



# السَّلَاةُ

S L S A L A H



# اسم البرنامج التدريبي: **PMP**

## عنوان الجلسة إدارة التكاليف والموارد في المشاريع

اسم المولى

# الافتتاحية

يطيب لنا في منصة سلسلة كيريز أن نرحب بكم في البرنامج التأهيلي محترف إدارة المشاريع PMP

## نمط الريادة من الفكرة وحتى بذرة الانطلاق

إن هذا البرنامج يأتي في إطار الجهود المستمرة لتطوير القدرات وتحسين الأداء في المجالات المهنية والحياتية. ونأمل أن يكون هذا البرنامج فرصة لتعلم المهارات الجديدة وتبادل الخبرات بين المتدربين.

شكراً لكم على حضوركم وتفاعلكم..

كما نتمنى لكم وقتاً مفيداً وممتعاً في هذا البرنامج..



## إقرار وتعهد

### إقرار تعهد حقوق ملكية فكرية

الحقية التأهيلية تعود حقوق ملكيتها الفكرية منصة سلسلة كيرز وتستخدم لأغراض التأهيل عبر المنصة وعليه أتعهد بعدم استخدام محتوى الحقية التأهيلية (مادة علمية، استبانات، حالات دراسية، صور، رسوم توضيحية، ...) خارج المنصة أو مشاركتها مع الغير دون أخذ الموافقات الرسمية والنظامية الصريحة الإلزامية، لذلك من صاحب حق الملكية الفكرية، وبناءً عليه أتحمل كافة المسؤوليات القضائية الناتجة عن المطالبات والتعويضات المترتبة على الإخلال بذلك..

## دليل البرنامج التأهيلي للجلسة

### الهدف العام للجلسة



تمكين المشاركين من فهم وتطبيق عمليات إدارة التكاليف والموارد بفعالية لضمان إنجاز المشروع ضمن الميزانية المحددة وتحقيق الكفاءة المالية..

### الأهداف التفصيلية للجلسة



من المتوقع بعد انتهاء المتدرب من المشاركة في الجلسة أن يكون قادراً على أن:

- أن يميز المشاركون بين تقنيات التقدير المختلفة مثل التناظري، البراميتري، التصاعدي، وثلاثي النقاط واستخداماتها.
- أن يوضح المشاركون كيفية إعداد خط الأساس للميزانية وإدراج الاحتياطات الطارئة والإدارية لمواجهة المخاطر.
- أن يطبق المشاركون منهجية إدارة القيمة المكتسبة (EVM) لتحليل الأداء المالي للمشروع واتخاذ الإجراءات التصحيحية عند الانحراف.

## قائمة المصطلحات

| م | المصطلح                                                               | التعريف                                                                                                    |
|---|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ١ | خطة إدارة التكاليف ( Cost Management Plan )                           | وثيقة تحدد كيفية تقدير وإدارة ومراقبة تكاليف المشروع، بما في ذلك الدقة وأدوات القياس وضوابط الأداء.        |
| ٢ | المسار الحرج ( Critical Path ) الاحتياطي الطارئ (Contingency Reserve) | ميزانية مخصصة لمخاطر معروفة محتملة يمكن توقعها وإدارتها من قبل مدير المشروع.                               |
| ٣ | الاحتياطي الإداري (Management Reserve)                                | ميزانية لمخاطر غير معروفة (مجهولة) تدار على مستوى الإدارة العليا.                                          |
| ٤ | إدارة القيمة المكتسبة (EVM)                                           | منهجية تجمع بين الجدول الزمني والتكاليف لتقييم الأداء والانحرافات باستخدام مؤشرات مثل SV و CV و SPI و CPI. |
| ٥ | خط الأساس للأداء ( Cost Baseline )                                    | ميزانية المشروع المخططة مع الزمن، تستخدم كمرجع لقياس الأداء ومراقبة الانحرافات                             |

## الموضوع إدارة الجدول الزمني للمشروع

### مقدمة

تُعد إدارة التكاليف والموارد من المحاور الأساسية في إدارة المشاريع، حيث تضمن أن يتم تنفيذ الأعمال ضمن الميزانية المحددة مع الاستخدام الأمثل للموارد المتاحة. يشمل هذا المجال عمليات تقدير التكاليف، وضع الميزانية، مراقبة التكاليف، واستخدام أدوات وأساليب لقياس الأداء المالي للمشروع (Project Management Institute [PMI], ٢٠٢١).

### عمليات إدارة التكاليف

تُعد إدارة التكاليف من أهم جوانب إدارة المشاريع، وتهدف إلى ضمان إنجاز المشروع ضمن الميزانية المعتمدة، مع الاستخدام الأمثل للموارد المالية المتاحة. بحسب (PMBOK® Guide (PMI, ٢٠٢١)، تتكون إدارة التكاليف من أربع عمليات رئيسية متسلسلة على امتداد دورة حياة المشروع:

### تخطيط إدارة التكاليف

**الهدف:** تحديد كيف ستُقدّر التكاليف، وكيف ستوضع الميزانية، وكيف ستُدار وتُراقب التكاليف طوال المشروع.  
**المخرجات:** خطة إدارة التكاليف، والتي توثق:

- مستوى الدقة المطلوب في التقديرات.
- حدود التحكم في التكاليف.
- قواعد القياس (مثل القيمة المكتسبة).
- شكل ونمط تقارير الأداء المالي.

## ◀ تقدير التكاليف

**الهدف:** تطوير تقدير مالي تقريبي للموارد المطلوبة لإنجاز أنشطة المشروع.  
**التقنيات الشائعة:**

- **التقدير التناظري: (Analogous Estimation)**  
يستخدم بيانات من مشاريع مشابهة سابقة لإنتاج تقدير سريع وغير دقيق نسبيًا.
- **التقدير البراميتري: (Parametric Estimation)**  
يعتمد على صيغ وعلاقات رياضية تربط بين معايير الأداء والتكاليف.
- **التقدير التصاعدي: (Bottom-Up Estimation)**  
تقدير تكاليف الأنشطة أو الحزم الأصغر، ثم جمعها للوصول إلى تقدير المشروع ككل.
- **التقدير ثلاثي النقاط: (Three-Point Estimation)**  
يحسب المتوسط المرجح للتكلفة اعتمادًا على ثلاثة سيناريوهات: المتفائل، المتشائم، والأكثر احتمالًا.

## ◀ تحديد الميزانية

**الهدف:** تجميع التكاليف المقدرة للأنشطة وحزم العمل ضمن هيكل WBS ، وإضافة الاحتياطات لتكوين خط أساس الميزانية. **(Cost Baseline)**  
يشمل ذلك:

- **الاحتياطات الطارئة: (Contingency Reserves)** لمخاطر معروفة ومقدرة.
- **الاحتياطات الإدارية: (Management Reserves)** لمخاطر مجهولة وغير متوقعة.

الميزانية هي المعيار الذي تُقاس عليه الأداءات اللاحقة.

## ◀ التحكم في التكاليف

**الهدف:** مراقبة الإنفاق الفعلي مقابل الميزانية المصرح بها، وتحديد الانحرافات، واتخاذ الإجراءات التصحيحية عند الضرورة. تتضمن هذه العملية تحديث خط الأساس عند الحاجة، وضمان استمرار المشروع ضمن التمويل المحدد دون تجاوز.

## ■ أهمية إدارة التكاليف

تمكّن هذه العمليات المؤسسات من:

- التحكم في الموارد المالية وتجنب الهدر.
- تحقيق الأهداف المالية للمشروع.
- زيادة الشفافية أمام أصحاب المصلحة.
- تحسين القدرة على التنبؤ بالأداء المالي.

## ■ إدارة القيمة المكتسبة (Earned Value Management – EVM)

تُعد إدارة القيمة المكتسبة (EVM) منهجية متقدمة لقياس ومراقبة أداء المشروع من خلال الجمع بين الجدول الزمني والتكاليف مقابل الخطة الأساسية. (Kerzner, ٢٠١٧) تتيح هذه المنهجية فهمًا موضوعيًا لوضع المشروع المالي والزمني في وقت معين، مما يدعم اتخاذ قرارات مستنيرة لتصحيح المسار عند الانحراف.

### المؤشرات الرئيسية في EVM

#### القيمة المخططة: (Planned Value – PV)

التكلفة المجدولة للعمل المخطط إنجازه حتى تاريخ معين.

#### القيمة المكتسبة: (Earned Value – EV)

التكلفة المعتمدة للعمل الذي تم إنجازه فعليًا حتى نفس التاريخ.

**التكلفة الفعلية: (Actual Cost – AC)**  
التكلفة الحقيقية للإنجاز الفعلي.

### ■ مؤشرات الأداء والانحرافات

- **الانحراف الزمني: (Schedule Variance – SV)**

$$SV = EV - PV \quad SV = EV - PV$$

يوضح ما إذا كان العمل متقدمًا أو متأخرًا عن الجدول.

- **الانحراف في التكلفة: (Cost Variance – CV)**

$$CV = EV - AC \quad CV = EV - AC$$

يوضح ما إذا كان المشروع ينفق أكثر أو أقل من الميزانية.

- **مؤشر أداء الجدول الزمني: (Schedule Performance Index – SPI)**

$$SPI = EV / PV \quad SPI = EV / PV$$

إذا كان  $SPI > 1$  فهذا يعني أن المشروع متقدم عن الجدول.

- **مؤشر أداء التكلفة: (Cost Performance Index – CPI)**

$$CPI = EV / AC \quad CPI = EV / AC$$

إذا كان  $CPI > 1$  فهذا يعني أن المشروع أقل كلفة من المتوقع.

- **تقدير عند الإنجاز: (Estimate at Completion – EAC)**

تقدير التكلفة الإجمالية للمشروع عند اكتماله، بناءً على الأداء الحالي.

- **الانحراف المتوقع عند الإنجاز: (Variance at Completion – VAC)**

الفرق بين الميزانية الأصلية وتقدير عند الإنجاز.

باستخدام هذه المؤشرات، يمكن لمدير المشروع معرفة مدى الالتزام بخطط الأساس واتخاذ إجراءات تصحيحية عند الحاجة.

## أهمية إدارة التكاليف

إدارة التكاليف الفعالة تضمن إنجاز المشروع ضمن الميزانية المعتمدة، مما يسهم في:

- تحسين الاستخدام الرشيد للموارد المالية.
- تقليل المخاطر والانحرافات المالية.
- تحقيق رضا أصحاب المصلحة.
- دعم التخطيط المستقبلي للمؤسسة.

إدارة التكاليف لا تقتصر على مراقبة النفقات فقط، بل تشمل التخطيط، التقدير، تحديد الميزانية، والمراقبة المستمرة للأداء المالي. (PMI, ٢٠٢١)

## ملخص الموضوع

---

تناولت المادة العلمية محور إدارة التكاليف والموارد كأحد أهم مكونات إدارة المشاريع، حيث استعرضت العمليات الأساسية التي تشمل تخطيط إدارة التكاليف، تقدير التكاليف باستخدام عدة تقنيات، تجميعها لتحديد الميزانية، ومراقبة التكاليف أثناء التنفيذ. كما بيّنت أهمية التمييز بين الاحتياطات الطارئة لمخاطر معروفة، والاحتياطات الإدارية لمخاطر غير معروفة.

وأبرزت المادة أهمية منهجية إدارة القيمة المكتسبة (EVM) كمقياس للأداء المالي والزمني معًا، من خلال مقارنة القيمة المكتسبة بالتكلفة الفعلية والقيمة المخططة. هذه المنهجيات تسهم في تحقيق رقابة مالية فعالة، وضمان بقاء المشروع ضمن الإطار المالي المحدد مع تحسين كفاءة الموارد.



ملاحظات

## المراجع العربية

- Kerzner, H. (٢٠١٧). *Project management: A systems approach to planning, scheduling, and controlling* (١٢th ed.). Wiley.
- Meredith, J. R., & Mantel, S. J. (٢٠١٩). *Project management: A managerial approach* (١٠th ed.). Wiley.
- Project Management Institute. (٢٠٢١). *A guide to the project management body of knowledge (PMBOK® guide) and the standard for project management* (٧th ed.). Project Management Institute.

. ○