JUPITER PRIME

Consulting • Training • Advisory

جوبيتر برايم للاستشارات والتدريب

كتيّب الدورة

دورة تحليل القرار في التشغيل والصيانة

info@jupiterprime.uk

jupiterprime.uk

مسجّلة في المملكة المتحدة والمملكة العربية السعودية

دورة تحليل القرار في التشغيل والصيانة

تحليل القرار في التشغيل والصيانة دورة تدريبية مدتها أسبوع لمهندسي التشغيل والصيانة ومشرفيها الذين يواجهون يوميا خيارات تأجيل المهام أو تشغيل معدات متدهورة أو تخصيص فرق محدودة، ويخرج المشاركون منها بملف حالة قرار تشغيلي مبني على خيار حقيقي في منشأتهم. فتقلص الفرق وتقادم الأصول يفرضان اليوم حسم هذه الخيارات بسرعة أكبر وهامش أضيق. تقدم جوبيتر برايم للتدريب هذه الدورة في تحليل القرار في التشغيل والصيانة.

لماذا يهم تحليل القرار في التشغيل والصيانة الآن

تجتمع أهداف الإنتاج وتراجع أعداد الفنيين وتدقيق إدارات السلامة والمالية على مشرف الوردية ومهندس المنطقة. والمنشأة التي تحسم معضلات التشغيل والصيانة بالعادة أو بالصوت الأعلى تكرر الأعطال المكلفة نفسها وتعجز عن تفسير خياراتها بعد الحوادث، أما المنشأة التي تصوغ الخيارات والاحتمالات والعواقب صراحة فتستطيع الدفاع عن كل قرار والتعلم منه. وتستند الدورة إلى ISO 55001 لأنظمة إدارة الأصول وEN 13306 لمصطلحات الصيانة، فتوصف الخيارات وأنماط الأعطال بلغة يتشاركها المدققون والمهندسون.

المستفيدون من تحليل القرار في التشغيل والصيانة

- مشرفو الورديات والمناطق الذين يقررون مواصلة تشغيل معدات تظهر عليها علامات تحذير
- مهندسو الصيانة الذين يرتبون الأعمال المتراكمة ويؤجلون أوامر العمل أو يصعدونها
- مهندسو التشغيل الذين يوازنون بين الإنتاجية ونوافذ الفحص والعزل
- مهندسو الموثوقية الذين يقدرون احتمال العطل لخيارات التدخل المتنافسة
- المخططون الذين يوزعون الفرق والرافعات والتصاريح المحدودة على الطلبات العاجلة

تستفيد وحدة الإنتاج أكثر حين يحضر مشرفو التشغيل والصيانة معا، لأن الطرفين يصوغان المقايضات عندها بشجرة القرار ومفردات المخاطر نفسها.

قدرات تحليل القرار في التشغيل والصيانة

يحول المشاركون معضلات المنشأة المتشابكة إلى خيارات منظمة لها احتمالات وعواقب وتوصية واضحة.

- صياغة معضلة تشغيلية في صورة خيارات وشكوك وعواقب — قرار المشرف بالتشغيل أو الإيقاف
- بناء أشجار قرار بكلفة متوقعة ومدة توقف لكل فرع — اختيار أسلوب التدخل
- حساب احتمال العطل من السجل التاريخي وقراءات الحالة — ترتيب الأعمال المتراكمة
- تطبيق التقييم المرجح متعدد المعايير على السلامة والإنتاج والكلفة — توزيع الموارد المتنازع عليها
- موازنة الإصلاح مقابل الاستبدال بالكلفة المتوقعة على العمر المتبقي — توقيت التجديد
- عرض التوصية وحساسياتها على مديري التشغيل — اعتماد الخيار المختار

مصطلحات تحليل القرار في التشغيل والصيانة الأساسية

- شجرة القرار — مخطط متفرع للخيارات والأحداث الاحتمالية والنتائج يستخدم لمقارنة الخيارات بعواقبها المتوقعة.
- القيمة النقدية المتوقعة — متوسط الكلفة أو المنفعة لخيار ما مرجحا باحتمالات نتائجه الممكنة.
- ترتيب أولوية المخاطر — تسلسل طلبات العمل وفق احتمال العطل الذي يعالجه كل طلب وشدته.
- تحليل القرار متعدد المعايير MCDA — تقييم الخيارات مقابل معايير مرجحة مثل السلامة والإنتاج والكلفة.
- تحليل الحساسية — اختبار مقدار تغير أحد المدخلات قبل أن يتبدل الخيار الموصى به.
- قيمة المعلومات — أقصى ما يستحقه فحص أو اختبار إضافي بحسب قدرته على تغيير القرار.

تحليل القرار في التشغيل والصيانة يوما بيوم

اليوم 1: كيف تتخذ قرارات المنشأة فعليا

- لوحة صياغة القرار — فصل الخيارات والشكوك والأهداف في الموقع
- التحيزات الشائعة في قرارات الورديات — الارتساء والتكلفة الغارقة والثقة المفرطة
- فئات العواقب وفق EN 13306 — السلامة والإنتاج وتلف المعدات
- خريطة أصحاب المصلحة لخيارات التشغيل والصيانة — مالك كل قرار
- مراجعة سجل القرارات — التعلم من قرارات التشغيل أو الإيقاف السابقة

اليوم 2: الاحتمالات وأدلة الأعطال

- سجل الأعطال من نظام الصيانة المحوسب — تقدير الاحتمال لكل خيار
- قراءات الحالة كأدلة — تحديث الاحتمال بعد الفحص
- بروتوكول استنباط آراء الخبراء — تحويل حكم الفنيين إلى تقديرات
- معايرة مصفوفة المخاطر — مقاييس احتمال وشدة متسقة
- فحص قيمة المعلومات — جدوى إجراء فحص إضافي

اليوم 3: أشجار القرار والعواقب المتوقعة

- بناء شجرة القرار — التأجيل أو الإصلاح أثناء التشغيل أو الإيقاف
- حساب القيمة النقدية المتوقعة — ترتيب خيارات التدخل
- نمذجة التوقف والإنتاج الضائع — العاقبة الإنتاجية لكل فرع
- الكلفة المتوقعة للإصلاح أو الاستبدال — توقيت التجديد ضمن ISO 55001
- مخططات الحساسية والإعصار — تحديد المدخلات المؤثرة

اليوم 4: الخيارات متعددة المعايير وترتيب الأولويات

- التقييم المرجح وفق MCDA — موازنة السلامة والإنتاج والكلفة والبيئة
- المقارنة الزوجية لأوزان المعايير — الاتفاق على الأولويات مع التشغيل
- ترتيب الأعمال المتراكمة حسب المخاطر — تسلسل أوامر العمل مقابل سعة الفرق
- قرار تخزين قطع الغيار — كلفة الاحتفاظ مقابل التعرض للتوقف
- صيغة جلسة القرار الجماعي — حل الخلاف بين التشغيل والصيانة

اليوم 5: تطبيق ملف حالة القرار التشغيلي

- صياغة معضلة حقيقية من المنشأة — تطبيق لوحة الصياغة
- تقديرات الاحتمال للحالة — تطبيق أدلة الأعطال والحالة
- مقارنة الشجرة والتقييم — تطبيق القيمة المتوقعة وMCDA
- إحاطة التوصية للمديرين — عرض الحساسيات والمخاطر المتبقية
- ملف حالة القرار التشغيلي — سجل مكتمل جاهز للاعتماد

تطبيق تحليل القرار في التشغيل والصيانة بعد الدورة

- إعادة بناء قرار تشغيل أو إيقاف حديث في صورة شجرة قرار ومقارنة كلفته المتوقعة بالخيار الذي اتخذ فعلا.
- تقييم الأعمال المتراكمة الحالية بمصفوفة المخاطر المعايرة والاتفاق مع التشغيل على أعلى عشرة أعمال.

أسئلة حول تحليل القرار في التشغيل والصيانة

ما تحليل القرار في التشغيل والصيانة ولماذا يهم الآن؟

تحليل القرار في التشغيل والصيانة طريقة منظمة لمقارنة خيارات المنشأة باستخدام الاحتمالات والعواقب. ويهم الآن لأن الفرق الأصغر والمعدات الأقدم لا تتركان مجالا لقرارات تتخذ بالعادة.

ما الأدوار الأكثر استفادة من دورة تحليل القرار في التشغيل والصيانة؟

يستفيد مشرفو الورديات ومهندسو التشغيل والصيانة والموثوقية والمخططون أكثر من غيرهم، فهم يتخذون باستمرار قرارات التأجيل أو الإصلاح أو إيقاف المعدات ويحتاجون إلى طريقة مشتركة قابلة للدفاع.

كيف يختلف تحليل القرار في التشغيل والصيانة عن دورة اتخاذ القرار الاستراتيجي؟

يطبق تحليل القرار في التشغيل والصيانة الأشجار وترتيب المخاطر والتقييم على خيارات أرض المنشأة مثل التأجيل وتسلسل الأعمال المتراكمة. أما دورات القرار الاستراتيجي فتتناول استثمارات المؤسسة وتوجهها لا المعدات والفرق.

ماذا تعود به من دورة تحليل القرار في التشغيل والصيانة؟

تعود بحالة قرار مكتملة لخيار حقيقي في منشأتك، فيها خيارات مصاغة وتقديرات احتمال وعواقب متوقعة ودرجات معايير وتوصية جاهزة للعرض.

تحليل القرار في التشغيل والصيانة: الطريق إلى الأمام

يوجه ملف حالة القرار التشغيلي أولا خيارا معلقا بين التشغيل أو الإصلاح أو الإيقاف في وحدة المشارك. ويستخدمه المشرفون والمهندسون لإحاطة مديري التشغيل وتوثيق سبب اختيار كل خيار. وبعد أول استخدام تستحق تقديرات الاحتمال المراجعة مقابل ما حدث فعلا، لتتحسن أدلة الأعطال وحكم الفريق مع كل قرار مسجل.