JUPITER PRIME

Consulting • Training • Advisory

جوبيتر برايم للاستشارات والتدريب

كتيّب الدورة

دورة متقدمة في تحليل مخاطر الجدول الزمني والتكلفة للمشاريع

info@jupiterprime.uk

jupiterprime.uk

مسجّلة في المملكة المتحدة والمملكة العربية السعودية

دورة متقدمة في تحليل مخاطر الجدول الزمني والتكلفة للمشاريع

تحليل مخاطر الجدول الزمني والتكلفة للمشاريع في مستواه المتقدم دورة تدريبية مدتها أسبوعين لمديري ضبط المشاريع والمخططين ومهندسي التكلفة ومديري المشاريع الذين يدافعون عن مواعيد الإنجاز والميزانيات بالأدلة، ويخرج المشاركون منها بتقرير الاحتياطي الكمي. أصبح الملاك والممولون ومجالس الإدارة يطلبون مستوى ثقة خلف كل توقع بدلا من تقديرات أحادية تنزلق لاحقا. تقدم جوبيتر برايم للتدريب هذه الدورة في تحليل مخاطر الجدول الزمني والتكلفة للمشاريع للممارسين ذوي الخبرة.

لماذا يهم تحليل مخاطر الجدول الزمني والتكلفة للمشاريع الآن

ثلاث قوى تضع التحليل الكمي على مكتب مدير المشروع. فالمشاريع الرأسمالية تكبر وتتشابك واجهاتها، فيمتد تأخر حزمة واحدة إلى حزم أخرى. ولجان التمويل والمستثمرون يسألون عن الاحتمال الكامن خلف الميزانية المعتمدة قبل صرف الأموال. كما يشتد الخلاف بين الملاك والمقاولين حول من يتحمل كل نوع من عدم اليقين، فيجب أن يكون التوزيع صريحا في العقد. المؤسسات التي تنمذج عدم اليقين جيدا تحدد احتياطيا صادقا وتحفظ مصداقيتها، أما غيرها فتواجه تجاوزات متأخرة ونزاعات. تستند الدورة إلى ISO 31000 إرشادات إدارة المخاطر وإلى الممارسات المعتمدة في تحليل مخاطر الجداول والتكاليف.

المستفيدون من تحليل مخاطر الجدول الزمني والتكلفة للمشاريع

- قادة ضبط المشاريع المسؤولون عن الجداول الأساسية والتقديرات وتقارير التوقعات
- أخصائيو التخطيط المسؤولون عن منطق الجدول وسلامة المسار الحرج
- قادة هندسة التكلفة الذين يعدون التقديرات ووثائق الأساس ومقترحات الاحتياطي
- مديرو المشاريع الذين يعرضون مستويات الثقة على لجان الاعتماد والتمويل
- قادة العقود والشؤون التجارية الذين يصوغون بنود توزيع المخاطر وضبط التغيير

تستفيد أكثر مجموعة تضم مخططا ومهندس تكلفة وقائدا تجاريا من المشروع نفسه، إذ تبني نموذجا واحدا متكاملا لمخاطر التكلفة والجدول.

قدرات تحليل مخاطر الجدول الزمني والتكلفة للمشاريع

ينتقل المشاركون من التواريخ الحتمية والمبالغ المقطوعة إلى توقعات احتمالية تبين ما يكلفه موعد مستهدف أو ميزانية مستهدفة من حيث الثقة.

- تقييم جودة الجدول ومنطقه قبل المحاكاة — المخططون وقادة ضبط المشاريع
- معايرة النطاقات ثلاثية النقاط وأحداث المخاطر بالاستنباط المنظم — المقدرون وملاك المخاطر
- بناء نماذج مونت كارلو متكاملة للتكلفة والجدول — قرارات الاعتماد والتمويل
- حساب الاحتياطي وهامش الجدول عند مستويات ثقة مختارة — مديرو المشاريع والمجالس
- تصميم توزيع المخاطر التعاقدية ومسارات ضبط التغيير — الملاك والمقاولون
- عرض النتائج الاحتمالية عند بوابات المراحل — لجان الاستثمار ومراجعة المراحل

مصطلحات تحليل مخاطر الجدول الزمني والتكلفة للمشاريع الأساسية

- التقدير ثلاثي النقاط — نطاق لمدة أو تكلفة يعطى بقيمة متفائلة وأخرى مرجحة وثالثة متشائمة.
- محاكاة مونت كارلو — سحب عشوائي متكرر من النطاقات والمخاطر لإنتاج توزيع احتمالي للنتائج.
- P50 وP80 — القيمتان اللتان يملك المشروع فرصة 50 أو 80 بالمئة لعدم تجاوزهما.
- الاحتياطي — مقدار من التكلفة أو الوقت يحتفظ به لتغطية عدم اليقين المحدد وغير المحدد ضمن نطاق المشروع.
- انحياز الدمج — التأخر الذي يظهر حين تلتقي عدة مسارات متوازية يمكن لأي منها تأخير النشاط اللاحق.
- محرك المخاطر — مصدر لعدم اليقين ينمذج كعامل يحرك عدة أنشطة أو بنود تكلفة معا.

تحليل مخاطر الجدول الزمني والتكلفة للمشاريع يوما بيوم

اليوم 1: عدم اليقين في المشاريع الرأسمالية

- دراسات حالات تجاوز في الطاقة والبنية التحتية — الأسباب الجذرية للانزلاق
- عملية ISO 31000 — تأطير العمل الكمي ضمن ممارسات مخاطر المشاريع
- التوقعات الحتمية مقابل الاحتمالية — اختيار السؤال الصحيح
- انحياز التفاؤل والتضليل الاستراتيجي — مساءلة التقديرات المبكرة
- تشخيص نضج التحليل الكمي — تحديد الفجوات الحالية في الضوابط

اليوم 2: سجلات مخاطر صالحة للنمذجة

- صياغة السبب والحدث والأثر — جعل بنود السجل قابلة للقياس
- رصد التهديدات والفرص — إبقاء الجانب الإيجابي ظاهرا في التوقعات
- نطاقات الاحتمال والأثر — استبدال درجات الخرائط الحرارية بقيم فعلية
- ملكية المخاطر وتكلفة الاستجابة — تحديد الإجراءات المجدية اقتصاديا
- ربط السجل بالنموذج — وصل الأحداث بالأنشطة وبنود التكلفة

اليوم 3: سلامة الجدول قبل المحاكاة

- فحوص المنطق والنهايات المفتوحة — إزالة العيوب التي تشوه النتائج
- القيود والفواصل الزمنية والتقويمات — الحكم على أثرها في الفائض الزمني
- بناء الجدول الملخص — الموازنة بين التفصيل وسرعة النموذج
- المسارات الحرجة وشبه الحرجة — تحديد مواضع نشوء انحياز الدمج
- وثيقة أساس الجدول — تسجيل الافتراضات للمساءلة اللاحقة

اليوم 4: تقدير نطاقات عدم اليقين

- التقديرات ثلاثية النقاط — تحديد القيم المتفائلة والمرجحة والمتشائمة
- اختيار التوزيع المثلثي وPERT والمنتظم — تشكيل الأطراف بأمانة
- الاستنباط المنظم من الخبراء — الحد من الارتساء في مقابلات النطاقات
- الارتباط بين الأنشطة — تجنب التضييق الزائف للنتائج
- منهج محركات المخاطر — تحريك مجموعات أنشطة ذات أسباب مشتركة

اليوم 5: تحليل مخاطر الجدول بمحاكاة مونت كارلو

- إعداد المحاكاة وعدد التكرارات — ضمان استقرار منحنيات المخرجات
- منحنيات الاحتمال التراكمي — قراءة P50 وP80 والمواعيد المستهدفة
- مخططات الإعصار والحساسية — ترتيب الأنشطة المسببة للتأخير
- مؤشر الحرجية — اكتشاف المسارات التي تصبح حرجة تحت عدم اليقين
- التفرع الاحتمالي — نمذجة إعادة العمل والاختبارات الفاشلة

اليوم 6: مخاطر التكلفة والنماذج المتكاملة

- فئات تقدير التكلفة وأساسها — مواءمة النطاقات مع مستوى التعريف
- تحديد نطاقات بنود التكلفة — ربط الكميات والأسعار والتصاعد
- التكاليف المرتبطة بالزمن — تحويل التأخير إلى نفقات عامة وتكاليف انتظار
- المحاكاة المتكاملة للتكلفة والجدول — الثقة المشتركة في الموعد والميزانية
- نماذج الاحتياطي البارامترية — مقارنة النتائج بالبيانات التاريخية

اليوم 7: تحديد الاحتياطي والهامش

- اختيار مستوى الثقة — مواءمة قيم P مع شهية المالك للمخاطر
- الاحتياطي مقابل احتياطي الإدارة — فصل المعلوم عن المجهول
- وضع هامش الجدول — حماية المعالم الرئيسية دون حشو
- قواعد السحب من الاحتياطي — اعتماد الإفراج مقابل المخاطر المتحققة
- تتبع الاستهلاك — مقارنة الاحتياطي المتبقي بالمخاطر المتبقية

اليوم 8: العقود وتوزيع المخاطر وضبط التغيير

- مقارنة نماذج العقود — المبلغ المقطوع والمسترد والتكلفة المستهدفة
- مصفوفة توزيع المخاطر — إسناد كل عدم يقين للطرف الأقدر على حمله
- إجراء ضبط التغيير — تقييم الأوامر التغييرية بمخرجات النموذج
- أساليب تحليل التأخير — دعم تقييمات تمديد المدة
- سجلات منع المطالبات — حفظ أدلة إخطارات المخاطر

اليوم 9: بوابات الحوكمة والتقارير

- معايير مراجعة بوابات المراحل — اشتراط مستويات الثقة عند الاعتماد
- المراجعة المستقلة للنموذج — مساءلة النطاقات والمنطق والارتباط
- تقارير التوقعات المعدلة بالمخاطر — إظهار الاتجاهات عبر الفترات
- عرض النتائج الاحتمالية للمجالس — تجنب سوء القراءة
- تجميع احتياطيات المحفظة — موازنة الاحتياطيات بين المشاريع

اليوم 10: ممارسة تقرير الاحتياطي الكمي

- تطبيق فحوص سلامة الجدول — تجهيز نموذج مشروع حالة
- تطبيق النطاقات ومحركات المخاطر — بناء المحاكاة المتكاملة
- تطبيق اختيار الثقة — تحديد الاحتياطي وهامش الجدول
- محاكاة لجنة الاعتماد — الدفاع عن النتائج أمام مراجعين افتراضيين
- تقرير الاحتياطي الكمي — مستويات الثقة والمحركات وقواعد السحب

تطبيق تحليل مخاطر الجدول الزمني والتكلفة للمشاريع بعد الدورة

- إجراء فحص لسلامة الجدول وجولة مقابلات لمحركات المخاطر على مشروع قائم، ثم عرض أول منحنى احتمال تراكمي على مدير المشروع.
- مقارنة الاحتياطي الحالي لمشروع معتمد بنتيجة محاكاة متكاملة، واقتراح قواعد للسحب على مجلس ضبط التكلفة والتغيير.

أسئلة حول تحليل مخاطر الجدول الزمني والتكلفة للمشاريع

ما تحليل مخاطر الجدول الزمني والتكلفة للمشاريع ولماذا يهم الآن؟

هو نمذجة عدم اليقين في المدد والتكاليف وأحداث المخاطر لبيان احتمال تحقيق موعد أو ميزانية. ويهم الآن لأن الممولين والمجالس يطلبون دليلا على مستوى الثقة قبل صرف رأس المال.

من الأدوار الأكثر استفادة من تحليل مخاطر الجدول الزمني والتكلفة للمشاريع؟

يستفيد أكثر مديرو ضبط المشاريع والمخططون ومهندسو التكلفة ومديرو المشاريع، إلى جانب القادة التجاريين الذين يوزعون المخاطر في العقود، لأنهم يملكون التوقعات والاحتياطيات التي تعتمد عليها لجان الاعتماد.

كيف يختلف تحليل مخاطر الجدول الزمني والتكلفة للمشاريع عن دورة عامة في إدارة مخاطر المشاريع؟

يركز تحليل مخاطر الجدول الزمني والتكلفة للمشاريع على النمذجة الاحتمالية وتحديد الاحتياطي ومستويات الثقة. أما الدورة العامة في إدارة مخاطر المشاريع فتغطي التحديد والتقييم النوعي وتخطيط الاستجابة، غالبا دون محاكاة أو نماذج متكاملة للتكلفة والجدول.

ماذا تعود به من دورة تحليل مخاطر الجدول الزمني والتكلفة للمشاريع؟

تعود بتقرير يحدد الاحتياطي وهامش الجدول عند مستويات ثقة مختارة لمشروع حالة، مع محركات المخاطر وفحوص النموذج وقواعد السحب التي يمكنك استخدامها في مشاريعك.

تحليل مخاطر الجدول الزمني والتكلفة للمشاريع: الطريق إلى الأمام

يوجه تقرير الاحتياطي الكمي أولا مستوى الثقة الذي تقبله لجنة الاعتماد لموعد وميزانية. يستخدمه مديرو المشاريع للدفاع عن طلبات التمويل أمام المستثمرين ولجان الاستثمار، ويستخدمه مهندسو التكلفة والمخططون للإفراج عن الاحتياطي مقابل المخاطر المتحققة. وبعد أول استخدام تستحق افتراضات الارتباط المراجعة، إذ تظهر النتائج المبكرة غالبا نطاقات ضيقت أكثر من اللازم.