

مراجعات لتقارير ومؤشرات دولية

مراجعة لتقرير "دعم العمل المناخي ٢٠٢٤"

3. Climate Action Support 2024

بقلم الأستاذة/ آية مجدي

رئيس فريق عمل بإدارة دراسات مخاطر تغير المناخ

والأستاذ/ عاطف محمود

باحث سياسي بإدارة دراسات مخاطر تغير المناخ

مقدمة:

يسلط تقرير "دعم العمل المناخي" Climate Action Support 2024 الصادر عن الوكالة الدولية للطاقة المتجددة (IRENA) في نوفمبر ٢٠٢٤، الضوء على الجهود الوطنية والإقليمية المبذولة لتعزيز وتنفيذ الأهداف المناخية، إلى جانب الدعم الذي تقدمه الوكالة للدول عبر حزم عملها المختلفة، بما في ذلك تلك المتعلقة بالمساهمات المحددة وطنياً (NDCs).

خلال مؤتمر الأطراف الثامن والعشرين (COP 28) لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ في عام ٢٠٢٣، أصدرت الدول الأطراف النتيجة المشتركة لعملية التقييم العالمي الأولى لـ "اتفاق الإمارات العربية المتحدة"، والقائم على تقييم التقدم الجماعي العالمي نحو أهداف اتفاقية باريس، وقد أظهرت عملية التقييم العالمي الأولى أن العالم لا يزال بعيداً عن المسار الصحيح للحد من ظاهرة الاحتباس الحراري العالمي، وأن الأطراف يجب أن تلتزم بأهداف أكثر طموحاً على مستوى الاقتصاد لخفض الانبعاثات. وقد ركز اتفاق الإمارات على التحول في مجال الطاقة، داعياً إلى التحول بعيداً عن جميع أنواع الوقود الأحفوري في أنظمة الطاقة خلال هذا العقد لتمكين العالم من الوصول إلى هدف صافي انبعاثات صفرية في العام ٢٠٥٠، حيث طالب الاتفاق جميع الدول الأطراف بالعمل من أجل "مضاعفة قدرة الطاقة المتجددة ثلاث مرات على مستوى العالم ومضاعفة معدل تحسين كفاءة الطاقة السنوي العالمي بحلول عام ٢٠٣٠".

وقد أقرت الأطراف بضرورة تحديد أهداف أكثر طموحاً في الجولة الثالثة من المساهمات المحددة وطنياً (NDCs 3.0) للحد من انبعاثات الغازات المسببة للاحتباس الحراري العالمية بنسبة ٤٣٪ بحلول عام ٢٠٣٠ مقارنة بمستويات عام ٢٠١٩. وقد سلط اتفاق الإمارات العربية المتحدة الضوء على الحاجة إلى استثمار ٤,٣ تريليونات دولار أمريكي في الطاقة النظيفة سنوياً حتى عام ٢٠٣٠، ثم ٥ تريليونات دولار أمريكي سنوياً حتى عام ٢٠٥٠ للوصول إلى انبعاثات صافية صفرية.

وتوفر دورة تحديث المساهمات المحددة وطنياً لعام ٢٠٢٥ قبل مؤتمر الأطراف الثلاثين (COP 30) فرصة لدول مجموعة السبع (G7)، فضلاً عن الأسواق الناشئة والاقتصادات النامية والأطراف الأخرى، لترجمة أهداف الاتفاق إلى مساهمات محددة وطنياً.

لذلك، سعت الوكالة الدولية للطاقة المتجددة من خلال هذا التقرير إلى استعراض الإجراءات والسياسات اللازمة لتعزيز العمل المناخي، مع التركيز على توسيع نطاق الطاقة المتجددة، وتحسين كفاءة الطاقة، وتعبئة التمويل، وتعزيز التعاون الدولي في مجال الطاقة. كما يتناول التقرير التحديات التي تواجه الدول في تنفيذ التزاماتها المناخية، وكذا أنماط الدعم المختلفة التي تقدمها الوكالة للدول للعمل على تنفيذ توصيات اتفاق الإمارات من مضاعفة قدرة الطاقة المتجددة لدى الدول ثلاث مرات ومضاعفة معدلات تحسين كفاءة الطاقة عالمياً سنوياً بحلول عام ٢٠٣٠. وأخيراً يقدم التقرير توصيات عملية لدعم الحكومات والقطاعات المختلفة في تحقيق أهدافها المناخية.

■ أولاً: التقدم نحو مضاعفة قدرات الطاقة المتجددة بحلول ٢٠٣٠

يهدف العالم إلى تحقيق صافي انبعاثات صفرية، من الغازات المسببة للاحتباس الحراري، بحلول منتصف القرن الحالي، وذلك وفقاً لأهداف اتفاق باريس لذا فيعد التحول العالمي في مجال الطاقة أمراً أساسياً لتحقيق ذلك الهدف؛ ويعد هذا الخيار ذا جدوى اقتصادية، كما أنه قابل للتطبيق، وذلك للتخفيف من آثار تغير المناخ، والحد من ارتفاع درجات الحرارة إلى ١,٥ درجة مئوية فوق مستويات ما قبل الصناعة. ومن هنا تبرز الحاجة إلى الإسراع في استخدام تطبيقات الطاقة المتجددة، خاصة في مجالات الكهرباء والتدفئة والنقل.

ومن أجل تحقيق تخفيضات كبيرة في الانبعاثات خلال السنوات التي تسبق عام ٢٠٥٠ تبنت الوكالة الدولية للطاقة المتجددة (IRENA) مجموعة من التدابير التكنولوجية الأساسية؛ تشمل الطاقة المتجددة، وتحسين كثافة الطاقة، وتوفير الكهرباء لقطاعات الاستخدام النهائي، واستخدام الهيدروجين النظيف ومشتقاته، واحتجاز الكربون وتخزينه، والطاقة الحيوية مع التقاط وتخزين الكربون، وغيرها من تقنيات إزالة الكربون.

وبالتالي، فإن تسريع نشر الطاقة المتجددة حتى عام ٢٠٣٠، إلى جانب تبني تقنيات التحول في مجال الطاقة في السنوات السابقة لعام ٢٠٥٠، يُعتبران عنصرين حاسمين لتحقيق عالم خالٍ من الكربون بحلول منتصف القرن الحالي.

■ ثانياً: واقع نمو الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة عالمياً

وعلى أرض الواقع، تجاوز استخدام الكهرباء المعتمدة على الطاقة المتجددة نسبة ٥٠٪ بين عامي ٢٠١٥ و ٢٠٢١؛ حيث تمثل الكهرباء المستندة إلى الطاقة المتجددة أكثر من ٢٨٪ من إجمالي استهلاك الكهرباء العالمي. وكان الارتفاع في الطاقة المتجددة مدفوعاً إلى حد كبير بنشر طاقة الرياح والطاقة الشمسية الكهروضوئية.

الجدول (١)

الحالة الإقليمية لإضافات قدرات الطاقة المتجددة وتحسينات الطاقة

المنطقة	قدرة المنطقة (بالميجاوات) 2022	قدرة المنطقة (بالميجاوات) 2023	القدرة المضافة (بالميجاوات) 2023-2022	كثافة الطاقة 2020	كثافة الطاقة 2021	معدل التحسن في كثافة الطاقة، 2021-2020
الدول الأفريقية	59 342	62 066	2 724	5.78	5.77	0.17%
آسيا والمحيط الهادئ	1720 189	2 059 301	339 112	5.26	5.30	-0.77%
أمريكا اللاتينية ومنطقة الكاريبي	284 542	308 222	23 680	3.94	3.94	-0.05%
أوروبا	715 649	785 821	70 172	3.70	3.64	1.65%

Source: Climate Action Support 2024.

- تشير كثافة الطاقة إلى كمية الطاقة المستهلكة أو المنتجة لكل وحدة من الناتج المحلي الإجمالي. ويُقاس ذلك عادة بوحدة مثل إجمالي إمدادات الطاقة (TES) لكل وحدة من الناتج المحلي الإجمالي. فعلى سبيل المثال، تعني كثافة الطاقة المنخفضة أن الاقتصاد يستخدم طاقة أقل لإنتاج نفس القيمة الاقتصادية، مما يشير إلى كفاءة أعلى في استخدام الطاقة.

- وبذلك، تعكس كثافة الطاقة المنخفضة مستوى كفاءة أعلى في استخدام الطاقة؛ حيث يستهلك الاقتصاد طاقة أقل لإنتاج نفس القيمة الاقتصادية.

كما ارتفعت القدرة المتجددة العالمية بشكل كبير في عام ٢٠٢٣، إلى ٤٧٣ جيجاوات، ليصل إجمالي القدرة التراكمية للطاقة المتجددة العالمية إلى ٣٨٦٥ جيجاوات. ومن المتوقع أن يستمر هذا الاتجاه خلال عامي ٢٠٢٤ و٢٠٢٥، مدفوعاً بارتفاع القدرة الجديدة المنتجة من الطاقة الشمسية الكهروضوئية بسبب انخفاض تكلفتها. فضلاً عن إضافات القدرة لطاقة الرياح العالمية التي حققت رقماً قياسياً جديداً في عام ٢٠٢٣.

الشكل (١)

التقدم المحرز على الصعيد العالمي: الطاقة المتجددة وتحسين كفاءة استخدام الطاقة



Source: Climate Action Support 2024.

وإذا استمرت الزيادة البالغة ١٤٪ في سعة الطاقة المتجددة المركبة التي شهدتها عام ٢٠٢٣ لبقية العقد، فإن العجز في عام ٢٠٣٠ سيكون ١,٥ تيراوات - أي أقل بنسبة ١٣,٥٪ من هدف مضاعفة القدرة ثلاث مرات. وعلى الرغم من التقدم المحرز، فلا يزال هناك حاجة إلى بذل جهود كبيرة للوصول إلى هدف ١١,٢ تيراوات بحلول عام ٢٠٣٠.

ولذلك، فإن نشر التقنيات الأخرى - مثل طاقة الرياح البرية والبحرية، والطاقة الكهرومائية، والطاقة الحرارية الأرضية، والطاقة الحيوية، والطاقة الشمسية المركزة - سوف يحتاج إلى تكثيف كبير لتحقيق هدف مضاعفة الطاقة إلى ثلاثة أمثالها بحلول عام ٢٠٣٠.

وتوقع التقرير أن تظهر فجوة، بدءاً من العام ٢٠٢٦، بين القدرات الفعلية للطاقات المتجددة وبين القدرات المطلوبة، وذلك بسبب النمو الخطي (بنسبة ثابتة) المتوقع في معظم التقنيات (أي إن زيادتها السنوية ستكون ثابتة ومحدودة)، في حين أن الطاقة الشمسية الكهروضوئية هي الوحيدة التي يُتوقع أن تواصل نموها بشكل أُسي (أي بنسب متزايدة). وفيما يتعلق بكفاءة الطاقة، فقد تحسنت كثافة الطاقة العالمية في عام ٢٠٢١، بمعدل تحسن سنوي قدره ٩,٠٪، مقارنة بعام ٢٠١٨، لكن لم يتم تسجيل أي تحسن ملحوظ منذ ذلك الحين، وعلى الصعيد الإقليمي، تبرز كل منطقة تقدماً نحو تحقيق الهدف العالمي الخاص بمضاعفة قدرة الطاقة المتجددة ثلاث مرات على مستوى العالم ومضاعفة معدل تحسين كفاءة الطاقة السنوي العالمي بحلول عام ٢٠٣٠.



■ ثالثاً: توافق الطموح العالمي مع الإسهامات المحددة وطنياً في الدول

يُطلب من الأطراف في اتفاق باريس بموجب المادة ٤ من الاتفاقية إعادة تقديم مساهماتهم المحددة وطنياً كل خمس سنوات، مع تحديد الربع الأول من عام ٢٠٢٥ كبدية للدورة التالية من التقديمات، وحتى ٩ سبتمبر ٢٠٢٤، قد تم تقديم ١٥٣ مساهمة وطنية جديدة أو محدثة من إجمالي ١٦٨ مساهمة محددة بموجب اتفاق باريس.

يُشير التقرير أنه في حال تنفيذ جميع أهداف المساهمات المحددة وطنياً الحالية، فسوف تبلغ قدرة الطاقة المتجددة ٥,٤ تيراوات فقط، كما ستتراوح انبعاثات غازات الاحتباس الحراري بين ٤٨,٣ جيجا طن و٥٤,٧ جيجا طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون (CO₂) في عام ٢٠٣٠، ولكن من أجل تحقيق هدف مضاعفة قدرة الطاقة المتجددة ثلاث مرات والبقاء على مسار ١,٥ درجة مئوية يجب أن تصل قدرة الطاقة المتجددة العالمية إلى ما يقرب من ١١,٢ تيراوات بحلول عام ٢٠٣٠، وبالتالي فإن التزامات المساهمات المحددة وطنياً الحالية تهدف فقط إلى الوصول إلى نصف القدرة المطلوبة.

كما يؤكد التقرير على ضرورة تحديد أهداف المساهمات المحددة وطنياً بشكل يتسق مع الالتزامات الإجمالية للتخفيف من آثار تغير المناخ، من خلال تحديد الأهداف بشكل كمي، والتي تشمل أهداف تقليل انبعاثات الغازات الدفيئة على مستوى القطاعات، وكذا الأهداف غير المتعلقة بالغازات الدفيئة.

ووفقاً لاتفاق الإمارات، يمكن للدول مواءمة أهدافها القصيرة إلى المتوسطة المدى؛ لتقليل الغازات الدفيئة في مساهماتها المحددة وطنياً مع استراتيجياتها طويلة المدى للتنمية منخفضة الانبعاثات (LT-LEDS) على مستوى قطاع الطاقة. وعليه فقد تم تقديم ٧٣ استراتيجية طويلة المدى من قبل الأطراف في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ منذ ٣٠ سبتمبر ٢٠٢٤.

كما أكد التقرير على ضرورة التوافق بين أهداف المساهمات المحددة وطنياً وإجراءات التنفيذ المقترحة؛ حيث سيساعد تحديد إجراءات التنفيذ، بما في ذلك الاستثمار و/أو تكلفة الإجراءات، وإطار الزمن، والسياسات الداعمة الحالية و/أو المستقبلية، في تحويل التزامات المساهمات المحددة وطنياً إلى إجراءات عملية، ولتحقيق ذلك، ستحتاج الدول إلى تحديد مجموعة ملموسة من إجراءات التنفيذ والتكاليف، وصياغة استراتيجيات لتمويل المساهمات المحددة وطنياً، وتوسيع تمويل المناخ بطريقة متكاملة علاوة على ذلك، يجب أن تكون التدابير طموحة وقابلة للتنفيذ تقنياً في إطار زمن الجولة الثالثة من المساهمات المحددة وطنياً (NDCs 3.0).

ولمعالجة تلك التحديات، أنشأت العديد من الدول آلية داخل حكوماتها لتعزيز تنفيذ المساهمات المحددة وطنياً، وتتبع التقدم على نحو منهجي يشمل الحكومة بأكملها. ومن الممكن أن يؤدي دمج المساهمات المحددة وطنياً في تنفيذها بفاعلية. وبالإضافة إلى ذلك، يجب إشراك أصحاب المصلحة على نطاق أوسع خارج الحكومات، مثل القطاع الخاص ومنظمات المجتمع المدني، بحيث تمثل المساهمات المحددة وطنياً لكل بلد التزامات مناخية تتماشى مع أصحاب المصلحة المختلفين.

وللمزيد من التنفيذ الفعّال للمساهمات المحددة وطنياً المتعلقة بالطاقة والانبعاثات، يتعين على الدول تعزيز مرونة البنى التحتية على أن تضاف هذه الإجراءات إلى جهود التكيف مع تغير المناخ؛ فقد تقوض أنماط المناخ المتغيرة والأحداث الجوية المتطرفة التشغيل المستدام للبنية التحتية المادية. مما يهدد أمن الطاقة، والقطاعات ذات الصلة.

■ رابعاً: تفاصيل الدعم المقدم من الوكالة الدولية للطاقة المتجددة من خلال حزم عملها المختلفة

تدعم الوكالة الدولية للطاقة المتجددة (IRENA) العمل المناخي للدول، بما يتماشى مع اتفاق باريس واتفاق الإمارات العربية المتحدة، من خلال تسريع انتقال الطاقة؛ حيث يتسق الدعم الذي تقدمه بهدف تيسير الانتقال العالمي للطاقة، مع سيناريو ١,٥ درجة مئوية لاتفاق باريس.

كما تقوم الوكالة الدولية بتقييم مسارات التحول في مجال الطاقة على المستوى الإقليمي، ومن ثم تقدم الدعم الفني على المستوى الوطني للنهوض بالعمل المناخي، كما تشارك الوكالة في بعض الأنشطة الاستشارية لتعزيز الالتزامات الوطنية المحددة (NDCs) ودعم تنفيذها، مع التركيز على قطاع الطاقة. فحتى ٣٠ سبتمبر ٢٠٢٤، قدمت الوكالة دعمها للعمل المناخي في ١٠١ دولة من خلال ٢٠٧ أنشطة، لدعم التزام الأعضاء المشاركين في اتفاق باريس لعام ٢٠١٥.

وتقدم الوكالة هذا الدعم من خلال مسارات عمل مختلفة؛ تشمل تقييم انتقال الطاقة، وتقييم الموارد، وتقديم المشورة المتعلقة بالسياسات والتمويل، وتوفير البيانات والإحصاءات والتكنولوجيا، والتخطيط الطويل الأجل، وتحليل نظم الطاقة، كما توفر الوكالة أيضاً ورش عمل لبناء القدرات.

إلى جانب تعاونها مع الدول الأعضاء، تعمل الوكالة الدولية للطاقة المتجددة أيضاً مع مؤسسات التنمية لتوسيع فرص دعم العمل المناخي القائم على مصادر الطاقة المتجددة. ويتم هذا التعاون من خلال شراكات مؤسسية متعددة، مثل اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، ومراكز التعاون الإقليمي التابعة لها، وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي.

وتعمل الوكالة أيضاً على توسيع تعاونها مع شركاء آخرين أوسع، بما في ذلك المنظمات الدولية والعمل الخيري والمنظمات غير الهادفة للربح والقطاع الخاص، لتعزيز طموحات العمل المناخي من خلال انتقال الطاقة.

ويعد تمويل المناخ أحد مجالات المشاركة الرئيسية للوكالة؛ حيث توفر منصات مثل منصة تمويل تسريع انتقال الطاقة (ETAF) ومنصة الاستثمار المناخي (CIP) فرصاً للتعاون مع الشركاء المستثمرين لتعزيز الاستثمارات في الطاقة المتجددة.



الشكل (٢)

أنشطة الوكالة الدولية للطاقة المتجددة لتعزيز التزامات المساهمات المحددة وطنياً وتنفيذها مع التركيز على قطاع الطاقة



Source: Climate Action Support 2024.

■ خامساً: التقدم في انتقال الطاقة في إفريقيا

يشير التقرير إلى أن إفريقيا قد ساهمت تاريخياً بأقل نسبة من انبعاثات الغازات الدفيئة على مستوى العالم، ومع ذلك تُعد واحدة من المناطق الأكثر تأثراً بالتأثيرات السلبية للتغير المناخي، وينتج عن التأثيرات المتزايدة للتغير المناخي زيادة المخاطر التي يتعرض لها الأفراد، وسبل عيشهم الاقتصادية، والاجتماعية، والنظم البيئية، وتشمل هذه المخاطر انعدام الأمن الغذائي، والفقر، والتردي الصحي، وشح المياه، وانخفاض كفاءة الطاقة، بالإضافة إلى الإضرار بالبنية التحتية المادية.

وعلى الرغم من زيادة الاعتماد على مصادر الطاقة المتجددة في إفريقيا، فإنه من الضروري استكشاف إمكانيات الطاقة غير المستغلة لتسريع التحول في مجال الطاقة. وفي منطقة جنوب الصحراء الكبرى، تُشكل مصادر الطاقة المتجددة أكثر من ثلثي إجمالي الاستهلاك النهائي للطاقة؛ بسبب الاستخدام الواسع النطاق للكتلة الحيوية التقليدية كمصدر للطاقة في الطهي والتدفئة. ومع ذلك، تمثل الاستخدامات الحديثة لمصادر الطاقة المتجددة ١٠٪ فقط من إجمالي استهلاك الطاقة النهائي.

ومع ذلك تتزايد قدرة توليد الطاقة المتجددة في إفريقيا بشكل مطرد، فقد شهد عام ٢٠٢٣ إضافة ٢,٧ جيجاوات، لتصل في إجمالي إلى أكثر من ٦٢,١ جيجاوات من القدرة الإجمالية للطاقة المتجددة، وأنتجت إفريقيا ٢٢,٨٪ من مزيج الكهرباء من مصادر الطاقة المتجددة (٢٠٥ تيراوات/ساعة) في عام ٢٠٢٢، مما يُمثل نمواً متواضعاً بنسبة ٣,٥٪ عن عام ٢٠٢١.

وقد أظهر حوالي ٤٠٪ فقط من الدول الإفريقية تقدماً في الطاقة المتجددة بين عامي (٢٠٢٢ و ٢٠٢٣)، مثل مصر والمغرب اللتين وسعتا من قدرتهما في مجال الطاقة المتجددة بمقدار ٣٨٧ ميغاوات و ٣٨٠ ميغاوات على التوالي.

خلال الفترة من ٢٠١٠ إلى ٢٠٢١، ولأكثر من ١١ عامًا، لم يتجاوز معدل التحسن السنوي في كثافة الطاقة في شمال إفريقيا وإفريقيا جنوب الصحراء ١٪. أما في العام الأخير فقط، بين ٢٠٢٠ و٢٠٢١، وصل معدل التحسن إلى أقل من ٠,٢ ٪، مما يشير إلى تباطؤ واضح في وتيرة تحسين كفاءة الطاقة، وارتفع فقط خلال العام الأخير للإحصاء.

أما عن التمويل، فقد أظهرت التدفقات المالية الدولية العامة الموجهة لانتقال الطاقة في إفريقيا جنوب الصحراء الكبرى زيادة متواضعة بنسبة ٢,٥ ٪ (١١٢,٥ مليون دولار أمريكي) بين عامي ٢٠٢١ و٢٠٢٢. لذلك هناك حاجة إلى المزيد من الاستثمارات.

وتهدف مشاركة الوكالة الدولية للطاقة المتجددة (IRENA) في إفريقيا إلى المساهمة في استجابات الدول لتغير المناخ من خلال دعم تحول الطاقة في المنطقة، بما يتماشى مع الهدف العالمي المتمثل في مضاعفة مصادر الطاقة المتجددة ثلاث مرات ومضاعفة كفاءة الطاقة.

وقد تمثلت مساهمات الوكالة الدولية للطاقة المتجددة (IRENA) في تعزيز استجابة الدول في إفريقيا لتغير المناخ في أشكال مختلفة؛ ففي بوركينا فاسو، وتشاد، أطلقت الوكالة تقييمًا لجاهزية الطاقة المتجددة، وفي الصومال تعمل الوكالة مع الحكومة لتقييم السياسات والاستراتيجيات الوطنية للطاقة، وتلقت إثيوبيا وغانا وليسوتو الدعم من خلال مشروع الدراسة الاستقصائية للطاقة التابع للوكالة، أما في أنغولا وجمهورية الكونغو الديمقراطية والكاميرون، فتُجري الوكالة تقييمات للإمكانيات للطاقة المتجددة، كما يتم تيسير المشاريع ودعم الشراكات في تشاد وغانبيا وزامبيا، كما تقدم الوكالة المساعدة الفنية لناميبيا وملأوي وجمهورية تنزانيا المتحدة وجنوب إفريقيا، وتدعم الوكالة الدولية للطاقة المتجددة والوكالة الألمانية للتعاون الدولي وزارة الطاقة والنفط والمناجم السنغالية ببرنامج تدريبي لبناء القدرات من أجل تعزيز دور المؤسسات العامة في قطاع الطاقة.

وفي مصر، بالتعاون مع شركة إيني الإيطالية، تم توفير برنامج لبناء القدرات بشأن سياسة الوقود الحيوي والتمويل، وإثيوبيا وزامبيا كذلك في عام ٢٠٢٤، وقد اشتمل البرنامج على جلسات تدريبية استمرت أسبوعًا لصناع القرار حول اتجاهات العرض والطلب في الوقود الحيوي، والأطر التشريعية ذات الصلة، وتطوير المشروعات الزراعية.

كما تم إطلاق المنتدى الاستثماري لشراكة تسريع الطاقة المتجددة في إفريقيا (APRA: the Accelerated Partnership for Renewables in Africa) عام ٢٠٢٣؛ بشراكة الوكالة الدولية للطاقة المتجددة (IRENA) (مع دول APRA) (إثيوبيا وغانا وكينيا وناميبيا ورواندا وسيراليون وزمبابوي). وتدعم هذه الشراكة دول مثل الدنمارك وألمانيا والإمارات العربية المتحدة والولايات المتحدة، بالإضافة إلى شركاء آخرين مثل تحالف الطاقة العالمي من أجل الناس والكوكب وصندوق روكفلر، من أجل العمل على تسريع الانتقال إلى الطاقة المتجددة والتصنيع الأخضر من خلال ركائز التدخل الثلاث، التي تشمل تعبئة التمويل، وإشراك القطاع الخاص، وتقديم المساعدة الفنية.

كما تدعم الوكالة أيضًا تجمع الطاقة في إفريقيا الوسطى (CAPP) من خلال برنامج تحليل النماذج الإقليمية ودعم التخطيط لإفريقيا الوسطى، ويهدف هذا البرنامج إلى تعزيز قدرات الدول الأعضاء في (CAPP) على التخطيط طويل الأجل للطاقة، ودعم تطوير البنية التحتية للطاقة بما يتماشى مع الخطة الرئيسية لنظام الطاقة القاري الإفريقي.

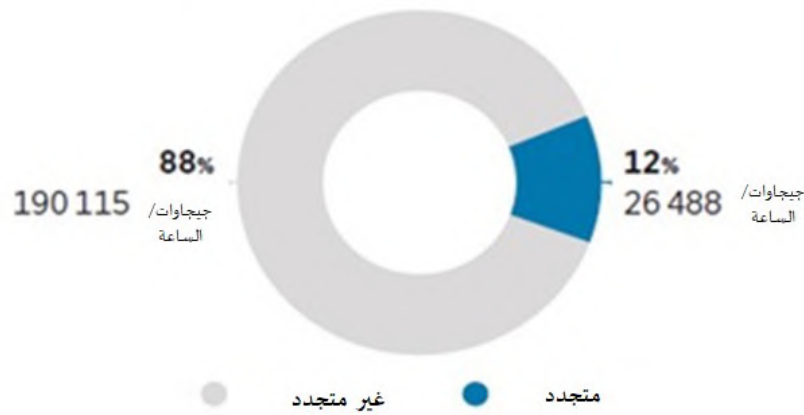
■ سادساً: التقدم في مجال الطاقة المتجددة في مصر

انضمت مصر لعضوية الوكالة الدولية للطاقة المتجددة في يوليو ٢٠١٢، وفيما يخص تعهد مؤتمر الأطراف الثامن والعشرين (COP28) بزيادة الطاقة المتجددة ثلاث مرات ومضاعفة كفاءة استخدام الطاقة، فيُشير التقرير إلى أن مصر لم تُعلن أي موقف حتى الآن يخص هذا الأمر، ومع هذا فإن ذلك لا ينفي جهود مصر في الالتزام بتعهداتها المناخية أو الجهود التي تبذلها من أجل تعزيز الطاقة المتجددة وكفاءة استخدام الطاقة.

فقد تقدمت مصر ٥ مراكز في مؤشر الدول الأكثر جاذبية في قطاع الطاقة المتجددة الصادر عن "Ernst&Young"، لتشغل المركز ٣٤ في يونيو ٢٠٢٤، مقابل المركز ٣٩ في مارس ٢٠١٥، كما تقدمت مصر ٣١ مركزاً في مؤشر الطاقة العالمي الصادر عن "مجلس الطاقة العالمي"، حيث شغلت المركز ٥٤ عام ٢٠٢٣، مقابل المركز ٨٥ عام ٢٠١٤، علماً بأن هذا المؤشر يصنف الدول من حيث قدرتها المحتملة على توفير نظام طاقة مستقر وبأسعار معقولة ومراعٍ للبيئة.

الشكل (٣)

إجمالي توليد الكهرباء



Source: Climate Action Support 2024.

ويذكر التقرير أنه فيما يتعلق بالطاقة المتجددة في مصر، فقد بلغ إجمالي القدرة المركبة للطاقة المتجددة في مصر لعام ٢٠٢٣ حوالي ٦,٧٠٩ ميجاوات، بزيادة قدرها ٣٨٨ ميجاوات مقارنة بعام ٢٠٢٢، ومن حيث توليد الكهرباء، فيتم الاعتماد على مصادر غير متجددة تشكل نسبة ٨٨% (١٩٠١١٥ جيجاوات/ساعة)، و١٢% فقط من مصادر متجددة (٢٦,٤٨٨ جيجاوات/ساعة).



ويتم إنتاج الطاقة المتجددة في مصر عبر تقنيات متعددة موزعة كالتالي:

الطاقة الكهرومائية تنتج ١٥٤٥٨ جيجاوات/ساعة، وطاقة الرياح ٥٦٧٧ جيجاوات/ساعة، والطاقة الشمسية ٥٠٠٣ جيجاوات/ساعة، والكتلة الحيوية ٣٥٠ جيجاوات/ساعة.

الشكل (٤)

تكنولوجيا توليد الطاقة المتجددة (جيجاوات/الساعة)



Source: Climate Action Support 2024.

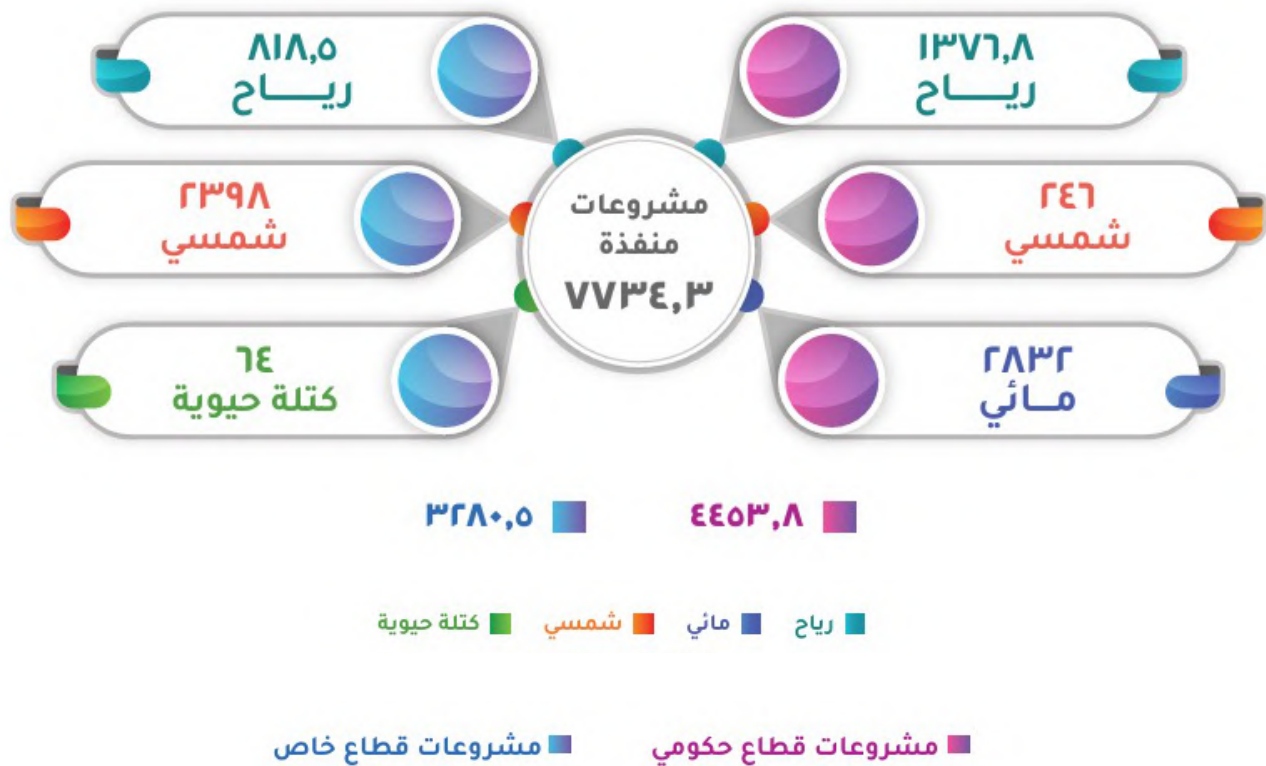
أما عن الإمكانيات المتوفرة لموارد الطاقة المتجددة، في مصر فتتمثل في الطاقة الشمسية التي يمكن أن تنتج ١,٨-١,٩ ميجاوات/كيلووات في السنة على ٢٣٪ من مساحة البلاد، و٩,٩-١,٠ ميجاوات/كيلووات في السنة على ٦٥٪ من المساحة. أما بالنسبة لطاقة الرياح، فيمكن تحقيق إنتاجية تصل إلى ٢٦٠-٤٢٠ وات/متر مربع على ٥٧٪ من المساحة، و٤٢٠-٥٦٠ وات/متر مربع على ١٠٪ من المساحة. وأخيراً، يمكن للكتلة الحيوية أن تسهم بما يعادل ٠,٥ طن كربون/هكتار سنوياً.



ولكن تُشير البيانات المحدثّة إلى أن إجمالي قدرات مشروعات الطاقة المتجددة، بما في ذلك الرياح والطاقة الشمسية والطاقة المائية، التي تم تشغيلها أو التي لا تزال قيد الإنشاء، أو في مرحلة إنهاء التعاقد نحو ٢٢,٨ جيجاوات، وقد سجلت القدرات المركبة للطاقة المتجددة (الرياح والطاقة الشمسية والطاقة المائية) نموًا بنسبة ١,١٪؛ حيث ارتفعت من ٣٤٩٠ ميجاوات في عام ٢٠١٣/٢٠١٤ (إلى ٧٣٣١ ميجاوات في أكتوبر ٢٠٢٤، ومن المخطط أن تصل هذه القدرات إلى ١٠٠٠٠ ميجاوات بحلول نهاية عام ٢٠٢٥.

الشكل (٥)

إجمالي قدرات مشروعات الطاقة المتجددة في مصر ٢٠٢٤ (القدرة بالميجاوات)



المصدر: التقرير السنوي لهيئة الطاقة الجديدة والمتجددة ٢٠٢٤.

ويذكر التقرير أنه فيما يتعلق بكثافة الطاقة في مصر عام ٢٠٢١، فقد تحسنت بنسبة ٣,٢٨٪ مقارنة بعام ٢٠٢٠. أما إجمالي انبعاثات غازات الدفيئة، فقد بلغ ٣٣٥,٩٧ مليون طن مكافئ ثاني أكسيد الكربون لعام ٢٠٢٣.

وتسعى مصر إلى تحقيق المساهمات المحددة وطنيًا (NDC) من خلال زيادة القدرة الإجمالية للطاقة المتجددة لتصل إلى ٤٢٪ من إجمالي توليد الكهرباء بحلول عام ٢٠٣٠، ويعكس هذا الهدف التزام مصر بتعزيز استخدام الطاقة النظيفة، وتقليل الاعتماد على مصادر الطاقة التقليدية، بما يتماشى مع استراتيجيات التنمية المستدامة والجهود العالمية لمكافحة تغير المناخ.

في إطار تعاون الوكالة مع مصر، فقد أكملت الوكالة الدولية للطاقة المتجددة برنامجًا تدريبيًا حول الطاقة الحيوية؛ حيث تضمن حزمة عمل تهدف إلى بناء القدرات في مجال السياسة والتمويل، كما ذكرنا آنفًا.

تصدر عن مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار

■ سابغاً: توصيات بشأن توسيع نطاق الطاقة المتجددة وتحسين كفاءة الطاقة

من أجل تحقيق انتقال ناجح نحو نظم طاقة مستدامة، من الضروري توسيع نطاق استخدام الطاقة المتجددة وتعزيز كفاءة الطاقة، ويتطلب ذلك تنفيذ سياسات فعالة، وتوفير التمويل المستدام، وتحديث البنى التحتية، مما يسهم في تسريع تحول الطاقة، ودعم التنمية الاقتصادية المستدامة.

○ فيما يخص البنية التحتية والشبكات والتخزين: يتعين على الدول توسيع وتحديث البنية الأساسية الحالية للكهرباء من أجل إنشاء نظام طاقة جديد يتناسب مع احتياجات الطاقة المتجددة، كما أن هناك حاجة ملحة إلى تعزيز التخطيط للبنية التحتية لمختلف القطاعات، وزيادة وتطوير شبكات الطاقة الإقليمية، فضلاً عن اتخاذ إجراءات لدفع عملية تحديث وتوسيع الشبكة، وضمان مرونة جانب العرض وإدارة جانب الطلب.

○ السياسة والإطار التنظيمي: يجب أن تهدف السياسات واللوائح إلى التخلص التدريجي من توليد الطاقة باستخدام الوقود الأحفوري، واستبدال المعدات ذات الكفاءة المنخفضة، بالإضافة إلى تصميم أسواق الطاقة بحيث تستوعب نسباً أكبر من مصادر الطاقة المتجددة، وتعظيم الفوائد الاجتماعية والبيئية. ويجب تعزيز السياسات والحوافز المالية للتغلب على الحواجز والاختناقات المحتملة، وتسهيل التحول نحو مشهد طاقة منخفض الكربون.

○ سلاسل التوريد وبناء القدرات: يتعين على الدول تعزيز سلاسل التوريد لضمان مصادر مرنة للمواد الأولية الضرورية لتقنيات الطاقة المتجددة، والتخفيف من المخاطر الناجمة عن صعوبة تأمين الإمدادات وتقلب الأسعار، هذا بالإضافة إلى تحسين جودة التعليم وبرامج التدريب.

○ التمويل العام والخاص: من الضروري حشد التمويل العام والخاص بسرعة تتوافق مع هدف مضاعفة قدرة الطاقة المتجددة ثلاث مرات، ومضاعفة كفاءة الطاقة. وسيطلب الأمر استثماراً سنوياً متوسطاً في توليد الطاقة المتجددة يبلغ نحو ١٢٠٠ مليار دولار أمريكي بحلول عام ٢٠٣٠. كما يجب إصلاح البنية المالية العالمية لدعم التحول في مجال الطاقة في الجنوب العالمي، من خلال الحد من مخاطر الاستثمار والوصول إلى التمويل منخفض التكلفة.

○ التعاون الدولي من أجل انتقال عادل للطاقة: يجب تسهيل المبادرات المتعددة الأطراف التي تعزز تبادل المعرفة، وبناء القدرات البشرية والمؤسسية، وتسهيل نقل التكنولوجيا من أجل انتقال عادل للطاقة. وهناك حاجة إلى التعاون الدولي على الفور في مجالات الحوكمة، وتمويل المناخ والابتكار، وتعزيز الحوار بين الشمال والجنوب وكذلك بين دول الجنوب، وتعبئة الدعم من التكتلات الاقتصادية مثل مجموعة الدول السبع، ومجموعة العشرين. ومن الضروري أيضاً إنشاء صناديق انتقال عادل في الاقتصادات الناشئة لضمان أنظمة الطاقة المستدامة وتعزيز التقدم العالمي العادل.

ختامًا يُعد دعم العمل المناخي حجر الأساس في الجهود العالمية لمواجهة تحديات التغير المناخي؛ حيث يتطلب تحقيق انتقال عادل ومستدام للطاقة تعاونًا دوليًا وثيقًا، واستراتيجيات متكاملة، وحلولًا مبتكرة. ومن خلال تعزيز السياسات المناخية، وتوفير التمويل المستدام، ونقل التكنولوجيا، وتمكين المجتمعات، يمكن تسريع تنفيذ الأهداف المناخية العالمية.

وفي هذا الإطار، يظل تعزيز الشراكات بين الحكومات، والقطاع الخاص، والمؤسسات الدولية أمرًا ضروريًا لضمان تحقيق تقدم ملموس. كما أن الاستثمار في بناء القدرات وتمكين الفئات الأكثر تأثرًا سيُسهم في تحقيق انتقال عادل ومنصف نحو مستقبل طاقة أكثر استدامة.

