JUPITER PRIME

Consulting • Training • Advisory

جوبيتر برايم للاستشارات والتدريب

كتيّب الدورة

# دورة أساسيات سلوك المكامن والاستخلاص لغير المتخصصين

10 – 14 أكتوبر 2027

المنامة

info@jupiterprime.uk

**jupiterprime.uk**

مسجّلة في المملكة المتحدة والمملكة العربية السعودية

# دورة أساسيات سلوك المكامن والاستخلاص لغير المتخصصين

**المرجع:** 101417_2661 **التاريخ:** 10 – 14 أكتوبر 2027 **المكان:** المنامة **الرسوم:** GBP 5500

دورة أساسيات سلوك المكامن والاستخلاص لغير المتخصصين دورة تدريبية مدتها أسبوع للمديرين وعلماء الأرض والفرق التجارية الذين يعملون إلى جانب مهندسي المكامن، ويخرج منها كل مشارك بمجموعة أسئلة لمراجعة المكمن يتداولها مع زملائه. فقرارات الاستثمار ومفاوضات الشركاء تقوم على فهم سلوك الصخور والموائع في باطن الأرض، لذا يحتاج من يعتمد مشروع تطوير حقل إلى قراءة أدلة المكمن بثقة. وتقدم جوبيتر برايم للتدريب هذه الدورة بلغة واضحة بعيدة عن التعقيد.

## لماذا تهم أساسيات سلوك المكامن والاستخلاص الآن

تنتج الحقول الناضجة ماء أكثر ونفطا أقل، ويسأل الشركاء والممولون عن مدى متانة تقدير الكميات قبل ضخ الأموال، كما تدفع الفرق الأصغر حجما المختصين التجاريين وعلماء الأرض إلى قرارات كانت حكرا على المهندسين في شركات النفط ومرافق توريد الغاز. والجهة التي تحسن قراءة الضغط ومعامل الاستخلاص تنفق على الآبار المجدية، أما التي تعجز عن ذلك فتقبل توقعات إنتاج لم تختبرها. وتستند الدورة إلى ممارسات تصنيف الاحتياطيات المعتمدة على نطاق واسع وإلى منطق موازنة المواد، مشروحة دون رياضيات معقدة.

## المستفيدون من أساسيات سلوك المكامن والاستخلاص

- قادة الأصول والمحافظ الذين يعتمدون إنفاق الحفر والتطوير بناء على توقعات المكمن
- علماء الأرض الذين يسلمون النماذج الساكنة للمهندسين ويتابعون تنبؤات التدفق المبنية عليها
- المختصون التجاريون ومسؤولو العقود الذين يفاوضون على مبيعات الغاز وشروط الشراكة المرتبطة بالكميات القابلة للاستخلاص
- محللو التخطيط والمالية الذين ينقلون منحنيات الإنتاج إلى الموازنات وتقييم الأصول
- مشرفو العمليات الذين يرفعون اتجاهات الضغط والماء اليومية

تجني مجموعة الأصول متعددة التخصصات أكبر فائدة حين يحضر أعضاؤها من التجارة وعلوم الأرض والتخطيط معا.

## قدرات أساسيات سلوك المكامن والاستخلاص

يتتبع المشاركون قصة المكمن من الفراغات المسامية إلى منحنى الإنتاج ويختبرون مواضع ضعفها.

- تفسير أرقام المسامية والنفاذية والتشبع في ملخص الحقل — نقاشات لجنة الاستثمار
- التمييز بين دفع الغاز المذاب وغطاء الغاز ودفع الماء من اتجاهات الضغط والإنتاج — جلسات مناقشة التوقعات
- موازنة فئات الكميات المؤكدة والمحتملة والممكنة وعدم اليقين وراء كل منها — محادثات الشركاء والممولين
- مقارنة تقديرات منحنى الانحدار وموازنة المواد للكميات المتبقية — تخطيط الموازنة والتقييم
- تقييم مقترحات الغمر المائي وحقن الغاز مقابل مكاسب الاستخلاص المتوقعة — قرارات اعتماد رأس المال
- بناء أسئلة موجهة لمهندسي المكامن حول الافتراضات وفجوات البيانات والنطاقات — اجتماعات مراجعة الأصول

## مصطلحات أساسيات سلوك المكامن والاستخلاص الأساسية

- المسامية — نسبة الفراغات داخل حجم الصخر.
- النفاذية — مدى سهولة حركة الموائع عبر المسام المتصلة.
- معامل حجم التكوين — النسبة بين برميل النفط في المكمن وحجمه عند السطح.
- آلية الدفع — الطاقة الطبيعية التي تدفع الموائع نحو الآبار.
- معامل الاستخلاص — الجزء المتوقع إنتاجه من النفط أو الغاز الموجود أصلا طوال عمر الحقل.
- منحنى الانحدار — رسم لتراجع معدل الإنتاج مع الوقت يستخدم لتقدير الكميات المتبقية.

## أساسيات سلوك المكامن والاستخلاص يوما بيوم

### اليوم 1: الصخور والمسام والموائع المحتبسة

- أنواع صخور المكمن وبيئات الترسيب — تحديد مواقع الصخور الجيدة المرجحة
- المسامية والنفاذية من عينات اللباب — الحكم على التخزين مقابل التدفق
- تشبع الماء والضغط الشعري — تحديد سطح التماس بين النفط والماء
- حدود السمك المنتج ورسم الخرائط — اختيار الصخور التي تدخل الحساب
- الحساب الحجمي للنفط والغاز في المكان — التقدير الأول لحجم الثروة

### اليوم 2: سلوك النفط والغاز والماء

- مخططات الأطوار لموائع النفط والغاز — التنبؤ بتغير الموائع مع النضوب
- ضغط نقطة الفقاعة ونقطة الندى — توقيت انطلاق الغاز في الحقول
- أخذ عينات الموائع وتقارير المختبر — الثقة في بيانات الموائع المقدمة
- النفاذية النسبية والحركية — أسباب تقدم الماء على النفط
- تحويلات معامل حجم التكوين — ربط براميل المكمن بكميات البيع

## اليوم 3: الدفع الطبيعي وضغط الحقل

- علامات دفع الغاز المذاب — توقع هبوط سريع في الضغط والمعدل
- سلوك تمدد غطاء الغاز — حماية آبار النفط من اختراق الغاز
- دعم الطبقة المائية وتدفق الماء — موازنة الضغط مقابل معالجة الماء
- قراءات اختبار تعافي الضغط — تقدير متوسط الضغط وتلف الطبقة
- مخططات موازنة المواد بلغة مبسطة — مطابقة الكميات مع تاريخ الضغط

## اليوم 4: الاحتياطيات والتوقعات وطرق الاستخلاص

- فئات المؤكد والمحتمل والممكن — التعبير عن درجة الثقة في الكميات
- التنبؤ بمنحنى الانحدار للآبار المنتجة — إسقاط الإنتاج المتبقي
- نطاقات عدم اليقين والتقديرات الاحتمالية — عرض الحالات المنخفضة والمتوسطة والمرتفعة
- الغمر المائي والمحافظة على الضغط — رفع الاستخلاص في الحقول الناضجة
- خيارات حقن الغاز والاستخلاص الحراري — فرز الطرق المناسبة للنفط الثقيل

## اليوم 5: ممارسة مجموعة أسئلة مراجعة المكمن

- قراءة ملخص خطة تطوير الحقل — رصد الفجوات في بيانات الصخور
- اختبار ادعاء آلية الدفع — مطابقة اتجاهات الضغط مع الرواية
- مناقشة تسجيل الاحتياطيات — فحص اختيارات الفئة والنطاق
- مقارنة مقترحين للاستخلاص — موازنة البراميل الإضافية والمخاطر
- مجموعة أسئلة مراجعة المكمن — إعداد الأسئلة النهائية لمراجعة الأصل القادمة

## تطبيق أساسيات سلوك المكامن والاستخلاص بعد الدورة

- قيادة جلسة مع فريق الأصل تقارن اتجاهات الضغط ونسبة الماء الأخيرة مع آلية الدفع المتوقعة.
- استخدام مجموعة الأسئلة في مراجعة الاحتياطيات القادمة وتدوين الافتراضات التي تغيرت.

## أسئلة حول أساسيات سلوك المكامن والاستخلاص

### ما أساسيات سلوك المكامن والاستخلاص ولماذا تهم الآن؟

هي المفاهيم الجوهرية لكيفية تخزين الصخور للموائع ووصول هذه الموائع إلى الآبار. وتهم الآن لأن الفرق الأصغر تدفع غير المهندسين إلى قرارات تعتمد على توقعات المكمن.

## من الأدوار الأكثر استفادة من أساسيات سلوك المكامن والاستخلاص؟

يستفيد قادة الأصول وعلماء الأرض والمفاوضون التجاريون ومحللو التخطيط ومشرفو العمليات أكثر من غيرهم.

## بم تختلف أساسيات سلوك المكامن والاستخلاص عن دورة هندسة المكامن للمهندسين؟

تشرح هذه الدورة تفكير المكمن دون تمارين حسابية مكثفة. فدورة المهندسين تعلم بناء دراسات موازنة المواد والمحاكاة، أما هذه فتعلم قراءة تلك الدراسات ومناقشتها في أصول النفط أو الغاز.

## ماذا تعود به من أساسيات سلوك المكامن والاستخلاص؟

تعود بمجموعة أسئلة لمهندسي المكامن مرتبة حسب الصخر والموائع والدفع والكميات والاستخلاص. كما تكتسب المفردات التي تتيح لك متابعة مراجعة حقل في شركة نفط أو مرفق لتوزيع الغاز.

## أساسيات سلوك المكامن والاستخلاص: الطريق إلى الأمام

تخدم مجموعة أسئلة مراجعة المكمن أولا مراجعة الأصل أو الاحتياطيات القادمة، إذ يستخدمها المختصون التجاريون وعلماء الأرض لاختبار الافتراضات وراء توقع الإنتاج. وبعد أول استخدام تستحق مراجعة الأسئلة التي غيرت تقديرا ما، ثم صقل المجموعة حول ادعاءات الدفع والاستخلاص الأكثر تأثيرا.