

# دورة تحليل قرارات التشغيل والصيانة

6 – 10 سبتمبر 2027

فرانكفورت

AGILE LEADERS
Training Center

AGILE LEADERS
Training Center

# دورة تحليل قرارات التشغيل والصيانة

**المرجع:** 1813_236073 **التاريخ:** 6 – 10 سبتمبر 2027 **المكان:** فرانكفورت **الرسوم:** Euro 6500

## نظرة عامة

دورة تحليل قرارات التشغيل والصيانة هي دورة متقدمة تمتد أسبوع لمهندسي التشغيل ومديري الصيانة ومتخصصي الاعتمادية وإدارة الأصول والتخطيط، ويعود المشاركون بحزمة تحليل قرار التشغيل والصيانة. تحول الدورة الأحكام المتفرقة إلى قرارات منظمة عبر صياغة القرار ونمذجة العواقب وعدم اليقين وأشجار القرار والتقييم متعدد المعايير وتكلفة دورة الحياة والسجلات القابلة للدفاع. تقدم أجايل للتدريب دورة في تحليل قرارات التشغيل والصيانة.

## الفئة المستهدفة

- الفرق المسؤولة عن قيود التشغيل واستمرارية الإنتاج والمخاطر الفنية
- الوظائف المسؤولة عن استراتيجية الصيانة وترتيب الأعمال وتخصيص الموارد
- الفرق المسؤولة عن أدلة الاعتمادية وعواقب الأعطال وأداء الأصول
- الوظائف المسؤولة عن تخطيط دورة الحياة وخيارات الاستثمار وقرار الإصلاح أو الاستبدال
- الفرق المسؤولة عن الضمان الفني ومفاضلات أصحاب المصلحة وسجلات القرار

تفترض الدورة استخدام المشاركين لبيانات التشغيل أو تاريخ الصيانة أو تقديرات التكلفة أو سجلات المخاطر، ولا تشمل حل المشكلات التمهيدي أو تشخيص معدات بعينها أو أساليب القرار القيادي.

## الإدارات والقطاعات المستهدفة

تدعم الدورة قرارات الأصول المبنية على الأدلة في العمليات الصناعية والمرافق والبنية التحتية والمنشآت الخدمية.

- التشغيل والصيانة والاعتمادية وإدارة الأصول
- التخطيط الهندسي والضمان الفني والمشروعات الرأسمالية
- الطاقة والبتروكيماويات والتصنيع ومرافق المياه
- النقل والرعاية الصحية والعقارات ومراكز البيانات
- التعدين والمعادن والخدمات اللوجستية والخدمات الصناعية

AGILE LEADERS
Training Center

## أهداف التعلم

بنهاية هذه الدورة، سيتمكن المشاركون من:

- تطبيق صياغة منظمة لقرارات التشغيل والصيانة.
- بناء نماذج العواقب وعدم اليقين للبدائل المتنافسة.
- تحليل أشجار القرار والقيمة المتوقعة وقابلية المخاطر.
- مقارنة الخيارات بالتقييم متعدد المعايير وتكلفة دورة الحياة.
- تقييم قيمة المعلومات وتحليل الحساسية ومتانة السيناريوهات.
- ترتيب الإجراءات وتوثيق توصيات قرار قابلة للدفاع.

## جدول الدورة

### اليوم 1: صياغة القرار

- لوحة بيان القرار وحدود النطاق وملكية القرار
- سجل هرم الأهداف ومقياس النجاح والقيود
- خريطة قيمة أصحاب المصلحة والمفاضلات وقابلية المخاطر
- مصفوفة توليد البدائل وفحص الجدوى
- سجل مصدر الأدلة وجودتها وتحيزها وافتراضاتها

### اليوم 2: نمذجة العواقب وعدم اليقين

- نموذج عواقب السلامة والتوافر والتكلفة والخدمة
- طريقة تقدير الاحتمالات والفئة المرجعية ونطاق الثقة
- هيكل شجرة القرار وعقدة الصدفة ومسار النتيجة
- ورقة حساب القيمة المتوقعة والمنفعة المتوقعة
- مجموعة سيناريوهات قيود التشغيل وعواقب الأعطال

AGILE LEADERS
Training Center

## اليوم 3: مقارنة بدائل الصيانة

- نموذج درجات التحليل متعدد المعايير للقرار
- فحص أوزان المعايير وعملية التحليل الهرمي AHP
- نموذج تكلفة دورة الحياة للتشغيل والصيانة والإصلاح والاستبدال
- جدول التكلفة والمنفعة وخفض المخاطر ومفاضلة الموارد
- بوابة قرار الإصلاح أو التجديد أو الاستبدال أو التأجيل أو الإحالة للتقاعد

## اليوم 4: اختبار المتانة والمعلومات

- مخطط تحليل الحساسية أحادي المتغير ومتعدد المتغيرات
- تحليل سيناريوهات الطلب والتدهور والتوقف والتكلفة
- قاعدة قرار قيمة المعلومات وجمع الأدلة
- تحليل الحدود ونقطة التعادل والسيطرة
- سجل توصية القرار والافتراض والاعتماد والمراجعة

## اليوم 5: تطبيق قرارات التشغيل والصيانة

- تمرين: صياغة قيد إنتاج وخيار صيانة
- تمرين: بناء شجرة قرار بالاحتمالات والمنفعة
- تمرين: مقارنة الإصلاح والاستبدال عبر MCDA وتكلفة دورة الحياة
- تمرين: اختبار الحساسية والسيناريوهات وقيمة المعلومات
- المهمة الختامية: بناء حزمة تحليل قرار التشغيل والصيانة

## التمارين التطبيقية

تستخدم الدورة أنشطة مقترحة لتحويل أدلة التشغيل والصيانة إلى خيارات قابلة للتتبع.

- نشاط مقترح: صياغة قرار توقف مرفق يتضمن الأهداف والقيود والبدائل وأصحاب المصلحة.
- نشاط مقترح: نمذجة قرار أصل صناعي بالاحتمالات والعواقب والقيمة المتوقعة وقابلية المخاطر.
- نشاط مقترح: مقارنة الإصلاح والتجديد والاستبدال بالمعايير الموزونة وتكلفة دورة الحياة.
- نشاط مقترح: اختبار متانة التوصية وإعداد سجل قرار ومحفزات مراجعته.

AGILE LEADERS
Training Center

## الأسئلة الشائعة

### لمن تناسب دورة تحليل قرارات التشغيل والصيانة؟

تناسب دورة تحليل قرارات التشغيل والصيانة الفرق الفنية ذات الخبرة التي تستخدم أدلة التشغيل أو تاريخ الصيانة أو معلومات المخاطر أو تقديرات التكلفة للاختيار بين إجراءات متنافسة.

### كيف يختلف تحليل قرارات التشغيل والصيانة عن التدريب العام في حل المشكلات؟

يركز تحليل قرارات التشغيل والصيانة على الأهداف والبدائل والعواقب غير المؤكدة والاحتمالات والتفضيلات وتكلفة دورة الحياة والتوصيات القابلة للدفاع، بينما يركز حل المشكلات العام على تحديد المشكلة وتوليد الحلول.

### كيف تستخدم أشجار القرار في قرارات الصيانة؟

تنظم أشجار القرار بدائل الصيانة والأحداث غير المؤكدة ومسارات العواقب والاحتمالات والقيم، بما يتيح مقارنة النتائج المتوقعة وإظهار الافتراضات المؤثرة في التوصية.

### ما قيمة المعلومات في القرار التشغيلي؟

تقارن قيمة المعلومات منفعة خفض عدم اليقين بتكلفة جمع الأدلة وتأخيره، فتساعد الفرق على تقرير جدوى الفحص أو الاختبار أو التحليل الإضافي.

### كيف يحسن تحليل الحساسية قرار الإصلاح أو الاستبدال؟

يكشف تحليل الحساسية تغير توصية الإصلاح أو الاستبدال عند تغير احتمال العطل أو التوقف أو التكلفة أو أثر الخدمة أو العمر النافع، ويوضح الحدود والافتراضات الهشة.

## الخاتمة

يعود المشاركون بحزمة تحليل قرار التشغيل والصيانة. تربط الحزمة الأهداف والبدائل وجودة الأدلة ونماذج العواقب وعدم اليقين وأشجار القرار والمعايير الموزونة وتكلفة دورة الحياة وقيمة المعلومات والحساسية وسجلات الاعتماد. تحول الحزمة الآراء الفنية المتفرقة إلى أساس متكرر لترتيب إجراءات التشغيل والصيانة.