

# مراقبة تقدم المشاريع الإنشائية وإعداد تقارير التحكم بالمشاريع باستخدام Power BI

27 سبتمبر – 1 أكتوبر 2027

اسطنبول

AGILE LEADERS
Training Center

AGILE LEADERS
Training Center

# مراقبة تقدم المشاريع الإنشائية وإعداد تقارير التحكم بالمشاريع باستخدام Power BI

**المرجع:** 262510_2222 **التاريخ:** 27 سبتمبر – 1 أكتوبر 2027 **المكان:** اسطنبول **الرسوم:** Euro 4500

## نظرة عامة

دورة Power BI لإعداد لوحات تحكم المشاريع الإنشائية ومراقبة الأداء هي برنامج تدريبي عملي مدته أسبوع، مصمم لمهندسي ضبط ومراقبة المشاريع، ومهندسي التخطيط، ومراقبي التكاليف، والمتخصصين في إعداد تقارير الأداء للمشاريع الإنشائية والصناعية. تركز الدورة على تحويل بيانات الجداول الزمنية ونسب الإنجاز والموارد والتكاليف إلى لوحات معلومات تفاعلية تدعم متابعة المشاريع واتخاذ القرارات.

يتعلم المشاركون استخدام Power BI وPower Query وDAX لدمج بيانات المشاريع من Excel وملفات CSV والبيانات المصدرة من Primavera P6 وMicrosoft Project، وإنشاء لوحات لمقارنة التقدم المخطط والفعلي، وتحليل منحنيات التقدم التراكمية S-Curves، وإعداد المخططات البيانية للقوى العاملة والمعدات، ومتابعة مؤشرات الأداء الرئيسية KPIs، وتحليل انحرافات التكاليف والقيمة المكتسبة.

تقدم الدورة تطبيقات عملية باستخدام بيانات واقعية تمثيلية لمشاريع إنشائية وصناعية، حيث يطور المشاركون لوحة متكاملة للتحكم بالمشاريع تجمع التقدم الزمني والموارد والتكاليف ومؤشرات الأداء في تقرير تفاعلي قابل للاستخدام في بيئة العمل.

## الفئة المستهدفة

- مهندسو ضبط ومراقبة المشاريع المسؤولون عن متابعة التنفيذ وإعداد تقارير الأداء.
- مهندسو التخطيط والجدولة الزمنية للمشاريع الإنشائية والصناعية.
- مديرو المشاريع ومهندسو المشاريع المسؤولون عن متابعة التقدم واتخاذ القرارات.
- مهندسو مراقبة التكاليف والمتخصصون في تحليل الميزانيات والانحرافات المالية.
- أخصائيو مكاتب إدارة المشاريع PMO وإعداد تقارير المشاريع.
- مهندسو الموارد والمعدات والمتخصصون في متابعة الإنتاجية ومعدلات الاستخدام.

AGILE LEADERS
Training Center

## الإدارات والقطاعات المستهدفة

- إدارات ضبط المشاريع والتخطيط والجدولة الزمنية ومراقبة التكاليف.
- شركات المقاولات والهندسة والإنشاءات وإدارة المشاريع.
- مشاريع الهندسة والمشتريات والإنشاءات EPC.
- مشاريع البنية التحتية والمرافق والطاقة والنفط والغاز.
- مشاريع إنشاء المستودعات والمراكز اللوجستية والمنشآت الصناعية.
- مكاتب إدارة المشاريع وإدارات التقارير وتحليل الأداء.

## أهداف التعلم

بنهاية هذه الدورة، سيتمكن المشاركون من:

- تجهيز ودمج بيانات الجداول الزمنية ونسب الإنجاز والتكاليف والموارد باستخدام Power BI.
- تطوير لوحات معلومات لمقارنة التقدم المخطط والفعلي للمشاريع.
- إنشاء منحنيات S-Curves وتحليل الانحرافات الزمنية واتجاهات التقدم.
- إعداد مخططات القوى العاملة والمعدات ومتابعة معدلات الاستخدام والإنتاجية.
- حساب مؤشرات أداء المشاريع وتحليل انحرافات التكاليف والقيمة المكتسبة.
- تطوير تقارير أداء تفاعلية باستخدام Power Query وDAX وأدوات التصور البياني.
- بناء لوحة تحكم متكاملة للمشاريع الإنشائية باستخدام بيانات مشاريع واقعية تمثيلية.

AGILE LEADERS
Training Center

# جدول الدورة

## اليوم 1: دمج بيانات المشاريع الإنشائية وإعداد بيئة Power BI

- تحديد متطلبات بيانات المشاريع ومؤشرات الأداء ولوحات التحكم
- استيراد الجداول الزمنية وهيكل تقسيم العمل WBS وسجلات تقدم الأنشطة
- تجهيز بيانات Excel وCSV والملفات المصدرة من Microsoft Project وPrimavera P6
- تنظيف بيانات المشاريع وتحويلها والتحقق من جودتها باستخدام Power Query
- بناء نموذج بيانات مترابط للمشاريع وإعداد مقاييس الأداء الأساسية

## اليوم 2: مراقبة تقدم المشاريع وإنشاء منحنيات S-Curves

- إعداد خطوط الأساس الزمنية وتواريخ التقارير وطرق قياس نسب الإنجاز
- حساب التقدم المخطط والفعلي ومقارنة نسب التنفيذ
- إنشاء منحنيات S-Curves للتقدم التراكمي المخطط والفعلي
- تحليل الانحرافات الزمنية والأنشطة المتأخرة واتجاهات أداء المشروع
- تطوير لوحة متابعة تقدم تفاعلية حسب المشروع والمنطقة وهيكل تقسيم العمل

AGILE LEADERS
Training Center

## اليوم 3: لوحات القوى العاملة والمعدات ومؤشرات إنتاجية الموارد

- إعداد بيانات تخطيط القوى العاملة وتوزيع الموارد على أنشطة المشروع
- تطوير مخططات Manpower Histograms لمقارنة العمالة المخططة والفعلية
- متابعة توزيع المعدات ومعدلات التشغيل والاستخدام والتوافر
- تحليل إنتاجية الموارد والانحرافات بين الاحتياجات والتشغيل الفعلي
- إنشاء لوحة متكاملة لمراقبة القوى العاملة والمعدات باستخدام Power BI

## اليوم 4: مراقبة تكاليف المشاريع وتحليل القيمة المكتسبة

- دمج ميزانيات المشاريع وهيكل تقسيم التكاليف وسجلات المصروفات الفعلية
- إعداد تقارير الميزانية مقابل التكاليف الفعلية وتحليل الانحرافات
- حساب مؤشرات القيمة المخططة PV والقيمة المكتسبة EV والتكلفة الفعلية AC
- تطوير مؤشري أداء التكلفة CPI وأداء الجدول الزمني SPI
- إنشاء لوحات توقعات التكلفة النهائية EAC ومراقبة الأداء المالي للمشروع

AGILE LEADERS
Training Center

## اليوم 5: التطبيق العملي لتطوير لوحة تحكم متكاملة للمشاريع

- تمرين: استيراد بيانات مشروع إنشائي وتنظيفها والتحقق من تكاملها
- تمرين: إنشاء لوحات مقارنة التقدم المخطط والفعلي ومنحنيات S-Curves
- تمرين: تطوير مخططات القوى العاملة والمعدات ومؤشرات استخدام الموارد
- تمرين: إعداد لوحات مراقبة التكاليف والقيمة المكتسبة ومؤشرات الأداء
- المهمة الختامية: بناء لوحة Power BI تفاعلية متكاملة للتحكم بالمشاريع الإنشائية

## التمارين التطبيقية

تستخدم الدورة تمارين عملية مقترحة تعتمد على بيانات واقعية تمثيلية لمشاريع إنشائية وصناعية، وتشمل الجداول الزمنية ونسب الإنجاز والموارد والتكاليف، بهدف تطوير لوحات معلومات احترافية قابلة للتطبيق في العمل.

- **نشاط مقترح: لوحة متابعة تقدم المشروع.** استيراد بيانات الأنشطة والجداول الزمنية وحساب نسب الإنجاز المخططة والفعلية، مع تحديد الأنشطة المتأخرة وعرض الانحرافات في لوحة تفاعلية.
- **نشاط مقترح: إنشاء منحنيات S-Curves.** تطوير منحنيات التقدم التراكمي ومقارنة الأداء المخطط والفعلي وتحليل اتجاهات تقدم المشروع.
- **نشاط مقترح: مخططات القوى العاملة والمعدات.** إنشاء مخططات بيانية لتوزيع العمالة والمعدات ومقارنة الموارد المخططة والفعلية وتحليل معدلات الاستخدام والإنتاجية.
- **نشاط مقترح: مراقبة التكاليف والقيمة المكتسبة.** بناء مؤشرات التكاليف والميزانيات وقياس الانحرافات وحساب CPI وSPI وتوقعات التكلفة النهائية.
- **المهمة الختامية:** تطوير لوحة تحكم متكاملة باستخدام Power BI تجمع تقدم المشروع والموارد والتكاليف ومؤشرات الأداء مع أدوات التصفية وإعداد التقارير للإدارة.

AGILE LEADERS
Training Center

# الأسئلة الشائعة

## لمن تناسب دورة Power BI للتحكم بالمشاريع الإنشائية؟

تناسب الدورة مهندسي ضبط ومراقبة المشاريع ومهندسي التخطيط ومراقبة التكاليف ومديري المشاريع والمتخصصين في إعداد تقارير الأداء، خاصة العاملين في مشاريع الإنشاءات والبنية التحتية والمنشآت الصناعية.

## هل تغطي الدورة مقارنة التقدم المخطط والفعلي وإنشاء منحنيات S-Curves؟

نعم، تشمل الدورة حساب نسب الإنجاز المخططة والفعلية وتطوير منحنيات S-Curves وتحليل الانحرافات الزمنية، مع إعداد لوحات معلومات تفاعلية لمراقبة تقدم المشروع.

## هل يتعلم المشاركون إعداد مخططات القوى العاملة والمعدات؟

نعم، تتضمن الدورة تطبيقات لإنشاء مخططات Manpower Histograms ولوحات متابعة توزيع المعدات ومعدلات الاستخدام والإنتاجية، بالإضافة إلى مقارنة الموارد المخططة والفعلية.

## هل تشمل الدورة مراقبة تكاليف المشاريع وتحليل القيمة المكتسبة؟

نعم، تغطي الدورة دمج بيانات الميزانيات والمصروفات الفعلية وتحليل انحرافات التكاليف، إلى جانب تطوير مؤشرات القيمة المكتسبة مثل PV وEV وAC وCPI وSPI وتوقعات التكلفة النهائية.

## هل تتضمن الدورة تدريبات عملية لإنشاء لوحات Power BI باستخدام بيانات مشاريع؟

نعم، تشمل الدورة تمارين عملية لتطوير لوحات متابعة التقدم ومنحنيات S-Curves ومخططات الموارد والتكاليف باستخدام بيانات واقعية تمثيلية لمشاريع إنشائية وصناعية، وتنتهي ببناء لوحة تحكم متكاملة.

## هل تتطلب التطبيقات العملية تراخيص برمجية مدفوعة؟

لا تتطلب التطبيقات الأساسية تراخيص مدفوعة؛ إذ يمكن تنفيذها باستخدام Power BI Desktop المجاني وملفات Excel وCSV التي يجهزها المدرب. وقد تتطلب أنشطة النشر السحابي أو المشاركة عبر خدمات Microsoft المدفوعة تراخيص إضافية.

AGILE LEADERS
Training Center

## الخاتمة

يختتم المشاركون دورة Power BI لإعداد لوحات تحكم المشاريع الإنشائية ومراقبة الأداء بتطوير لوحة معلومات متكاملة تجمع متابعة التقدم المخطط والفعلي، ومنحنيات S-Curves، ومخططات القوى العاملة والمعدات، ومؤشرات التكاليف والقيمة المكتسبة، وتقارير الأداء.

تساعد هذه المهارات مهندسي ضبط المشاريع والمتخصصين في التخطيط ومراقبة التكاليف على تحويل بيانات المشاريع المتفرقة إلى تقارير تفاعلية منظمة، وتحسين متابعة التنفيذ، واكتشاف الانحرافات، ودعم القرارات التشغيلية والإدارية في المشاريع الإنشائية والصناعية.