"هارموني" – مستقبل الكهرباء

بقلم أغنيتا ريسينغ

أغنيتا ريسينغ تشغل منصب المدير العام للرابطة النووية العالمية.

يحدِّد برنامج "هارموني" Harmony (الوئام) المنبثق عن الرابطة النووية العالمية رؤية الصناعة النووية العالمية لمستقبل الكهرباء. ويهدف البرنامج إلى مساعدة العالم على مواجهة تحدِّيات الطاقة الناشئة عن زيادة الطلب على الكهرباء والحاجة إلى الحدِّ من انبعاثات غازات الدفيئة وتلوُّث الهواء. ولهذا الغرض، حدَّدت الصناعة النووية هدف "هارموني" المتمثِّل في توفير ٢٥ في المائة من الكهرباء العالمية من الطاقة النووية في عام ٢٠٥٠. وسيتطلَّب ذلك بناء قدرات نووية جديدة لتوليد قرابة ١٠٠٠ غيغاواط (كهربائي).

ويستند هدف "هارموني" إلى سيناريو الدرجتين المئويتين المنبثق عن الوكالة الدولية للطاقة، الذي يهدف إلى تجنُّب الآثار الأكثر ضرراً لتغيُّر المناخ، وبالتالي، يتطلَّب زيادة كبيرة في إنتاج الطاقة النووية. ولتحقيق هذا الهدف، يتوخَّى "هارموني" مزيجاً من تكنولوجيات توليد الطاقة المنخفضة الكربون التي تعمل معاً.

إنَّ "المساهمات المخططة المحدَّدة وطنيًّا" المنبثقة عن الحكومة – الإجراءات المناخية التي أعلنت البلدان أنَّها ستتخذها بموجب اتفاق باريس للحدِّ من انبعاثات غازات الدفيئة – تقلُّ كثيراً عن هدف الدرجتين المئويتين، ناهيك عن هدف الوصول إلى ١,٥ درجة. ولذلك فإنَّ الخطة الحالية لمعالجة تغيُّر المناخ ليست على المسار الصحيح، ويلزم اتِّخاذ إجراءات إضافية عاجلة للحدِّ من الانبعاثات. ومع ذلك، فإنَّ تحقيق هدف "هارموني" لن يكون ممكناً إلَّا إذا تحقَّقت الأهداف التالية.

الفرص المتكافئة

الطاقة النووية أثبتت جدارتها كمصدر موثوق ونظيف يوفِّر القوى ذات الأحمال الأساسية اللازمة ويحقِّق فوائد جمَّة. ومع ذلك، تواجه محطات القوى النووية تحدِّيات مالية، ما أدَّى إلى الإغلاق المبكِّر للمحطات التي كانت تعمل بشكل جيِّد من الناحية التشغيلية، وإلى استثمارات محدودة في المحطات الجديدة. وقد أدَّت مجموعة من العوامل، بما في ذلك الدعم وأولوية إرسال الطاقة المتجدِّدة، إلى إخفاق السوق فيما يخصُّ القوى النووية.

والهدف من برنامج "هارموني" هو دعم إرساء مبدأ الفرص المتساوية في أسواق الطاقة يقرُّ بالموارد الحالية من الطاقة المنخفضة الكربون القائمة بالفعل، ويحفِّز الاستثمار في موارد إضافية للطاقة النظيفة حيث تُعامل الطاقة النووية على قدم المساواة مع التكنولوجيات الأخرى المنخفضة الكربون، ويُعترف بها لقيمتها في مزيج الطاقة الموثوق المنخفض الكربون. والقوى النووية، بصفتها المورد الوحيد المنخفض الكربون لتوليد الطاقة الذي يمكن توسيع نطاقه لتلبية الطلب الفعلي، ينبغي أن تحصل أيضاً على الاعتراف والتعويض عن مساهمتها في موثوقية المنظومة ككل وتحقيق منافع عامة أخرى.

هدف "هارموني": الاستعداد لتوفير المزيد من الطاقة النووية لضمان تحقيق سيناريو الدرجتين المئويتين

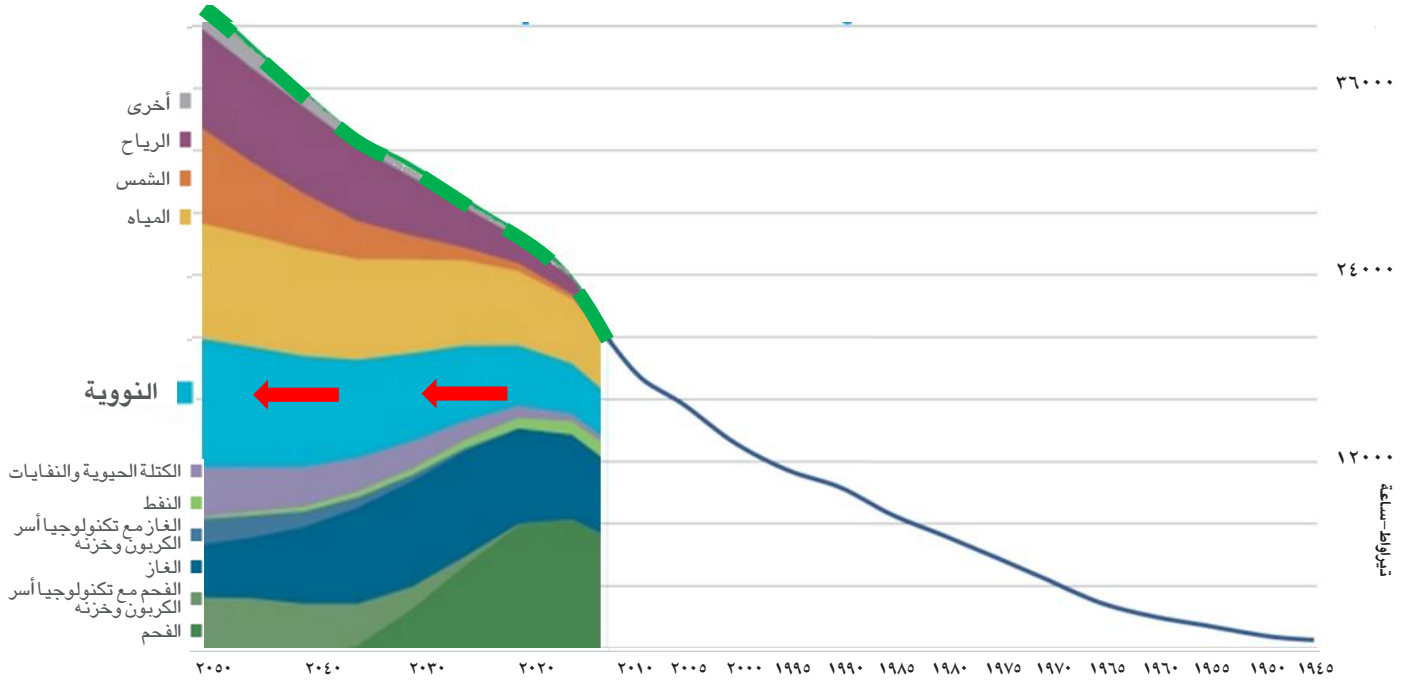
١٠٠٠ غيغاواط من القدرة النووية الجديدة بحلول ٢٠٥٠

٢٥٪ من إمدادات الكهرباء ٢٠٥٠

الطاقة النووية توفِّر كهرباء موثوقة ونظيفة وبأسعار معقولة

المصدر: الرابطة النووية العالمية

سيناريو الدرجتين المئويتين للوكالة الدولية للطاقة: توليفة توليد الطاقة



المصدر: ١٩٤٥–١٩٧٩، قواعد بيانات وتحليل الوكالة الدولية للطاقة؛ ١٩٨٠–١٩١٢، إدارة معلومات الطاقة

"مواءمة" العمليات التنظيمية

الأمان النووي مسؤولية وطنية، وقد أدَّى ذلك إلى اختلافات كبيرة في ترتيبات الترخيص، مع قيام كلِّ دولة بوضع الأُطر التنظيمية وعملية الترخيص ومتطلبات السلامة الخاصة بها. وفي حين أنَّ هناك سوقاً معولمة للمشاريع النووية الجديدة وسلسلة الإمداد، فإنَّ هذا التدويل لم يصل إلى التنظيم والترخيص. ومن شأن مواءمة العمليات التنظيمية ومتطلبات الأمان والمدوَّنات والمعايير أن يثمر عن فوائد جمَّة على صعيد تحسين الاستثمار في المحطات الجديدة، وإنجاز المشاريع، وتخفيض التكاليف، وتسريع الابتكار، وزيادة الأمان.

ويهدف مشروع "هارموني" إلى الترويج لعمليات تنظيمية منسَّقة لتوفير نظام ترخيص نووي أكثر اتِّساقاً دوليًّا وأكثر فعالية وقابلية للتنبُّؤ به ويسمح بالحلول الموحَّدة لتسهيل النمو الكبير للقدرات النووية دون المساس بالأمان والأمن.

نموذج أمان فعَّال

على الرغم من سجلِّ سلامة الطاقة النووية الجيِّد، فإنَّ انعدام ثقة الجمهور والثقة في بعض البلدان إنَّما يحدُّ من تطوُّرها. والطاقة النووية واحدة من بين أشكال الطاقة الأقلِّ أثراً في المجمل على صحة الإنسان والبيئة، غير أنَّ ذلك لا ينعكس في الفهم العام. ولذلك، فإنَّنا بحاجة إلى إيجاد نموذج فعَّال للأمان يركِّز على الرفاه العام بمعناه الحقيقي، حيث يتمُّ الإقرار بمخاطر وفوائد الطاقة النووية، على صعيد الصحة والبيئة والأمان، وتقييم تلك المخاطر والفوائد بموضوعية جنباً إلى جنب مع تكنولوجيات توليد الطاقة الأخرى.

الحاجة إلى العمل

في حين أنَّ هدف برنامج "هارموني" طموحٌ، فإنَّه يمكن تحقيقه. ولكي تتمكَّن الطاقة النووية من بلوغ هدف "هارموني" ودعم العالم في تحقيق هدفه المتمثِّل في الدرجتين المئويتين، يلزم تسريع بناء المحطات النووية الجديدة وبمعدَّل اتصال سنوي قدره ٣٣ غيغاواط خلال العقد القادم، وهو ما يمكن مقارنته بالمعدَّل المتحقِّق في ثمانينيات القرن العشرين. فالتحدِّيات الرئيسية ليست في الإنتاج — على الرغم من أنَّه سيكون هناك حاجة إلى تعزيز وبناء القدرات إلى حدٍّ كبير — ولكن في تأمين الدعم اللازم في مجال السياسات وبناء الثقة.

ويمثِّل برنامج "هارموني" المنبثق عن الرابطة النووية العالمية جهداً تعاونيًّا من قبل المجتمع النووي ككل، ويعمل مع أصحاب المصلحة الرئيسيين لاتِّخاذ الإجراءات اللازمة لتمكين الطاقة النووية من القيام بدورها الحاسم في مواجهة التحدِّي العالمي للطاقة.