JUPITER PRIME

Consulting • Training • Advisory

جوبيتر برايم للاستشارات والتدريب

كتيّب الدورة

دورة متقدمة في تحليلات تمويل الطاقة

info@jupiterprime.uk

jupiterprime.uk

مسجّلة في المملكة المتحدة والمملكة العربية السعودية

دورة متقدمة في تحليلات تمويل الطاقة

تحليلات تمويل الطاقة دورة تدريبية متقدمة مدتها أسبوعين موجهة إلى محللي تمويل الطاقة ومختصي تمويل المشاريع وفرق الاستثمار، يبني فيها المشاركون نموذج تحليلات استثمار الطاقة بمخرجات التدفقات النقدية والتكلفة المستوية والحساسية والسيناريوهات لأصول النفط والغاز والكهرباء والطاقة المتجددة. فتقلب أسعار السلع والتحول نحو محافظ منخفضة الكربون يجعلان الدفاع عن أي قرار رأسمالي أصعب من أي وقت مضى. وتقدم هذه الدورة جوبيتر برايم للتدريب.

لماذا تهم تحليلات تمويل الطاقة الآن

تتشكل تحليلات استثمار الطاقة اليوم تحت ثلاث قوى: أسعار السلع والكهرباء تتأرجح بحدة فلا تصمد التوقعات الأحادية أمام لجان الاستثمار، ورؤوس الأموال تعاد توزيعها بين المنبع والشبكات والمصادر المتجددة بما يتطلب مقاييس مقارنة بين تقنيات متباينة، والمقرضون والمجالس يطلبون نماذج شفافة تبين أثر تكلفة الكربون والتعرفات وتأخر الإنشاء في العوائد. المنشآت التي تنمذج هذه المحركات بدقة توزع رأس المال بثقة، أما المعتمدة على جداول ثابتة فتسيء تسعير المخاطر. وتستند الدورة إلى التقييم بالتدفقات النقدية المخصومة DCF، وتحليل التكلفة المستوية للطاقة LCOE، ومحاكاة مونت كارلو.

المستفيدون من تحليلات تمويل الطاقة

- المحللون الذين يبنون نماذج التقييم والتدفقات النقدية لمشاريع المنبع والنقل وتوليد الكهرباء
- مختصو تمويل المشاريع الذين يحددون حجم الدين ويختبرون نسب التغطية للمقرضين
- قادة تقييم الاستثمار الذين يرتبون الفرص أمام لجان تخصيص رأس المال
- المحللون التجاريون الذين ينمذجون عقود الشراء والتعرفات والتعرض للأسعار
- مختصو المحافظ والاستراتيجية الذين يقارنون أصول الهيدروكربونات بالمصادر المتجددة

تستفيد وحدة التمويل المؤسسي أو تقييم الاستثمار في شركة طاقة أو مرفق أكثر من غيرها عندما يحضر عدد من أعضائها معا ويتفقون على أعراف نمذجة ومقاييس مخاطر موحدة.

قدرات تحليلات تمويل الطاقة

ينتقل المشاركون من جداول حتمية إلى تقييمات احتمالية قابلة للتدقيق تقارن الأصول على أساس متكافئ.

- بناء نماذج تدفقات نقدية للمشاريع تشمل النفقات الرأسمالية والتشغيلية والضرائب والإيقاف — لجان الاستثمار عند اعتماد المشاريع
- حساب التكلفة المستوية للطاقة عبر التقنيات — فرق الاستراتيجية عند مقارنة خيارات التوليد
- تصميم سيناريوهات أسعار السلع وتكلفة الكربون — المجالس عند اختبار الخطط طويلة الأجل
- تطبيق محاكاة مونت كارلو على عدم يقين الاحتياطيات والإنتاج والأسعار — لجان المخاطر عند تحديد حدود التحمل
- اختبار حجم الدين مقابل شروط نسب التغطية — المقرضون وفرق الخزينة
- إيصال قيمة المحفظة ومخاطرها عبر لوحات واضحة — التنفيذيون عند إعادة توزيع رأس المال

مصطلحات تحليلات تمويل الطاقة الأساسية

- التكلفة المستوية للطاقة — التكلفة المخصومة لبناء الأصل وتشغيله طوال عمره مقسومة على إنتاجه المخصوم من الطاقة.
- صافي القيمة الحالية — مجموع التدفقات النقدية المستقبلية للمشروع مخصومة بتكلفة رأس المال مطروحا منها الاستثمار الأولي.
- نسبة تغطية خدمة الدين — النقد المتاح لخدمة الدين مقسوما على الفوائد وأقساط الأصل المستحقة في الفترة نفسها.
- محاكاة مونت كارلو — أخذ عينات عشوائية متكررة من المدخلات غير المؤكدة لإنتاج توزيع احتمالي للنتائج مثل القيمة أو التكلفة.
- سعر التعادل — سعر السلعة أو الكهرباء الذي يصبح عنده صافي القيمة الحالية للمشروع صفرا.
- الخيار الحقيقي — قيمة مرونة الإدارة في تأجيل الاستثمار أو توسيعه أو التخلي عنه أو تغييره مع تبدل الظروف.

تحليلات تمويل الطاقة يوما بيوم

اليوم 1: أسواق رأس المال في الطاقة وسياق الاستثمار

- اقتصاديات سلسلة قيمة الطاقة — مقارنة عوائد المنبع والنقل والكهرباء والمصادر المتجددة
- أطر تخصيص رأس المال — ترتيب المشاريع مقابل معدلات العائد المستهدفة
- سيناريوهات تحول الطاقة — صياغة عدم اليقين في الطلب والتقنيات
- توقعات لجنة الاستثمار — تحديد الأدلة المطلوبة للاعتماد
- وثيقة مواصفات النموذج — الاتفاق على النطاق ومستوى التفصيل والمخرجات

اليوم 2: معايير النمذجة المالية وبنيتها

- بنية النموذج وتدفقه — الفصل بين المدخلات والحسابات والمخرجات
- آليات الخط الزمني والتصعيد — التعامل مع القيم الحقيقية والاسمية
- فحوص الأخطاء ومسارات التدقيق — إبقاء النماذج الكبيرة قابلة للمراجعة
- ضبط الإصدارات وسجلات التغيير — تتبع تحديثات الافتراضات
- التكامل بين Python والجداول الإلكترونية — أتمتة الحسابات المتكررة

اليوم 3: نمذجة التدفقات النقدية للمشاريع

- جدولة النفقات الرأسمالية — نمذجة ملامح الإنشاء وتجاوزات التكلفة
- محركات التكاليف التشغيلية — ربط التكاليف الثابتة والمتغيرة وتكاليف الصيانة
- ملامح الإنتاج والتوليد — تطبيق منحنيات التناقص ومعاملات السعة
- الأنظمة المالية ونمذجة الضرائب — معالجة الإتاوات والاستهلاك والحوافز
- مخصصات الإيقاف والهجر — تقييم أعباء نهاية عمر الأصل

اليوم 4: التقييم وتكلفة رأس المال

- المتوسط المرجح لتكلفة رأس المال — تحديد معدلات الخصم حسب فئة الأصل
- صافي القيمة الحالية ومعدل العائد الداخلي — مقارنة جاذبية المشاريع
- علاوات مخاطر الدولة والتقنية — تعديل المعدلات وفق التعرض
- فترة الاسترداد ومؤشر الربحية — دعم قرارات ترشيد رأس المال
- مناهج القيمة النهائية — معالجة أصول البنية التحتية طويلة العمر

اليوم 5: التكلفة المستوية ومقارنة التقنيات

- أسلوب حساب LCOE — مقارنة الغاز والطاقة الشمسية والرياح والتخزين
- التكلفة المستوية للهيدروجين — تقييم خيارات التحليل الكهربائي والإصلاح بالبخار
- حساسية معامل السعة والتدهور — اختبار افتراضات الإنتاج
- منحنيات التعلم لتكاليف التقنيات — استشراف التكاليف الرأسمالية المستقبلية
- تعديلات قيمة المنظومة — احتساب التقطع وتكاليف الشبكة

اليوم 6: سيناريوهات أسعار السلع والكربون

- المنحنيات الآجلة ومجموعات الأسعار — بناء افتراضات النفط والغاز والكهرباء
- سرديات السيناريوهات ومسارات الأسعار — ربط المحركات الكلية بالمدخلات
- نمذجة سعر الكربون وتكلفة الانبعاثات — اختبار التعرض للسياسات
- هياكل التحوط وعقود الشراء — تقييم الإيراد المتعاقد عليه مقابل إيراد السوق
- تحليل التعادل ومخطط الإعصار — تحديد الافتراضات الحاسمة للقيمة

اليوم 7: محاكاة المخاطر والخيارات الحقيقية

- ملاءمة التوزيعات الاحتمالية — اختيار أشكال الأسعار والإنتاج
- إعداد محاكاة مونت كارلو — استخراج قيم P10 وP50 وP90
- الارتباط بين محركات المخاطر — تجنب التهوين من مخاطر المحفظة
- تقييم الخيارات الحقيقية — تسعير مرونة التأجيل والتوسع والتخلي
- القيمة المعرضة للمخاطر في محافظ الطاقة — وضع حدود التعرض

اليوم 8: هيكلة تمويل المشاريع

- تحديد حجم الدين بنسبة التغطية — مواءمة القدرة الائتمانية مع التدفق النقدي
- تصميم شلال التدفقات النقدية — ترتيب أولوية الدين الممتاز والاحتياطيات وحقوق الملكية
- احتياطي خدمة الدين والشروط — حماية المقرضين من العجز
- عوائد حقوق الملكية ومقاييس الراعي — اختبار جاذبية الاستثمار للمستثمرين
- إعادة التمويل وتحليل الفترة المتبقية — تقييم خيارات الدين طويل الأجل

اليوم 9: تحليلات المحافظ ولوحات القرار

- أساليب تحسين المحفظة — الموازنة بين العائد والمخاطر وكثافة الكربون
- الحد الكفؤ لأصول الطاقة — مقارنة مزيج الهيدروكربونات والمصادر المتجددة
- لوحات التقييم التفاعلية — عرض السيناريوهات على اللجان
- قائمة مراجعة النموذج ومساءلته — كشف التفاؤل المستتر
- بنية مذكرة الاستثمار — تحويل المخرجات إلى توصية

اليوم 10: تطبيق نموذج تحليلات استثمار الطاقة

- حالة تطوير حقل غاز — تطبيق منحنيات التناقص والشروط المالية ومجموعات الأسعار
- حالة الطاقة الشمسية والتخزين — تطبيق LCOE وتحديد حجم الدين على مشروع مرفق
- حالة إعادة توزيع المحفظة — تطبيق المحاكاة والتحسين على أصول مختلطة
- جلسة مساءلة اللجنة — الدفاع عن الافتراضات ونطاقات المخاطر
- نموذج تحليلات استثمار الطاقة — استكمال التدفقات والسيناريوهات ومخرجات الحساسية

تطبيق تحليلات تمويل الطاقة بعد الدورة

- إعادة بناء تقييم مشروع قائم مع طبقة محاكاة مونت كارلو وعرض قيم صافي القيمة الحالية P10 وP50 وP90 على لجنة الاستثمار.
- إجراء مقارنة للتكلفة المستوية بين خياري توليد أو إمداد متنافسين بافتراضات موحدة ومخطط إعصار.

أسئلة حول تحليلات تمويل الطاقة

ما تحليلات تمويل الطاقة المتقدمة، ولماذا تهم الآن؟

هي استخدام نماذج التدفقات النقدية والتكلفة المستوية والسيناريوهات والمحاكاة لتقييم استثمارات الطاقة ومقارنتها. وتزداد أهميتها لأن تقلب الأسعار وتحول الطاقة يتطلبان قرارات رأسمالية تبقى قابلة للدفاع في مستقبلات متعددة.

ما الأدوار الأكثر استفادة من تدريب تحليلات تمويل الطاقة؟

يستفيد أكثر محللو تمويل الطاقة ومختصو تمويل المشاريع وفرق تقييم الاستثمار. وتستفيد أنت إذا كنت تعد التقييمات أو تحدد حجم الدين أو ترتب المشاريع في شركات النفط والغاز أو مرافق الكهرباء أو مطوري الطاقة المتجددة.

كيف تختلف دورة تحليلات تمويل الطاقة عن دورة النمذجة المالية العامة؟

تطبق النمذجة على محركات خاصة بالطاقة مثل منحنيات التناقص ومعاملات السعة والأنظمة المالية ومجموعات الأسعار وتكاليف الكربون والتكلفة المستوية. أما دورة النمذجة العامة فتغطي بنية الجداول وتقييم الشركات دون هذه الآليات القطاعية.

ماذا تعود به من تدريب تحليلات تمويل الطاقة؟

تعود بقالب نموذج عامل يضم التدفقات والتقييم والتكلفة المستوية والسيناريوهات ومخرجات المحاكاة، مع حالات حقل الغاز والطاقة الشمسية والمحفظة التي يمكن لزملائك تكييفها.

تحليلات تمويل الطاقة: الطريق إلى الأمام

يوجه نموذج تحليلات استثمار الطاقة أولا قرار المشروع الذي يستحق الاعتماد أو إعادة التصميم من المشاريع المطروحة في ظل سيناريوهات أسعار وكربون واقعية. ويستخدمه المحللون وفرق الخزينة ولجان الاستثمار لمناقشة نطاقات لا أرقام منفردة. وبعد أول استخدام تستحق افتراضات الارتباط ومجموعات الأسعار المراجعة، لأن حركة السوق الفعلية تكشف المحركات المهيمنة على مخاطر المحفظة.