JUPITER PRIME

Consulting • Training • Advisory

جوبيتر برايم للاستشارات والتدريب

كتيّب الدورة

# دورة متقدمة في مراقبة مراكز العمليات عن بعد في الحقول النفطية

4 – 8 يناير 2027

دار السلام

info@jupiterprime.uk

jupiterprime.uk

مسجّلة في المملكة المتحدة والمملكة العربية السعودية

# دورة متقدمة في مراقبة مراكز العمليات عن بعد في الحقول النفطية

**المرجع:** 94678_2497 **التاريخ:** 4 – 8 يناير 2027 **المكان:** دار السلام **الرسوم:** GBP 7900

دورة مراقبة مراكز العمليات عن بعد في الحقول النفطية دورة تدريبية مدتها أسبوع لمهندسي العمليات وغرف التحكم والأتمتة الذين يتابعون الآبار وشبكات التجميع ووحدات المعالجة من موقع مركزي، وتنتهي بخارطة طريق للمراقبة عن بعد خاصة بأصلهم الإنتاجي. فقلة العاملين في المواقع تجعل جودة المتابعة المركزية عاملا مباشرا في استمرارية الإنتاج وسلامته. وتقدم جوبيتر برايم للتدريب هذه الدورة في مراقبة مراكز العمليات عن بعد في الحقول النفطية.

## لماذا تهم مراقبة مراكز العمليات عن بعد في الحقول النفطية الآن

ثلاث قوى تعيد تشكيل طريقة متابعة الأصول المنتجة. فالمواقع غير المأهولة أو قليلة العاملين تنقل الفحوص الروتينية إلى غرفة مركزية قد يتابع فيها عدد محدود من المهندسين مئات الآبار. وتتزايد أعداد الحساسات باستمرار، فلم يعد الخطر نقص القراءات بل الغرق فيها. والمنشآت التي تصمم متابعة قائمة على الاستثناءات بإتقان تكتشف التدفق المتقطع وتآكل الخوانق وتوقف الضواغط مبكرا، أما غيرها فتواجه سيلا من الإنذارات واستجابة بطيئة وإنتاجا مؤجلا.

## المستفيدون من مراقبة مراكز العمليات عن بعد في الحقول النفطية

- مهندسو غرف التحكم الذين يتابعون منحنيات الآبار والمرافق الحية ويقررون متى يتدخلون
- مهندسو الإنتاج الذين يضعون حدود التشغيل ويراجعون استثناءات أداء الآبار
- مهندسو الأتمتة والأجهزة الذين يصونون نظم القياس عن بعد وقواعد البيانات التاريخية وشاشات العرض
- مشرفو العمليات الذين ينسقون الفرق الميدانية المرسلة من الغرفة المركزية
- مهندسو الاعتمادية الذين يستخدمون منحنيات المتابعة لتخطيط التدخل في المعدات الدوارة

تستفيد أكثر مجموعة من مناوبات مختلفة في أصل واحد، لأن القواعد التي تتفق عليها تطبق في كل مناوبة.

## قدرات مراقبة مراكز العمليات عن بعد في الحقول النفطية

يغادر المشاركون قادرين على تحويل سيل القراءات عن بعد إلى قائمة قصيرة من الاستثناءات لكل منها مسؤول يتصرف بشأنها.

- تصميم قواعد الاستثناء وحدود التشغيل للآبار ووحدات المعالجة — لمهندس المناوبة الذي يحدد أين يوجه انتباهه
- تقييم جودة القياس عن بعد ومعدلات المسح وفجوات السجل التاريخي — لقائد الأتمتة الذي يرتب إصلاح الأجهزة
- بناء شاشات تحكم تفصل بين مستوى النظرة العامة والمنحنى والتفاصيل — لمشرف غرفة التحكم
- تحديد مسارات التصعيد من الغرفة المركزية إلى الفرق الميدانية — لمراقب العمليات
- تطبيق تتبع فاقد الإنتاج على استثناءات المتابعة — لمدير الأصل الذي يوازن نفقات التدخل
- عرض خارطة طريق مرحلية للمتابعة بنقاط تسليم واضحة — للقيادة التي تمولها

## مصطلحات مراقبة مراكز العمليات عن بعد في الحقول النفطية الأساسية

- المراقبة القائمة على الاستثناءات — أسلوب متابعة يتصرف فيه المهندس فقط عند القراءات التي تتجاوز حدودا أو أنماطا متفقا عليها.
- حدود التشغيل — مجموعة الحدود العليا والدنيا التي يتوقع أن تعمل البئر أو الوحدة ضمنها بأمان وكفاءة.
- قاعدة البيانات التاريخية للعمليات — مستودع يخزن قراءات الأجهزة الميدانية مع توقيتها لرسم المنحنيات والتشخيص اللاحق.
- زمن تأخر القياس عن بعد — المدة بين أخذ القراءة في الميدان ووصولها إلى شاشة الغرفة المركزية.
- الإنتاج المؤجل — الكميات التي لم تنتج لأن البئر أو الوحدة عملت دون طاقتها أو أغلقت.
- شاشة الوعي بالموقف — تصميم عرض يبين الحالة الطبيعية وغير الطبيعية بنظرة واحدة بألوان هادئة وتجميع واضح.

## مراقبة مراكز العمليات عن بعد في الحقول النفطية يوما بيوم

### اليوم 1: الغرفة المركزية وأصلها الإنتاجي

- نماذج تشغيل المراكز عن بعد — أي المواقع تنتقل إلى المتابعة المركزية
- خريطة نطاق متابعة الأصل — الآبار والأنابيب والضواغط والفواصل المشمولة
- أدوار المناوبة وأنماط الورديات — نطاق الإشراف لكل مهندس
- اتفاقات التسليم بين الميدان والمركز — من يملك كل استجابة
- خط أساس الإنتاج المؤجل — أين يختبئ الفاقد اليوم

## اليوم 2: القياس عن بعد والسجلات التاريخية والثقة بالقراءات

- وحدات الطرفيات البعيدة والروابط اللاسلكية — اختيار معدلات المسح
- ضغط السجل التاريخي وفحص الفجوات — الثقة بأشكال المنحنيات
- تقييم صحة الأجهزة — أي الحساسات تصلح أولا
- تقديرات القياس الافتراضي للتدفق — سد الفجوات بين اختبارات الآبار
- ميزانيات زمن تأخر القياس — تحديد توقعات زمن الاستجابة

## اليوم 3: قواعد الاستثناء وتصميم الشاشات

- ضبط حدود التشغيل — حدود الآبار ووحدات المعالجة
- قواعد الأنماط للتدفق المتقطع وتآكل الخوانق — منطق الإنذار المبكر
- أولوية الإنذارات وكبح سيلها — إبقاء الشاشات مقروءة
- التسلسل الطبقي للشاشات — شاشات النظرة العامة والمنحنى والتفاصيل
- التحقق الآلي من اختبارات الآبار — قبول النتائج أو رفضها

## اليوم 4: من الاستثناء إلى الإجراء الميداني

- سلالم التصعيد — متى يستدعي المركز الفريق الميداني
- التشغيل والإيقاف وتغيير نقاط الضبط عن بعد — حدود الصلاحيات
- تشخيص توقف الضواغط والمضخات — قرار إعادة التشغيل أو إرسال فريق
- محاسبة فاقد الإنتاج — ترتيب الاستثناءات حسب الكميات المفقودة
- سجل المناوبة وملاحظات التسليم — الاستمرارية بين الورديات

## اليوم 5: ممارسة خارطة طريق المراقبة عن بعد

- مراجعة فجوات نطاق المتابعة — تطبيق خريطة الأصل من اليوم 1
- قائمة معالجة الثقة بالقراءات — تطبيق تقييم صحة الأجهزة
- مسودة مكتبة قواعد الاستثناء — تطبيق منطق الحدود والأنماط
- تمرين تصعيد على توقف محاكى — اختبار سلم التصعيد
- خارطة طريق المراقبة عن بعد — تحسينات مرحلية بمسؤولين محددين

## تطبيق مراقبة مراكز العمليات عن بعد في الحقول النفطية بعد الدورة

- قيادة مراجعة لحدود التشغيل لأعلى عشر آبار في الإنتاج المؤجل وتحميل الحدود المتفق عليها في شاشات التحكم.
- تقييم صحة الأجهزة في شبكة تجميع واحدة وتسليم قائمة الإصلاح إلى فريق الأتمتة.

## أسئلة حول مراقبة مراكز العمليات عن بعد في الحقول النفطية

### ما مراقبة مراكز العمليات عن بعد في الحقول النفطية ولماذا تهم الآن؟

هي متابعة الآبار والمرافق من غرفة مركزية والتصرف بناء على الاستثناءات. وتهم الآن لأن المواقع أقل عمالة وأعداد الحساسات تتزايد، فأصبحت المتابعة المركزية تحدد استمرارية الإنتاج.

### من يستفيد أكثر من دورة مراقبة مراكز العمليات عن بعد في الحقول النفطية؟

يستفيد أكثر مهندسو غرف التحكم والإنتاج والأتمتة. ويستفيد كذلك المشرفون الذين يرسلون الفرق الميدانية.

### كيف تختلف مراقبة مراكز العمليات عن بعد في الحقول النفطية عن دورة صيانة أنظمة التحكم؟

يتناول هذا الموضوع كيف يتابع المهندسون ويستجيبون، لا كيف تصلح أجهزة التحكم. أما دورة الصيانة فتغطي وحدات التحكم وتتبع الأعطال.

### ماذا تعود به من دورة مراقبة مراكز العمليات عن بعد في الحقول النفطية؟

تعود بخارطة طريق مرحلية لغرفتك المركزية. تحدد فجوات النطاق وإصلاحات القياس وقواعد استثناء أولية وسلم تصعيد، ولكل منها مسؤول.

### مراقبة مراكز العمليات عن بعد في الحقول النفطية: الطريق إلى الأمام

توجه خارطة طريق المراقبة عن بعد أولا قرار أي الآبار والوحدات تنتقل إلى المتابعة القائمة على الاستثناءات وبأي ترتيب. يستخدمها قادة غرف التحكم ومهندسو الإنتاج للاتفاق على الحدود ومهام الاستجابة، ويستخدم فريق الأتمتة قائمة الثقة بالقراءات لتخطيط الإصلاح. وبعد ربع سنة من استخدامها تستحق قواعد الاستثناء مراجعة مقابل الإنتاج المؤجل الفعلي لمعرفة أي القواعد تستحق البقاء.