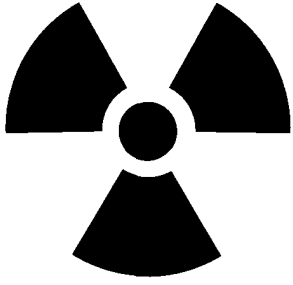


الحد من تهديد

وسائل نشر الإشعاع



بقلم: تشارلز فيرغيسون

لا يكفي أن نسدَّ الفجوات القائمة في أنظمة الأمن الخاصة بالمواد المشعة. فهناك حاجة إلى ضوابط "من المهد إلى اللحد" لمنع وصول المصادر العالية الخطر إلى الأيدي غير المناسبة.

متكامل ومتسلسل وتعاوني لحماية أمن المصادر الإشعاعية. (انظر المؤطر: دعوة عالمية لتشديد التحكم).

تحديد الأولويات

نظراً للتهديد الأمني المتزايد المتوقع كما يراه الخبراء والتابع من الإرهاب باستخدام المواد المشعة، فإن على مسؤولي السلامة الإشعاعية والتنظيم النووي مقاومة الإغراء بطلب مستوى عالٍ من الحماية لجميع المصادر الإشعاعية. فمعظم هذه المصادر لا يحتاج هذا المستوى من الأمان وقسم ضئيل فقط من بين ملايين المصادر المشعة المستخدمة في مختلف أنحاء العالم يشكل تهديداً أمنياً محتملاً، مما يعني أن الإجراءات الأمنية المطبقة على هذه المصادر يمكن التحكم بها وتحقيق تحسن سريع في النظام الأمني الكلي. ومع ذلك فإن مجموعة المواد المشعة هذه تضم مئات آلاف المصادر، مما يوضح صعوبة التحدي الذي يواجه مسؤولي الأمن في هذا الصدد.

تتضمن العوامل التي تحدد الخطر الأمني لمصدر إشعاعي ما إمكانية الاستخدام والمحتوى الإشعاعي وقابلية النقل اليدوي وإمكانية نشر الحمولة. وعموماً، فإن المصدر يُعدُّ ذا خطر أكبر كلما زاد نطاق استخدامه، وفعاليته الإشعاعية وقابليته للنقل اليدوي والانتشار. كلوريد السيزيوم، على سبيل المثال، والذي يحتوي نسبياً على كميات كبيرة من السيزيوم-137 المشع والمؤلف من مسحوق سهل الانتشار، يصنف بكل تأكيد مركباً عالي الخطورة. وإذا كانت هذه المادة داخل حاوية محمولة، يصبح في مقدور لص أو إرهابي الاستيلاء على هذا المصدر الإشعاعي ونقله بكل سهولة في حال غياب الإجراءات الأمنية الكافية.

لقد قرعت هجمات الحادي عشر من سبتمبر/أيلول 2001 الإرهابية نواقيس الخطر بأن السياسات العشوائية تجاه الأمن لا توفر حماية كافية. فقد تمكن أفراد تنظيم القاعدة من خلال استغلال الثغرات في النظام الأمني لوسائل النقل من اختطاف أربع طائرات تجارية في يوم واحد.

لقد عبّر تنظيم القاعدة أيضاً عن اهتمامه بشنّ هجمات باستخدام أسلحة إشعاعية من خلال تصنيع أو استخدام وسائل نشر الإشعاع، يعرف أحد أنواعها على نطاق واسع باسم "القنبلة القذرة". ووسائل نشر الإشعاع ليست قنابل نووية كما أنها بشكل عام لا تسبب دماراً هائلاً. بيد أنها قد تنتشر حبيبات مشعة في مناطق واسعة جداً. ومع أن قلة قليلة من الناس قد تلقى مصرعها بعيد تعرضها للإشعاع المؤين الصادر عن وسيلة نشر إشعاع نموذجية، فإن الكثيرين قد يصابون بالهلع والرعب نتيجة الخوف من النشاط الإشعاعي.

ويمكن أن تكون المواد المشعة العادية كالمصادر المشعة التجارية المستخدمة في الطب والصناعة والبحث العلمي وقوداً لوسائل نشر الإشعاع. وبينما عملت الوكالة الدولية للطاقة الذرية على تحسين أمن المصادر المشعة، قبل هجمات الحادي عشر من أيلول/سبتمبر بوقت طويل، فإنها تحركت بسرعة بعد هذا التاريخ، في محاولة لمنع أن تصبح هذه المواد أدوات إرهاب إشعاعي. لقد تحدث المدير العام للوكالة الدولية للطاقة الذرية، محمد البرادعي، مرات عدة عن الحاجة إلى نظام حماية شامل "من المهد إلى اللحد" خاص بالمواد المشعة. وبينما تحاول الوكالة الدولية للطاقة الذرية والعديد من الدول الأعضاء جاهدين وضع نظام من هذا القبيل، فإن هناك حاجة لمزيد من العمل والتفكير اللازمين لتطوير نظام دفاعي

قد يشكل خطراً خارجياً على الصحة في غياب وجود درع واق. لكنه خطر داخلي أساساً لأن حقن الجسم البشري به يجعله يتركز في العظام.

هذه النظائر المشعة، باستثناء الكاليفورنيوم-252، تستخدم على نطاق واسع في تطبيقات عدة بما فيها العلاج بالتشعيع الخارجي وعلاج السرطان بجعله يضمحل وتثبيط الدم والغذاء والتصوير الشعاعي الصناعي وقياسات الأبار وسبر الثخانة. وتحتوي مصادر الإشعاع ذات الخطر العالي عموماً على أكثر من عدد قليل من الكوري (أو أكثر من بضع مئات من الجيغابيكريل) من هذه النظائر المشعة.

لقد أدركت الوكالة الدولية للطاقة الذرية عندما أصدرت تصنيف المصادر المشعة لأول مرة في تموز/يوليو عام 2000، وكذلك في وثائق الوكالة وبياناتها الأخرى أن التحسن في المستوى الأمني يجب أن يكون من حيث الأولوية بالنسبة لهذه المصادر المشعة التي تشكل أكبر خطر أمني كما ذكرنا سابقاً، كما ركزت وكالات تطبيق القوانين والأنظمة ذات الصلة في العديد من الدول الأعضاء على ترتيب خطورة هذه المصادر عندما أرادت تحسين مستويات أمنها. فما الذي ينطوي عليه نظام أمني فاعل لحماية هذه المصادر؟

إقامة نظام أمني طبقي ومتكامل

لا توجد أنظمة أمن كاملة. ولكن بعد استغلال الخلل في نظام أمني ما، تتجه السلطات إلى المبالغة في رد الفعل في إغلاق الفجوة المفترضة في النظام بينما تهمل عادة الفجوات الأخرى. ومع أن إصلاح هذه الفجوات أمر ضروري، فإن هذا الإجراء يجب ألا يكون على حساب إجراء أمني طبقي ومتكامل.

ويقصد بنظام أمن طبقي وضع حواجز متعددة لتقليل احتمال حدوث عمل إرهابي باستخدام مواد مشعة. فكلما زادت الحواجز الأمنية زاد احتمال أن يرتدع الإرهابي عن الاستيلاء على مواد مشعة، لأن احتمالات الإمساك به سوف تزداد. فبوجود طبقة حماية واحدة، يستطيع الإرهابيون الخطرون الالتفاف حول هذا الحاجز، ولكن بإضافة حواجز أخرى يشعر هؤلاء بالإحباط من إمكانية تجاوز النظام الأمني القائم.

ويقصد بنظام أمني متكامل، وجود مستويات أمنية كافية لحماية كل مرحلة من مراحل دورة الحياة الخاصة بالمصادر المشعة عالية المخاطر، من المهد إلى اللحد. وتبدأ دورة الحياة هذه بإنتاج النظائر المشعة في المفاعلات النووية. (وعلى الرغم من أن العديد من النظائر المشعة تنتج أيضاً في مسرعات الجسيمات، فإن هذه النظائر تكون عادة قصيرة العمر، ولذلك لا تشكل تهديداً أمنياً خطيراً. أما الاستثناء الآخر، كما ذكرنا سابقاً، فهو الراديوم-226 الموجود في الطبيعة).

ومع أن عشرات النظائر المشعة المختلفة تستخدم في المصادر المشعة حول العالم، فإن نحو ثمانية نظائر مشعة فقط تحمل خصائص ترفع المصادر التي تحتويها إلى مرتبة أعلى المصادر خطورة. (كل عنصر كيميائي كالسيوم مثلاً يوجد بأشكال مختلفة تدعى النظائر يكون لها الخواص الكيماوية ذاتها ولكن بخصائص نووية مختلفة. وتحاول النظائر غير المستقرة، والمسماة النظائر المشعة، أن تتحول إلى حالات نظيرية مستقرة ببث الإشعاع).

وتتضمن النظائر المشعة ذات الخطر الأمني الأكبر الأمريسيوم-241 والكاليفورنيوم-252 والسيزيوم-137 والكوبالت-60 والإيريديوم-192 والبلوتونيوم-238.

يجب تحديد أولويات تحسبنا الأمن

طبقاً لأولوية المصادر المشعة التي

تشكل أكبر قدر من المخاطر الأمنية.

والسترونسيوم-90 التي تنتجها المفاعلات، وكذلك الراديوم-226 الموجود في الطبيعة.

يتراوح عمر النصف (أي الزمن اللازم لتفكك نصف المادة المشعة) لمعظم هذه النظائر المشعة ما بين سنوات و عقود من الزمن. (وتتفكك المادة المشعة في هذه النظائر بعد سبعة أعوام النصف إلى أقل من واحد في المئة من مقدارها الأصلي). ولذلك فإن غالبية المصادر المشعة عالية الخطر تبث معظم فعاليتها الإشعاعية خلال فترة زمنية تغطي جزءاً كبيراً من عمر الإنسان أو كله. وهذه الحقيقة تفسر بعض الأسباب التي تجعل نشر المواد المشعة باستخدام هذه الوسائل خطراً على حياة الإنسان.

تتبع عوامل الخطر الأخرى على صحة الإنسان من الإشعاع المؤين الذي تطلقه هذه النظائر الثمانية المشعة. فأربعة منها (الأمريسيوم-241 والكاليفورنيوم-256 والراديوم-226 والبلوتونيوم-232) تطلق بشكل أساسي إشعاع جسيمات ألفا، وتشكل خطراً داخلياً على الصحة عن طريق الحقن أو الاستنشاق، لأن طبقة الجلد الميتة للجسم البشري توقف جسيمات ألفا. وثلاثة من النظائر المشعة الأخرى (السيزيوم-137 والكوبالت-60 والإيريديوم-198) ينجم عنها إطلاق أشعة غاما عالية الطاقة، وتشكل خطراً خارجياً وداخلياً على الصحة لأن هذه الأشعة تستطيع بسهولة اختراق طبقة الجلد الميت في الجسم. ولأن النظير المشع المتبقي من قائمة الخطر الشديد هذه (السترونسيوم-90) يطلق جسيمات بيتا عالية الطاقة، فإنه

عدد من طبقات الحماية، بما فيها التحكم بعبور الأشخاص والحراسة واشتراط وضع المواد في مكان محكم الإغلاق عندما لا تكون في الخدمة، وتأمين موظفين جديرين بالثقة لمراقبة المصادر المشعة أثناء استخدامها.

وترتبط نقاط الضعف الأمنية إلى حد بعيد بنوع التطبيق أو المنشأة. فبعض المنشآت على سبيل المثال، كالعديد من المستشفيات والجامعات تشهد حركة مرور كبيرة ومفتوحة عمداً لعامة الناس. بينما تكون منشآت أخرى، كمعظم المواقع الصناعية حيث يستخدم التشعيع وسبر الآبار، في مواقع نائية يصعب الوصول إليها. وفي هذه الحال، يصبح من الأصعب عثور الأشرار على المصادر المشعة والاستيلاء عليها. بيد أن طبيعة الانتقال القاري التي تميز بعض الصناعات، خاصة صناعة النفط، تزيد من احتمال سرقة تلك المصادر أو فقدانها. بعد انتفاء الحاجة إلى المصادر المشعة للقيام بوظيفتها المرجوة، تصبح معروفة باسم المصادر المنسقة. ولكن هذه المصادر، واعتماداً على خصائصها الإشعاعية، قد تبقى نشطة وبالتالي تصبح مصدر قلق أمني لفترة لا بأس بها من الزمن.

ومنطقياً، تقوم الجهات التي تستخدم هذه المصادر بإرسالها بعد انتفاء الحاجة إليها إلى منشآت لدفن تلك المصادر بشكل آمن ومحكم. وتشرف على تلك المنشآت حكومات أو جهات رئيسة مُصنعة لمصادر الإشعاع. لكن الكلفة العالية لدفن هذه المواد وانعدام المنشآت المؤهلة للتخلص منها قد تثني المستخدمين عن التخلص السريع والسليم من المصادر المنسقة. وكلما طال أمد بقاء المصدر المنسق في منشأة المستخدم، فإنه يصبح أكثر عرضة للسرقة أو الضياع.

يوفر كبار المصنعين عموماً بعض وسائل التخلص من المصادر المشعة عن طريق مقايضته عادة بمصدر إشعاعي جديد. لكن توقف بعض الشركات عن العمل أو تقديم خدمة التخلص من هذه المصادر، قد يقطع الطريق على عملية التخلص السليمة من تلك المصادر.

ويمكن لمنشآت التخلص من المواد المشعة التي تديرها الحكومات أن توفر وسيلة أخرى للتخلص السليم والأمن من المصادر المنسقة. لكن دولا عديدة لا تملك منشآت من هذا القبيل ولا مواقع تخزين أو دفن نظامية لهذه المصادر، أو أن لديها مواقع دفن لكنها لا تقبل إلا أنواعاً محددة من المصادر المنسقة، كذلك التي تحمل مستويات إشعاع متدنية نسبياً.

وهناك خطة مقترحة لبناء مدافن نفايات عالمية كافية، وإقامة منشآت إقليمية تتشارك فيها دول كل منطقة من مناطق العالم. لكن الحصول على موافقة لبناء منشأة للتخلص من المصادر المشعة قد يكون صعباً ما لم تطور الدول وسيلة عادلة لتقاسم العبء. فالدول التي لا تملك مدافن نفايات على سبيل المثال قد تفكر في دفع رسوم أعلى من الدول التي تملكها مقابل عدم إقامة مدافن نفايات في أراضيها. وبشكل

تملك الحكومات معظم مفاعلات الإنتاج ومفاعلات الأبحاث على الرغم من وجود مفاعلي إنتاج مملوكين للقطاع الخاص. وتوفر إجراءات الأمن النموذجية التي تطلبها الحكومة طبقات قوية من الحماية في مواقع المفاعلات. وتشمل هذه الطبقات عادة سياجات وحواجز الشاحنات ونقاط التحكم بالعبور إضافة إلى الحرس.

بعد إنتاج النظائر المشعة، تتم معالجتها لتصبح مصادر مشعة. ومعظم عملية المعالجة هذه، يتم في مواقع المفاعلات. وهكذا فإن طبقات الحماية لتلك المواقع تطبق في مرحلة دورة الحياة هذه.

إن نقل هذه المواد من المفاعل ومواقع المعالجة يُخرج المواد المشعة من إطار النظام الأمني المادي المحيط بهذه المنشآت. ومع ذلك فإن هناك إجراءات أمنية مشددة تصاحب نقل الكميات الكبيرة من المواد العالية الإشعاع، تشمل الحماية الطبقة وسائل مراقبة متعددة ومستمرة للشحنات والإبلاغ السريع لمسؤولي الأمن في حال وقوع مشكلة أمنية.

في الولايات المتحدة على سبيل المثال، تقوم هيئة التنظيم النووي بالتنسيق الوثيق مع وزارة النقل لتحديد المتطلبات الأمنية الإضافية اللازمة. ولضمان تقييد صناعة النقل بمستويات الأمن المطبقة في الولايات المتحدة، تقوم هيئة التنظيم النووي بأعمال التفتيش كما أنها كثفت من هذه الأعمال بعد حوالي شهر من وقوع أحداث الحادي عشر من أيلول/سبتمبر 2001، ويوصي بعض خبراء الأمن بالتدقيق في الخلفيات الجنائية لموظفي النقل.

تقوم الجهات المنتجة للنظائر المشعة والمعالجة لها بنقل المصادر المشعة إلى شركات تصنيع أجهزة ومعدات تحتوي على هذه المصادر. وغالباً ما تكون إجراءات الأمن في منشآت تصنيع هذه الأجهزة بمستوى إجراءات الأمن الصناعي المتبعة في حماية المواد عالية القيمة. وبينما توفر هذه الإجراءات أمناً كافياً، فإنها قد لا تكون بنفس صرامة الإجراءات المتبعة في حماية الشحنات الكبيرة. ويجب أن تقوم وكالة تنظيم أعمال تفتيش عشوائي ومكرر لضمان تطبيق قدر كاف من الإجراءات الأمنية في مصانع الأجهزة والمعدات ذات الصلة.

تنطوي المرحلة التالية في دورة حياة المصدر المشع على استخدامه في تطبيق ما، كتشعيع الطعام وتعقيم الأجهزة الطبية ومعالجة السرطان في المستشفيات والاستخدامات الصناعية للتشعيع وسبر الآبار في موقع جيولوجي أو البحث العلمي في الجامعات. ونظراً لأن تشعيع الأغذية وتعقيم الأجهزة الطبية يستهلك كمية ضخمة من المواد عالية الإشعاع، تُطبق أعلى درجة مشددة من الإجراءات الأمنية في المنشآت التي تقوم بهذه الأنشطة. وعادة ما تكون الاحتياطات الأمنية في المنشآت التي تقوم بالتطبيقات الأخرى مبنية على أساس الإجراءات المتبعة بشكل نظامي لحماية المواد عالية القيمة. وقد تنطوي هذه الإجراءات على

عام، هناك حاجة لوضع نظام رسوم فعال لتمويل منشآت التخلص من المصادر المشعة. وينص أحد الاقتراحات على أن يدفع المستخدم جزءاً من تكلفة التخلص أو كامل الكلفة أثناء شراء المصدر المشع نفسه.

أما المصادر المشعة التي لا تتبع دورة الحياة المثالية التي تنتهي بالتخلص منها في مدافن آمنة، فتواجه خطر أن تصبح مصادر يتيمة. والمصادر اليتيمة تكون خارج أنظمة التحكم والرقابة لأنها إما سُرقت أو فقدت أو هُجرت. وتمثل هذه المصادر إخفاق نظام الأمن والسلامة. ففي الولايات المتحدة على سبيل المثال، نحو 500,000 من أصل مليوني مصدر لم تعد هناك حاجة إليها، وهكذا فإنها قد تصبح مصادر يتيمة. وعلى الرغم من وجود مصادر يتيمة في الكثير من الدول الصناعية المتقدمة كالولايات المتحدة مثلاً، فإن أسوأ نماذج لهذه المشكلة موجود في جمهوريات الاتحاد السوفيتي السابق. وهناك تقديرات بأن آلاف المصادر اليتيمة الخطرة جدا مبعثرة في تلك المنطقة. وترتفع حدة الخطر الأمني في تلك الدول بسبب أنشطة التهريب وأعمال الإرهاب الموجودة على أراضيها.

ويقتضي نظام دفاعي طبقي مركّز على هذه المشكلة، الاستفادة من الجهود التي كانت الوكالة الدولية للطاقة الذرية ودول أخرى أعضاء في الوكالة قد بدأتها أصلاً، وعلى وجه الخصوص المبادرة الثلاثية التي بدأت العام الماضي بين كل من الوكالة الدولية ووزارة الطاقة الذرية الروسية ووزارة الطاقة الأمريكية، بهدف اقتفاء أثر المصادر اليتيمة. وقد تكون هذه المبادرة نموذجاً للتعاون في هذا المجال. ولتحقيق هذا الهدف، تحتاج الأطراف المشاركة إلى دعم سياسي رفيع المستوى وتمويل كاف وأجهزة رصد كافية إضافة إلى بحث دقيق في سجلات المواد المشعة التي كانت في حوزة الاتحاد السوفيتي السابق.

وتشمل عناصر نظام الدفاع الطبقي والمتكامل الإضافية ضمان شرعية المستخدمين، واستخدام أجهزة رصد الإشعاعات على النقاط الحدودية والمواقع المهمة. ويتضمن التأكد من شرعية المستخدمين مراجعة تفصيلية من قبل الحكومات للصادرات والواردات وكذلك النشاط الداخلي.

العمل من أجل الأمن التعاوني

أعرب بعض مسؤولي صناعة المصادر المشعة عن القلق من استمرار ارتفاع الكلفة الأمنية التي لن تتدنى أبداً. وإذا كانت هذه العملية الإجراء الاقتصادي الوحيد المتبع حالياً، فإن هذه الصناعة قد تكون في وضع أسوأ مقارنة بالجهات المصنعة للبدائل غير المشعة إذا ما قورنت بالمصادر المشعة. وحسب هذا السيناريو الافتراضي، فإن أي ارتفاع جديد في التكلفة الأمنية قد يجعل بعض شركات المصادر المشعة عاطلة عن العمل. واحتمال آخر هو أن تلجأ هذه الشركات، ومن أجل الحفاظ على بقائها، إلى خفض إجراءاتها الأمنية بغية التوفير المالي. وسواء حدث السيناريو الأول أم الثاني فإنه

سيؤدي إلى عواقب غير مرضية.

ولا ينبغي أن يؤدي تحسين أمن المصادر المشعة بالضرورة إلى إغلاق الشركات العاملة في هذا المجال. ويتعين على الشركات وهيئات الرقابة العمل جنباً إلى جنب من أجل بناء نظام أمني لا يؤدي إلى إغلاق الشركات. ومن شأن نظام دفاعي طبقي ومتكامل أن يغرس الثقة في نفوس المستهلكين. هذه الثقة قد تؤدي عندئذ إلى قبول أكبر للمصادر المشعة يؤدي بدوره إلى نمو أكبر لهذه الصناعة.

وعلى المستهلكين أيضاً الأخذ بعين الاعتبار مبدأ التبرير

الحاجة إلى مزيد من التفكير والعمل لتطوير

نظام دفاعي طبقي وتعاوني ومتكامل

أمن المصادر المشعة

لدى اتخاذ قرار شراء مصدر مشع أو بديل غير مشع. هذا المبدأ الأساسي للحماية الإشعاعية يوازن مابين الفوائد والمخاطر من استخدام مصدر مشع ما، فأحياناً قد يوفر مصدر بديل غير مشع فوائد مماثلة من دون مخاطر الأمن والسلامة العالية. وفي حالات أخرى، قد يناسب مصدر مشع استخداماً معيناً أكثر من البديل غير المشع.

يتعين على الحكومات وأرباب الصناعة النظر في تشكيل شراكة خاصة - عامة (قطاع مشترك)، يكون في مقدورها إجراء الأبحاث والتطوير بهدف تعزيز أمن المصادر المشعة. ويجب أن يتضمن جزء من هذه الأبحاث تحليل الأنظمة التي تبحث عن الخلل في أنظمة الأمن، وتحدد سبل بناء دفاعات طبقية.

تواجه الصناعة والحكومات والوكالة الدولية للطاقة الذرية تحديات كثيرة في مساعيها الدؤوبة لتطوير نظام أمني تعاوني طبقي متكامل وفعال لحماية المصادر المشعة. ومع أن هذه التحديات تبدو هائلة، إلا أن تحديد أولويات التحسين الأمني بحسب خطورة المصادر المشعة سيحقق قفزات واسعة على درب الحد من مخاطر الهجوم بوسائل نشر المواد المشعة.

تشارلز فيرغيسون: عالم مقيم في مكتب واشنطن العاصمة التابع لمركز دراسات الحد من انتشار الأسلحة النووية (CNS) ومعهد مونيري للدراسات الدولية. وقد ساهم مع تحسين قاضي وجوديت بيريرة في كتابة الورقة رقم 11، CNS. كانون الثاني (يناير) 2003 التي عنوانها: "المصادر المشعة التجارية: استعراض المخاطر الأمنية". وقد اعتمدت أجزاء من هذا المقال على تلك الورقة.

E-mail: charles.ferguson@miis.edu.

دعوة عالمية ل تشديد التحكم



سينسر أبراهام، سكرتير الطاقة في الولايات المتحدة، ومحمد البرادعي المدير العام للوكالة الدولية للطاقة الذرية، وفريدي ونذر الوزير النمساوي للشؤون الخارجية في اجتماع آذار/مارس 2003

دعا أكثر من 700 مشارك من أكثر من 120 بلداً أثناء اجتماعهم في فيينا في آذار/مارس 2003 إلى تشديد الأمن الوطني والدولي وإجراءات حماية المصادر المشعة، خاصة تلك التي يمكن استخدامها من قبل إرهابيين لتصنيع "قنبلة قذرة". واستخلص المؤتمر الدولي الخاص بأمن المصادر المشعة أن المصادر المشعة العالية الخطورة التي لا تخضع لأنظمة تحكم ورقابة آمنة في الوقت الراهن بما في ذلك ما يُسمى بالمصادر اليتيمة تثير مخاوف خطيرة في مجال الأمن والسلامة.

كما استخلص المؤتمر أن البنى التحتية الفعالة على مستوى الدول واللازمة من أجل إدارة آمنة وسليمة للمصادر المشعة الخطيرة والمعرضة للخطر أمر جوهري لضمان أمن وسلامة مثل هذه المصادر على المدى البعيد.

لا تزال إجراءات التحكم والرقابة المفروضة على المصادر المشعة في بعض البلدان - خاصة المصادر المستخدمة بكثافة في مجالات الطب والصناعة - ضعيفة. لقد ازدادت المخاوف العالمية بشأن أمن وسلامة المصادر المشعة في أعقاب هجمات الحادي عشر من سبتمبر/أيلول 2001 الإرهابية في الولايات المتحدة، وهناك مخاوف من أن يستخدم الإرهابيون بعض المصادر المشعة كوسائل لنشر الإشعاع التي تسمى "القنابل القذرة". وقال المدير العام للوكالة الدولية للطاقة الذرية الدكتور محمد البرادعي في الجلسة الافتتاحية للمؤتمر: "لقد اكتسب أمن المصدر أهمية جديدة منذ الحادي عشر من سبتمبر، وهناك ملايين المصادر المشعة المستخدمة في شتى أنحاء العالم، معظم هذه المصادر ضعيفة، ما نركز عليه هو منع سرقة أو فقدان السيطرة على المصادر الإشعاعية القوية".

ودعا المؤتمر بهدف التعامل بصورة فعالة مع احتمالات التهديد الإرهابية باستخدام ما يسمى القنابل القذرة، إلى مبادرات دولية جديدة ترمي إلى تيسير عمليات تحديد وتأمين واسترجاع المصادر المشعة عالية الخطورة حول العالم بإشراف الوكالة الدولية للطاقة الذرية. كما دعا المؤتمر إلى بذل جهد دولي منسق تقوده الوكالة بهدف تطبيق المبادئ الواردة في معايير السلوك الخاصة بأمن وسلامة المصادر المشعة، والتي تتم مراجعتها الآن لتغطي المخاوف الأمنية، بهدف التشجيع على إقامة بنى تحتية توفر حماية كافية في مجال أمن وسلامة المواد المشعة. كما يتعين على الدول الالتزام بالمبادئ المنصلة بالأمن والتي تنص عليه المعايير الأساسية للسلامة التي أصدرتها الوكالة وعممتها على الأسرة الدولية.

لقد عرض المؤتمر استنتاجات عديدة بهدف معالجة المخاوف الأمنية وتحديد المصادر العالية الخطورة وتعزيز الإجراءات الحكومية الرامية إلى الحد من مخاطر الإشعاع. ومن بين التوصيات الرئيسية:

✓ أن تطبق جميع الدول خطط عمل وطنية لتحديد مكان المصادر المشعة العالية الخطورة وتأمينها واستردادها.

✓ تعزيز الإجراءات الهادفة إلى رصد واعتراض عمليات التهريب والاتجار غير المشروع بالمصادر المشعة العالية الخطورة والرد عليها.

✓ القيام بحملات توعية عامة لتحسين مستوى الفهم - في صفوف الهيئات التشريعية والجهات التي تستخدم المصادر المشعة إضافة إلى عامة الناس- للتهديدات الحقيقية والردود الملائمة في حال حدوث طارئ إشعاعي.

✓ تسسيق الجهود بين جميع الدول والوكالة الدولية لدعم وتعزيز الإجراءات على المستويين الوطني والدولي بهدف تأمين رد فاعل على احتمال حدوث استخدام شرير لمصادر مشعة عالية الخطورة.

وقد قال وزير الطاقة الأمريكي سينسر أبراهام أمام المؤتمر: "وظيفتنا الأهم هي حرمان الإرهابيين من امتلاك المصادر المشعة التي يحتاجونها في تصنيع أسلحة مثل وسائل نشر المواد المشعة. وعلى حكوماتنا أن تعمل على تحديد جميع المصادر المشعة العالية الخطورة المستخدمة منها والمهجورة، يجب أن نتفق المسؤولين وعامة الناس ونرفع من درجة الوعي لوجود مثل هذه المصادر الإشعاعية الخطيرة والعواقب التي تترتب على إساءة استخدامها.

عُقد المؤتمر الدولي المعني بأمن المصادر المشعة في قصر هوبورغ في العاصمة النمساوية فيينا، في الفترة من 10 إلى 13 آذار/مارس 2003. وترأس وزير الطاقة سينسر أبراهام هذا المؤتمر الذي عقد برعاية كل من حكومة روسيا الاتحادية والحكومة الأمريكية، واستضافته حكومة النمسا.

وقد تولت تنظيم هذا المؤتمر الوكالة الدولية بالتعاون مع المفوضية الأوروبية والمنظمة العالمية للجمارك، إضافة إلى الشرطة الجنائية الدولية (الإنترپول) ومكتب الشرطة الأوربي (اليوروبول).