خطوات إلى الأمام في مجال الحماية المادية

الخدمة الاستشارية الدولية الخاصة بالحماية المادية تيسِّر تدعيم الأمن الحاسوبي

بقلم فاسيليكي تافيلي

على مدى ثلاثين سنة تقريباً، استخدمت بلدان عديدة الخدمة الاستشارية الدولية الخاصة بالحماية المادية والتابعة للوكالة (الخدمة الاستشارية IPPAS) للحصول على المشورة من أجل ضمان الحماية المادية لجميع أنواع المرافق التي تُستعمل فيها المواد النووية والمواد المشعة الأخرى، بما يشمل محطات القوى النووية ووحدات العلاج الإشعاعي في المستشفيات. ولكن بفضل التقدم التكنولوجي، باتت النظم الرقمية اليوم عنصراً أساسياً من العمليات في هذا النوع من المرافق. ونشأ عن ذلك الكثير من التحديات الجديدة على صعيد الأمن النووي.

وبغية التصدي للهجمات على الفضاء الإلكتروني التي تُعَدُّ خطراً حقيقياً يهدِّد المرافق، بما فيها المرافق النووية، أُضيفَت في عام 2012 وحدة أمن المعلومات والأمن الحاسوبي لأغراض الحماية المادية إلى الوحدات الأخرى المشمولة بالخدمة الاستشارية IPPAS. ومنذ ذلك الحين، تقدِّم البلدان عدداً متزايداً من الطلبات للاستفادة من هذه الوحدة في إطار استعراضات الخدمة الاستشارية IPPAS، وذلك لدعم عملها في مواجهة تهديدات أمن الفضاء الإلكتروني.

والخدمة الاستشارية IPPAS هي من العناصر الرئيسية لبرنامج الوكالة الخاص بالأمن النووي. وفي إطار هذه الخدمة، تُستعرض الممارسات القائمة في البلدان عن طريق مقارنتها بمقتضيات الصكوك الدولية المعنية وإرشادات الوكالة في مجال الأمن النووي. وعند الطلب، تُقدَّم المساعدة إلى البلدان من خلال الخدمة الاستشارية IPPAS لمساندتها في تعزيز المنظومات والنظم والتدابير الوطنية المتعلقة بالأمن النووي عن طريق توفير المشورة لها بشأن تطبيق الصكوك القانونية الدولية.

وقالت السيدة هيذر لوني، رئيسة قسم الأمن النووي للمواد والمرافق التابع لشعبة الأمن النووي في الوكالة إن "الخدمة الاستشارية IPPAS تطورت منذ إيفاد بعثتها الأولى قبل سبع وعشرين سنة، وباتت تعالج التحديات والاحتياجات الملازمة لهذا العصر". وأضافت أن "الحماية المادية من السرقة وأعمال التخريب والاستخدام غير المأذون به للمواد النووية والمواد المشعة الأخرى لا يمكن أن تؤمَّن بلا اتخاذ تدابير في مجال الأمن الحاسوبي. وحين تطلب البلدان إيفاد بعثة إليها في إطار الخدمة الاستشارية IPPAS، يمكنها الاستفادة من المشورة بشأن المسائل التي يمكن تحسينها والسبل المتوافرة لإجراء هذه التحسينات".

> **"الحماية المادية من السرقة وأعمال التخريب والاستخدام غير المأذون به للمواد النووية والمواد المشعة الأخرى لا يمكن أن تؤمَّن بلا اتخاذ تدابير في مجال الأمن الحاسوبي. وحين تطلب البلدان إيفاد بعثة إليها في إطار الخدمة الاستشارية IPPAS، يمكنها الاستفادة من المشورة بشأن المسائل التي يمكن تحسينها والسبل المتوافرة لإجراء هذه التحسينات."**
>
> — السيدة هيذر لوني، رئيسة قسم الأمن النووي للمواد والمرافق التابع لشعبة الأمن النووي في الوكالة

ويقوم النهج المتَّبع في سياق الخدمة الاستشارية IPPAS على خمس وحدات (modules) تغطي ما يلي: استعراض وطني لمنظومة الأمن النووي فيما يتعلق بالمواد النووية والمرافق النووية؛ واستعراض لنظم وتدابير الأمن في المرافق النووية؛ واستعراض خاص بأمن عمليات نقل المواد؛ واستعراض لأمن المواد المشعة وما يرتبط بذلك من المرافق والأنشطة؛ واستعراض لأمن المعلومات والأمن الحاسوبي. وقد أُوفِد حتى الآن ما مجموعه 97 من بعثات الخدمة الاستشارية IPPAS منذ تاريخ إيفاد البعثة الأولى في عام 1996. وطلب 22 بلداً إدراج الوحدة الخاصة بأمن المعلومات والأمن الحاسوبي في استعراض الخدمة الاستشارية IPPAS.

ما ينبغي أن تتوقعه البلدان خلال تقييم أمن المعلومات والأمن الحاسوبي؟

كخطوة أولى، يقوم فريق تابع للخدمة الاستشارية IPPAS، ومؤلف من خبراء دوليين في مجال الأمن النووي، بالنظر في الطريقة التي وضِعَت بها السياسات الوطنية المتعلقة ببرامج أمن المعلومات والأمن الحاسوبي وكيفية إدارتها. وبعد ذلك، ينظر الفريق في الإطار التشريعي والرقابي عن طريق مقارنة الإجراءات والممارسات القائمة في البلد المعني بالالتزامات المنصوص عليها في اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية وتعديلها الصادر في عام 2005، وبالإرشادات المقدمة في منشورات سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة. ويمكِّن ذلك الخبراء من تحديد ما إذا كان يتوافر لدى البلدان ما يلزم من السياسات والإجراءات لتأمين المستوى الكافي من الأمن الحاسوبي في المرافق النووية والمرافق الإشعاعية الحرجة.

وعلى مستوى المرافق، يُجرى استعراض للأمن الحاسوبي من أجل التدقيق في كيفية إدارة الأمن الحاسوبي، وبرنامج الأمن الحاسوبي (انظر الصفحة 6)، وضوابط الدخول، وبنية الأمن الحاسوبي الدفاعي، وطريقة كشف الأحداث المتعلقة بالأمن الحاسوبي والتصدي لها. ويمكن أن يجري الفريق أيضاً تقييماً في عدد من المجالات المتقاطعة، مثل إدارة المخاطر، والنُهُج المتدرجة، وثقافة الأمن النووي، وإدارة الموارد البشرية.

وفي عامَي 2015 و2018 على التوالي، استضافت اليابان بعثة من بعثات الخدمة الاستشارية IPPAS وبعثة المتابعة التي تلتها. وأفاد السيد هيرويوكي سوغاوارا، مدير الأمن النووي الدولي في شعبة الأمن النووي لدى الهيئة الرقابية النووية في اليابان بما يلي: "كان استعراض الوضع الراهن لتدابير الأمن الحاسوبي وتعزيز تحسينها استناداً إلى اقتراحات خبراء الاستعراض تجربة قيِّمة لليابان". وأضاف: "بناءً على نتائج استعراض الخدمة الاستشارية IPPAS، قررنا أن نعزِّز تدابير الأمن الحاسوبي وأن نزيد عدد المفتشين الذين هم من ذوي الخبرات في الميدان. وفضلاً عن ذلك، أدرجت الهيئة الرقابية النووية موضوع تهديدات الأمن الحاسوبي في تقييمها الوطني للتهديدات وطلبت من حامِلي الرخص أن يتخذوا تدابير صارمة لضمان الأمن الحاسوبي وأن يعزِّزوا محتويات خطط الأمن الحاسوبي الخاصة بهم عن طريق تضمينها تدابير مضادة لمواجهة الهجمات على الفضاء الإلكتروني".

وفي فرنسا، أفضت بعثة الخدمة الاستشارية IPPAS التي أُوفِدت إلى البلد في عام 2018 إلى تسليط المزيد من الأضواء على أهمية الأمن الحاسوبي في الإطار الوطني للأمن النووي. وذكر فريديريك بون، وهو مدير مشروع الأمن الحاسوبي في مكتب الأمن النووي التابع لمديرية الدفاع والأمن في الوزارة المعنية بالتحول في مجال الطاقة، أن "بعثة الخدمة الاستشارية IPPAS تطلبت التزاماً قوياً من جانب مختلف الجهات المعنية، وأتاحت لفرنسا فرصة تدعيم منظومة الأمن النووي الخاصة بها والتشجيع على تطبيقها". وتابع قائلاً إنه "تمت زيادة عدد الموظفين المختصين بالأمن الحاسوبي ووضِعَت مبادئ توجيهية رقابية تماشياً مع المعايير الدولية ومع إرشادات الوكالة في مجال الأمن النووي".

وتحفظ الوكالة قاعدة بيانات الممارسات الجيدة للخدمة الاستشارية الدولية المعنية بالحماية المادية منذ عام 2016 من أجل تقاسم نتائج بعثات الخدمة الاستشارية IPPAS مع الأوساط الدولية المعنية بالأمن النووي، وهو ما يعزِّز أثر المساعدة التي تقدِّمها الوكالة إلى بلدان العالم. وأوضحت السيدة لوني أن "حفظ قاعدة البيانات هذه وتقاسم هذا النوع من الأمثلة يتيحان توسيع نطاق فوائد بعثات الخدمة الاستشارية IPPAS كي تتجاوز حدود البلد المضيف وتشمل الأوساط الدولية المعنية بالأمن النووي، ويضاعفان أثر المساعدة التي توفرها الوكالة للدول الأعضاء فيها".

وترتبط أكثرية الممارسات الجيدة المتَّبعة على مستوى الدول بموضوع إدارة الأمن النووي الذي يمثِّل أساس الأمن الحاسوبي والتنسيق. وإضافةً إلى ذلك، تتوافر 40 ممارسة جيدة تتعلق بالأمن الحاسوبي على مستوى الدول وعلى مستوى المرافق، ويمكن للدول الأعضاء في الوكالة الاطِّلاع عليها من خلال جهات الاتصال المعيَّنة.

وتواصِل الوكالة دعم ما تبذله البلدان من جهود لتعزيز منظوماتها الوطنية الخاصة بالأمن النووي. ويُشار إلى أن عدد الطلبات الواردة من البلدان للاستفادة من بعثات الخدمة الاستشارية IPPAS في عامَي 2023 و2024 لا يزال عالياً.

منذ عام 1996، تقدِّم الخدمة الاستشارية الدولية الخاصة بالحماية المادية والتابعة للوكالة (الخدمة الاستشارية IPPAS) المساعدة إلى البلدان لتحديد سبل تعزيز حماية المواد والمرافق النووية.

(الصورة: الوكالة)