هدف متحرِّك

الأمن النووي خلال النقل

بقلم إينا بليتوخينا

خبراء يقيِّمون مكونات الأمن النووي المتعلقة بالنقل.

(الصور من: دين كالما/الوكالة)

من الصعب حماية المواد النووية والمواد المشعة الأخرى عندما يجري نقلها من مكان إلى آخر، إذ إنَّ أكثر من نصف حادثات سرقة المواد المشعة التي أبلغت بها الوكالة بين عامي ١٩٩٣ و٢٠١٩ حدثت أثناء نقلها.

وقال ديفيد لادسو، رئيس وحدة أمن النقل في الوكالة: «هناك الكثير من البنود التي تكون في حالة حركة عند نقل هذه المواد، مما يجعلها هدفاً مغرياً بالسرقة أو التخريب. والنقل الآمن ضروري في كل خطوة لضمان استمرار المجتمع في الاستفادة من هذه المواد، مع إبقائها بعيداً عن أيدي الإرهابيين أو المجرمين.»

”النقل الآمن ضروري في كل خطوة لضمان استمرار المجتمع في الاستفادة من هذه المواد، مع إبقائها بعيداً عن أيدي الإرهابيين أو المجرمين.“

— ديفيد لادسو، رئيس وحدة أمن النقل، بالوكالة

وينقل سنويًّا بانتظام نحو ٢٠ مليون شحنة من المواد النووية وغيرها من المواد المشعة داخل البلدان وعبر الحدود. وتستخدم هذه المواد في الصناعة والزراعة والطب، وكذلك في التعليم. وبعضها أيضاً من المصادر المشعة التي لم تعد مفيدة، وتعرف باسم المصادر المهملة.

والهدف من الأمن النووي أثناء النقل هو التأكد من أن المواد تظل آمنة طوال الوقت وأنها لا تستخدم لأغراض إجرامية أو شريرة. وفي حين يختلف مستوى الأمن تبعاً لحساسية المواد، فإن العناصر الأساسية للنقل الآمن تشمل الحماية المادية والتدابير الإدارية، والتدريب وحماية المعلومات المتعلقة بطرق النقل والجدول الزمني. وفي بعض الحالات، قد يحتاج أفراد المرافقة أيضاً إلى أن يكونوا مسلحين.

ومن التحديات الرئيسية التي تواجه النقل السيولةُ التي يتسم بها الموقف، والحاجة إلى إجراء تقييم مستمر لأي تهديدات محتملة، وتعديل الخطط بناءً على ذلك.

ويقول لادسو: «من الأسهل، في منشأة ثابتة، حماية مصدر مشع، أو مصدر مهمل، من خلال أنظمة أمن المنشأة وتدابيرها وكذلك من خلال طبقات دفاعها. لكن عندما تكون هذه المصادر في حالة نقل، فهناك عدد أكبر من المتغيرات والأشخاص المعنيين، ويتغير السياق مع كل ميل تقطعه الرحلة. وحتى وقوع حادثة صغيرة، مثل تصادم مروري بسيط، يمكن أن يؤدي إلى عرقلة انسياب المرور، وإلى شل حركة الأشخاص والبضائع.»

وللتحضير لجميع السيناريوهات الممكنة، يتعين على المهنيين المعنيين، مثل المشغلين والعاملين في الهيئات

الرقابية والشرطة والجيش والصحة والوكالات البيئية، استخدام الإجراءات التشغيلية وأساليب الاتصال المتفق عليها. وتسترشد هذه الجهود المنسقة بالتشريعات واللوائح التي تسند المسؤوليات المناسبة إلى السلطات المعنية، وتحدد إجراءات الاتصال، وتضمن توافر الدعم المالي الكافي. وعندما يحدث هذا التنسيق على الصعيد الدولي، فإنه يشمل جميع سلطات الجمارك والعبور ذات الصلة، وهو أمر يجري تيسيره في كثير من الأحيان بدعم من الوكالة.

وقال يوسف أمينو أحمد، مدير مركز أبحاث الطاقة والتدريب في نيجيريا الذي شارك في مشروع التحويل: «لقد تعيَّن علينا، أثناء تحويل مفاعلنا الخاص بالبحوث من وقود اليورانيوم الشديد الإثراء إلى وقود اليورانيوم الضعيف الإثراء، أن نقوم بنقل وقود المفاعل المستهلك العالي الإشعاع من الموقع إلى المطار لإعادته إلى الشركة المصنعة الأصلية، وكذلك نقل وقود اليورانيوم الضعيف الإثراء الجديد من المطار إلى المرفق. وعلى الرغم من أن وقت النقل لا يستغرق سوى بضع ساعات، فهناك الكثير مما يمكن أن يحدث خلال ذلك الوقت، من حوادث المرور البسيطة، إلى التدخلات الشريرة، وتخريب الشحنات.»

وتقدم الوكالة المساعدة أيضاً للبلدان، بناءً على طلبها، لصياغة اللوائح المرتبطة بأمن النقل. وفي عام ٢٠١٩، قدمت الوكالة الدعم لأكثر من ١٥ بلداً في صياغة متطلبات أمن النقل.

وقال سامي سليمان، رئيس الهيئة الرقابية النووية والإشعاعية المصرية: «بصفتنا بلداً يستهل برنامجاً للقوى النووية، ستشهد طرقنا نقل كميات كبيرة من المواد النووية والمصادر المشعة. وفي أوائل عام ٢٠٢٠، سيكون لدينا مرسوم، صِيغ بمساعدة الوكالة، ينظم بدقة أي عملية تنطوي على تحريك هذه المواد.»

وفي حين لا يتجاوز عدد البلدان التي تستخدم القوى النووية نحو ٣٠ بلداً فقط، وبالتالي لديها كميات كبيرة من المواد النووية التي يتعين نقلها، فإن جميع البلدان تقريباً تستخدم المصادر المشعة. وتساعد الوكالة البلدان في حماية المصادر المهملة. وحتى بعد أن تتجاوز هذه المصادر عمرها الإنتاجي فإنها تظل مشعة لفترة طويلة، وتتطلب في كثير من الأحيان أن تُنقل إلى مرافق تخزين مؤقتة أو مستودعات دائمة.

وقال لادسو «سواء كانت هذه المواد مصدراً مهملاً أو مادة مشعة جاهزة للاستخدام، فإنها بحاجة إلى نظم وتدابير أمنية نووية جيدة التنسيق، تقليلاً لجوانب الضعف أثناء النقل، وتعزيزاً للأمن النووي بشكل عام.»

الإشراف على الشحن الآمن للوقود النووي أثناء النقل.

(الصورة من: جي. ويب/الوكالة)