JUPITER PRIME

Consulting • Training • Advisory

جوبيتر برايم للاستشارات والتدريب

كتيّب الدورة

# دورة بناء سيناريوهات مستقبل الطاقة

13 – 17 سبتمبر 2027

ميونخ

info@jupiterprime.uk

**jupiterprime.uk**

مسجّلة في المملكة المتحدة والمملكة العربية السعودية

# دورة بناء سيناريوهات مستقبل الطاقة

**المرجع:** 103021_2699 **التاريخ:** 13 – 17 سبتمبر 2027 **المكان:** ميونخ **الرسوم:** GBP 6200

بناء سيناريوهات مستقبل الطاقة دورة تدريبية مدتها أسبوع لموظفي الاستراتيجية والتخطيط وتطوير الأعمال في شركات الطاقة، يخرج منها المشاركون بمجموعة سيناريوهات مع قائمة رصد المؤشرات تربط كل مستقبل محتمل بخيارات الاستثمار والقوى العاملة التي يتطلبها. فالكهربة والتخزين والهيدروجين تتقدم أسرع مما تلاحقه التوقعات الأحادية. وتقدم جوبيتر برايم للتدريب هذه الدورة للفرق التي تخصص رأس المال في ظل عدم يقين عميق.

## لماذا يهم بناء سيناريوهات مستقبل الطاقة الآن

ثلاثة ضغوط تجعل التوقع الواحد هشا. فالسيارات الكهربائية والمضخات الحرارية ومراكز البيانات تعيد تشكيل منحنيات الطلب، بينما يغير انخفاض تكلفة البطاريات توقيت ومكان القيمة الأعلى للكهرباء. ويسأل المستثمرون والمقرضون عن أداء المحفظة إذا تباطأ الهيدروجين أو تقدمت الشبكات الرقمية مبكرا. ويحتاج مخططو القوى العاملة إلى معرفة المهارات التي ستحتاجها شركة المرافق أو شبكة الغاز. والشركة التي تبني مستقبلات متمايزة وتراقب الإشارات المبكرة تستطيع تدريج تعهداتها، أما التي تراهن على رؤية واحدة فتواجه أصولا عالقة وفرصا ضائعة.

## المستفيدون من بناء سيناريوهات مستقبل الطاقة

- موظفو الاستراتيجية الذين يصوغون الأسئلة بعيدة المدى لمجالس الإدارة واللجان التنفيذية
- موظفو التخطيط الذين يحولون توقعات الطلب إلى خيارات للقدرة والشبكات والإمداد
- موظفو تطوير الأعمال الذين يفحصون أسواق التخزين والشحن والوقود منخفض الكربون
- محللو الاستثمار والمحافظ الذين يختبرون المشاريع الرأسمالية مقابل مستقبلات بديلة
- مخططو القوى العاملة الذين يستشرفون تحولات المهارات الناتجة عن التقنيات ونماذج الأعمال الجديدة

تستفيد وحدة الاستراتيجية المؤسسية أكثر حين تحضر مع زملاء التخطيط وتطوير الأعمال، لأن السيناريوهات تغير القرارات حين يبنيها من يستخدمها.

## قدرات بناء سيناريوهات مستقبل الطاقة

ينتقل المشاركون من قوائم الاتجاهات إلى مستقبلات منظمة.

- تحديد القوى الدافعة وحالات عدم اليقين الحرجة في الكهربة والتخزين والهيدروجين — صياغة السؤال المحوري
- بناء ثلاث أو أربع روايات سيناريو متسقة داخليا — نقاشات الاستراتيجية التنفيذية
- قياس مسارات الطلب والإمداد لكل سيناريو — تخطيط القدرة والشبكات
- تصميم المؤشرات ونقاط التحفيز التي تكشف المستقبل المتحقق — رقابة مجلس الإدارة
- اختبار متانة خيارات الاستثمار عبر السيناريوهات — لجان تخصيص رأس المال
- ترجمة آثار السيناريوهات إلى خيارات القوى العاملة والمهارات — قادة الموارد البشرية

## مصطلحات بناء سيناريوهات مستقبل الطاقة الأساسية

- السيناريو — قصة معقولة ومتسقة عن تطور منظومة الطاقة، تستخدم لاختبار الخيارات لا للتنبؤ.
- عدم اليقين الحرج — قوة دافعة عالية التأثير وصعبة التوقع تستخدم للتمييز بين السيناريوهات.
- المؤشر — علامة قابلة للرصد تدل على أن سيناريو بعينه أصبح أكثر احتمالا.
- نقطة التحفيز — عتبة متفق عليها مسبقا للمؤشر تقرر عندها الشركة المضي أو التأجيل أو الانسحاب.
- الخيار المتين — استثمار يحقق أداء مقبولا في جميع السيناريوهات وإن لم يتصدر أيا منها.
- الكهربة — تحول النقل والتدفئة والعمليات الصناعية من الاستخدام المباشر للوقود إلى الكهرباء.

## بناء سيناريوهات مستقبل الطاقة يوما بيوم

### اليوم 1: القوى التي تعيد تشكيل منظومة الطاقة

- صياغة السؤال المحوري — تحديد الأفق والقرارات التي تخدمها السيناريوهات
- رسم خريطة محركات الطلب — السكان والصناعة والتبريد ونمو مراكز البيانات
- كهربة النقل والتدفئة — تحولات شكل الأحمال والطلب الأقصى
- منحنيات تكلفة التخزين والمرونة — قيمة نقل الطاقة عبر الزمن
- مسارات الهيدروجين والوقود منخفض الكربون — الطلب الصناعي وخيارات التصدير

### اليوم 2: من حالات عدم اليقين إلى منطق السيناريو

- ترتيب القوى الدافعة حسب التأثير وعدم اليقين — اختيار محاور السيناريو
- مصفوفة السيناريو ثنائية المحور — هيكلة أربعة مستقبلات متمايزة للطاقة
- كتابة روايات السيناريو — قصص متسقة للجمهور التنفيذي
- افتراضات الشبكة الرقمية وسلوك العملاء — مستقبل لامركزي مقابل مركزي
- تحديد الأحداث المفاجئة — صدمات منخفضة الاحتمال خارج السيناريوهات الرئيسية

## اليوم 3: قياس مستقبلات الطاقة كميا

- مسارات الطلب في السيناريوهات — تحويل الروايات إلى كميات كهرباء ووقود
- آثار مزيج الإمداد — متطلبات التوليد والتخزين وبناء الشبكات
- نطاقات الأسعار والتكاليف — حدود تشكل اقتصاديات المشاريع
- مسارات الانبعاثات لكل سيناريو — التعرض لتسعير الكربون والأهداف
- اختبار حساسية الافتراضات الرئيسية — المدخلات الأكثر تحريكا للنتائج

## اليوم 4: خيارات الاستثمار والقوى العاملة

- اختبار متانة المشاريع الرأسمالية — الأداء عبر جميع السيناريوهات
- الخيارات الحقيقية والتعهدات المرحلية — متى نستثمر أو ننتظر أو ننسحب
- التحوط في المحفظة عبر خطوط الأعمال — موازنة الأصول التقليدية والجديدة
- رسم سيناريوهات مهارات القوى العاملة — الأدوار المستقبلية وإعادة التأهيل والتوظيف
- خيارات الشراكة ودخول الأسواق — التموضع لمجمعات القيمة الناشئة

## اليوم 5: ممارسة قائمة رصد المؤشرات

- تصميم المؤشرات ومصادر بياناتها — علامات تميز بين المستقبلات
- تحديد نقاط التحفيز — ربط العتبات بتحركات استراتيجية متفق عليها مسبقا
- تطبيق منطق السيناريو على حالة حية — أمثلة من شركات المرافق والنفط
- تطبيق نتائج المتانة والقوى العاملة — ترتيب الخيارات الاستراتيجية
- استكمال مجموعة السيناريوهات وقائمة رصد المؤشرات — المسؤولون والمؤشرات ودورة المراجعة

## تطبيق بناء سيناريوهات مستقبل الطاقة بعد الدورة

- إدارة جلسة لترتيب حالات عدم اليقين والاتفاق على محاور السيناريو لدورة الاستراتيجية القادمة.
- اختبار أكبر المشاريع الرأسمالية المخططة مقابل كل سيناريو وعرض النتائج على لجنة الاستثمار.

## أسئلة حول بناء سيناريوهات مستقبل الطاقة

### ما بناء سيناريوهات مستقبل الطاقة ولماذا يهم الآن؟

بناء سيناريوهات مستقبل الطاقة هو الإعداد المنظم لعدة مستقبلات معقولة لمنظومة الطاقة لاختبار الاستراتيجية. ويهم الآن لأن الكهربة والتخزين والهيدروجين تتقدم بسرعات غير مؤكدة، فقد يضلل التوقع الواحد قرارات الاستثمار والقوى العاملة.

### ما الأدوار الأكثر استفادة من تدريب بناء سيناريوهات مستقبل الطاقة؟

يستفيد موظفو الاستراتيجية والتخطيط وتطوير الأعمال أكثر من غيرهم، ومعهم محللو الاستثمار ومخططو القوى العاملة. وتفيدك الدورة إن كنت تصوغ أسئلة بعيدة المدى أو تدافع عن مشاريع رأسمالية.

### كيف تختلف دورة بناء سيناريوهات مستقبل الطاقة عن دورة تخطيط الطاقة؟

تركز على مستقبلات متباينة وإشارات مبكرة بدلا من خطة مثلى واحدة. فدورة تخطيط الطاقة تبني عادة مسار توسع بأقل تكلفة، أما هنا فتبني عدة مستقبلات ثم تختبر الاستثمارات والمهارات مقابلها جميعا.

### ماذا تعود به من تدريب بناء سيناريوهات مستقبل الطاقة؟

تعود بمجموعة سيناريوهات لشركتك مع قائمة رصد المؤشرات ونقاط التحفيز والمسؤولين عنها. كما تعود بطريقة قابلة للتكرار لاختبار المتانة.

### بناء سيناريوهات مستقبل الطاقة: الطريق إلى الأمام

تمنح مجموعة السيناريوهات وقائمة رصد المؤشرات فرق الاستراتيجية رؤية مشتركة لكيفية تطور منظومة الطاقة وما يكشف ذلك. وأول استخدام لها في جولة تخصيص رأس المال القادمة، حيث تحدد المشاريع التي تدرج أو تؤجل. ويتابع المخططون إشاراتها كل ربع سنة. وتستحق المراجعة حين يتجاوز أحد المؤشرات نقطة التحفيز.