

دورة استراتيجية الطاقة وتغير المناخ: الانبعاثات وتسعير الكربون ومسارات الحياد الكربوني

20 – 24 ديسمبر 2026

مسقط





دورة استراتيجية الطاقة وتغير المناخ: الانبعاثات وتسعير الكربون ومسارات الحياد الكربوني

المرجع: 302_20760 التاريخ: 20 - 24 ديسمبر 2026 المكان: مسقط الرسوم: GBP 4300

ملخص البرنامج

استراتيجية الطاقة وتغير المناخ محور دورة تدريبية تمتد 5 أيام بمستوى إداري لقيادات الطاقة ومسؤولي الاستراتيجية ومديري الاستدامة، ويخرج منها كل مشارك بموجز لاستراتيجية الطاقة وتغير المناخ لمؤسسة واحدة. فمؤسسات الطاقة تواجه توقعات متزايدة بشأن الانبعاثات وتكلفة متنامية للكربون وطلباً غير مؤكد، ومع ذلك تحدد الأهداف في الغالب قبل فهم خط الأساس للانبعاثات. ويتدرج البرنامج من علم المناخ ومحاسبة الانبعاثات، مروراً بتسعير الكربون وخيارات الخفض، إلى المسارات والحوكمة، ثم إلى موجز عملي. تقدم مارس للتدريب المملكة المتحدة هذا البرنامج في استراتيجية الطاقة وتغير المناخ.

المبررات المؤسسية

تشكل التعهدات المناخية اليوم الاستثمار والتمويل وحق التشغيل في قطاع الطاقة. والمؤسسات التي لا تعرف مصادر انبعاثاتها ولا ما يكلفها الكربون ولا أرخص طرق الخفض، تضع أهدافاً لا تستطيع بلوغها، أو تتجنب أهدافاً كانت في متناولها.

- كثافة الانبعاثات: تنخفض حين ترتب خيارات الخفض بحسب التكلفة والأثر قبل تخصيص رأس المال.
- التعرض لتكلفة الكربون: يصبح مرئياً حين تطبق سيناريوهات الأسعار على خط أساس الانبعاثات.
- مصداقية الأهداف: تتحسن حين تربط التعهدات بخط أساس ومسار وجهة مسؤولة.

المبادئ والأساس المعرفي

- GHG Protocol Corporate Standard معيار بروتوكول الغازات الدفيئة للمؤسسات: تبني مبادئه في المحاسبة والإبلاغ خط أساس الانبعاثات في الجلسة 2.
- ISO 14064-1 قياس غازات الدفيئة على مستوى المؤسسة والإبلاغ عنها: توجه متطلباته حدود الجرد وفحوص الجودة في الجلسة 2.
- هدف درجة الحرارة في اتفاق باريس: يوفر المرجع لتحديد الأهداف في الجلسة 4.
- تقارير التقييم الصادرة عن الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ IPCC: تقدم علم المناخ الذي تلخصه الجلسة 1.



المشاركون المستهدفون

- قيادات الطاقة التي ترسم الاستراتيجية وتعتمد الاستثمار منخفض الكربون.
- مسؤولو الاستراتيجية والتخطيط الذين يبنون سيناريوهات الطاقة والانبعاثات بعيدة المدى.
- مديرو الاستدامة الذين يبلغون عن الانبعاثات ويقترحون الأهداف.
- مديرو المالية والمخاطر الذين يدرجون التعرض للكربون في الخطط.

يخدم البرنامج مؤسسات النفط والغاز وتوليد الطاقة والمرافق والصناعات الثقيلة.

مخرجات التعلم

1. سيكون المشاركون قادرين على تلخيص علم المناخ وراء انبعاثات قطاع الطاقة بلغة يستفيد منها مجلس الإدارة.
2. سيكون المشاركون قادرين على بناء خط أساس للانبعاثات عبر النطاقات لمؤسسة طاقة.
3. سيكون المشاركون قادرين على تقييم أثر سيناريوهات سعر الكربون في قيمة المشاريع والمحفظة.
4. سيكون المشاركون قادرين على ترتيب أولويات خيارات خفض بحسب التكلفة والأثر.
5. سيكون المشاركون قادرين على مقارنة مسارات الحياد الكربوني واعتماداتها.
6. سيكون المشاركون قادرين على تبرير موجز استراتيجية الطاقة وتغير المناخ أمام لجنة تنفيذية.

هيكل البرنامج

اليوم 1: أسس استراتيجية الطاقة وتغير المناخ

كيف يرتبط النظام المناخي بالقرارات التي تتخذها مؤسسة الطاقة؟

- مذكرة موجزة بنتائج IPCC
- خريطة مصادر الانبعاثات في قطاع الطاقة
- سجل المخاطر المادية ومخاطر التحول
- مصفوفة توقعات أصحاب المصلحة
- ورقة صياغة أسئلة الاستراتيجية

اليوم 2: محاسبة الانبعاثات وخطوط الأساس

كيف تقاس الانبعاثات وتحدد حدودها وتراجع؟



- تصنيف النطاقات وفق GHG Protocol
- بيان حدود الجرد وفق ISO 14064-1
- سجل بيانات الأنشطة ومعاملات الانبعاث
- ورقة تقدير الميثان والحرق في الشعلات
- قائمة فحص جودة خط الأساس

اليوم 3: تسعير الكربون واقتصاديات الخفض

كم يكلف الكربون، وأي عمليات الخفض تستحق البدء بها؟

- مجموعة سيناريوهات سعر الكربون
- قاعدة السعر الداخلي للكربون
- منحى التكلفة الحدية للخفض
- مراجعة أسواق الكربون وجودة الأرصدّة التعويضية
- قالب دراسة الجدوى متضمنا تكلفة الكربون

اليوم 4: مسارات الحياد الكربوني والأهداف

كيف تحدد الأهداف وتقارن المسارات؟

- اختبار المواعمة مع هدف درجة الحرارة في اتفاق باريس
- شبكة مقارنة خيارات المسار
- سلم الأهداف المرحلية
- خارطة طريق للتقنيات وتبديل الوقود
- خريطة الحوكمة والمساءلة

اليوم 5: تطبيق استراتيجية الطاقة وتغير المناخ على مؤسسة

هل الموجز جاهز ليقرر فيه المجلس التنفيذي؟

- تطبيق خط الأساس من الجلسة 2 على المؤسسة المختارة
- اختبار سيناريوهات الأسعار من الجلسة 3 على المشاريع المخططة
- ترتيب خيارات الخفض على منحى التكلفة من الجلسة 3
- فحص مسارات الجلسة 4 مقابل سلم الأهداف المرحلية
- إنجاز موجز استراتيجية الطاقة وتغير المناخ



المنهجية

يقوم البرنامج على التمارين المنظمة وتحليل الحالات. يعمل المشاركون على مؤسسة طاقة مجهولة المصدر بيانات أنشطتها وقائمة مشاريعها، فيبنون خط الأساس ويطبقون سيناريوهات الأسعار ويرتبون خيارات الخفض ويقارنون المسارات في فرق صغيرة. ثم يدافع كل فريق عن موجه أمام لجنة تنفيذية محاكاة.

- نشاط مقترح: بناء خط أساس لكل نطاق من بيانات نموذجية للوقود والكهرباء.
- نشاط مقترح: إعادة ترتيب ثلاثة مشاريع في ظل سيناريوهين لسعر الكربون.
- نشاط مقترح: صياغة أهداف مرحلية واختبار من يملك كل هدف.

المخرج الختامي

يعد كل مشارك موجزا لاستراتيجية الطاقة وتغير المناخ لمؤسسة واحدة. ويتضمن ملخصا لخط أساس الانبعاثات، وعرضا لسيناريوهات سعر الكربون، وقائمة مرتبة بخيارات الخفض، ومقارنة للمسارات، وجدولا للأهداف المرحلية والمسؤوليات. يستخدم لإحاطة لجنة تنفيذية ولصياغة قرارات الاستثمار والإبلاغ.

الأسئلة الشائعة

هل تناسب استراتيجية الطاقة وتغير المناخ المديرين من غير ذوي الخلفية في الاستدامة؟

نعم، فهذه الدورة بمستوى إداري، وتفترض مسؤولية عن استراتيجية الطاقة أو التخطيط أو الإبلاغ، لا علما متخصصا بالمناخ ولا محاسبة كربون.

ما المعايير التي تقوم عليها استراتيجية الطاقة وتغير المناخ في هذا البرنامج؟

تقوم استراتيجية الطاقة وتغير المناخ على GHG Protocol Corporate Standard و ISO 14064-1g لمحاسبة الانبعاثات، مع تقارير IPCC وهدف درجة الحرارة في اتفاق باريس مرجعين.

كيف يستخدم موجز استراتيجية الطاقة وتغير المناخ في العمل؟

يستخدم موجز استراتيجية الطاقة وتغير المناخ لإحاطة لجنة تنفيذية، وترتيب الاستثمارات، وتحديد أهداف مرحلية لها مسؤولون معروفون.



بم تختلف استراتيجية الطاقة وتغير المناخ عن برنامج في تقنيات تحول الطاقة؟

تركز استراتيجية الطاقة وتغير المناخ على الانبعاثات وتكلفة الكربون والأهداف، بينما يتناول برنامج التقنيات أنظمة منخفضة الكربون بعينها وهندستها.