

# الاتجار النووي غير المشروع

## وجداول الأعمال الجديد

فلاديمير أ. أورلوف

اتفاقية الأسلحة البيولوجية والسّمية BWC. والطريقة الثانية هي تشكيل ترتيبات خارج نطاق المعاهدات والتي تعرف بشكل عام بـ "نوادي الموردين" supplier clubs وتهدف إلى منع انتشار التقانات والمعدات التي يمكن استخدامها من قبل الدولة أو الجهة غير الحكومية الـ "ناشرة" بغية تطوير أسلحة الدمار الشامل و/أو وسائل الإيصال (الصواريخ القذفية أو ذاتية التوجيه cruise) المتعلقة بمثل هذه الأسلحة. وهذه المنظمات هي: مجموعة استراليا (التقانة الكيميائية والبيولوجية)، ولجنة زانغر Zangger Committee، ومجموعة الموردين النوويين NSG ونظام السيطرة على تقانة الصواريخ MTCR.

تلعب الوكالة الدولية للطاقة الذرية IAEA دوراً هاماً بشكل خاص لكشف حالات عدم الامتثال لمنع الانتشار النووي. وقد أثبتت آلية التفتيش لديها كفاءتها وتوازنها، حتى في أوضاع معقدة كالعراق.

تعاني نظم المعاهدات واللامعاهدات هذه من ضغط كبير خلال السنوات الأخيرة لأسباب عدة. ويتطلب الوضع برنامج عمل عالمياً جديداً ضد انتشار أسلحة الدمار الشامل. فعلى سبيل المثال في مجال المعاهدة NPT، تختلف الدول النووية والدول غير النووية حول الالتزامات المنصوص عليها في المعاهدة بخصوص مفاوضات نزع السلاح النووي وأحكام منع تحويل المواد النووية لأغراض الأسلحة النووية. وتشكل اختبارات الأسلحة النووية الهندية والباكستانية عام 1998، ووضع الأمر الواقع في إسرائيل من حيث السلاح النووي، وبرنامج التسليح النووي لكوريا الشمالية تحديات هامة للمعاهدة NPT.

في غضون ذلك لم تحقق الدول الأطراف في الاتفاقية BWC

**إن** أسلحة الدمار الشامل هي موضع اهتمام دولي جدّي، وقد ظهرت منذ نحو قرن على الأقل. وبعد الحرب العالمية الأولى، حَظَرَ بروتوكول جنيف 1925 استخدام الحرب الكيميائية والبيولوجية. وقد جعل مجيء الأسلحة النووية بقدراتها التدميرية الفائقة من انتشار أسلحة الدمار الشامل موضوع اهتمام أكبر بعد الحرب العالمية الثانية.

إضافة إلى ذلك فقد تزايد خطر انتشار أسلحة الدمار الشامل بعد الحرب الباردة بسبب توترات إقليمية وتفكك الاتحاد السوفيتي (وما نجم عنه من ضعف السيطرة على علماء الأسلحة والمواد الخطرة) وتوفر التقانات الحساسة الجاهزة. توجد لدى أكثر من عشر دول برامج عاملة متعلقة بأسلحة الدمار الشامل، ويرجح أن يكون لدى نحو عشر دول أخرى قدرات للبدء بمثل هذه البرامج.

بنفس الوقت يُعتقد أن جهات غير حكومية (مجموعات إجرامية منظمة عبر الحدود الوطنية وشبكات إرهابية دولية) تقوم بشكل متزايد بلعب دور فعال في الوصول غير المسموح إلى مواد وتقانات وأسلحة حساسة ونشرها. وبعد الحادي عشر من أيلول/سبتمبر أصبحت خطورة مثل هذه الجهات المستخدمة لمكونات أسلحة الدمار كأداة لابتزاز الحكومات سيناريوهاً حقيقياً. صحيح أن احتمال ذلك مازال ضعيفاً، ولكن عواقبه مأساوية وبالغة الأهمية.

استجاب المجتمع الدولي للمشاكل والتحديات بطريقتين أساسيتين: الأولى تأسيس نظم معاهدات دولية متعددة الأطراف تهدف لمنع انتشار أسلحة الدمار الشامل، يشمل ذلك معاهدة منع انتشار الأسلحة النووية NPT واتفاقية الأسلحة الكيميائية CWC

توافقاً في الآراء على بروتوكول ملزم قانوناً لدعم الاتفاقية بألية تحقق. كما أنه رغم القرار النهائي للاتفاقية CWC الذي يلزم بالتخلص من صنف كامل من أسلحة الدمار الشامل ويشكل منظمة دولية ونظام تحقق مفصل لضمان الامتثال، فإن العديد من البلدان يشتهر بامتلاكها برامج أسلحة كيميائية. إن مسألة الامتثال مسألة أساسية ويعتبر الإخفاق في معالجة عدم الامتثال بطريقة مرضية مقوضاً لقابلية تطبيق نظام عدم الانتشار.

إن الإدراك المتنامي بأن هذه الآليات لم تعد ملائمة للحد من انتشار تقانة أسلحة الدمار الشامل وتطوير صواريخ أطول مدى قد أدت إلى مقاربات بديلة. فمن جهة هناك سعي دولي تعاوني لمساعدة بلدان الاتحاد السوفييتي السابق والتي تعاني من مصاعب تقنية أو مالية للوفاء بالتزاماتها في عدم الانتشار، ومن جهة أخرى بدأت الولايات المتحدة بالتشديد على ردع هذه التهديدات والدفاع ضدها كما يتضح من برامج محكمة مضادة للانتشار مثل مبادرة أمن الانتشار لعام 2003.

أصبحت مجموعة الدول الثماني G-8 منتدى متزايد الأهمية لمناقشة انتشار أسلحة الدمار الشامل وعلى الأخص منعه والتدابير الهادفة إلى خفض التعاوني للتهديد في أقاليم مختلفة من العالم بدءاً من الاتحاد السوفييتي السابق. وقد أطلقت المجموعة G-8 في حزيران/يونيو من العام 2003 برنامج شراكة عالمي ضد انتشار أسلحة الدمار الشامل ومواده. ومذ ذاك الحين أثبتت الأساليب التعاونية لمنع الانتشار فعاليتها على الرغم من أن مزيداً من العمل يجب أن يبذل.

## تهديدات الاتجار النووي غير المشروع

وضع العقد الأخير من القرن العشرين على جدول الأعمال تهديدات غير تقليدية لنظام عدم الانتشار النووي الدولي. ومن أكثر هذه التهديدات جدية الاتجار غير المشروع بالمواد النووية والإرهاب النووي. وبرزت مثل هذه التهديدات - والتي لم تعد افتراضية إنما حقيقية - بوضوح في الهجمات الإرهابية في أيلول/سبتمبر 2001.

وتعزى هذه التهديدات إلى عدة عوامل. فخلال الستينيات وما بعد، تطلب تطوير المتفجرات النووية جهوداً هائلة من الدولة بكاملها، وكان برنامجاً ضخماً ومكلفاً للغاية، ولكنه اليوم أكثر سهولة بسبب التقدم العلمي والتقني واتساع انتشار للمعرفة والتقانة.

ولعبت المتغيرات السياسية التي أعقبت الحرب الباردة دورها أيضاً. فقد أصبح أصعب على الدول الصغيرة والطموحة تحقيق أهدافها في السياسة الخارجية لأنه لم يعد بتلك السهولة تحريض دولة عظمى ضد أخرى. أضف إلى ذلك أن سيطرة الدول الكبرى على النزاعات الإقليمية قد ضعفت، وأن مغريات الدول المتحاربة باكتساب تفوق عسكري أو سياسي إضافي مثل امتلاك أسلحة الدمار الشامل قد ازدادت. وأخيراً فقد أصبحت الحكومات الوطنية في معظم الحالات أقل تطرفاً، ولذا تحاول بعض المجموعات والفعاليات السياسية تحقيق

أهدافها بشكل مستقل وليس عبر مؤسسات السلطة القائمة.

أسباب أخرى للاتجار غير المشروع بالمواد المشعة:

• إطلاق عدد ملموس من المواد النووية الصالحة للأسلحة نتيجة لعملية تخفيض السلاح النووي عالمياً.

• الشروط المشددة على حصول الدول التي لا تملك سلاحاً نووياً والتي وجدت أو ارتيبَ بأنها تطور سراً برامجها العسكرية النووية بسبب القيود المفروضة عبر الأنظمة الدولية المتعلقة بالتحكم في التصدير.

• العدد المتزايد للجهات غير الحكومية وتأثيرها وإمكاناتها المالية المتعاظمة في العلاقات الدولية، مثل المجموعات الإرهابية ومجموعات الجريمة المنظمة عبر الحدود الوطنية والحركات العرقية الانفصالية والطوائف الدينية المتطرفة.

إن صعوبة الاستجابة الملائمة لمثل هذه التحديات غير التقليدية ليست مشكلة دولة واحدة فقط بل هي مشكلة الدول جميعاً، وخاصة تلك الدول التي تملك أسلحة نووية أو مشاريع نووية معقدة ويجب أن تسيطر عليها. وفي نفس الوقت فمن الواضح أن خطورة الاتجار النووي غير المشروع والوصول غير المسموح إلى مواد نووية قابلة للاستخدام في الأسلحة أو إلى أسلحة نووية لأغراض إرهابية هي عالية بشكل ملموس في دولتين اثنتين هما الولايات المتحدة وروسيا. فهاتان الدولتان تملكان أكبر مخزون احتياطي من الأسلحة والمواد النووية الحساسة من وجهة نظر عدم الانتشار، كما أنهما مشاركتان في عملية دينامية لتخفيض الأسلحة النووية.

## ما هو الاتجار النووي؟

الاتجار غير المشروع بالمواد النووية هو حركة المواد النووية الحساسة من وجهة نظر عدم الانتشار (أي اليورانيوم المخصب بدرجة 20% أو أكثر والبلوتونيوم بالإضافة إلى منشآت دورة الوقود التي يمكن الوصول إليها بشكل غير مشروع) ضمن الحدود أو عبر الحدود. لذا فهو على الأغلب سرقة اليورانيوم المخصب بدرجة 20% أو أكثر والبلوتونيوم من شركات دورة الوقود النووي. يمكن أن تبقى المادة بُعِيدَ السرقة داخل بلد المنشأ (أي سرقة صافية) أو تنقل بشكل غير شرعي إلى دولة أخرى (أي تهريب نووي)، والأخير هو الأكثر خطراً من وجهة نظر عدم الانتشار.

يمكن أن تكون وراء سرقة المواد النووية وتهريبها أهداف عديدة. أحدها تجاري وهو إعادة بيعها لطرف ثالث بهدف الحصول على منفعة مالية شخصية، والأخر إرهابي أي استخدام المواد النووية المسروقة استخداماً عادياً بهدف الإرهاب أو الابتزاز. وفي حال تهريب المواد النووية يوجد احتمال كبير بأن هؤلاء الذين يحصلون على المواد النووية من السارق سيستخدمونها لاحقاً لتطوير برنامج عسكري نووي لدولة تتوق لحيازة أسلحة نووية. وفي نفس الوقت يمكن

## تتابع الوكالة الدولية للطاقة الذرية الاتجار غير المشروع بالمواد النووية والمشعة

المؤكد مواد ذات نوعية أخفض. وهي تشمل اليورانيوم منخفض التخصيب LEU الذي يكون عادة بشكل أقراص وقود مفاعل نووي، واليورانيوم الطبيعي بأشكال ودرجات نقاوة متعددة، واليورانيوم المنضب الذي يكون عادة على شكل مواد تدريع في حاويات من الأنماط المستخدمة لشحن المصادر الإشعاعية أو تخزينها، والثوريوم بأشكاله المتعددة التي تشمل خاماته. وبالرغم من أن كميات هذه المواد منخفضة النوعية التي تمت سرقتها أو مصادرتها حتى الآن أصغر من أن تكون ذات شأن بالنسبة إلى الانتشار

في كانون الأول / ديسمبر 2003 كانت قاعدة بيانات الاتجار غير المشروع في الوكالة تتضمن 540 حدثاً مؤكداً وقع منذ كانون الثاني/يناير 1993 ويتعلق بالاتجار غير المشروع بالمواد النووية والمواد المشعة الأخرى. وهناك تقارير في مصادر مفتوحة - ولكن غير مؤكدة من الدول - حول بضع مئات من أحداث أخرى (344). وهذه الأحداث مسجلة أيضاً في قاعدة بيانات الوكالة ولكنها غير متضمنة في الإحصاءات التالية. ينطوي معظم الأحداث المؤكدة على قصد متعمد للحصول غير الشرعي على مواد نووية

أو مشعة أو لتزويدها أو بيعها. وتتضمن قاعدة البيانات أيضاً بعض الأحداث التي يمكن أن تكون غير مقصودة مثل التخلص العرضي من منتجات ملوثة إشعاعياً أو اكتشاف هذه المنتجات.

يتعلق نحو 41% من أحداث الاتجار غير المشروع الخمسة وأربعين المؤكدة بمواد نووية، بينما يتعلق 62% منها بمواد مشعة غير نووية (مجموع هاتين النسبتين تتعدى 100% لأن بعض الأحداث يتعلق بمواد نووية ومشعة على السواء).

### الأحداث المتعلقة بالمواد النووية

في كانون الأول/ديسمبر 2003، كانت قاعدة بيانات الوكالة تتضمن 182 حدثاً مؤكداً وقعت منذ كانون الثاني/يناير 1993 وتتضمن مواد نووية.

### المواد النووية الصالحة للأسلحة

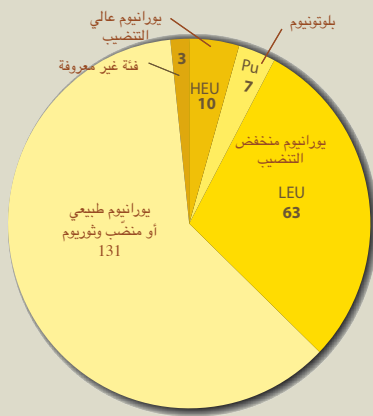
من بين المئة واثنين وثمانين حدثاً متضمناً مواد نووية، هناك أقل من 10% (18 حدثاً) يتعلق باليورانيوم عالي التخصيب HEU أو البلوتونيوم، وهي مواد يمكن استخدامها كقوة انشطارية لجهاز انفجاري نووي. وخلال النصف الأول من التسعينيات تمت مصادرة كميات تقدر بنحو كيلوغرام أو أكثر من اليورانيوم عالي التخصيب في بضع حالات، وفي إحدى الحالات صدر نحو 0.3 كيلوغرام من البلوتونيوم (Pu).

وعلى النقيض من ذلك فمنذ عام 1995 لم تتضمن أي سرقة أو مصادرة مؤكدة أكثر من 1% أو 2% مما هو ضروري لإنتاج قنبلة نووية. وهذه الكميات القليلة ليست سبباً للرضا الذاتي، إذ حتى عندما تتم مصادرة كميات قليلة من هذه المواد، يبقى السؤال عما إذا كانت هذه الكميات ليست سوى عينات أو نماذج لكميات أكبر متاحة للبيع غير المشروع. كما أن الاتجار بمثل هذه المواد الذي يمكن أن يحدث دون أن يكتشف بشكل مصدر قلق آخر.

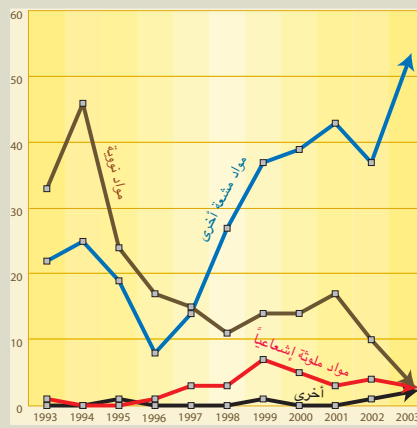
### مواد نووية من نوعية أخفض

تضمنت الأغلبية الساحقة من حالات الاتجار غير المشروع

توزيع الأحداث المتضمنة مواد  
نووية 1993-2003



أحداث مؤكدة تتضمن مواد نووية  
وأخرى مشعة 1993-2003



النووي، فإن هذه الحالات تكون أحياناً مؤشرات على وجود ثغرات في مراقبة المواد النووية وأمنها.

### مواد مشعة أخرى

في كانون الأول/ديسمبر 2003 تضمنت قاعدة بيانات الوكالة 335 حدثاً مؤكداً وقع منذ 1 كانون الثاني/يناير 1993 وينطوي على مواد مشعة غير نووية. كانت المواد المشعة التي جرى الاتجار بها بشكل منابع مشعة محكمة السد في معظم الحالات. ولكن أحداثاً أخرى تنطوي على عينات مشعة غير محكمة السد أو مواد ملوثة إشعاعياً مثل الخردة المعدنية الملوثة قد أدرجت في قاعدة بيانات الاتجار غير المشروع وتم تضمينها في الإحصائيات. تقوم بعض الدول بالإبلاغ عن الحوادث بشكل أكثر دقة من غيرها من الدول، وتشير معلومات المصادر المفتوحة بأن عدد الحالات الفعلي أكبر بقدر ملحوظ من العدد المؤكد لدى الوكالة.

تبدى منابع الأشعة المتضمنة في حالات الاتجار المؤكدة مجال نشاط إشعاعي واسع. والعدد الغالب منها أخفض من أن يسبب مشاكل صحية جدية فيما إذا استخدم في عمليات عدائية.

لمزيد من المعلومات عن الأمن النووي، انظر موقع الوكالة الإلكتروني

www.iaea.org

لمشتر أن يمثل دولة أو جهة غير حكومية رغبة في الحصول على أسلحة نووية، وبعد الشراء يكون المشتري هو الذي سيقوم بتوريد المواد النووية بشكل غير شرعي.

تظهر المعلومات المتعلقة بسرقة نووية أو تهريب نووي في معظم الحالات أن أغلب حالات الاتجار تنطوي على مواد مشعة ليست نووية ولا يمكن استخدامها لإنتاج أسلحة نووية. وهذه المواد هي بشكل أساسي اليورانيوم الطبيعي وثنائي أكسيد اليورانيوم ومصادر الإشعاعات المؤينة. في بعض الحالات يكون القصد إعادة بيعها ضمن البلد الذي جرى الحصول على هذه المواد فيه، وأحياناً أخرى لتهريبها خارجاً؛ مثل هذه الحالات لا تشكل أي تهديد من وجهة نظر عدم الانتشار على الرغم من أنه يولد مخاوف وقلق بسبب ما يسمى "القنابل القذرة".

إن مشكلة تحليل الاتجار النووي غير المشروع معقدة بسبب الحجم الكبير من المعلومات السرية أو غير المتحقق منها أو المبالغ فيها. وتقوم وسائل الإعلام إلى حد ما بتحويل التقارير، إضافة إلى أن الصحفيين ليسوا دوماً محترفين بما يكفي لكي يشرحوا للقارئ الفارق بين اليورانيوم عالي التخصيب واليورانيوم المنضب على سبيل المثال. وفي بعض الحالات تكون مشاكل الاتجار غير المشروع أهداف ألعاب دبلوماسية أو سياسية أو أغراض حملات سرية من قبل وكالات المخابرات نفسها.

تذكر روسيا غالباً في الصحافة العالمية كمصدر للاتجار النووي غير المشروع. وسبب ذلك هو انهيار الاتحاد السوفيتي إضافة إلى الشكوك حول عدم كفاية الحماية المادية للمواد النووية وضعف الأنظمة الرقابية. تعود الموجة الأولى من المعلومات عن التهريب النووي من روسيا إلى العام 1992، وقد تم تكذيب العديد من التقارير أو ثبت زيفها.

سيكون من الخطأ ربط مشكلة الاتجار النووي غير المشروع بدولة معينة (بما فيها روسيا). وسيكون من الخطأ أيضاً القول بأنه لم يكن يوجد اتجار نووي غير مشروع في روسيا، كما فعل بعض المسؤولين أوائل التسعينيات. المشكلة موجودة وهي عالمية. فلا يمكن للمرء على سبيل المثال أن ينفي أنه تم تهريب بعض المواد الصالحة للأسلحة من أوروبا الغربية وأمريكا الشمالية إلى باكستان وإسرائيل.

## الحاجة إلى مزيد من التعاون

كما صرح قادة المجموعة G-8 في قمة موسكو للأمان والسلامة النوويين في مطلع 1996 فإن الاتجار غير المشروع بالمواد النووية يؤدي إلى خطورة انتشار عالمي وإلى خطر محتمل على الصحة العامة والسلامة. إن النشر الإجرامي للمواد النووية يمكن أن يساعد الدول أو المجموعات الإرهابية للالتفاف على وسائل المراقبة الموضوعية بدقة وعناية في نظام عدم الانتشار النووي الدولي، فيسمح لها بإنشاء أسلحة نووية أو إشعاعية أو بالحصول عليها. وقد أقر قادة المجموعة

G-8 بأن معظم الحالات قد تضمنت فقط كميات قليلة من مواد انشطارية أو مواد محدودة الاستخدام لأغراض السلاح، وأن العديد من القائمين بالاتجار النووي غير المشروع المعتقلين محتالون أو لصوص صغار. ورغم ذلك فإن عمليات الاتجار النووي غير المشروع مستمرة بالحدوث (انظر صندوق "قاعدة بيانات الوكالة حول الاتجار النووي غير المشروع").

يتم تكثيف الجهود لمنع الاتجار غير المشروع بالمواد النووية. ويتضمن ذلك تعزيز الخط الدفاعي الأول، أي تخزين المواد النووية بشكل آمن ومضمون، وتدابير فعالة للوقاية والسيطرة والتعداد بغرض منع الانتشار. كما ستتضمن هذه الجهود تشديد أنظمة الرقابة الوطنية على التصدير.

للتعاون الدولي في هذا المجال - والحساس من وجهة نظر الأمن القومي - حدوده. ولكن من المسلم به أن مشكلة الاتجار النووي غير المشروع لا يمكن حلها دون تعاون دولي. عندما تتعلق بأكثر من دولة فعلى سبيل المثال، وفي إطار التعاون الدولي لاتقاء الاتجار النووي غير المشروع، قامت المجموعة G-8 بتأسيس مجموعة خبراء عدم الانتشار لتنسيق جهودها مع المخابرات والجمارك وسلطات تنفيذ القانون ووكالات أخرى.

ينبغي أن تستند استجابة المجتمع الدولي إلى أدوات وهيئات نظام عدم الانتشار النووي الحالية. ويتضمن ذلك انضماماً عالمياً إلى المعاهدة NPT والمبادئ والأهداف المتفق عليها في مؤتمر استعراض وتوسيع المعاهدة NPT عام 1995، وإلى اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية إضافة إلى تطبيق توصيات الحماية المادية الصادرة عن الوكالة IAEA والمجموعة NSG.

إن التعاون ضمن إطار لجنة زانغر والمجموعة NSG ذا أهمية خاصة في النضال ضد الاتجار غير المشروع. وتلعب الوكالة IAEA دوراً خاصاً في التعاون الدولي وقد اعتمدت خطة عمل لدعم برنامجها في اتقاء الاتجار غير المشروع والإرهاب النووي. وما المقترحات الأخيرة للمدير العام للوكالة الدولية للطاقة الذرية حول المزيد من العمل المتوافق لتعزيز المراقبة على المواد النووية إلا إشارة للتحديات التي يواجهها المجتمع الدولي، وهي تستحق اهتماماً استباقياً ملحاً.

فلاديمير أورلوف هو المدير المؤسس لمركز الدراسات السياسية في روسيا PIR ومقره موسكو. عمل كمستشار في الأمم المتحدة في عامي 2001 و2002. وفي عام 1994 وعامي 2001 و2002 كان زائراً وزميل بحث مقدم في مركز دراسات عدم الانتشار - معهد مونترالي للدراسات الدولية. انضم إلى مركز جنيف لسياسة الأمن في كانون الثاني/يناير 2004 كعضو كلية البريد الإلكتروني للمؤلف: V.Orlov@gcsp.ch

أخذت أجزاء من هذه المقالة من عمله في مركز جنيف لسياسة الأمن في نيسان/إبريل 2004 ومن ورقة ألقاها حول الاتجار النووي غير المشروع.