الفصـــل الخامس

اللانتشارية النووية وأمن المواد النووية

■ **نظام حظر الانتشار النووى**

سبق الأسلحة النووية استخدام القوى النووية لنفع الحياة المدنية، ولأجل ذلك اقترح الرئيس الأمريكى دوايت إيزنهاور عام ١٩٥٣ إنشاء وكالة دولية للأنشطة النووية، وحفز الدعم العالمى للمساعدة فى نشر الاستخدامات السلمية للطاقة الذريـــة حتـــى يتسنى للدول الراغبة فى احتياز الخبرات النووية للأغراض السلمية ألا يعتورهـــا الشعور بأنها مجبرة أو مكرهة على اتباع مسار "الأسلحة أولاً" الذى اقتفـــى أثـــره الرواد النوويون.

وأعقب ذلك بثلاثة أعوام تأسيس الوكالة الدوليـــة للطاقـــة الذريـــة International Atomic Energy Agency (IAEA) "للإسراع بمساهمة العالم أجمع". وينص القانون (النظام الأساسى) المنشئ للوكالة الدولية للطاقة الذرية كذلك على منحهـــا ســـلطة تأسيس "حمائيات" (وقائيات) للمواد النووية "لدى طلب الأطراف، لأيـــة ترتيبـــات ثنائية أو جماعية". والترتيب الجماعى الرئيسى الذى تطبق الوكالة الدولية للطاقـــة الذرية بشأنه السياسات الوقائية هو اتفاقية عام ١٩٧٠ لحظـــر انتـــشار الأســـلحة النوويـــة The 1970 Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons (NPT) المعروفة اختصاراً "باتفاقية حظر الانتشار النووى".

وحتى اليوم أحرزت هذه الاتفاقية نجاحاً مشهوداً فى الحد مـــن انتـــشار الأســـلحة النووية، ولاتزال فى بؤرة النظام العالمى للاانتشارية النووية، الذى يتكون من:

- اتفاقية حظر الانتشار النووى، فضلاً عن الاتفاقات الحمائية (الوقائية) الشاملة للوكالة الدولية للطاقة الذرية، والبروتوكولات المضافة لها منذ عام ١٩٩٧، التى تدعم رقابة الوكالة الدولية للطاقة الذرية على المواد المرجحـــة غيـــر المعلنة كمواد نووية.
- إجراءات الفحص والمراجعة والتحقق الدولى (النظام الحمائى للوكالة الدولية للطاقة الذرية مضافا إليه الاتفاقات الإقليمية والثنائية).
- أحكام وقواعد التحكم فى تصدير المـــواد النوويـــة، والإمكانـــات النوعيـــة الخاصة، والمعدات، والمواد الأخرى.
- الإجراءات القومية للحماية الفيزيقية، وإجراءات احتساب وإحكـــام (ضـــبط) المواد.

على أن تخوفات الانتشار النووى قد بلغت عيانية ظاهرة خلال السنوات الأخيرة القليلة، أولا: مع تصاعد التوقعات بشأن اللجوء -على نحو واسع- للقوى النووية حذرت الانتقادات التى ثارت من المخاطر المتزايدة المحتملة للانتشار النووى كذريعة للمضى ببطء فى هذا السبيل أو التوقف عنه على الإطلاق. وثانياً: مع ذيوع الإفشاءات المتواترة فى السنوات الأخيرة القليلة بشأن الأنشطة غير المعلنة لتخصيب اليورانيوم، وإعادة معاملة الوقود المستنفد، واكتشاف وجود سوق دولية محرمة وممنوعة شرعاً (سوق سوداء) للتكنولوجيات النووية الحساسة، زادت هذه التخوفات الوعى بمخاطر الانتشار النووى المرتبط خاصة بالأجزاء الحساسة من دورة الوقود النووى.

وفى المؤتمر الذى عقدته الوكالة الدولية للطاقة الذرية عام ٢٠٠٥ لمراجعة اتفاقية حظر الانتشار النووى اقترح الدكتور محمد البرادعى مدير عام الوكالة سبع خطوات لدعم وتقوية النظام الدولى لحظر الانتشار النووى(*). ولاتتعلق ست من هذه الخطوات السبع بالقوى النووية (أى بمحطات توليد الكهرباء) ولا تشير إليها من قريب أو بعيد – فهى ليست مصدراً رئيسياً لحظر الانتشار النووى. والوحيدة من هذه الخطوات السبع التى تعالج القوى النووية تقترح تحكماً أضيق وضبطاً أحكم للعناصر الحساسة للانتشار النووى من دورة الوقود النووى، على الأخص التخصيب Enrichment وإعادة المعاملة Reprocessing، فى الوقت الذى يتعين فيه تأكيد إمدادات الوقود النووى للاستخدامات السلمية. وفى عام ٢٠٠٥ رفعت مجموعة خبراء Expert Group تعينت من قبل مدير عام الوكالة الدولية للطاقة الذرية تقريرها بشأن المداخل الممكنة تعددية الأطراف للأجزاء الحساسة للانتشار النووى من دورة الوقود النووى (2005b, IAEA)، ويتم حالياً استطلاع المبادرات فى هذا السبيل بواسطة العديد من الحكومات والمنظمات الدولية.

وعلى ذلك، وبرغم النجاح الذى حققته اتفاقية حظر الانتشار النووى والنظام الحمائى للوكالة الدولية للطاقة الذرية، تظل المخاطر الجارية للانتشار النووى على قدر كبير من الجد والخطورة، ويتحتم على العالم أن يتخذ ما يلزم من إجراءات حيالها على غرار الخطوات التى أعلنت بواسطة المدير العام للوكالة الدولية للطاقة الذرية فى المؤتمر العالمى لمراجعة اتفاقية حظر الانتشار النووى عام ٢٠٠٥، لتقليص أمثال هذه المخاطر. ومن الجوهرى كذلك إدراك أن القوى النووية (أى الكهرباء النووية) ليست مساهماً رئيسياً فى مخاطر الانتشار النووى، وأن وقف التوسع فى القوى النووية، أو عكسه، سوف لا يقلل على نحو مدرك مثال هذه المخاطر .

(*) الخطوات السبع المقترحة هى: إعادة تأكيد هدف إزالة الأسلحة النووية؛ تقوية سلطة التحقق لدى الوكالة الدولية للطاقة الذرية؛ تأسيس ضبط وتحكم أفضل فى انتشار الأجزاء الحساسة من دورة الوقود النووى؛ تأمين وإحكام (ضبط) المواد النووية (أى تقوية ودعم الاتفاقية المعنية بالحماية الفيزيقية للمواد النووية، وتقليص اليورانيوم عالى التخصيب فى الاستخدامات المدنية)؛ إظهار الالتزام بنزع التسلح النووى؛ دعم وتقوية اتفاقية حظر الانتشار النووى بشأن آلية انعدام الإذعان؛ معالجة المخاوف الأمنية الفعلية للدول.

■ **أمن المواد النووية**

دفع هجوم الحادى عشر من سبتمبر ٢٠٠١، وما تلاه من هجمات فى أسبانيا وإندونيسيا والاتحاد الروسى وانجلترا وغيرها، بالولايات المتحدة الأمريكية إلى الغوص فى إعادة تقييم دراماتيكى لمخاطر الإرهاب على جميع المواقع الحساسة- المراكز الحضرية، والمجمعات الصناعية، والموانئ، ومصافى النفط، والسفر بالجو والسكك الحديدية، والمرافق النووية.

فلقد ركزت هذه الأحداث المدمرة المرعبة انتباها مضاعفا على مقتضيات الأمن النووى – أى القدرة على التحكم فى المواد النووية والمواد المشعة الأخرى والمنشآت والمنقولات النووية وحمايتها كافة – تجاه الإرهاب والأفعال غير الشرعية الأخرى (IAEA ، 2004).وقد انتهت التقييمات التى أجريت لأمن محطات القوى النووية إلى أن المحطات النووية وباقى مرافق دورة الوقود النووى قد صممت لتقاوم الكوارث الطبيعية كالزلازل والفيضانات والأعاصير والزوابع وتصمد لها. والهجمات الإرهابية التى تتضمن التفجيرات والنيران قد تكون مناظرة لأمثال هذه الأحداث الخارجية فى تضميناتها التدميرية وإطلاق الفعالية الإشعاعية (MIT ، 2003). بَيْدَ أن المبانى الحاوية للمفاعلات النووية والأبنية الأخرى بمحطة القوى النووية هى، بطبيعة تصميمها، موانع كبرى مُقسَّاة يمكنها مقاومة الهجوم الإرهابى على وجه الخصوص. وقد خلص تقييم أجرى بواسطة معهد بحوث القوى الكهربية Electric Power Research Institute (EPRI) بالولايات المتحدة الأمريكية لاصطدام طائرة بمحطة قوى نووية إلى أن الحاويات النووية بالولايات المتحدة الأمريكية قد لاتنكسر أو تفتح فيها ثغرة من جراء مثل هذا الهجوم (NEI، 2006a). كذلك أجرت مفتشية الأمان النووى السويسرية Switzerland's Nuclear Safety Inspectorate سيناريو مشابها وأثبتت فى تقريرها عام ٢٠٠٣ أن الخطر بشأن أية إطلاقات إشعاعية سيكون ضئيلاً فيما يتعلق بالمحطات المتقادمة، وضئيلاً إلى أبعد الحدود بالنسبة للمحطات الجديدة (UIC ، 2006).

ويماثل ذلك أن متانة ومقاومة التشييد الهندسى للمرافق النووية، والأمن الخصوصى للحماية من الدخول غير المصرح به أو الدخول بالقوة، والمتطلبات التنظيمية والمعيارية التى يتعين أن تصمم المحطات وفقاً لأحكامها لتقاوم "تهديدات الأساس التصميمى" من التهجم والعنف والتخريب الاحتجاجى أو الانتقامى، تعنى جميعها أن أى هجوم من داخل المحطة سيكون من غير المحتمل إلى حد بعيد أن يسفر عن إطلاق ذى مغزى للفعالية الإشعاعية. وقد خلص اختبار لأمن المفاعلات أجرى عام ٢٠٠٢ بواسطة المركز الأمريكى للدراسات الدولية الاستراتيجية US Center for Strategic International Studies إلى أن محطات القوى النووية هى على نحو جلى هدف أقل جاذبية للإرهابيين بسبب إجراءات الأمن الاضطرارى المشدد الصارم العنيف المطبقة بالفعل (NEI – 2006 b ؛ NEI – 2006 c).