IRENA
International Renewable Energy Agency

NREA

آفاقُ الطاقة المتجددة

مصر

الملخّص التنفيذي

استناداً إلى تقييم جاهزية الطاقة المتجددة وتحليل REmap

IRENA
الوكالة الدولية للطاقة المتجددة

التحديات والتوصيات الإجرائية

توصي دراسة ***آفاق الطاقة المتجددة: مصر*** باتخاذ سبعة إجراءات رئيسية لتسريع استيعاب البلاد للطاقة المتجددة:

- تحديث استراتيجيات قطاع الطاقة الكهربائية لكي تعكس المزايا المتنامية للمصادر المتجددة من حيث التكلفة وغيرها من الفوائد
- أن تعكس التحديثات المستقبلية لاستراتيجية الطاقة إمكانات الكتلة الحيوية
- تبسيط الأنظمة وتوضيح الأدوار والمسؤوليات المؤسسية لتنمية طاقة الرياح والطاقة الشمسية
- إصلاح الإطار الحالي للسوق لتحسين الجدوى الاقتصادية للمشاريع
- تجميع مشاريع الطاقة المتجددة لدعم تخفيف المخاطر وضمان السلامة المالية للمشروعات
- إجراء حملات شاملة لتقييم قدرات مصادر الطاقة الشمسية وطاقة الرياح
- وضع خطة رئيسية لتعزيز قدرات التصنيع المحلية وإنشاء صناعة محلية مزدهرة في مجال الطاقة المتجددة

الملخّص التنفيذي

تُعدُّ جمهورية مصر العربية البلد الأكبر من حيث السكان في شمال أفريقيا والمنطقة العربية، كما تتميز بمعدلات نمو سكاني ضمن أعلى المعدلات على مستوى العالم. وقد أدّى التضخّم المطرد في عدد السكان إلى زيادة سريعة في الطلب على الطاقة، مما ألقى بثقله على موارد الطاقة في البلاد على الرغم من اكتشافات الغاز الطبيعي البحرية الكُبرى في الآونة الأخيرة. ومع تصاعد أزمة الوقود في عام ٢٠١٤، لم تتمكن القدرات المتوفرة محلياً لتوليد الكهرباء من مواكبة الطلب المتزايد على الطاقة.

تعتمد التنمية الاقتصادية في مصر على قطاع الطاقة، الذي يمثل ١٣,١٪ من الناتج المحلي الإجمالي. وتلبيةً للطلب المتنامي على الطاقة، وضعت الحكومة المصرية استراتيجية لتنويع مصادر الطاقة تُعرف باسم استراتيجية الطاقة المتكاملة والمستدامة حتى عام ٢٠٣٥، وذلك لضمان استمرار أمن واستقرار إمدادات الطاقة في البلاد. وتنطوي هذه الاستراتيجية على تعزيز دور الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة، إضافةً إلى برامج إعادة التأهيل والصيانة في قطاع الكهرباء.

لذلك فإن مصر ملتزمة بنشر تقنيات الطاقة المتجددة على نطاق واسع. وإلى يومنا هذا، يبلغ إجمالي القدرات المركّبة لمصادر الطاقة المتجددة ٣,٧ جيجاوات، تشمل ٢,٨ جيجاوات من الطاقة المائية وقُرابة ٠,٩ جيجاوات من طاقة الرياح والطاقة الشمسية. وطبقاً لما هو محدد في استراتيجية الطاقة المتكاملة والمستدامة حتى عام ٢٠٣٥، فقد وضعت الحكومة المصرية أهدافاً للطاقة المتجددة بحيث تبلغ ٢٠٪ من مزيج الطاقة الكهربائية بحلول ٢٠٢٢ و٤٢٪ بحلول ٢٠٣٥.

تمتلك مصر إمكانات جمّة لتحقيق هذه الأهداف الطموحة، نظراً لأنها تتمتع بقدرٍ وافر من مصادر الطاقة المتجددة وإمكانات كبيرة في مجال نشر استخدام هذه الطاقة، بما فيها الطاقة الكهرومائية وطاقة الرياح والطاقة الشمسية والكتلة الحيوية. لقد كان إنشاء هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة عام ١٩٨٦ علامةً فارقةً في جهود مصر لتحسين نشر الطاقة المتجددة. وفي حين ترَكِّزُ هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة على تقنيات الرياح والطاقة الشمسية بصفة خاصة، فإن مؤسسات أخرى كرَّست جهودها لتطوير الكتلة الحيوية. ومن بين هذه المؤسسات، الجهات المملوكة للدولة، المعنية بتوليد الكهرباء ونقلها وتوزيعها والتي تعمل تحت إشراف الشركة القابضة لكهرباء مصر.

تقدم هذه الدراسة التي أجرَتها الوكالة الدولية للطاقة المتجددة (IRENA) تقييماً معمقاً للتحديات السياساتية والتنظيمية والمالية وتلك المتعلقة بمدى جاهزية القدرات اللازمة للتغلّب على التحديات بُغيةَ تحقيق الأهداف المحددة في استراتيجية الطاقة المتكاملة والمستدامة حتى عام ٢٠٣٥. وفي هذا الصدد، فإن الدراسة تتبع منهجية تقييم جاهزية الطاقة المتجددة، حيث تلعب الوكالة الدولية للطاقة المتجددة دور المُيسِّر لِلمشاورات القُطرية مع أصحاب المصلحة المتعددين، التي تهدف إلى تحديد التحديات الرئيسية وإلقاء الضوء على الحلول لتعزيز انتشار استخدام الطاقة المتجددة. كما تُقدِّم أيضاً تحليلاً عميقاً يستند إلى نهج تحليل "خارطة طريق الطاقة المتجددة" (REmap) الذي وضعته الوكالة الدولية للطاقة المتجددة، والذي يحدد إمكانات الطاقة المتجددة الإضافية كما يحدد القيمة الكمّية لعوامل أخرى مثل تكلفة الطاقة المتجددة والاستثمارات اللازمة علاوةً على التأثيرات الجانبية المتعلقة بتلوث الهواء والبيئة.

واستناداً إلى تحليل REmap هذا، يمكن لمصر أن توفِّر ٥٣٪ من مزيج الطاقة الكهربائية من المصادر المتجددة بحلول عام ٢٠٣٠. ويعني هذا مضاعفة حصة الطاقة المتجددة مقارنةً بما هو متوقع من خلال تنفيذ الخطط والسياسات الموجودة بالفعل في الوقت الحاضر (والتي يُشار إليها في هذه الدراسة بمصطلح الحالة المرجعيّة) فضلاً عن ارتفاع كبير مقارنةً مع نسبة ٩٪ المُسجّلة في عام ٢٠١٤ (وهو عام خط الأساس بالنسبة للتحليل). ويتسق هذا التقييم مع النتائج التي تحققت للسيناريو رقم ٣ من استراتيجية الطاقة المتكاملة والمستدامة حتى عام ٢٠٣٥. ومع وضع الطاقة المتجددة والحرارة والوقود جميعاً في الاعتبار، يُظهر تحليل REmap أن الطاقة المتجددة يمكن أن توفر ٢٢٪ من مُجمَل إمدادات الطاقة النهائية لمصر في عام ٢٠٣٠، مقارنةً بنسبة ٥٪ فقط في عام ٢٠١٤.

يمكن للطاقة المتجددة أن توفر ٢٢٪ من إمدادات الطاقة لمصر في عام ٢٠٣٠

كما يخلُص تحليل REmap إلى أنه نظراً لانخفاض تكلفة تقنيات الطاقة المتجددة، فإن انتشارها السريع سوف يؤدي إلى انخفاض في إجمالي تكلفة الطاقة بمقدار ٩٠٠ مليون دولار أمريكي في عام ٢٠٣٠، وهو ما يكافئ انخفاض التكلفة بمقدار ٧ دولارات أمريكية لكل ميجاوات/ساعة. وينطبق هذا الحال حتى قبل أن تؤخذ في عين الاعتبار الانخفاضات في التكاليف الجانبية الناجمة عن تلوث الهواء، والتي سوف تُفضي إلى فوائد اجتماعية وصحية واسعة النطاق تصل قيمتها إلى ٤,٧ مليار دولار أمريكي سنوياً في عام ٢٠٣٠. وسوف يتطلب تحقيق ذلك زيادة الاستثمارات في قدرات الطاقة المتجددة على مدار هذه الفترة، من ٢,٥ مليار دولار أمريكي سنوياً بناءً على السياسات الراهنة (انظر الحالة المرجعيّة) إلى ٦,٥ مليار دولار أمريكي سنوياً مع تسريع نشر المصادر المتجددة (حالة REmap).

يجب تحديث الاستراتيجيات والخطط بصفةٍ دورية لتعكس التطورات المستجدة

إلاَّ أن النجاح في تحقيق مثل هذا الانتشار سوف يتطلَّب تعديلات كبيرة في استراتيجية مصر للطاقة المستدامة. فالاستراتيجية الحالية التي وُضِعت عام ٢٠١٤، لا تعكس التغيرات الاقتصادية والتكنولوجية السريعة التي تجري على المستويين الوطني والإقليمي. علاوةً على ذلك، هناك حاجة إلى وضع تكلفة الأعراض الجانبية في الاعتبار، وبخاصة في ظل الدعم المرتفع الذي تتميز به أسعار الطاقة في مصر. ويمكن أن يؤدي إلغاء مثل هذا الدعم إلى تخفيف العبء المالي الكبير الملقى على كاهل الحكومة، والذي أصبح يمثّل ثقلاً في ظل انخفاض موارد الدولة. ولكي تحصل مصر على المنافع الكاملة للمصادر المتجددة، يجب أن تضع الحكومة في اعتبارها كلاً من التحديات المالية والتقنية.

وتحاول هذه الدراسة تحديد هذه التحديات وإلقاء الضوء على الإجراءات الرئيسية اللازمة للتغلب على القيود الحالية. واستناداً إلى هذه التوصيات العملية، يمكن لمصر أن تحقق الأهداف المحددة في استراتيجية الطاقة المستدامة، بل وأن تتجاوزها في الوقت المناسب.

التحديات والتوصيات الإجرائية

- **تحديث استراتيجيات قطاع الطاقة الكهربائية لكي تعكس المزايا المتنامية للمصادر المتجددة من حيث التكلفة وغيرها من الفوائد:** تستند استراتيجية الطاقة المستدامة لمصر، التي تُعرف باسم استراتيجية الطاقة المتكاملة والمستدامة حتى عام ٢٠٣٥، إلى المقاربة الأقل تكلفة، حيث يُلغى دعم الطاقة بحلول عام ٢٠٢٢ ويتسنّى لمصادر الطاقة المختلفة أن تُنافس في إطار بنيةِ سوقٍ حرٍّ وعادل. وتتوخّى الاستراتيجية التي وُضعت عام ٢٠١٤ حصةً إجمالية قدرها ١٦٪ للفحم و٣٣٪ للطاقة النووية و٤٢٪ للطاقة المتجددة من مزيج القدرة المركّبة بحلول عام ٢٠٣٥.

لقد كان الدافع الرئيسي لإدخال الفحم ضمن مزيج الطاقة في مصر هو العجز في الكهرباء عام ٢٠١٤، حيث يمكن للفحم المستورد أن يقدّم حلاً سريعاً للحدّ من الاعتماد على الغاز المستورد. واليوم، تخضع هذه المقاربة لتغير جذري في أعقاب انخفاض تكاليف المصادر المتجددة، إلى جانب اكتشافات الغاز الطبيعي التي جرت مؤخراً ، علاوةً على تصاعد المخاوف البيئية بشأن توليد الطاقة من الفحم.

وتحقيقاً لهذه الغاية، يجب تحديث استراتيجيات وخطط قطاع الطاقة والكهرباء في مصر بصفة دورية لكي تعكس التطورات الجديدة، بما يسمح بأن تصل حصة المصادر المتجددة في توليد الكهرباء والتي يمكن تحقيقها بحلول عام ٢٠٣٠ إلى ما يصل حتى ٥٣٪. كما سوف يؤدي ذلك إلى تخفيض، بل وحتى القضاء على الحاجة للفحم والواردات المتصلة بالمواد النووية، وبالتالي سوف يؤدي إلى تعزيز أمن الطاقة في البلاد. ويمكن أن تنعكس التنافسية المتزايدة لمصادر الطاقة المتجددة، من حيث التكلفة وسهولة الحصول على التمويل، على التحديثات المستقبلية للاستراتيجية، لا سيّما وأنَّ عمليات التخطيط التي تتطلبها الطاقة النووية تُعدُّ مضنيةً مقارنةً بالطاقة المتجددة.

- **انعكاس إمكانات الكتلة الحيوية على التحديثات المستقبلية لاستراتيجية الطاقة:** بينما يتناول الإطار التنظيمي عملية إنتاج الكهرباء من طاقة الرياح والطاقة الشمسية، إلا أن الاستراتيجية لم تُركّز بالقدر الكافي على استغلال إمكانات الكتلة الحيوية. ويتجلّى هذا من خلال التقدم المحدود الذي تم إنجازه في مجال الكتلة الحيوية والذي يرجع بصفة رئيسية إلى ضعفٍ في القدرات المحلية، فضلاً عن ارتفاع التكلفة الأولية المرتبطة بتوليد الكهرباء من الكتلة الحيوية.

ثمَّة حاجة لمزيد من الاستثمارات في قدرات الطاقة المتجددة، التي تبلغ حالياً نحو ٢,٥ مليار دولار أمريكي سنوياً حتى عام ٢٠٣٠.

هناك حاجة لإجراء دراسات جدوى لتقييم إمكانية تطوير إطار تنظيمي قوي يساهم في تمكين سياسات الدعم المناسبة. وبالإضافة إلى ذلك، يبقى تطوير الكتلة الحيوية محدوداً نظراً لضعف الوعي بتكنولوجيات الطاقة المتجددة المتاحة لقطاعات الاستخدام النهائي. وبالتالي، يتعيّن على هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة أن تطوّر برنامجاً لزيادة الوعي يتضمن حملات دعائية، بالإضافة إلى برامج التثقيف والتدريب، لضمان تحقيق جميع منافع الطاقة المتجددة.

- **تبسيط الإجراءات وتوضيح الأدوار والمسؤوليات المؤسسية لتنمية طاقة الرياح والطاقة الشمسية:** تحظى عمليات نشر محطات طاقة الرياح والطاقة الشمسية بالدعم من خلال القوانين والأنظمة ومخططات التنفيذ، وعلى الرغم من البيئة التمكينية التي تُشجّع مشاركة القطاع الخاص، إلا أن مطوّري المشاريع يُحجمون عن الاستثمار نظراً لتعقيد الإجراءات الإدارية، بما فيها عدم إتاحة الوثائق التعاقدية للمشروعات وتعدد جهات الاتصال المسؤولة عن نشر الطاقة المتجددة. وللتغلب على هذه التحديات، يتعيّن تحديد الأدوار المؤسسية بصورة أوضح.

ويمكن تحقيق ذلك من خلال تعيين هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة كمنسّقٍ وطني للطاقة المتجددة على مدار فترة المشروع، وبالتالي تمكين الهيئة من القيام بدور "الشبّاك الموحَّد" لتسريع الإجراءات ضمن أي مخطط لتطوير الطاقة المتجددة، وتحسين مساهمة القطاع الخاص في تطوير الطاقة المتجددة ودعم دور الهيئة كمُيسِّرٍ بدلاً من مطورٍ للمشاريع. وبالنتيجة، سوف يتيح ذلك تحديد المسؤوليات المؤسسية بشكل واضح لمنع تداخل الأدوار في ظل تعدُّد الأنظمة التي تحدد عمل الأسواق المختلفة.

وحتى الآن، فقد أخذ دور الهيئة الأولوية كمطوّرٍ للمشاريع، وذلك استناداً إلى أحقيتها الحالية في ملكية الأراضي لأغراض مشاريع الطاقة المتجددة، علاوةً على كونها المستفيد من معظم القروض الميسرة المخصصة لتلك المشاريع.

- **إصلاح الإطار الحالي للسوق لتحسين الجدوى الاقتصادية للمشاريع:** بموجب قانون الكهرباء الجديد الصادر في يوليو ٢٠١٥، يمكن أن توجد علاقات تعاقدية مباشرة بين الموردين والمستخدمين النهائيين، مما يؤكد تحول الشركة المصرية لنقل الكهرباء، وهي الشركة المملوكة للدولة والمتعهدة بشراء الطاقة الكهربائية، إلى جهة مسؤولة عن تشغيل الشبكة. أما على صعيد تنفيذ اتفاقات شراء الطاقة، فقد واجهت الشركة المصرية لنقل الكهرباء صعوبات في التعامل مع التزاماتها المالية وتأمين اتفاقات لشراء الطاقة تتمتع بالجدوى الاقتصادية. وهذا ما يُبرزُ الحاجة إلى مراجعة الشروط والأحكام الحالية لاتفاقات شراء الطاقة المتجددة بُغيةَ معالجة المخاوف التي أثارها المستثمرون، بما في ذلك وضع نماذج مُوحَّدة لوثائق مشروعات الطاقة المتجددة.

- **تجميع مشاريع الطاقة المتجددة لدعم تخفيف المخاطر وضمان الملاءة المالية للمشاريع:** في الوقت الراهن، لا تنظر المؤسسات المالية المحلية للمصادر المتجددة باعتبارها استثمارات منخفضة المخاطر، وهذا على الرغم من قدرتها التنافسية من حيث التكلفة. وإنَّ العامل المحدد للمصادر المتجددة هو حجم المشروع، إذ تخضع مشروعات الطاقة المتجددة الأصغر حجماً لمعدلات فائدة أعلى من طرف المؤسسات المالية المحلية، في حين يُمكن لمشروعات الطاقة المتجددة الأكبر حجماً الحصول على معدلات فائدة أقل من المؤسسات التي تعمل خارج مصر، مقابل القبول بتقلبات سعر الصرف.

إلاَّ أنَّ مشاريع الطاقة المتجددة الأصغر حجماً يمكن أن تُدمَج لتحقيق النطاق المطلوب، ولخفض تكلفة التعاملات وتعزيز ثقة المؤسسات المالية المحلية في المشاريع. وبالتالي، سوف يتيح تحسين ثقة البيئة المالية المحلية أن تقوم هذه الأخيرة بتطوير خطط لإتاحة قروض مخصصة لمشاريع الطاقة المتجددة بشروط ميسّرة، مما يتيح الازدهار لمشاريع الطاقة المتجددة.

يمكن تجميع مشاريع الطاقة المتجددة لبلوغ النطاق المطلوب وتخفيض تكاليف العمليات وتعزيز ثقة البنوك.

- **إجراء حملات شاملة لتقييم مصادر الطاقة الشمسية وطاقة الرياح:** لقد أُجرِيَت العديد من التقييمات لمصادر طاقة الرياح والطاقة الشمسية؛ غير أنها لم تُستكمَل بالتفاصيل الكافية لضمان الجدوى الاقتصادية للمشاريع. وتتضمن استراتيجية الطاقة المتكاملة والمستدامة حتى عام ٢٠٣٥ قدراتٍ تصل إلى ٥٢ جيجاوات للطاقة المتجددة المرتبطة بالشبكة سواء المشاريع ذات القدرات الكبيرة أو التوليد الموزّع. ويُبيّن تحليل "خارطة طريق الطاقة المتجددة" (REmap) أنه بحلول عام ٢٠٣٠ يمكن بالفعل أن تتجاوز القدرات المركّبة من مصادر الطاقة المتجددة والمرتبطة بالشبكة ٦٢ جيجاوات.

ويستلزم هذا تحديد مناطق مجدية من حيث التكلفة وتتميز بإمكانات عالية على صعيد مصادر الطاقة المتجددة؛ علاوةً على ضرورة تنظيم عمل الشبكة وعمليات التوزيع لاستيعاب التقلبات المتوقعة في الإمدادات كنتيجة للاستثمارات في مشاريع واسعة النطاق للطاقة الشمسية وطاقة الرياح. ويمكن إجراء حملات القياسات التي تستلزم تقييم المواقع بواسطة المطور، مما يؤدي إلى تخفيف العبء عن كاهل هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة، التي تضطلع حالياً بمسؤولية تقييم الموارد. وفي هذا السياق، سوف تتطلب زيادة دور مصادر الطاقة المتجددة المتغيرة أن تحدد الهيئة خيارات قابلة للتحقيق بغية تحسين مرونة شبكة الكهرباء بما في ذلك تعزيز ترابط الشبكات العابرة للحدود.

- **وضع خطة رئيسية لتعزيز قدرات التصنيع المحلية وإنشاء صناعة محلية مزدهرة في مجال الطاقة المتجددة:** لم تتناول استراتيجية الطاقة المتكاملة والمستدامة حتى عام ٢٠٣٥ إمكانيات تصنيع معدات الطاقة المتجددة وتطوير قطاع الخدمات المرتبط بها. ويُمثِّل دمجُ متطلبات المكوّن المحلي ضمن عمليات تطوير الطاقة المتجددة تحدياً، إذ تُحجِم معظم المؤسسات المالية الدولية، وهي الممول الرئيسي لمشاريع الطاقة المتجددة واسعة النطاق، عن قبولها شرط المكوّن المحلي لأسباب تتعلق بالمنافسة.

غير أنّ الدراسات التي قامت بها الوكالة الدولية للطاقة المتجددة تُسلّط الضوء على الميزة النسبية لمصر في قطاعات مختلفة من سلسلة القيمة للمصادر المتجددة، وخاصة في قطاعات المصبّ من تطوير المشروع وتشغيله وصيانته. ومن شأن استغلال هذه الإمكانات بزيادة حصة المحتوى المحلي في التصنيع أن يفضي إلى تيسير العديد من المنافع الاجتماعية والاقتصادية.

لقد وفرت المرحلة الحالية من نشر الطاقة المتجددة ٦٠٠٠ وظيفة مباشرة وغير مباشرة في المُجمل، حيث وفرت الطاقة الشمسية الكهروضوئية وحدها نصف عدد الوظائف المُستحدثة. لذلك، على الحكومة أن تقوم بوضع خطة وطنية رئيسية لتطوير قدرات التصنيع المحلية، وخصوصاً لتعزيز نقل المعارف والتكنولوجيا، مما يؤدي إلى خلق فرص عمل محلية.

تُلخّصُ هذه الوثيقة: **آفاق الطاقة المتجددة: مصر** (IRENA، ٢٠١٨ الرقم الدولي المعياري ٣ ٠٦٩ ٩٢٦٠ ٩٢ ٩٧٨)، تقريراً أعدَّته الوكالة الدولية للطاقة المتجددة (IRENA) بالتعاون مع الحكومة المصرية ممثَّلةً بهيئة الطاقة الجديدة والمتجددة "NREA".

يمكن تحميل التقرير باللغتين الإنجليزية والعربية من خلال الرابط التالي: *www.irena.org/publications*

وللحصول على معلومات إضافية أو تقديم الملاحظات: *publications@irena.org*

نبذة عن الوكالة الدولية للطاقة المتجدّدة

الوكالة الدولية للطاقة المتجددة هي منظمة حكومية دولية تدعم بلدان العالم في التحول نحو استخدام الطاقة المتجددة بطريقة مستدامة في المستقبل؛ وتعد الوكالة منصةً رئيسيةً للتعاون الدولي ومركزاً عالمياً للتميّز، فضلاً عن دورها الفعال كملتقىً لرواد السياسة والتكنولوجيا والموارد الفنية والمالية المتخصصة في مجال الطاقة المتجددة. وتشجّع الوكالة على اعتماد واستخدام جميع أشكال الطاقة المتجددة على نطاق واسع بما فيها الطاقة الحيوية، والطاقة الحرارية الجوفية، والطاقة المائية، وطاقة المحيطات، والطاقة الشمسية، وطاقة الرياح، وذلك في إطار سعيها المتواصل لتحقيق التنمية المستدامة، وتعزيز سبل الحصول على الطاقة، وتحقيق أمن الطاقة، ودفع عجلة النمو الاقتصادي مع مراعاة خفض نسب الانبعاثات الكربونية للوصول إلى مستقبل أكثر ازدهاراً.

حول هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة "NREA"

تأسست هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة (NREA) لتكون بمثابة نقطة اتصال وطنية لتوسيع الجهود لتطوير وإدخال تكنولوجيات الطاقة المتجددة إلى مصر على نطاق تجاري إلى جانب تنفيذ برامج ترشيد استهلاك الطاقة ذات الصلة.

© الوكالة الدولية للطاقة المتجددة (IRENA) ٢٠١٨

يجوز، ما لم يرد بخلاف ذلك، استخدام المادة الواردة في هذا المنشور بحرّية ومشاركتها ونسخها وإعادة إنتاجها وطباعتها و/ أو تخزينها شريطة أن تتم الإشارة بشكل واضح إلى "الوكالة الدولية للطاقة المتجددة" بوصفها مصدر هذا المنشور ومالك حقوق نشره وطباعته. وقد تكون المعلومات المنسوبة إلى أطراف ثالثة ضمن هذه المادة خاضعة لحقوق النشر والتأليف الخاصة بها، وكذلك لشروط استخدام وقيود منفصلة، وقد يستلزم الحصول على إذن تلك الأطراف قبل استخدام هذه المادة بأي شكل كان.

إخلاء المسؤولية

يُقدَّم هذا المنشور والمادة التي يحتوي عليها "بحالتيهما". وقد اتخذت الوكالة الدولية للطاقة المتجدّدة جميع الاحتياطات المعقولة للتحقق من ثبوت صحة المادة التي يحتوي عليها هذا المنشور. ومع ذلك، لا تتحمّل الوكالة الدولية للطاقة المتجدّدة أو أي من مسؤوليها أو وكلائها، أو مزودي البيانات، أو الأطراف الثالثة الأخرى من مزودي المحتوى - مسؤولية تقديم أي ضمانات صريحة كانت أم ضمنية؛ كما لا يتحملون أي مسؤولية حيال تبعات استخدام هذا المنشور والمواد الواردة فيه.

إنّ المعلومات الواردة في هذا المنشور لا تمثّل بالضرورة وجهات نظر أعضاء الوكالة الدولية للطاقة المتجددة. ولا ينطوي ذِكر شركات محددة أو مشروعات أو منتجات معيّنة على أي تأييد أو تزكية لها من طرف الوكالة الدولية للطاقة المتجدّدة تفضيلاً لها عن سواها مما له طبيعة مماثلة ولم يرد ذِكره. لا تنطوي التسميات المستخدمة في هذا المنشور، ولا طريقة عرض المادة، على أيّ إعرابٍ عن أي رأيٍ من جانب الوكالة الدولية للطاقة المتجدّدة بشأن المركز القانوني لأي منطقة أو بلد أو إقليم أو مدينة أو منطقة خاضعة لسلطاتها، أو تتعلّق بترسيم حدودها أو تخومها.

ص.ب ٢٣٦
أبو ظبي، الإمارات العربية المتحدة
هاتف: ٤١٧٩٠٠٠ ٢ ٩٧١+
www.irena.org

Copyright © IRENA 2018