60 عامًا
IAEA تسخير الذرة من أجل السلام والتنمية

المؤتمـــر العـــام

GC(60)/13
٣٠ آب/أغسطس ٢٠١٦

توزيع عام
عربي
الأصل: انكليزي

الدورة العادية الستون

البند ١٧ من جدول الأعمال المؤقت للمؤتمر
(الوثيقة GC(60)/1 وإضافتاها Add.1 وAdd.2)

تعزيز فعالية ضمانات الوكالة وتحسين كفاءتها

تقرير من المدير العام

ألف- مقدِّمة

١- في القرار GC(59)/RES/13 المعنون 'تعزيز فعالية ضمانات الوكالة وتحسين كفاءتها'، طلب المؤتمرُ العام من المدير العام تقديمَ تقرير عن تنفيذ ذلك القرار إلى المؤتمر العام في دورته العادية الستين (٢٠١٦). ويلبي هذا التقرير ذلك الطلب ويتضمن تحديثاً للمعلومات الواردة في تقرير العام المنصرم إلى المؤتمر العام (الوثيقة GC(59)/18).

باء- اتفاقات الضمانات والبروتوكولات الإضافية

باء-١- عقد وبدء نفاذ اتفاقات الضمانات والبروتوكولات الإضافية

٢- في الفترة من ١ تموز/يوليه ٢٠١٥ إلى ٣٠ حزيران/يونيه ٢٠١٦، دخلت بروتوكولات إضافية مستندة إلى البروتوكول الإضافي النموذجي[١] حيز النفاذ بالنسبة لدولتين.[٢] وتم تطبيق بروتوكول إضافي مؤقتاً منذ كانون الثاني/يناير ٢٠١٦ لدولة واحدة[٣] حتى دخوله حيز النفاذ. وخلال نفس الفترة، عُدِّل بروتوكول كميات صغيرة بالنسبة لدولتين[٤]، وألغته دولتان أخريان[٥]، وذلك تمشياً مع مقرَّر مجلس المحافظين الصادر في ٢٠ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٥ بشأن مثل هذه البروتوكولات. وبحلول نهاية حزيران/يونيه ٢٠١٦، كانت لدى ٥٥ دولة بروتوكولات كميات صغيرة سارية مستندة إلى النص النمطي المنقَّح.

---

[١] يَرِدُ نص البروتوكول الإضافي النموذجي للاتفاق (الاتفاقات) المعقود(ـة) بين الدولة (الدول) والوكالة الدولية للطاقة الذرية من أجل تطبيق الضمانات في الوثيقة INFCIRC/540 (المصوَّبة).

[٢] كوت ديفوار ولختنشتاين.

[٣] جمهورية إيران الإسلامية.

[٤] أفغانستان وتوغو.

[٥] أذربيجان وطاجيكستان.

٣- وحتى ٣٠ حزيران/يونيه ٢٠١٦، كانت ١٨٢[٦] دولة قد أبرمت اتفاقات ضمانات سارية مع الوكالة، ١٢٨ من هذه الدول (منها ١٢٢ دولة لديها اتفاقات ضمانات شاملة) أبرمت أيضاً بروتوكولات إضافية سارية. وحتى ذلك التاريخ، كانت هناك ٥٤ دولة ما زال يتعيَّن عليها أن تدخلَ حيز النفاذ بروتوكولاتٍ إضافية لاتفاقات الضمانات المعقودة معها.

٤- وثمة اثنتا عشرة دولة طرفاً في معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية[٧] لم تقم بعد بإدخال اتفاقات ضمانات شاملة حيز النفاذ بمقتضى المادة الثالثة من المعاهدة.

٥- وآخر تحديث لحالة اتفاقات الضمانات والبروتوكولات الإضافية منشورٌ على موقع الوكالة الشبكي.[٨]

باء-٢- الترويج والمساعدة في عقد اتفاقات ضمانات وبروتوكولات إضافية

٦- واصلت الوكالة تنفيذ عناصر خطة العمل الواردة في القرار GC(44)/RES/19 وفي الصيغة المحدّثة *لخطة عمل الإجراءات الرامية إلى ترويج عقد اتفاقات الضمانات والبروتوكولات الإضافية*.[٩] ومن بين عناصر خطة العمل المقترحة في القرار GC(44)/RES/19 ما يلي:

- تكثيف الجهود من قِبَل المدير العام لإبرام اتفاقات ضمانات وبروتوكولات إضافية، خاصةً مع الدول التي لديها أنشطة نووية كبيرة؛
- تقديم المساعدة من جانب الوكالة والدول الأعضاء إلى دول أخرى بشأن كيفية إبرام وتنفيذ اتفاقات الضمانات والبروتوكولات الإضافية؛
- تعزيز التنسيق بين الدول الأعضاء والأمانة فيما تبذله من جهود لتشجيع إبرام اتفاقات الضمانات والبروتوكولات الإضافية.

٧- وواصلت الوكالة، مسترشدةً بقرارات ومقرَّر [١٠] المؤتمر العام ومقرَّرات مجلس المحافظين ذات الصلة، وخطة عمل الوكالة المحدَّثة للوكالة، *واستراتيجية الوكالة المتوسطة الأجل للفترة ٢٠١٢-٢٠١٧* [١١]، تشجيعَ وتسهيل توسيع نطاق التقيد باتفاقات الضمانات والبروتوكولات الإضافية، معتمِدةً بالدرجة الأولى على الأموال الخارجة عن الميزانية. ونظَّمت الوكالة حدثاً دون-إقليمي لفائدة الدول في غرب أفريقيا (نيامي، النيجر، ٢٤-٢٦ أيار/مايو ٢٠١٦)، وشجّعت الوكالة خلال ذلك الحدث الدول المشاركة فيه على عقد اتفاقات ضمانات شاملة وبروتوكولات إضافية. ووفرت أيضاً جلسة إعلامية لفلسطين عن إبرام اتفاق ضمانات شاملة بخصوص

---

[٦] وتايوان، الصين.

[٧] لا تنطوي التسميات المستخدمة وطريقة عرض المواد في هذا القسم، بما يشمل الأعداد المذكورة، على إبداء أي رأي مهما كان من جانب الوكالة أو الدول الأعضاء فيها بشأن الوضع القانوني لأي بلد أو إقليم أو سلطاته، أو بشأن تعيين حدوده. ويستند عدد الدول الأطراف في معاهدة عدم الانتشار المشار إليه إلى عدد صكوك التصديق أو الانضمام أو الخلافة التي تم إيداعها.

[٨] انظر: https://www.iaea.org/sites/default/files/16/07/sg_agreements_comprehensive_status_list.pdf.

[٩] خطة العمل متاحة على موقع الوكالة الإلكتروني:
https://www.iaea.org/sites/default/files/final_action_plan_1_july_2014_to_30_june_2015.doc.pdf.

[١٠] GC(58)/RES/14.

[١١] *الاستراتيجية المتوسطة الأجل للفترة ٢٠١٢-٢٠١٧* متاحة على العنوان الإلكتروني: http://www.iaea.org/about/mts.

معاهدة عدم الانتشار (فيينا، النمسا، ١٥ حزيران/يونيه ٢٠١٦). وبالإضافة إلى ذلك، عقدت الوكالة مشاورات مع ممثلين من عدد من الدول الأعضاء والدول غير الأعضاء في نيويورك وفيينا في أوقات مختلفة على مدار السنة.

جيم- تنفيذ ومواصلة تطوير الضمانات

جيم-١- تنفيذ الضمانات على مستوى الدولة

٨- في آب/أغسطس ٢٠١٤، قدَّم المدير العام تقريراً إلى مجلس المحافظين بعنوان *وثيقة تكميلية للتقرير المتعلق بإرساء مفهوم لتنفيذ الضمانات على مستوى الدولة وتطويره (الوثيقة GOV/2013/38)*. وتم إعداد الوثيقة التكميلية (الوثيقة GOV/2014/41 وتصويبها Corr.1) استجابةً لطلبات الدول الأعضاء في اجتماعات مجلس المحافظين في أيلول/سبتمبر ٢٠١٣.

٩- وأحاط مجلس المحافظين علماً بالإيضاحات والمعلومات الإضافية المقدَّمة في الوثيقة التكميلية، وبنيّة المدير العام أن يواصل إبلاغ مجلس المحافظين عن هذه المسألة. ورحّب قرارا المؤتمر العام GC(58)/RES/14 وGC(59)/RES/13، في جملة أمور، بالتوضيحات والمعلومات الإضافية المقدمة في الوثيقة التكميلية، وبالضمانات الهامة الواردة في الوثيقة التكميلية وتصويبها، و في بيانات المدير العام والأمانة كما لاحظ مجلس المحافظين في اجتماعاته في أيلول/ سبتمبر ٢٠١٥.

١٠- ولضمان الاتساق وعدم التمييز في تنفيذ الضمانات، واصلت إدارة الضمانات تحسين ممارسات العمل الداخلية وأصدرت إجراءات داخلية وإرشادات وأدوات وقوالب ذات صلة، بما يشمل ما يتعلق بإجراء تحليل مسار الاقتناء وتطوير نُهُج الضمانات على مستوى الدولة للدول المرتبطة باتفاقات ضمانات شاملة.

١١- وعقب المؤتمر العام في ٢٠١٤، بدأت إدارة الضمانات تحديث نُهُج الضمانات الحالية على مستوى الدولة البالغ عددها ٥٣ نهجاً لدول[٦] خاضعة للضمانات المتكاملة. واعتباراً من نهاية حزيران/يونيه ٢٠١٦، تم تحديث واستعراض واعتماد تنفيذ ٢٧ من نُهُج الضمانات على مستوى الدولة لدول خاضعة للضمانات المتكاملة. ويُتوقَّع استكمال نُهُج الضمانات على مستوى الدولة المتبقية لدول خاضعة للضمانات المتكاملة قبل نهاية عام ٢٠١٦.

١٢- وفي سياق تطوير وتحديث وتنفيذ نهج الضمانات على مستوى الدولة، تتشاور الأمانة مع الدولة المعنية،[١٢] خاصةً بشأن تنفيذ تدابير الضمانات في الميدان. وتتخذ مثل تلك المشاورات، على سبيل المثال، شكلَ اجتماعات ثنائية، وتبادل الرسائل الإلكترونية، والرسائل والمناقشات التي تنعقد خلال أنشطة التحقُّق الميدانية. وتمت هذه المشاورات طوال الفترة المشمولة بالتقرير.

جيم-٢- الحوار مع الدول في أمور الضمانات

١٣- منذ آخر تقرير إلى المؤتمر العام، واصلت الأمانة الانخراط في حوار مفتوح ونشط مع الدول حول الأمور المتعلقة بالضمانات. وخلال المؤتمر العام في ٢٠١٥، عقدت إدارة الضمانات اجتماعاً جانبياً للدول

[١٢] و/أو سلطة إقليمية، عند الاقتضاء.

الأعضاء بعنوان: 'مواجهة تحدياتنا: إدامة التحقُّق الفعال حالياً ومستقبلاً'، تَضَمَّنَ عروضاً تسلط الضوء على التقدم المحرز في بعض مشاريع الإدارة التكنولوجية الرئيسية. وشارك بعض المندوبين في جولات في مختبرات معدات الضمانات.

١٤- وفي ٦ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٥، عقدت الأمانة اجتماعاً تقنياً عن تنفيذ الضمانات، عالج التقدم المحرز في تنفيذ الضمانات على مستوى الدولة، مع تقديم عروض بشأن: الإنتاجية والوفورات وسياق الضمانات الأوسع؛ والتقدم في تحديث وتطوير نُهُج الضمانات على مستوى الدولة؛ ومقدمة عن مبادرة الإدارة لمؤشرات الأداء. وحضر الاجتماع أكثر من ٩٠ مشاركاً من ٥٤ دولة عضواً ومن الجماعة الأوروبية للطاقة الذرية (اليوراتوم). وفي ٢٥ نيسان/أبريل ٢٠١٦، عقدت الأمانة اجتماعاً تقنياً عن تنفيذ الضمانات عرضت خلاله العملية الداخلية لإجراء تحليل مسار الاقتناء وتطوير نُهُج الضمانات على مستوى الدولة ، وذلك باستخدام دراسات حالة افتراضية. وحضر الاجتماع أكثر من ٦٠ مشاركاً من ٤٥ دولة عضواً ومن الجماعة الأوروبية للطاقة الذرية (اليوراتوم). وفي هذا الاجتماع، قدَّمت الأمانة أيضاً جلسة إعلامية بشأن التقدم المحرَز في تطوير وتحديث نُهُج الضمانات على مستوى الدولة. ونُشِرت العروض المقدَّمة خلال كلا الاجتماعين التقنيين على الموقع الشبكي GOVATOM.

١٥- وعقدت الأمانة حلقة دراسية حول ضمانات الوكالة في ٢٥-٢٦ نيسان/أبريل ٢٠١٦، حضرها أكثر من ٥٠ مشاركاً من ٤٢ دولة عضواً ومن اليوراتوم. وتضمّنت الحلقة الدراسية عروضاً من الأمانة بشأن: الإطار القانوني لضمانات الوكالة؛ وأبعاد الضمانات لدورة الوقود النووي؛ والعمليات الأساسية لتنفيذ الضمانات؛ والموارد والمساعدة المتاحة للدول لبناء القدرات في مجال الضمانات؛ ولمحة عن هيكل ومحتوى تقرير تنفيذ الضمانات السنوي. واختُتِمت الحلقة الدراسية بعرض من نائب المدير العام لشؤون الضمانات. كما تضمّن الحدث جولة في مختبرات تكنولوجيا الضمانات وعرضاً عن تحليل معلومات الضمانات.

جيم-٣- نُهُج الضمانات

١٦- منذ تقرير العام الماضي، واصلت الوكالة السعي لإدخال تحسينات على فعالية وكفاءة تنفيذ الضمانات على مستوى المرافق. وبدأت الوكالة اختباراً تجريبياً لنقل البيانات عن بعد في مرفق في الهند وأدخلت نقل البيانات عن بعد في مخزن وقود طازج في ألمانيا. وطوّرت الوكالة أيضاً نُهُج ضمانات للتحقق من عمليات نقل الوقود المستهلَك بين محطتين للقوى النووية في الأرجنتين ولعمليات نقل نفايات محتوية على مواد نووية إلى مرافق تخزين النفايات الجديدة في كندا. وبالإضافة إلى ذلك، بدأت الوكالة اختبار تقنية لرسم الخرائط بالليزر للتحقق من الاحتواء في مرفق خزن جاف للوقود المستهلَك في كندا. وأنهت الوكالة وجمهورية كوريا الترتيبات العملية، بما مكَّن الأمانة من بدء عمليات تفتيش مفاجئة اعتباراً من ١ أيار/مايو ٢٠١٦ في مفاعلات ماء خفيف في جمهورية كوريا.

١٧- وواصلت الوكالة التشاور مع سلطات أوكرانيا طوال مرحلة تصميم المرافق قيد التشييد في موقع محطة تشرنوبل للقوى النووية (مرفق خزن الوقود المستهلَك لوقود تشرنوبل والمرفق المركزي لخزن الوقود المستهلَك لمحطات القوى النووية الأخرى في أوكرانيا) بُغية تقديم المشورة حول إدراج أجهزة الضمانات في تصميم المرافق. ومنذ تقرير العام الماضي، واصلت الوكالة تطوير نهج فعال وكفء لتطبيق الضمانات على المواد النووية التي سيتم احتواؤها في نظام الاحتواء المأمون الجديد لمحطة القوى النووية، المقرر تركيبه على وحدة

المفاعل التالفة ٤ في عام ٢٠١٧. واستمر العمل أيضاً على تطوير نهج ضمانات للوقود المشعّع عند نقله من مكان الخزن الرطب إلى مكان الخزن الجاف المؤقت.

١٨- وتبقى المواد النووية التي لا يمكن الوصول إليها للتحقق منها في وحدات المفاعل التالفة ١-٣ في موقع فوكوشيما داييتشي في اليابان. ويتواصل استخدام نظم الرصد النيوتروني بأشعة غاما للتأكد من عدم إمكان رحيل المواد النووية من المفاعلات التالفة دون معرفة الوكالة. وتُتَّخَذ خطوات لنقل البيانات من نظم الرصد هذه لمكاتب الوكالة في طوكيو.

١٩- وبقيت أنشطة التطوير المرتبطة بتنفيذ الضمانات في المصنع الياباني لتصنيع وقود خليط الأكسيدين محدودةً، تماشياً مع التقدم في تشييد المحطة. وأُنتِجت مسودة أولية لملحق منشأة وتُناقَش مع الدولة.

٢٠- وواصلت الوكالة التحضير لتنفيذ الضمانات على أنواع مرافق جديدة، مثل محطات التغليف، والمستودعات الجيولوجية، ومحطات المعالجة الحرارية، ومرافق الإثراء بالليزر. وعلى سبيل المثال، واصلت الوكالة والسويد وفنلندا والمفوضية الأوروبية التنسيق والتعاون الوثيقين في التخطيط لتنفيذ الضمانات في محطات التغليف والمستودعات الجيولوجية في السويد وفنلندا. ومنذ تقرير العام الماضي، أصدرت حكومة فنلندا رخصة لبناء محطة تغليف ومستودع جيولوجي في فنلندا. واجتمع فريق الخبراء المعني ببرنامج تطبيق الضمانات على المستودعات الجيولوجية، الذي أنشأته الوكالة، في الولايات المتحدة الأمريكية في نيسان/ أبريل ٢٠١٦ لمناقشة تكنولوجيات ومعدات الضمانات المحتملة، والنظر في عمله للسنوات المقبلة. ويعدّ الفريق تقريراً عن الاجتماع وسيتم تقاسمه مع الدول الأعضاء والأمانة. وبالإضافة إلى ذلك، واصلت الوكالة وإسبانيا الإدخال المبكر لسمات الضمانات في تصميم مِرفق مركزي مستقبلي لخزن الوقود المستهلَك ومناولة النفايات.

٢١- وتطوِّر الوكالة وثائق إرشادية بهدف تعزيز فهم بائعي ومصممي المرافق النووية بشأن احتياجات الضمانات وتشجيع مراعاة تدابير الضمانات في تصميم وتشييد المرافق النووية. وثمة خمسة من سلسلة من ستة أدلة خاصة بالمرافق في مراحل مختلفة من النشر في سلسلة الوكالة للطاقة النووية، ويُتوقع أن تكون أربعة منها متاحة على الموقع الشبكي للوكالة لاحقاً في عام ٢٠١٦. ومن خلال المشروع الدولي المعني بالمفاعلات النووية ودورات الوقود النووي الابتكارية والمحفل الدولي للجيل الرابع من المفاعلات، واصلت الوكالة تطويرَ الأدوات اللازمة لتبسيط وتحسين عمليات تقييم مقاومة الانتشار، وقدَّمت معلوماتٍ عن مراعاة الضمانات في تصميم وتشييد المرافق النووية للدول المهتمة ببدء برامج قوى نووية .

جيم-٤- تكنولوجيا المعلومات

٢٢- تضطلع تكنولوجيا المعلومات بدور مهم على نحو متزايد في تنفيذ ضمانات الوكالة. ومنذ تقرير العام الماضي، واصلت الوكالة تطوير وتحسين البنية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات في إدارة الضمانات، في إطار مشروع 'تحديث تكنولوجيا معلومات الضمانات'. وخلال هذه الفترة، وفّر مشروع تحديث تكنولوجيا معلومات الضمانات أدوات وتطبيقات جديدة، في جملة أمور، لأغراض تجميع معلومات الضمانات في بيئة متكاملة وآمنة واحدة؛ وتخطيط الأنشطة الميدانية وإعداد التقارير عنها؛ وأَتمَتَة إنتاج عناصر تقرير تنفيذ الضمانات السنوي. وأدى استخدام هذه الأدوات والتطبيقات إلى تحسين الجودة والكفاءة.

٢٣- وتحديث تكنولوجيا معلومات الضمانات يدار وينفَّذ بتعاون وثيق بين المطورين والمستخدمين. وتم تعيين مستخدمين ذوي خبرة كمالكين للمنتجات ضمن فِرَق مشروع تحديث تكنولوجيا معلومات الضمانات، واستُخدِمت

اختبارات القبول والمحافل الشهرية وأحداث أخرى لدمج تعقيبات المستخدمين في جميع مراحل عملية التطوير. وعلاوةً على ذلك، وُضِعت ضوابط معززة لإدارة البرامج لضمان تنفيذ المنتجات في الوقت المحدد وضمن الميزانية. ويتواصل المضي في تحديث تكنولوجيا معلومات الضمانات وفق الخطة، ومن المقرر إنهاء جميع المنجزات في منتصف عام ٢٠١٨.

جيم-٥- تحليل المعلومات

٢٤- من أجل استخلاص استنتاجات بشأن الضمانات قائمة على أساس سليم، تقوم الوكالة بتقييم إعلانات الدول والتقارير المقدَّمة منها، والبيانات الناتجة من أنشطة التحقُّق الخاصة بها في الميدان وفي المقر الرئيسي، وغير ذلك من المعلومات المتصلة بالضمانات والمتاحة لها. وطوالَ الفترة المشمولة بالتقرير، عزَّزت الوكالة قدراتها على اكتساب ومعالجة البيانات، وتحليل وتقييم المعلومات بشأن عملية التقييم على مستوى الدولة واستخلاص استنتاجات الضمانات. وواصلت الوكالة إجراء تحسينات في الأداء العام لنظامها للمعلومات، بما يشمل نطاق مشروع تحديث تكنولوجيا معلومات الضمانات، بتعزيز التطبيقات المرتبطة به وتسهيل الوصول المناسب للبيانات.

٢٥- ومنذ تقرير العام الماضي، واصلت الوكالة أداء تقييمات حصر المواد كجزء من عملية استخلاص استنتاجات بشأن عدم تحريف مواد نووية معلنة. ودعماً لهذه العملية، تعتمد الوكالة على بيانات مستمدَّة من أنشطة التحقُّق التي تتمُّ في الميدان وفي المقر الرئيسي، بما يشمل نتائج التحليل المتلف والقياس غير المتلف للمواد النووية. وللمساعدة في تقليل عدم اليقين الإحصائي في نتائج قياس المشغلين وتحسين جودة معلومات حصر المواد النووية، راقبت الوكالة أداء نُظم مختبرات المرافق والقياس، ونظمت اجتماعات تقنية ودورات تدريبية وحلقات عمل دولية لمختلف الدول بشأن حصر المواد النووية، بما يشمل تحليل بيانات القياس، والمنهجيات الإحصائية، ومفاهيم تقييم حصر المواد. واستمر تقييم النتائج التحليلية من العينات البيئية وعينات المواد النووية التي تم جمعها خلال أنشطة التحقق يلعب دوراً أساسياً في تقييم عدم وجود مواد وأنشطة نووية غير مُعلَنة. وفي عام ٢٠١٥، تلقَّت الوكالة واستعرضت أكثر من ٧٨٠ ٠٠٠ من خطوط تغير الرصيد، وأكثر من ٢١٠٠ من إعلانات البروتوكول الإضافي التي قدَّمتها ١٢٧ دولة؛ وأعدَّت ٢٠٦ من تقارير تقييم حصر المواد النووية؛ وأدرجت وفسَّرت النتائج المستمدة من ٣٢٣ عينة بيئية أُخِذت في ٢٥ دولة. وأُعِدَّ نحو ٩٥٠ من ملخصات المعلومات ذات الصلة بالضمانات لدعم تقييمات الدول لـ١٨١ دولة.[٦]

٢٦- وواصلت الوكالة الاستفادة من الصور الساتلية العالية الدقة المتاحة تجارياً بُغية تحسين قدرتها على رصد المرافق والمواقع النووية في جميع أنحاء العالم. وخلال عام ٢٠١٥، اكتسبت الوكالة ٤٠٧ من الصور الملتقطة بواسطة السواتل التجارية من ١٥ ساتلاً مختلفاً، وأنتجت ١٣٥ من تقارير تحليل الصور الداخلية و١١٨ من خطط المواقع المناظرة. واستمر تحليل الصور في تحقيق مزايا كبيرة على صعيد تخطيط أنشطة التحقُّق في الميدان وتقييمات المقر. وتبقى الصور الملتقطة بواسطة السواتل التجارية أداة حاسمة في رصد المرافق والمواقع النووية في الدول حيثما تكون إمكانية معاينة الوكالة محدودة أو معدومة. ووفَّر نظام استغلال البيانات الأرضية الفضائية التابع لإدارة الضمانات للموظفين المرخّصين عبر الإدارة الوصول إلى الصور الساتلية المتاحة تجارياً وتقارير تحليل الصور ومجموعة متنوعة من المنتجات المشتقة من الصور.

٢٧- ومنذ صدور تقرير العام الماضي، استمرت الوكالة في استخدام المعلومات المستمدَّة من المصادر المفتوحة والمعلومات التجارية بصورة روتينية لدعم تحليل التجارة في المجال النووي. وخلال عام ٢٠١٥، قدم

عددٌ من الدول الأعضاء طوعاً للوكالة معلومات عن ٨٠ استفساراً لمشتريات لم تتحقق لمنتجات تتصل بالمجال النووي. واستُخدِمت هذه المعلومات في تقييم مدى اتساق الأنشطة النووية التي أعلنتها الدول للوكالة. ومن خلال هذه البيانات وغيرها، صدر ٦٠ تقريراً عن تحليل التجارة لأغراض التقييم على مستوى الدول.

جيم-٦- الخدمات التحليلية

٢٨- جمع وتحليل المواد النووية والعينات البيئية من أنشطة الضمانات الأساسية. ويجري تحليل هذه العينات في مختبرات التحليل الخاصة بالضمانات والتابعة للوكالة في زايبرسدورف، المشتملة على مختبر المواد النووية ومختبر العينات البيئية. وتُجرى التحليلات أيضًا في المختبرات الأخرى التابعة لشبكة الوكالة لمختبرات التحليل (أنظر الفقرة ٣٠ أدناه). وفي عام ٢٠١٥، جمعت الوكالة ٦٤٤ عينة من المواد النووية وخمس عينات من الماء الثقيل. وجمعت أيضاً ٣٢٣ عينة بيئية، بما يشمل ٢٧٤ عينة مسحية و٤٩ عينة أخرى.

٢٩- وفي إطار مشروع تعزيز قدرات الخدمات التحليلية الخاصة بالضمانات، انتهت الأنشطة الانتقالية المطلوبة للانتقال إلى مختبر المواد النووية الجديد في كانون الأول/ديسمبر ٢٠١٥. وشملت هذه الأنشطة شراء واستلام المعدات المطلوبة لكلٍّ من المختبر الكيميائي ومختبر الأجهزة وكذلك اختبارات ناجحة لجميع وظائف مختبر المواد النووية والتثبُّت منها. وبدأ التشغيل المؤقت في كانون الأول/ديسمبر، بعد موافقة منظِّم الأمان الإشعاعي والأمن النووي بالوكالة، وإقرار الحكومة النمساوية. ومع المرافق والبنية الأساسية الجديدة، المقدَّمة من خلال مشروع تعزيز قدرات الخدمات التحليلية الخاصة بالضمانات، تستطيع الوكالة إجراء تحليل لعينات الضمانات في مرافق مأمونة وآمنة وحديثة لعقود قادمة.

٣٠- وتتكوَّن شبكة مختبرات التحليل حالياً من مختبرات التحليل الخاصة بالضمانات والتابعة للوكالة في زايبرسدورف ومن ٢٠ مختبراً مؤهلاً آخر في تسع دول أعضاء وفي المفوضية الأوروبية. ويستمر توسُّع الشبكة لكلٍّ من تحليل المواد النووية وتحليل العينات البيئية. وثمة مختبرات في بلجيكا وكندا وهولندا والولايات المتحدة الأمريكية قيد التأهيل لتحليل المواد النووية. وتوجد مختبرات في الصين والجمهورية التشيكية وهنغاريا قيد التأهيل لتحليل العينات البيئية. وبالإضافة الى ذلك، هناك مختبر في الأرجنتين قيد التأهيل لغرض تحليل الماء الثقيل، وينظر مختبر في ألمانيا في التأهل لغرض توفير المواد المرجعية.

جيم-٧- المعدات والتكنولوجيا

٣١- تعتمد أنشطة التحقق بشكل كبير على استخدام المعدات، بما يشمل كلاً من المعدات التي يتم تركيبها في المرافق والمعدات المحمولة. وفي نهاية حزيران/يونيه ٢٠١٦، تم ربط عن بعد لـ ٢٩٠ من النظم المُرَكَّبة في ٢٥ دولة[٦] بمقر الوكالة؛ وكان ١٦٣ من نظم الرصد الغيابي الإضافية يعمل بشكل مستقل في ٦٠ مرفقاً في ٢٣ دولة؛ و١٤٣٧ من كاميرات المراقبة الموصَّلة بـ ٨٧٨ نظاماً تعمل في ٢٦١ مرفقاً في ٣٥ دولة.[٦] وخلال عام ٢٠١٥، تم إعداد أكثر من ٩٠٠ من نظم القياس غير المتلف المحمولة والثابتة وتسليمها إلى الميدان للاستخدام خلال عمليات التفتيش.

٣٢- ومنذ تقرير العام الماضي، أُرسل أكثر من ٦٢٠٠ قطعة من معدات التحقق لدعم أنشطة التحقق في الميدان. وخُصِّصت موارد مالية وبشرية هامة للصيانة الوقائية ورصد الأداء، بما حقق موثوقية شاملة لنظم المراقبة الرقمية ونظم الرصد الآلي والأختام الإلكترونية تجاوزت النسبة المستهدفة البالغة ٩٩% (أي كانت النظم متاحة للتشغيل لأكثر من ٩٩% من الوقت).

٣٣- وتم تركيب 'جهاز رصد إلكتروني للإثراء' طُوِّرَ حديثاً وأُذِنَ به مؤخراً في محطة ناتانز لإثراء الوقود في جمهورية إيران الإسلامية لقياس مستوى إثراء اليورانيوم بشأن تحقق ورصد الوكالة لالتزامات جمهورية إيران الإسلامية بموجب خطة العمل الشاملة المشتركة.

٣٤- وتهدف أنشطة التبصّر التكنولوجي إلى تحديد وتقييم التطبيق المحتمل للتكنولوجيات الناشئة للاستخدام في التحقق. ومنذ تقرير العام الماضي، حددت عمليات نشر رائدة ناجحة في الميدان تطبيقات إضافية للمسح الثلاثي الأبعاد بالليزر لدعم التحقق من المواد النووية في المرافق التي تحتوي على مواد في حالة سائبة. وسهَّلت حلقة عمل في مقر الوكالة إجراء تقييم مقارن لتسعة أجهزة مختلفة للرؤية بأشعة غاما . ويجري تقييم تكنولوجيات أخرى للاستخدام المحتمل في التحقق من المعلومات التصميمية وأثناء المعاينة التكميلية.

جيم-٨- التعاون مع السلطات الحكومية والإقليمية ومساعدتها

٣٥- تعتمد فعالية وكفاءة ضمانات الوكالة، بشكل كبير، على فعالية النظم الحكومية والإقليمية لحصر ومراقبة المواد النووية، وعلى مستوى التعاون بين السلطات الحكومية أو الإقليمية المسؤولة عن تنفيذ الضمانات والوكالة.

٣٦- وتحتاج السلطات الحكومية والإقليمية إلى نظم تشريعية ورقابية لتكون قادرة على ممارسة مهام الإشراف والرقابة اللازمة، فضلاً عن الموارد والقدرات التقنية التي تتناسب مع حجم وتعقيد دورة الوقود النووي للدولة. وفي بعض الدول، لم تُنشأ بعد نُظم حكومية لحصر ومراقبة المواد النووية، وليست كل سلطات الضمانات الحكومية لديها السلطة أو الموارد أو القدرات التقنية اللازمة لتنفيذ متطلبات اتفاقات الضمانات والبروتوكولات الإضافية. وعلى وجه الخصوص، لا يوفر بعضها إشرافاً كافياً على نظم حصر ومراقبة المواد النووية في المرافق النووية والأماكن الواقعة خارج المرافق التي يُعتاد فيها استخدام مواد نووية، لضمان الجودة الملائمة ودقة توقيت البيانات المرسَلة إلى الوكالة. وللمساعدة في بناء قدرات السلطات الحكومية في 'الدول المستجدّة'، عقدت الوكالة أول حلقة عمل من نوعها بعنوان 'ممارسات تنفيذ الضمانات'[١٣] عن إنشاء وصيانة البنية الأساسية للضمانات في الدول، لـ ٢٦ مشاركاً من ١٧ دولة عضواً. واستندت حلقة العمل لدليل ممارسات تنفيذ الضمانات حول هذا الموضوع (العدد ٣١ من سلسلة خدمات الوكالة) وعُقِدت من ١٦ إلى ١٨ شباط/فبراير ٢٠١٦ في مقر الوكالة. وعُقِدت حلقة عمل ثانية عن تنفيذ الضمانات من ٥ إلى ٧ نيسان/أبريل ٢٠١٦ للسلطات الحكومية ومشغلي المرافق لتبادل المعلومات وتقاسم الممارسات الجيدة لتسهيل أنشطة التحقق في الميدان، على أساس العدد ٣٠ من سلسلة خدمات الوكالة.

٣٧- واتخذ عدد من الدول إجراءات لتعزيز تنفيذ الضمانات. وتشمل أمثلة هذه الإجراءات ما يلي: استضافة حلقات عمل إقليمية لتعزيز الوعي بضمانات الوكالة؛ وتزويد الوكالة بمفاهيم تصميمية مبكِّرة للمساعدة في وضع تدابير الضمانات لتكنولوجيات دورة الوقود النووي الجديدة الناشئة؛ وأداء عمليات تفتيشية وطنية في المرافق والأماكن الواقعة خارج المرافق؛ والتثبُّت من بيانات المشغلين وضمان جودة السجلات والتقارير والإعلانات قبل تقديم المعلومات للوكالة؛ وجعل المرافق متاحة لتدريب موظفي الوكالة؛ وتوفير الخبراء لإلقاء محاضرات وتسهيل حلقات العمل والدورات التدريبية.

---

[١٣] يتوفر مزيد من المعلومات على العنوان التالي
https://www.iaea.org/newscenter/news/iaea-hosts-first-ever-safeguards-implementation-practices-workshop-for-practitioners

٣٨- وفي كانون الأول/ديسمبر ٢٠١٥، نشرت الوكالة نسختين محدَّثتين بالروسية والإسبانية من *إرشادات للدول التي تنفذ اتفاقات ضمانات شاملة وبروتوكولات إضافية* (العدد ٢١ من سلسلة خدمات الوكالة). وفي حزيران/يونيه ٢٠١٦، نُشِرَ الدليل الثالث في سلسلة ممارسات تنفيذ الضمانات في العدد ٣٣ من سلسلة خدمات الوكالة، ويتصدى لجمع ومعالجة ومراقبة جودة وتقديم المعلومات من الدول إلى الوكالة.[١٤] وعززت الوكالة كذلك صفحات الضمانات على موقعها الشبكي، بما وفّر للسلطات الحكومية والإقليمية وغيرها الحصول على هذه المنشورات الجديدة وكذلك الفيديوهات والصور والوثائق الإرشادية والمرجعية وأشكال وقوالب الضمانات.

٣٩- وتقدِّم الخدمة الاستشارية التابعة للوكالة والمعنية بالنظام الحكومي لحصر ومراقبة المواد النووية إلى الدول، بناءً على طلبها، المشورةَ والتوصيات حول إنشاء وتعزيز النُّظم الحكومية لحصر ومراقبة المواد النووية. ومنذ تقرير العام الماضي، لم تُجرِ الوكالة أي بعثات للخدمة الاستشارية المعنية بالنظام الحكومي لحصر ومراقبة المواد النووية، لكنها تلقَّت طلبات لتنفيذ هذه البعثات لاحقاً في عام ٢٠١٦. وحتى نهاية حزيران/يونيه ٢٠١٦، كانت قد أُجريت ٢١ بعثة من هذه البعثات منذ بدء الخدمة المذكورة في عام ٢٠٠٤.

٤٠- وواصلت الوكالة توفير التدريب لموظفي السلطات الحكومية والإقليمية وكذلك مشغِّلي المرافق والأماكن الواقعة خارج المرافق. ومنذ صدور تقرير العام الماضي، أجرت الوكالة تسع دورات تدريبية على المستوى الإقليمي والوطني. وأُجرِيَت ثلاث دورات إقليمية للنظام الحكومي لحصر ومراقبة المواد النووية – واحدة في جمهورية كوريا (لدول منطقة آسيا والمحيط الهادئ التي تستعد لإدخال برامج قوى نووية)، وواحدة في شيلي وأخرى في أذربيجان. وبناءً على طلب الدول الأعضاء، تم تنظيم ست دورات تدريبية على المستوى الوطني، بما يشمل دورة في كندا عن تنفيذ الضمانات؛ وواحدة عن معدات الكشف عن الإشعاع للمفتشين في جمهورية مولدوفا؛ ودورات عن تنفيذ الضمانات في الإمارات العربية المتحدة وفي إندونيسيا؛ وحلقة عمل وطنية في مقر الوكالة لمشاركين من كازاخستان عن حساب المواد غير المحصورة في المرافق التي تحتوي على مواد في حالة سائبة.

٤١- وبدأ برنامج المتدربين في مجال الضمانات لعام ٢٠١٦، الذي يشمل ستة مشاركين من كمبوديا والعراق ونيجيريا وتايلند وفييت نام وزيمبابوي في شباط/فبراير. وخلال البرنامج، سيشارك المتدربون في التدريب في مقر الوكالة وفي معهد الفيزياء الذرية وشبه الذرية في فيينا؛ ثم يتلقّون عشرة أسابيع من التدريب في كارلسروهي، ألمانيا؛ وأسبوعاً واحداً من التدريب في باكس، هنغاريا.

٤٢- وقدمت الوكالة المحاضرين وأجرت تمارين طاولة لدعم ست دورات تدريبية نظمتها الدول الأعضاء. ونظمت الولايات المتحدة الأمريكية دورات تدريبية مواضيعية عن تنفيذ الضمانات عُقِدت في ماليزيا ولاوس وكمبوديا والجزائر. ونظمت اليابان دورة تدريبية إقليمية للنظام الحكومي لحصر ومراقبة المواد النووية عُقِدت في توكاي مورا، ونظمت جمهورية كوريا دورة تدريبية دولية واحدة عن أساسيات الضمانات النووية عُقِدت في دايجون. ومنذ صدور تقرير العام المنصرم، نوقشت القضايا المتعلقة بالضمانات مع مسؤولين في كينيا وفي المغرب خلال بعثتين من خدمة الاستعراض المتكامل للبنية الأساسية النووية قادتهما الوكالة. وشارك موظفو إدارة الضمانات في الجلسة العامة لشبكة الضمانات لمنطقة آسيا والمحيط الهادئ، التي عُقِدت في طوكيو، اليابان في تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٥، وقدموا محاضرات عن حصر وإبلاغ المواد النووية، وإعداد إعلانات البروتوكول الإضافي. كما ساهم الموظفون بخبراتهم في أول 'حلقة عمل عن تطوير البنية الأساسية لمفاعلات

[١٤] يمكن الاطلاع على وثائق الوكالة لإرشادات الضمانات على الموقع https://www.iaea.org/safeguards/assistance-for-states.

البحوث، والمعارف النووية والتعليم في المجال النووي'، وفي بعثة تمهيدية للتقييمات المتكاملة للبنية الأساسية لمفاعلات البحوث،[١٥] طلبتها منغوليا.

جيم-٩- القوى العاملة في مجال الضمانات

٤٣- منذ تقرير العام الماضي، أكمل ١٣ مفتشاً جديداً الدورة التمهيدية بشأن ضمانات الوكالة، التي شملت وحدات قياس عن تقنيات القياس غير المتلف، والاحتواء والمراقبة، والوقاية من الإشعاعات، وتعزيز مهارات الرصد، والتحقق من المعلومات التصميمية، ومهارات التفاوض والاتصال. واختُتِمت الدورة التمهيدية بشأن ضمانات الوكالة بشرح المفتشين للمهارات التي اكتسبوها خلال تمرين تفتيش شامل في مفاعل ماء خفيف وعرض دراسة حالة. وتجري الاستعدادات لدورة تمهيدية ثانية بشأن ضمانات الوكالة ستبدأ في تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٦.

٤٤- ومنذ تقرير العام الماضي، قُدِّمت دورات للمجموعة الكاملة من أنشطة الضمانات التي أُجرِيت في المرافق ومقر الوكالة لتطوير كلٍّ من المهارات التقنية والسلوكية. وتم توفير التدريب في وقت قصير لعدة موظفين بسبب نقل وتعيين الموظفين لمكتب التحقق الجديد في إيران. وعُزِّز تدريب الإدارات من خلال إضافة دورات لدعم مجموعات التقييم الحكومي بشأن تحليل مسار الاقتناء وتطوير نُهُج الضمانات على مستوى الدولة، ودورات حول تطبيقات تكنولوجيا المعلومات الجديدة تم تطويرها ضمن مشروع تحديث تكنولوجيا معلومات الضمانات.

٤٥- ولضمان صحة وأمان وأمن موظفي الوكالة في الميدان، خاصةً في ضوء رفع مستويات الأمن في بعض الأماكن، تم تحديث الإجراءات التي تحدد بروتوكولات الاتصالات خلال حالات الطوارئ في الميدان، ويجري إصدار بطاقات معلومات للموظفين. وتم تحديث الدورة التدريبية التنشيطية عن الوقاية من الإشعاعات لموظفي الضمانات وأُجرِيَت في فيينا وزايبرسدورف في حزيران/يونيه ٢٠١٦.

جيم-١٠- إدارة الجودة

٤٦- واصلت إدارة الضمانات تنفيذ وتحسين نظامها لإدارة الجودة، الذي تم نقل مسؤوليته إلى مكتب نائب المدير العام لشؤون الضمانات. وأُعطي القسم المسؤول ولاية موسعة وأعيدت تسميته إلى قسم أداء وجودة الضمانات. ومنذ تقرير العام الماضي، واصلت الإدارة تطوير نهج لاستخدام مؤشرات الأداء بشكل أكثر فعالية لتقييم ورصد الأنشطة والنتائج، ودعم صنع القرار وتحديد الأولويات.

٤٧- وواصلت إدارة الضمانات استخدام نظامها لتقرير الحالة لتحديد الظروف غير المطابقة أو المحتمَل أن تكون غير مطابقة والمخاوف بشأن الأمان الإشعاعي والصناعي، ونفَّذت تحليلات للأسباب الجذرية وإجراءات لمنع تكرار هذه الأحداث. وأُجري تدريب للموظفين لرفع مستوى الوعي بإدارة الجودة، بما يشمل إدارة ومراقبة الوثائق، واستخدام نظام تقارير الحالة، والتحسين المستمر للعمليات. وأجري خلال السنة استعراض وتنقيح واسع لمنهجية حساب التكاليف في الإدارة، المستخدَمة لتقدير تكلفة تنفيذ الضمانات بواسطة الدولة. ومنذ تقرير العام الماضي، استمرت أنشطة إدارة المعارف، مع التركيز على حفظ معرفة الموظفين المتقاعدين أو المنتهية خدمتهم

[١٥] بعثة التقييمات المتكاملة للبنية الأساسية لمفاعلات البحوث هي خدمة جديدة لاستعراض النظراء ستجريها الوكالة، بناءً على طلب دولة عضو، للمساعدة في تحديد وضع البنية الأساسية النووية الوطنية للدولة العضو وتعيين احتياجات التطوير الإضافية لدعم مشروع مفاعل بحوث جديد.

من إدارة الضمانات. وتم استعراض وتحديث وثائق الضمانات الداخلية المستخدمة في أداء أنشطة التحقق في الميدان، وأُدخِلت تحسينات على نظام إدارة وثائق الضمانات الأساسية وواجهة المستخدم الخاصة به.

جيم-١١- أمن المعلومات

٤٨- في عام ٢٠١٥، استعرضت الوكالة سياساتها وإجراءاتها وممارساتها واستكملت تحسينات إجراءات التصنيف والمناولة الصحيحة لجميع معلومات الضمانات. كما زادت الوكالة قدرتها على حماية معلومات الضمانات الحساسة وإدارة استمرارية الأعمال. وعلى سبيل المثال، تقع البنية الأساسية لتكنولوجيا معلومات الضمانات الآن في مركز بيانات جديد آمن ومأمون، بما يخفف بالتالي من المخاطر المرتبطة بأي فقدان لوظائف تكنولوجيا المعلومات الأساسية.

٤٩- وبالإضافة إلى ذلك، يجري تنفيذ تدابير إضافية وإدخال إجراءات لحماية أفضل لمعلومات ضمانات الوكالة في الميدان. ووفّرت بيئة عمل تكنولوجيا معلومات الضمانات الجديدة التي أُنشِئت بموجب مشروع تحديث تكنولوجيا معلومات الضمانات تحسين أمن المعلومات.

٥٠- ويتواصل تنظيم حملات الوعي الأمني وإدخال تحسينات على برنامج التعلُّم الإلكتروني في مجال أمن المعلومات منذ تقرير السنة الماضية. وبالإضافة إلى ذلك، تم تطوير دورة تدريبية عن تصنيف معلومات الضمانات ومناولتها وحمايتها لجميع الموظفين في إدارة الضمانات. وفي عام ٢٠١٥، عُقدت ١٦ دورة من هذه الدورات التدريبية وأكمل ٧٠٠ موظف التدريب.

جيم-١٢- تقديم التقارير المتصلة بالضمانات

٥١- قدمت الأمانة تقريراً عن استنتاجات الضمانات لعام ٢٠١٥ في *تقرير تنفيذ الضمانات لعام ٢٠١٥*،[١٦] الذي وفّر أيضاً معلومات عن تنفيذ أنشطة الضمانات، وكذلك بيانات عن عدد المرافق والأماكن الواقعة خارجها الخاضعة للضمانات، وجهد التفتيش والتكلفة المتعلقة بتنفيذ الضمانات. وفي اجتماعه في حزيران/يونيه ٢٠١٦، أحاطَ مجلس المحافظين علماً بالتقرير، وأذِن بنشر بيان الضمانات لعام ٢٠١٥ وخلفية بيان الضمانات والملخص.

جيم-١٣- التخطيط الاستراتيجي

٥٢- تضطلع الأمانة بالتخطيط لكفالة أن يظل تنفيذ الضمانات فعالاً وكفؤاً على السواء في المستقبل. وتحقيقاً لهذه الغاية، تُجري إدارة الضمانات تخطيطاً في الأجل الطويل والمتوسط والقصير لكفالة أن تظل عملياتها وقدراتها التقنية (مثل المعدات والبنية الأساسية) صالحة للغرض وأن تكون مواردها البشرية والمالية كافية لتنفيذ عملها. ويُسَهِّل هذا التخطيط أيضاً التواصل والتعاون مع الدول الأعضاء.

٥٣- وفي عام ٢٠١٥، بدأت الأمانة تحديث خطة الإدارة الاستراتيجية الطويلة الأجل للفترة ٢٠١٢-٢٠٢٣ وواصلت، بمساعدة من برامج دعم الدول الأعضاء،[١٧] تنفيذ *خطتها الطويلة الأجل للبحث والتطوير للفترة ٢٠١٢-٢٠٢٣*. وفي شباط/فبراير ٢٠١٦، نشرت الأمانة وثيقة *برنامج دعم التطوير والتنفيذ في مجال التحقق النووي للفترة ٢٠١٦-٢٠١٧* لإبلاغ الاحتياجات على المدى القريب والأنشطة الجارية لتقوية قدرات التحقق.

---

[١٦] وثائق بيان الضمانات لعام ٢٠١٥ وخلفية بيان الضمانات وملخص *تقرير تنفيذ الضمانات لعام ٢٠١٥* منشورة على موقع الوكالة الشبكي على العنوان التالي: https://www.iaea.org/sites/default/files/sir_2015_statement.pdf.

[١٧] في نهاية حزيران/يونيه ٢٠١٦، كانت لدى ٢٠ دولة عضواً والمفوضية الأوروبية برامج دعم رسمية قائمة مع الوكالة.