلفة غير المباشرة: المصاريف التي تتفق على المشروع ولا يمكن أن توضع في بنود، مثل الضرائب التأمينات، المخاطرة ..إلخ. تزيد التكلفة غير المباشرة مع الوقت.





## ما الفرق بين التكلفة والسعر؟

### التكلفة (Cost)

المبلغ المدفوع لإنتاج خدمة أو منتج قبل بيعه أو تسويقه للعملاء أو المستهلكين المستهدفين، أي أن التكلفة تعني المبلغ المتضمن في التسويق والإنتاج والتوزيع.

### السعر (Price)

المبلغ الفعلي للمال الذي يتوجب على المستهلك أو العميل أن يدفعه للحصول على خدمة أو منتج معين.

$$\text{Price} = \text{Cost} + \text{Markup} (\%)$$

**Markup:** نسبة الزيادة في السعر قبل البيع لتحقيق الربح.



## الجودة (Quality)

تأكيد الجودة  
(Quality Assurance)

رقابة الجودة  
(Quality Control)

مراقبة خط الإنتاج بهدف تحسين  
جودة المنتج والتأكد من عدم  
وجود عيوب والعمل على  
معالجتها

اختبار المنتج النهائي



## عناصر الإدارة (Management elements)

### التخطيط (Planning)

تحديد الأهداف، وإعداد دراسة الجدوى، وتحليل الوضع الراهن ووضع التغيرات والتحديات المتوقعة.

### التنظيم (Organizing)

تحديد وتقسيم العمل من خلال إنشاء إدارات وأقسام، وتحديد المهام والتسلسل التنظيمي، وتنسيق الأعمال وجدولتها.





## عناصر الإدارة (Management elements)

### القيادة (Leading)

صياغة رؤية المشروع، وتنشيط الموظفين، وإلهام الأشخاص وتحفيزهم باستخدام الرؤية والتأثير والإقناع ومهارات الاتصال الفعال.

### التوظيف (Staffing)

توظيف واختيار الموظفين للمناصب داخل الشركة أو المؤسسة (ضمن الفرق والإدارات والأقسام).





## عناصر الإدارة (Management elements)

### الرقابة (Controlling)

تقييم مدى النجاح في تحقيق أهداف المشروع، وتحسين الأداء، واتخاذ الإجراءات. ومن وضع المعايير للتمكن من القياس والمقارنة واتخاذ القرارات.



**NEXT WEEK**

**LECTURE (2)**

**Project Life Cycle**