JUPITER PRIME

Consulting • Training • Advisory

جوبيتر برايم للاستشارات والتدريب

كتيّب الدورة

# دورة جيولوجيا أحواض الصدع والحواف القارية الخاملة

16 – 20 مايو 2027

المنامة

info@jupiterprime.uk

**jupiterprime.uk**

مسجّلة في المملكة المتحدة والمملكة العربية السعودية

# دورة جيولوجيا أحواض الصدع والحواف القارية الخاملة

**المرجع:** 110892_2910 **التاريخ:** 16 – 20 مايو 2027 **المكان:** المنامة **الرسوم:** GBP 5500

جيولوجيا أحواض الصدع والحواف القارية الخاملة دورة تدريبية مدتها أسبوع لجيولوجيي الاستكشاف وعلماء الأرض الذين يحتاجون إلى قراءة كيفية انفتاح الحوض وهبوطه وامتلائه بالرواسب، ويخرج المشاركون منها بملخص إقليمي لأنماط المكامن لنوع واحد من الأحواض. وتعتمد محافظ الاستكشاف اليوم على المصائد المتبقية في أحواض الصدع الناضجة وعلى ترتيب الحواف البحرية الجديدة قبل حفر آبار مرتفعة الكلفة. وتقدم جوبيتر برايم للتدريب هذه الدورة في جيولوجيا أحواض الصدع والحواف القارية الخاملة.

## لماذا تهم جيولوجيا أحواض الصدع والحواف القارية الخاملة الآن

تتشكل هذه المعرفة اليوم تحت ضغطين رئيسيين. فجولات الترخيص تطرح حوافا قارية في المياه العميقة لا تتوفر فيها إلا آبار قليلة، فيضطر علماء الأرض إلى توقع الصخر المصدري والخزان والغطاء من الوضع التكتوني وحده. كما تنتقل أحواض الصدع الناضجة من المرتفعات البنيوية إلى مصائد طبقية دقيقة داخل رواسب مرحلة التصدع تتطلب تفسيرا أدق للتتابعات الرسوبية. والشركة التي تحسن قراءة تطور الحوض توجه ميزانية الاستكشاف نحو نطاقات تملك نظاما بتروليا فاعلا، أما التي تسيء قراءته فتحفر تراكيب جذابة لم تصلها الهيدروكربونات أو فقدت غطاءها العازل.

## المستفيدون من جيولوجيا أحواض الصدع والحواف القارية الخاملة

- الجيولوجيون المسؤولون عن رسم خرائط امتلاء الحوض وأسطح عدم التوافق والتتابعات التكتونية الطبقية الكبرى
- الجيوفيزيائيون الذين يفسرون الكتل الصدعية والتراكيب المنقلبة وبنية الحافة على المقاطع الزلزالية الإقليمية
- الجيوكيميائيون الذين يقيمون غنى الصخور المصدرية البحيرية والبحرية ودرجة نضجها
- مختصو المشاريع الجديدة الذين يفرزون المناطق المفتوحة للترخيص قبل قرارات العطاءات
- مولدو الأهداف الاستكشافية الذين ينقلون عوامل الاحتمال الإقليمية إلى كل هدف منفرد

وتستفيد فرق أصول الاستكشاف أكثر عندما يحضر المفسرون والجيوكيميائيون ومختصو المشاريع الجديدة معا.

## قدرات جيولوجيا أحواض الصدع والحواف القارية الخاملة

يربط المشاركون كل مرحلة من مراحل التمدد والهبوط بعناصر النظام البترولي التي ترسبها أو تحفظها أو تتلفها.

- تصنيف الحوض حسب مرحلة التمدد أو الهبوط الحراري أو الانقلاب اللاحق — قرارات فرز المناطق
- تقييم إمكانات الصخور المصدرية في مرحلتي التصدع وما بعده من البيئة الترسيبية — مسؤولو مخاطر الشحن
- تحديد نطاقات الخزانات في دلتاوات المراوح ورمال الرف وتوربيديات المياه العميقة — مولدو الأهداف
- موازنة قدرة الغطاء الإقليمي للمتبخرات والطفل البحري وأسطح الغمر — مراجعات احتمال النجاح
- بناء خرائط قطاعات المخاطر المشتركة من المضاهاة الطبقية الإقليمية — قيادة المشاريع الجديدة
- عرض مخاطر الحوض في ملخص إقليمي لأنماط المكامن — لجان الاستثمار

## مصطلحات جيولوجيا أحواض الصدع والحواف القارية الخاملة الأساسية

- تتابع مرحلة التصدع — رواسب تكونت أثناء نشاط الصدوع التمددية، ويزداد سمكها باتجاه الصدع الحدودي.
- الهبوط الحراري بعد التصدع — هبوط واسع يحدث بعد توقف التصدع مع تبرد الغلاف الصخري المشدود دون صدوع جديدة.
- سطح عدم توافق الانفصال — سطح إقليمي يسجل الانتقال من التصدع القاري إلى انفتاح قاع المحيط.
- نصف الأخدود — منخفض غير متماثل يحده صدع عادي رئيسي يتحكم في الميل والحيز الترسيبي وتغذية الرواسب.
- نطاق نمط المكامن — المساحة التي يحكم فيها بوجود جميع عناصر نمط المكامن وفاعليتها معا.
- خريطة قطاعات المخاطر المشتركة — خريطة تقسم نمط المكامن إلى مناطق تتشارك احتمال وجود المصدر والخزان والغطاء والمصيدة.

## جيولوجيا أحواض الصدع والحواف القارية الخاملة يوما بيوم

### اليوم 1: تمدد الغلاف الصخري ونشأة الأحواض

- شد القشرة ومنحنيات الهبوط — توقع الحيز الترسيبي عبر الزمن
- بدء التصدع واتصال الصدوع ونموها — تحديد مراكز الترسيب المبكرة
- الحواف البركانية وغير البركانية — فرز إمكانات الحواف البحرية الجديدة
- تاريخ التدفق الحراري عبر التصدع والهبوط — توقيت نضج الصخر المصدري
- مصفوفة تصنيف الأحواض — مقارنة الأحواض المناظرة للمناطق الجديدة

### اليوم 2: رواسب مرحلة التصدع وعناصرها البترولية

- بنية نصف الأخدود والكتل الصدعية المائلة — جرد المصائد البنيوية
- بيئات الصخور المصدرية البحيرية — توقع مطابخ غنية منتجة للنفط
- خزانات دلتاوات المراوح والرواسب المشتقة من الكتلة العليا — جودة الخزان قرب الصدوع
- مخططات عزل الصدوع وتقابل الطبقات — مخاطر العزل الجانبي على الكتل
- رسم أسطح عدم التوافق داخل التصدع — مصائد البتر أسفل سطح الانفصال

## اليوم 3: هبوط الحافة الخاملة وأنظمة المياه العميقة

- سطح عدم توافق الانفصال وأسطح الغمر — تحديد مواضع الغطاء الإقليمي
- الأحواض الملحية وأغطية المتبخرات على الحواف — جدوى أنماط ما تحت الملح
- الطبقات المائلة لحافة الرف وتراكب التتابعات — توقع خزانات حافة الرف
- قنوات ومراوح التيارات العكرة — حدود نطاقات خزانات المياه العميقة
- الانزلاق الثقالي وأحزمة الدفع عند القدم — المصائد البنيوية على الحواف الخارجية

## اليوم 4: التأثيرات اللاحقة ورسم المخاطر الإقليمية

- انقلاب الحوض وتحميل الحوض الأمامي — مخاطر اختراق المصيدة وإعادة الهجرة
- لوحات مضاهاة الآبار الإقليمية — المضاهاة الزمنية الطبقية لتعريف أنماط المكامن
- خرائط البيئات الترسيبية العامة — حدود وجود الخزان والغطاء
- خرائط مطابخ التوليد ومسارات الهجرة — وصول الشحنة إلى المصائد
- رسم قطاعات المخاطر المشتركة — الاحتمال المركب لنمط المكامن عبر الحوض

## اليوم 5: ممارسة إعداد الملخص الإقليمي لأنماط المكامن

- اختيار الحوض المناظر وأنماط المكامن — نطاق الملخص
- تجميع العناصر البترولية مرحلة بمرحلة — ربط أدلة الأيام السابقة
- تراكب خرائط قطاعات المخاطر في نطاقات — ترتيب المناطق للمسح الزلزالي
- مراجعة الأقران لافتراضات الشحن والغطاء — تقوية العناصر الضعيفة
- إكمال الملخص الإقليمي لأنماط المكامن — توصية لقيادة المشاريع الجديدة

## تطبيق جيولوجيا أحواض الصدع والحواف القارية الخاملة بعد الدورة

- قيادة مراجعة للتتابعات التكتونية الطبقية الكبرى في الحوض الذي تعمل فيه المؤسسة وإعادة رسم خرائط قطاعات المخاطر المشتركة لنمط المكامن الرئيسي.
- إدارة جلسة فرز تقارن رقعتين مفتوحتين للترخيص بأحواض مناظرة من مرحلتي التصدع وما بعده قبل قرار العطاء التالي.

## أسئلة حول جيولوجيا أحواض الصدع والحواف القارية الخاملة

### ما جيولوجيا أحواض الصدع والحواف القارية الخاملة ولماذا تهم الآن؟

هي دراسة كيفية تكون الأحواض التمددية والحواف القارية، وما تنتجه كل مرحلة من صخور مصدرية وخزانات وأغطية. وتهم الآن لأن الاكتشافات المتبقية تقع في مصائد دقيقة داخل رواسب التصدع وفي حواف عميقة قليلة الآبار.

### من يستفيد أكثر من جيولوجيا أحواض الصدع والحواف القارية الخاملة؟

يستفيد أكثر جيولوجيو الاستكشاف ومفسرو البيانات الزلزالية والجيوكيميائيون ومختصو المشاريع الجديدة، إذ يعتمد كل منهم على تطور الحوض للحكم على الشحن والخزان والغطاء قبل الحفر.

### كيف تختلف جيولوجيا أحواض الصدع والحواف القارية الخاملة عن دورة نمذجة الأحواض؟

تقرأ هذه الدورة المراحل التكتونية والطبقات على المستوى الإقليمي لرسم نطاقات أنماط المكامن، بينما تحاكي دورة نمذجة الأحواض الدفن وتوليد الهيدروكربونات رقميا في موقع واحد.

### ماذا تعود به من دورة جيولوجيا أحواض الصدع والحواف القارية الخاملة؟

تعود بملخص إقليمي لأنماط المكامن لنوع واحد من الأحواض، يضم خرائط قطاعات المخاطر وتوصية مرتبة بالنطاقات الواعدة يستخدمها فريق الاستكشاف لديك.

### جيولوجيا أحواض الصدع والحواف القارية الخاملة: الطريق إلى الأمام

يوجه الملخص الإقليمي لأنماط المكامن أولا قرار تحديد موقع المسح الزلزالي التالي أو طلب الترخيص القادم. ويستخدمه قادة المشاريع الجديدة وعلماء الأرض في الأصول لمقارنة النطاقات على أساس موحد. وبعد استخدامه الأول تستحق خرائط الغطاء والشحن المراجعة عند وصول آبار جديدة أو بيانات زلزالية معاد معالجتها.