

## مؤتمر الأطراف في معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية لاستعراض المعاهدة عام ٢٠١٥

نيويورك، ٢٧ نيسان/أبريل-٢٢ أيار/مايو ٢٠١٥

### أنشطة الوكالة الدولية للطاقة الذرية ذات الصلة بالمادة الثالثة من معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية

ورقة معلومات أساسية أعدها أمانة الوكالة الدولية للطاقة الذرية

موجز تنفيذي

- تتمثل أهداف الوكالة الدولية للطاقة الذرية وفقا لنظامها الأساسي، في أن "تعمل [الوكالة] على تعجيل وتوسيع مساهمة الطاقة الذرية في السلام والصحة والازدهار في العالم أجمع" وأن "تسهل، وسع طاقتها، على ضمان عدم استخدام المساعدة التي تقدمها، أو التي تقدم بناء على طلبها أو تحت إشرافها أو رقابتها، على نحو يخدم أي غرض عسكري".
- وأكد مؤتمر استعراض معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية لعام ٢٠١٠، أن الوكالة هي السلطة المختصة المسؤولة عن التحقق من امتثال الدول الأطراف لاتفاقيات الضمانات الخاصة بها وتأكيد ذلك الامتثال. وواصلت الوكالة العمل على هذا المنوال فيما يتعلق بتطبيق الضمانات واستخلاص استنتاجاتها.
- وتطلبت كفالة استمرار الوكالة في تنفيذ مهام ولايتها بموجب المادة الثالثة من معاهدة عدم الانتشار تعزيز ضمانات الوكالة ابتداء من عام ٢٠١٠، ولا يزال تطبيق الضمانات المعززة مستمرا. وقد أبرمت الوكالة اتفاقيات ضمانات شاملة إضافية مع بعض الدول، وأدخلت بروتوكولات إضافية حيز النفاذ، وعدلت أو ألغت بروتوكولات ملحقه باتفاقيات الضمانات الشاملة بشأن الكميات الصغيرة من



المواد. وقد تطور تنفيذ ضمانات الوكالة بوسائل منها، على سبيل المثال، وضع مزيد من مفاهيم ونهج الضمانات، وتعزيز تحليل المعلومات وتقييم الدول، واستخدام تكنولوجيات وتقنيات متقدمة. وعززت الوكالة قدراتها في مجال تحليل المواد النووية والعينات، وتعمل على تحديث تكنولوجيا المعلومات. وأدخلت أيضا أدوات ومعدات جديدة. وحسنت العمليات والإجراءات واتخذت مبادرات جديدة لتعزيز ضبط الجودة وقياس الأداء. وعملت الوكالة أيضا على التأهب للتحديات المستقبلية.

- وقد عززت الخطوات التي اتخذت فعالية ضمانات الوكالة وكفاءتها، بينما تزايد حجم عمل الوكالة بشكل مطرد دون أن تصحب ذلك زيادة موازية في الموارد. وتمثل الاتجاه العام على مدى السنوات الماضية في تعزيز مسؤوليات الضمانات: حيث شهدت السنوات الخمس الماضية ارتفاعا بنسبة ١٢ في المائة في عدد المنشآت النووية التي تشملها الضمانات، وزيادة بنسبة ١٤ في المائة في كمية المواد النووية الخاضعة للضمانات. وتطبق الوكالة حاليا ضماناتها على قرابة ٣٠٠ منشأة ويبلغ عدد حيازات المواد النووية الكبيرة بما يكفي لخضوعها للضمانات قرابة ١٩٠ ألف وحدة. وبالإضافة إلى ذلك، تواصل الوكالة جهودها لحل المسائل العالقة المتصلة بتطبيق الضمانات في ثلاث دول، حيث نفذت أنشطة إضافية للرصد والتحقق في إحدى هذه الدول.

- ونظرا إلى الاهتمام الذي تحظى به الطاقة النووية والتحديات الأخرى ذات الصلة، يرجح أن تستخلص الوكالة في الحاضر والمستقبل، وبرغم محدودية الموارد، استنتاجات قائمة على أسس سليمة بشأن الضمانات. وستستمر لذلك في البحث عن طرائق لرفع إنتاجيتها عن طريق رفع كفاءة العمليات والاستفادة بشكل أفضل من التكنولوجيات الحديثة. ونظرا إلى أن تطبيق الضمانات جهد تعاوني، ستعمل الوكالة على مواصلة تعزيز التعاون مع السلطات الحكومية والإقليمية في عملية التنفيذ. ويتطلب استمرار النجاح الحصول على دعم سياسي وتقني ومالي من الدول.

مقدمة

١ - أسست الوكالة ووضعت الضمانات قبل نحو ٦٠ عاما بغرض المساعدة على كفالة أن تخدم الطاقة النووية أغراض السلام والتنمية. والغرض من ضمانات الوكالة هو توفير تأكيدات ذات مصداقية للمجتمع الدولي بأن المواد النووية وغيرها من الأشياء المحددة الأخرى الخاضعة للضمانات لا تحوّل من الاستخدام في الأغراض السلمية إلى الاستخدام في إنتاج أسلحة نووية أو أجهزة نووية متفجرة أخرى.

٢ - وتشكل أحكام النظام الأساسي للوكالة الأسس التي تركز إليها الضمانات. وتخول الفقرة ألف - ٥ من المادة الثالثة من النظام الأساسي للوكالة سلطة أن تضع وتطبق ضمانات ترمي إلى كفالة عدم استخدام المواد الانشطارية والخدمات والمعدات والمرافق والمعلومات التي تقدمها، أو التي تقدم بناء على طلبها أو تحت إشرافها أو رقابتها، على نحو يخدم أي غرض عسكري. وتخولها أيضا سلطة تطبيق الضمانات على أي ترتيب ثنائي أو متعدد الأطراف، إذا طلب ذلك أطرافه، وعلى أي نشاط من الأنشطة النووية للدول، بناء على طلبها. وبناء على هذه السلطة، تبرم الوكالة اتفاقات مع الدول والمفتشيات الإقليمية، من أجل تطبيق الضمانات. وتنقسم هذه الاتفاقات إلى ثلاثة أنواع: (أ) اتفاقات ضمانات شاملة مع الدول غير الحائزة للأسلحة النووية من بين الدول الأطراف في معاهدة عدم الانتشار؛ (ب) اتفاقات ضمانات طوعية مع الدول الحائزة للأسلحة النووية من بين الدول الأطراف في المعاهدة؛ و (ج) اتفاقات ضمانات محددة البنود مع الدول غير الأطراف في المعاهدة<sup>(١)</sup>.

٣ - وتقضي المادة الثالثة من معاهدة عدم الانتشار بأن توافق جميع الدول غير الحائزة للأسلحة النووية التي تكون طرفاً في هذه المعاهدة على قبول الضمانات المنصوص عليها في أي اتفاق يجري التفاوض عليه وعقده مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية وفقاً لنظام الوكالة الأساسي ونظام ضماناتها. وتقضي أيضا بعقد اتفاقات ضمانات شاملة، تصاغ في مضمونها وشكلها وفقاً لما ورد في وثيقة الوكالة IAEA INFCIRC/153 (المصوبة)<sup>(٢)</sup>، بموجب ترتيبات أخرى ثنائية أو متعددة الأطراف<sup>(٣)</sup>.

(١) تنفذ الوكالة اتفاقات الضمانات ذات البنود المحددة، التي تركز إلى فحوى الوثيقة INFCIRC/66/Rev.2، في الدول غير الأطراف في معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية. وتعمل الوكالة، في ظل هذه الاتفاقات، على تطبيق الضمانات بغرض كفالة عدم استخدام المواد النووية وغير النووية والمرافق والأشياء الأخرى الخاضعة لاتفاقات الضمانات المعنية في تصنيع أي سلاح نووي أو لدعم أي غرض عسكري، وكفالة أن تستخدم بشكل حصري للأغراض السلمية وليس لصنع أي جهاز نووي متفجر.

(٢) يحدد شكل ومضمون الاتفاقات التي تعقد بين الوكالة والدول وفقاً لمتطلبات معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية.

(٣) تشمل هذه الترتيبات: معاهدة حظر الأسلحة النووية في أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي (معاهدة تلاتيلولكو)؛ ومعاهدة منطقة جنوب المحيط الهادئ الحالية من الأسلحة النووية (معاهدة راروتونغا)؛ وإعلان الأرجنتين والبرازيل بشأن السياسة النووية المشتركة (٢٨ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩٠)؛ والمعاهدة المتعلقة بإقامة منطقة خالية من الأسلحة النووية في جنوب شرق آسيا (معاهدة بانكوك)؛ ومعاهدة إنشاء منطقة خالية من الأسلحة النووية في أفريقيا (معاهدة بليندايا)؛ ومعاهدة إنشاء منطقة خالية من الأسلحة النووية في وسط آسيا (معاهدة سيميبيالاتينسك).

٤ - وتلتزم جميع الدول، بموجب اتفاقات الضمانات الشاملة الخاصة بها، بقبول أن تخضع لضمانات الوكالة لجميع المواد المصدرية أو المواد الانشطارية الخاصة المستخدمة في جميع الأنشطة النووية السلمية التي تنفذ في إقليم الدولة المعنية، أو في منشأة خاضعة لولايتها القضائية، أو تنفذ في أي مكان آخر تحت سيطرتها. ومن جانبها، يكون للوكالة بالمقابل حقوق وعليها واجبات فيما يتعلق بكفالة تطبيق الضمانات على جميع المواد المذكورة بغرض التحقق بشكل قاطع من عدم تحويلها إلى الاستخدام في تصنيع أسلحة نووية أو أجهزة نووية متفجرة أخرى. ويتعين على الوكالة التحقق من أن المعلومات المتعلقة بالمواد النووية الخاضعة للضمانات التي تعلن عنها الدولة ليست "صحيحة" فحسب (أي تصف بدقة نوع/أنواع وكمية/كميات المواد النووية المعلن عنها)، بل وتتحقق أيضا من أنها "كاملة" (أي تشمل جميع المواد التي يجب الإعلان عنها)<sup>(٤)</sup>.

٥ - وقد أبرمت جميع الدول الخمس الحائزة للأسلحة النووية مع الوكالة اتفاقات ضمانات طوعية بمبادرة ذاتية. وتطبق الضمانات بموجب تلك الاتفاقات على المواد النووية التي توجد في المنشآت، أو الأجزاء من المنشآت، التي تختارها الوكالة من قوائم المرافق المستوفية للشروط التي تقدمها الدول، وذلك بغرض التحقق من عدم سحب تلك المواد من تحت الضمانات، باستثناء الحالات المنصوص عليها في الاتفاقات.

٦ - ويجوز أيضا أن تبرم الدولة التي تعقد اتفاقا للضمانات بروتوكولا إضافيا ملحقا بالاتفاق. وقد أقر مجلس المحافظين، في عام ١٩٩٧، البروتوكول الإضافي النموذجي من أجل "توطيد فعالية نظام الضمانات وتحسين كفاءته كمساهمة في سبيل أهداف عدم الانتشار النووي العالمي"<sup>(٥)</sup>. ويتمثل الغرض من المعلومات الإضافية وترتيبات تعزيز إمكانية وصول مفتشي الوكالة المنصوص عليها في البروتوكول الإضافي من أجل "سد الثغرات" في المعلومات وفي نظام الوصول وفق متطلبات اتفاقات الضمانات الشاملة. والبروتوكول الإضافي ضروري من أجل أن تحصل الوكالة على صورة أكثر اكتمالا عن البرامج النووية

(٤) تيعين على الوكالة أن تأخذ في اعتبارها العوامل المذكورة أدناه عند اختيار المنشآت المشمولة باتفاقات الضمانات الطوعية: (أ) ما إذا كان اختيار المنشأة يفى بالالتزامات القانونية الناشئة عن الاتفاقات الأخرى التي تبرمها الدولة المعنية؛ (ب) ما إذا كان تطبيق نهج جديدة للضمانات أو استخدام معدات وتكنولوجيات متقدمة سيؤدي إلى اكتساب تجارب مفيدة؛ و (ج) ما إذا كانت فعالية تكلفة الضمانات ستعزز من خلال تطبيقها في الدولة المصدرة على المواد النووية التي يجري شحنها إلى الدول التي لديها اتفاقات ضمانات شاملة نافذة.

(٥) البروتوكول الإضافي النموذجي للاتفاق (الاتفاقات) المبرم (المبرمة) بين الدولة (الدول) والوكالة الدولية للطاقة الذرية لتطبيق الضمانات (INFCIRC/540 Corrected)).

القائمة والمقررة وعن كميات المواد لدى الدول التي تبرم اتفاقات ضمانات شاملة. ولذلك يكتسي بدء نفاذ وتنفيذ بروتوكولات إضافية في تلك الدول أهمية حاسمة للوكالة لتكون قادرة على توفير تأكيدات بشأن الطبيعة السلمية الحصرية للبرامج النووية لدى تلك الدول. وتعزز التدابير المنصوص عليها في البروتوكولات الإضافية بقدر كبير من قدرة الوكالة على التحقق من الاستخدام السلمي لجميع المواد النووية في الدول التي لديها اتفاقات ضمانات شاملة.

٧ - وقد أدخلت الوكالة، في أوائل سبعينات القرن الماضي، بروتوكولا بشأن الكميات الصغيرة، كوسيلة لتقليل عبء تطبيق الضمانات على الدول التي لديها أنشطة نووية لا تذكر أو ليس لديها أنشطة على الإطلاق. ويتمثل التأثير العملي لذلك البروتوكول في تعليق تنفيذ معظم الأحكام المدرجة في الجزء الثاني<sup>(٦)</sup> لاتفاق الضمانات الشاملة المبرم مع الدولة المعنية، رهنا باستيفاء معايير أهلية معينة. وفي عام ٢٠٠٥، وافق مجلس المحافظين على تنقيح النص المعياري للبروتوكول المتعلق بالكميات الصغيرة وخفض الحد الأدنى المنصوص عليه، وعلى تعديل معايير الأهلية للانضمام إلى هذا البروتوكول، بحيث تُستبعد منه الدولة التي لديها منشأة قائمة أو مقررة. ويتعين على الدولة، بموجب النسخة المنقحة من بروتوكول الكميات الصغيرة، أن تقدم إلى الوكالة تقريراً أولياً عن جميع المواد النووية لديها وتبلغها دون إبطاء حال اتخاذ قرارا بتشديد منشأة نووية، أو منح الإذن بتشيدتها، ويجوز للوكالة تنفيذ إجراءات تفتيش في الدولة المعنية. ودعا المجلس جميع الدول التي أبرمت بروتوكولات كميات صغيرة إلى تعديل أو إلغاء بروتوكولاتها، حسب الاقتضاء، في أقرب وقت ممكن.

٨ - وفي كل عام تستخلص الوكالة استنتاجات ضمانات بشأن جميع الدول التي لديها اتفاقات ضمانات نافذة. ويقتضي استخلاص استنتاجات ضمانات مستقل وقائم على أساس سليم، أن تكون الوكالة قد أجرت قدراً كافياً من أنشطة الضمانات وتقييماً شاملاً لجميع المعلومات ذات الصلة بالضمانات<sup>(٧)</sup> المتاحة لها عن الدولة المعنية، بما في ذلك نتائج أنشطة التحقق التي تنفذها الوكالة. ويُستخلص استنتاجات الضمانات عند اكتمال تنفيذ جميع أنشطة الضمانات اللازمة وعدم عثور أمانة الوكالة على أية إشارة تثير الاهتمام، وفق رأيها، بشأن الضمانات.

(٦) يحدد الجزء الثاني الإجراءات التي يجب تطبيقها لتنفيذ أحكام الضمانات المدرجة في الجزء الأول.

(٧) هناك ثلاثة أنواع رئيسية من هذه المعلومات، وهي: (أ) المعلومات المقدمة من الدول؛ (ب) المعلومات المتحصل عليها من خلال الأنشطة التي تنفذها الوكالة بشأن الضمانات في الميدان وفي المقر؛ و (ج) أية معلومات أخرى ذات صلة (مثل المعلومات المستقاة من مصادر مفتوحة أو مقدمة من أطراف ثالثة).

٩ - ويتعين، من أجل أن تستطيع الوكالة استخلاص استنتاج ضمانات مفاده أن جميع المواد النووية في الدولة التي لديها اتفاق ضمانات شاملة تستخدم في أنشطة سلمية، أن يكون لدى الدولة المعنية في ذات الوقت اتفاق للضمانات الشاملة وبروتوكول إضافي وأن يكونا في حالة نفاذ، كما يجب أن تكون الوكالة قد نفذت جميع أنشطة التحقق والتقييم اللازمة. وفي حالة الدول التي لديها اتفاقات ضمانات شاملة بلا بروتوكولات إضافية نافذة، يجوز أن تستخلص الوكالة استنتاجات ضمانات بشأن المواد النووية المعلن عنها فقط.

أنشطة الوكالة منذ انعقاد مؤتمر استعراض المعاهدة لعام ٢٠١٠

١٠ - يختص هذا الفرع بالإبلاغ عن أنشطة الوكالة ذات الصلة بتنفيذ المادة الثالثة من معاهدة عدم الانتشار، مع التركيز على الفترة التي انقضت منذ انعقاد مؤتمر استعراض المعاهدة لعام ٢٠١٠. واحتوت الوثيقة الختامية للمؤتمر على عدد من الاستنتاجات والتوصيات المتعلقة بإجراءات المتابعة في ذلك الصدد.

١ - التشجيع على إبرام اتفاقات ضمانات شاملة وبروتوكولات إضافية

١١ - على الرغم من أن المادة الثالثة من المعاهدة تحمّل جميع الدول الأطراف غير الحائزة للأسلحة النووية التزاما قانونيا بإنفاذ اتفاق للضمانات الشاملة، فإن ١٢ دولة منها لم تكن قد أبرمت أو أنفذت اتفاقا مع الوكالة حتى نهاية عام ٢٠١٤. وتمثلت الاستجابة إلى الدعوة إلى توسيع نطاق التقييد بالبروتوكولات الإضافية، التي تكررت في الوثيقة الختامية للمؤتمر استعراض المعاهدة لعام ٢٠١٠ (الاستنتاجات والتوصيات المتعلقة بإجراءات المتابعة)، وفي قرارات المؤتمر العام للوكالة وقرارات الجمعية العامة، في أن شهدت نهاية عام ٢٠١٤ إنفاذ بروتوكولات إضافية في ١٢٤ دولة (بما في ذلك ١٢٣ دولة طرفا في المعاهدة)، وقبول ٦٠ دولة، من مجموع ١٠٠ دولة تقريبا، النص المنقح للبروتوكول المتعلق بالكميات الصغيرة (الذي كان نافذا في ٥٣ منها)، وإلغاء ٤ دول لبروتوكولاتها المتعلقة بالكميات الصغيرة.

١٢ - وواصلت الوكالة تنفيذ خطة العمل المتعلقة بتعزيز إبرام اتفاقات ضمانات وبروتوكولات إضافية<sup>(٨)</sup>، التي يجري استكمالها سنويا منذ عام ٢٠٠١. وقد أسفرت هذه الجهود الإرشادية عن إحراز تقدم كبير. وكانت ١٨ دولة طرفا غير حائزة للأسلحة النووية لا تزال بلا اتفاقات ضمانات شاملة نافذة في وقت انعقاد مؤتمر استعراض المعاهدة لعام ٢٠١٠، وبلغ عدد الدول التي لديها بروتوكولات إضافية ١٠١ دولة (تشمل أكثر من ثلثي الدول التي لديها اتفاقات ضمانات شاملة نافذة). ومنذ ذلك الحين وحتى نهاية عام ٢٠١٤،

(٨) [www.iaea.org/safeguards/documents/sg\\_actionplan.pdf](http://www.iaea.org/safeguards/documents/sg_actionplan.pdf)

أدخلت ٦ دول إضافية إلى حيز النفاذ اتفاقات ضمانات شاملة؛ وأدخلت ٢٣ دولة (منها ٢٢ دولة طرفا في المعاهدة) بروتوكولات إضافية إلى حيز النفاذ؛ وقبلت ١٧ دولة النص المنقح للبروتوكول المتعلق بالحيازات الصغيرة، وألغت دولتان بروتوكوليهما المتعلقين بالكميات الصغيرة.

حالة البروتوكولات الإضافية في الدول التي لديها اتفاقات ضمانات نافذة، للفترة ٢٠١٤-٢٠١٤ (لا تشمل جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية)



## ٢ - تطبيق الضمانات

١٣ - في نهاية عام ٢٠١٤، كانت الضمانات قد طبقت في ١٨٠<sup>(٩)</sup> دولة، من الدول التي لديها اتفاقات ضمانات نافذة مع الوكالة. ويجري الإبلاغ عن نتائج واستنتاجات الضمانات، التي تستخلصها أمانة الوكالة سنويا، إلى مجلس محافظي الوكالة من خلال تقرير تطبيق الضمانات. ويقدم تقرير تطبيق الضمانات أيضا وصفا وتحليلا لأنشطة الضمانات التي

(٩) لا تشمل هذه الدول جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية، التي لم تطبق الوكالة فيها أية ضمانات، ولا تستطيع من ثم استخلاص أية استنتاجات.

(١٠) مقاطعة تايوان الصينية.

تنفذها الوكالة ويلخّص التحديات. ويكون صدور بيان الضمانات والمعلومات الأساسية عن بيان الضمانات وموجز تقرير تطبيق الضمانات رهنا بموافقة مجلس المحافظين.

١٤ - وبالإضافة إلى المرافق التي اختيرت من قبل في الصين، وفرنسا، والمملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية والولايات المتحدة الأمريكية، اختارت الوكالة، لأول مرة في عام ٢٠١٠، أن تطبق الضمانات على منشأة التخزين في المركز الدولي لتخصيب اليورانيوم، في انغارسك، بالاتحاد الروسي، بعد أن أبرمت، في آذار/مارس ٢٠١٠، اتفاقاً مع الاتحاد الروسي بشأن إنشاء احتياطي مادي مضمون من اليورانيوم منخفض التخصيب في ذلك المرفق. وبذلك تطبق الوكالة الضمانات، منذ عام ٢٠١٠، في جميع الدول الخمس التي لديها اتفاقات ضمانات طوعية. وعلى الرغم من أن عدد المرافق، التي اختارتها الوكالة من قوائم المرافق المؤهلة التي قدمتها الدول ظل ثابتاً نسبياً في السنوات الخمس الماضية، فإن الحجم الإجمالي للمواد النووية (ذات الكميات الكبيرة)<sup>(١١)</sup> الخاضعة للضمانات في هذه المرافق قد ازداد بمقدار ١٠ في المائة تقريباً خلال الفترة المذكورة.

### ٣ - المسائل المتعلقة بتطبيق الضمانات

١٥ - كان هناك عدد من المسائل الهامة المتعلقة بتطبيق الضمانات منذ انعقاد مؤتمر استعراض المعاهدة لعام ٢٠١٠. وظلت الوكالة تعمل على حل المسائل العالقة المتعلقة بتطبيق الضمانات في ثلاث دول.

#### جمهورية كوريا الديمقراطية الشعبية

١٦ - عجزت الوكالة، منذ عام ١٩٩٤، عن تنفيذ جميع أنشطة الضمانات الضرورية المنصوص عليها في اتفاق الضمانات المبرم بموجب الاتفاقية مع جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية. ولم تستطع الوكالة تنفيذ أية تدابير بشأن الضمانات في البلد منذ نيسان/أبريل ٢٠٠٩. ولذلك، لم تتمكن الوكالة من استخلاص أية استنتاجات ضمانات بشأن جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية خلال الفترة التي انقضت منذ انعقاد مؤتمر استعراض الاتفاقية لعام ٢٠١٠.

١٧ - ولم تنفذ الوكالة أيضاً، منذ نيسان/أبريل ٢٠٠٩، أية تدابير بموجب ترتيبات الرصد والتحقق المخصصة المتفق عليها بين الوكالة وجمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية، ضمن الإجراءات الأولية التي جرى الاتفاق عليها في المحادثات السادسة. وقد أصدرت جمهورية

(١١) "الكمية الكبيرة" هي الحجم التقريبي للمواد النووية الذي لا تستبعد معه إمكانية تصنيع جهاز نووي متفجر.

كوريا الشعبية الديمقراطية، منذ عام ٢٠١٠، عددا من البيانات التي تشير إلى أنها تواصل أنشطتها النووية، بما في ذلك بيانات بشأن إجراء تجربة نووية ثالثة؛ وبشأن "حقها" في إجراء مزيد من التجارب النووية، وبشأن أنشطة تخصيب اليورانيوم؛ وبشأن تشييد مفاعل يعمل بالماء الخفيف؛ وبشأن التزامها إدخال تعديلات على منشآتها النووية في يونغبيون وإعادة تشغيلها.

١٨ - وعلى الرغم من عدم تنفيذ أية أنشطة ميدانية للتحقق، واصلت الوكالة رصد الأنشطة النووية لجمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية، مستخدمة في ذلك معلومات مستقاة من مصادر مفتوحة (تشمل صور الأقمار الصناعية ومعلومات تجارية). وظلت الوكالة تستخدم صور الأقمار الصناعية لمراقبة الآثار المتخلفة التي تتفق مع تشغيل المفاعل النووي في يونغبيون، الذي ينتج ٥ ميغاواط من الطاقة الكهربائية، ومع تحديد أو توسيع مبان أخرى داخل الموقع. بيد أن الوكالة لا تستطيع تأكيد الوضع التشغيلي للمفاعل، أو الغرض من الأنشطة الأخرى التي لوحظت، من غير الوصول إلى المواقع ذات الصلة. ولا تزال الوكالة تعمل على تعزيز معرفتها بالبرنامج النووي لجمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية، بهدف الحفاظ على حالة التأهب التشغيلي لاستئناف تطبيق الضمانات في البلد.

#### جمهورية إيران الإسلامية

١٩ - اعتمد مجلس محافظي الوكالة، منذ عام ٢٠١٠، قرارين بشأن تطبيق الضمانات في جمهورية إيران الإسلامية<sup>(١٢)</sup>. وفي حزيران/يونيه ٢٠١٠، اعتمد مجلس الأمن أيضا قرارا آخر<sup>(١٣)</sup> بشأن برنامج إيران النووي، أكد فيه، في جملة أمور، وجوب أن تتعاون جمهورية إيران الإسلامية بشكل كامل مع الوكالة في ما يتعلق بجميع المسائل العالقة، ولا سيما التي تؤدي منها إلى مخاوف بشأن أبعاد عسكرية محتملة لبرنامجها النووي، بوسائل تشمل إتاحة إمكانية الوصول دون تأخير إلى جميع المواقع والمعدات والأشخاص والوثائق التي تطلبها الوكالة. وقرر المجلس أيضا أن تمثل إيران بلا تأخير وبشكل كامل ودون تحفظ لاتفاق الضمانات، بطرائق تشمل تطبيق المدونة المعدلة رقم ٣-١ المتعلقة بالجزء العام من الترتيبات الفرعية لاتفاق الضمانات الخاص بها، ودعا المجلس جمهورية إيران الإسلامية إلى الالتزام الدقيق بأحكام بروتوكولها الإضافي والتصديق عليه دون إبطاء. وفي تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١١، حدد المدير العام للوكالة بمزيد من التفصيل أسس شواغل الوكالة بشأن الأبعاد العسكرية المحتملة للبرنامج النووي الإيراني. وفي نهاية عام ٢٠١٤، وخلافا للقرارات الملزمة

(١٢) (GOV/2011/69 (18 November 2011)) و (GOV/2012/50 (13 September 2012)).

(١٣) القرار ١٩٢٩ (٢٠١٠).

ذات الصلة لمجلس المحافظين ومجلس الأمن، لم تكن إيران قد نفذت أحكام بروتوكولها الإضافي، أو نفذت المدونة المعدلة رقم ٣-١ المتعلقة بالجزء العام من الترتيبات الفرعية، أو علقت جميع أنشطة التخصيب أو جميع الأنشطة ذات الصلة بالمياه الثقيلة.

٢٠ - وفي تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٣، وقعت الوكالة وجمهورية إيران الإسلامية "بياناً مشتركاً بشأن إطار للتعاون"، اتفقتا فيه على تعزيز تعاونهما وحوارهما بهدف تأكيد الطبيعة السلمية الحصرية للبرنامج النووي لإيران، من خلال حل جميع المسائل العالقة ومواصلة تنفيذ أنشطة التحقق خطوة بخطوة. وفي نهاية عام ٢٠١٤، كانت إيران قد نفذت ١٦ تدبيراً من التدابير العملية المتفق عليها خلال الفترة من تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٣ وأيار/مايو عام ٢٠١٤، والبالغ مجموعها ١٨ تدبيراً، وتبقى تدبيران يتعلقان بالأبعاد العسكرية المحتملة لبرنامجها النووي بانتظار التنفيذ. ودعت الوكالة إيران أيضاً إلى اقتراح تدابير عملية جديدة لمعالجة الشواغل المتعلقة بالأبعاد العسكرية المحتملة لبرنامجها النووي بغرض تنفيذها في الخطوة التالية من إطار التعاون، لكن البلد لم يقترح أي تدبير في هذا الشأن، ولم يجر الاتفاق على أية تدابير عملية جديدة حتى نهاية عام ٢٠١٤.

٢١ - وفي ٢٤ تشرين الثاني/نوفمبر عام ٢٠١٣، اتفق الاتحاد الروسي، وألمانيا، والصين، وفرنسا، والمملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وآيرلندا الشمالية، والولايات المتحدة الأمريكية، في جنيف، على خطة عمل مشتركة مع جمهورية إيران الإسلامية. وجاء في ديباجة تلك الخطة أن "الهدف من هذه المفاوضات هو التوصل إلى حل شامل طويل الأجل ومتفق عليه، يكفل أن يظل برنامج البلد النووي سلمياً بشكل حصري". وقد نفذت الوكالة، منذ ٢٠ كانون الثاني/يناير ٢٠١٤، أنشطة رصد وتحقيق بشأن التدابير ذات الصلة بالمسائل النووية المحددة في خطة العمل المشتركة. وحددت الفترة الابتدائية لخطة العمل المشتركة بستة أشهر. وفي ٢٤ تموز/يوليه ٢٠١٤، مددت هذه الفترة إلى ٢٤ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٤، ثم إلى ٣٠ حزيران/يونيه ٢٠١٥. وتطلّب عمل الوكالة المتعلق بالخطة زيادة أنشطة التحقق إلى الضعف تقريبا، مقارنة بالأنشطة التي كانت تنفذ بموجب اتفاق الضمانات القطري والقرارات ذات الصلة الصادرة عن مجلس المحافظين ومجلس الأمن.

٢٢ - وعلى نحو ما لخصته التقارير ذات الصلة الصادرة عن المدير العام وعن مجلس المحافظين، واصلت الوكالة التحقق من عدم تحويل المواد النووية التي أعلنت إيران، في إطار اتفاق الضمانات، عن وجودها في المنشآت النووية وفي مرافق خارج تلك المنشآت، لكنها لم تكن في وضع يمكنها من تقديم تأكيدات موثوقة بشأن عدم وجود مواد وأنشطة نووية غير

معلنة في إيران، ولم تتمكن بالتالي من استخلاص استنتاج بأن جميع المواد النووية في البلد تستخدم في الأغراض السلمية.

#### الجمهورية العربية السورية

٢٣ - ذكر المدير العام، في تقريره المقدم إلى مجلس المحافظين في أيار/مايو ٢٠١١، أن المبنى الذي دُمّر في دير الزور بالجمهورية العربية السورية، كان على الأرجح مفاعلاً نووياً، وفق تقدير الوكالة القائم على جميع المعلومات المتاحة لها وعلى تقييمها التقني لتلك المعلومات، وكان ينبغي الإعلان عنه للوكالة. وفي حزيران/يونيه ٢٠١١، أعتد مجلس المحافظين عن طريق التصويت، قراراً ذكر فيه، في جملة أمور، أنه يرى أن تشييد مفاعل نووي في دير الزور دون الإعلان عنه وعدم تقديم معلومات عن تصميم المنشأة يشكل عدم امتثال من قبل الجمهورية العربية السورية إلى التزاماتها في إطار اتفاق الضمانات الذي عقده مع الوكالة بموجب معاهدة الانتشار، في سياق الفقرة جيم من المادة الثالثة من النظام الأساسي للوكالة. ودعا مجلس المحافظين الجمهورية العربية السورية إلى معالجة مسألة عدم امتثالها على وجه السرعة، وإلى تقديم تقارير مستكملة إلى الوكالة في إطار اتفاقها بشأن الضمانات وإتاحة إمكانية الحصول على جميع المعلومات والوصول إلى جميع المواقع والمواد والأشخاص وفقاً لما تراه الوكالة ضرورياً للتحقق من صحة هذه التقارير ولحل جميع المسائل العالقة كي يتسنى لها تقديم التأكيدات اللازمة فيما يتعلق بالطبيعة السلمية الحصرية لبرنامج البلد النووي. وقرر المجلس أيضاً أن يبلغ جميع الدول الأعضاء في الوكالة، وكذلك مجلس الأمن والجمعية العامة للأمم المتحدة، عن طريق المدير العام، عن عدم امتثال البلد لاتفاق الضمانات، وفقاً لأحكام الفقرة جيم من المادة الثانية عشرة من النظام الأساسي. وطلب المجلس إلى المدير العام أن يواصل جهوده من أجل كفاءة التنفيذ الكامل لاتفاق الضمانات المبرم بين الوكالة والجمهورية العربية السورية، وأن يبلغ عن أية تطورات مهمة إلى المؤتمر العام وإلى المجلس، حسب الاقتضاء، وقرر أن يبقى المسألة قيد نظره. وفي أيلول/سبتمبر عام ٢٠١٤، أبلغ المدير العام مجلس المحافظين بأنه لم تنمُ إلى علم الوكالة أية معلومات جديدة من شأنها أن تؤثر على تقييمها الذي أجرته في عام ٢٠١١ لمسألة المنشأة المدمرة في موقع دير الزور، وجدد دعوته إلى الجمهورية العربية السورية أن تتعاون بشكل كامل مع الوكالة في ما يتصل بالمسائل العالقة المتصلة بموقع دير الزور وغيره من المواقع. ولم تستجب الجمهورية العربية السورية بعد إلى هذه الدعوات.

٢٤ - وفي أيلول/سبتمبر ٢٠١٣، أبلغ المدير العام المجلس أنه تقرر، بعد النظر في التقييم الذي أجرته إدارة الأمم المتحدة لشؤون السلامة والأمن للأحوال الأمنية السائدة في

الجمهورية العربية السورية والكمية الصغيرة من المواد النووية التي أعلن البلد عن وجودها في المفاعل المصدري النيوتروني المصغر، تأجيل عملية التحقق من مخزون المواد في المفاعل الكائن في دمشق إلى حين تحسن الأحوال الأمنية بقدر كاف<sup>(١٤)</sup>. ولم يطرأ تغيير على ذلك التقييم حتى نهاية عام ٢٠١٤.

#### ٤ - تطوير مفاهيم الضمانات، والنهج، والتكنولوجيا

##### مفهوم الضمانات على مستوى الدولة

٢٥ - لأغراض مواصلة استخلاص استنتاجات ضمانات ذات أسس سليمة وتعزيز الثقة في امتثال الدول إلى التزاماتها المتعلقة بالضمانات، واصلت الوكالة العمل على تطوير وتنفيذ مفهوم لتطبيق الضمانات ضمن الإطار القانوني القائم، تحت مسمى مفهوم الضمانات على مستوى الدولة. ويشير هذا المفهوم إلى الفكرة العامة لتطبيق الضمانات بطريقة ينظر من خلالها إلى الأنشطة والقدرات النووية والأنشطة والقدرات ذات الصلة بالجمال النووي في مجملها في الدولة المعنية، في نطاق اتفاق الضمانات الخاص بالدولة. وينطبق هذا المفهوم على جميع الدول التي لديها اتفاقات ضمانات نافذة. وعلى الرغم من أن نهج الأخذ باعتبارات "الدولة بأكملها" في تطبيق الضمانات يستخدم منذ أمد بعيد يعود إلى أوائل تسعينات القرن الماضي، فإن مصطلح "مفهوم الضمانات على مستوى الدولة" بدأ استخدامه من قبل الأمانة فقط منذ عام ٢٠٠٤. وقد استخدمت في ٥٣ دولة حتى الآن نهج مخصصة (أي، مصممة خصيصاً) للضمانات على مستوى الدولة المفردة، في إطار نظام ضمانات متكاملة<sup>(١٥)</sup> (أي الدول التي لديها اتفاقات ضمانات شاملة وبروتوكولات إضافية استخلصت منها استنتاجات أوسع نطاقاً<sup>(١٦)</sup>) واكتملت بشأنها الترتيبات اللازمة لاستخدام نهج تطبيق الضمانات على مستوى الدولة).

(١٤) أبدت الجمهورية العربية السورية، في عام ٢٠١٤، استعدادها لاستقبال مفتشي الوكالة وتقديم الدعم من أجل تنفيذ عملية التحقق من مخزون المواد في المفاعل المصدري النيوتروني المصغر.

(١٥) تشير الضمانات المتكاملة إلى الجمع بطريقة مثلى بين جميع تدابير الضمانات المتاحة للوكالة بموجب اتفاقات الضمانات الشاملة والبروتوكولات الإضافية. ويمكن تطبيق الضمانات المتكاملة على الدول التي استخلصت الوكالة بشأنها استنتاجات أوسع نطاقاً. وتهدف الضمانات المتكاملة إلى تحسين فعالية وكفاءة تطبيق الضمانات على تلك الدول.

(١٦) استنتاج ضمانات بشأن دولة لديها اتفاق ضمانات شاملة وبروتوكول إضافي نافذ، مفاده أن جميع المواد النووية في تلك الدولة لا تزال تستخدم في الأغراض السلمية.

٢٦ - وفي عام ٢٠١٣، قدم المدير العام إلى مجلس المحافظين تقريراً عن مفهوم الضمانات على مستوى الدولة. وفي عام ٢٠١٤، وبعد انعقاد سلسلة من الاجتماعات التقنية بشأن ذلك المفهوم بين الأمانة وعدد من الدول الأعضاء، قدّمت إلى المجلس وثيقة مكتملة لتقرير عام ٢٠١٣. ووفرت وثيقة عام ٢٠١٤ التكميلية مزيداً من التفاصيل عن المعلومات الواردة في تقرير عام ٢٠١٣، وقدّمت أيضاً وصفاً لكيفية تطبيق ذلك المفهوم على الدول التي لديها اتفاقات ضمانات محددة البنود والدول التي لديها اتفاقات ضمانات طوعية. وذكرت الوثيقة التكميلية لعام ٢٠١٤، في جملة أمور، أن أمانة الوكالة ستواصل تنفيذ النهج المخصصة البالغ عددها ٥٣ نهجاً للضمانات على مستوى الدولة في الدول الخاضعة لضمانات متكاملة وأنها تعمل حالياً على تحديث تلك النهج؛ وأضافت أن لديها مخططات بشأن استمرار تطوير النهج لتشمل دولاً أخرى في المستقبل؛ وأنها ستشاور مع السلطات في الدولة المعنية/السلطات الإقليمية عند وضع نهج للضمانات على مستوى الدولة وتنفيذه، وبخاصة تنفيذ تدابير ضمانات في الميدان. وأشارت الوثيقة التكميلية لعام ٢٠١٤ أيضاً إلى أن التطبيق في إطار مفهوم الضمانات على مستوى الدولة لا يترتب عليه إدخال أية حقوق أو التزامات إضافية في جانب الدول أو الوكالة أو أي تعديل في تفسير الحقوق والالتزامات القائمة، وأن أمانة الوكالة ستستخدم عمليات موحدة وإجراءات محددة بشكل أفضل لوضع النهج المتعلقة بمفهوم الضمانات على مستوى الدولة وتوفر الإرشاد لتطبيق الضمانات بطريقة متسقة وغير تمييزية لجميع الدول التي لديها اتفاقات ضمانات من نوع واحد.

٢٧ - وأحاط مجلس المحافظين علماً بتقرير عام ٢٠١٣، وبالإيضاحات والمعلومات الإضافية المقدمة في الوثيقة التكميلية لعام ٢٠١٤، وباعتزام المدير العام مواصلة إبقاء المجلس على علم بشأن هذه المسألة. وفي عام ٢٠١٤، اعتمد المؤتمر العام للوكالة، عقب عملية تشاور مكثفة بين الأمانة والدول الأعضاء، القرار GC(58)/RES/14 الذي أعرب فيه، في جملة أمور، عن الترحيب بالتوضيحات والمعلومات الإضافية المقدمة في الوثيقة التكميلية لعام ٢٠١٤. ورحب المؤتمر العام أيضاً بالتأكيدات الهامة الواردة في الوثيقة التكميلية لعام ٢٠١٤ وتصويباتها وفي البيانات الصادرة عن المدير العام والأمانة، على غرار ما أشار إليه مجلس المحافظين في دورة انعقاده في أيلول/سبتمبر ٢٠١٤.

#### نُهج الضمانات المتعلقة بالمنشآت

٢٨ - تسعى الوكالة بصورة مستمرة إلى تحسين فعالية وكفاءة تطبيق الضمانات في المنشآت من خلال تقييم نُهج الضمانات وتحديد إمكانية إدخال تحسينات عليها. وتنفذ الوكالة هذه النهج بالتعاون مع الدول و/أو السلطات الإقليمية. ويمكن إدخال تحسينات على

تطبيق الضمانات في المنشآت القائمة بطرائق تشمل، على سبيل المثال، تركيب معدات جديدة مثل أنظمة المراقبة عن بعد، وتنفيذ تدابير احتواء مزدوج ومراقبة أو تركيب نظم قياس آلية. وفي حالة المنشآت قيد التشييد، تعمل الوكالة في تعاون وثيق مع الدولة المعنية و/أو السلطة الإقليمية، والجهة المسؤولة عن تشغيل المنشأة المعنية، من أجل دمج عناصر الضمانات في تصميمات المنشآت الجديدة. وعلى سبيل المثال، شاركت الوكالة على مدى السنوات القليلة الماضية في تطوير نهج الضمانات الخاص بالمنشآت قيد التشييد في موقع محطة الطاقة النووية في تشرنوبيل بأوكرانيا وفي مجمع تصنيع وقود الأكسيد المختلط في موقع روكاشو باليابان. ونشأ تعاون وثيق بين الوكالة والمفوضية الأوروبية وفنلندا والسويد من أجل التحضير لتطبيق الضمانات في مصانع التغليف ومستودعات المواد الجيولوجية المقرر تشييدها في تلك الدول.

#### تحليل المعلومات

٢٩ - يشكل تحليل المعلومات ذات الصلة بالضمانات جزءاً أساسياً من عملية تقييم الأنشطة النووية للدول واستخلاص استنتاجات الضمانات. وتنفذ الوكالة، في إطار استخلاص استنتاجاتها بشأن الضمانات عمليات معالجة وتقييم للمعلومات التي تعلن عنها الدولة المعنية، وعمليات تحليل لاتساق تلك المعلومات ولنتائج أنشطة التحقق وغيرها من المعلومات المتاحة لها في ما يتصل بالضمانات. ولم تكف الوكالة، منذ عام ٢٠١٠، عن تعزيز وتنويع قدراتها في مجال الحصول على البيانات ومعالجتها، وتحليل وتقييم المعلومات، واستنباط المعارف، وتوزيع المعلومات بشكل آمن على المستوى الداخلي، كمساهمة أساسية منها في عملية تقييم حالة الدول واستخلاص استنتاجات الضمانات.

٣٠ - واستمر حجم المعلومات المتعلقة بالضمانات في الارتفاع في السنوات الخمس الماضية. وتلقى الوكالة سنوياً زهاء ٧٠٠ ألف مُدخل من الإعلانات والتقارير التي تقدمها الدول، وتعد أكثر من مائتي تقرير بشأن تقييم توازن المواد النووية، وتدمج وتفسر نتائج ما يتراوح بين ٤٠٠ و ٥٠٠ عينة بيئية. وتحصل الوكالة سنوياً على قرابة ٤٠٠ أو ٥٠٠ صورة بالأقمار الصناعية وتحللها لأغراض الضمانات<sup>(١٧)</sup>. وفي عام ٢٠١١، اعتمدت الوكالة رسمياً استخدام نظام استغلال الصور الجغرافية الملتقطة من الفضاء لدعم التحليلات وعمليات

(١٧) إضافة إلى ذلك، حصلت الوكالة في عام ٢٠١١، عقب الزلزال والتسونامي في اليابان، على الصور التي كانت تلتقط يوميا لمحطة الطاقة النووية في فوكوشيما دايتشي وقامت بتحليلها، ووفرت بيانات تحليلية مستفيضة لمخزونات النويدات المشعة في المحطة، استجابة لحالة الطوارئ. وقد أدت هذه المعلومات دوراً مساعداً حاسماً في توفير الاستنارة للدول الأعضاء، وكذلك الجمهور، بشأن الحالة في المنطقة.

النشر الآمن للبيانات الجغرافية الفضائية داخل إدارة الضمانات. وارتفع عدد الدول الأعضاء التي تدعم الوكالة طوعا بمعلومات عن العمليات التجارية والمشتريات ذات الصلة بالضمانات، خارج نطاق التزاماتها المتعلقة بالإبلاغ وفقا لاتفاقات الضمانات ذات الصلة، بمقدار ثلاث مرات منذ عام ٢٠١٠. وتوفّر الاستعراضات المستمرة لمشاريع التعاون التقني والمشتريات أيضا مدخلات ذات صلة بالضمانات.

٣١ - ولا تزال الوكالة أيضا تستكشف إمكانية إيجاد أدوات ومنهجيات جديدة لتبسيط تدفقات العمل والعمليات المرتبطة به وتحديد أولوياتها. وعملت الوكالة على تعزيز الروابط بين تقييم حالة الدولة وبين الأنشطة الميدانية المتصلة بالتحقق. وتزايد وتيرة التعاون على تنفيذ عمليات تقييم حالة الدول عن طريق أفرقة متعددة التخصصات من موظفي الوكالة. وعملت الوكالة بشكل مستمر على تحسين نوعية المعلومات التي يجب أن تعتمد عليها، من خلال رصد أداء المختبرات ونظم القياس، وتنظيم اجتماعات تقنية دولية، وتوفير التدريب للدول، وعقد حلقات عمل بشأن حصر المواد النووية، بما في ذلك استخدام مفاهيم لقياس وتقييم توازن المواد.

#### تحليل عينات الضمانات

٣٢ - تتولى مختبرات التحليلات المتعلقة بالضمانات التابعة للوكالة في سايرسدورف بالنمسا مسؤولية معالجة عينات المواد البيئية والنوية وفحصها وتوزيعها وتحليلها وإيداعها في قسم المحفوظات. وقد نفذت الوكالة في السنوات الخمس الماضية مشروعاً كبيراً يسمى "تعزيز إمكانيات الخدمات التحليلية المتعلقة بالضمانات". وفي أيلول/سبتمبر ٢٠١١، افتتحت الوكالة أمتداداً جديداً لمختبر العينات النظيفة التابع لمختبرات التحليلات المتعلقة بالضمانات. وهو يحتوي على مطياف هندسي كبير على أحدث طراز لقياس كتلة الأيونات الثانوية، من شأنه أن يحسن بدرجة كبيرة قدرة الوكالة على تحليل العينات البيئية بشكل مستقل. وفي أيلول/سبتمبر ٢٠١٣، افتتحت الوكالة مختبراً جديداً للمواد النووية ضمن مجموعة مختبرات التحليلات المتعلقة بالضمانات، مما وفر لإدارة الضمانات طائفة من القدرات المعززة المستقلة للتحقق في مجالات مثل تحليل اليورانيوم والبلوتونيوم والوقود المستهلك وعينات النفايات السائلة عالية النشاط، علاوة على أيداع العينات في قسم المحفوظات بصورة آمنة ومأمونة. وتمثل عملية التحديث الشاملة لمختبرات الضمانات أحد أهم المشاريع التي نفذتها الوكالة بغرض دعم أنشطتها في مجال الضمانات.

٣٣ - وتضم شبكة المختبرات التحليلية للوكالة حالياً المختبرات التابعة للوكالة بجانب ٢٠ مختبراً آخر مؤهلاً من المختبرات التابعة للدول الأعضاء في الوكالة وللمفوضية الأوروبية،

الشيء الذي يعزز القدرات التحليلية للمختبرات المختصة بالتحليلات المتعلقة بالضمانات. وتعمل الوكالة على كفالة تأهيل مختبرات إضافية في دول أعضاء أخرى لتحليل العينات البيئية علاوة على عينات المواد النووية.

#### تكنولوجيا المعلومات المتعلقة بالضمانات

٣٤ - عكفت الوكالة، في مجال تطوير البنيات التحتية للضمانات، على تحديث تكنولوجيا المعلومات التي تستخدمها لأغراض الضمانات ومعالجة أوجه قصورها: فقد تقدمت تكنولوجيا المعلومات المتعلقة بالضمانات على مر السنين وتزايدت صعوبة تعهدها وصيانتها وصعوبة مسايرتها لحجم المعلومات المتزايد ونماذجها المتنوعة، بجانب أنها لا تستوعب جميع أنشطة الضمانات وتزايد قابلية اختراقها بالهجمات الإلكترونية. وقد تركزت أنشطة الوكالة بصفة خاصة، منذ عام ٢٠١٠، على تحديث تطبيقات البرمجيات التي تدعم الأنشطة اليومية للوكالة في مجال الضمانات ونقلها إلى منصة حديثة لتكنولوجيا المعلومات. فالتطبيقات تساعد، على سبيل المثال، في إدارة بيانات جرد المواد النووية وتسجيلها، واستخلاص تقارير من أنشطة المفتشين في الميدان، وحفظ نتائج تحليل عينات المواد النووية، والمساعدة في التقييم الداخلي لمستويات جودة وفعالية أنشطة التحقق التي تنفذها الوكالة. وعملت الوكالة أيضا على تعزيز أمن تكنولوجيا المعلومات. وسيكون تنفيذ الخطوة النهائية في عملية التحديث في إطار مشروع "تحديث تكنولوجيا المعلومات المتعلقة بالضمانات" (موزايك) الذي وضع في عام ٢٠١٣. ومن الضروري الانتهاء من عملية التحديث من أجل معالجة أوجه القصور الحالية وتحسين أداء أنشطة الضمانات.

#### معدات الضمانات

٣٥ - يعتمد تطبيق الضمانات بشكل كبير على التكنولوجيا التي يجب أن تكون موثوقة وصالحة للغرض وآمنة. وقد عززت الوكالة جهودها منذ عام ٢٠١٠ بهدف زيادة موثوقية النظام ونمجه التجميعي، والوصول باستخدام المكونات التجارية الجاهزة إلى المستوى الأمثل، وتحسين قابلية أدوات ونظم التحقق المحمولة للاستخدام. وظل استخدام نظم المراقبة عن بعد في تزايد منذ عام ٢٠١٠، وكان عدد نظم الضمانات ذات المراقبة عن بعد المستخدمة في ذلك الوقت ٢٥٨ نظاما. وارتفع هذا العدد إلى ٢٨٣ نظاما بحلول منتصف عام ٢٠١٤. وبالمثل، ارتفع عدد نظم المراقبة العاملة من ١١٧٣ إلى ٣٦٢ نظاما في الفترة من ٢٠١٠ إلى ٢٠١٤. وحدث تحسن كبير خلال هذه الفترة وهو الاستعاضة عن نظم المراقبة التي عفا عليها الزمن بنظم مراقبة من أحدث طراز؛ حيث اكتمل حتى الآن تركيب أكثر من ٤٠٠

نظام من هذا النوع على الصعيد العالمي. وقد طورت الوكالة أيضا، منذ عام ٢٠١٠، أدوات جديدة واختبرتها وأذنت بنشرها، وهي تشمل، على سبيل المثال، نظم تحقق جديدة يجري فيها إعداد خرائط السطح باستخدام الليزر، ونظم لقراءة الأحمات، ووحدات صغيرة محمولة للكشف عن الإشعاع وتحديد مصدره، ونظم محمولة من طراز رامن لقياس الطيف.

#### ٥ - التعاون مع سلطات الدولة والسلطات الإقليمية

٣٦ - ينجح التطبيق العملي اليومي للضمانات على أفضل وجه في أية دولة حينما تطبق الضمانات بمجهود تعاوني بين الوكالة والدولة المعنية، في وجود فهم مشترك وجهد متبادل لتحقيق النجاح. وتمنح الوكالة قيمة كبيرة للتعاون الفعال مع السلطات الحكومية والإقليمية المسؤولة عن تطبيق الضمانات، وتعمل على تعزيز الفهم والقدرات من خلال توفير الخدمات الاستشارية والتدريب، والمساعدة في نشر الوثائق الإرشادية، ومعالجة جميع جوانب التطبيق. وتسهم الدول أيضا بقدر كبير في تعزيز فعالية وكفاءة الضمانات، بوسائل تشمل، على سبيل المثال: المشاركة في التجارب الميدانية لأدوات أو تدابير الضمانات الجديدة؛ وتوفير المعلومات التي تيسر تطبيق الضمانات، علاوة على المعلومات المطلوبة بموجب اتفاقات الضمانات أو البروتوكولات الإضافية؛ وإتاحة إمكانية استخدام المنشآت لتدريب موظفي الوكالة؛ وتوفير الخبراء للمساهمة في إعداد وثائق إرشادية بشأن تطبيق الضمانات، وتطوير الضمانات حسب تصميم المنشآت.

#### الخدمات الاستشارية

٣٧ - يوفر نظام الوكالة لتقديم الخدمات الاستشارية للدول في مجال حصر ومراقبة المواد النووية، للدول المعنية، بناء على طلبها، المشورة والتوصيات بشأن إنشاء نظم خاصة بها لحصر ومراقبة المواد النووية وتعزيزها. وتشمل بعثات الخدمات الاستشارية هذه عقد اجتماع تحضيرى يليه تنظيم البعثة، وينتج عن ذلك تقديم تقرير سري إلى الدولة المعنية مع توصيات مفصلة عن كيفية تصحيح أية أوجه قصور يكشف عنها في أداء نظامها و/أو كيفية مواصلة التعاون مع الوكالة وتعزيز فعالية وكفاءة تطبيق الضمانات. وشهدت الفترة بين عامي ٢٠١٠ و ٢٠١٤ تنفيذ تسع بعثات للخدمات الاستشارية.

#### توفير التدريب للدول الأعضاء

٣٨ - يؤدي برنامج التدريب الذي توفره الوكالة للدول الأعضاء في مجال الضمانات دورا حيويا في بناء المعارف والمهارات المستدامة لدى المهنيين العاملين في نظم حصر ومراقبة المواد

النووية على مستوى الدولة وعلى الصعيد الإقليمي، وفي تعزيز التعاون بين الدول والوكالة، وهو أمر ضروري لكفالة فعالية تطبيق الضمانات. واستمرت الوكالة، خلال السنوات الخمس الماضية، في تحسين تصميم وتنفيذ أنشطة التدريب المتعلق بنظام حصر ومراقبة المواد النووية على مستوى الدولة، مع مراعاة التطورات التقنية ذات الصلة واستخدام أحدث طرائق التدريس.

٣٩ - وهذا البرنامج التدريبي المخصص للدول الأعضاء في الوكالة موجه إلى العاملين في المؤسسات الحكومية والهيئات الرقابية والمرافق العامة والقطاع الطبي والصناعات ذات الصلة والجمارك. وتُعدّ دورات تدريبية منتظمة على الصعيدين الإقليمي والدولي؛ وعلى المستوى الوطني، بناء على طلب الدول. وتصمّم الدورات المقدمة في هيئة وحدات تغطي طائفة واسعة من المواضيع، مثل عقد اتفاقات وبروتوكولات الضمانات، وحصر ومراقبة المواد النووية، وتنفيذ أنشطة التحقق واستخدام تقنيات قياس المواد النووية، أو تطوير الضمانات حسب تصميم المنشآت. وتوفر الوكالة أيضا دورات تدريبية مخصصة للدول التي لديها بروتوكولات للكميات الصغيرة أو الدول التي تشرع في إنتاج الطاقة النووية. وشهدت الفترة من ٢٠١٠ إلى ٢٠١٤ عقد أكثر من ٤٥ دورة لنحو ١١٠٠ فرد من المهنيين من أكثر من ٦٠ دولة.

٤٠ - وتتطلب الاستفادة القصوى من الموارد المحدودة التنسيق بين مختلف الجهات المعنية التي تقدم التدريب المتصل بالضمانات إلى الدول الأعضاء التي تحتاج إلى بناء القدرات قبل تنفيذ برامج جديدة للطاقة النووية. وقد اتخذت الوكالة عدة مبادرات في هذا المجال على مدى السنوات الخمس الماضية، بما في ذلك تبادل المحاضرين والتشارك في تطوير مواد التدريب وتبادل جداول المقررات والاشتراك في الشبكات، مثل شبكة آسيا والمحيط الهادئ للضمانات. وفي عام ٢٠١٤، أعدت الوكالة أيضا أول برنامج تثقيف إلكتروني في مجال الضمانات، جرى تطويره في إطار سلسلة مشاريع التعلم الإلكتروني التفاعلية التي تشرح نهج النقاط المرجعية الذي تستخدمه الوكالة<sup>(١٨)</sup> عندما تعرض برنامجا للطاقة النووية. ويتمثل الهدف من برنامج التعلم الإلكتروني في التوعية بالمسائل الرئيسية ذات الصلة بالبنيات التحتية للضمانات التي يتعين أن تنظر فيها الدول عند الشروع في تنفيذ برامج جديدة للطاقة

(١٨) تدعم الوكالة الدول في تقييم استعدادها لتنفيذ برامج الطاقة النووية، على النحو المحدد في المشور المعنون: نقاط مرجعية على طريق تطوير البنيات التحتية الوطنية لأغراض الطاقة النووية ( *Milestones in the Development of a National Infrastructure for Nuclear Power*, IAEA Nuclear Energy Series No. NG-G-2007/3.1).

النووية، والتوعية بتزايد مستويات الأنشطة النووية وارتفاع كميات المواد النووية وتعدد نوعياتها، وبمراحل التخطيط والبناء والتشغيل وفق نهج النقاط المرجعية.

#### الوثائق الإرشادية

٤١ - أسست الوكالة، في عام ٢٠١٢، الموقع الشبكي الخاص بتوفير الموارد والمساعدة للدول (على العنوان: [www.iaea.org/safeguards](http://www.iaea.org/safeguards))، الذي يتيح للدول إمكانية الحصول على مجموعة واسعة من المواد الإرشادية المتعلقة بالضمانات والاستمارات والنماذج والوثائق المرجعية الأخرى. ونشرت الوكالة، في ٢١ آذار/مارس ٢٠١٢، المؤلف المعنون مواد إرشادية للدول التي تنفذ اتفاقات ضمانات شاملة وبروتوكولات إضافية (IAEA Services Series No. 21). ونشرت، في عام ٢٠١٣، دليل تطبيق الضمانات للدول التي لديها بروتوكولات للكميات الصغيرة (IAEA Services Series No. 22) (Quantities Protocols)، الذي صدر باللغة الإنكليزية وترجم لاحقا إلى اللغتين الفرنسية والإسبانية. وفي عام ٢٠١٤، أصدرت الوكالة أول منشور ضمن سلسلة من أربع "وثائق إرشادية بشأن ممارسات تطبيق الضمانات"، بعنوان دليل ممارسات تطبيق الضمانات لتيسير أنشطة التحقق التي تنفذها الوكالة (IAEA Services Series No. 30). وتهدف تلك الوثائق الإرشادية إلى توفير معلومات توضيحية إضافية وإلى تبادل الخبرات والممارسات في ما بين الدول عند تنفيذ مسؤولياتها المتعلقة بالضمانات.

#### التوعية

٤٢ - عملت الوكالة مع ممثلين من الدول الأعضاء على تعزيز الحوار وتبادل المعلومات بشأن مسائل الضمانات، من خلال عقد سلسلة من الاجتماعات التقنية بالإضافة إلى مشاوراتها المعتادة. وعقدت الوكالة خلال عام ٢٠١٤ ستة اجتماعات تقنية تفاعلية وأجرت مشاورات أخرى بشأن مفهوم الضمانات على مستوى الدولة.

#### ٦ - الاستعداد للمستقبل

##### التخطيط الاستراتيجي

٤٣ - عكفت الوكالة، منذ عام ٢٠١٠، على إجراء تخطيط استراتيجي منظم ومنهجي من أجل الاستعداد للمستقبل. وعملت على تنفيذ استراتيجيتها متوسطة الأجل للفترة ٢٠٠٦-٢٠١١ والفترة ٢٠١٢-٢٠١٧. وفي آب/أغسطس ٢٠١٠، أكملت إدارة الضمانات إعداد الصيغة النهائية لأول خطة استراتيجية طويلة الأجل للضمانات في تاريخها،

للفترة ٢٠١٢-٢٠٢٣، وعرضتها في ندوة الضمانات لعام ٢٠١٠. وفي عام ٢٠١٢، وضعت الوكالة أيضا خطة نظيرة للبحث والتطوير لذات الفترة، توضح تفاصيل القدرات اللازمة لتحقيق أهدافها، وتحدد الاحتياجات المستقبلية للدول الأعضاء في مجال البحث والتطوير المتعلق بالضمانات وتحليلها<sup>(١٩)</sup>. ولأغراض معالجة الأهداف الإنمائية قصيرة الأجل ودعم أنشطة تطبيق الضمانات، واصلت الوكالة تحديث برامجها الثنائية السنوات لدعم أنشطة التطوير والتطبيق.

#### برامج الدعم المقدم من الدول الأعضاء

٤٤ - لم تكن احتياجات تطوير وتطبيق الضمانات لتستوفي دون نقل التكنولوجيا وتحويل الأموال واقتسام الخبرات من قبل الدول الأعضاء. ولا تزال برامج الدعم المقدم من الدول الأعضاء تسهم بقدر كبير (نقديا وعينيا) في تطبيق الضمانات منذ عام ٢٠١٠. وتتلقى الوكالة الدعم حاليا من خلال ٢١ برنامجا للدعم المقدم من دول أعضاء مشاركة في أكثر من ٣٥٠ نشاطا مستمرا. وتعتمد الوكالة على المساعدة الفريدة التي يمكن أن توفرها تلك البرامج، مثل إتاحة المختبرات الوطنية لتطوير معدات الضمانات، والمنشآت لتدريب المفتشين، والمختبرات لإجراء التحليلات المستقلة. ولا تزال برامج الدعم المقدم من الدول الأعضاء هي الأداة الرئيسية التي تحقق الوكالة من خلالها أهدافها ذات الصلة بعمليات البحث والتطوير المتعلقة بالضمانات.

#### الندوات المتعلقة بالضمانات

٤٥ - عقدت الوكالة، خلال الفترة منذ عام ٢٠١٠، ندوتها الحادية عشرة والثانية عشرة بشأن الضمانات الدولية، في فيينا. وتمثل الهدف من انعقاد الندوتين في تعزيز الحوار وتبادل المعلومات بين الأمانة والدول الأعضاء وقطاع الصناعات النووية وأعضاء مجتمع ضمانات عدم الانتشار النووي الأوسع نطاقا. وكان موضوع الندوة الحادية عشرة هو "الاستعداد لمواجهة التحديات المستقبلية في مجال التحقق". وناقش المشاركون في الجلسات الرئيسية الأولويات الاستراتيجية للوكالة في مجال تعزيز التعاون بينها وبين الدول الأعضاء فيها، وتعزيز قدراتها التقنية (نُهج الضمانات، والتكنولوجيات، والبنيات التحتية)، وتعزيز قدرات الدول الأعضاء فيها (مثل جمع المعلومات وتقييمها)، وتطوير ثقافتها التنظيمية، وإدارة القوى

(١٩) تعالج الخطة احتياجات الإدارة المتعلقة بالبحث والتطوير في مجالات من قبيل مفاهيم ونُهج الضمانات؛ والكشف عن المواد والأنشطة النووية غير المعلنة؛ ومعدات الضمانات والاتصالات؛ وتكنولوجيا المعلومات، وجمع المعلومات وتحليلها وأمنها؛ والخدمات التحليلية؛ والولايات الجديدة الممكنة؛ والتدريب.

العاملة والمعارف في مجال الضمانات. وفي ندوة عام ٢٠١٤، المعنونة "استراتيجية الربط والتنفيذ والناس"، انتظمت المناقشات حول خطة البحث والتطوير طويلة الأجل لإدارة الضمانات. وفحص المشاركون أولويات الوكالة في مجالات تعزيز التعاون بينها وبين الدول، وتعزيز قدرات الوكالة التقنية (فهم الضمانات والتكنولوجيات والبنية التحتية) وقدراتها في مجال تقييم الدول وإدارة القوى العاملة والمعارف في مجال الضمانات.

#### الاستبصار التكنولوجي

٤٦ - عقدت الوكالة، من منطلق إدراكها لسرعة وتيرة تطور التكنولوجيا ولضرورة أن تبقى على علم بالتطورات التكنولوجية ذات التطبيقات المحتملة في مجال الضمانات، "حلقتي عمل للاستبصار التكنولوجي"، في فيينا، في عامي ٢٠١٢ و ٢٠١٤. وشملت البيانات المقدمة نطاقا واسعا من المواضيع، بما في ذلك استنطاق النشاط النيوتروني، ومضان الأشعة السينية، والأساليب الإحصائية، وتقنية المعدات الآلية. وبالإضافة إلى ذلك، عقدت اجتماعات تقنية مع خبراء خارجيين بشأن مواضيع محددة مثل معالجة الصور والملاحظة بالقصور الذاتي.

#### إعداد الضمانات حسب التصميم ومقاومة الانتشار

٤٧ - يتطلب التنفيذ الفعال والكفاء للضمانات في مرافق جديدة النظر في تدابير الضمانات ابتداء من المراحل الأولية لتخطيط تصميم المنشآت. وصار مفهوم "إعداد الضمانات حسب التصميم" يحظى باهتمام متزايد عقب انعقاد مؤتمر استعراض المعاهدة السابق. وظلت الوكالة تعمل على دعم الدول وقطاع الصناعات النووية في هذا المجال من خلال توفير ضمانات عامة وضمانات معدة حسب تصميم منشآت محددة<sup>(٢٠)</sup>.

٤٨ - وواصلت الوكالة أيضا، خلال السنوات الخمس الماضية، المساهمة في تقييم نظم الطاقة النووية التي تقاوم الانتشار، من خلال مشروعها الدولي الخاص بالمفاعلات النووية ودورات الوقود، والمنتدى الدولي للجيل الرابع، وبالمشاركة في الاجتماعات والمساعدة على إعداد التقارير المرتبطة بها.

(٢٠) نشرت الوكالة ضمن سلسلة الطاقة النووية، في عام ٢٠١٣، مؤلف "الضمانات الدولية في تصميم وتشيد المنشآت النووية" (NP-T-2.8). وصدر مؤلف "الضمانات الدولية في تصميم المفاعلات النووية" (NP-T-2.9) في عام ٢٠١٤، كأول منشور من سلسلة وثائق إرشادية مصممة لمنشآت محددة.

## ٧ - الإدارة والموارد

٤٩ - تمثل الاتجاه العام على مدى السنوات الماضية في تعزيز مسؤوليات الضمانات: حيث شهدت السنوات الخمس الماضية ارتفاعا بنسبة ١٢ في المائة في عدد المنشآت النووية المشمولة بالضمانات، وزيادة بنسبة ١٤ في المائة في كمية المواد النووية الخاضعة للضمانات. وبلغ عدد المنشآت التي طبقت فيها الوكالة الضمانات في عام ٢٠١٤ قرابة ١٣٠٠ منشأة، بزيادة قدرها نحو ١٠٠ منشأة منذ عام ٢٠١٠. وبلغ عدد الأيام التقييمية التي أنفقتها الوكالة في الميدان زهاء ١٢٠٠ يوم، نفذت فيها عمليات تفتيش وأنشطة تحقق أخرى، وطبقت فيها ضمانات على مواد نووية يعادل حجمها ١٩٠٠ كمية كبيرة تقريبا، بزيادة قدرها ٢٠٠٠ كمية تقريبا مقارنة بعام ٢٠١٠.

## الموارد المالية

٥٠ - شملت الموارد المالية التي خصصت لإدارة الضمانات في عام ٢٠١٤ مبلغ ١٣١ مليون يورو من الميزانية العادية و ٣٣ مليون يورو من مساهمات خارجة عن الميزانية. وتركز اهتمام الوكالة بقدر كبير على تعزيز جهودها في مجال اتباع طرائق أكثر كفاءة وفعالية لتطبيق الضمانات.

٥١ - وحددت الوكالة تدابير الكفاءة ونفذتها في المجالات ذات الصلة بأنشطة التحقق في الميدان وتطوير/استبدال المعدات والتكنولوجيات والانتقال إلى استخدام حلول هندسية تتطلب صيانة قليلة وتبسيط عمليات الإدارة التنظيمية والوصول بها إلى المستوى الأمثل ومواصلة تطبيق نظام ضبط الجودة. وجرى مثلا، بالتعاون مع بعض الدول، إدخال نظام التفتيش المفاجئ في دول أخرى. وجرى أيضا تقليص جهود التفتيش المطلوبة في الميدان من خلال إدخال وتركيب أنظمة مراقبة آلية جديدة ذات قدرة على البث من مسافات بعيدة في عدد من المنشآت النووية. وبدوره أدى الجمع بين أنشطة التحقق وتركيب المعدات في الميدان إلى تخفيضات في تكاليف السفر وإلى زيادة كفاءة الاستغلال الأمثل للموارد البشرية. وأدخلت أدوات جديدة لتكنولوجيا المعلومات وأسفرت عن تحسين حصول الموظفين على المعلومات وتيسير الإبلاغ عن أنشطة التحقق وتقييم الدول. وسيتعزز كثيرا، عند اكتمال مشروع تحديث تكنولوجيا المعلومات المتعلقة بالضمانات (موزايك)، إسهام نظم وعمليات تكنولوجيا المعلومات المحسنة في كفاءة وفعالية وكفاءة تطبيق الضمانات. وبالإضافة إلى ذلك، أعدت الوكالة في السنوات الخمس الماضية، منهجية لحساب تكلفة الضمانات لتساعد في تحليل تكاليف تنفيذ أنشطة الضمانات وتحديد الخيارات الفعالة لتنفيذها. ويتوقع استمرار

مكاسب الكفاءة من تطبيق الضمانات في إطار مفهوم 'على مستوى الدولة'، بما في ذلك تطبيق الضمانات المتكاملة.

#### القوى العاملة في مجال الضمانات

٥٢ - تشمل احتياجات الوكالة من الموارد البشرية لتطبيق الضمانات طائفة واسعة من المتخصصين والمهندسين في مجال العلوم والفيزياء النووية بصفة رئيسية. وتتألف الأفرقة العلمية والتقنية الأخرى من إحصائيين في مجالات التحليل والكيمياء والرياضيات والتدريب والتعليم وإدارة المعلومات وتكنولوجيا المعلومات. وتكفل الوكالة وجود قوة عاملة قادرة على تلبية احتياجاتها الحالية والمستقبلية من خلال التطوير المستمر لمعارف ومهارات موظفيها العاملين في أنشطة الضمانات، من خلال توفير برامج تدريب على أحدث المستويات. وقد عقدت، منذ عام ٢٠١٠، زهاء ١٠٠ دورة تدريبية في العام في المتوسط، بغرض كفاءة حصول العاملين في إدارة الضمانات (المفتشون والمحللون وموظفو الأقسام الفنية، وغيرهم) على الكفاءات الفنية والسلوكية اللازمة لتأكيد تطبيق الضمانات بطريقة فعالة. ودأبت الوكالة، سنويا، على عقد "دورة تمهيدية بشأن الضمانات" للأجيال الجديدة من مفتشيها. وبالإضافة إلى التدريب التقني، وفرت الوكالة التدريب في مجالي القيادة والإدارة للعاملين في المواقع الإشرافية. وشكل الدعم المقدم من الدول الأعضاء عنصرا هاما في تدريب العاملين في مجال الضمانات، وبخاصة من خلال استضافة الدورات التي تتضمن تمارين عملية تتطلب استخدام المنشآت و/أو المواد النووية، ودعم تطوير أدوات تدريب جديدة مثل بيئات الواقع الافتراضي للمنشأة والتعريف بالعمليات ونشرات التدريب ومناهج التعلم الإلكتروني.

٥٣ - ونظمت الوكالة أيضا، منذ عام ٢٠١٠، ثلاث دورات مدة كل منها ١٠ شهور في هيئة "برامج للمتدربين على الضمانات"، تدرّب فيها ١٨ فردا من الخريجين والمهنيين الجدد من ١٧ بلدا ناميا مختلفا، بهدف إعدادهم للعمل في مجال الاستخدام السلمي للطاقة النووية في بلدانهم، علاوة على زيادة عدد الأشخاص المؤهلين من البلدان النامية لإمكانية العمل بصفة مفتشين للضمانات لدى الوكالة أو المؤسسات الوطنية ذات الصلة بالمجال النووي.

#### ضبط الجودة وقياس الأداء

٥٤ - تسعى إدارة الضمانات إلى تحسين أدائها بشكل مستمر من خلال تطبيق نظام دقيق وشامل لضبط الجودة. ويساعد نظام ضبط الجودة المذكور في كفاءة التنفيذ المنهجي والموضوعي والفعال لجميع أنشطة الضمانات. وبالإضافة إلى نظام ضبط الجودة، شرعت إدارة الضمانات، في عام ٢٠١٤، في تنفيذ أنشطة تهدف إلى تحديد واختيار مؤشرات الأداء

وتحديد كيفية استخدامها بشكل أكثر فعالية لتقييم أنشطة الإدارة ونتائجها ورصد الاتجاهات.

#### أمن المعلومات

٥٥ - يشكل أمن المعلومات عنصراً بالغ الأهمية لإدارة الضمانات، نظراً إلى حساسية المعلومات التي في عهدتها. وتوفر الإدارة الحماية لمعلومات الضمانات باستخدام نهج متعدد الطبقات يشمل الحماية المادية والسياسات العامة والإجراءات والضوابط الفنية والوعي الأمني.

٥٦ - وقد حققت الوكالة طفرات هامة في جميع هذه المجالات خلال السنوات الخمس الماضية. وعلى سبيل المثال، وضعت الوكالة جميع الخوادم ومعدات تخزين المعلومات ومعدات خدمة الشبكات في مراكز بيانات ذات مستويات أمان وحماية عالية؛ وعززت الأمن المادي وضوابط الوصول إلى مكاتب الضمانات ومختبراتها؛ وعززت بدرجة كبيرة القدرات الداخلية للكشف عن البرمجيات الخبيثة والمهددات الأخرى ومكافحتها؛ وتستخدم أجهزة الحاسوب الحجرية الآن ميزة التشفير الكامل للأقراص؛ وهيأت الوكالة في إدارة الضمانات بيئة داخلية ذات عناصر سلامة قوية تمنع اتصالها بشبكة الإنترنت عند معالجة المعلومات السرية؛ ورفعت درجة الوعي الأمني لدى العاملين من خلال التدريب وغيره من التدابير الأخرى؛ وأدخلت، في عام ٢٠١٤، تحسينات كبيرة على إجراءات تصنيف المعلومات الحساسة ومعالجتها.

#### ٨ - خلاصة

٥٧ - أكد مؤتمر استعراض معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية لعام ٢٠١٠، أن الوكالة هي السلطة المختصة المسؤولة عن التحقق من امتثال الدول الأطراف لاتفاقات الضمانات الخاصة بها وتأكيد ذلك الامتثال. وواصلت الوكالة العمل على هذا المنوال فيما يتعلق بتطبيق الضمانات واستخلاص استنتاجات منها. وعززت الوكالة الضمانات، منذ عام ٢٠١٠، وواصلت تطوير طرائق تطبيقها من أجل الاستمرار في تنفيذ مهام ولايتها بموجب المادة الثالثة من معاهدة عدم الانتشار.

٥٨ - وشهدت الفترة ما بين مؤتمر استعراض المعاهدة لعام ٢٠١٠ ونهاية عام ٢٠١٤ إنفاذ ٦ دول أخرى لاتفاقات ضمانات شاملة؛ وإنفاذ ٢٣ دولة (من بينها ٢٢ دولة طرفاً في معاهدة عدم الانتشار) لبروتوكولات إضافية؛ وقبول ١٧ دولة للنص المنقح لبروتوكول الكميات الصغيرة؛ وإلغاء دولتين لبروتوكوليهما المتعلقين بالكميات الصغيرة، وتمكنت

الوكالة بذلك من تطبيق الضمانات في عدد أكبر من الدول واستخلاص نتائجها، وتعززت موثوقية التأكيدات المقدمة من خلال الضمانات.

٥٩ - ولا تزال الوكالة تعمل على حل المسائل العالقة بشأن تطبيق الضمانات في ثلاث دول.

٦٠ - وقد تطورت عملية تطبيق الضمانات بوسائل تشمل، على سبيل المثال، مواصلة تطوير مفهوم الضمانات على مستوى الدولة وتنفيذه، وتحسين نُهج الضمانات المتعلقة بمنشآت محددة، وتعزيز تحليل المعلومات وتقييم الدول واستخدام التكنولوجيا (تكنولوجيا المراقبة عن بعد وتكنولوجيا المعلومات مثلاً). وتقلّصت جهود التحقق من خلال تنفيذ عمليات تفتيش عشوائية. بموجب إخطار قصير الأجل، مثلاً.

٦١ - واستثمرت الوكالة مواردها في السنوات الخمس الماضية لتحسين البنيات التحتية الحيوية للضمانات وتحديث التكنولوجيا. وأدخلت تحسينات كبيرة على مختبرات التحليلات المتعلقة بالضمانات، بجانب تحديث تكنولوجيا معلومات الضمانات. وشرعت الوكالة في تنفيذ مشروع جديد باسم موزايك من أجل إكمال عملية التحديث. واستُبدلت كاميرات المراقبة القديمة بتكنولوجيات مراقبة من أحدث طراز. واعتمد استخدام أدوات جديدة لتحليل المعلومات ونظام لتوظيف البيانات الجغرافية الفضائية لدعم تحليل المعلومات والصور.

٦٢ - ونظراً إلى أن تطبيق الضمانات مجهود تعاوني، عكفت الوكالة على تعزيز التعاون مع الدول والسلطات الإقليمية. ووفرت الوكالة، من خلال بعثاتها المعنية بتقديم الخدمات الاستشارية للدول في ما يتعلق بنظمها لحصر ومراقبة المواد النووية، المشورة والتوصيات بشأن تحسين تلك النظم وتعزيزها. وعُقدت دورات تدريبية دولية وإقليمية ووطنية بمشاركة من أكثر من ٦٠ دولة، وصدرت برامج جديدة للتعليم الإلكتروني. وصدرت عدة وثائق إرشادية جديدة للدول والسلطات الإقليمية المسؤولة عن تطبيق الضمانات، علاوة على توفير موارد أخرى. وعملت الوكالة على تعزيز الحوار مع الدول من خلال عقد سلسلة من الاجتماعات مع الدول الأعضاء لمناقشة المسائل المتعلقة بالضمانات. وعُقدت ندوتان كبيرتان بشأن الضمانات في عامي ٢٠١٠ و ٢٠١٤، بهدف تبادل المعلومات بين الأمانة والدول الأعضاء وقطاع الصناعات النووية وأعضاء مجتمع ضمانات عدم الانتشار النووي الأوسع نطاقاً.

٦٣ - ولأغراض الاستعداد للمستقبل، عمدت الوكالة إلى التخطيط الاستراتيجي والعمل مع برامج الدعم المقدم من الدول الأعضاء لتلبية احتياجات البحث والتطوير المتعلقة بالضمانات. وعقدت اجتماعات للاستبصار التكنولوجي، وعملت على توفير الإرشاد بشأن

إعداد الضمانات حسب التصميم، وساهمت في تقييم نظم الطاقة النووية التي تقاوم الانتشار من خلال مشروعها الدولي للمفاعلات النووية ودورات الوقود الابتكارية، والمنتدى الدولي المعني بالجيل الرابع للمفاعلات.

٦٤ - وقد عززت جميع هذه الجهود فعالية وكفاءة الضمانات، في وقت يتزايد فيه حجم عمل الوكالة بشكل مطرد دون أن تصحب ذلك زيادة موازية في الموارد. ونظرا إلى تزايد المسؤوليات، اضطرت الوكالة في السنوات الخمس الماضية إلى "تنفيذ المزيد من الأنشطة بموارد أقل". ولذلك عملت الوكالة على استخدام طرائق أكثر كفاءة وفعالية لتطبيق الضمانات من أجل زيادة الإنتاجية. وتركزت أنشطة الوكالة الإدارية على دعم قواها العاملة وتعزيز قدراتها، وتعزيز ضبط الجودة وقياس الأداء، وتحسين أمن المعلومات.

٦٥ - وتتوقع الوكالة، في ضوء الاهتمام المستمر باستخدام الطاقة النووية، أن يتزايد حجم المواد والمنشآت النووية الخاضعة للضمانات في المستقبل. ويؤدي التوسع في تجارة وخدمات المواد النووية والمعدات والأدوات المتصلة بها إلى تكثيف التعاون الدولي في هذا المجال. وستحتاج الوكالة أيضا إلى مواصلة معالجة المسائل العالقة المتصلة بتطبيق الضمانات في كل دولة على حدة. ويرجح لذلك، أن يتعين عليها في المستقبل تقديم استنتاجات ضمانات قائمة على أسس سليمة في ظل موارد محدودة. وستواصل الوكالة السعي إلى إيجاد سبل لتحسين إنتاجيتها من خلال الوصول بعملها إلى المستوى الأمثل، والاستخدام الأفضل للتقنيات الحديثة، وتعزيز التعاون مع سلطات الدول والسلطات الإقليمية في مجال تطبيق الضمانات. ويتطلب استمرار النجاح الحصول على دعم سياسي وتقني ومالي من الدول.