

# دورة النمذجة المالية لتمويل مشاريع الكهرباء: اتفاقيات شراء الطاقة والتعرفة وحالات المقرضين

2027 مايو 28 – 24

طرابلس





## دورة النمذجة المالية لتمويل مشاريع الكهرباء: اتفاقيات شراء الطاقة والتعرفة وحالات المقرضين

المرجع: 118\_14503 التاريخ: 24 - 28 مايو 2027 المكان: طرابزون الرسوم: GBP 4800

### ملخص البرنامج

النمذجة المالية لتمويل مشاريع الكهرباء دورة تدريبية تمتد 5 أيام موجهة إلى قيادات المالية والاستثمار والشؤون التجارية على المستوى الإداري، وتغطي اتفاقيات شراء الطاقة والتعرفة وحالات المقرضين، ويخرج منها كل مشارك بحالة استثمارية جاهزة للعرض على المقرضين لأصل كهربائي أو طاقي يختاره. فمحطات التوليد ومنشآت الطاقة تمول لعقود طويلة استناداً إلى نموذج مالي، وأي خطأ في منطق التعرفة أو تحديد حجم الدين قد يسيء تسعير المشروع طوال عمره. وينتقل البرنامج من تصميم النموذج إلى التدفقات النقدية والعقود والدين ثم القرار. تقدم هذا البرنامج في النمذجة المالية لتمويل مشاريع الكهرباء مارس للتدريب المملكة المتحدة.

### المبررات المؤسسية

تتفاوض شركات الكهرباء ومنتجو الطاقة المستقلون والمشترون الحكوميون على التعرفة ويجمعون التمويل استناداً إلى نماذج مالية لا يستطيع كثير من صناع القرار مراجعتها. والنموذج الذي يصعب تدقيقه، أو يخفي أثر التأخير أو التوقف على الإيرادات والدين، يعرض المؤسسة لعروض ضعيفة وشروط تمويل غير مواتية.

- تكلفة رأس المال: تنخفض حين يحدد حجم الدين وهيكله وفق نسب التغطية التي يقبلها المقرضون.
- دقة العروض والتعرفة: تتحسن حين تنمذج شروط اتفاقيات شراء الطاقة والتكلفة المستوية للكهرباء بشفافية.
- زمن اتخاذ القرار: يقصر حين تتبع النماذج معيار تصميم موحد يستطيع المراجعون والمقرضون تدقيقه بسرعة.

### المبادئ والأساس المعرفي

- معيار FAST لتصميم النماذج المالية: يحدد البنية المرنة والملائمة والمنظمة والشفافة المطبقة على كل نموذج ابتداء من الجلسة 1.
- التدفقات النقدية المخصومة وصافي القيمة الحالية ومعدل العائد الداخلي للملاك: توفر منطق تقييم عوائد المشروع والمساهمين في الجلسة 2 والجلسة 4.
- التكلفة المستوية للكهرباء: تُوَظَر مقارنة التعرفة بين تقنيات التوليد الحراري والمتجدد في الجلسة 3.
- نسبة تغطية خدمة الدين ونسبة تغطية عمر القرض: تحكمان تحديد حجم الدين وتشكيل سدادته وحالات المقرضين في الجلسة 4.



## المشاركون المستهدفون

- القادة الذين يعتمدون الحالات الاستثمارية لأصول التوليد أو النقل أو البنية التحتية للطاقة.
- المدبرون الذين يتفاوضون على اتفاقيات شراء الطاقة والتعرفة وشروط الشراء.
- رؤساء المالية المسؤولون عن جمع تمويل المشاريع وإدارة العلاقة مع المقرضين.
- مديرو الجهات الحكومية والتنظيمية الذين يقيمون العروض ومقترحات التعرفة.

يخدم البرنامج شركات الكهرباء، ومنتجات الطاقة المستقلين، ووزارات الطاقة وهيئاتها، وشركات التكسير والنفط المستثمرة في الكهرباء والبخار، ومقرضي تمويل المشاريع.

## مخرجات التعلم

1. سيكون المشاركون قادرين على تقييم نموذج مشروع كهربائي مقابل معيار تصميم معتمد وقائمة تدقيق.
2. سيكون المشاركون قادرين على بناء التدفقات النقدية لفترةتي الإنشاء والتشغيل لأصل توليد.
3. سيكون المشاركون قادرين على مقارنة هياكل التعرفة وحساب التكلفة المستوية للكهرباء لتقنيات متنافسة.
4. سيكون المشاركون قادرين على تحديد حجم دين المشروع وتشكيل سداده وفق نسب التغطية المستهدفة.
5. سيكون المشاركون قادرين على تشخيص مخاطر المشروع من خلال تحليل الحساسية والسيناريوهات وحالات التراجع لدى المقرضين.
6. سيكون المشاركون قادرين على تبرير قرار استثماري أو قرار تعرفه أمام مجالس الإدارة والمقرضين.

## هيكل البرنامج

### اليوم 1: أسس النمذجة المالية لتمويل مشاريع الكهرباء

كيف يصمم نموذج مشروع كهربائي بحيث يثق به الآخرون؟

- هياكل تمويل المشاريع والشركات ذات الغرض الخاص
- معيار FAST وتخطيط النموذج
- الخطوط الزمنية ومؤشرات الفترات ومراحل الإنشاء
- المدخلات وسجلات الافتراضات وضبط الإصدارات
- قوائم تدقيق النماذج وأنواع الأخطاء

### اليوم 2: التدفقات النقدية لأصول التوليد

كيف تتحول التكاليف الرأسمالية والتشغيل والضرائب إلى تدفقات نقدية للمشروع؟



- الإنفاق الرأسمالي والاحتياطي الطارئ والفوائد أثناء الإنشاء
- منحنيات القدرة والجاهزية وتراجع الأداء
- نمذجة تكاليف الوقود والتشغيل والصيانة
- الإهلاك والضرائب ورأس المال العامل
- شلال التدفقات النقدية وحسابات الاحتياطي

### اليوم 3: اتفاقيات شراء الطاقة والتعرفة والتكلفة المستوية

كيف تشكل شروط العقود وتصميم التعرفة إيرادات المشروع ومخاطره؟

- هياكل اتفاقيات شراء الطاقة وتوزيع المخاطر
- آليات مدفوعات القدرة ومدفوعات الطاقة
- الربط بالمؤشرات ومخاطر العملة والتعرض للسوق الحرة
- حساب التكلفة المستوية للكهرباء
- مقارنة التعرفة بين المحطات الحرارية والمتجددة

### اليوم 4: حجم الدين والعوائد وحالات المقرضين

ما حجم الدين الذي يتحمله المشروع، وماذا يحدث حين تسوء الظروف؟

- تحديد حجم الدين بنسبة تغطية خدمة الدين وحدود الرافعة
- تشكيل سداد الدين وجداول السداد
- نسبة تغطية عمر القرض ومعدل العائد الداخلي للملاك وصافي القيمة الحالية
- تحليل الحساسية والسيناريوهات ونقطة التعادل
- الحالة الأساسية للمقرضين وحالات التراجع

### اليوم 5: تطبيق الحالة الاستثمارية الجاهزة للمقرضين

كيف يتحول النموذج إلى قرار تقبله مجالس الإدارة والمقرضون؟

- مراجعة نموذج مشروع أحد المشاركين
- مقارنة خيارات التعرفة والهيكل
- استراتيجية تخفيف المخاطر والتعهدات التمويلية
- مراجعة الزملاء للحالات الاستثمارية
- عرض الحالة الاستثمارية الجاهزة للمقرضين



## المنهجية

يقوم البرنامج على تمارين منظمة على الجداول الإلكترونية مدعومة بتحليل الحالات. إذ يبنى المشاركون نموذجاً لمحطة حرارية أو متجددة ويختبرونه، ويقارنون خيارات التعرفة، ويحددون حجم الدين، ويشغلون حالات التراجع على أمثلة من مشاريع شركات الكهرباء ومشاريع الكهرباء في المصافي.

- نشاط مقترح: تدقيق نموذج مشروع يحتوي أخطاء مقابل معيار FAST.
- نشاط مقترح: حساب التكلفة المستوية للكهرباء ومقارنتها بين تقنيتين.
- نشاط مقترح: تشكيل سداد الدين وفق نسبة تغطية مستهدفة واختبار سيناريو تأخير.

## المخرج الختامي

يعد كل مشارك حالة استثمارية جاهزة للعرض على المقرضين لأصل كهربائي أو طاقي، تتضمن بنية النموذج والافتراضات الرئيسية وموقف التعرفة ونتائج تحديد حجم الدين وحالات التراجع وتوصية واضحة.

## الأسئلة الشائعة

### هل تناسب النمذجة المالية لتمويل مشاريع الكهرباء المديرين الذين لا يبنون الجداول الإلكترونية يومياً؟

نعم، فهي تناسب قيادات المالية والشؤون التجارية والاستثمار الذين يراجعون النماذج ويعتمدونها، وتفترض معرفة مالية أساسية وتركز على البنية والمراجعة لا على تفاصيل الإدخال.

### ما المعايير التي تقوم عليها النمذجة المالية لتمويل مشاريع الكهرباء؟

تستند إلى معيار FAST لتصميم النماذج، والتقييم بالتدفقات النقدية المخصومة، والتكلفة المستوية للكهرباء، ونسب التغطية لدى المقرضين مثل نسبة تغطية خدمة الدين ونسبة تغطية عمر القرض.

### كيف تستخدم الحالة الاستثمارية الجاهزة للمقرضين لمشروع الكهرباء في العمل؟

تعود بحالة منظمة للجنة الاستثمار أو للمقرضين، تبين التعرفة وقدرة الدين ونتائج حالات التراجع وتوصية يمكنك الدفاع عنها.

### بم تختلف النمذجة المالية لتمويل مشاريع الكهرباء عن النمذجة المالية العامة؟

تركز على إيرادات الطاقة التعاقدية ومخاطر الإنشاء وتحديد حجم الدين لدى المقرضين، لا على موازنات الشركات أو تقييمها.