ضمان إمدادات مأمونة وآمنة ومستدامة من اليورانيوم

بقلم يوكيا أمانو، المدير العام للوكالة الدولية للطاقة الذرِّية

اليورانيوم هو الوقود الرئيسي المستخدم في القوى النووية، وهي تكنولوجيا منخفضة الكربون لها أهمية محورية في توليد الكهرباء. وفي الوقت الحاضر، هناك ٤٥١ من مفاعلات القوى النووية العاملة في ٣٠ بلداً، وتولِّد هذه المفاعلات ١١٪ من كهرباء العالم. ومن المرجَّح أن تزيد القدرة العالمية على توليد القوى النووية بحلول عام ٢٠٥٠، وفقاً لتوقعات الوكالة، بيد أنَّه لا يزال من غير الواضح ما إذا كان حجم هذه الزيادة سيكون متواضعاً أم كبيراً.

وتشير التقديرات إلى أنَّ العالم سيكون لديه ما يكفي من اليورانيوم لعقود مقبلة. ولكن من المهم أن يجري تعدين اليورانيوم وإنتاجه والتصرُّف فيه بطريقة مستدامة لتلافي وقوع عجز في الكميات المتاحة. وهناك أجيال جديدة من مفاعلات القوى النووية تتطلَّب — بحسب التكنولوجيا المستخدمة — كمية أقل من اليورانيوم، بما في ذلك المفاعلات الصغيرة والمتوسطة الحجم أو النمطية، وسيكون لهذه الأجيال الجديدة دور محوري في الإدارة المستدامة لهذا المورد الحيوي الأهمية.

ولكلِّ بلدٍ أن يقرِّر ما إذا كان سوف ينخرط في استخدام القوى النووية أو تعدين اليورانيوم أم لن يفعل ذلك. ولا تحاول الوكالة أن تؤثِّر في القرار الذي تتَّخذه البلدان في هذا الصدد. ولكن إذا اختارت البلدان الأخذ بالقوى النووية أو قرَّرت استكشاف إمكانية إنتاج اليورانيوم، فإنَّ وظيفتنا هي أن نساعدها على أن تفعل ذلك على نحو مأمون وآمن ومستدام. والأمان والأمن النوويان هما أيضاً من المسؤوليات النووية؛ ووظيفة الوكالة هي أن تجمع بين البلدان حتى تتفق على المعايير الدولية وتتعلَّم من تجارب بعضها. ومن خلال ما نقدِّمه من الخدمات الاستشارية والبعثات ومشورة الخبراء، نساعد السلطات الوطنية على ضمان أن يكون التعامل مع اليورانيوم مأموناً وآمناً طوال دورة عمره بجميع مراحلها.

ويناقش هذا العدد من مجلة الوكالة حالة هذا القطاع الصناعي في الوقت الحاضر ومستقبله المحتمل. وهو يوضِّح المساعدة التي تقدِّمها الوكالة إلى البلدان في مجال تعدين اليورانيوم وتجهيزه واستصلاح المناجم. كما يقدِّم لمحةً عامةً عن اقتصاديات إنتاج اليورانيوم (الصفحة ٤) ويتضمَّن دراسة حالة بشأن وضع مشروع لتعدين اليورانيوم في تنزانيا من نقطة الصفر (الصفحة ٦). ويمكنكم أيضاً التعرُّف على الكيفية التي يجري بها تطبيق نهج المعالم المرحلية البارزة الخاص بالوكالة — وهو منهجية تسترشد بها البلدان والمنظمات في العمل بطريقة منتظمة من أجل الأخذ بالقوى النووية — في مجال إنتاج اليورانيوم (الصفحة ١٠).

ويمكنكم الاطلاع على تفاصيل خريطة فريدة من نوعها لمستودعات اليورانيوم أطلقتها الوكالة مؤخراً (الصفحة ١٢). ويوضِّح خبراء الضمانات بالوكالة جانباً غير معروفٍ جيِّداً من جوانب عملهم في مجال التحقُّق النووي، ألا وهو: تطبيق الضمانات على مناجم اليورانيوم (الصفحة ١٤). ويسلِّط خبيران في مجال النقل من أستراليا وملاوي الضوء على أهمية ضمان الأمان والأمن في نقل اليورانيوم (الصفحة ١٨). ونورد في هذا العدد من مجلة الوكالة تقديماً للخطة الرئيسية الاستراتيجية التي نشرناها مؤخراً، والتي تضع الإطار الخاص باستصلاح مواقع تعدين اليورانيوم السابقة في آسيا الوسطى (الصفحة ٢٠). ويقدِّم هذا العدد أيضاً عرضاً لصخرة أوكلو التي يبلغ عمرها ملياري عام، وهي المفاعل النووي الطبيعي الوحيد المعروف في العالم (الصفحة ٢٦)، كما يتضمَّن العددُ لمحةً عامةً مدروسةً عن مستقبل اليورانيوم (الصفحة ٢٤).

وتجمع «الندوة الدولية عن مادة اليورانيوم الخام المستخدمة في دورة الوقود النووي: المسائل المتصلة بالاستكشاف والتعدين والإنتاج والعرض والطلب والاقتصاديات والبيئة» بين الخبراء والأطراف المهتمة من العديد من المجالات بهدف مناقشة آخر ما توصَّلت إليه البحوث والقضايا الراهنة المتعلقة بجميع جوانب المرحلة الاستهلالية من دورة الوقود النووي.

وآمل أنَّ هذا العدد من مجلة الوكالة سيقدِّم للقراء رؤيةً متعمِّقةً عن هذا المجال من عمل الوكالة، والذي يظلُّ مبهراً ومهمًّا رغم كونه غير معروفٍ جيِّداً كغيره من المجالات.

"من خلال ما نقدِّمه من الخدمات الاستشارية والبعثات ومشورة الخبراء، نساعد السلطات الوطنية على ضمان أن يكون التعامل مع اليورانيوم مأموناً وآمناً طوال دورة عمره بجميع مراحلها."

— يوكيا أمانو،
المدير العام للوكالة الدولية
للطاقة الذرِّية

(الصورة من: كونليث برادي/الوكالة الدولية للطاقة الذرية)

(الصورة من: كونليث برادي/الوكالة الدولية للطاقة الذرية)

(الصورة من: روزاتوم)