

# دورة كتابة إجراءات التشغيل والصيانة في المصانع: تحليل المهام وتصميم الخطوات والتحقق الميداني

2027 – 18 أبريل

المنامة





## دورة كتابة إجراءات التشغيل والصيانة في المصانع: تحليل المهام وتصميم الخطوات والتحقق الميداني

المرجع: 25753\_449 التاريخ: 18 - 22 أبريل 2027 المكان: المنامة الرسوم: GBP 4300

### ملخص البرنامج

كتابة إجراءات التشغيل والصيانة في المصانع محور دورة تدريبية تمتد أسبوع لقادة التشغيل والصيانة والجهات الفنية المرجعية بمستوى إداري، ويخرج منها كل مشارك بمعيار لكتابة الإجراءات وإجراء نموذجي تم التحقق منه. فكثر من المصانع تحتفظ بإجراءات طويلة أو قديمة أو مكتوبة للمدققين لا للفرق الميدانية، فيعمل الناس بالذاكرة والعادة. ويتدرج البرنامج من غاية الإجراءات إلى تشخيص الوثائق الضعيفة، ثم تصميم الخطوات وضوابطها، وصولاً إلى التطبيق على مهام قائمة. تقدم مارس للتدريب المملكة المتحدة هذا البرنامج في كتابة إجراءات التشغيل والصيانة في المصانع لقيادات من منظمات صناعية متنوعة.

### المبررات المؤسسية

تمثل إجراءات التشغيل وإجراءات الصيانة نقطة التقاء معرفة المصنع بمن ينفذ المهمة. وحين تكون غامضة يرتجل الفنيون، وتفقد المناوبات تفاصيل التسليم، وتصل الأخطاء إلى المعدات والأفراد. أما القائد الذي يضع معياراً للكتابة ويختبر الإجراءات مع من يستخدمونها ويضبط مراجعاتها فيمنح الفرق وثائق تثق بها، ويمنح فرق الضمان دليلاً على أن المهام الحرجة تنفذ بصورة متسقة.

- معدل أخطاء المهام: ينخفض حين تكتب الخطوات بتسلسل بسيط وتختبر مع المستخدمين الفعليين.
- زمن التسليم والتدريب: يقصر حين يتعلم الموظفون الجدد من إجراءات تطابق المهمة.
- ملاحظات التدقيق على التوثيق: تقل حين تراجع الإجراءات وفق دورة مضبوطة.

### المبادئ والأساس المعرفي

- إرشادات كتابة إجراءات التشغيل والصيانة الفعالة الصادرة عن مركز سلامة العمليات الكيميائية CCPS: تؤطر إرشاداتها في البنية والتنسيق والمراجعة معيار الكتابة المبني في الجلستين 1 و3.
- مبادئ العوامل البشرية في تصميم المهام: تشكل تخطيط الخطوات ومواقع التنبيهات والتحذيرات في الجلسة 3.
- الممارسات المعتمدة لإجراءات التشغيل وأدلة معالجة الأعطال المعروضة عبر AICHE: تسند تجارب المستخدمين والجولات الميدانية في الجلستين 2 و4.



## المشاركون المستهدفون

- قادة التشغيل المسؤولون عن الإجراءات التي تستخدمها فرقهم في كل مناوبة.
- مدبرو الصيانة الذين يصدرون تعليمات العمل للمعدات الحرجة.
- الجهات الفنية المرجعية التي تعتمد الوثائق المضبوطة وتعديلها.
- قادة السلامة والتدريب الذين يصدقون الإجراءات ويدرسون منها.

يأتي المشاركون عادة من التكرير والبتروكيماويات وتوليد الطاقة ومرافق المياه.

## مخرجات التعلم

1. سيكون المشاركون قادرين على تشخيص جوانب الضعف في إجراءات التشغيل والصيانة القائمة.
2. سيكون المشاركون قادرين على بناء تحليل للمهام يحول العمل إلى مجموعة مرتبة من الإجراءات الفعلية.
3. سيكون المشاركون قادرين على تصميم خطوات الإجراء والتنبيهات والتحذيرات وفق مبادئ العوامل البشرية.
4. سيكون المشاركون قادرين على تقييم إجراء من خلال جولة ميدانية مع مستخدميه.
5. سيكون المشاركون قادرين على تبرير دورة مراجعة ومسار لضبط التغيير في الإجراءات.
6. سيكون المشاركون قادرين على ترتيب الإجراءات المطلوب إعادة كتابتها أولاً بحسب حرجية المهمة.

## هيكل البرنامج

### اليوم 1: غاية كتابة الإجراءات في المصانع ومعايير الكتابة

ماذا ينبغي أن يقدم الإجراء لمن يحمله، وما المعيار الذي يلزم كل إجراء؟

- خريطة تسلسل الإجراءات ونطاقها
- مراجعة إرشادات CCPS للإجراءات
- مخطط معيار كتابة الإجراءات
- مخطط أدوار ضبط الوثائق
- ورقة بيان غاية الإجراء

### اليوم 2: تشخيص الإجراءات الضعيفة ومخاطر المهام

أين تخذل الإجراءات الحالية من يستخدمونها؟



- شبكة تقدير جودة الإجراءات
- مراجعة الفجوة بين الحوادث والإجراءات
- سجل نتائج مقابلات الفرق
- جدول ترتيب المهام بحسب الحرجية
- قائمة أولويات إعادة الكتابة

### اليوم 3: تصميم الخطوات والتنسيق والتنبيهات والتحذيرات

كيف تكتب المهمة لتتبع بدقة تحت الضغط؟

- مخطط تحليل المهام الهرمي
- قواعد أفعال الإجراء وخطوة الفعل الواحد
- قائمة فحص تخطيط الصفحة وفق العوامل البشرية
- دليل مواضع التنبيهات والتحذيرات
- صيغة دليل معالجة الأعطال

### اليوم 4: التحقق من الإجراءات وضبط التغيير

كيف يثبت الإجراء ميدانيا ويبقى دقيقا بعد ذلك؟

- بروتوكول الجولة الميدانية
- ورقة ملاحظة تجربة المستخدم
- خريطة الربط بإدارة التغيير
- مسار المراجعة المضبوطة
- جدول المراجعة الدورية

### اليوم 5: تطبيق كتابة إجراءات التشغيل والصيانة في المصانع على مهام قائمة

هل معيار الكتابة والإجراء النموذجي جاهزان للاستخدام في المصنع؟

- تطبيق معيار الجلسة 1 على مهمة مختارة
- تقدير فجوات الجلسة 2 على الوثيقة القائمة
- إعادة كتابة الخطوات بقواعد الجلسة 3
- تنفيذ جولة الجلسة 4 على المسودة
- إنجاز معيار كتابة الإجراءات والإجراء النموذجي



## المنهجية

يقوم البرنامج على التمارين المنظمة، مستندا إلى إجراءات وملخصات حوادث ووصف مهام مجهولة المصدر من مصانع العمليات والمرافق. يقيم المشاركون الوثائق ويحللون المهام ويعيدون كتابة الخطوات في مجموعات صغيرة، ثم يختبرون كل صياغة مع زميل يؤدي دور الفني المنفذ. ويقدم الميسر ملاحظاته على كل مخرج قبل دخوله في المعيار النهائي.

- نشاط مقترح: تقدير إجراء طويل قائم وفق شبكة الجودة وتحديد عيوبه الرئيسية الثلاثة.
- نشاط مقترح: تفكيك مهمة تشغيل أو عزل إلى أفعال وإعادة كتابتها بخطوات مرقمة.
- نشاط مقترح: قراءة مسودة على زميل خطوة بخطوة وتسجيل مواضع تفرده.

## المخرج الختامي

يعد كل مشارك معيارا لكتابة الإجراءات وإجراء نموذجيا واحدا تم التحقق منه لمهمة قائمة. ويضم المعيار تسلسلا للإجراءات وقواعد للتنسيق وقواعد للتنبيهات والتحذيرات وبروتوكولا للتحقق ودورة للمراجعة، ويبين الإجراء النموذجي تطبيقه. ويستخدمان في العمل لتوجيه الكتاب ومراجعة المسودات وتدريب المؤلفين الجدد.

## الأسئلة الشائعة

**هل تناسب كتابة إجراءات التشغيل والصيانة في المصانع القادة الذين لم يكتبوا إجراء بأنفسهم من قبل؟**

نعم، فكتابة الإجراءات تدرس من المبادئ الأولى، وتفترض مسؤولية عن التشغيل أو الصيانة أو ضبط الوثائق، ولا تتطلب خبرة سابقة في التأليف.

**على أي مصادر تقوم كتابة إجراءات التشغيل والصيانة في المصانع في هذا البرنامج؟**

تقوم كتابة إجراءات التشغيل والصيانة في المصانع هنا على إرشادات CCPS لإجراءات التشغيل والصيانة ومبادئ العوامل البشرية والممارسات المعتمدة من AIChE للإجراءات وأدلة معالجة الأعطال.

**كيف يستخدم معيار كتابة الإجراءات الناتج عن كتابة إجراءات التشغيل والصيانة في المصانع في العمل؟**

يستخدم معيار الكتابة في توجيه المؤلفين ومراجعة المسودات وفق قواعد متفق عليها وتدريب الكتاب الجدد على صيغة موحدة.



## بماذا تختلف كتابة إجراءات التشغيل والصيانة في المصانع عن برنامج في كتابة التقارير الفنية؟

تركز كتابة إجراءات التشغيل والصيانة في المصانع على تعليمات خطوة بخطوة يتبعها الفنيون أثناء المهام، بينما تركز كتابة التقارير الفنية على شرح النتائج والتحليل للقراء.