# التأثير الرادع للتحليل الجنائي النووي: حالة هنغاريا

**بقلم لورا غيل**

الدولة القادرة على تحديد منشأ وتاريخ المواد النووية أو المشعة المعترَضة يمكن أن تملك تأثيرًا رادعًا. وهنا تكمن أهمية أداة التحليل الجنائي النووي - فحص المواد النووية وغيرها من المواد المشعة في إطار تحقيقات جنائية أو تتصل بالأمن النووي.

وهنا تقول إيفا كوفاكس-سيلش، رئيسة إدارة الأمن النووي في الأكاديمية الهنغارية للعلوم: "البلد الذي يملك قدرات قوية في مجال التحليل الجنائي النووي لن يكون لقمة سائغة للجماعات الإرهابية".

غير أن إنشاء برنامج للتحليل الجنائي النووي ليس بالأمر الهيِّن. وتمثل حالة هنغاريا، التي سُمِّي مختبر

**"لدينا خبرة حقيقية تمتد لعشرين عامًا في استقصاء المواد النووية المصادَرة وأماكن وقوع الجرائم الإشعاعية. ولدينا معارف علمية متزايدة. ولدينا علاقة جيدة ووطيدة مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية، علاقة تعود إلى تسعينيات القرن العشرين".**

— إيفا كوفاكس-سيلش، رئيسة إدارة الأمن النووي، مركز بحوث الطاقة، الأكاديمية الهنغارية للعلوم

التحليل الجنائي النووي لديها كأول مركز متعاون مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية في مجال الأمن النووي، مثالًا جيدًا للمنطقة وللعالم، وذلك وفق ما قاله ديفيد سميث، منسق الأمن النووي (التحليل الجنائي النووي) لدى الوكالة الدولية للطاقة الذرية.

ويفحص العلماء المتخصصون في التحليل الجنائي النووي عينات من المواد النووية والمواد المشعة الأخرى باستخدام تقنيات تحليلية متنوعة. وتوفر نتائج الفحص معلومات عن الاستخدامات المحتملة للمواد وصُنعها وعمرها، وهو ما يساعد الموظفين المكلَّفين بإنفاذ القانون باتخاذ قرارات مستنيرة بشأن أي ملاحقة جنائية محتملة.

وبدأت هنغاريا، التي تشغِّل محطة قوى نووية ومفاعلَ بحوث ومفاعلًا تدريبيًا، العمل في مجال لتحليل الجنائي النووي في أواخر تسعينيات القرن العشرين كاستجابة لسلسلة من أحداث الاتجار غير المشروع. واليوم تملك هنغاريا مختبرًا وطنيًا مركزيًا للتحليل الجنائي النووي مجهزًا تجهيزًا تامًا، مع فريق من الأخصائيين الذين يجرون بحوثًا ويتقنون أساليبهم. ويضمن هؤلاء أن جميع المواد آمنة

(الصورة من: د. كالما/الوكالة الدولية للطاقة الذرية)

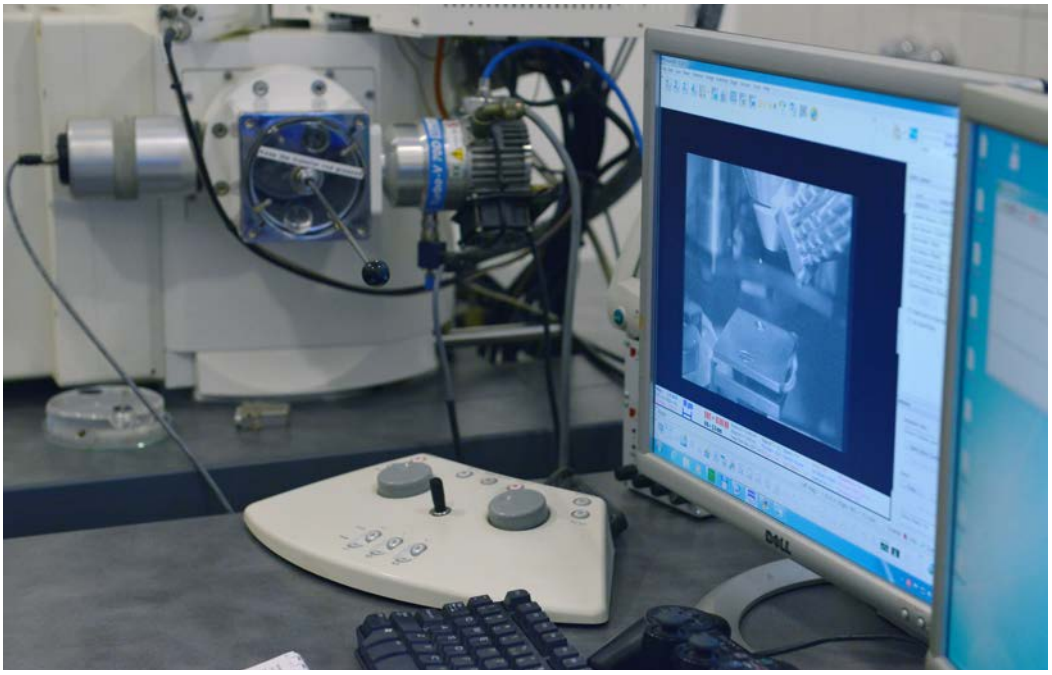
# كيف يدعم التحليل الجنائي ونظامًا وطنيًا

وموثَّقة ومحمية، وأن جميع الاحتياطات الملائمة تُتَّخَذ لصون الأدلة.

وأنشأ هذا البلد أيضًا نموذجًا أوليًا لمكتبة وطنية متخصصة في التحليل الجنائي النووي، وقاعدة بيانات تتضمن معلومات عن جميع المواد النووية لديه. وتقول كوفاكس-سيلش إن وجود سجّلات لجميع المواد أمر مفيد لأنه عند فقدان أحدها تستطيع السلطات أن تحدّدها بسهولة من خلال المقارنات.

وتضيف كوفاكس-سيلش قائلة إن هذه البنية الأساسية لن يكون لها أي تأثير دون وجود فريق مدرَّب تدريبًا ملائمًا لتشغيلها.

"أنشأنا فريقًا عاملًا متخصصًا في الأمن النووي في هنغاريا تجلس من خلاله جميع الهيئات المسؤولة للتفكير والتشاور معًا: الشرطة الهنغارية، ووحدة إبطال مفعول القنابل، ومعهد التحليل الجنائي التقليدي، ومركز مكافحة الإرهاب، ووكالات إنفاذ القانون وما في حكم ذلك".



(الصورة من: د. كالما/الوكالة الدولية للطاقة الذرية)

# النووي الملاحقة الجنائية للأمن النووي

(الرسم المعلوماتي: آر. كين/الوكالة الدولية للطاقة الذرية)

وعلى حد قول كوفاكس-سيلش يمكن أن يشكِّل التعاون الوثيق بين مسؤولي إنفاذ القانون والعلماء النوويين أداة أساسية للحؤول دون الهجمات الإرهابية الإشعاعية أو لكشف غموض الجرائم الإشعاعية.

"لدينا خبرة حقيقية تمتد لعشرين عامًا في استقصاء المواد النووية المصادَرة وأماكن وقوع الجرائم الإشعاعية. ولدينا معارف علمية متزايدة. ولدينا علاقة جيدة ووطيدة مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية، علاقة تعود إلى تسعينيات القرن العشرين".

## مثال يُحتذى

يمثل الفريق العامل مثالًا للبلدان الأخرى التي تسعى إلى جعل الجهات ذات الصلة تعمل معًا في مواجهة التهديدات بطريقة منسَّقة، وذلك على حد قول سميث من الوكالة الدولية للطاقة الذرية.

ويقول سميث: "رحلة هنغاريا مع التحليل الجنائي النووي تعكس إرشادات وتكنولوجيات ومنهجيات ونُهُج الوكالة".

ووفرت الوكالة الدولية للطاقة الذرية لهنغاريا التدريب والإرشاد والمساعدة التقنية في مجال التحليل الجنائي النووي من خلال البرامج البحثية والعلمية طوال الأعوام الثمانية الماضية. وشمل مشاركة هنغاريا في برنامج بحثي منسق منبثق عن الوكالة، وتسهيل تبادل العلماء لتقاسُم الخبرات العملية من خلال بعثات الخبراء والمنح الدراسية، وتقديم الإرشادات بشأن إنشاء مختبر التحليل الجنائي النووي.

ويتعاون خبراء التحليل الجنائي في هنغاريا بالفعل مع البلدان المجاورة مثل كرواتيا ورومانيا، وفي هذه الأثناء يعتزمون تقاسم خبراتهم ومعدات المختبرات والتقنيات المحسَّنة مع جميع بلدان أوروبا الوسطى والشرقية ومع مناطق أبعد من ذلك. وفي تموز/يوليه ٢٠١٦ سمَّت الوكالة الدولية للطاقة الذرية مركز بحوث الطاقة التابع للأكاديمية الهنغارية للعلوم كمركز متعاون في مجال التحليل الجنائي النووي.

وهنا يقول سميث: "الفكرة المرجوَّة أن تعتمد الدول الأعضاء بصورة روتينية على التحليل الجنائي النووي كأداة ميسورة للإيفاء بمسؤولياتها في مجال الأمن النووي". "ونحن نساعدها في الإجابة عن الأسئلة الحاسمة. كيف نجمع الأدلة؟ كيف نحدّد سلسلة العُهدة؟ إلى أين نأخذ المواد؟ ما القدرات التحليلية التي نحتاجها؟ هل لديكم قاعدة بيانات أو مكتبة وطنية للتحليل الجنائي النووي لتفسير النتائج؟"

وتساعد الوكالة الدولية للطاقة الذرية البلدان في تحديد الخطط والإجراءات والخطوات المستصوب اتخاذها. ويقول سميث: "التحليل الجنائي النووي ليس أمرًا طارئًا، وليس أمرًا افتراضيًا". "نحن أمام أداة يمكن للدول الاستعانة بها الآن".