

الطبيعة المتغيرة للضمانات

بقلم: ريتشارد هوبر

من أكثر التحديات إلحاحاً، التي تواجهها الوكالة الدولية للطاقة الذرية تعزيز نظام الضمانات بشكل يزيد من احتمال اكتشاف أي برامج سرية للتسلح النووي.

محمد الجرادعي، المدير العام للوكالة الدولية للطاقة الذرية

البيانات التي تقدمها كل دولة للوكالة، ولكن ومع أن مجالات وصلاحيات معاهدة الحد من انتشار الأسلحة النووية لا تقتصر على المواد والمنشآت المصنّح عنها. (لأن الوكالة لها الحق وعليها الواجب الأساسي أيضاً في تطبيق نظام الضمانات على كافة المواد وكل المنشآت النووية في البلد المعني). فإن نظام الضمانات الذي تمّ تطويره في التسعينيات من القرن المنصرم يظل محدوداً في قدرته على التعامل مع شمولية تصريحات الدول بشأن المواد النووية الموجودة لديها.

لقد أكد اكتشاف برنامج عراقي سري للتسلح النووي في مطلع التسعينيات من القرن الماضي الأهمية المتزايدة للتأكدات حول غياب مواد أو أنشطة نووية غير ممكنة في دول ملتزمة أصلاً بعدم انتشار الأسلحة النووية وفق بنود معاهدة سبق أن وقّعت عليها. وكان لابد من تحديث نظام الضمانات بإضافة إجراءات تعطي الوكالة قدرات أفضل تمكنها من اكتشاف الأنشطة النووية السرية فجاء رد أمانة الوكالة الدولية للطاقة الذرية، وبدعم قوي من الدول الأعضاء، على هيئة برنامج مكثف على مدى عدة سنوات (أطلق عليه اسم "البرنامج 2+93") بهدف تحسين فعالية وكفاءة نظام الضمانات. وقد تمثل أحد أهداف ذلك في وضع أسس تقنية وقانونية يتمكن من خلالها نظام الضمانات من التحقق من صحة ما تصرّح به الدول حول المواد النووية الموجودة بحوزتها وشمولية تلك المعلومات. هذه الجهود توجت في مايو (أيار) 1997 بتصديق مجلس محافظي الوكالة على بروتوكول نموذجي إضافي ملحق باتفاقيات

بسموح النظام الأساسي للوكالة الدولية للطاقة الذرية بتطبيق نظام ضمانات خاص وفق المطالب الأمنية المختلفة للدول الأعضاء في معاهدة الحد من انتشار الأسلحة النووية. هذه الاتفاقيات - التي تمّ التوصل إليها تجاوباً مع تلك المطالب أو الاحتياجات - تأخذ بعين الاعتبار التطور المستمر لأنظمة التحقق من الضمانات. وكان نظام الضمانات قد طبق لأول مرة في الستينيات من القرن الماضي بهدف تزويد الدول المصدرة لمواد أو تقانات أو معدات نووية خاصة بضمانات تكفل أن يكون استخدامها لأغراض سرية حصراً. ومع توقيع دول أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي على اتفاق يحظر الأسلحة النووية في تلك الدول (معاهدة تلاتيلولكو)، ومن ثمّ التوقيع على معاهدة الحد من انتشار الأسلحة النووية، فقرّر نظام ضمانات السلامة الذي وضعته الوكالة الدولية للطاقة الذرية قفزة كبيرة إلى الأمام. عندما تعهدت الدول الأعضاء بقبول مبدأ الضمانات الشاملة وتطبيقه على كامل المواد النووية في أراضيها. وأن تضمن وفق فوائدها ودستورها الخاص التحقق من استخدامها لأغراض سلمية فقط.

لقد تطور نظام الضمانات الشاملة في أعقاب توقيع اتفاقية الضمانات التي نصت عليها معاهدة الحد من انتشار الأسلحة النووية تطوراً كبيراً نتيجة تراكم الخبرة وابتكار وسائل وتقانات حديثة. كما أثبت هذا النظام القائم أساساً على مبدأ الإحصاء المادي إمكانية الاعتماد عليه ومصداقية جيدة فيما يتصل بتقديم ضمانات و تأكيدات حول الاستخدام السلمي للمواد والمنشآت النووية المصنّح عنها (أي صحة



تتضمن أنشطة الضمانات تجميع عينات بيئية محللة في المختبر التحليلي للضمانات في الوكالة الدولية للطاقة الذرية، وشبكة المختبرات الدولية التابعة للوكالة.

الضمانات (أطلق عليه "البروتوكول الإضافي")، ونشر تحت الرقم INFCIRC/540(Corr). وتقدم هذه المقالة وصفاً تفصيلياً لـ "مشكلة الشمولية" والتغيرات الاستثنائية في نظام الضمانات والتي توفر أساس التعامل معها بشكل جدي وفعال.

مشكلة "الشمولية"

يجب التعامل مع مشكلة تقديم الضمانات حول شمولية تصريحات الدول بما لديها من مواد نووية في حالات ثلاث:

- شمولية التصريحات الأولية للدول حول ما تمتلكه من مواد نووية. بالنسبة للدول التي يوجد لديها برنامج نووي مهم لدى البدء في تطبيق اتفاقية الضمانات الشاملة بينها وبين الوكالة الدولية للطاقة الذرية.
- شمولية تصريحات الدول حول المواد النووية الموجودة لديها كعلامة مستمرة على تطبيق نظام الضمانات.
- شمولية تصريحات الدول في ظروف لا يتم فيها التفتيش على الضمانات بسبب ضائلة كميات المواد النووية المعنية.

ومن غير الممكن معالجة مشكلة الشمولية، بغض النظر عن الظروف، معالجة فعالة من دون تعاون الدول المعنية على مستوى عالٍ.

كان تطبيق الضمانات تاريخياً يبدأ بعد تسلم التقرير الأولي من الدولة المعنية بالتحقق من صحة التقرير ومن ثم الانتقال من موقع إلى موقع للتدقيق المادي في تطبيق نظام الضمانات. وكان التطبيق يتم مع الافتراض الضمني بأن التقرير المبدئي

كان كاملاً واعتباراً من عام 1991. وتوجيهات مجلس الأمناء للمدير العام للوكالة بالتحقق من شمولية التقرير الأولي الذي قدمته جنوب أفريقيا، أصبح تقدير شمولية التقرير الأولي لأي دولة إجراءً روتينياً في تطبيق ضمانات السلامة. ومن بين الأمثلة اللاحقة لمثل هذه التقديرات ما حصل لجمهورية كوريا الديمقراطية الشعبية والأرجنتين والبرازيل وغيرها من الدول التي استقبلت حديثاً ونشطوي العملية على مراجعة شاملة لتاريخ تشغيل المنشأة. ومقارنة أصناف وكميات المواد والمنشآت المصرح عنها مع معلومات أخرى في حوزة الوكالة الدولية للطاقة الذرية (بما فيها معلومات مستنفاة من أعمال التفتيش) وتسوية أي مفارقات ناجمة عن تلك المفارقات. لقد كانت عملية التحقق من شمولية تصريحات جنوب أفريقيا فريدة من نوعها لأنها تضمنت التأكد من تنفيذ تعهداتها بنزع سلاحها النووي.

إن التعاون بين الوكالة الدولية وأي دولة أمر ضروري للتطبيق الناجح لنظام الضمانات في كافة المجالات فمستوى التعامل الحيوي في مجال التحقق من شمولية التقرير المبدئي للدول التي تمتلك برنامجاً نووياً كبيراً أثناء انضمامها إلى اتفاقية الضمانات، يتعدى التعاون المطلوب لتطبيق اتفاق الضمانات الشاملة أو البروتوكول الإضافي للاتفاقية، فعلى الدولة التزام بتقديم أي سجلات تتعلق بتشغيل المنشأة بقدر ما يتصل ذلك بتقدير شمولية التصريحات الراهنة (كما جاء في "البرنامج 93+2")، لكن هذه العملية قد تتطلب الوصول إلى أشخاص أو مواقع لا تلزم الدولة قانونياً بتوفيرها، والفوارق بين حالتها جنوب أفريقيا وجمهورية كوريا الديمقراطية الشعبية مثال جيد في هذا الصدد. فقد قدمت سلطات جنوب أفريقيا تعاوناً على مستوى عالٍ على مدى عملية صعبة وطويلة لكنها ناجحة في نهاية المطاف. أما كوريا الشمالية فبدأت بتقديم تعاون على مستوى عالٍ، ولكن مع ظهور المشاكل. أخذ ذلك التعاون بالانحسار السريع، واليوم لا تزال مفارقات عديدة بين المعلومات المتوافرة في أعمال التفتيش التي قامت بها الوكالة الدولية للطاقة الذرية والتصريحات التي قدمتها كوريا الشمالية دون تسوية، ولا تزال الوكالة عاجزة عن التوصل إلى أي نتيجة حول شمولية التقرير الأولي الذي قدمته جمهورية كوريا الديمقراطية الشعبية.

تستمد التأكيدات حول شمولية ما تصرح به الدول عن المواد النووية التي بحوزتها، والتي لا تزال ميرة من ميرات تطبيق نظام الضمانات، قوتها من قدرة الوكالة الدولية للطاقة الذرية على كشف أي مواد أو أنشطة نووية غير معلنة. ولذا كان تعزيز هذه القدرة هدفاً أساسياً للبرنامج "93+2". وتشتمل عناصر هذه القدرة على:

- المعلومات المتعلقة بجميع مراحل دورة الوقود النووي في الدولة المعنية من مناجم اليورانيوم إلى النفايات النووية أو

القليلة جزءاً. أو على الأقل يتوقع أن يكون جزءاً من اتفاقيات الضمانات الشاملة مع نحو 120 دولة. وبالنسبة لهذه الدول هناك تلازم بين شمولية البيانات وصحتها وبثأثير مباشر على استمرار تطبيق بروتوكول الكميات القليلة تطبيقاً صحيحاً كجزء من اتفاقيات الضمانات.

تقويمات الدولة

تطبق الإحصاءات المادية للضمانات على المنشآت واحدة فواحدة وكذلك على المواقع الأخرى التي تشير الدولة إلى وجود مواد نووية فيها. ويتمّ التوصل إلى النتائج بعدم حدوث تحويل لمسار المواد موقِعاً فموقع. وذلك من خلال تدقيق سنوي للحسابات المادية والتحقق من تدفق المواد خلال فترة الموازنة المادية. ويتمّ بعض التقييم بين المنشآت (مثل التأكيدات المتعلقة بافتراض بعض المواد ونقلها بين المنشآت لتغطية تغيير مسارها أثناء القيام بتفتيش ما) لكن الاستنتاجات تبنى على عمليات التحقق في المواقع المصرح عنها.

لقد اقترنت التغييرات في بنية وممارسات

قسم الضمانات بتغيير في الثقافة بعد ثورة

أكثر منه تطوراً.

يتطلب التوصل إلى الاستنتاج بأن ما تصرح عنه دولة ما يتسم بالشمولية، تغييراً في التركيز من تقييم المعلومات على أساس "منشأة بمنشأة" إلى تقييم المعلومات عن "الدولة ككل". ويتسم هذا التغيير في التركيز بشكل رئيس في تطور عملية تقويم الدولة. وتتضمن التغييرات التي حدثت في السنوات الخمس الأخيرة والتي سمحت بتطوير هذه العملية ونسجها:

● إصدار "تقارير تقويم الدولة" (SER). المستقاة من عملية تقويم الدولة وتحديث هذه التقارير دورياً. وتوثق الوكالة الدولية للطاقة الذرية الأسس من أجل استنتاجاتها حول الضمانات في تلك التقارير.

● مراجعة الإدارة العليا في قسم ضمانات السلامة ومكتب الشؤون القانونية ومكتب العلاقات الخارجية وتنسيق السياسات لتقارير التقويم الخاصة بكل دولة.

● تم وضع بنية أساسية جديدة موضع التنفيذ فيما يتصل بجمع المعلومات وإدارتها. وكذلك أساليب التقويم وإجراءات تقنية جديدة وتطبيق البروتوكول الإضافي.

● تتطلب عملية تقويم الدولة مزيجاً جديداً من المهارات التي تضمها فرق التقويم والانضباط المتعددة الاختصاصات. وذلك من خلال تدريب وتوظيف الأشخاص المناسبين.

أي موقع آخر يحتوي على مواد نووية لاستخدامات غير نووية. والسماح للمفتشين بزيارة جميع هذه المواقع.

● المعلومات المتصلة بجميع المباني في الموقع النووي والسماح للمفتشين بدخولها دون سابق إنذار.

● المعلومات وآليات التفتيش الخاصة بأعمال الأبحاث والتطوير المتصلة بدورة الوقود النووي.

● المعلومات الخاصة بتصنيع وتصدير التقانات الحساسة في مجال الطاقة النووية وآليات تفتيش مواقع التصنيع والاستيراد.

● جمع العينات البيئية من خارج المواقع المعلن عنها إذا ما ارتأت الوكالة الدولية ضرورة لذلك.

ويقترن مزيج الشفافية النووية المتزايدة من قبل الدول (من خلال نوع جديد وموسع من التصريحات) والذي وسع من مدى الوجود الميداني لمفتشي الوكالة الدولية للطاقة الذرية والإجراءات التقنية الجديدة (كأخذ العينات البيئية) بعملية تقييم المعلومات. ومن خلال هذا المزيج. تتواصل المقارنات باستمرار بين ما تصرح به الدول وبين المعلومات المتوافرة لدى الوكالة الدولية. وتتضمن المعلومات بيانات التفتيش وما يجمع من المصادر المفتوحة (كالإعلام والمنشورات التقنية والصحف التجارية وغيرها) وكذلك المعلومات التي تقدمها أطراف ثالثة. وتخضع أي فوارق أو تباينات بين تصريحات الدول والمعلومات المتوافرة لدى الوكالة للمتابعة مع الدولة المعنية وتلعب تسوية التباينات كجزء من عملية التأكد من "شمولية" تصريحات الدول حول المواد النووية التي بحوزتها الدور نفسه تقريباً الذي يلعبه حل التناقضات والتباينات في عملية التأكد من "صحة" ما تصرح به الدول حول موادها النووية. ولا تقتصر شمولية التصريحات بالطبع على الدول التي وقّعت اتفاقيات إضافية مع الوكالة ويستمر التعامل مع هذه المشكلة من خلال الوسائل المتاحة (جمع المعلومات الموسع والتقويم وعينات البيئة مثلاً) لكن المعلومات التي تقدمها الدولة ومقدار ما يسمح به للمفتشين من حق الوصول إلى المواقع التي يريدون. تظل محدودة بالقدر الذي تنص عليه اتفاقية الضمانات التي وقّعت عليها الدولة المعنية. ولذلك فإن التعهدات التي تستطيع الوكالة تقديمها للدول من دون اتفاقيات إضافية قيد التنفيذ تبقى محدودة.

لقد صرحت دول كثيرة لديها اتفاقيات ضمانات شاملة بأنها لا تملك مواد نووية في منشآتها وليس بحوزتها أكثر من الحد الأدنى من المواد النووية. وتتضمن اتفاقية ضمانات السلامة بالنسبة لمعظم هذه الدول بروتوكولاً يشار إليه عادة باسم "بروتوكول الكميات القليلة" (SQP). والذي يعلق معظم الأحكام العملية للاتفاقية طالما استمر تطبيق هذه الشروط. ومنذ آذار مارس 2003 أصبح بروتوكول الكميات

- إجمالي الإنتاج والواردات وقوائم المواد النووية تتطابق مع الاستخدام المقصود في البرنامج المعلن.
 - الواردات من المعدات الخاصة والمواد غير النووية متطابقة مع البرنامج المعلن.
 - حالة المنشآت المغلقة أو المتوقفة عن العمل (والمواقع خارج المنشآت) تتطابق مع ما صرحت به الدولة المعنية.
 - الأبحاث الخاصة بدورة الوقود النووي وأنشطة التطوير تتطابق عموماً مع الخطط المعلنة حول التطوير المستقبلي للبرنامج النووي المعلن.
 - البرنامج النووي المعلن ونشاطات التصنيع والأبحاث ذات الصلة متطابقة مع جميع المعلومات المتوافرة للوكالة الدولية.
 - جميع طرق الحياة المعقولة (بما في ذلك إساءة استغلال المنشآت) والتي يمكن للدولة بموجبها امتلاك مواد قابلة للاستعمال في الأسلحة قد تم حصرها وتقييمها.
 - كل المفارقات والتباينات والتساؤلات المثيرة للقلق حول الضمانات قد تم حلها.
- وبشمل تقرير تقويم الدولة دراسة لأهمية الضمانات في أي مسألة مفتوحة بما في ذلك الفشل في الوصول إلى كامل أهداف التفتيش. ويقصد من مراجعة الإدارة العليا لتقارير تقويم الدولة تحقيق إجماع في ما يتصل باستنتاجات الضمانات واتفاق على إجراءات المتابعة وفي الوقت الذي يتم فيه تحديث تقارير تقويم الدولة ومراجعة سنوية لها. فإن عمليات التقويم تتم بصورة مستمرة حال توفر أي معلومات جديدة.
- وكما ذكرنا سابقاً، يتم التعامل مع مسألة الشمولية من خلال تقويم الدولة المعنية. إن القدرة على معالجة مسألة الشمولية في دولة من دون بروتوكول إضافي تبقى محدودة. إذ لا توجد بيانات في مثل تلك الدول حول بعض عناصر تقويم الشمولية التي تحدثنا عنها سابقاً. كما أن التفتيش الحر وغير المشروط لا ينطبق على تلك الدول. ومع أنه من الواضح أن بعض المؤشرات قد تنجم عن تطبيق تقرير تقويم الدولة. لكن قسم الضمانات لا يستطيع التوصل إلى نتيجة رسمية في هذه الحالة حول شمولية البيانات المقدمة. ولكن عندما يطبق بروتوكول إضافي بنجاح في دولة ما، أي يتم الانتهاء من التحقق من مسألة الشمولية، فإن تلك الدولة تصبح مؤهلة لتطبيق نظام ضمانات متكامل.

الضمانات المتكاملة

يُعدّ تطوير الضمانات المتكاملة وتطبيقها الخطوة التالية في مسيرة تطور الضمانات. وتعالج المادة الأولى من البروتوكول النموذجي الإضافي العلاقة بين اتفاق الضمانات والبروتوكول. وينص التفسير القانوني المصاحب للفقرة الأولى على أن الاتفاقية والبروتوكول يجب أن ينظر إليهما كوثيقة واحدة يتمخض عنها نظام ضمانات واحد وموحد.

ترافقت التغييرات في بنية وممارسات قسم الضمانات مع تغيير في الثقافة وهو ثورة أكثر منه تطور. وكان من شأن إدخال تقرير تقويم الدولة SER. أن القسم وثق بشكل منتظم أسس الاستنتاجات التي تتصل بالضمانات. كما حسّنت مراجعة الإدارة العليا لتقارير تقويم الدولة وتحديد إجراءات المتابعة سوية التعامل. مما طور مفهوم المساءلة والتحقق المادي بشكل كبير.

يعدّ تقرير تقويم الدولة الرابط ما بين نشاطات لا حصر لها في مجال جمع المعلومات والإدارة والاسترداد والتقوم والتوثيق. فالمعلومات إما أن: (أ) تقدمها الدول وفق أحكام اتفاقيات الضمانات والبروتوكولات الإضافية الخاصة بها (إن وجدت) والتي يمكن أن تقدم طوعاً. (ب) أو أن تولدها الوكالة من خلال التفتيش والتحقق من معلومات التصميم ونشاطات البحث الميداني الإضافية. (ج) أو يتم جمعها من مصادر مفتوحة. (د) أو تقدمها في بعض الحالات أطراف ثالثة. تعد المعلومات التي يتم جمعها من مصادر مفتوحة موسعة وتعتمد على المنشورات العلمية والتقنية ووسائل الإعلام (بما فيها قاعدة بيانات الأخبار) إضافة إلى مواقع الدول على شبكة الإنترنت العالمية وصور الأقمار الصناعية التجارية.

يعدّ الترابط بين عمليات التقوم والتحقق ترابطاً محكماً. وعموماً، تأتي التأكيدات أن المواد النووية أحصيت تماماً وأنه لا يوجد حول لسار المواد وفق الضمانات الخاصة بالمواد النووية المعلنة من سلسلة من عمليات التحقق المتداخلة تقنياً والمترابطة زمنياً. وتشتمل عمليات التحقق والتقوم المرتبطة بها على أن:

- تدفق المواد النووية وقوائم جردها هي وفق ما هو معلن عنه.
- تصميم المنشأة يتفق مع التصميم المعلن وكذلك مع منطق الضمانات الملائمة.
- العمليات في المنشأة مطابقة لما صُرح به (من خلال مراجعة سجلات المراقبة والاستطلاع).
- أنظمة إحصاء المواد في المنشأة هي حسب المواصفات والمعايير المسموح بها.
- أنظمة القياس في المنشأة تعمل وفق المعايير الدولية وتعطي نتائج جيدة من حيث الإحصاءات على مدى فترة من الزمن. وأن:
- تسوية أو تفسير جميع الحالات الشاذة.

وهكذا، فإن التأكيدات حول عدم وجود مواد أو أنشطة نووية غير معلنة (أي أن تصريحات الدولة كاملة) تأتي من حديد أن:

- البرامج النووية المعلنة الحالية والمستقبلية متطابقة داخلياً.

- الأنشطة النووية وأنواع المواد النووية في المواقع المصح عنها تتطابق مع تلك المعلن عنها (وذلك من خلال جمع وتحليل عينات بيئية على سبيل المثال).

بروتوكول إضافي على اتفاقيات ضماناتها. لقد وافق مجلس المحافظين منذ مطلع إبريل نيسان 2003 على 78 بروتوكولاً إضافياً. دخل 32 منها حيز التنفيذ. وقد يرتفع عدد الدول التي ستنفذ فيها بروتوكولات إضافية ارتفاعاً حاداً في المستقبل القريب عندما تنضم 15 دولة إلى الاتحاد الأوربي قبل نهاية العام الحالي. ولا بد أن تتماشى التغييرات في المواقف والثقافة الواضحة تماماً في قسم الضمانات التابع للوكالة. مع هذه التطورات. أضف إلى ذلك أن تطبيق الضمانات المتكاملة لا يزال في بداياته الأولى. لكن هذا الوضع سيتغير جذرياً أيضاً في السنوات المقبلة عندما تصبح دول عديدة أخرى. ومعظمها

تبقى مسألة امتلاك، أو عدم امتلاك الوكالة

للموارد اللازمة مستقبلاً للقيام بمهام التحقق

المطلوبة منها، مسألة مفتوحة.

يملك برامج نووية ضخمة، أهلاً لتطبيق الضمانات المتكاملة. ولكن مسألة امتلاك الوكالة الدولية أو عدم امتلاكها للموارد اللازمة للقيام بمهام التحقق المطلوبة تبقى مسألة مفتوحة. ومع أن تطبيق الضمانات المتكاملة سيحرج بعض الوارد التي يمكن توجيهها نحو التعامل مع مشكلة "الشمولية". فمن الواضح الآن أن ذلك لن يكون كافياً. فخلال 15 عاماً من الموازنات المتعددة النمو الفعلي، أصبح برنامج الضمانات يعتمد أكثر فأكثر على المساهمات من خارج الموازنة. ولم طرح هذه المشكلة بقوة للبدء في تصحيحها مع دورة الموازنة المالية للوكالة الدولية للطاقة الذرية في العام المالي 2004 - 2005. والمسألة الآن أصبحت في أيدي الدول الأعضاء.

وطالما اعتبرت التأكيدات المتزايدة حول شمولية تصريحات الدول سبباً للتخفيف من حدة التحقق من بعض أصناف المواد النووية مقابل الشفافية النووية المتزايدة ومنهج الانفتاح الذي يوفره البروتوكول الإضافي.

وتعد "أهداف تحري السبيرة الزمنية" للوكالة مثابة مواعيد تحري محددة لتعيين أنشطة الضمانات في منشأة ما والتأكد من عدم حدوث تحوّل مفاجئ أو انحراف في خط سير المواد النووية. وفي السابق كان قسم الضمانات يعتبر أهداف التحقق من السبيرة الزمنية صنواً لآزمته التحويل المتوقعة (أي الوقت اللازم المتوقع لتحويل المواد النووية من نوع ما إلى مواد تستخدم في تصنيع الأسلحة). وكان الجدول بدور حول مسألة أن النظام يوفر ضمانات محدودة بأن الوسائل السريعة للتحويل غير موجودة وقت حدوث انحراف في خط سير المواد. وتوفر الضمانات المتعلقة بعدم وجود مواد أو أنشطة نووية غير معلنة في دولة ما سبباً موجياً ومنطقياً لفصل مسألة "السبيرة الزمنية" عن قضية الوقت اللازم لتحويل أنواع المواد النووية التي تتطلب معالجة نووية إضافية كي تصبح قابلة للاستعمال في الأسلحة. فوفق نظام الضمانات المتكاملة، فإن هدف السبيرة الزمنية للبلوتونيوم في الوقود المستهلك وفي كمّعات الوقود للأكاسيد المختلطة (MOX) من الزمن الحالي المقدر بثلاثة أشهر للأول وشهر للثانية إلى سنة للأول وثلاثة أشهر للثانية أما السبيرة الزمنية لليورانيوم الطبيعي والتخفيض التخصيب فيبقى سنة واحدة طالما ظل شرط إغلاق حسابات المواد السنوي بعد التحقق منها شرطاً ساري المفعول لكن حدة التحقق من تدفق المواد تنخفض. ومن الواضح أن هذه الحجة لا يمكن تطبيقها على منشآت إعادة المعالجة أو التخصيب أو أي مواد نووية موجودة حالياً بصيغتها قابلة للاستخدام في الأسلحة.

ويبقى تطوير الضمانات المتكاملة، بما في ذلك أنظمة ضمانات متكاملة محددة حسب نوع المنشأة وترجمة هذه الأنظمة إلى معايير تطبيقية وكذلك تطوير سياسات حسب مستوى الدولة. موضوعاً مستقلاً وكاملاً في حد ذاته وقد تمّ قطع شروط بعيد في تطوير هذا النظام. أما التطبيق فيفتنصر حتى الآن على دولتين لديهما برامج نووية متواضعة. ومن المتوقع أن يتغير هذا الواقع في المستقبل القريب حيث من المقرر تطبيق نظام الضمانات الشاملة في عدد من الدول معظمها يمتلك برنامجاً نووياً ضخماً.

المستقبل:

لا شك أننا سنشهد تغييرات في نظام الضمانات تفرضها التحديات التي تواجه نظام التحقق القائم في الوكالة. وقد أوضح مجلس محافظي الهيئة عندما صدّق على البروتوكول النموذجي الإضافي عن أمله وتوقعه بأن تقبل الدول إدخال

يشان هوين المدير السابق لقسم التحقيق وقسم الضمانات في الوكالة.
رئيس تحرير البرنامج السنوي "97+2"، E-mail: wrci@trib.com