

التقدم الاقتصادي للولايات المتحدة في الطاقة الخضراء والاستدامة

قراءة في الإحصاءات ومؤشرات الأداء الرئيسية، واستشرافاً للرؤية حتى عام 2030، وبياناً للقطاعات المرشحة للازدهار في العقد المقبل.

24%

من توليد الكهرباء

272

مليار دولار استثماراً

3.5

مليون وظيفة

الاقتصاد الأخضر الأمريكي في أربعة أرقام

تحوّل قطاع الطاقة النظيفة في الولايات المتحدة من نشاط هامشيّ إلى ركيزة من ركائز النموّ الصناعي؛ إذ باتت الاستثمارات السنوية فيه تفوق ما يُنفق على استخراج النفط والغاز مجتمعين، وصار من أسرع أسواق العمل نموّاً.



238 جيجاواط

قدرة شمسية مركّبة

تراكمياً حتى نهاية 2024، بزيادة قدرها 50 جيجاواط في عام واحد.



272 مليار دولار

استثمار سنوي

في الطاقة النظيفة والكفاءة والنقل الكهربائي خلال عام 2024.



3.5 مليون

وظيفة في الطاقة النظيفة

أي نحو 42% من مجموع وظائف قطاع الطاقة الأمريكي.

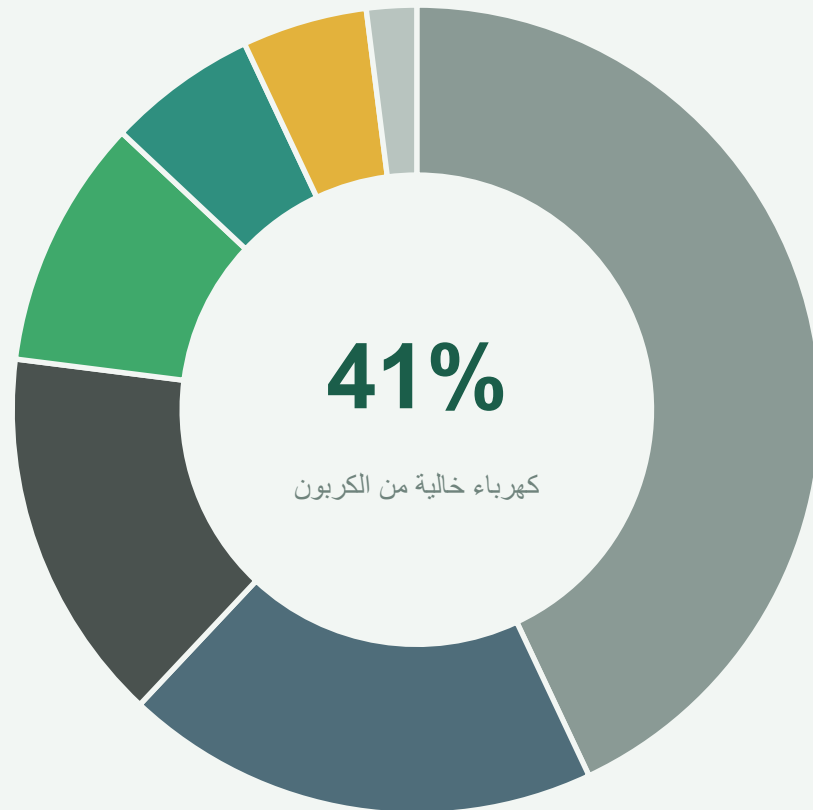


24%

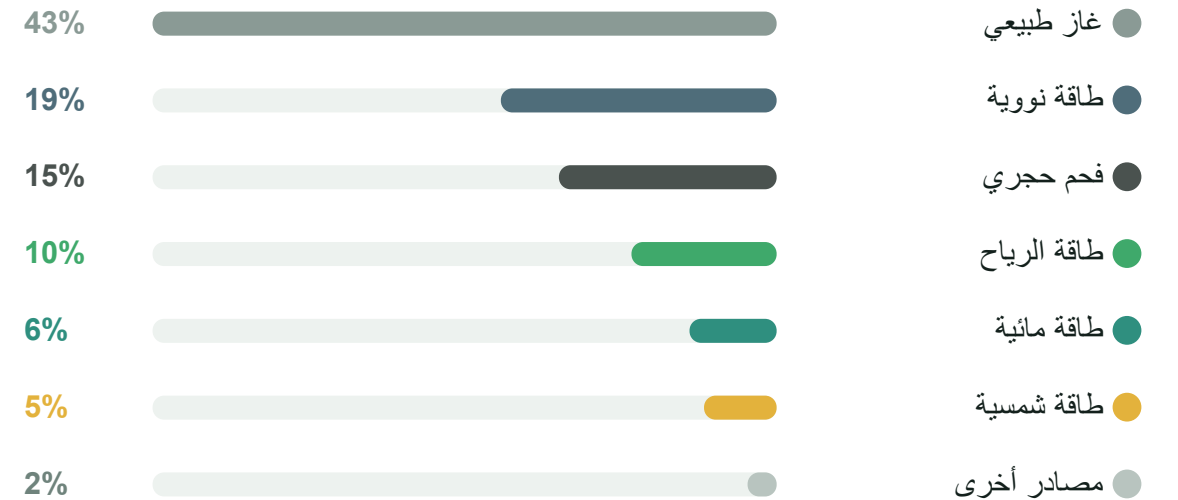
حصة المصادر المتجدّدة

من إجمالي توليد الكهرباء عام 2024، صعوداً من 13% عام 2015.

بنية توليد الكهرباء في الولايات المتحدة



توزيع التوليد لعام 2024



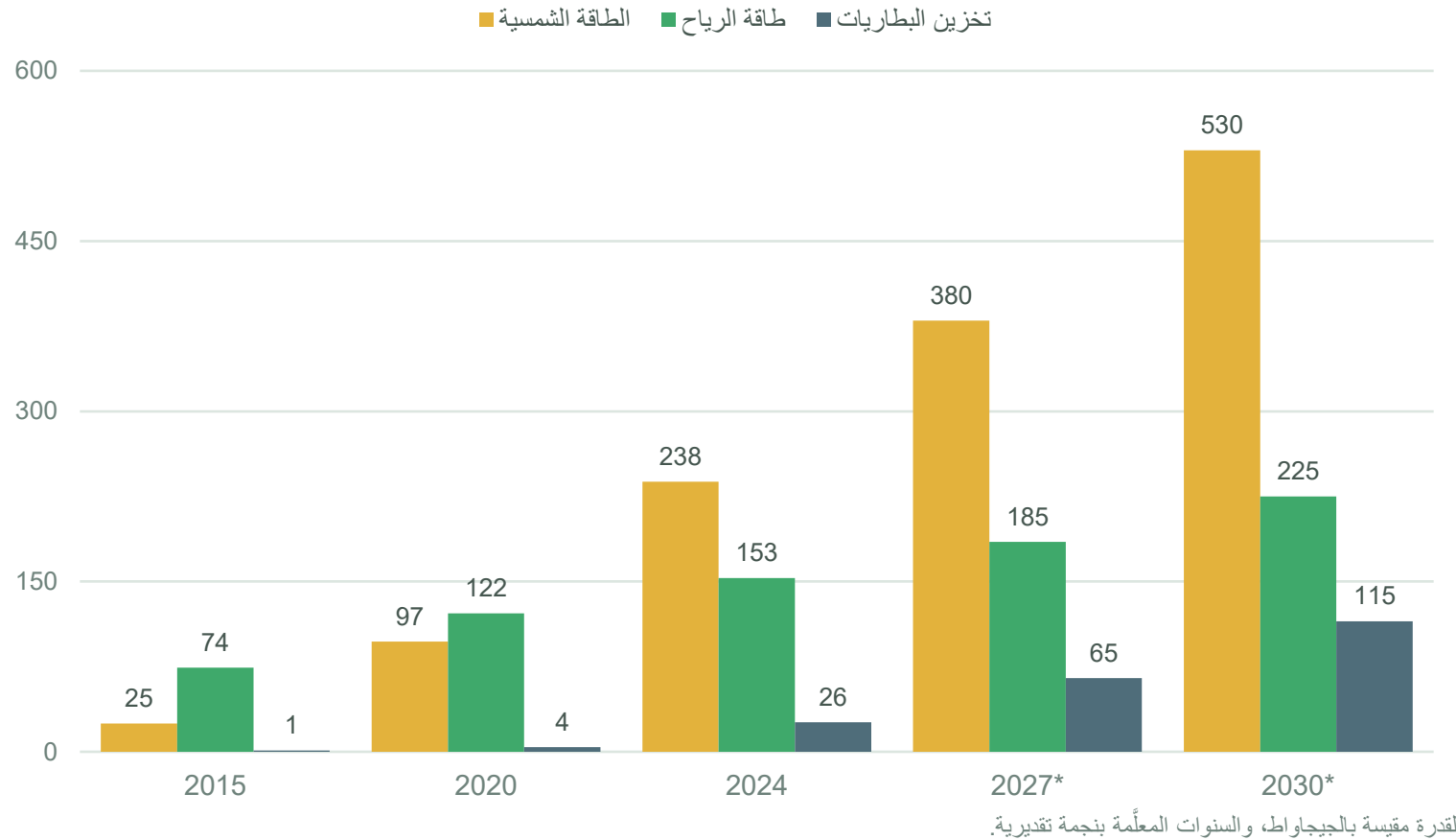
قراءة تحليلية



تجاوز توليد الرياح والشمس مجتمعين توليد الفحم للمرة الأولى في تاريخ البلاد، ويُتوقع أن تبلغ حصتهما 30% من إجمالي التوليد بحلول عام 2030.

تطور القدرات المركبة من عام 2015 إلى عام 2030

تسارع مركب في القدرات



الطاقة الشمسية



تتضاعف القدرة أكثر من مرتين حتى عام 2030، بمعدل نمو سنوي مركب يناهز 14%.

طاقة الرياح



نمو أبطأ بزياداً، غير أنّ الرياح البحرية تدخل مرحلة التشغيل التجاري الواسع.

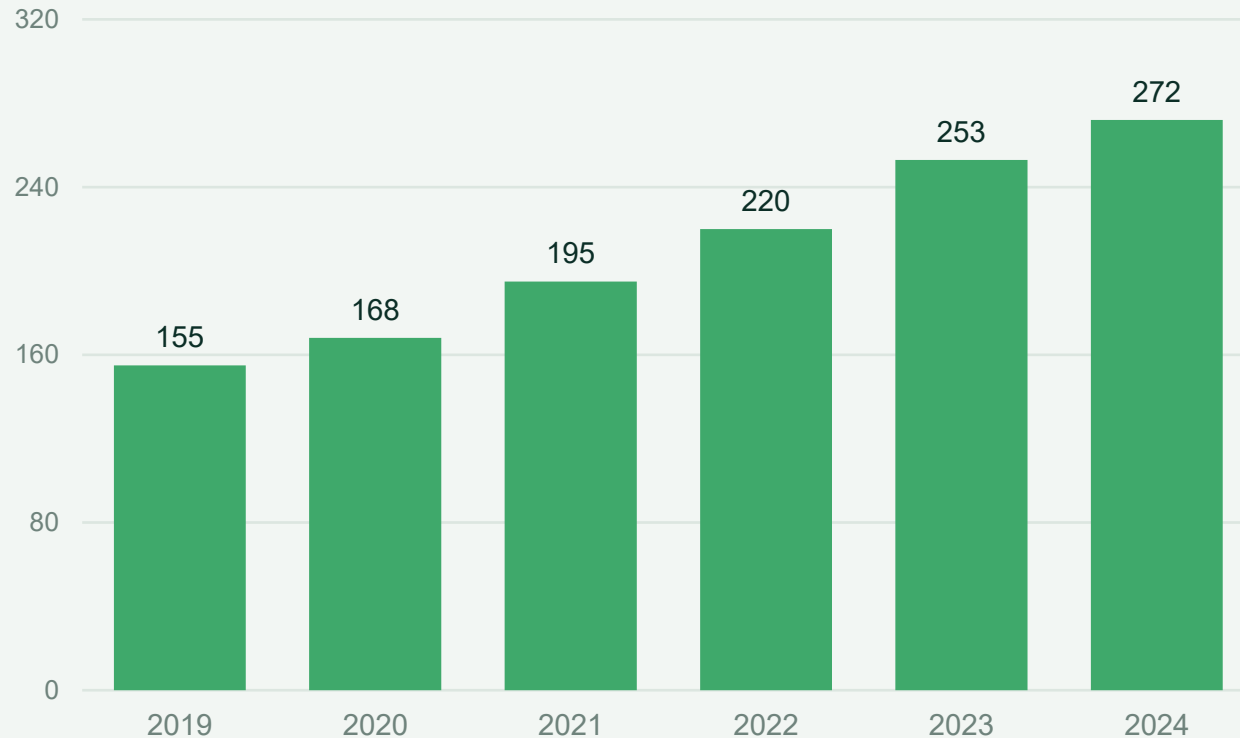
تخزين الطاقة



أسرع القطاعات نمواً؛ قدرة تتضاعف أربع مرات خلال ست سنوات فحسب.

تدفقات الاستثمار في الاقتصاد منخفض الكربون

الاستثمار السنوي في الطاقة النظيفة، بمليارات الدولارات



بحسب تقديرات الوكالة الدولية للطاقة

قانون خفض التضخم

369 مليار دولار



حوافز ضريبية أُقرَّت عام 2022، يُتَوَقَّع أن تُحفِّز أكثر من 1.2 تريليون دولار من رأس المال الخاص حتى عام 2032.

التصنيع المحلي

128 مصنعاً جديداً



مصانع للبطاريات والألواح الشمسية أُعلن عنها منذ 2022، أغلبها في ولايات الجنوب والغرب الأوسط.

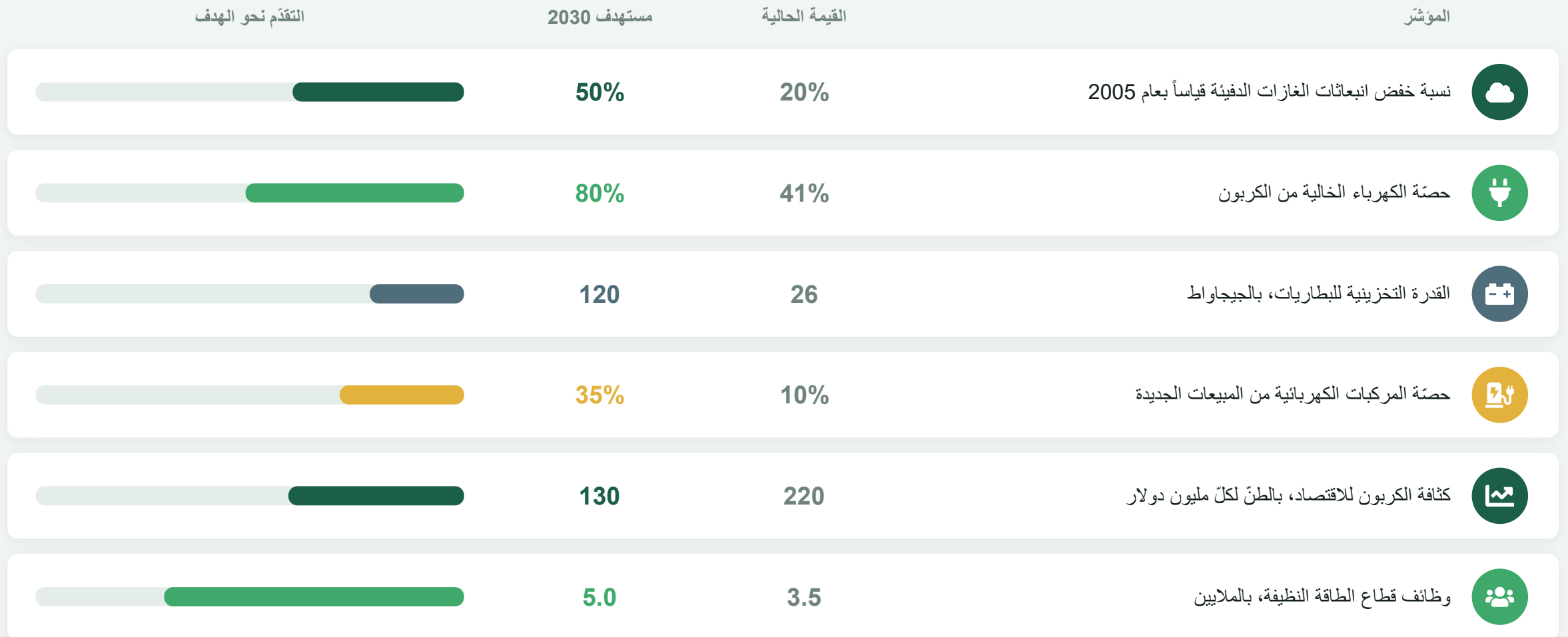
الأثر في الناتج

0.9% من الناتج



مساهمة الاقتصاد الأخضر المباشرة في الناتج المحلي، مرشحة للارتفاع إلى 1.6% بحلول عام 2030.

مؤشرات الأداء الرئيسة ومستهدفات عام 2030



الرؤية من اليوم حتى عام 2030

تتجه السياسة الصناعية الأمريكية إلى تثبيت أربع ركائز متعاقبة: توسعة الشبكة، ثم الوقود النظيف، ثم التخزين والنووي المعياري، وصولاً إلى بلوغ مستهدفات المناخ لعام 2030.



أعمدة النمو في الطاقة والبنية التحتية

تخزين الطاقة

أربعة أضعاف القدرة



العمود الفقري لموثوقية الشبكة، وأسرع القطاعات نمواً في القدرة المركبة.

الرياح البحرية

30 جيجاواط بحلول 2030



مشاريع الساحل الشرقي تدخل التشغيل، مع سلسلة توريد محلية ناشئة.

الطاقة الشمسية

نمو سنوي 14%



أرخص مصادر التوليد الجديدة كلفةً، ومحور التوسع في ولايات الإشعاع الشمسي العالي.

الشبكة الذكية

70 مليار دولار استثماراً



تحديث النقل والتوزيع شرطاً لازماً لاستيعاب القدرات المتجددة الجديدة.

النووي المعياري

أول تشغيل عام 2028



طاقة أساسية خالية من الكربون بمساحة أرضية صغيرة وزمن إنشاء أقصر.

الهيدروجين النظيف

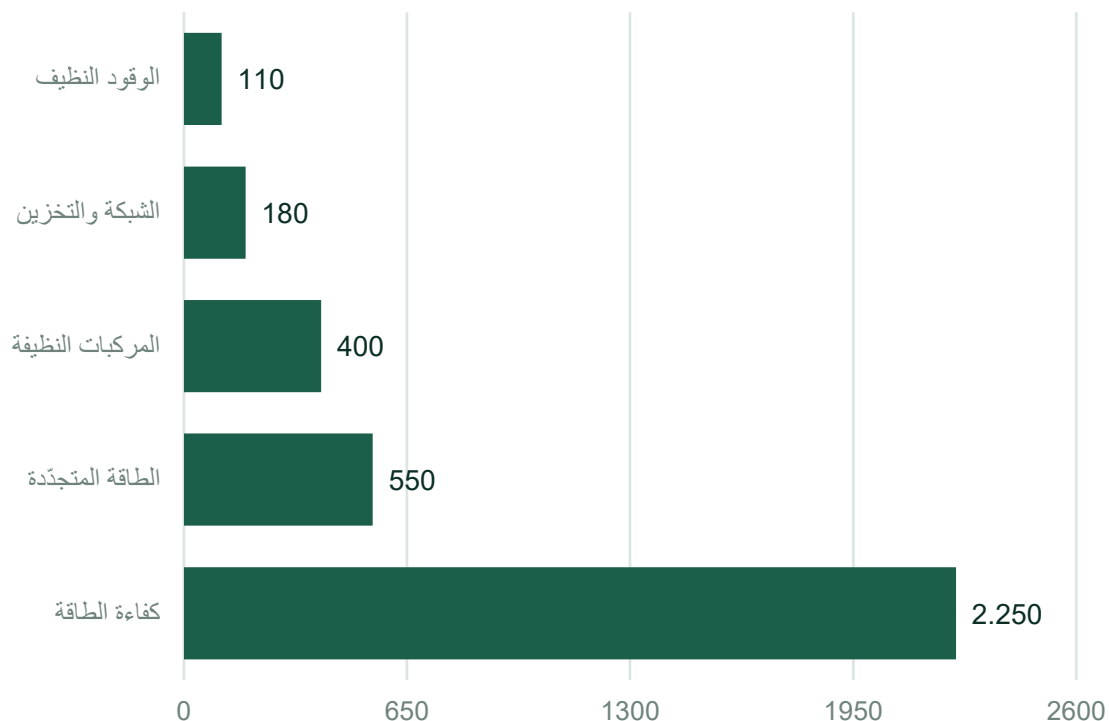
10 ملايين طن سنوياً



حلٌّ لإزالة الكربون من الصناعات الثقيلة التي يصعب تكهربها مباشرةً.

قطاعات مجاورة وسوق عملٍ يتوسّع

توزيع وظائف الطاقة النظيفة، بالآلاف



بحسب تقرير وظائف الطاقة الأمريكي



كفاءة المباني

المضخّات الحرارية والعزل وتحديث المباني القائمة، وهي أكبر مشغلي للعمالة.



النقل الكهربائي

توسّع شبكات الشحن السريع، وتحوّل أساطيل الشحن التجاري إلى الكهرباء.



الاقتصاد الدائري

إعادة تدوير بطاريات الليثيوم والألواح الشمسية والمعادن الحرجة.



الزراعة المستدامة

الزراعة الدقيقة، واحتجاز الكربون في التربة، وتقليص البصمة المائية.

ثلاث حقائق تُلخّص العقد المقبل



الشبكة هي القيد الحاكم

بطء الربط بالشبكة وتراخيص خطوط النقل هما أكبر مخاطر التنفيذ أمام بلوغ مستهدفات عام 2030.



إعادة توطين الصناعة

تحوّلت سياسة المناخ إلى سياسة صناعية؛ ومصانع البطاريات والألواح تُعيد رسم الخريطة الاقتصادية للولايات الداخلية.



النموّ بات مدفوعاً بالسوق

انخفضت كلفة التوليد الشمسي أكثر من 80% منذ عام 2010، فصارت المنافسة الاقتصادية، لا الدعم، هي المحرّك الأول.

عوامل الخطر أمام التنفيذ



بطء تراخيص النقل



ارتفاع كلفة التمويل



اختناقات سلاسل التوريد



تقلّب الحوافز الضريبية

المصادر: إدارة معلومات الطاقة الأمريكية، ووزارة الطاقة الأمريكية، والوكالة الدولية للطاقة، ووكالة حماية البيئة. وأرقام السنوات المقبلة تقديرات استرشادية.