



السَّلَاةُ

S L S A L A H



اسم البرنامج التدريبي: **PMP**
عنوان الجلسة : إدارة الجدول الزمني للمشروع

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 الجدول الزمني للمشروع بفعالية، لضمان إنجاز الأنشطة وتسليم المخرجات في الإطار الزمني المحدد مع مراعاة الموارد والقيود.

الأهداف التفصيلية للجلسة



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

أن يميز المشاركون بين أساليب وتقنيات التقدير المختلفة مثل التقدير التناظري والبراميتري، وأثرها على دقة الجدول الزمني.

◀ أن يوضح المشاركون أهمية المسار الحرج (Critical Path) وكيفية تحديده واستخدامه في مراقبة تقدم المشروع.

◀ أن يفسر المشاركون كيفية تطبيق الجدول الزمني في البيئات الرشيقة باستخدام قوائم الأعمال المؤجلة والفترات الزمنية المحددة لتحقيق مرونة أكبر.

قائمة المصطلحات

م	المصطلح	التعريف
١	خطة إدارة الجدول الزمني (Schedule) (Management Plan)	وثيقة تحدد كيفية تطوير، وإدارة، وتنفيذ، ومراقبة الجدول الزمني للمشروع، بما في ذلك النماذج المستخدمة، ودرجات الدقة، وحدود التحكم، وصيغ التقارير (PMI، ٢٠٢١).
٢	المسار الحرج (Critical) (Path)	أطول تسلسل للأنشطة في المشروع والذي يحدد أقصر مدة زمنية ممكنة لإنجاز المشروع. أي تأخير في الأنشطة الواقعة على المسار الحرج يؤدي مباشرة إلى تأخير المشروع (Kerzner، ٢٠١٧).
٣	تقدير تناظري (Analogous Estimation)	طريقة لتقدير مدة الأنشطة أو المشروع باستخدام بيانات تاريخية من مشاريع أو أنشطة مماثلة كمرجع للتقدير، وتعتبر طريقة سريعة وأقل دقة (PMI، ٢٠٢١).
٤	تسريع الجدول الزمني (Schedule) (Compression)	تقنيات لتقليل مدة المشروع دون التأثير على نطاقه، مثل التسريع (Crashing) الذي يزيد الموارد، أو التسريع الموازي (Fast Tracking) الذي ينفذ أنشطة بالتوازي بدلاً من التتابع (Meredith & Mantel، ٢٠١٩).
٥	التسوية بين الموارد (Resource Leveling)	تقنية لضبط الجدول الزمني بحيث يتم استخدام الموارد بشكل متوازن عند وجود قيود على توفرها، وغالبًا ما يؤدي ذلك إلى تعديل المسار الحرج ومدد المشروع (PMI، ٢٠٢١).

الموضوع إدارة الجدول الزمني للمشروع

مقدمة

يُعد تخطيط وإدارة الجدول الزمني أحد أهم الجوانب في إدارة المشاريع، حيث يضمن إنجاز الأنشطة وتسليم المخرجات في الإطار الزمني المحدد. يشمل هذا المحور العمليات اللازمة للتخطيط، تطوير، تنفيذ، ومراقبة الجدول الزمني للمشروع، مع الأخذ بالاعتبار القيود والموارد المتاحة (Project Management Institute [PMI], ٢٠٢١).

عمليات إدارة الجدول الزمني

تُعد إدارة الجدول الزمني أحد مكونات مثلث إدارة المشروع (النطاق-الوقت-التكلفة)، وهي تهدف إلى ضمان إنجاز المشروع ضمن الوقت المحدد من خلال تخطيط ومراقبة الأنشطة وجدولتها بفعالية. (PMI, ٢٠٢١)
بحسب *PMBOK® Guide*، تتكون من ست عمليات أساسية:

تخطيط إدارة الجدول الزمني

الهدف: وضع السياسات والإجراءات والوثائق التي تحدد كيف ستتم إدارة الجدول الزمني طوال المشروع.

الناتج: خطة إدارة الجدول الزمني، والتي تحدد:

- النموذج المستخدم في الجدولة (مثل المسار الحرج).
- مستويات الدقة ووحدات القياس.
- عتبات التحكم في الوقت.
- تنسيق وأشكال التقارير.



📌 تحديد الأنشطة

الهدف: تحويل حزم العمل (Work Packages) من هيكل WBS إلى أنشطة أصغر قابلة للتنفيذ والقياس، مع توثيقها في **قائمة الأنشطة**.
تشمل القائمة خصائص كل نشاط، والمعالم الرئيسية المرتبطة به.

📌 ترتيب الأنشطة

الهدف: تحديد العلاقات المنطقية بين الأنشطة باستخدام أسلوب رسم المخطط المسبق. (**Precedence Diagramming Method – PDM**)
يشمل ذلك:

- أنواع التبعية: إلزامية، تقديرية، داخلية، خارجية.
- تحديد أوقات التقدم (Lead) والتأخر (Lag) لتعديل تسلسل الأنشطة.

📌 تقدير مدة الأنشطة

الهدف: تقدير الفترة الزمنية اللازمة لإنجاز كل نشاط مع الأخذ في الاعتبار الموارد المتاحة.
التقنيات الشائعة:

- التقدير التناظري. (Analogous Estimating)
- التقدير البراميترى. (Parametric Estimating)
- التقدير من ثلاثة نقاط. (Three-Point Estimating)



📌 تطوير الجدول الزمني

الهدف: بناء الجدول الزمني بناءً على تسلسل الأنشطة، مدتها، متطلبات الموارد، والقيود.
النواتج:

- الجدول الزمني الأساسي.
- تحديد المسار الحرج (Critical Path).
- تحديد مواعيد البدء والانتهاج المبكرة والمتأخرة لكل نشاط.

التقنيات المساندة:

- التسريع (Crashing).
- التسريع الموازي (Fast Tracking).
- تحليل سيناريوهات «ماذا لو؟».

📌 التحكم في الجدول الزمني

الهدف: رصد التقدم مقابل الجدول الزمني الأساسي، وإدارة التغييرات المصرح بها لضمان بقاء المشروع على المسار الزمني الصحيح.
الأنشطة:

- تحديد الانحرافات.
 - تقييم تأثير التغييرات المقترحة.
 - تحديث خطة الجدول الزمني حسب الحاجة.
- المصدر (PMI, ٢٠٢١):

الجدول الزمني في البيئات الرشيقة

في المشاريع التي تتبع **المنهجيات الرشيقة (Agile)** ، يتم التعامل مع الجدول الزمني بشكل مرن وتدرجي، بما يتناسب مع طبيعة هذه المنهجيات التي تعتمد على التكرار والتجارب مع التغييرات. (PMI, ٢٠٢١)

■ خصائص الجدولة في الرشيق:

- **التخطيط التدرجي: (Rolling Wave Planning)** يتم تحديد التفاصيل على مراحل مع تقدم العمل.
 - **قوائم الأعمال المؤجلة: (Product/Backlog)** قائمة مرتبة بالأعمال ذات الأولوية والتي يتم سحبها إلى الفترات الزمنية القادمة.
 - **الفترات الزمنية المحددة: (Iterations/Sprints)** العمل يتم ضمن أطر زمنية قصيرة وثابتة، عادة بين أسبوعين إلى أربعة أسابيع، بما يتيح تقييم التقدم وإدخال التعديلات بسرعة.
- هذه الآليات تعزز القدرة على التكيف، وتحقيق القيمة المضافة تدريجيًا، والمرونة في مواجهة المتغيرات.

■ تقنيات وأدوات مساندة لإدارة الجدول الزمني

يدعم مديرو المشاريع الجدولة باستخدام أدوات وتقنيات مساندة متنوعة تسهل التخطيط والمراقبة والسيطرة، من أبرزها:

مخططات الشبكات: (Network Diagrams)

توضح تسلسل الأنشطة والاعتماد المتبادل بينها، مثل مخططات أسلوب المسار الحرج.

الرسوم البيانية الشريطية (Bar Charts) ومخططات المعالم (Milestone

Charts):

تمثل الأنشطة والفترات الزمنية والمعالم الرئيسية بشكل بصري يسهل متابعته.

طرق تحسين الموارد:

- **التسوية (Resource Leveling):** تعديل الجدول الزمني لحل تعارضات الموارد.
- **التنعيم (Resource Smoothing):** توزيع الموارد بشكل متوازن دون التأثير على الجدول الأساسي.

الطرق التحليلية:

- **تحليل المسار الحرج (Critical Path Method - CPM):** لتحديد أطول مسار زمني ضروري لإنجاز المشروع.
- **تحليل السلسلة الحرجة (Critical Chain Analysis):** يأخذ في الحسبان قيود الموارد والاحتياطيات الزمنية لتقليل المخاطر.

أهمية إدارة الجدول الزمني

تُعد إدارة الجدول الزمني بدقة عاملاً رئيسيًا في نجاح المشاريع، حيث تسهم في:

- تحديد أولويات الأنشطة والموارد.
- التنسيق بين الفرق وأصحاب المصلحة.
- تقليل المخاطر الناتجة عن التأخير.
- ضمان الاستخدام الأمثل للموارد.
- تحقيق رضا العملاء وأصحاب المصلحة من خلال الالتزام بالمواعيد المتفق عليها.

بالتالي، تعتبر الجدولة أداة استراتيجية لإدارة الوقت، وضمان أن يتم إنجاز المشروع بكفاءة وفعالية.

ملخص الموضوع

تركز هذه المادة على توضيح مفهوم نطاق المشروع كأحد أهم عناصر إدارة المشاريع، والذي يشمل تحديد العمل اللازم لتقديم منتج أو خدمة بالمواصفات المطلوبة، مع التمييز بين نطاق المنتج ونطاق المشروع. كما تسلط الضوء على وثيقة بيان نطاق المشروع، التي توضح المخرجات، معايير القبول، القيود، والافتراضات، وتحدد ما هو داخل وخارج نطاق العمل لضمان وضوح التوقعات وتجنب زحف النطاق

كما تستعرض المادة العمليات الأساسية لإدارة النطاق بدءًا من التخطيط، مرورًا بجمع المتطلبات، وتعريف النطاق، وإنشاء هيكل تقسيم العمل (WBS)، والتحقق من النطاق، وصولًا إلى التحكم فيه. وتبرز أهمية استخدام أدوات مثل مصفوفة تتبع المتطلبات، النماذج الأولية، والقصص المستخدمة، لضمان أن النطاق المحدد يحقق رضا أصحاب المصلحة ويحافظ على الموارد ضمن الإطار الزمني والمالي المحدد.



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.