صون المواد النووية والإشعاعية

مبادرة تخفيض التهديد العالمي تتحرك قدماً

سبنسر ابراهام، وزير أمريكي سابق للطاقة، يستعرض المبادرة العالمية

التقى في أيلول/سبتمبر الماضي الشركاء الرئيسيون في مبادرة عالمية لرفع سوية الأمن النووي في مؤتمرٍ دولي في فيينا يدعى "مؤتمر الشركاء الدوليين لمبادرة تخفيف التهديد العالمي (GTRI)"، وأطلق المؤتمر مبادرة بقيادة الولايات المتحدة لصون المعدات والمواد الإشعاعية والنووية العالية الخطورة في العالم التي طرحت تهديداً للمجتمع العالمي. وتستهدف هذه المبادرة المواد النووية والإشعاعية الأخرى العطوبة في العالم، وذلك بالاعتماد على الجهود الحالية والمديدة لتخفيف التهديد.

وتعمل الولايات المتحدة والاتحاد الروسي والوكالة الدولية للطاقة الذرية IAEA معاً على عدة برامج أساسية تعدّ مكوّنات مهمة في هذه المبادرة (GTRI). إذ تشمل برنامج إعادة وقود مفاعل البحث الروسي، وبرنامج التخصيب المخفّض لصالح مفاعلات البحث والاختبار، والمبادرة الثلاثية الأطراف لصون المنابع الإشعاعية العالية الخطورة.

سبنسر ابراهام، وزير أمريكي سابق للطاقة، وألكسندر روميانتسيف Alexander Rumyansev، وزير الطاقة الذرية في الاتحاد الروسي، في مؤتمر صحفي أثناء اجتماع GTRI، (مركز النمسا، فيينا، النمسا، 19 أيلول/سبتمبر 2004).

سيصبح العمل في مجال عدم الانتشار النووي أكثر أهمية بكثير عندما ندخل القرن الحادي والعشرين. فدورنا الجماعي يتمثل في منع انتشار المواد النووية الخطرة، وتوفير الأمن الفيزيائي لهذه المواد، والتحقّق من الاستخدامات السلمية للطاقة النووية، وتطوير العلم، ومراقبة نقل التقانة –وكل من هذه الوظائف ستزداد مركزيتها أكثر بالنسبة للأمن الدولي في الأيام والسنوات القادمة.

وتلتزم الولايات المتحدة بشدة أكثر مما سبق بهذه المثاليات. فقد اتخذنا خطوات مهمة لإثبات جدية التزامنا، متمثلة بأفعالٍ قوّت وسرّعت الجهود الحيوية المتعلقة بعدم الانتشار النووي. ونسردها فيما يلي:

- لتخفيض المخزونات والكميات المتوفرة من المواد النووية، عملنا بشكل وثيق مع روسيا على دمج ما لا يقل عن 500 طن متري من اليورانيوم الفائض بشكل لاعكوسي، وأزيل أكثر من 216 طناً متريا بحلول نهاية حزيران/يونيو.

قمنا بتسريع جهودنا لصون 600 طن متري من المواد القابلة للاستخدام في السلاح النووي في روسيا. وحتى الآن، رفعنا سوية الأمن لما يفوق 43% من هذه المواد. وبزيادة السرعة التي نؤدي بها ذلك، فإنه بإمكاننا إنجاز صون المواد الروسية القابلة للاستخدام في موعد أبكر مما خُطِّط له سابقاً بحوالي سنتين.

- لقد سرّعنا عملنا مع الأسطول الروسي لصون وقوده ومواقع رؤوسه النووية، وجميع هذه المواقع ستكون مؤمنة بحلول نهاية عام 2006. وكذلك بدأنا برنامجاً جديداً مع روسيا لرفع سوية أمن مواقع قواتها الصاروخية الاستراتيجية. وسنكون قريباً قد أمّنّا صون موقعين، وسنعمل على تأمين صون المواقع الـ 15 المتبقية بحلول نهاية عام 2008.

- عملنا على تخفيض إضافي لكميات من اليورانيوم العالي التخصيب والقابل للاستخدام في الأسلحة وذلك عن طريق تحويل مفاعلات البحث في الولايات المتحدة ودول أخرى إلى استخدام يورانيوم منخفض التخصيب (LEU) ونحن نعمل الآن على إزالة 174 طناً متريا من اليورانيوم العالي التخصيب في الولايات المتحدة.

- لقد عملنا بشكلٍ نشط ومتعاون مع ليبيا والوكالة الدولية للطاقة الذرية والشركاء الدوليين على تفكيك البنية التحتية لأسلحة الدمار الشامل في ليبيا.

- قمنا بالتنسيق مع نظرائنا في موسكو لإعادة وقود اليورانيوم العالي التخصيب الروسيّ المنشأ إلى روسيا. وفي العام 2003، بالتعاون مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية ومع ميناتوم Minatom، نقلنا 17 كغ من اليورانيوم الطازج العالي التخصيب الروسيّ المنشأ من بلغاريا وأعدناه إلى روسيا من أجل التخزين الآمن.

- كذلك أعدنا إلى روسيا من رومانيا 14 كغ تقريباً من اليورانيوم

مبادرات الأمن النووي العالمية الخاصة بالوكالة الدولية للطاقة الذرّية

الأمم المتحدة

يقضي قرار مجلس الأمن رقم 1373 الذي تم تبنيه في شهر أيلول/سبتمبر عام 2001 بإلزام جميع الدول الأعضاء في الأمم المتحدة باتخاذ إجراءات محددة لمكافحة الإرهاب. وقد تأسّست لجنة مكافحة الإرهاب (CTC) لرصد الأداء في بناء مقدرة عالمية ضد الإرهاب. وأُقرّت اثنتا عشرة اتفاقية دولية، بما في ذلك الاتفاقية حول الحماية المادية للمواد النووية، مشكِّلةً بذلك بنية تحتية عالمية ضد الإرهاب. وتقدم هذه الاتفاقيات أساس العمل للجنة CTC. وتشارك الوكالة الدولية للطاقة الذرية في لجنة CTC وتقدّم تقريراً مفصّلاً عن تنفيذ برنامج أمنها النووي.

الدول الثماني والأمن النووي

تعهّدت الشراكة العالمية بين الدول الثماني بإمكانية حصول الاتحاد الروسي والدول المستقلة حديثاً طيلة عشر سنوات على 20 بليون دولار لمساعدتها على تدبير موادها النووية والإشعاعية الأخرى. وساهمت كندا وألمانية والمملكة المتحدة، كجزء من مساهماتها في شراكة الدول الثماني العالمية، في صندوق الأمن النووي (NSF) التابع للوكالة الدولية للطاقة الذرية. وفي قمة إيفيان للعام 2003، أرسلت الدول الثماني مذكرة إلى صندوق NSF بمساهماتها وبتعاونها مع الوكالة ضمن إطار البرنامج للحماية من الإرهاب النووي والإشعاعي. وأكدت الدول الثماني دعمها للإجراءات التي اتخذتها الوكالة لصالح أمن المنابع الإشعاعية وأعلنت عن جاهزيتها للتعاون مع الوكالة.

وأعلنت الدول الثماني أنها ستوجّه فريق عمل لتحديد عناصر كود code السلوك في الوكالة التي تعتبر وثيقة الصلة بمنع الإرهابيين من الوصول إلى المنابع الإشعاعية ضمن تشاورٍ وثيقٍ مع الوكالة. وسيدرس الفريق الإجراءات المحتملة لرقابة وتقييد الوصول إلى المنابع، ولتكييف و/أو إعادة تدوير المنابع، والنظم اللازمة لكشف مسار المنابع الإشعاعية عند نقاط استراتيجية كنقاط العبور الحدودية.

مفاعل البحث النووي

يلقى أمن مفاعلات البحث ومنشآتها المرافقة اهتماماً دولياً متزايداً. فمفاعلات البحث ذات سمات تطرح تحديات أمن نووية نوعية. وتتم معالجة بعض هذه التحديات، لا سيما التحديات المتعلقة بالتخريب، بإجراءات تخدم أغراض السلامة والأمن معاً. وفي سياق مقاربة الوكالة الدولية للطاقة الذرية الشامل في التصدي لقضايا الأمن النووي، طوّرت الوكالة خطة متكاملة لتحسين أمن مفاعلات البحث ومنشآتها المرافقة.

وتقوم الخطة في نفس الوقت بتجميع أنشطة تخفيض الخطورة الحالية المتعلقة بالوقود والوقف النهائي للتشغيل، مع إجراءات لتعزيز الأمن المادي، وإجراءات السلامة والإجراءات الهندسية لتقليل إمكانية التعرض للمخاطر، ومراقبة المواد، والتدريب لزيادة الوعي والثقافة المتعلقين بالأمن، وإجراءات تشريعية وتنظيمية، وتحسين إجراءات الاستعداد للطوارئ.

الاتحاد الأوربي

في كانون الثاني/يناير 2003 تبنّى الاتحاد الأوربي "استراتيجية ضد انتشار أسلحة الدمار الشامل". فقد قام بدمج مجموعة من الإجراءات تشمل مراقبة الصادرات، وتجريم الأفعال التي تساهم في انتشار أسلحة الدمار الشامل والمواد المتعلقة بها، والحماية المادية للمنشآت والمواد النووية، والقيام بمراقبة أفضل على استخدام المنابع الإشعاعية وتخزينها وتصريفها. وتنطوي الاستراتيجية على تعاون أوثق بين الاتحاد الأوربي والمؤسسات المتعددة الأطراف التي من بينها الوكالة الدولية للطاقة الذرية. وكجزء من هذه الاستراتيجية، قدم الاتحاد الأوربي مساهمة قدرها 3.3 مليون يورو للوكالة لدعم برنامج أمنها النووي.

ونوّه البيان الصادر عن الاتحاد الأوربي والولايات المتحدة حول عدم انتشار أسلحة الدمار الشامل بعد القمة في إيرلندا عام 2004، إلى أنّ خطر احتمال حصول الإرهابيين على أسلحة دمار شامل يتطلب استراتيجية طويلة الأمد وحلاً متعدد الوجوه يتضمن مشاركة المؤسسات الدولية، بما فيها منظمات الأمم المتحدة. وعبّر البيان عن دعمه لجهود الوكالة الدولية للطاقة الذرية في مساعدة الدول على تطوير عمليات مراقبة قانونية وتنظيمية فعّالة ومستديمة على المنابع.

شراكة الأمن الإشعاعي

أعلن وزير الطاقة الأمريكي، في مؤتمر حول أمن المنابع الإشعاعية المنعقد في فيينا في آذار/مـارس 2003، عن مبادرة جديدة وهي شراكة الأمن الإشعاعي (RSP) للتصدي "للتهديدات المحتملة من المنابع الإشعاعية الثانوية العالية الخطورة الأقل صوناً". وتعكف شراكة الأمن الإشعاعي، بالمشاركة مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية، ومع بلدان أخرى على التخفيف من خطورة المواد الإشعاعية التي يمكن أن تستخدم كنبيطة انتشار إشعاعي (RDD).

وتنشغل وزارة الطاقة الأمريكية والوكالة الدولية للطاقة الذرية في تأسيس برنامج شراكة أمن إشعاعية إقليمية RRSP هدفه إتمام شراكة الأمن الإشعاعي بالإضافة إلى مواصلة الأنشطة الثنائية الجانب وأنشطة الوكالة المتعلقة بتخفيض الخطورة الإشعاعية. وسيتيح برنامج شراكة الأمن الإشعاعي هذا للوكالة ووزارة الطاقة الأمريكية العمل بالتعاون مع شريك إقليمي لتشجيع ودعم القضايا الرئيسة والأنشطة المتعلقة بالأمن الإشعاعي في ذلك الإقليم. وسيتم توجيه أنشطة متميزة بحيث تلبي الحاجات والكفاءات المتاحة في الدول المشاركة. وسيقدم برنامج شراكة الأمن الإشعاعي أيضاً الفرصة لمانحين آخرين من ذوي الاهتمامات الإقليمية الخاصة أو الكفاءات للانضمام إلى الشراكة.

مؤتمر 2005 الدولي للأمن النووي

التقى الخبراء الأمنيون والسلطات الداعمة للقانون ومسؤولون آخرون في لندن في الفترة الواقعة بين 16-18 آذار/مارس 2005 في مؤتمر دولي حول الأمن النووي. وهذا المؤتمر الذي يحمل العنوان "توجيهات عالمية للمستقبل" سيهيئ منتدى للمجتمع الدولي لمناقشة طبيعة تهديد الأفعال الخبيثة التي تتضمن مواد نووية وإشعاعية أخرى ومنشآتها المرافقة. وسيؤمن فرصة للمشاركة بالمعلومات حول كيفية مواجهة التهديدات الإجرامية وتهديدات عمّا يعتبر أدنى من دولة بنجاح حاضراً ومستقبلاً.

الطازج العالي التخصيب الروسي المنشأ ليتم دمجه واستخدامه لأغراض نووية سلمية، و 48 كغ يورانيوم عالي التخصيب روسي المنشأ من مفاعل بحث قرب بلغراد في صربيا، و 17 كغ يورانيوم عالي التخصيب روسي المنشأ من مفاعل بحث في ليبيا.

- ووفق برنامج إعادة الوقود النووي المستهلك الأمريكيّ المنشأ، أعدنا 1,179 كغ من الوقود المستهلك من اليورانيوم العالي التخصيب إلى الولايات المتحدة من أجل التصريف النهائي.

- وبالعمل مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية وروسيا وبلدان أخرى عديدة، طوّرنا جهداً دولياً شاملاً لتحسين أمن وضوابط المواد الإشعاعية العالية الخطورة التي يمكن استخدامها في نبيطة انتشار إشعاعي (RDD)، أو في "قنبلة قذرة".

ولاقت هذه الجهود نجاحاً عالياً، حيث جعلت العالم أكثر أماناً. فكل حالة عملنا فيها على صون وإزالة مواد خطرة كانت تعني تقليل الفرصة أمام الإرهابيين في الحصول عليها. ولكن بقدر ما كانت هذه الجهود ناجحة، اتضح لنا على مدى السنوات العديدة الماضية أننا اسـتطعنا –أو بالأحرى يجب علينا– فعل المزيد من ذلك.

وأمام بيئة التهديد المتعاظمة باستمرار... وأمام إصرار الإرهابيين باستمرار على ابتكار أساليب جديدة لارتكاب ما لا يخطر على البال ... وأمام الحاجة للتركيز ليس فقط على الدول الشريرة بل على الشبكات الغامضة غير الحكومية .. يتضح أنه يجب علينا إيجاد طرق لتحقيق مزيد من التحسين والتعزيز والتسريع في عملنا المتعلق بعدم انتشار الأسلحة النووية.

إن مبادرة تخفيض التهديد العالمي (GTRI) تتضمن إجراءات جديدة لتقديم دعم دولي للبرامج الوطنية للدول من أجل تحديد وصون و/أو تسهيل تصريف المعدات والمواد الأخرى الإشعاعية والنووية العطوبة في العالم التي تشكّل تهديداً للمجتمع الدولي وذلك بالسرعة والهمة الممكنة. ونحن نقوم بذلك لأننا معنيون بتأمين المواد الخطرة وغير المأمونة ولأننا معنيون على حدٍّ سواء بضمان الاستخدام السلمي المستمر للقدرة الكهربائية المتولّدة بالطاقة النووية.

وهناك أربعة عناصر تؤلف هذه المبادرة:

1. سنعمل بالشراكة لإعادة جميع وقود اليورانيوم الطازج العالي التخصيب الروسي المنشأ بحلول نهاية العام 2005. كما سنعمل أيضاً مع روسيا على تسريع وإكمال عملية إعادة جميع الوقود المستهلك الروسيّ المنشأ إلى روسيا بحلول عام 2010.

2. سنتخذ أيضاً جميع الإجراءات الضرورية لتسريع وإتمام عملية إعادة جميع الوقود المستهلك في مفاعلات البحث الأمريكية (حسب برنامجنا الحالي) من عدة مواقع في العالم خلال عقد من الزمن. ويتمثل هدفنا في أن نتولى هذه المهام على أساس الأولوية، مع إعطاء أولوية أولى لقضايا تشمل أكبر التهديدات الأمنية والحالات التي تتبدّى فيها الفرص التعاونية والدبلوماسية.

❸ سنعمل على تحويل لبوب مفاعلات البحث السلمية المستهدفة التي تستخدم اليورانيوم العالي التخصيب بحيث تستخدم بدلاً من ذلك وقود يورانيوم منخفض التخصيب. وسنقوم بذلك ليس فقط في الولايات المتحدة، بل وأيضاً في العالم كله. في الواقع، دعوني أؤكد أننا لا نستحث الدول على المباشرة بأي عمل –سواء فيما يتعلق بصون المواد أو بتحويل لبوب المفاعلات– لسنا ملتزمين بأدائه في وطننا بالولايات المتحدة.

❹ أما العنصر الرابع والأخير في مبادرة GTRI فيتمثل بتحديد وصون المواد النووية والإشعاعية الأخرى والمعدات ذات العلاقة التي لا تشملها حتى الآن جهود تخفيض التهديد الحالية. أما أول مهمة يجب أن نباشر بها فإنها تنطوي على إنشاء جرد رسمي للمواد العالية الخطورة في العالم والتي تشمل، ولاتقتصر على، المواد الموجودة في محطات التخصيب ومنشآت التحويل ومحطات إعادة المعالجة ومواقع مفاعلات البحث ومحطات تصنيع الوقود ومنشآت التخزين المؤقت. كما تشمل أيضاً أنواع المواد التي يمكن استخدامها في نبيطة الانتشار الإشعاعي RDD. ويعدّ هذا العنصر الرابع أمراً حدِّياً بشكل مطلق بالنسبة لمفهوم مبادرة GTRI، لأنه، وبشكل جدلي، أكثر الجوانب تحدياً. والتحدّي في هذا الجزء من GTRI يكمن في حقيقة كونه غير محدّد. فهو يتطلب منا أن نفكر بشكل خلاّق للتنبؤ بما هو غير متوقّع، وأن نسبق بعدة خطوات احتمال عدوّ محدّد يمكن تخيّله. وهذا يستلزم مشاركة دولية أكبر بكثير.

أما من جانبنا فيسرّني أن أعلن أن وزارة الطاقة الأمريكية سوف تسهم بمبلغ 3 ملايين دولار للوكالة الدولية للطاقة الذرية لمساعدتها في تنفيذ مبادرة GTRI. وستدعم هذه المساهمة جهود التعاون الفني المهمة بموجب GTRI.

ولقد سرّنا التزام دول أعضاء أخرى بتقديم الموارد لتعزيز الأمن فيما يخص المواد النووية والإشعاعية الأخرى. فقد وضعت الحكومة الأسترالية مؤخراً برنامجاً جديداً لصون المنابع الإشعاعية في المنطقة الباسيفيكية الآسيوية وتعهدت بدفع 3.1 مليون دولار لهذه الجهود. ونحن نرحب بهذا الالتزام المالي المهم من أستراليا ونشجع بلدان أخرى على أخذ التزامات مماثلة في الحدود الممكنة.

سبنسر ابراهام كان وزير الطاقة الأمريكية العاشر الذي خدم أطول مدة. استقال في شهر تشرين الثاني/نوفمبر 2004. وصرّح ابراهام أن تسريع برامج عدم الانتشار النووي التي تهدف إلى إبعاد المواد النووية عن متناول الإرهابيين "يأتي على رأس قائمة الإنجازات الهامة" في السنوات الأربع الماضية. وتستند مقالته على خطابه في مبادرة GTRI. ولمزيد من المعلومات حول المؤتمر زوروا الموقع على الأنترنت:

www.iaea.org/NewsCenter/News/2004/GTRI conference.html.

شركاء في الأمن النووي

حماية الألعاب الأولمبية

تخيّل احتمال وقوع كارثة. فاليونان لديها 22 عيادة طبية تستخدم منابع إشعاعية لمعالجة السرطان وتشعيع الدم. وتقع هذه العيادات في 18 مستشفى في ست مدن رئيسة. أضف إلى هذه المنابع الإشعاعية، يوجد جهاز تشعيع على نطاق صناعي كبير في ضاحية من ضواحي أثينا يستخدم مصفوفة مصدر إشعاعي كبيرة لتعقيم المعدات الطبية.

ومن الواضح أن اليونانيين احتاجوا إلى منظومات أمنية مُحْكَمة لاستبعاد إمكانية حدوث كارثة أثناء الألعاب الأولمبية في صيف 2004 في أثينا. وهكذا بتمويل من وزارة الطاقة الأمريكية ومساعدة فنية من مختبرات ساندیا الوطنية، بدأت الوكالة الدولية للطاقة الذرّية وهيئة الطاقة الذرّية اليونانية رفع السوية الأمنية الرئيسة لجميع المنشآت الطبية اليونانية الاثنتين والعشرين التي تستخدم منابع إشعاعية. وهذا جزء من جهد شامل وبعيد المدى لضمان عدم حدوث أي شيء باستثناء الألعاب التي ستجري في طقوس أولمبية أثينية.

وكانت خطة عمل الأمن النووي الشاملة مكرّسة لحماية المنشآت والمواد، والكشف عن عمليات التهريب غير المشروعة والاستخدام الخبيث (الشرير) للمواد الإشعاعية وضمان فعالية وكفاءة قوات الاستجابة للطوارئ.

تمَّ تركيب معدات الكشف عن الإشعاع على الحدود ونقاط الدخول الأخرى إلى اليونان ونُشِرت معدات الكشف المتنقلة في كل مكان. وتمَّ توزيع أجهزة مراقبة إشعاعية يدوية على آلاف الطواقم الأمنية ومسؤولي الجمارك المعنيين بأمن هذه الألعاب. وتمَّ نشر معدات للكشف عن المواد الإشعاعية التي يمكن استخدامها كأسلحة من قبل الإرهابيين في نبيطة انتشار إشعاعي، أو ما يطلق عليها اسم "قنبلة قذرة".

هذا وتضطلع الوكالة الدولية للطاقة الذرية بدورٍ ريادي في تأمين المعايير الدولية والإرشاد فيما يخص الأمن وقضايا السلامة ذات الصلة. كما تقدم الخدمات الاستشارية، والتدريب، والمساعدة الفنية والدعم المعرفي. ومنذ تأسيس برنامج الأمن النووي التابع للوكالة الدولية للطاقة الذرية، تم تقديم المساعدة والدعم لعشرات الدول في العالم.