الإمدادات المعدنية والحياد المناخي

رؤى وأفكار

يتطلب الوصول إلى تحقيق هدف الصفقة الأوروبية الخضراء بشأن الحياد المناخي بحلول عام 2050، إمدادات معدنية قد لا يمكن تلبيتها، وفق دراسة أجراها فريق من الباحثين بجامعة لوفان الكاثوليكية في بلجيكا

أظهرت الدراسة، أن تحقيق هذا الهدف، والذي يتمثل في التحول إلى اقتصاد بصافي صفر من انبعاثات الغازات الدفيئة، يحتاج إلى 35 ضعفاً من كمية الليثيوم المستخدمة حالياً، وما بين 7 و26 ضعفاً من المعادن الأرضية النادرة بشكل متزايد

وأوضح الباحثون أن التحول إلى الطاقة النظيفة في أوروبا يتطلب إمدادات سنوية أكبر بكثير من معدن الألومنيوم، بما يعادل 30% زيادة على حجم الاستخدام الحالي، وزيادة 35% بمعدن النحاس، والسيليكون 45%، والنيكل 100%، والكوبالت 330%

وتشير ليزبيت جريجور، الباحثة في مجال معالجة المواد المستدامة وإعادة التدوير، إلى أن تقنيات الطاقة النظيفة، مثل

الألواح الشمسية وتوربينات الرياح، ونظم الطاقة الهيدروجينية، وكذلك إنتاج المركبات الكهربائية، والبنية التحتية للشبكات اللازمة لتحقيق هدف الحياد المناخي، تتطلب مزيداً من الإمدادات المعدنية.

وتوضح الدراسة، التي أجريت بناء على طلب من الرابطة الأوروبية لمنتجي المعادن، وحملت عنوان «المعادن من أجل الطاقة النظيفة»، أنه بحلول عام 2050، يمكن تلبية ما بين 40% و75% من الإمدادات المعدنية المطلوبة من أجل التحول إلى الطاقة النظيفة في أوروبا، من خلال عمليات إعادة التدوير المحلية، في حال أقدمت دول الاتحاد الأوروبي على الاستثمار في هذا القطاع بكثافة، إلا أنه من المتوقع أن تواجه أوروبا عجزاً كبيراً في هذه الإمدادات على مدار الـ 15 عاماً القادمة، من دون استخراج مزيد من المعادن وتكريرها؛ لتحقيق انطلاقة على مسار التحول إلى الطاقة النظيفة، فضلاً عن الحاجة إلى اتخاذ خطوات للمضي قدماً في تطوير نظام اقتصادي دائري طويل الأجل، يساعد أوروبا على تجنب تكرار اعتمادها الحالي على الوقود الأحفوري. وتعد الدراسة الصادرة عن جامعة لوفان أول دراسة مستقلة تقدم أرقاماً خاصة بالاتحاد الأوروبي، تتسق مع تحذير وكالة الطاقة الدولية في عام 2021، بشأن تحديات محتملة نتيجة عجز إمدادات المعادن اللازمة للمساعدة في إنهاء الاعتماد على الوقود الأحفوري.

وتتوقع الدراسة أن تواجه أوروبا بعض المشكلات بسبب نقص إمدادات 5 أنواع من المعادن بحلول عام 2030، تتضمن الليثيوم والكوبالت والنيكل والنحاس والمعادن الأرضية النادرة، على أن يصل الطلب على المعادن الأولية في أوروبا إلى ذروته عام 2040، وأن تمثل عمليات إعادة التدوير عاملاً حاسماً في تحقيق قدر أكبر من الاكتفاء الذاتي ومن المتوقع، وفق الدراسة، أن تقوض عمليات التعدين التي تعتمد على استخدام الفحم، في كل من الصين وإندونيسيا، قدرة التكرير العالمية لإنتاج المعادن والأتربة النادرة المستخدمة في إنتاج البطاريات، كما أن أوروبا تعتمد كثيراً على روسيا في تأمين إمداداتها الحالية من الألومنيوم والنيكل والنحاس.

«سيانتيك أميركان»