JUPITER PRIME

Consulting • Training • Advisory

جوبيتر برايم للاستشارات والتدريب

كتيّب الدورة

# دورة متقدمة في النمذجة المالية الاحتمالية بجداول البيانات

25 أبريل – 6 مايو 2027

المنامة

info@jupiterprime.uk

**jupiterprime.uk**

مسجّلة في المملكة المتحدة والمملكة العربية السعودية

# دورة متقدمة في النمذجة المالية الاحتمالية بجداول البيانات

**المرجع:** 97792_2571 **التاريخ:** 25 أبريل – 6 مايو 2027 **المكان:** المنامة **الرسوم:** GBP 8000

النمذجة المالية الاحتمالية بجداول البيانات دورة تدريبية متقدمة مدتها أسبوعين للمحللين الماليين وموظفي تمويل الشركات الذين يعدون تقييمات وموازنات وحالات استثمار تعرض نطاقا من النتائج بدلا من رقم واحد، ومخرجها نموذج حالة الاستثمار العشوائي. فمجالس الإدارة والجهات المقرضة باتت تسأل عن احتمال بلوغ الهدف لا عن قيمته وحدها. وتقدم جوبيتر برايم للتدريب هذه الدورة في النمذجة المالية الاحتمالية بجداول البيانات.

## لماذا تهم النمذجة المالية الاحتمالية بجداول البيانات الآن

كشف تقلب أسعار السلع وتغير أسعار الفائدة واضطراب سلاسل الإمداد ضعف التوقعات المبنية على رقم واحد. وتطلب لجان الاستثمار والجهات المقرضة ولجان التدقيق بصورة متزايدة احتمالا معلنا لتحقيق معدل العائد المطلوب أو شروط القرض أو هدف الموازنة. والمنظمة التي تعبر عن عدم اليقين بوضوح تخصص رأس المال عن بصيرة وتحدد الاحتياطيات بحجم معقول وتدافع عن توقعاتها أمام المساءلة، أما التي تكتفي بتخمين وحيد مع اختبارات حساسية منتقاة فتفاجأ أو تفرط في الإنفاق أو تحتجز احتياطيات معطلة. وتستند الدورة إلى الممارسات المعتمدة في التوزيعات الاحتمالية والمحاكاة بالعينات العشوائية ونمذجة الارتباط والتقييم المعدل بالمخاطر.

## المستفيدون من النمذجة المالية الاحتمالية بجداول البيانات

- المحللون الذين يبنون حالات التقييم ودراسات الجدوى لقرارات تخصيص رأس المال
- موظفو تمويل الشركات الذين يعدون الموازنات والتوقعات المتجددة وطلبات التمويل
- المختصون الذين يقيسون تعرضات المشروعات والسلع والأسواق لصالح لجان المخاطر
- موظفو الخزينة الذين يختبرون هامش السيولة والوفاء بشروط القروض تحت الضغط
- المراجعون الذين يتحققون من افتراضات النماذج المقدمة من وحدات الأعمال ومنطقها

وتحقق وحدة تمويل الشركات أو تقييم الاستثمارات أكبر فائدة حين يحضر عدد من محلليها معا ويتفقون على نهج موحد للتوزيعات والارتباط وعرض المخرجات.

## قدرات النمذجة المالية الاحتمالية بجداول البيانات

ينتقل المشاركون من حساب التدفقات النقدية الحتمي إلى نماذج تسحب المحركات غير المؤكدة آلاف المرات وتعرض انتشار القيمة والنقد والعوائد.

- تحديد التوزيعات الاحتمالية لمحركات الإيرادات والتكاليف والتوقيت من البيانات التاريخية واستنباط آراء الخبراء — لجان الاستثمار
- بناء محرك محاكاة داخل نموذج القوائم الثلاث بالعينات العشوائية والتكرار — مالكو النماذج
- حساب النتائج المئينية واحتمال الخسارة والقيمة المعرضة للخطر لصافي القيمة الحالية — قرارات تخصيص رأس المال
- اختبار الارتباط بين المدخلات حتى لا تقدر الحالات السلبية المشتركة بأقل من حجمها — لجان المخاطر
- موازنة الخيارات الحقيقية مثل التأجيل والتوسع والتخلي مقابل الحالة الثابتة — رعاة المشروعات
- عرض النطاقات وترتيب المحركات وعبارات الثقة بلغة واضحة — مجالس الإدارة والجهات المقرضة

## مصطلحات النمذجة المالية الاحتمالية بجداول البيانات الأساسية

- التوزيع الاحتمالي — وصف لكل قيمة يمكن أن يأخذها مدخل غير مؤكد ومدى ترجيح كل قيمة.
- المحاكاة بالعينات العشوائية — إعادة حساب النموذج مرات متكررة بمدخلات مسحوبة من توزيعاتها لرسم صورة النتائج الممكنة.
- المئين P10 وP50 وP90 — النتيجة التي تقع دونها نسبة محددة من نتائج المحاكاة، وتستخدم لوصف الحالات المنخفضة والوسطى والمرتفعة.
- معامل الارتباط — رقم بين سالب واحد وموجب واحد يبين قوة تحرك مدخلين غير مؤكدين معا.
- صافي القيمة الحالية المتوقعة — المتوسط المرجح بالاحتمالات لنتائج التدفقات النقدية المخصومة عبر كل دورات المحاكاة.
- مخطط الإعصار — مخطط أعمدة مرتب يبين المدخلات التي تحدث أكبر تأرجح في مخرج محدد للنموذج.

## النمذجة المالية الاحتمالية بجداول البيانات يوما بيوم

### اليوم 1: عدم اليقين في قرارات تمويل الشركات

- التقدير النقطي مقابل النطاقات — لماذا تضلل التوقعات المنفردة لجان رأس المال
- المخاطر وعدم اليقين والغموض — اختيار ما يمكن للنموذج قياسه
- أسئلة القرار للنماذج الاحتمالية — معدل العائد المطلوب وشروط القروض وأهداف الموازنة
- تقبل أصحاب المصلحة للنطاقات — مجالس الإدارة والمقرضون ورؤساء وحدات الأعمال
- فحص النموذج الحتمي — جاهزية الحالة القائمة للمحاكاة

## اليوم 2: أسس الاحتمالات لمعدي النماذج

- التوزيعات المنفصلة والمتصلة — مطابقة الشكل لسلوك المحرك
- الأشكال الطبيعية واللوغاريتمية الطبيعية والمثلثية — مدخلات السعر والحجم والتكلفة
- المتوسط والتباين والالتواء — قراءة ملف المخاطر لكل مدخل
- سلوك الأطراف والقيم المتطرفة — التعرض لخسائر نادرة وحادة
- قانون الأعداد الكبيرة — تحديد عدد التكرارات لنتائج مستقرة

## اليوم 3: معايرة المدخلات من الأدلة

- ملاءمة التوزيعات للسلاسل التاريخية — نطاقات قابلة للدفاع لمحركات الأسعار
- الاستنباط المنظم لآراء الخبراء — النطاقات حين يقل التاريخ المتاح
- التقديرات الثلاثية — الحد الأدنى والأرجح والأعلى لبنود التكلفة
- التحيز في الحكم — الثقة الزائدة والارتساء في مدخلات وحدات الأعمال
- سجل افتراضات المحركات غير المؤكدة — مصادر قابلة للتتبع لكل نطاق

## اليوم 4: بناء محرك المحاكاة

- توليد الأرقام العشوائية في الخلايا — سحب قابل للتكرار ببذور ثابتة
- السحب بالتحويل العكسي — تحويل القيم المنتظمة إلى التوزيعات المختارة
- جداول البيانات حلقات تكرار — آلاف عمليات إعادة الحساب دون برمجة
- أوراق التقاط المخرجات — حفظ كل تكرار للإحصاءات اللاحقة
- سرعة الحساب واستقرار الملف — الحدود العملية لحجم النموذج

## اليوم 5: الاعتماد المتبادل بين المدخلات

- مصفوفات الارتباط — ربط محركات السعر والحجم وسعر الصرف
- أساليب ارتباط الرتب — الحركة المشتركة دون تشويه الأشكال
- استمرارية السلاسل الزمنية — نقل الصدمات عبر سنوات التوقع
- محركات السبب المشترك — نمذجة ركود يصيب عدة بنود
- المخاطر المشتركة المقدرة بأقل من حجمها — أثر إغفال الاعتماد على الحالات السلبية

## اليوم 6: نماذج القوائم الثلاث العشوائية

- المحركات غير المؤكدة في قائمة الدخل — نطاقات الإيراد والهامش والنفقات العامة
- سلامة الميزانية العمومية تحت المحاكاة — فحوص تصمد في كل تكرار
- تسلسل التدفق النقدي في ظل عدم اليقين — احتمال عجز التمويل
- احتمال الإخلال بشروط القروض — الرافعة وتغطية الفوائد عبر التكرارات
- الموازنات الاحتمالية — احتياطي بحجم مستوى ثقة مختار

## اليوم 7: التقييم المعدل بالمخاطر

- توزيع صافي القيمة الحالية — احتمال تآكل القيمة
- القيمة المتوقعة مقابل الحالة الأرجح — التوفيق بين رؤيتين للتقييم
- اختيار معدل الخصم في المحاكاة — تجنب احتساب المخاطر مرتين
- انتشار معدل العائد الداخلي — فرصة تجاوز معدل العائد المطلوب
- القيمة المعرضة للخطر والخسارة المشروطة — تحديد حجم الجانب السلبي لتخصيص رأس المال

## اليوم 8: المرونة والخيارات الحقيقية

- أشجار القرار — الاستثمار المرحلي وقيمة المعلومات
- خيار التأجيل — انتظار إشارات السعر أو الطلب قبل الإنفاق
- خيارات التوسع والتخلي — قيمة تغيير المسار أثناء المشروع
- قواعد التفعيل في المحاكاة — استجابات الإدارة مبرمجة داخل التكرارات
- قيمة المرونة — مقارنة حالات الاستثمار الثابتة والمتكيفة

## اليوم 9: قراءة النتائج وعرضها

- المدرجات التكرارية والمنحنيات التراكمية — إظهار النطاق الكامل للنتائج
- مخططات الإعصار والعنكبوت — ترتيب المحركات لتوجيه جهود التخفيف
- عبارات الثقة بلغة واضحة — أوراق مجلس الإدارة ومذكرات المقرضين
- اختبار التقارب والخطأ — الثقة في المئينات الناتجة عن المحاكاة
- المراجعة المستقلة للنماذج الاحتمالية — قائمة تحقق المراجع والاعتماد النهائي

## اليوم 10: ممارسة نموذج حالة الاستثمار العشوائي

- توزيعات المدخلات المعايرة — تطبيق الأدلة والاستنباط من الأيام السابقة
- محرك المحاكاة المترابط — تطبيق الاعتماد المتبادل وتصميم التكرارات
- مخرجات التقييم المعدل بالمخاطر — تطبيق المئينات والقيمة المتوقعة والخيارات
- جلسة مساءلة الأقران — اختبار افتراضات كل حالة وتقاربها
- نموذج حالة الاستثمار العشوائي — النموذج المكتمل وملخص النطاقات لمجلس الإدارة

## تطبيق النمذجة المالية الاحتمالية بجداول البيانات بعد الدورة

- تحويل حالة استثمار قائمة إلى محاكاة بتوزيعات معايرة ومصفوفة ارتباط، ثم عرض قيم P10 وP50 وP90 على راعيها.
- إدارة جلسة استنباط منظمة مع رؤساء وحدات الأعمال لاستبدال افتراضات الموازنة النقطية بتقديرات ثلاثية وسجل افتراضات.

## أسئلة حول النمذجة المالية الاحتمالية بجداول البيانات

### ما النمذجة المالية الاحتمالية بجداول البيانات ولماذا تهم الآن؟

هي بناء نماذج مالية تكون مدخلاتها الرئيسة نطاقات تسحب آلاف المرات لإظهار الانتشار المرجح للقيمة والنقد. وتهم الآن لأن تقلب الأسواق يجعل التوقع المنفرد هشا، ولأن صناع القرار يريدون احتمالات معلنة.

### من الأكثر استفادة من النمذجة المالية الاحتمالية بجداول البيانات؟

يستفيد أكثر المحللون الماليون وموظفو تمويل الشركات ومختصو الخزينة ومراجعو النماذج. فكل منهم يعد أو يراجع توقعات تدعم قرارات رأس المال أو التمويل أو الموازنة حيث يجب فهم الجانب السلبي لا تخمينه.

### كيف تختلف النمذجة المالية الاحتمالية بجداول البيانات عن دورة عامة في النمذجة المالية؟

تتجاوز بناء نموذج القوائم الثلاث مع بعض اختبارات الحساسية. فالدورة العامة تعلم الهيكل والتوقع الحتمي، أما هذه فتضيف التوزيعات والارتباط والمحاكاة والتقييم المعدل بالمخاطر والخيارات الحقيقية، وتفترض أنك تبني نموذجا متكاملا بالفعل.

## ماذا تعود به من النمذجة المالية الاحتمالية بجداول البيانات؟

تعود بنموذج محاكاة عامل مبني على إحدى حالاتك. ويتضمن نطاقات مدخلات معايرة وبنية ارتباط ومخرجات تقييم مئينية وملخصا قصيرا يشرح نطاق النتائج لصناع القرار.

## النمذجة المالية الاحتمالية بجداول البيانات: الطريق إلى الأمام

يمنح نموذج حالة الاستثمار العشوائي لجنة الاستثمار قرارها الأول: هل يبرر احتمال تجاوز معدل العائد المطلوب تخصيص رأس المال. يملكه المحللون، ويقرأ الرعاة والمقرضون ملخص نطاقاته، ويختبر المراجعون تقاربه. وبعد أول استخدام تستحق افتراضات الارتباط إعادة النظر، لأن السلوك السلبي المشترك هو المدخل الأكثر تعرضا للتقليل والأجدر بالتحسين.