



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة عبد الحميد بن باديس - مستغانم

كلية الحقوق والعلوم السياسية



أطروحة مقدمة لنيل درجة الدكتوراه LMD في القانون العام

تخصص: القانون الدولي الجنائي

تحت عنوان:

الأمن النووي ومدى تأثيره في حفظ السلم والأمن الدوليين

تحت إشراف:

أ.د حيدرة محمد

إعداد الطالب:

بن صابر بلقاسم

لجنة المناقشة:

أ.د/ فرقاق معمر	أستاذ	جامعة عبد الحميد بن باديس	مستغانم	رئيسا
أ.د/ حيدرة محمد	أستاذ	جامعة عبد الحميد بن باديس	مستغانم	مقررا
د/ بن فريجة رشيد	أستاذ محاضر	جامعة عبد الحميد بن باديس	مستغانم	عضوا مناقشا
د/ جلطي منصور	أستاذ محاضر	جامعة عبد الحميد بن باديس	مستغانم	عضوا مناقشا
د/ خلفاوي خليفة	أستاذ محاضر	المركز الجامعي أحمد زبانة	غليزان	عضوا مناقشا
د/ بن عيسى أحمد	أستاذ محاضر	جامعة مولاي طاهر	سعيدة	عضوا مناقشا

السنة الجامعية: 2018/2019

عَلَّمَ

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا ادْخُلُوا فِي السَّلَامِ كَافَّةً
وَلَا تَتَّبِعُوا خُصُوفَاتِ الشَّيْطَانِ إِنَّهُ لَكُمْ عَدُوٌّ مُبِينٌ﴾

سورة البقرة، الآية 208

*** **

﴿وَلِنْ جَنَحُوا لِلسَّلَامِ فَاِجْتَمِعْ لَهَا وَتَوَكَّلْ عَلَى اللَّهِ

إِنَّهُ هُوَ السَّمِيعُ الْعَلِيمُ﴾

سورة الأنفال، الآية 61

إهداء

إلى والدي الكريمين أطال الله في عمرهما؛

إلى زوجتي المخلصة وعائلتها؛

إلى إخوتي وأخواتي وعائلاتهم؛

إلى أصدقائي وزملائي في الدراسة والمهنة؛

إلى كل من أمدني بالنصح بالإرشاد لإتمام هذا العمل العلمي.

بن صابر بلقاسم

كلمة شكر وتقدير

الحمد لله وحده، نحمده على كل النعم ما ظهر منها وما بطن، ونشكره بقلوبنا والعمل،
والإخلاص لوجهه الكريم، ونسأله السداد والتوفيق.

وبعد الشكر لله سبحانه وتعالى؛ أتوجه بالشكر إلى عميد كلية الحقوق والعلوم السياسية الدكتور
عباسة طاهر الذي يعود له الفضل في فتح تخصص القانون الدولي الجنائي على مستوى كليتنا،
ولا يفوتني أن أعبر عن عميق امتناني وعرفاني للدكتور حيدرة محمد الذي أشرف على متابعة
إنجازها، وأكن له كل التقدير على تواضعه وجدته في العمل والمرافقة.

كما أشكر أعضاء اللجنة الموقرة على قبولهم مناقشة هذا العمل وإثراءه،

وأدعو الله عز وجل في الأخير أن يجازي أساتذتنا الكرام خير الجزاء، وكل من ساعدني من قريب
أو بعيد في إنجاز هذا العمل العلمي المتواضع، وأختتم بالدعاء في قوله تعالى:

﴿رَبِّ أَوْزِنْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ الَّتِي أَنْعَمْتَ عَلَيَّ وَعَلَىٰ وَالِدَيَّ وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحًا تَرْضَاهُ

وَأَطِيعِ لِي فِي دُرِّيَّتِي إِنَّي تُبْتُ إِلَيْكَ وَإِنِّي مِنَ الْمُسْلِمِينَ﴾

سورة الأحقاف، الآية: 15.

قائمة الاختصارات

الوكالة الدولية للطاقة الذرية.	IAEA
معاهدة عدم الانتشار النووي.	NPT
الاتفاقية الدولية للحماية المادية للمواد والمرافق النووية.	CPPNM
المنظمة الدولية للشرطة الجنائية الدولية الأنتربول.	INTERPOL
مكتب الأمم المتحدة المعني بالمخدرات والجريمة.	UNODC
المبادرة العالمية لمكافحة الإرهاب النووي.	GICNT
المبادرة العالمية لخفض التهديد النووي.	GTRT
مركز دعم الأمن النووي.	NSSC
شبكة التعليم الدولية للأمن النووي.	INSEN
أسلحة الدمار الشامل.	WMP

مقدمة:

في عصر العولمة طرأت تغيرات سياسية واقتصادية واجتماعية وأمنية في جميع دول العالم، فمشكلات الأزمة الاقتصادية العالمية، والهجرة غير الشرعية، واللاجئين، والجريمة المنظمة، وتصادد الإرهاب، وتنامي التطرف، وانتشار أسلحة الدمار الشامل، وعودة التهديد النووي من جديد، أصبح يُنظر إليها على أنها مشكلات عالمية تهدد الأمن الدولي في جميع أبعاده العسكرية، والاقتصادية والسياسية والبيئية.

وبعد الأمن النووي أحد التحديات الإستراتيجية العالمية المرتبطة بجملة من التهديدات والمخاطر التي تحيط بالبيئة الأمنية الدولية الراهنة، خاصة أمام تزايد التهديدات الإرهابية النووية في أعقاب أحداث الحادي عشر سبتمبر 2001 التي أفرزت مخاوف وقلق دولي بصدد وقوع أسلحة نووية في أيدي الجماعات الإرهابية، ووجود أسلحة وكميات كبيرة من المواد النووية القابلة للاستعمال كسلاح ما تزال منتشرة في مواقع غير آمنة من مختلف أنحاء العالم، بما في ذلك نمو شبكات اتجار دولية غير مشروعة في المواد النووية والإشعاعية، هذه التهديدات أصبحت تشكل جزءاً من الأجندة العالمية للأمن الدولي، بالنظر إلى أن العالم اليوم يمر بمنعطف خطير في كافة المناحي الأمنية، ويشهد نزاعات وصراعات مختلفة، الأمر الذي دفع الخبراء والمختصين من القانونيين بما في ذلك علماء الطاقة النووية، يعكفون عبر المؤسسات المعنية على تقييم تهديدات الأمن النووي والتي يأتي في مقدمتها الإرهاب النووي والإشعاعي.

إن الظروف الدولية الراهنة تجعل من الأمن النووي ضرورة ملحة لكافة الدول التي لديها منشآت نووية بغرض تأمينها من التهديد الإرهابي الخطير، والتنبه إلى التجارة غير المشروعة للمواد النووية، وضمان عدم وقوع هذه المواد في أيدي غير آمنة، وضبط تداولها أو استخدامها، وتوفير رقابة صارمة عليها، واعتماد أنظمة وبرمجيات تضمن سرعة استجابة الأجهزة الأمنية عند الحاجة في الوقت الذي أصبح الاستخدام السلمي للطاقة النووية خياراً إستراتيجياً لمعظم دول العالم¹.

إن استخدام الطاقة النووية للأغراض السلمية بشكل آمن ومأمون، سيظل هدف من أهم التحديات التي ستواجه الوكالة الدولية للطاقة الذرية في السنوات المقبلة، وقد أكدت قمة لاهي

1 - محمد عبد الله المحنا المري، "جهود بياركها الرحمن"، كلمة تقديمية، الندوة العلمية (الأمن النووي)، مركز الدراسات والبحوث بجامعة نايف العربية للعلوم الأمنية بالتعاون مع كلية الشرطة، دولة قطر، متاح على الرابط التالي: <https://repository.nauss.edu.sa/handle/123456789/63851> ، تاريخ الاطلاع: 2018/10/21.

للأمن النووي لعام 2014 في بيانها الختامي أن تدابير تقوية الأمن النووي لن تعرقل حقوق الدول في تطوير منشآتها النووية، والحث على التعاون الدولي والإقليمي فيما يتعلق بتوسيع شبكات التوعية والتدريب لبناء ثقافة أمنية في مجال الأمن النووي¹.

إن مسألة الحماية المادية للمواد النووية لا تعتبر جديدة، فقد سبق للوكالة الدولية للطاقة الذرية أن نشرت " توصيات حماية المواد النووية" في مطلع السبعينات من القرن الماضي لمساعدة الدول على اتخاذ التدابير لضمان أمن المواد النووية، وفي بداية الثمانينات توصل المجتمع الدولي إلى وضع "اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية لعام 1980" لإيجاد حل لمشكلة حماية المواد النووية في عمليات في عمليات النقل الدولي، بيد أنه أمام المخاطر الجديدة والمستجدة التي أصبحت تهدد السلم والأمن الدوليين، خاصة في ظل الانتشار المتزايد من المواد النووية في أنحاء مختلفة من العالم بفعل تطور الصناعة النووية، ووصول هذه المواد إلى السوق السوداء، وسقوطها في أيدي الإرهابيين جعل المجتمع الدولي يكتف جهوده في مسألة ضمان الأمن النووي على الصعيدين الوطني والعالمي.

ويكاد يجمع الخبراء الدوليين أن التدابير الأمنية المعمول بها حالياً في العديد من محطات الطاقة النووية المنتشرة في مختلف دول العالم، تشوبها الكثير من الثغرات والنقائص، وليست كافية لتوفير الحماية اللازمة من التهديدات الإرهابية المتصاعدة، لذلك يحتاج العالم إلى تبني نظام دولي فعال لتنفيذ معايير شاملة للأمن النووي، ووضع تدابير أمنية أكثر قوة وصرامة على المرافق والمنشآت النووية، وتخفيض الترسانات النووية، بما في ذلك المواد اللازمة لصنع الأسلحة النووية.

إن قضية الأمن النووي أضحت تأخذ أبعاداً إستراتيجية تقوم على تعزيز مفهوم الأمن المشترك والشامل بين جميع الدول، وبناء علاقات دولية جديدة، ذلك أن أي دولة بمفردها لا تستطيع مواجهة المخاطر التي تهدد الأمن النووي العالمي، وأن مواصلة دفع التعاون والتنسيق الدولي وتعزيز آلياته، هو السبيل الأمثل لمعالجة المشاكل والتحديات التي تعيق بناء نظام دولي للأمن النووي يسهم في صون السلم والأمن الدوليين.

1 - وكالة الأنباء الكويتية (كونا)، " قمة لاهاي تدعو إلى بنية نووية شاملة على الصعيد الدولي"، 25 مارس 2014، متاح على الرابط التالي: <https://www.kuna.net.kw/ArticleDetails.aspx?id=2368580&language=ar> ، تاريخ الاطلاع: 2018/12/13.

أهمية الدراسة:

تبرز أهمية هذه الدراسة في أن الأمن النووي موضوع حيوي لازال يحتاج إلى الكثير من التوضيح وتبسيط الضوء من عدة جوانبه ذات الصلة بمفهومه ومبادئه وتعزيز ثقافته، وأبعاده المختلفة التي لها علاقة مباشرة بمسألة السلم والأمن الدوليين.

كما أن الموضوع لم ينل حقه من الدراسة والبحث على المستوى الأكاديمي بالقدر الكافي، بحيث نشهد ندرة في الدراسات التي تناوله إذا ما قورنت بأهميته البالغة، خاصة وأن تلك الدراسات تعرضت له بشكل جزئي وغير شمولي، ومعظمها انحصر في مسألة الاستخدام السلمي للطاقة النووية، ومشكلة الانتشار النووي دون ربطها بالجانب الأمني، ومواجهة أشكال التهديدات الجديدة المعاصرة كالإرهاب النووي، والاتجار غير المشروع في المواد النووية، والاستخدام المتزايد للتكنولوجيا النووية، وهنا تظهر أهمية البحث الذي يساهم في التنبيه بالمخاطر التي تهدد منظومة الأمن النووي العالمية.

كما تكتسي أهمية الدراسة على الصعيد القانوني من خلال استعراض النصوص القانونية الدولية والإقليمية والوطنية للقواعد والمبادئ المتعلقة بالأمن النووي، لاسيما وأن البحث يعالج في إطار قانوني بالأساس، ولكن لا يمكن استبعاد العوامل السياسية والعلاقات الدولية لتداخلها وتأثيرها على مسألة حفظ السلم والأمن الدوليين.

دواعي اختيار الموضوع:

إن الدافع لاختياري لهذا الموضوع الحيوي يعود بالأساس إلى كونه من الموضوعات المستجدة التي تجلب الانتباه، لاسيما في ظل تزايد المخاطر المحدقة بالبيئة الأمنية الدولية وتعاضمها، هذا من جهة، ومن جهة أخرى باعتباره موضوع الساعة المطروح باستمرار على بساط النقاش في المحافل الدولية، لاسيما في أشغال القمم النووية العالمية التي ركزت عليه في السنوات الأخيرة، كما لا توجد في الجزائر -بحسب ما اطلعت عليه- دراسة علمية تأصيلية أعدتها مؤسسات أكاديمية، أو مراكز أبحاث متخصصة في الشؤون الأمنية النووية حول هذا الموضوع بالذات؛ إلا القليل النادر الذي لمسناه في إطار أطروحات الدكتوراه، وقد تناولته بصورة عرضية وجزئية دون الخوض في سياقاته المتداخلة من منظور القانون الدولي النووي.

أهداف الدراسة:

تعالج هذه الدراسة موضوعاً غاية في الخطورة والأهمية؛ نظراً للتحديات والتهديدات النووية التي تواجه المجتمع الدولي في الظروف الراهنة والمستقبلية، وتأثيرها على الاستقرار والسلام الدوليين، وعلى هذا الأساس تتحدد أهداف البحث فيما يلي:

1- الإحاطة بمضمون الأمن النووي كمفهوم شامل ومتكامل، ورفع مستوى الوعي بأهميته، وإبراز الجهود الدولية والوطنية من أجل تعزيزه، ونشر ثقافته.

2- زيادة المعرفة والوعي بالتشريعات الوطنية والصكوك الدولية ذات الصلة بمجال الأمن النووي.

3- الكشف عن بعض الثغرات القانونية التي تؤثر في فاعلية الاتفاقيات والآليات الدولية في مواجهة تهديدات ومخاطر الأمن النووي.

4- إثراء الحقل العلمي بدراسة مستجدة تتناول التعريف بمنظومة الأمن النووي على الصعيدين الوطني والدولي، والمخاطر التي تهددها، والتأكيد على ضرورة إرساء نظام عالمي فعال ومستدام للأمن النووي يقوم على أساس بذل المزيد من الجهود والعمل، وتعزيز تدابير السلامة، وإيجاد معايير عالمية مشتركة لاتخاذ تدابير أمنية أكثر حزمًا وصرامة، وعدم تشجيع دول جديدة في بناء مرافق التخصيب وإعادة المعالجة، وتعزيز التعاون بين الأجهزة الأمنية، وتشديد الرقابة على الصادرات لمنع تجارة السوق السوداء التكنولوجية النووية، وضمان كافة الدول بالالتزام الدولي بحظر الانتشار النووي، وما يترتب عنه من مخاطر، ووضع إستراتيجية عالمية لمجابهة تهديد الإرهاب النووي والوقاية منه، وكسب التأييد العالمي الواسع لمثل هذه التدابير.

مشكلة الدراسة والتساؤلات الفرعية:

إن قضية الأمن النووي باتت مسألة ملحة أمام الجهود الدولية الرامية إلى احتواء المخاطر التي تهدد أو تحيق بالبيئة الأمنية الدولية، وأصبحت تطرح نفسها بقوة في ظل إشكالية رئيسية ذات بعدين:

الأول: كيف تستفيد الدول من حقها السيادي في تطوير واستخدام الطاقة النووية للأغراض السلمية بشكل آمن ومأمون؟

والثاني: كيف يمكن الحد من مخاطر الانتشار النووي (العسكري والمدني)، والاتجار غير المشروع في المواد النووية، أو استخدامها لأغراض إرهابية لحفظ الأمن النووي، باعتباره دعامة من دعائم صون السلم والأمن الدوليين؟

أو بعبارة أخرى: ما مدى فعالية ونجاعة نظام الأمن النووي في مواجهة المخاطر والتهديدات الأمنية الجديدة، وتأثير ذلك في حفظ السلم والأمن الدوليين؟

وعن هذا الإشكال الرئيسي تتفرع التساؤلات الجزئية الآتية:

- 1- ما مفهوم الأمن النووي، وما هي دوائمه، وأهدافه الأساسية، وعلاقته بنظم الحماية والأمان النووي؟
- 2- ما هي العناصر الواجب توافرها لإرساء منظومة أمن نووي وطنية فعالة ومستدامة؟
- 3- ما هي الإجراءات والتدابير الكفيلة التي يتوجب على الدول اتخاذها في مجال تعزيز وتحسين الوقاية والأمن المادي للمواد النووية الإشعاعية؟
- 4- ما مدى مساهمة ودور المؤسسات الدولية والإقليمية والوطنية في إرساء دوائم نظام الأمن النووي، وتعزيز التعاون والتنسيق لتحقيق أهدافه وأبعاده؟
- 5- ما هي مخاطر الانتشار والاتجار غير المشروع في المواد النووية التي تهدد الأمن النووي، وما مدى فعالية الآليات والمبادرات الدولية للحد من هذه المخاطر والتقليل منها؟
- 6- ما هي المخاطر التي يشكلها سقوط المواد النووية والإشعاعية في يد جماعات الإرهاب المتطرفة وتحويلها إلى قنبلة إشعاعية قادرة (الإرهاب الإشعاعي)؟ وكيف يمكن تجنب تهديد الإرهاب النووي ومنع حدوثه؟
- 7- هل توجد معايير عملية فعالة لتقييم مؤشر الأمن النووي على المستوى العالمي أو لإلزام الدول بمتابعة مسؤوليتها؟
- 8- ما هو مستقبل الأمن النووي في ظل التحديات والمتغيرات السريعة التي يشهدها العالم وتأثير ذلك على صون السلم والأمن الدوليين؟

منهج الدراسة:

لمعالجة هذا الموضوع والإجابة على إشكالاته، تم اتباع المنهج الوصفي؛ باعتباره منهجاً مناسباً لمثل هذا النوع من الدراسة، فضلاً عن المنهج التحليلي الذي يلائم بسط النصوص القانونية واستقراءها، واستخلاص النتائج منها، وتوضيح الملابسات الخاصة بموضوع البحث من حيث المضمون وتحليله، وهذا للمساهمة في إمكانية وضع تصور شامل يساعد على فهم إشكالية صون الأمن الدولي من المخاطر والتحديات التي تواجه الأمن النووي العالمي.

صعوبات الدراسة:

أما عن الصعوبات والعقبات التي اعترضتنا في بحث هذا الموضوع فتكمن في أمرين:

الأول افتقار المكتبة العربية إلى مراجع متخصصة في الموضوع، وأغلب ما هو متوفر منها يعالج في موضوع الطاقة النووية واستخداماتها السلمية والعسكرية، ولا يتطرق إلى الأمن النووي كموضوع مستقل، وحتى ما تم الاستعانة به من مراجع أجنبية غير متاح الوصول إليه، إلا ما كان متيسراً منه عبر الشبكة الإلكترونية، لاسيما ما تعلق بمنشورات وتقارير الوكالة الدولية للطاقة الذرية.

أما الثاني؛ فيتمثل في صعوبات موضوعية مردها طبيعة الدراسة التي تحاول تركيز وتغليب الجانب القانوني، وتكثيف الموضوع مع أحكام وقواعد القانون الدولي، رغم ما يغلب على مثل هذه الأبحاث من تأثير للأبعاد السياسية والأمنية والإستراتيجية، ناهيك على أن الدراسة بحد ذاتها تتطلب أن يكون الباحث مزوداً بحد أدنى من المدارك والمهارات العلمية في مجال ضبط المفاهيم والمصطلحات التقنية في مجال القانون النووي، وكذا الإحاطة ببعض أبجديات الطاقة الذرية، وفهم الفرق بين استخداماتها المدنية والعسكرية، دون الابتعاد عن الجوانب القانونية التي تصب في صلب الدراسة.

خطة الدراسة:

حتى تكون الإجابة وافية عن الإشكالية الرئيسية وما ينبثق عنها من تساؤلات فرعية، ارتأينا تقسيم الدراسة إلى بابين: الباب الأول ورد تحت عنوان: "الأمن النووي منظور جديد لصون السلم والأمن الدوليين"، وينقسم إلى فصلين؛ الفصل الأول تطرقنا فيه إلى بيان الإطار المفاهيمي للأمن النووي، حيث تم تقسيمه بدوره إلى مبحثين، المبحث الأول يتناول مفهوم الأمن النووي، والمبحث الثاني يتطرق إلى أنظمة الوقاية والأمان وعلاقتها بالأمن النووي، أما الفصل الثاني فيتناول الإطار القانوني والمؤسسي للأمن النووي، وهو ينقسم إلى مبحثين، المبحث الأول يخصص لدراسة الإطار القانوني للأمن النووي، والمبحث الثاني لدراسة الإطار المؤسسي للأمن النووي.

أما الباب الثاني الذي جاء بعنوان: "مخاطر وتهديدات الأمن النووي وتأثيرها على السلم والأمن الدوليين" فقد جاء على غرار الباب الأول في فصلين؛ الفصل الأول يتناول الأمن النووي في مواجهة الانتشار والاتجار النووي غير المشروع، حيث خصصنا المبحث الأول منه إلى الأمن النووي في مواجهة خطر الانتشار النووي، والمبحث الثاني خصصناه إلى الأمن النووي في مواجهة خطر الاتجار النووي غير المشروع، أما الفصل الثاني يتناول الأمن النووي في مواجهة تهديد الإرهاب النووي، حيث يتطرق المبحث الأول إلى ماهية الإرهاب النووي، والمبحث الثاني إلى طرق وآليات مجابهة الإرهاب النووي، ثم ختمنا الدراسة باستعراض أهم النتائج التي توصلنا إليها، بما في ذلك مجموعة من المقترحات والتوصيات.

الباب الأول

الأمن النووي منظور جديد للسلم والأمن الدوليين

لقد أولى المجتمع الدولي خلال السنوات الأخيرة اهتماماً خاصاً بمسألة الأمن النووي، وجعلها قضية إستراتيجية ومطلباً ملحاً في عالمنا المعاصر، حيث برزت جهود دولية وإقليمية ووطنية تدعم هذا المسار لتطوير مفهوم الأمن النووي وتعزيز ثقافته، والإسهام من خلاله في تحقيق السلم والاستقرار الدوليين، فالوضع الأمني الدولي والإقليمي لا يسمح بأن تترك برامج ومنشآت الطاقة النووية، بما في ذلك المواد النووية والإشعاعية دون تحصين، أو حماية مادية أمنية، ومن ثم فإن مسؤولية الاضطلاع بتنفيذ إجراءات الأمن النووي تقع على كافة الدول، وتلتزم بها بما يتماشى مع الوفاء بتعهداتها وفقاً للتشريعات الدولية والوطنية ذات العلاقة.

وفي هذا الإطار؛ تلعب الوكالة الدولية للطاقة الذرية دوراً مهماً في متابعة ومراقبة تنفيذ تدابير الأمن النووي على الصعيد العالمي، بحكم ما يتوفر لديها من موارد وخبرات متراكمة، تؤهلها لمرافقة الدول، ومساعدتها على إرساء منظومة وطنية فعالة للأمن النووي.

ومنذ هجمات الحادي عشر من شهر سبتمبر عام 2001 التي هزت كيان العالم بشكل دراماتيكي، تغيرت جذرياً المدركات السابقة لمفهوم الأمن، وأصبح الأمن الدولي يقوم على منظور أوسع نطاقاً، حيث بات يشمل كذلك إدارة؛ وكيفية التصرف بجميع المواد الانشطارية منها؛ والإشعاعية، والمحاسبة على المسؤولية بشأنها لضمان أمنها وأمانها.

وعلى هذا الأساس، يتطرق هذا الباب إلى بحث الإطار المفاهيمي للأمن النووي (الفصل الأول)، ثم يستعرض الإطار القانوني والمؤسسي للأمن النووي (الفصل الثاني).

الفصل الأول

الإطار المفاهيمي للأمن النووي

إن البحث في ماهية الأمن النووي؛ باعتباره أحد المجالات الأمنية الحديثة التي ظهرت على الساحة الدولية، وتعاظمت أهميته عقب أحداث الحادي عشر من شهر سبتمبر عام 2001، يقتضي منا بيان مفهومه (المبحث الأول)، وإبراز علاقته مع مجال الأمان النووي (المبحث الثاني)، وهذا بحكم أهمية تكاملهما وتأزرهما في ضمان تأسيس منظومة فعالة، ومستدامة للأمن النووي سواء على المستوى الوطني، أو الإقليمي، أو العالمي.

المبحث الأول: مفهوم الأمن النووي

برز مفهوم الأمن النووي كأحد المجالات الأمنية على الساحة الدولية للدلالة على الوقاية من أي تهديد نووي، واتخاذ ما يلزم من إجراءات وتدابير لمواجهة هذا التهديد في حال حدوثه نتيجة الاستخدام غير المشروع للمواد النووية، أو المواد المشعة الأخرى، وكل ما يتعلق بها من مرافق¹.

وقد حظيت عبارة "الأمن النووي" (*sécurité nucléaire*) باهتمام عالمي واسع²، لكثرة تداولها على مؤتمرات القمم النووية العالمية المنعقدة خلال السنوات القليلة الماضية³، لذلك يجب الاعتراف بأنه ذو مفهوم عالمي، نظرا لما له من أهمية ودور كبيرين في مواجهة خطر إمكان استخدام المواد النووية وغيرها من المواد المشعة في أعمال إرهابية، ناهيك عن تزايد مخاطر الانتشار، والاتجار غير المشروع في هذه المواد، مما يشكل تهديدا حقيقيا للسلم والأمن الدوليين⁴.

ومن أجل الإحاطة بهذا المفهوم يتطلب الأمر تحديد الدلالات والعناصر المرتبطة به، من خلال تعريفه (المطلب الأول)، ثم بيان المبادئ والمتطلبات الأساسية التي يقوم عليها (المطلب الثاني)، وصولا إلى الأهداف التي يرمي إلى تحقيقها (المطلب الثالث).

1- إسحاق بلقاضي، "مستقبل الأمن النووي في ظل التهديدات الكورية الشمالية باستخدام الأسلحة النووية: سيناريو لحرب نووية عالمية محتملة؟"، المجلة الجزائرية للأمن والتنمية، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة الحاج لخضر، باتنة 1، العدد 11، جويلية 2017، ص 148.

2- جيمس إي دويل، "نحو معيار دولي جديد: الأمن الفعال للمواد النووية العسكرية"، مجلة COMPASS 1540، السلامة والأمن الكيميائي، العدد التاسع، مركز التجارة والأمن الدوليين جامعة جورجيا بالتعاون مع مكتب الأمم المتحدة لشؤون نزع السلاح وآخرون، 2015، ص 21.

3- نذكر منها: "قمة واشنطن الأولى للأمن النووي" سنة 2010، التي دعا إليها الرئيس الأمريكي "باراك أوباما" بمشاركة 47 دولة، و"قمة سيول" للأمن النووي المنعقدة في 26 و 27 مارس 2012 بمشاركة 58 دولة، و"قمة لاهاي للأمن النووي المنعقدة في مارس 2014 بمشاركة أكثر من 50 دولة وخمس منظمات دولية، و"القمة العالمية الرابعة للأمن النووي المنعقدة بواشنطن عام 2016.

4- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، نظم وتدابير الأمن النووي للكشف عن المواد النووية والمواد المشعة الأخرى غير الخاضعة للتحكم الرقابي، دليل التنفيذ، العدد 21 من سلسلة الوكالة للأمن النووي، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا، النمسا، حزيران/يونيه 2015، ص 1.

المطلب الأول: تعريف الأمن النووي

إن الوقوف على تحديد مدلول الأمن النووي يتطلب منا تعريفه لغويا (الفرع الأول)، ثم ضبطه اصطلاحا (الفرع الثاني)؛ وتمييزه عن غيره من المصطلحات المشابهة (الفرع الثالث).

الفرع الأول: التعريف اللغوي للأمن النووي

تتألف عبارة "الأمن النووي" من مفردتين؛ مفردة "أمن" ومفردة "نَوَوِي"، فماذا يقصد بهاتين المفردتين من حيث الدلالة اللغوية؟

أولا: الدلالة اللغوية لمفردة "أمن":

أصل مفردة "أمن" ترجع إلى جذر لغوي واحد مادته "الألف والميم والنون"، قال ابن فارس: "الهمزة والميم والنون" أصلان متقاربان: أحدهما الأمانة التي هي ضد الخيانة، ومعناها سكون القلب، والآخر التصديق¹، والأمن نقيض الخوف، يقال أَمِنَ يَأْمُنُ أَمْنًا فهو آمِنٌ، وَأَمِنَ أَمْنًا وَأَمَانًا، أي: اطمأن ولم يَخَفْ، وَأَمِنَ الشَّرَّ: أي: سَلِمَ، وَأَمِنَ البلدُ، يعني: اطمأن به أهله، والمَأْمَنُ الموضع الأَمَنُ²، وَيُجْعَلُ (الأمان) اسما للحالة التي يكون عليها الإنسان في الأَمَنِ³.

وجاء معنى الأمن الذي ينافي الفزع والخوف في القرآن الكريم في قوله سبحانه وتعالى: ﴿وَإِذَا جَاءَهُمْ أَمْرٌ مِّنَ الْأَمْنِ أَوْ الْخَوْفِ أَذَاعُوا بِهِ﴾⁴، وقوله عز وجل: ﴿وَلْيُبَدِّلْهُمْ مِنْ بَعْدِ خَوْفِهِمْ أَمْنًا﴾⁵، وقوله سبحانه: ﴿وَضَرَبَ اللَّهُ مَثَلًا قَرْيَةً كَانَتْ آمِنَةً مُّطْمَئِنَّةً يَأْتِيهَا رِزْقُهَا رَغَدًا مِّن كُلِّ مَكَانٍ فَكَفَرَتْ بِأَنْعُمِ اللَّهِ فَأَذَاقَهَا اللَّهُ لِبَاسَ الْجُوعِ وَالْخَوْفِ بِمَا كَانُوا يَصْنَعُونَ﴾⁶، وقوله جل وعلا: ﴿الَّذِي أَطْعَمَهُم مِّنْ جُوعٍ وَأَمَّنَهُمْ مِّنْ خَوْفٍ﴾⁷، حيث تدل هذه الآيات على أن الأمن اطمئنان على مستوى الفرد والجماعة⁸.

1- ابن فارس أبو الحسن أحمد بن زكريا، معجم مقاييس اللغة، تحقيق عبد السلام محمد هارون، ط: 2، دار الجيل، بيروت. لبنان، 1999، ص 133.

2- ابن منظور محمد بن مكرم، لسان العرب، ج: 1، ط: 1، دار صادر، بيروت، 2000، ص 163.

3- الراغب الأصفهاني، مفردات ألفاظ القرآن، دار القلم، دمشق، 1992، ص 90.

4- سورة النساء، الآية: 83.

5- سورة النور، الآية: 55.

6- سورة النحل، الآية: 112.

7- سورة قريش، الآية: 4.

8- للأمن أربع مستويات: الأول: أمن الفرد ضد أية مخاطر تهدد حياته أو ممتلكاته أو أسرته، الثاني: أمن الوطن ضد أية مخاطر خارجية أو داخلية للدولة، وهو ما يعبر عنه (بالأمن الوطني)، الثالث: الأمن القطري أو الجماعي، ويعني اتفاق عدة دول في إطار إقليم واحد لمواجهة التهديدات التي تحدق بها داخلها أو خارجيا، وهو ما يعبر عنه (بالأمن الإقليمي)، الرابع: الأمن الدولي وهو الذي تتولاه منظمة الأمم المتحدة عن طريق أجهزتها الرئيسية، المتمثلة في الجمعية العامة ومجلس الأمن، اللذان يعملان على صيانة وحفظ السلم والأمن الدوليين.

الباب الأول: الأمن النووي منظور جديد لصون السلم والأمن الدوليين

الفصل الأول: الإطار المفاهيمي للأمن النووي

أما في الأصول اليونانية، فقد تم التعبير عن الأمن بمعنى مزدوج، مرة يتضمن مفهوم الأمن والسلامة (ASPHALEIA)، ومرة مفهوم "الأمن"، أي التعثر والسقوط، واقتراح الأخطاء (SPHALLO)¹.

وفي اللغة الأجنبية تعود الكلمة الإنجليزية (security) إلى أصلها اللاتيني (securitas / securus) المستنبطة من الكلمة المركبة "sine , cura"، حيث تعني (sine) أو (sans) باللغة الفرنسية "بدون"، وتعني (cura) اضطراب، ومنه تعني "sinecura" اضطراب ولا أمن، وهناك من وجد أن "cura" تعني السلامة، أي "sinecura" السلامة والأمن.²

وإجمالاً، تُعد مفردة "أمن" من المفاهيم اللغوية ذات الثراء في المعنى يأتي في مقدمتها: زوال الخوف، الطمأنينة، الحفظ، السلامة، الحماية، وغيرها من المعاني التي عددها علماء اللغة.

ثانياً: الدلالة اللغوية لمفردة "نوي"

الاسم "نَوَوِي" منسوب إلى نواة، والنواة في اللغة مفرد يُجمع على نَوَى ونَوَاتٍ، وتعني جزءاً داخلها صلباً من الثمرة، كنواة البلح والمشمش، حبة، بذرة³، جاء في محكم التنزيل: ﴿إِنَّ اللَّهَ فَالِقُ الْحَبِّ وَالنَّوَى يُخْرِجُ الْحَيَّ مِنَ الْمَيِّتِ وَمُخْرِجُ الْمَيِّتِ مِنَ الْحَيِّ ذَلِكُمُ اللَّهُ فَأَنَّى تُؤْفَكُونَ﴾⁴.

وتُطلق "النواة" في علم الخلية⁵ على إحدى أهم عُضَيَات الخلية الحيوانية، حيث تقوم نوى الخلايا الكيميائية الحيوية في الخلية بتنظيم التفاعلات الكيميائية الحيوية فيها، كما تقوم بحفظ المعلومات الوراثية ضمن مورثات موجودة في المادة الصبغية، وهي التي يطلق عليها الكروموسومات⁶؛ أما النواة في علم المادة، فهي الجزء الجوهري من الذرة الذي تدور حوله الإلكترونات⁷.

1- Ayse ceyham , « analyser la sécurité » , Dillon, waever, williams et les autres , « cultures et conflits » , 31.32(Automne- Hiver 1998) available at :www.conflits.org/index54.html.

2- قسوم سليم، الاتجاهات الجديدة في الدراسات الأمنية، دراسة في تطور مفهوم الأمن عبر منظارات العلاقات الدولية، رسالة ماجستير، جامعة الجزائر، 2010، ص 18.

3- أحمد مختار عمر، معجم اللغة العربية المعاصرة، المجلد الثالث، الطبعة الأولى، عالم الكتب، القاهرة، 2008، ص 2310.

4- سورة الأنعام، الآية: 95.

5- يسمى كذلك "علم الأحياء الخلوي" أو "بيولوجيا الخلية" (بالإنجليزية cell biology وأحياناً cytology).

6- https://www.marefa.org/علم_الخلية, Consulté le : 16/05/2016.

7- تتكون النواة من البروتونات (protons) والنيوترونات (neutrons) مرتبطة بقوة كبيرة تدعى القوة النووية (Nuclear Force)؛ وهي قوة خاصة تختلف عن باقي القوى في الكون، ومجموع عدد النيوترونات يسمى العدد الكتلي (A)، وعدد البروتونات يسمى العدد الذري (Z).

كما تطلق النواة على لب الأرض أو قلب الأرض، وهي جزء مركزي من طبقات الأرض الرئيسية يبلغ قطره 1800 كلم، يتكون أساساً من الحديد، والنيكل وعناصر أخرى، وهو أكثر نطاقات الأرض كثافة¹، وقد أشار القرآن الكريم إلى وجود النواة في الذرة في قوله تعالى: ﴿وَمَا يَعْزُبُ عَنْ رَبِّكَ مِنْ مِثْقَالِ ذَرَّةٍ فِي الْأَرْضِ وَلَا فِي السَّمَاءِ وَلَا أَصْغَرَ مِنْ ذَلِكَ وَلَا أَكْبَرَ إِلَّا فِي كِتَابٍ مُبِينٍ﴾².

ويطلق لفظ "نووي" (nucléaire) كذلك على كل ما له صلة بمجال الطاقة النووية، المنبعثة من الانشطار أو الاندماج النووي، أو يستخدم هذه الطاقة، أو يهدد بها، حيث يُستخدم (كنعت أو صفة) من خلال عبارات كثيرة متداولة في هذا المجال منها: مواد نووية، وقود نووي، مرفق نووي، حادث نووي، أمان نووي، تخريب نووي، سلاح نووي، انتشار نووي، اتجار نووي، إرهاب نووي، وعلى سبيل المثال فإن "مادة نووية" تعني بالمعنى الضيق في المقام الأول مادة النواة الذرية³. وإجمالاً، فإن مفردة "نووي" تشير إلى نواة الشيء، أي قلبه ولبه، وهو اسم خاص بالنواة، وخصوصاً نواة الذرة.

الفرع الثاني: التعريف الاصطلاحي للأمن النووي

يعتبر الأمن النووي مصطلحاً حديثاً يجد محتواه ضمن أبجديات ثقافة الأمن التي كثر تداولها عقب أحداث 11 سبتمبر 2001، واعتمدتها الوكالة الدولية للطاقة الذرية ضمن برامج عملها، وهي تشمل عدة مجالات، منها تدابير حماية العاملين والجمهور من المواد النووية والإشعاعية، والإجراءات الوقائية من الحوادث النووية، والتخلص من النفايات النووية، والوقود النووي المستهلك، وحماية وأمن المرافق والمواد النووية من أي استيلاء، أو استخدام إجرامي⁴.

ويعتقد معظم خبراء أمن الطاقة النووية، أنه لا يوجد مفهوم دقيق لمصطلح "الأمن النووي"⁵، ربما يُعزى ذلك إلى أن الأطراف التي انشغلت بموضوعه من مجتمع دولي، ومنظمات، ووكالات دولية متخصصة، بما في ذلك قمم الأمن النووي العالمية التي انعقدت بشأنه، لم تصل بعد إلى تحقيق توافق آراء دولي لضبط مفهوم واضح وشامل له يغطي كافة المسائل والقضايا المرتبطة به، لذلك نرى من المفيد قبل الطرق إلى

1- www.marefa.org/index.php/لب_الأرض Consulté le : 16/05/2016.

2- سورة يونس، الآية: 61.

3- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، مسرد مصطلحات الأمان، المصطلحات المستخدمة في مجالي الأمان النووي والوقاية من الإشعاعات، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا، 2007، ص 221.

4- مهدي عبد القادر، "الأمن النووي في استراتيجيات الدفاع الوطني"، المجلة العربية للدراسات السياسية والأمنية، العدد 1، جامعة علي لونيبي، البليدة 2، الجزائر وأمواج للطباعة والنشر والتوزيع، الأردن، 2016، ص 99.

5- محمد حسن، "سوق نووية تهدد الأمن العالمي"، جريدة القبس الإلكترونية الكويتية، متاح على الرابط التالي:

<https://alqabas.com/7185>، تاريخ الاطلاع: 2016/05/16.

ضبط التعريف الاصطلاحي للأمن النووي، أن نخرج على الجدل العالمي الدائر حول مفهومه، لأهمية ذلك في الإلمام بالرؤى المتعارضة بشأنه.

أولاً: الجدل العالمي حول مفهوم الأمن النووي

شهد عام 2010 بروز مفهوم الأمن النووي في سياق إعلان الرئيس السابق "باراك أوباما" عن العقيدة النووية الأمريكية الجديدة المسماة بـ "مراجعة الموقف النووي"، وانعقاد مؤتمر "واشنطن" و"طهران" للأمن النووي، ثم انعقاد مؤتمر مراجعة معاهدة منع الانتشار النووي في شهر ماي من العام ذاته، وقد طفا على السطح في تلك المؤتمرات تعارض الرؤى لمفهوم الأمن النووي العالمي بين الدول (الولايات المتحدة الأمريكية بالذات) من جهة، والدول النامية (إيران بالذات) من جهة أخرى، كما اتضح أن كل رؤية تعكس مصالح الدولة التي قدمتها، الأمر الذي يتطلب منا استعراض تلك الرؤى وتحليلها، بهدف بلورة صورة واضحة وشاملة للمفهوم، تتسق مع واقع التهديدات والمخاطر النووية التي تحدد بالبيئة الدولية الحاضرة والمستقبلية.

1- الأمن النووي من المنظور الغربي: عرّفت الوكالة الدولية للطاقة الذرية تهديد الأمن النووي بأنه: (أي شخص أو جماعة من الأشخاص لديهم الدوافع والنية والقدرة على القيام بعمل مريب).

إذا تأملنا هذا التعريف، نجده يفترض أن تهديد الأمن النووي يأتي فقط من الأشخاص والجماعات، ويتجاهل الدول مالكة السلاح كمصدر للتهديد، غير أنه بعد إعلان عقيدة الرئيس الأمريكي "باراك أوباما"، أضيف إلى القائمة "الدول التي تسعى لامتلاك السلاح النووي بما يخالف معاهدة عدم الانتشار"، فيقول أوباما: "إن الخطر الأكبر هو انتشار السلاح النووي لدى دول أخرى ولدى المنظمات الإرهابية، هذا هو الهدف الذي يجب التركيز عليه".¹

إن المقصود بالدول في تلك الحالة، ما يسمى "بالدول المارقة" المعادية للغرب، مثل إيران وكوريا الشمالية، وليس الدول الصديقة، مثل إسرائيل والهند، ويركز المفهوم الغربي على "منع الانتشار" وليس إزالة السلاح النووي، وبالتحديد منع من لا يملكون أسلحة نووية من امتلاكها، كما لا يعتبر الدول المالكة للسلاح النووي بالمخالفة لأحكام معاهدة منع الانتشار بمثابة تهديد للأمن النووي العالمي، بل يعطي تلك الدول مسؤولية جمع اليورانيوم عالي التخصيب الذي منحت سابقاً للدول الأخرى، كما هو الحال في الاتفاق الأمريكي - الروسي 2004، كما يقصر المفهوم مسؤولية الدول الكبرى في تحقيق الأمن النووي من

1- محمد السيد سليم، "احتكار القوة الغربي والخروج الإسرائيلي على "منع الانتشار" يستدعيان قراءة جديدة، العرب والجدل العالمي حول الأمن النووي ... بين تعريفيين"، يومية النهار الكويتية، العدد 1135، الجمعة 31 ديسمبر 2010م، 24 محرم 1432هـ، متاح على الرابط التالي:

www.annaharkw.com/annahar/Article.aspx?id=246617&date=31122010, Consulté le : 17/05/2016.

خلال "تخفيض" وليس "إزالة" سلاحها النووي، والتخفيض لا يعني "النزع" أو "الإزالة"، وإنما تخزين جزء من الترسانة في مخازن يسهل استرجاعها منها وتشغيلها، فضلاً على أنه لا يستبعد احتمال استخدام تلك الدول للسلاح النووي ضد الدول غير النووية التي لا تحترم التزاماتها وفقاً لمعاهدة منع الانتشار.

وتماشياً مع هذا المفهوم، فإن الأمن النووي يتحقق فقط من خلال الأعمال الإجرائية والبوليسية، بالتنسيق مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية، والشرطة الجنائية الدولية (الأنتربول) حول أحداث الأمن النووي، وتبني مبادرات عالمية لمواجهة تهديداته مثل: "المبادرة العالمية لمكافحة الإرهاب النووي"، و"المبادرة العالمية لأمن الانتشار"¹.

إن المفهوم الغربي للأمن النووي تعرض لانتقادات أهمها؛ طابعه التمييزي الذي يقتصر على منع جماعات ودول معينة من امتلاك السلاح النووي ويتجاهل غيرها، كما أنه يركز على المحتمل ويتجاهل الواقع، أي احتمال امتلاك الإرهابيين للسلاح النووي، ويتغاضى عن واقع امتلاك تسع دول للسلاح النووي بما يخالف معاهدة عدم الانتشار، كما أنه لا يتعامل مع مشكلة النفايات النووية للدول الكبرى التي تهدد البيئة في الدول النامية².

2- الأمن النووي من المنظور الآسيوي الإفريقي: هذا المفهوم تعتقد به عدد من الدول الآسيوية والإفريقية، وفي مقدمتها إيران وعدد من مؤسسات المجتمع المدني العالمي كحركة "سوكوجوكاي" في اليابان³، وفي نظر هؤلاء؛ فإن الأمن النووي يعني: (إزالة الأسلحة النووية من المعمورة بشكل شامل لجميع الدول، مع إتاحة الطاقة النووية للأغراض السلمية لها جميعاً)، وهو الذي تَمَثَّل في شعار مؤتمر طهران "الطاقة النووية للجميع ولا أسلحة نووية لأحد".

منطلق هذا المفهوم يقوم على أن مجرد امتلاك السلاح النووي من أي دولة كبرى أو صغرى يشكل خطراً على الأمن الدولي، بصرف النظر عن النظام السياسي لتلك الدولة وعلاقتها بالغرب، ومن ثم يرى أن

1- محمد السيد سليم، نحو رؤية عربية للأمن النووي، جريدة العربي الناصري، متاح على الرابط التالي: <http://www.al-3araby.com/opinion/list>، تاريخ الاطلاع: 2016/06/12.

2- محمد السيد سليم، "احتكار القوة الغربي والخروج الإسرائيلي على "منع الانتشار" يستدعيان قراءة جديدة للعرب والجبل العالمي حول الأمن النووي ... بين تعريفيين"، مرجع سابق.

3- منظمة "سوكاجوكاي" الدولية (Soka Gakkai international) مؤسسة يابانية تهتم بوضع عدد من البرامج التعليمية، لتعزيز ثقافة السلام والتعايش، ونبذ الحروب في العالم.

الباب الأول: الأمن النووي منظور جديد لصون السلم والأمن الدوليين

الفصل الأول: الإطار المفاهيمي للأمن النووي

الخطر الأكبر يأتي من الدول النووية الكبرى الخمس، وفي مقدمتها الولايات المتحدة الأمريكية، لأنها استخدمت سابقا السلاح النووي ضد اليابان في الحرب العالمية الثانية¹.

غير أن هذا المفهوم تعرض أيضا للانتقاد، على أساس أنه ذو طبيعة عسكرية، كونه يتجاهل الأبعاد الأخرى للأمن النووي مثل: اليورانيوم المنضب، والنفائات النووية، ومحاولة سعي بعض الجماعات الإرهابية لامتلاك السلاح النووي، إذ يعتبر هذه القضايا مسائل غير جوهرية².

3- الموقف العربي من مفهوم الأمن النووي: لم يهتم العرب بمتابعة المناظرة العالمية الدائرة حول الأمن النووي رغم جوهريتها بالنسبة للأمن القومي العربي، وبالعكس فإن معظمهم تبنى ذلك دون مناقشة المفهوم الغربي الذي صاغته الوكالة الدولية للطاقة الذرية³.

وفي إطار التهديد النووي الإسرائيلي في الشرق الأوسط، حيث تمتلك إسرائيل السلاح النووي⁴ وكادت أن تستعمله ضد مصر وسوريا في حرب أكتوبر 1973، فإنه من الضروري أن تجتهد الجماعة الأمنية العربية بالتوصل إلى وضع مفهوم يعكس هذا الواقع ويتعامل مع مختلف قضايا وشؤون الأمن النووي، مفهوم يقوم على أساس مبدأ "الأمن العالمي للجميع"، ويحدد كل مصادر الخطر والتهديد على الجميع وليس على دول معينة، وأن السلام يتحقق في ظل التوازن الإستراتيجي بين الدول، وفي هذا السياق يقول الدكتور محمد السيد سليم: (إن الأمن النووي يعني بناء علاقات دولية تنهض على أساس التوازن الإستراتيجي بين الدول فيما يتعلق بامتلاك الأسلحة النووية وغيرها من أسلحة الدمار الشامل)، ومن ثم فإن الأمن النووي يتحقق بحسبه إما بإزالة الأسلحة النووية، وجميع أسلحة الدمار الشامل من جميع الدول بشكل كلي وشامل وفوري، أو أنه في حال تعذر ذلك، فإنه من الواجب إبقاء المقدرات النووية وغير

1- محمد السيد سليم، "احتكار القوة الغربي والخروج الإسرائيلي على "منع الانتشار" يستدعيان قراءة جديدة للعرب والجدل العالمي حول الأمن النووي ... بين تعريفيين"، مرجع سابق.

2- محمد السيد سليم، المرجع نفسه.

3- محمد السيد سليم، نحو رؤية عربية للأمن النووي، مرجع سابق.

4- لقد عبرت إسرائيل دائما عن موقفها السلبي إزاء ملف الانتشار النووي في عدة محطات، حيث اعترضت على القرار الأممي 45/49 الخاص بوقف التفجيرات النووية، كما لم توافق على المعاهدة المتعلقة بحظر التجارب النووية في الجو والفضاء الخارجي تحت سطح الماء، وفي مؤتمر 17 أبريل 1995 أبانت عن إستراتيجيتها وإصرارها على موقفها الرافض لتمديد معاهدة عدم الانتشار وبقائها الدولة الوحيدة المالكة للسلاح النووي في منطقة الشرق الأوسط، وإجهاد كل محاولة رامية إلى كسر احتكارها بخلق نوع من التوازن النووي. (للمزيد أكثر ينظر: وائل العبد درويش الهمص، "البرنامج النووي الإسرائيلي وتأثيره على الأمن القومي العربي 1991-2000"، رسالة ماجستير، جامعة الأزهر- غزة - فلسطين، 2010، ص ص 109-110).

النوعية للدول الأخرى على ما هي عليه، وبالجمله؛ فإما النزاع المتبادل للسلاح أو الامتلاك المتكافئ للسلاح، وهذا هو الوضع الأمثل الذي يحقق الأمن النووي العالمي¹.

4-المقاربة الكلية لدعم المفهوم الشامل للأمن النووي: بعد أحداث الحادي عشر من سبتمبر عام 2001 اشتغلت كافة الأطراف المعنية بموضوع الأمن النووي من مجتمع دولي، ومنظمة الأمم المتحدة، والوكالة الدولية للطاقة الذرية، والمنظمة الدولية للشرطة الجنائية (الأنتربول)، والمبادرة العالمية لمكافحة الإرهاب النووي، والشراكة العالمية ضد انتشار أسلحة ومواد الدمار الشامل²، بما في ذلك مختلف الهيئات الرقابية الوطنية على مناقشة ودعم المفهوم الشامل للأمن النووي، حيث لم يُعد يقتصر الأمر التركيز على منع سرقة أو تهريب المواد النووية، أو تحويلها لأغراض غير سلمية؛ بل بات يؤخذ في الاعتبار مخاطر وتهديدات جديدة تتمثل في منع وصول أي مواد، أو تكنولوجيا نووية إلى أيدي تنظيمات أو مجموعات تستعملها في تفجيرات إرهابية، تكون لها نتائج كارثية مشابهة لنتائج الحوادث النووية المرتبطة بالأمان النووي، أو القيام بأعمال إجرامية تستهدف تفجير مصادر مشعة بقصد تلويث مناطق شاسعة بالمواد المشعة، وإحداث أضرار بليغة تهدد صحة البشر والمجتمع والبيئة، واعتماد فرضية الحادث النووي أو الإشعاعي المتعمد أو المقصود من طرف داخلي، وذلك بالقيام بأعمال التخريب الداخلية من قِبَل الأشخاص الذين يعملون داخل المنشآت والمرافق النووية أو الإشعاعية³.

كما تم توسيع دائرة المخاطر لتشمل أيضا التداول غير المشروع للمواد النووية، وغيرها من المواد المشعة لأغراض مالية تتصل بأعمال الاتجار غير القانوني في هذه المواد، وكذا عدم التعامل مع القضايا المرتبطة بالحد من التسلح ونزع السلاح وعدم الانتشار النووي بشكل منفصل ومجزأ، باعتبار أن معاهدة منع الانتشار ومعاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية، تعملان من جهتهما على تعزيز الأمن النووي في هذا الجانب.

1- محمد السيد سليم، العرب والجدل العالمي حول الأمن النووي ... بين تعريفين ،احتكار القوة الغربية والخروج الإسرائيلي على "منع الانتشار" يستدعيان قراءة جديدة، مرجع سابق، ص 23.

2- أحمد السيد النجار ومحمد عبد الهادي، "قمة واشنطن للأمن .. بين الاستخدامات السلمية للطاقة الذرية وخطر الأسلحة النووية"، تقرير محمد العجرودي، جريدة الأهرام، 4 أبريل 2016، متاح على الرابط التالي:

www.ahram.org.eg/Newsprint/491993.aspx، تاريخ الاطلاع: 2017/05/29.

3- عادل الرياحي، "أمن الطاقة النووية والإشعاعية: الإطار التشريعي والرقابي"، مجلة دراسات، القسم الثاني، ملف العدد، ص ص 113-114.

ومن هذا المنطلق؛ يتعين النظر في جميع التهديدات النووية بطريقة شاملة¹، في قضية الأمن النووي على أساس يعتمد مفهوم علمي وعقلاني يقوم على منظور شامل متعدد، ونهج متخصص، لاسيما في ظل التعقيدات والتطورات التي يشهدها الوضع الأمني الدولي الراهن من أجل معالجة الأعراض والأسباب الجذرية للانتشار النووي، وزيادة تعرض المواد النووية للفقدان والتهريب، والاتجار غير المشروع في هذه المواد، وتهديد الإرهاب النووي²، وفي هذا الصدد أكد المشاركون خلال أشغال القمة العالمية الرابعة حول الأمن النووي المنعقدة في الفترة من 31 مارس إلى 1 أبريل 2016 بواشنطن على "المسؤولية الأساسية للدول في الحفاظ على الأمن في جميع الأوقات بالنسبة لجميع المواد المشعة النووية وغيرها، بما في ذلك المواد النووية المستخدمة في الأسلحة النووية، والخطوات الواجب اتخاذها لتقليل من استخدام اليورانيوم عالي التخصيب، ومكافحة التهريب النووي، مع التشديد على أهمية تبادل المعلومات، والتعاون الدولي لردع محاولات اللجوء إلى الإرهاب النووي، ورصدها وإحباطها، ومعالجة قضايا الانتشار النووي"³.

على ضوء ما تقدم؛ يتضح أن التعامل مع مسألة الأمن النووي يظل مرتبطا ارتباطا وثيقا بضرورة ضبط مفهومه من منظور كلي شامل، يستوعب كافة التهديدات والمخاطر المتعددة : مخاطر تزايد الانتشار والتكنولوجيا النووية على نحو واسع، عدم التخلص من اليورانيوم عالي الإثراء المؤدي إلى صنع أسلحة نووية وامتلاكها، التداول غير المشروع للمواد النووية والإشعاعية، ومخاطر الإرهاب النووي بمختلف فرضياته، وهذا لإيجاد بيئة عالمية أكثر شمولاً وتنسيقاً واستدامة وقوة للأمن النووي العالمي⁴، بيئة تقوم على ترسيخ الأمن والاستقرار والسلام للجميع.

1- لاسينا زيربو، "إعادة مراجعة لقضية الأمن النووي"، تم نشره الأحد 16 نوفمبر 2014 على موقع الغد لايت، على الرابط التالي: www.alghad.com/articles/836656، تاريخ الاطلاع: 2016/05/12.

2- صحيفة الشعب اليومية أونلاين، بكين، "تعليق: خارطة طريق لتحقيق الأمن النووي العالمي"، الصادرة يوم 28 مارس 2012، متاح على الرابط التالي: <http://arabic.people.com.cn/96604/7772424.html>، تاريخ الاطلاع: 2016/09/20.

3- أحمد السيد النجار ومحمد عبد الهادي، مرجع سابق.

4- ينظر: المجلس المصري للشؤون الخارجية، المؤتمر المشترك حول "ثقافة الأمن النووي ومنع الانتشار في الشرق الأوسط"، المنظم بالتعاون مع جمعية الباجواش المصري ومعهد الأمن النووي بجامعة تينيسي الأمريكية يومي 26 و27 أبريل 2016، القاهرة، متاح على الرابط التالي: <http://ecfa-egypt.org/printerfriendly.aspx?ArticleID=94> ، تاريخ الاطلاع: 2017/05/27.

ثانيا: الضبط الاصطلاحي للأمن النووي

مصطلح "الأمن النووي" يشمل عنصرين؛ عنصر الأمن¹ الذي لا يخص دولة بعينها، بل يعني جميع الدول، أما العنصر الثاني فيخص "المواد والمرافق النووية والإشعاعية"؛ وهو بذلك يُشير إلى أمن وحماية المواد والمنشآت النووية في أي دولة من تعرضها لأي خطر، أو تهديد مهما كان مصدره أو حجمه.

وعليه؛ يمكن تعريف الأمن النووي اصطلاحاً بأنه: (إحدى المجالات الأمنية التي تهتم بالوقاية والكشف واتخاذ التدابير المناسبة للحد من:

أ - سرقة المواد النووية، أو أية مواد مشعة، أو المعدات المتعلقة بها.

ب - الأعمال التخريبية للمنشآت النووية.

ج - التداول غير المشروع للمواد النووية، أو أية مواد مشعة.

د - الاستخدام غير المشروع للأغراض الإجرامية للمواد النووية، أو المواد المشعة الأخرى).²

وعرّفت الوكالة الدولية للطاقة الذرية مصطلح الأمن النووي بأنه: (منع وكشف سرقة المواد النووية وغيرها من المواد المشعة، أو المرافق المرتبطة بها، أو تخزينها أو الوصول غير المأذون به إليها، أو نقلها غير المشروع، أو التصرفات الشريرة الأخرى المتعلقة بتلك المواد والمرافق، والتصدي لتلك الأفعال).³

وقد تبنت المجموعة الاستشارية حول الأمن النووي تعريف عمل الوكالة الدولية للطاقة الذرية بشأن الأمن النووي كما يلي: (الوسائل والطرق لاتقاء أعمال التخريب، وكشفها والرد عليها، وسرقة المواد النووية والمواد المشعة الأخرى، والوصول غير المسموح به إليها، أو نقلها غير القانوني، وكذلك بالنسبة للمنشآت المتعلقة بها).⁴

1- الأمن مصطلح واسع فضفاض يُستخدم في عديد من المجالات، ابتداء من الإجراءات البسيطة بتأمين المواطنين داخل الدولة ضد الأخطار المحتملة التي تمسهم في سلامتهم وحياتهم وحرّياتهم وأموالهم، وانتهاء بالإجراءات الخاصة بتأمين الدولة نفسها، كما يأخذ مفهوماً شاملاً متعددًا، كالأمن الاقتصادي، الأمن السياسي، الأمن المجتمعي، الأمن البيئي، الأمن الفكري، الأمن الغذائي، الأمن المائي، الأمن السياحي، الأمن الصحي، الأمن المعلوماتي، بالإضافة إلى الأمن القومي والإقليمي والعالمي. (See : tsuneo AKaha, "japan s comrehesive security policy :a New East Asian Environment", Asian survey, vol. 31, no.4, April 1991, pp. 324- 340).

2- ميروسولاف قريقوريك، "الأمن النووي والسلامة النووية"، الحلقة العلمية "الأمن النووي"، من 20 إلى 29 نوفمبر 2006، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض، المملكة العربية السعودية، 2007، ص 86.

3- مسرد مصطلحات الأمان الصادر عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية، مرجع سابق، ص 33.

4- مكتب الإعلام والاتصالات، "مقاربة شاملة للأمن"، مجلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية، العدد 1/46، حزيران/ يونيو 2004، فيينا، ص 60.

كما عرفته الهيئة العربية للطاقة الذرية بأنه: (مجموعة الإجراءات والترتيبات التي تمنع وتكشف سرقة وتهريب المواد النووية والمشعة، أو الأجهزة المتعلقة بها، وتحمي المنشآت النووية والإشعاعية من أعمال التخريب، والتعدي والتخفيف من العواقب في حالة الحدوث).¹

أما مسرد مصطلحات الأمان النووي والأمن النووي والضمانات الصادر عن الهيئة الاتحادية للرقابة النووية التابعة لدولة الإمارات العربية، فقد أورد تعريفاً للأمن النووي كما يلي: (الحيلولة دون الوصول غير المأذون به إلى المواد النووية أو المشعة، أو المرافق النووية، أو الاستخدام غير المأذون به لهذه المواد أو المرافق).²

أما القانون الجزائري، فقد أورد بمناسبة صدور المرسوم الرئاسي رقم 14-195 المؤرخ في 2014/07/06، والذي يحدد تدابير الأمن النووي المطبقة على الحماية المادية للمنشآت النووية وأمن المصادر المشعة تعريفاً لمصطلح الأمن النووي في المادة الثانية كما يلي: (يقصد في مفهوم هذا المرسوم بما يأتي:- الأمن النووي: تدابير الحماية والكشف والرد على السرقة والتخريب، أو الدخول غير المرخص به، أو التحويل غير المشروع، أو أي فعل إجرامي يمس بالمواد النووية أو المواد المشعة الأخرى، أو المنشآت المشتركة)³، وجاء في نفس المرسوم: (تهدف تدابير الأمن النووي المطبقة على الحماية المادية للمنشآت النووية والمواد النووية وأمن المصادر المشعة تفادي وقوع ما يأتي على الخصوص: - تخريب المنشآت النووية أو المشعة- السحب غير المرخص به للمواد النووية - السحب غير المرخص به للمصادر المشعة- الأعمال بنية الإضرار مثل الإفساد أو الإتلاف أو نشر المواد النووية والمواد المشعة الأخرى)⁴.

من خلال هذه التعريفات يتبين أن الأفعال المختلفة لاختراق الأمن النووي تتحدد في السرقة والاختلاس، والتهريب، والتخريب⁵، والدخول غير المصرح به، والنقل غير المشروع، أو أي أفعال إجرامية

1- ضوسعد مصباح، الأمن والأمان النوويين، الهيئة العربية للطاقة الذرية، جامعة الدول العربية، ص 40.

2- مسرد مصطلحات الأمان النووي والأمن النووي والضمانات، الهيئة الاتحادية للرقابة النووية لدولة الإمارات العربية، متاح على الرابط التالي: www.fanr.gov.ae، تاريخ الاطلاع: 2017 / 10 / 12.

3- المادة الثانية من المرسوم الرئاسي رقم 14-195 المؤرخ في 09 رمضان عام 1435 هـ الموافق 06 يوليوسنة 2014 م، الذي يحدد تدابير الأمن النووي المطبقة على الحماية المادية للمنشآت النووية والمواد النووية وأمن المصادر المشعة، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية العدد 42، الصادرة بتاريخ 11 رمضان عام 1435 هـ الموافق لـ 09 يوليوسنة 2014 م.

4- المادة الثالثة من المرسوم 14 - 195 المحدد لتدابير الأمن النووي المطبقة على الحماية المادية للمنشآت النووية والمواد النووية وأمن المصادر المشعة.

5- يقصد بتخريب نووي (*nucléaire sabotage*) أي فعل متعمد يوجّه ضد مرفق نووي أو مواد نووية يجري استعمالها أو تخزينها أو نقلها ويمكن أن يهدد بطريقة مباشرة أو غير مباشرة صحة وأمان العاملين أو الجمهور أو البيئة نتيجة التعرض لإشعاعات أو انطلاق مواد مشعة. (ينظر: مسرد مصطلحات الأمان الصادر عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية، مرجع سابق، ص 46).

أخرى تتعلق أو تتوجه إلى الإضرار بالمواد النووية، أو المواد المشعة، أو المنشآت التي تتواجد فيها هذه المواد وما يرتبط بها من أنشطة¹، وفي مقابل ذلك تُواجه هذه الاعتداءات بتوافر مجموعة عناصر، هي عبارة عن خطة مهام رئيسية تناط بها منظومة الأمن النووي، ويتوزع تنفيذها كما يلي:²

1- المنع أو الوقاية: يُعد الخط الدفاعي الأول الذي يتضمن تأمين الحماية الكاملة، والمطلوبة للمواد والمنشآت النووية والإشعاعية، وذلك بتجهيزها بأدوات وأجهزة بشكل ظاهر بدرجة تكفي لكي يقتنع أي مُعتدٍ خارجي، أو داخلي بأنه لا جدوى من محاولة إجراء أية عمليات اقتحامية، ومن هذه الوسائل الأسوار المحصنة، والمجهزة والكاميرات، ولا يوجد أي مقياس لدرجة الردع (المنع)، وإنما يخضع ذلك للتحديد في كل حالة على حدة.

2- الكشف: يعد الخط الدفاعي الثاني، ويتم ذلك من خلال استخدام أجهزة ومعدات دقيقة وحساسة قادرة على كشف أي معتد بمجرد شروعه في اقتحام المنشأة النووية، أو الدخول غير المصرح به بطريق الخداع، وهذا في أقرب وقت ممكن بعد حدوث الاقتحام.

3- التصدي والاستجابة: يعد الخط الدفاعي الثالث، وهو من أصعب المهام حيث يشمل: كيفية التعامل مع المواد المكتشفة، كيفية التعامل مع التهديد النووي، الأدلة الجنائية النووية، التوثيق وربط الأحداث³، وأطلق على هذه المرحلة "بالتصدي والاستجابة"، لأن وسائل التعطيل تبدأ في عملها باستخدام الحواجز المادية من أسوار وحوايط وأبواب ونوافذ مدرعة، وأي عوائق إضافية تؤثر على انتباه المعتدي، حيث تطيل فترة تواجده أمام هذه العوائق بما يسمح وصول فرق التصدي لإجهاض عملية الاقتحام، واستخدام القوة العسكرية في حالة الاعتداء المسلح، وكلما استغرقت المدة اللازمة للاعتداء وقتاً طويلاً كلما أدى ذلك إلى توفير فرصة لقوات الاستجابة (فرق الشرطة الخاصة) لإنهاء الاعتداء بشكل فعال بالقبض على المعتدي أو المعتدين⁴.

1- محمود بركات، " دور عمليات الاتجار غير المشروع في المواد النووية والإشعاعية في تزايد الخطر النووي دولياً وإقليمياً ووسائل مواجهتها"، ورقة بحث أقيمت في الملتقى العلمي حول إستراتيجية عربية للأمن النووي المنظم بالرياض من 3 إلى 05/06/2013، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، ص 18. متاح على الرابط التالي:

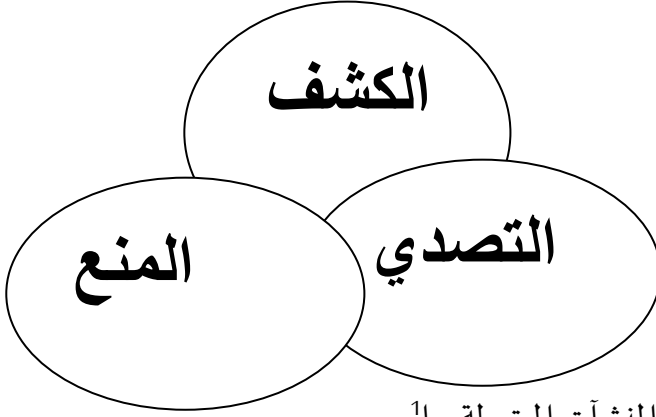
<https://repository.nauss.edu.sa/handle/123456789/59851>، تاريخ الاطلاع: 2016/06/10.

2- تم إقرار هذه الخطة ضمن قرار الوكالة الدولية للطاقة الذرية 2005/50 COV، ووضعت حيز التطبيق اعتباراً من عام 2006 ولغاية 2009. (ينظر: ميروسولاف قريچوريك، مرجع سابق، ص 86).

3- ميروسولاف قريچوريك، المرجع نفسه، ص 87.

4- محمود بركات، مرجع سابق، ص 19.

وخلاصة ما تقدم؛ يبين الشكل أدناه عناصر ومهام الأمن النووي:



سرقة

عمل تخريبي

عمل غير مرخص

نقل غير قانوني

وأي أعمال عدائية تستهدف المواد النووية والمواد المشعة أو المنشآت المرتبطة بها¹.

الفرع الثالث: التمييز بين الأمن النووي عما يشابهه من مصطلحات

يتقارب مصطلح "الأمن النووي" مع بعض المفاهيم الأخرى المتداخلة معه، الأمر الذي يستلزم التمييز بينه وبينها، وفي هذا الصدد يتم التفريق بين أربعة مصطلحات هي: الأمن النووي الدولي، الأمن النووي العالمي، الضمانات النووية والأمان النووي. أولاً: التمييز بين الأمن النووي والأمن النووي الدولي

يقصد "بالأمن النووي الدولي" (*International nuclear Security*)، الأمن النووي الخاص بكل دولة على حدا من الناحية الدفاعية فيما يخص قدرة مواجهة الهجوم النووي، وكذلك المحاذير من اقتراب قوى نووية معادية تستطيع تحقيق أهدافها في ضرب تلك الدولة²، فمدلوله يقوم على "إستراتيجية الردع النووي"³ للدولة

1- عبد الرحمان بن محمد العرفج، "تقييم التهديدات النووية والإشعاعية"، الندوة العلمية للأمن النووي المنعقدة يومي 1 و2 ماي 2016، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية بالتعاون مع كلية الشرطة لدولة قطر، مدينة الملك عبد الله للطاقة الذرية والمتجددة، ص11.

2- أحمد محمود السيد، *الأمن النووي الدولي... ونظيره الإسلامي*، مقال متاح على الرابط التالي:

<http://ar.qawim.net/index.php?option=com-content&task=view&id=7031>، تاريخ الاطلاع: 2016/05/15.

3- تقوم إستراتيجية الردع النووي (*Nuclear Deterrence strategy*) على المناورة بالتهديد، والتلويح باستخدام السلاح النووي، حيث يسود الاعتقاد بأن امتلاك أكثر من دولة أسلحة نووية ذات قدرة تدميرية هائلة، يجعل نشوب حرب شاملة بين دولتين نوويتين أو أكثر شبه مستحيل، خوفاً من تطور الصراع المسلح، وقد أخذ الردع النووي أو ما يعرف بتوازن الرعب النووي (*balane of nuclear terror*) أهميته في ظل التطور الرهيب للسلاح النووي، واستبدال القنبلة الذرية إلى القنبلة النووية، القاذفات الإستراتيجية، الصواريخ العابرة للقارات، والغواصات النووية، وقد وجدت إستراتيجية الردع النووي مكانها البارزة خلال حقبة الحرب الباردة بين المعسكرين الولايات المتحدة الأمريكية والإتحاد السوفياتي في ظل التحولات السياسية والعسكرية التي طرأت على العلاقات الدولية. (للاستزادة يراجع: عبد الحكيم وادي وآخرون، بحث في الإستراتيجية، المفهوم والنظرية، منتدى التكنولوجيا العسكرية والفضاء، متاح على الرابط التالي: *Army-tech.net/forum/index.php?threads/389*، تاريخ الاطلاع: 2016/04/16).

الباب الأول: الأمن النووي منظور جديد لصون السلم والأمن الدوليين

الفصل الأول: الإطار المفاهيمي للأمن النووي

في استخدام الأسلحة النووية¹، استناداً إلى حقها المشروع في ممارسة الدفاع الشرعي عن النفس ضد أي هجوم مسلح يهدد مصالحها الأمنية والحيوية²، غير أن قاعدة الدفاع الشرعي تصطدم مع طبيعة القوة التدميرية للأسلحة النووية، فضلاً عن احتفاظ الدولة بأمنها وسلامتها في حقها بأن تمتلك السلاح النووي، أو أن تكون محمية تحت مظلة نووية³ حتى يتحقق لها البقاء يتعارض مع مضمون الاتفاقيات الدولية التي تدعو إلى حظر انتشار الأسلحة النووية، والتعهدات بشأن نزع السلاح النووي، مما يهدد الاستقرار والأمن الدوليين⁴.

وعليه، يجد مصطلح "الأمن النووي الدولي" مجاله ونطاقه في حقل السياسة الدولية، وهو من اختصاص علم العلاقات السياسية الدولية، في حين يجد مصطلح "الأمن النووي" مكانه في أحد فروع القانون الحديثة، وهو "القانون النووي"⁵، الذي يُعنى باتخاذ التدابير والترتيبات الأمنية الضرورية والمناسبة في مجال تأمين الأنشطة النووية، والوقاية من الإشعاعات المؤيَّنة، ونقلها واستخدامها، وتوفير الحماية المادية للمواد والمرافق النووية من السرقة وأعمال التخريب، مع إيلاء الاعتبار بالمنحى العالمي للأمن النووي في أبعاده المتعلقة بدعم حظر الانتشار، وإزالة السلاح النووي، ومجابهة الإرهاب النووي والإشعاعي.

مما سبق، يتبين وجه التمييز بين المصطلحين اللذين يبدوان في ظاهرها متقاربين، إلا أن مجالهما ومدلولهما متباعدان.

1- تتميز الأسلحة النووية عن غيرها من أسلحة الدمار الشامل من عدة وجوه: فمن الناحية القانونية لا تخضع لأي اتفاقية تحريم أو تجريم ملزمة للجميع إلى وقتنا هذا، أما من الناحية التقنية فهي السلاح الوحيد الذي يحدث مفعول تدمير شامل على البنى التحتية والأجسام المادية، والكائنات البشرية وغيرها من الأحياء؛ أما من الناحية الاستراتيجية فإنها تعد السلاح الأمثل الذي يُستخدم للدَّع والتخويف، ومن ثم قد يساهم في تفادي الحروب أو الضربات الاستباقية من الدولة المعادية. (للمزيد من التفصيل يراجع: برونو تيرتري، السلاح النووي بين الردع والخطر، ترجمة: عبد الهادي الإدريسي، هيئة أبوظبي للثقافة والتراث، ط 2011، ص 35).

2- هيسا كازوفوجيتا، "تعليقات على الفتوى التي أصدرتها محكمة العدل الدولية بشأن مشروعية الأسلحة النووية"، المجلة الدولية للصليب الأحمر، العدد 53، 1997، ص 60.

3- المقصود "بالمظلة النووية" أن تتعهد الدولة التي تمتلك الأسلحة النووية بمد القوة الرادعة المتمثلة في ترسانتها النووية لتشكيل درعا لدول لا تمتلك أسلحة نووية. (ينظر: محمد البرادعي، الاستخدامات السلمية للطاقة النووية. مساهمة الوكالة الدولية للطاقة الذرية، مركز الدراسات والبحوث الإستراتيجية، ط: 1، الإمارات العربية المتحدة، 2002، ص ص 15-16).

4- زرقين عبد القادر، تنفيذ الجهود الدولية للحد من انتشار الأسلحة النووية، رسالة دكتوراه، جامعة تلمسان، 2014/ ص ص 53-54.

5- يُعرَّف القانون النووي بأنه: (مجموعة القواعد التي تنظم قيام الأشخاص الطبيعية والمعنوية بنشاطات تتعلق بالمواد الانشطارية، والإشعاعات المؤيَّنة، والتعرض للمصادر الطبيعية للإشعاع). (ينظر: كارلتون ستوبير وآخرون، كتيب عن القانون النووي، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا- النمسا، شباط/ فبراير 2006، ص 4).

ثانياً: التمييز بين الأمن النووي العالمي والأمن النووي الوطني

يتمثل الأمن النووي العالمي (*Global nuclear Security*) في سلسلة متكونة من حلقات متصلة ومترابطة بين مجموع الأنظمة الوطنية للأمن النووي للدول في العالم¹، فهو يشكل الإطار الدولي لدى كل الدول التي تنشط بالمشاركة في الجهود الدولية من أجل تحسين الأمن النووي، من خلال الالتزام بالمعايير والمبادئ التوجيهية العالمية، واستعراضات النظراء، وشبكات المعارف الدولية لدعم البنى التحتية الوطنية والإقليمية ومواصلة تعزيزها، مما يساعد على منع وقوع حدث من أحداث الأمن النووي، أو حدث إرهابي نووي خطير²، ويتطلب ذلك بالضرورة تعاون مشترك على مستوى الدول والقارات، والمؤسسات الدولية كالوكالة الدولية للطاقة الذرية، والمؤتمرات العالمية المهمة بقضايا وشؤون الأمن النووي³.

وعلى هذا الأساس يقوم الأمن النووي العالمي، على مجموعة من أطر العمل المؤسسية والقانونية الخاصة بضمان أمن المواد والمرافق والأنشطة النووية في العالم قاطبة بنهج أكثر تنسيقاً على الصعيد الدولي، لاسيما الصكوك الدولية الملزمة منها وغير الملزمة على السواء، كالاتفاقيات الدولية ومدونات قواعد السلوك⁴، وبهذا يظل ضمان تقوية إطار عالمي للأمن النووي، مسؤولية مشتركة تقع على عاتق المجتمع الدولي ككل، بهدف المساهمة في الجهود العالمية الرامية إلى تحقيق الأمن الفعال للمواد النووية وغيرها من المواد المشعة⁵، بينما يقوم "الأمن النووي الوطني" بجعل المسؤولية الأساسية تقع على عاتق كل دولة على حدا، وبذل أقصى جهودها لوضع الإجراءات والوسائل المناسبة للحفاظ على التأمين الفعال لجميع ما في حوزتها من مواد نووية، والتحكم الرقابي فيها بما في ذلك التي تُستخدم في الأسلحة النووية الواقعة تحت سيطرتها، ويتطلب ذلك منها؛ وضع قوانين وأنظمة وتحديد واضح ودقيق للمسؤوليات بين مختلف الجهات المعنية، وتنمية للموارد البشرية بالتعليم والتدريب⁶، ومنع أي جهات غير حكومية من حيازة المعلومات، والتكنولوجيات المطلوبة لاستخدام تلك المواد لأغراض شريرة أو مؤذية.

1- ضو سعد مصباح، مرجع سابق، ص ص 46 - 47.

2-Tomihiro Taniguchi, "A global Challenge Nuclear activities are increasingly multinational, no longer confined the borders of one country", IAEA BULLETIN "Helping Hands", vol.50-2, May 2009, VIENNA, p.22.

3- أحمد محمود السيد، مرجع سابق.

4-Tomihiro Taniguchi, Op.cit, p.22.

5- ينظر: التقرير السنوي للوكالة الدولية للطاقة الذرية لعام 2013، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا، النمسا، ص 83. الوثيقة: GC(58)/3.

6- خالد بن عبد العزيز العيسى، "الصكوك الدولية في إطار الأمن النووي ومكافحة الإرهاب"، دليل الملتقى العلمي "الأمن النووي" المنظم بالتعاون مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية والهيئة العربية للطاقة الذرية خلال الفترة 17/7/1439 هـ الموافق 4/3 أبريل 2018، كلية العلوم الجنائية، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض، ص 27.

وعليه فإن "الأمن النووي العالمي" ينطبق على نطاق أعم وأوسع، يشمل تعميق التبادلات والتعاون الدوليين لتعزيز وتحسين مستوى الأمن النووي في كل أرجاء المعمورة، بينما ينطبق "الأمن النووي الوطني" على نطاق خاص ومحدد، يعتمد على مسؤولية الدول فرادى في اتخاذ التدابير والإجراءات الضرورية التي تحول دون الحصول على المصادر المشعة، أو أعمال التخريب، أو إتلافها، أو فقدانها، أو سرقتها، أو تحويل وجهتها على نحو غير مرخص به، وهذا يعني تحمل المسؤولية الوطنية لضمان أمن المواد والمرافق النووية في كل دولة التي تحتاج إلى إقامة نظام وطني ملائم، وفعال لتعزيز تدابير الأمن النووي الذي يخص برامجها النووية.

مما تقدم يتبين أن كلاً من "الأمن النووي العالمي" و"الأمن النووي الوطني"، يسعيان إلى تحقيق التكامل الدولي الأمني، وهذا من خلال جعل مسؤوليات الأمن النووي الوطني في كل دول العالم في مستوى المسؤولية، وجودة الأداء، وعدم القيام بهذه المسؤولية الوطنية يؤدي إلى وجود حلقة ضعيفة أو ثغرة أمنية في سلسلة منظومة الأمن النووي العالمية¹.

ثالثاً: التمييز بين الأمن النووي والضمانات النووية

الضمانات النووية (*nuclear safeguards*) مصطلح دولي يطلق على مجموعة التدابير الرقابية الفنية والقانونية التي ترمي إلى التحقق، والتحري والتفتيش للتأكد من أن الدولة تقوم بأنشطتها النووية السلمية بطرق آمنة لا خداع فيها²، بحيث تساعد على تأكيد إضفاء المصدقية على الطبيعة السلمية لبرنامج الدولة النووي³، وعدم تحويل المواد والمعدات والبرامج النووية إلى غرض عسكري، أو استخدامها في عمليات تطوير، أو صنع أسلحة نووية، أو أجهزة تفجيرية نووية أخرى من خلال الكشف المبكر لأي تحريف يقع في المستقبل⁴.

وتؤدي الضمانات النووية ثلاث وظائف هي: الحصر، الاحتواء والمراقبة، والتفتيش⁵، أما الأمن النووي فيتعلق بالحماية المادية للمواد النووية وغيرها من المواد المشعة الخاضعة للتحكم الرقابي في الدولة، والحيلولة دون وقوعها خارج السيطرة بهدف منع استخدامها في أعمال إجرامية، أو أعمال التخريب، والسرقة، والتداول غير المشروع، أو وقوعها في أيدي جهات من غير الدول لاستعمالها في القيام

1- خالد بن عبد العزيز العيسى، مرجع نفسه، ص 27.28.

2- حسين المهدي، "دور النظام الوطني لحساب ومراقبة المواد النووية وعلاقته باتفاقيات الضمانات الدولية لممارسة أنشطة وبرامج نووية ذات صبغة سلمية"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد الثاني والعشرون، العدد الثاني، الهيئة العربية للطاقة الذرية، تونس، 2010، ص 24.

3- ضوسعد مصباح، مرجع سابق، ص 38.

4- زرقين عبد القادر، مرجع سابق، ص ص 242-243.

5-Carltonstoiber and others, Handbook on Nuclear Law, IAEA, Vienna, 2013, p 121.

بتفجيرات إرهابية تكون لها نفس نتائج اختلال نظام الضمانات من حيث الآثار التفجيرية المترتبة عن

تحويل وجهة المواد النووية للأغراض العسكرية¹.

فالضمانات النووية والأمن النووي يتقاطعان في الحيلولة دون انتشار المواد النووية باعتبار أن موضوعهما واحد وهو نفس المواد النووية أو الإشعاعية، حيث تقوم بينهما تآزرات وترابطات في مجال حصر ومراقبة المواد النووية والتحكم فيها²، واختلال أحدهما يؤدي بالضرورة إلى اختلال الآخر، لذلك فهما يهدفان إلى منع تصنيع أو حيازة أسلحة نووية سواء تم ذلك عن طريق الدول سرّاً، أو عن طريق تنظيمات أو جماعات إرهابية لاستعمالها في تفجيرات تهدد حياة الناس والبيئة والسلم والأمن العالميين.

رابعاً: التمييز بين الأمان النووي والأمن النووي

مصطلح "الأمان النووي" أو "السلامة النووية" (*sûreté nucléaire / safety nuclear*) يعني اتخاذ كافة الإجراءات والاحتياطات المأمونة الممكنة لمنع وقوع الكوارث النووية والإشعاعية، أو الحد من آثارها³، وتشمل هذه الإجراءات محطات الطاقة النووية، وجميع المرافق النووية الأخرى، واستخدام وتخزين المواد النووية للأغراض السلمية، أو الاستخدامات العسكرية على السواء⁴.

وعادة ما يتم التمييز بين الأمن النووي (*sécurité nucléaire*) والأمان النووي (*nucléaire sureté*)، غير أنه لا يوجد معيار محدد لهذا التمييز، وإن كان البعض يرى أن فكرة الأمان تحيل إلى مجموع القواعد الخاصة بالوقاية من المخاطر التي يمكن أن تحدث بسبب تصميم المنشأة النووية، بينما يرى البعض الآخر أن فكرة الأمن، فكرة واسعة يمكن أن تعني الحماية من المخاطر الخارجية التي تهدد الأنشطة النووية، لكن

1- عادل الرياحي، مرجع سابق، ص 115.

2- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، إرساء البنية الأساسية للأمن النووي من أجل برامج القوى النووية، دليل التنفيذ، العدد 19 من سلسلة الوكالة للأمن النووي، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا، أيلول/ سبتمبر 2015، ص 3.

3- مثل الكارثة النووية التي وقعت في 26 أبريل 1986 بمدينة تشيرنوبيل وكانت آنذاك تابعة للاتحاد السوفيتي سابقاً، حيث حدث انفجار كبير لإحدى المفاعلات النووية الأربعة في المحطة النووية خلال إجراء اختبار غير موفق، أدى مباشرة إلى مقتل 36 شخصاً وأزيد من 2000 مصاب بينهم موظفي المحطة ورجال الإطفاء الذين كانوا يحاولون السيطرة على الوضع بعد تعرضهم للإشعاع، وتسبب هذا الحادث لاحقاً في مقتل العشرات بفعل الإشعاعات، بينما لا يزال عدد الضحايا غير دقيق؛ وقالت الأمم المتحدة أن عدد القتلى تجاوز أربعة آلاف، في حين أكدت منظمات حقوقية دولية أن العدد الإجمالي يتراوح بين 10 آلاف و90 ألف شخص، والأخطر في هذه الحادثة هو انتشار الإشعاعات النووية على نطاق واسع، إذ تضررت كل الدول المجاورة خاصة روسيا، ما تسبب في أمراض كالسرطان وأخرى مرتبطة بالتعرض للإشعاعات. (للمزيد أكثر اطلع على الرابط التالي :

www.alhurra.com/content/ukraine-marks-30-anniversary-chernabyl-/304316.html, Consulté le : 16/10/2016.

4- <https://ar.wikipedia.org/wiki>, Consulté le : 25/10/2016.

المعنى الواسع للأمان أصبح يعني حماية الأفراد والمجتمع والبيئة، وذلك بوضع نظام دفاعي فعال ضد المخاطر الإشعاعية¹.

وهذا يتميز الأمان النووي الذي يركز على وقاية² وحماية الأشخاص والأموال والممتلكات والبيئة، بينما يركز الأمن النووي على اتخاذ الإجراءات والتدابير الأمنية التي تستهدف منع واكتشاف السرقة، وأعمال التخريب المتعلقة بمواد نووية أو مواد إشعاعية، وكذا المنشآت والمرافق الخاصة بها، والدخول غير المأذون به، والتدخل في مثل هذه الحالات³.

فالأمن النووي ذو طبيعة أمنية إستراتيجية في سياسات الأمن الوطني للدول في مجال تأمين المنشآت والمواد النووية من تعرضها لأي اعتداء أو تهديد محتمل، بينما الأمان النووي ذو طبيعة فنية تقنية وقائية يحيل إلى مجموعة النظم الفنية والإجراءات التنظيمية الخاصة بتصميم، وبناء، وتشغيل، ووقف، وتفكيك المنشآت النووية، ونقل المواد الإشعاعية، وإدارة النفايات المشعة، وخطط الاستعداد والاستجابة للطوارئ النووية أو الإشعاعية، وذلك من أجل الوقاية من الحوادث، أو التخفيف من آثارها⁴.

وبين الأمان والأمن النوويين علاقة تداخل وتقاطع، ذلك أن الأمن عنصر ضروري من عناصر الأمان (ولكنه ليس كافياً)⁵، فالمواد والمرافق النووية لا يمكن أن تكون مأمونة (أي تتصف بالأمان)، إذا لم تكن آمنة (أي تتمتع بالأمان)، بينما يمكن أن تكون آمنة، دون أن تكون مأمونة⁶.

1- محمد محمد عبد اللطيف، "الإطار القانوني للأمن النووي"، ورقة مقدمة في الملتقى العلمي "البترول والطاقة: هموم عالم واهتمامات أمة" المنعقد في الفترة من 2-3 أبريل 2008، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، مصر، ص5.

2- يتميز الأمان عن الوقاية، في أن الأمان يتعلق أساساً بالتحكم في المصادر، في حين أن الوقاية تتعلق أساساً بالتحكم في التعرض للإشعاعات وفي آثار ذلك التعرض، ومن الواضح أن الاثنين مترابطان ترابطاً وثيقاً: فالوقاية من الإشعاعات تكون أبسط كثيراً إذا كان المصدر خاضعاً للتحكم، وبالتالي فإن الأمان يساهم بالضرورة في الوقاية، ويمكن تسمية الأمان بالأمان النووي أو الأمان الإشعاعي أو أمان النفايات المشعة أو أمان النقل، لكن الوقاية (بهذا المعنى) تتعلق أساساً بوقاية البشر وحمايتهم من التعرض للإشعاع (radioprotection) أيأ كان المصدر، لذلك تسمى دائماً الوقاية من الإشعاعات. (ينظر: مسرد مصطلحات الأمان الصادر عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية، المصطلحات المستخدمة في مجالي الأمان النووي والوقاية من الإشعاعات، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا، 2007، ص ص 226-227).

3- محمد محمد عبد اللطيف، "النظام القانوني للمنشآت النووية من التشييد إلى التفكيك في مصر والإمارات"، أعمال المؤتمر الدولي العلمي السنوي الحادي والعشرين "الطاقة بين القانون والاقتصاد" المنظم في الفترة من 20 إلى 21 ماي 2013، مجلة كلية القانون، جامعة الإمارات العربية المتحدة، ص 452.

4- محمد محمد عبد اللطيف، "الإطار القانوني للأمن النووي"، مرجع سابق، ص5.

5- اعتبر قانون الشفافية والأمن في المجال النووي الصادر في فرنسا في 13 يونيو 2006 الأمان النووي أحد عناصر الأمن النووي، فقد جاء في المادة الأولى من هذا القانون ما يلي: يشمل الأمن النووي: الأمان النووي، والحماية من الإشعاع، والوقاية من أعمال التخريب ومكافحتها، وأعمال الأمن المدني في حالة الحوادث. (ينظر: محمد محمد عبد اللطيف، المرجع نفسه، ص5).

6- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، مسرد مصطلحات الأمان الصادر عن الوكالة، مرجع سابق، ص33.

المطلب الثاني: مبادئ ومتطلبات الأمن النووي

يقوم نظام الأمن النووي على جملة من المبادئ والمتطلبات الأساسية التي من شأنها أن تعمل على إرساء نهج واضح وسليم تأخذ به كافة الدول للتعامل مع قضايا الأمن النووي بطريقة شاملة ومتسقة ومتكاملة، بما يستوعب تلك التغيرات الطارئة على طبيعة التهديدات التي يتعين على الدول التصدي لها.

ويقر هذا النهج بأن نظام الأمن النووي الفعال في الدولة ينطلق من الآتي:

- اعتماد كل الصكوك القانونية الدولية ذات العلاقة.

- وضع بنية أساسية تتضمن إطاراً قانونياً ورقابياً ومؤسسياً، وإستراتيجية وطنية للأمن النووي.

- تنفيذ تدابير الأمن النووي الخاصة بالمواد والمرافق النووية.

- تنفيذ تدابير الأمن النووي الخاصة بالمواد المشعة، وما يتصل بها من مرافق وأنشطة. - تنفيذ تدابير الأمن

النووي الخاصة بالمواد النووية والمواد المشعة الأخرى الخارجة عن التحكم الرقابي¹.

وعليه يتطرق هذا المطلب إلى المبادئ الأساسية التي تقوم عليها منظومة الأمن النووي (الفرع

الأول)، ثم بيان متطلبات وتدابير الأمن النووي (الفرع الثاني).

الفرع الأول: المبادئ الأساسية للأمن النووي

يجب النظر إلى المبادئ الأساسية للأمن النووي باعتبارها الأساس الذي يكفل تحقيق أهداف الأمن

النووي في الدولة²، وتتمثل فيما يلي:

المبدأ الأول: مسؤولية الدولة

تقع المسؤولية الرئيسية عن ضمان الأمن النووي على عاتق الدولة، باعتبار أن منظومة الأمن النووي جزء لا يتجزأ من منظومة الأمن العامة للدولة، وهذا بالمحافظة على تأمين فعال لكل ما في حوزتها من مواد نووية، بما في ذلك المواد التي تستخدم في الأسلحة النووية، والمرافق النووية الواقعة تحت سيطرتها، ومنع أي جهات غير حكومية من حيازة المعلومات والتكنولوجيات المطلوبة لاستخدام تلك المواد لأغراض خبيثة ومؤذية³، وتسعى كل دولة إلى تحقيق الأمن النووي من خلال إنشاء وتنفيذ منظومة أمن نووي تنطبق على المواد النووية والمواد المشعة الأخرى، والمرافق والأنشطة ذات الصلة الخاضعة للولاية

1- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، إرساء البنية الأساسية للأمن النووي من أجل برامج القوى النووية، العدد 19 من سلسلة الوكالة للأمن النووي، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا، النمسا، أيلول/سبتمبر 2015، ص 1.

2- كارلتون ستوبير وآخرون، مرجع سابق، ص 129.

3- ينظر: الفقرة الأولى من بيان قمة واشنطن للأمن النووي لعام 2010، مجلس الأمن، الأمم المتحدة، ص 1. الوثيقة: S/2012/207.

القضائية لها، والعمل على تطويرها وصيانتها، والحفاظ عليها واستدامتها¹.

المبدأ الثاني: تحديد مسؤوليات الأمن النووي وتعريفها

يقضي هذا المبدأ أن تحدد وتُسند مسؤوليات الأمن النووي بشكل دقيق على عاتق السلطات المختصة التي تعينها الدولة، بما في ذلك الهيئات الرقابية النووية، والسلطات المعنية بمراقبة الحدود، وتنفيذ القوانين (كالشرطة والجمارك وغيرها من وكالات التصدي)، وكذلك مسؤوليات كافة الأشخاص المصرح لهم (كالمشغل أو الشاحن أو الناقل)، وينبغي للتشريعات الوطنية بما في ذلك اللوائح التي تصدرها الهيئة الرقابية أن تحدد وتعرف بأحكام المسؤوليات، وإسناد أدوارها، وتنسيقها للقيام بها على نحو مناسب ضمن إطار منظومة الأمن النووي².

المبدأ الثالث: المسؤوليات أثناء النقل الدولي

مفاد هذا المبدأ أن نطاق مسؤولية الدولة عن ضمان الحماية الكافية للمواد النووية، والمواد المشعة الأخرى تشمل عمليات النقل الدولي لتلك المواد إلى غاية انتقال تلك المسؤولية بشكل سليم إلى دول الاستقبال، مروراً بدولة أو دول العبور حسب الاقتضاء³.

المبدأ الرابع: الإطار التشريعي والرقابي

يقضي هذا المبدأ بأن تقوم كل دولة بإرساء إطار تشريعي ورقابي ملائم للإطار القانوني الدولي للأمن النووي، وعلى التشريعات الوطنية أن تؤسس هيئة رقابية تكون مسؤولة عن تنفيذ الإطار التشريعي والرقابي⁴، كما يجب أن يستوعب الإطار القانوني والرقابي جميع العناصر الضرورية لمنظومة أمن نووي وطني شامل وفعال⁵، مع الحرص على تحقيق الانسجام والتناسق بين الأحكام المتعلقة بالأمان والأمن النوويين، في إطار المنظومة الوطنية التشريعية والرقابية للأنشطة النووية والإشعاعية.

1- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، الهدف والعناصر الأساسية لمنظومة الأمن النووي الخاصة بالدولة أساسيات الأمن النووي، العدد 20 من سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا- النمسا، حزيران/يونيه 2014، ص 4.

2- كارلتون ستوبير وآخرون، مرجع سابق، ص 133.

3- IAEA, physical protection of nuclear material and nuclear facilities, NUCLEAR SECURITY RECOMMENDATIONS, (INFCIRC/225/Revision5) IAEA NUCLEAR SECURITY SEERIES NO.13, IAEA, Vienna, 2011. p.5.

4- كارلتون ستوبير وآخرون، مرجع سابق، ص 131 – 132.

5- IAEA, Establishing the nuclear security Infrastructure for a nuclear power programme, implementing guide, IAEA nuclear security series NO.19, IAEA, Vienna, 2013. P. 11.

المبدأ الخامس: الجرائم والعقوبات المنطوية على التجريم والملاحقة

يقضي هذا المبدأ أن تعتمد الدولة أحكاماً تشريعية لتجريم أفعال محددة وفقاً للصكوك القانونية الدولية ذات الصلة بالأمن النووي، بما في ذلك الملاحقة القضائية وتسليم المجرمين والولاية القضائية¹.

المبدأ السادس: التعاون والمساعدة على الصعيد الدولي

يقضي هذا المبدأ بأن تنص منظومة الأمن النووي على التعاون والمساعدة بين الدول بشكل ثنائي أو متعدد الأطراف، أو من خلال المنظمات الدولية المتخصصة، كالوكالة الدولية للطاقة الذرية وغيرها، وتشمل مجالات التعاون والمساعدة على الصعيد الدولي تبادل المعلومات، والخبرات في منع وكشف والتصدي لأحداث الأمن النووي، والمشاركة في قواعد البيانات الدولية والإقليمية، بما في ذلك بيانات قاعدة الاتجار غير المشروع²، وفي مجال الأدلة الجنائية النووية، وكذلك التعاون القانوني والقضائي المتبادل لملاحقة المجرمين، أو تسليمهم في الجرائم المتصلة بالأمن النووي، والمشاركة في الأنشطة والشبكات الدولية ذات الصلة بالأمن النووي من أجل تبادل الخبرات، وتحسين القدرات بما في ذلك المتعلقة بإنشاء نظم الأمن النووي، وتنفيذها والحفاظ عليها واستدامتها³.

المبدأ السابع: تحديد تهديدات الأمن النووي وتقييمها

مفاد هذا المبدأ هو أن تضمن منظومة الأمن النووي تحديد وتقييم تهديدات الأمن النووي الداخلية والخارجية بالنسبة للدولة، ومدى مصداقية التهديدات، ومراجعتها باستمرار، والقيام بتحديثها دورياً كلما دعت الضرورة إلى ذلك، استناداً إلى معلومات مستجدة عن هذه التهديدات والمخاطر⁴.

المبدأ الثامن: تحديد وتقييم الأهداف والعواقب المحتملة

يقصد بهذا المبدأ بأن تقوم منظومة الأمن النووي على تحديد وتقييم الأهداف الخاضعة للولاية القضائية للدولة لمعرفة ما إذا كانت تستوجب حمايتها من تهديدات الأمن النووي، مع اعتماد تقييم العواقب المحتملة إذا ما تم المساس بالأهداف، والحفاظ على تقييم حديث لهذه الأهداف⁵.

1- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، إرساء البنية الأساسية للأمن النووي من أجل برامج للقوى النووية، مرجع سابق، ص 12.

2- تحتفظ الوكالة الدولية للطاقة الذرية بقاعدة بيانات الحوادث والاتجار غير المشروع التي تحتوي على تقارير مؤكدة بشأن المواد النووية والمواد المشعة الأخرى المكتشفة غير الخاضعة للتحكم الرقابي. (يراجع: الوكالة الدولية للطاقة الذرية، نظم وتدابير الأمن النووي للكشف عن المواد النووية والمواد المشعة الأخرى غير خاضعة للتحكم الرقابي، العدد 21 من سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا، حزيران/يونيه 2015، ص 1).

3-IAEA, *Objective and Essential Elements of a state's nuclear security Regime, nuclear security Fundamentals, IAEA nuclear security series NO.20, IAEA, VIENNA, 2013*.p.7

4- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، إرساء البنية الأساسية للأمن النووي من أجل برامج للقوى النووية، مرجع سابق، ص ص 19 - 20.

5-IAEA, *Objective and Essential Elements of a states nuclear security Regime, Op. cit, p.8*.

المبدأ التاسع: استخدام النهج الموضوعية عن علم بالمخاطر

يقصد بهذا المبدأ أن تعتمد منظومة الأمن النووي على استخدام نهج متدرج¹، ودفاع في العمق²، يراعيان المسائل الآتية:

- التقييم الحالي من الدولة لتهديدات الأمن النووي الداخلية والخارجية، الأهداف المحددة ومدى قابليتها للتعرض لتهديدات الأمن النووي، خصائص المواد النووية والمواد المشعة الأخرى والمرافق والأنشطة ذات الصلة، العواقب الضارة المحتملة الناجمة عن ارتكاب أفعال إجرامية أو أفعال متعمدة غير مأذون بها تتعلق بمواد نووية أو مشعة أو مرافق أو أنشطة ذات صلة، أو معلومات حساسة³، أو أصول حساسة⁴، أو أفعال موجهة نحو هذه المواد أو المرافق، أو الأنشطة أو المعلومات أو الأصول، أو أي أفعال تقرر الدولة أنها تؤثر سلباً على الأمن النووي⁵.

المبدأ العاشر: الكشف عن الأحداث المتصلة بالأمن النووي

يعد هذا المبدأ من العناصر الضرورية التي تقوم عليها منظومة الأمن النووي على جميع المستويات التنظيمية للكشف عن الأحداث المتصلة بالأمن النووي وتقييمها، ويعتمد ذلك على وجود هيكل فعال للكشف في مجال الأمن النووي، يسهم في حماية الأفراد والممتلكات والمجتمع والبيئة من العواقب الضارة الناجمة عن أحداث الأمن النووي، ويعزز قدرة الدولة على رصد نقل المواد النووية المشعة ومراقبتها⁶، لكي

1- يقصد "بالنهج المتدرج" (*graded approach*) تطبيق تدابير للأمن النووي تتناسب مع العواقب المحتملة للأفعال الإجرامية أو الأفعال المتعمدة غير المأذون بها والمتعلقة بمواد نووية أو مواد مشعة أخرى، أو مرافق أو أنشطة ذات صلة، أو أفعال موجهة نحو هذه المواد أو المرافق أو الأنشطة، أو أفعال أخرى تقرر الدولة أنها تؤثر سلباً في الأمن النووي. (ينظر: الوكالة الدولية للطاقة الذرية، الهدف والعناصر الأساسية لمنظومة الأمن النووي الخاصة بالدولة، مرجع سابق، ص ص 11-12).

2- الدفاع في العمق (*defence in depth*) هو عبارة عن نظام يتألف من مجموعة طبقات متتالية لحماية الأهداف من تهديدات الأمن النووي. (ينظر: مكتب الشرطة الأوروبي (اليوروبول) وآخرون، توصيات الأمن النووي بشأن المواد النووية والمواد المشعة الأخرى الخارجة عن التحكم الرقابي، العدد 15 من سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا، تشرين الأول/أكتوبر 2012، ص 29).

3- *look: IAEA , security of Nuclear Information, Implementing Guide, IAEA Nuclear security series NO.23 –G, IAEA, Vienna, 2015,p.4.*

4- تتمثل أصول المعلومات الحساسة (*sensitive information assets*) في أي معدات أو مكونات تُستخدم ل تخزين المعلومات الحساسة أو معالجتها أو مراقبتها أو إرسالها، كنظم المراقبة والشبكات ونظم المعلومات وأي وسائط إلكترونية أو مادية أخرى. (See : *IAEA, security of nuclear information, Op .Cit, p 54*).

5- *IAEA, Objective and Esseential Elements of a states nuclear security Regime, Op. cit, p. 8.*

6- *IAEA, Nuclear security systems and measures for the detection of nuclear and other Radioactive Material aut of Regulatory control, IAEA Nuclear security Series NO. 21, IAEA, Vienna, 2013.p2.*

الباب الأول: الأمن النووي منظور جديد لصون السلم والأمن الدوليين

الفصل الأول: الإطار المفاهيمي للأمن النووي

يتسنى لها اتخاذ إجراءات الرد والتصدي المناسبة في المرافق، أو خلال القيام بالأنشطة ذات الصلة، أو في الأحداث العامة الرئيسية¹، أو في الأماكن والمواقع الإستراتيجية²، بما في ذلك المواقع ذات البنية الأساسية الحرجة التي تحددها الدولة، وكذلك في حالات البحث عن المواد النووية، أو المواد المشعة الأخرى المفقودة، أو الضائعة، أو الخارجة عن نطاق التحكم الرقابي (أي خارج السيطرة الرقابية للدولة)، أو في حالات استعادتها أو اكتشافها، وأيضاً داخل أراضي الدولة، أو على متن سفنها، أو طائراتها وعلى حدودها الدولية³.

المبدأ الحادي عشر: التخطيط لحدث متصل بالأمن النووي والتأهب والتصدي له

يقضي هذا المبدأ أن تضمن منظومة الأمن النووي التأهب والتصدي لأحداث الأمن النووي بشكل مناسب على كافة المستويات المحلية والوطنية والدولية، وذلك عن طريق إتباع ما يلي:

أ- وضع خطط للتصدي من أجل ضمان تعبئة الموارد، والتنسيق والتعاون بفعالية بين كل الجهات المعنية بتنفيذ مهام التصدي (كالاستخبارات، وهيئات إنفاذ القوانين، والتحقيق في مسرح الجريمة، وجمع الأدلة الجنائية النووية وغيرها..)، وبين جوانب الأمن والأمان في التصدي، مع الاستخدام الفعال للنظم الدولية الخاصة بالمساعدة، والاستجابة في حالات الطوارئ، والتحقيق في أي حدث متصل بالأمن النووي، وملاحقة الفاعلين الجناة أو تسليمهم.

ب- تنفيذ الخطط الخاصة بفعالية واختبارها وتقييمها بهدف ضمان التنفيذ الآني والعاجل للتدابير الشاملة، لتخفيف الآثار الضارة الواقعة على الأشخاص والممتلكات والمجتمع والبيئة، وتحديد مكان المواد النووية والمواد المشعة الأخرى الخارجة عن التحكم الرقابي، واستعادتها وتأمينها، وتغذية عمليات التأهب، بما في ذلك خطط التصدي بنتائج التمارين والاختبارات والخبرات⁴.

المبدأ الثاني عشر: السرية

مفاد هذا المبدأ هو ضمان أمن المعلومات الحساسة كشرط مسبق تشترك فيه كافة القطاعات المعنية بالأمن النووي، ذلك أن التدابير والنظم الرامية إلى تحقيق أمن المعلومات على نحو فعال تعد

1- يقصد بحدث عام رئيسي (Major public event) حدث بارز قررت الدولة أنه هدف محتمل مثل التجمعات الرياضية والسياسية والدينية التي تشمل على أعداد كبيرة من المشاهدين والمشاركين، فالمواد المشعة الأخرى التي تستخدم بقصد تنفيذ عمل إجرامي أو إرهابي في مثل هذه الأحداث أو تكون محل استهداف تشكل تهديدات خطيرة، لذلك ينبغي أن يكون نظام الأمن النووي جزءاً لا يتجزأ من الخطة الأمنية الشاملة لأي حدث عام رئيسي. (يراجع: الوكالة الدولية للطاقة الذرية، نظم الأمن النووي وتدبيره للأحداث العامة الرئيسية، العدد 18 من سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا، كانون الأول/ ديسمبر 2016، ص 1 و 2 و 52).

2 - *See: IAEA, Nuclear security systems and Measures for major public Events, IAEA Nuclear security series NO.18, IAEA, Vienna 2012, p. 9.*

3- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، الهدف والعناصر الأساسية لمنظومة الأمن النووي الخاصة بالدولة، مرجع سابق، ص 9.

4- *IAEA, Objective and Essential Elements of a state's Nuclear security Regime, Op. cit, p.9.*

عناصر رئيسية بالنسبة إلى نظام أمن نووي لدولة ما، والسرية خاصة تعني عدم إتاحة المعلومات، أو كشفها للأفراد أو الكيانات، أو خلال العمليات دون إذن، ولا يقتصر أمن المعلومات على ضمان سريتها، بل يشمل ضمان دقتها وسلامتها، وإمكانية الوصول إليها، واستخدامها عند الطلب¹، ويتوقف ضمان السرية في تطبيق تدابير الأمن على المعلومات الحساسة المختارة، وأصول المعلومات الحساسة الخاصة بالمعدات أو المكونات، بما في ذلك الوسائل التي تعالج المعلومات الحساسة، أو التي تتناولها أو تخزينها، أو ترسلها لضمان ألا تقع في أيدي أفراد غير مأذون لهم، أو منظمات غير مأذون لها، سواء منها الداخلية أو الخارجية². كما تقتضي السرية فرض عقوبات في حالة وقوع انتهاكات لحماية أمن المعلومات التي يمكن أن تعرض الحماية المادية للمواد والمرافق النووية للخطر، بما في ذلك الانتهاكات التي تمس سرية أمن نقل المواد النووية³.

المبدأ الثالث عشر: استدامة منظومة الأمن النووي

يقصد بهذا المبدأ أن تساهم كل سلطة مختصة، وكل شخص مأذون له، والمنظمات الأخرى التي تتحمل مسؤوليات الأمن النووي من خلال ما يلي:

- وضع نظم إدارة متكاملة مناسبة وفعالة، وتنفيذها والحفاظ عليها، بما في ذلك نظم إدارة الجودة.
- التحلي بمهارات قيادية في شؤون وتدابير الأمن النووي على أعلى المستويات.
- إرساء ثقافة أمن نووي قوية، وتعزيزها والحفاظ عليها.
- القيام بأعمال الصيانة والتدريب والتقييم لضمان فعالية نظم الأمن النووي.
- تخصيص ما يكفي من الموارد البشرية والمالية والتقنية للاضطلاع بمسؤوليات الأمن النووي بصورة مستمرة.
- الاضطلاع في كل الأوقات بأنشطة تأكد، لتحديد ومعالجة المسائل والعوامل التي تؤثر في القدرة على توفير أمن نووي ملائم، مع إقرار تدابير لاستخدام أفضل التطبيقات، والدروس المستفادة من الخبرات⁴.

الفرع الثاني: متطلبات وتدابير الأمن النووي

تقتضي منظومة الأمن النووي الخاصة بالدولة إرساء نظم وتدابير هي عبارة عن جملة من الإجراءات المتمثلة في إقرار سياسة وإستراتيجية وطنيتين للبنية الأساسية للأمن النووي، وإرساء الإطار التشريعي والرقابي، والتدابير الإدارية لتنظيم الأمن النووي، ووضع النظم والتدابير اللازمة لمنع وقوع

1 - IAEA, security of Nuclear Information, Op.cit, p.1.

2-IAEA, Op.cit, p5.

3- كارلتون ستوبير وآخرون، مرجع سابق، ص 134.

4- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، الهدف والعناصر الأساسية لمنظومة الأمن النووي الخاصة بالدولة، مرجع سابق، ص 10.

أحداث تتصل بالأمن النووي¹، والكشف عنها، والتصدي لها، واتخاذ التدابير بشأن التنسيق والتعاون الدوليين.

أولاً: وضع سياسة وإستراتيجية وطنيتين للأمن النووي

يتجلى الاعتراف بأهمية الأمن النووي في سياسة وإستراتيجية كل دولة بشأن استخدام التكنولوجيا النووية، وتتعاظم تلك الأهمية أكثر إذا كانت الدولة تعتزم إنشاء قوى، أو محطات نووية في إطار تنمية مصادر الطاقة النووية، واستعمالها للأغراض السلمية.²

وتقتضي سياسة وإستراتيجية الأمن النووي التي يتعين على الدولة وضعها مراعاة ما يلي:

- الاستناد إلى سياسة الأمن الوطني للدولة لتقييم التهديدات في مجال الأمن النووي³.
- الاعتراف بالحاجة إلى إرساء ثقافة قوية للأمن الوطني، والحفاظ على تلك الثقافة باعتبارها جزءاً لا يتجزأ من البنية الأساسية الوطنية الفعالة للأمن النووي.
- تحديد الالتزامات الدولية الواقعة على الدولة بموجب الصكوك القانونية الدولية ذات الصلة بالأمن النووي.
- تحديد العناصر اللازمة لبنية أساسية شاملة للأمن النووي، بما في ذلك وضع نظم وتدابير مناسبة لمنع وقوع أحداث متصلة بالأمن النووي، والكشف عنها، والتصدي لها.
- تحديد مؤسسات الدولة التي ستولى إرساء البنية الأساسية للأمن النووي، وصيانتها وتقييمها والحفاظ عليها، ووضع آليات للتنسيق والتعاون، وتنفيذ نظم وتدابير الأمن النووي، وإسناد المسؤوليات لتلك المؤسسات.
- تحديد التدابير اللازمة للحفاظ على البنية الأساسية للأمن النووي بفعالية، وتحسينها وتحديثها باستمرار من خلال إدارة المعرفة، وإدارة البرامج الملائمة لبناء القدرات، والبنية الأساسية للتدريب.
- تحديد علاقة الدولة مع المؤسسات الدولية الرئيسية، كالوكالة الدولية للطاقة الذرية، ومع الدول الأخرى في إطار علاقات ثنائية، أو متعددة الأطراف.

1- A nuclear security event is an event that has potential or actual implications for nuclear security that must be addressed. (See: IAEA, objective and Esseential Elements of a states Nuclear Security Regime, Op.cit, p.13).

2- بيان قمة واشنطن للأمن النووي لعام 2010، مرجع سابق، ص 3.

3-The state should assess its national security infrastructure based on the threat assessment, and should prepare recommendations for its national security infrastructure to be streng thened or updated, as appropriate, in areas that affect or are affected by nuclear security. (See: IAEA, Establishing the Nuclear Security Infrastructure For a Nuclear Power Program, Op. cit, p. 8).

الباب الأول: الأمن النووي منظور جديد لصون السلم والأمن الدوليين

الفصل الأول: الإطار المفاهيمي للأمن النووي

- تحديد عملية ملائمة لتيسير تقاسم المعلومات، وتحقيق أهداف مكافحة الجرائم المتصلة بأحداث الأمن النووي، بما في ذلك الأعمال الإرهابية.

- تحديد تدابير الأمن النووي للتصدي لأحداث الأمن النووي من أجل ضمان استعادة المواد النووية، والمواد المشعة الأخرى غير الخاضعة للتحكم الرقابي¹ بطريقة مأمونة وأمنة، وضمان إخضاع المواد للتحكم الرقابي².

- تحديد تدابير لملاحقة و/أو تسليم المتهمين بارتكاب الجرائم المتصلة بأحداث الأمن النووي³.

هذا ويتعين على الدولة أن تحدد ما يلزم من موارد مالية وبشرية لتنفيذ سياستها وإستراتيجيتها الوطنيتين للأمن النووي، وأن تكفل استعراضهما وتعديلهما عن طريق إجراء تقييم وطني، يتكيف مع مستجدات تهديدات الأمن النووي⁴.

ثالثاً: إرساء الإطار التشريعي والرقابي لتنظيم الأمن النووي

ينبغي للدولة أن ترسي إطاراً قانونياً ورقابياً فعالاً يتساق مع الإطار القانوني الدولي، لتنفيذ سياستها وإستراتيجيتها الوطنيتين للأمن النووي.

1- وضع الإطار التشريعي للأمن النووي: إن الأهمية الإستراتيجية التي تتصف بها الأنشطة النووية، واستخدام المواد النووية المشعة في مجالات واسعة بدءاً بإنشاء القوى النووية لتوليد الطاقة الكهربائية، وانتهاءً باستخدام المصادر المشعة في ميادين الطب، والصناعة والزراعة، وما يترتب عن ذلك من مخاطر

1 -The phrase « out of regulatory control » is used to describe a situation where nuclear material or other radioactive material is present in sufficient quantity that it should be under regulatory control. (See: IAEA, objective and Essential Elements of a states Nuclear Security Regime, Op, cit, p. 14).

2- يقصد "بالتحكم الرقابي" (regulatory control): أي شكل من أشكال الرقابة المؤسسية يتم تطبيقه على المواد النووية أو المواد المشعة الأخرى، أو المرافق أو الأنشطة المرتبطة بها من قبل أي سلطة مختصة على النحو المطلوب بموجب الأحكام التشريعية والرقابية المتعلقة بالأمان والأمن والضمانات. (ينظر: مكتب الشرطة الأوروبي (اليوروبول) وآخرون، توصيات الأمن النووي بشأن المواد النووية والمشعة الأخرى الخارجة عن التحكم الرقابي، مرجع سابق، ص 31).

3- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، إرساء البنية الأساسية للأمن النووي من أجل برامج القوى النووية، مرجع سابق، ص 6-7.

4- يشمل تهديد الأمن النووي شخص أو مجموعة أشخاص لديهم دوافع ونوايا وقدرة على ارتكاب أفعال إجرامية أو أفعال متعمدة غير مأذون بها تتعلق بمواد نووية أو مواد مشعة أخرى أو مرافق أو أنشطة ذات صلة، أو أفعال موجهة نحو هذه المواد أو المرافق أو الأنشطة أو أي أفعال تقرر الدولة أنها تؤثر سلباً في الأمن النووي. (ينظر: الوكالة الدولية للطاقة الذرية، الهدف والعناصر الأساسية لمنظومة الأمن النووي الخاصة بالدولة، مرجع سابق، ص 13).

الباب الأول: الأمن النووي منظور جديد لصون السلم والأمن الدوليين

الفصل الأول: الإطار المفاهيمي للأمن النووي

غير عادية تهدد صحة البشر، والأمان والبيئة، فضلاً عن مخاطر أمنية وطنية ودولية¹، تبرر الأخذ بنهج تشريعي شامل يوفر صلاحيات قانونية لمختلف السلطات المختصة داخل الدولة كي تؤدي أنشطتها على نحو فعال ومناسب. وفي هذا الصدد؛ تقوم الدولة بمسؤولية وضع إطار قانوني للأمن النووي قابل للتنفيذ، يشمل أحكاماً تسفر عن أمن وحماية المواد النووية والإشعاعية أثناء إنتاجها و/أو استخدامها و/أو تخزينها و/أو نقلها تتضمن ما يلي:

أ- النص على إنشاء سلطات مختصة، بما في ذلك هيئات رقابية تكون لها سلطة قانونية تتحمل من خلالها مسؤوليات الأمن النووي، مع تزويد هذه السلطات بالموارد المالية والبشرية والتقنية للقيام بهذه المسؤوليات المسندة لهم².

ب- النص على وضع نظام لإصدار التراخيص، والتصاريح، والشهادات والموافقات، أو تعديلها أو سحبها أو إلغائها أو تعليقها، وفرض شروط أو مؤهلات قبل إصدارها³.

ج- النص على وضع نظم وتدابير لضمان حصر، أو تحسين المواد النووية والإشعاعية على نحو مناسب، وضمان مراقبتها، وحمايتها بطريقة فعالة⁴.

د- النص على وضع نظام للتفتيش، ومراقبة الامتثال يشمل دخول المواقع، ومعاينة المنشآت النووية، والتحقق بأن تدابير الحماية المادية للمواد النووية مستوفاة من خلال القيام بعمليات تفتيش دورية للمرافق، ووسائل النقل التي تستخدم في نقل المواد النووية والإشعاعية، وغيرها من إجراءات المراقبة⁵.

1 - Carlton Stoiber And others, *hand book on Nuclear Law*, international atomic Energy Agency, Vienna, 2003, p. 11.

2 - IAEA, *objective and Essential Elements of a state's Nuclear Security regime*, Op cit, p. 5.

3- تجدر الملاحظة أن مصطلح "الرخصة" يستخدم بطرق مختلفة في التشريعات النووية الوطنية، وفي وثائق الإرشادات الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية، حيث يجب على واضعي التشريعات الحرص على استخدام هذا المصطلح على نحو منسجم في قوانينهم الوطنية، ومن جهة النظر القانونية، ينبغي التمييز بين الشروط اللازمة للحصول على الرخصة، والشروط الفعلية المنصوص عليها في الرخصة التي يجوز فرضها لدى منح إذن معين أو حتى بعد منح هذا الإذن، ولا يلزم أن يتضمن القانون الوطني نفسه المتطلبات التقنية، إذ عادة ما تقوم الهيئة الرقابية بوضع التفاصيل على شكل لوائح أو على شكل شروط منصوص عليها في الرخصة. (راجع: كارلتون ستويبر وآخرون، مرجع سابق، ص 25 و 132).

4- يؤدي أي نظام حكومي للحصر والمراقبة وظيفتين أساسيتين: أولاً، يساعد من خلال كشف أي حالات فقد للمواد النووية وفق التوقيت المناسب على ردع الأنشطة غير المرخص بها على المواد المفقودة، لاسيما أنشطة الاتجار غير المشروع بتلك المواد، ثانياً، يمكّن الدولة من خلال قيامها بالتسجيل الدقيق لكميات وأماكن المواد النووية، إجراء تقييمات واقعية ومستوفاة للتهديدات المحتملة ضد المواد الخاضعة لولايتها. (ينظر: كارلتون ستويبر وآخرون، المرجع نفسه، ص 134).

5- Carlton Stoiber and other, Op, cit, p. 152.

الباب الأول: الأمن النووي منظور جديد لصون السلم والأمن الدوليين

الفصل الأول: الإطار المفاهيمي للأمن النووي

واشتراط تقديم الوثائق، أو فحص العاملين، أو إجراء مقابلات معهم، والسلطات المعنية بضبط الأدلة، والتحفيز عليها، بما في ذلك توجيه الإخطارات، واستصدار الأوامر القضائية¹.

هـ- النص على وضع لوائح ومتطلبات لحماية سرية المعلومات الحساسة، وحماية أصولها.

و- النص على ضمان أن تكون المسؤولية الرئيسية عن أمن المواد النووية والإشعاعية، والمرافق والأنشطة ذات الصلة، والمعلومات الحساسة وأصولها، مسندة إلى الأشخاص المأذون لهم.

ز- النص على وجود إجراءات خاصة بالدولة، أو وجود جهة معينة للاضطلاع بالمسؤولية الرئيسية عن الأمن في غياب الأشخاص المأذون لهم².

ح- النص على أحكام تتعلق بالحماية القانونية للأفراد الذين يقدمون معلومات لأغراض حماية وسلامة الأمن النووي، وهو ما يطلق اسم (تشريع حماية كاشفي المعلومات، أو تشريع حماية المبلغين عن المخالفات).

ط- النص على أحكام تتعلق بتبادل المعلومات المتصلة بالأمن النووي بين السلطات المختصة، ومع الحكومات الأخرى، والمنظمات الدولية المتخصصة³.

ي- النص على نظم وتدابير تتعلق بضوابط استيراد وتصدير المواد النووية والمشفعة، ومراقبة الحدود التي تمر منها، بما في ذلك إجراءات أمنية خاصة عندما يتعلق الأمر بالنقل الدولي للمواد المشعة عبر الحدود⁴.

ك- النص على اتخاذ تدابير مناسبة وفعالة لمنع الاتجار غير المشروع في المواد النووية والإشعاعية، وردع هذا الاتجار، والكشف عنه، والتصدي له ومكافحته⁵.

ل- النص على أحكام تشريعية تحدد الجرائم بما يتفق مع التزامات الدولة بموجب الاتفاقيات الدولية⁶.

1- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، إرساء البنية الأساسية للأمن النووي من أجل برامج القوى النووية، مرجع سابق، ص 14-15.

2- IAEA, *Objective and Essential Elements of a state's Nuclear security Regime*, Op.cit, pp. 5-6.

3- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، إرساء البنية الأساسية للأمن النووي من أجل برامج القوى النووية، مرجع سابق، ص 15.

4- قد يؤثر النقل الدولي للمواد المشعة مسائل متصلة بالمسؤولية النووية، فضلاً على أنه يخضع لقيود مفروضة استناداً إلى مبررات عدم الانتشار. (ينظر: كارلتون ستويبر وآخرون، مرجع سابق، ص 82-83).

5- IAEA, *Objective and Essential Elements of a state's Nuclear Security Regime*, Op. cit, p. 6.

6- كالجرائم المتصلة بأعمال الإرهاب النووي المنصوص عليها في الاتفاقية الدولية لقمع أعمال الإرهاب النووي، والجرائم المحددة في اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية وتعديلها.

الباب الأول: الأمن النووي منظور جديد لصون السلم والأمن الدوليين

الفصل الأول: الإطار المفاهيمي للأمن النووي

سواء في التشريعات المتعلقة بالأمن النووي، أو في القانون الجنائي¹، أو غيرها من التشريعات الخاصة، وتشمل تلك الجرائم ما يلي:

- تعمد حيازة مواد نووية، أو مواد إشعاعية دون الحصول على إذن، وامتلاكها، واستعمالها، أو تحويلها، أو نقلها، أو استيرادها، أو تصديرها أو التخلص منها، أو تشتيتها.
- التهديد بارتكاب جريمة حيازة مواد نووية، أو إشعاعية دون الحصول على إذن، وامتلاكها أو استعمالها، أو تحويلها، أو نقلها، أو استيرادها، أو تصديرها، أو التخلص منها، أو تشتيتها، أو محاولة أو الشروع في ارتكابها.
- القيام بتخريب مواد نووية أو مواد مشعة، أو المرافق، أو الأنشطة المتصلة بها².
- القيام بالأعمال التي تشكل حيل، أو خدع غير مشروعة يترتب عليها آثار سلبية في مجال الأمن النووي³، وعلى الدولة أن تحدد في تشريعها الوطني ما هي الأعمال غير المأذون بها التي ينطبق عليها وصف التجريم، بما يمكن أن تشمل انتهاكات ومخالفات في ظروف لا يكون فيها الانتهاك متعمداً، ولا يوجد أي دليل آخر يشير إلى ارتكاب جرم، وتقتضي فرض عقوبات إدارية أو مدنية، ومنها على وجه الخصوص:
- استلام مواد نووية أو إشعاعية، أو استعمالها، أو تحويل مسارها، أو التخلص منها، أو تشتيتها دون الحصول على الإذن الضروري.

1- يشمل في الغالب القانون الجنائي أو قانون العقوبات "الأعمال الإجرامية"، في حين أن "الأعمال غير المأذون بها" هي موضوع القانون الإداري، ويمكن أن تشمل الأعمال غير المأذون بها التي تنطوي على آثار في مجال الأمن النووي الأعمال غير المأذون بها المتعمدة وغير المتعمدة وفق ما تقرره الدولة في تشريعاتها الوطنية، ومن الأمثلة على ذلك: قيام شخص مأذون له بنشاط غير مأذون به يتعلق بمواد مشعة- حيازة شخص ما مواد مشعة دون إذن بقصد ارتكاب عمل إجرامي أو غير مأذون به- استخدام تلك المواد أو بقصد تسهيل ارتكاب مثل تلك الأعمال- تخلف شخص مأذون له في الحفاظ على التحكم اللازم في مواد مشعة بحيث يجعل الوصول إليها ممكناً لمن يعتزم ارتكاب عمل إجرامي أو غير مأذون له باستخدام تلك المواد. (يراجع: الوكالة الدولية للطاقة الذرية، إرساء البنية الأساسية للأمن النووي من أجل برامج القوى النووية، مرجع سابق، ص 12).

2- *IAEA, Establishing the Nuclear Security Infrastructure For a nuclear Power Programme, Op. cit, p. 15.*

3- تشكل الحيل أو الخدع نسبة من قضايا الانجرار غير المشروع، وتقتضي اتخاذ إجراءات للتصدي لتكشف مواطن ضعف في التنفيذ أو في الكشف يستغلها المهربون. ويمكن أن تؤدي هذه الحيل والخدع إلى اعتقاد دائم بأن تهريب المواد النووية أو المواد المشعة الأخرى قد يكون مربحاً، كما يمكن أن تشجع الحيل أو الخدع على الحيازة الجنائية أو غير المصرح بها لهذه المواد. (ينظر: مكتب الشرطة الأوروبي اليوروبول وآخرون، توصيات الأمن النووي بشأن المواد النووية والمواد المشعة الأخرى الخارجة عن التحكم الرقابي، مرجع سابق، ص 7).

الباب الأول: الأمن النووي منظور جديد لصون السلم والأمن الدوليين

الفصل الأول: الإطار المفاهيمي للأمن النووي

- نقل مواد، أو استيرادها، أو تصديرها دون الحصول على الإذن، أو الموافقة المطلوبة.
- عدم الامتثال للشروط، أو الالتزامات الذي يقتضيها الإذن، أو تقتضيها الموافقة على استلام المواد، أو حيازتها، أو استعمالها، أو تحويلها، أو تصديرها.¹
- م- النص على فرض عقوبات وجزاءات على الجرم المرتكب، بحيث تكون هذه العقوبات متناسبة مع جسامة الجرم، والأثر الرادع الذي تحققه العقوبة، عملاً بمبدأ تناسب الجريمة مع العقاب.²
- ن- النص على أحكام تشريعية تتعلق بالملاحقة القضائية، وتسليم المجرمين، والولاية القضائية عن أي عمل إجرامي يرتبط بحدث من أحداث الأمن النووي، عندما يرتكب الجرم في إقليم تلك الدولة، أو على متن سفينة، أو طائرة مسجلة في تلك الدولة، أو عندما يكون الجاني من مواطني تلك الدولة، أو موجوداً في إقليمها ولا تقوم بتسليمه.³

2- وضع الإطار الرقابي للأمن النووي: يتمثل الإطار الرقابي في تولي "هيئة رقابية" (regulatory body) تتمتع بالصلاحيات القانونية، وتمارس مسؤوليات الاضطلاع بالمهام الرقابية من أجل ضمان المتابعة، والإشراف على تنفيذ نظم وتدابير الأمن النووي⁴، حيث تلتزم الدولة بإنشاء سلطات رقابية مختصة⁵ فعالة ومستقلة، تكون مدعومة بالموارد البشرية والمادية والتقنية الضرورية، وتسند لها القيام بعمليات وإجراءات محددة من أجل أداء دورها في إطار البنية الأساسية للأمن النووي، كما يلزم وضع تدابير لضمان التنسيق والتواصل بصورة سليمة فيما بين السلطات الرقابية، والسلطات والأشخاص المأذون لهم عند الاضطلاع بمهام الأمن النووي، لاسيما في المجالات الآتية: الأمن الوطني الشامل، التنظيم الرقابي للأمن النووي،

1- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، إرساء البنية الأساسية للأمن النووي من أجل برامج القوى النووية، مرجع سابق، ص ص 16-17.

2- عادل الرياحي، "أمن الطاقة النووية والإشعاعية: الإطار التشريعي والرقابي"، مرجع سابق، ص 118.

3- مكتب الشرطة الأوروبي اليوروبول وآخرون، توصيات الأمن النووي بشأن المواد النووية والمواد المشعة الأخرى الخارجة عن التحكم الرقابي، مرجع سابق، ص 7.

4- عادل الرياحي، "الإطار التشريعي والرقابي للمحطات النووية"، مرجع سابق، ص 3.

5- يقصد بسلطات مختصة (competent authority): منظمة أو مؤسسة حكومية تعينها الدولة للاضطلاع بوظيفة واحدة أو أكثر من وظائف الأمن النووي، وقد تشمل السلطات المختصة الهيئات الرقابية، وأجهزة تنفيذ القانون، والجمارك، ومراقبة الحدود، ووكالات الاستخبارات، والأجهزة الأمنية، والهيئات الصحية. (ينظر: الوكالة الدولية للطاقة الذرية، الهدف والعناصر الأساسية لمنظومة الأمن النووي الخاصة بالدولة، مرجع سابق، ص 11).

الباب الأول: الأمن النووي منظور جديد لصون السلم والأمن الدوليين

الفصل الأول: الإطار المفاهيمي للأمن النووي

الحماية المادية، أمن المعلومات¹، الأمن الحاسوبي (أمن الفضاء الإلكتروني)²، التنظيم الرقابي للأمان النووي والوقاية من الإشعاعات، حصر المواد النووية والتحكم الخاصة بالالتزامات المتعلقة بالضمانات، جمع المعلومات الاستخباراتية وتقييمها، بما في ذلك تقييم التهديدات، التواصل مع إدارة الجمارك وشرطة حماية الحدود، وشرطة مراقبة الهجرة، الترتيبات الأمنية اللازمة لنقل المواد النووية والإشعاعية براً وجواً وبحراً، أجهزة ووكالات إنفاذ القانون، الملاحقة القضائية للجرائم، ومحاكمة مرتكبيها، خطط احترازية للوقاية والتصدي، وربط هذه الخطط بحالات الطوارئ، قوات الدفاع والتصدي³.

وتتمثل السلطات المختصة التي يتشكل منها الإطار الرقابي للأمن النووي في الدولة من الهيئات التالية:

أ- هيئة الرقابة: يتم تأسيس هيئة للرقابة تكون قادرة على تأدية مسؤولياتها، والاضطلاع بوظائفها بفعالية وكفاءة واستقلالية، وتحررها من أي تدخل في مهامها⁴، ويتعين أن يكون لديها برنامجاً كاملاً لإصدار التراخيص، والتفتيش والتحقق، وكذلك سياسة وبرنامج إنفاذ للتصدي لحالات عدم الامتثال للمتطلبات الرقابية المتصلة بالأمن النووي، فضلاً عما يكفي من الموارد المادية والبشرية لضمان القيام بالوفاء للمتطلبات الرقابية⁵.

1- يشمل أمن المعلومات ما يلي: أ- أمن المعلومات التي تكون في أشكال مادية كالورق والوسائط الإلكترونية. ب- أمن النظم الحاسوبية التي يشار إليها بأمن الحواسيب أو أمن تكنولوجيا المعلومات أو الأمن السيبراني. ج- أمن أصول المعلومات مثل: المعدات الخاصة بخزن المعلومات ومعالجتها، ونظم شبكات الاتصال. د- أمن المعلومات المتعلقة بالموظفين والعاملين بالمرافق النووية. هـ- أمن المعلومات غير الملموسة مثل المعارف. (يراجع: الوكالة الدولية للطاقة الذرية، أمن المعلومات النووية العدد 23-G من سلسلة منشورات الأمن النووي الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا، كانون الأول/ديسمبر 2016، ص 6).

2- تعد العلاقة بين الفضاء الإلكتروني والطاقة النووية علاقة وظيفية، تعتمد على الأدوات التقنية لتشغيل المفاعلات النووية عبر شبكات الاتصال والمعلومات، وأجهزة التحكم، وقد نشأت فكرة الأمن المعلوماتي وفيما بعد الأمن السيبراني في محاولة لتفادي أي هجوم نووي على المنشآت والمحطات الحيوية التي تعتمد على الطاقة النووية، كمحطات توليد الكهرباء وتحلية المياه والسدود، والخدمات المدنية الأخرى، لذلك أطلقت الأمم المتحدة تحذيراً لحماية المنشآت النووية في العالم من خطر التعرض للهجمات الإلكترونية، وما يمكن أن تسببه من أخطار. (للمزيد ينظر: عادل عبد الصادق، أسلحة الفضاء الإلكتروني في ضوء القانون الدولي الإنساني، سلسلة أوراق، العدد 23، وحدة الدراسات المستقبلية، مكتبة الإسكندرية، مصر، 2016، ص 133).

3-AIEA, *Establishing the Nuclear Security Infrastructure For a Nuclear Power Program*, Op. cit, p. 13.

4-Carlton stoiber And Others, Op. cit, pp. 25 -26.

5- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، إرساء البنية الأساسية للأمن النووي من أجل برامج القوى النووية، مرجع سابق، ص ص 17-18.

الباب الأول: الأمن النووي منظور جديد لصون السلم والأمن الدوليين

الفصل الأول: الإطار المفاهيمي للأمن النووي

وتختص هذه الهيئة أساساً بالمهام الآتية: إصدار اللوائح التنظيمية، ووضع الإرشادات المناسبة، منح التراخيص، وتعديلها، وتعليقها، وإلغائها وتحديد الشروط المتعلقة بها، متابعة عمليات التفتيش، ومعاينة المواقع والمرافق التي يجري فيها استخدام المواد النووية والإشعاعية للتحقق من الضوابط والقيود الرقابية¹، إقرار إجراءات أمنية لمنع سرقة، أو ضياع، أو الاستعمال غير المرخص به للمصادر المشعة والمواد النووية في جميع مراحل التصرف، من أجل حمايتها، وضمان تعقبها بسرعة، إقرار تعليمات خاصة للأمن، وتقييمه واحترام الالتزامات، إدارة النظام الوطني لمراقبة وحساب المواد النووية، ومسك السجل الوطني للمصادر المشعة²، الاتصال والتنسيق مع سائر الهيئات الحكومية وغير الحكومية التي لديها اختصاصات في مجالات الصحة، والأمان وحماية البيئة، والأمن ونقل البضائع الخطرة، الاتصال والتعاون مع المنظمات الرقابية التابعة لسائر الدول، والوكالات الدولية ذات الصلة كالوكالة الدولية للطاقة الذرية، والهيئات الدولية الأخرى من أجل التبليغ السريع عن أي حدث متصل بالأمن النووي، وتقديم الدعم والمساعدة، وتبادل المعلومات³.

ب- هيئة إصدار التصاريح: ومهمتها منع النشاطات غير المرخص بها من قبل هيئة الرقابة، تحديد النشاطات التي تتطلب موافقة رسمية عليها، إعداد الطرق العملية لمنح التراخيص، تحديد المسؤولية الأولى لأمن المواد والمرافق النووية والمصادر المشعة، تحديد المتطلبات الخاصة بالأفراد والهيئات المسؤولة عن تأمين المعلومات إلى هيئة الرقابة.

ج- هيئة التفتيش: وتختص بالمهام الآتية: الاهتمام بالأشخاص المخول لهم تنفيذ النشاطات الرقابية، منح التسهيلات الفورية للمفتشين الرسميين، خاصة فيما يتعلق الحصول على المعلومات، وأخذ عينات ميدانية والتأكد من تنفيذ الآليات، والتحقق من الوقائع وإجراء المقابلات الشخصية، ومنح التسهيلات ضمن فترات محددة، وتأمين الدعم اللازم للمفتشين لإتمام النشاطات الضرورية التي تندرج في إطار مهامهم⁴.

د- قوات خاصة بالأمن: وظيفتها تتمثل في تنفيذ وتطبيق قرارات هيئة الرقابة الصادرة ضمن الإطار القانوني، كإلغاء أو تعليق التراخيص، تحصيل الغرامات المالية وغيرها، إعداد طرق مفصلة للتدخل

1- كارلتون ستوبير، "الإطار القانوني للأمن النووي"، الأمن النووي، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض، 2007، ص 40.

2- عادل الرياحي، "أمن الطاقة النووية والإشعاعية: الإطار التشريعي والرقابي"، مرجع سابق، ص 119.

3- كارلتون ستوبير، مرجع سابق، ص 42.

4- المرجع نفسه، ص 41.

والتعامل مع التجاوزات الممنوعة، فرض العقوبات الجزائية في حالات العنف الحادة، أخذ التدابير الأمنية المناسبة، بما فيها الاعتقال أو المقاضاة أو التسليم إلى الدول المعنية¹.

هـ- هيئة ضبط الاستيراد والتصدير: هي هيئة تسند لها سلطة تنفيذ القوانين والتدابير المتعلقة بمراقبة التصدير والاستيراد، ويضطلع بهذه الوظيفة عادة موظفو الجمارك في الدولة، إلا أن عمليات نقل المواد والتكنولوجيا النووية والمواد الإشعاعية يمكن أن تثير مسائل معقدة²، لهذا يلزم أن يكون موظفو الجمارك مدربين تدريباً جيداً في معرفة عمليات النقل غير الخاضعة للمراقبة، وأن يكونوا قادرين على الاستعانة بخبراء نوويين من أجل تقييم طبيعة أية مادة محددة يجري تصديرها، أو استيرادها³، ومن مهامها: التأكد من التزام واحترام الشروط، والمعايير الضرورية لتأمين الشحنات الخاصة بالنقل الدولي للمواد النووية والمواد الإشعاعية الموجهة للاستخدامات المرخص بها، توفير المعايير الضرورية واللازمة لنظام الاستيراد والتصدير، بما في ذلك الأفراد العاملين في مجال التجارة النووية، إعداد قائمة بالمواد والأجهزة التي تخضع لقواعد الاستيراد والتصدير، إعداد نظام أمني خاص بالمخالفات المتعلقة بقواعد الاستيراد والتصدير⁴.

ثالثاً: وضع النظام الإداري للأمن النووي

تتوقف منظومة الأمن النووي في الدولة على إرساء ووضع نظام فعال للإدارة، يقوم على نهج متكامل وشامل على مستوى كل السلطات المختصة، والكيانات والمنظمات المسؤولة عن الأمن النووي، ويتطلب ذلك مجموعة من العناصر الرئيسية، تتمثل في توفير وتنمية الموارد البشرية اللازمة، وضمان جدارة العاملين بالثقة، وإدارة سرية المعلومات الحساسة وحمايتها، ودعم ثقافة قوية للأمن النووي.

1- توفير وتنمية الموارد البشرية اللازمة لأغراض الأمن النووي: تتطلب البنية الأساسية للأمن النووي في الدولة توفر حد أدنى، أو عدد كافٍ من الخبراء المتخصصين في مجال الأمن النووي، وهذا من أجل القيام بتحليل وتقييم التهديدات، وتحديد الاحتياجات المتعلقة بالأمن النووي على المستوى الوطني، واقتراح وتنفيذ التدابير المناسبة، ويتعين على هؤلاء الخبراء والأشخاص المؤهلين أن تكون لديهم معرفة شاملة ومتعمقة في مجالات الأمن النووي الرئيسية للوقاية، والكشف، والتصدي للأعمال التخريبية، ومكافحة التهريب، والسرقة، والاستخدام غير المشروع للمواد النووية والإشعاعية، كما أنه من الضروري أيضاً توفر

1 كارلتون ستويبر، مرجع سابق، ص 42.

2- في كل الأحوال ينبغي للدول عندما تعرض متطلبات إضافية للإذن بعمليات نقل المواد والتكنولوجيا النووية، أن تضع في الاعتبار الالتزام العام المنصوص عليه في المادة الرابعة من معاهدة عدم الانتشار الذي يقضي بتيسير لتبادل ممكن للمعدات والمواد والمعلومات العلمية والتقنية لاستخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية. (يراجع: كارلتون ستويبر وآخرون، مرجع سابق، ص ص 122-123).

3-Carlton stoiber And others, Op. cit, p.142.

4- كارلتون ستويبر، مرجع سابق، ص ص 42-43.

الباب الأول: الأمن النووي منظور جديد لصون السلم والأمن الدوليين

الفصل الأول: الإطار المفاهيمي للأمن النووي

حد أدنى، أو عدد كافٍ من المتدربين تدريباً جيداً على الأمن النووي، تكون لهم القدرة على إنشاء البنية الأساسية الوطنية للأمن النووي، والحفاظ عليها بصورة موثوقة وناجعة، وأن يكونوا على علم بآخر التطورات والمعدات، والإجراءات المتعلقة بواجباتهم، والتنسيق مع ضباط الأمن النووي في السلطات الوطنية¹.

تشمل عملية تقييم وتحديد احتياجات التعليم والتدريب في مجال الأمن النووي، فحص قدرات المرافق الأكاديمية القائمة، ومراكز البحث والتطوير، ومؤسسات التدريب التقني لتوفير التدريب في مجالات الخبرة التقنية، والقانونية والسياسية المتصلة بالأمن النووي، وينبغي وضع خطة شاملة لتطوير مؤسسات التدريب القائمة، أو بناء مؤسسات تدريب جديدة على أساس تقييم الاحتياجات التعليمية والتدريبية في مجال الأمن النووي خلال مرحلة وضع السياسة والإستراتيجية الوطنيتين للأمن النووي²، كما يتطلب الأمر السعي إلى إقامة تعاون مع الدول الأخرى، ومع المنظمات الدولية³ للتعرف على الكفاءات، والموارد البشرية الضرورية لتنفيذ البنية الأساسية الوطنية للأمن النووي.

جدير بالذكر أن التجربة تكشف من المفيد قبل وضع مناهج، أو برامج التعليم والتدريب، اغتنام فرص التعليم بالمؤسسات في الدول الأخرى، وإيفاد متدربين على الأمن النووي إلى الخارج، والتعاقد مع متخصصين في مجال الأمن النووي من دول أخرى، لتقديم التعليم والتدريب الأكاديمي⁴ العملي حتى يمكن

1- أ. برونيجر وآخرون، "إستراتيجيات الوكالة الدولية للطاقة الذرية للتعليم في الأمن النووي"، مكتب الأمن النووي، قسم الأمان والأمن النوويين، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا-النمسا، ترجمة: ضو سعد مصباح، ص 3-4.

2-IAEA, *Establishing the Nuclear Security Infrastructure for a Nuclear Power Programme*, Op.cit, p. 33.

3- يقوم مكتب الأمن النووي التابع للوكالة الدولية للطاقة الذرية دورياً بإعداد خطة لتطوير الموارد البشرية اللازمة لتدريب وتعليم الأشخاص في الدول الأعضاء من خلال تقديم برنامج تدريبي شامل على مستوى الوطني والإقليمي والدولي، وأعداد نماذج تعليمية للتوعية، وتدريب المدربين على المستوى الوطني والدولي، ومساعدتهم على تأسيس مراكز للتدريب لتقديم خدمات التدريب بشكل مستمر، وفي إعداد برامج أكاديمية.(يراجع: رضا عابدين زادة ومارك أرونوف، " عناصر البرنامج التدريبي والتعليمي في الأمن النووي"، مرجع سابق، ص 161).

4- يشمل التعليم والتدريب الأكاديمي حول الأمن النووي تأسيس برامج ماجستير علمية تتضمن ما يلي: الآليات القانونية الوطنية والدولية، تقنية تحليل المعلومات وتقييم التهديدات والأخطار، مبادئ ونظم الحماية الفيزيائية، أساسيات الإشعاعات الفيزيائية والأمان منها، طرق وتقنيات وأجهزة الكشف، عمليات تحضير الوقود النووي واستعمالاتها المشروعة، نظام المحاسبة والمراقبة على المواد النووية، أنظمة النقل وأمنها، مراقبة التصدير والاستيراد، منع حدوث الأعمال غير المشروعة، الاستجابة للتهديدات والحوادث، تقنيات علوم الأدلة الجنائية التقليدية في حفظ الأدلة، التحقق الجنائي والمقاضاة، دراسة برامج ونشاطات المنظمات الدولية كالوكالة الدولية للطاقة الذرية، المنظمة العالمية للشرطة الجنائية والمنظمة العالمية للجمارك.(ينظر: رضا عابدين زادة ومارك أرونوف، مرجع سابق، ص 166)، هذا ويشير التقرير السنوي للوكالة الدولية للطاقة الذرية لعام 2013 أن خمس جامعات أوروبية استهلكت برنامجاً أوروبياً تدريبياً بمستوى درجة ==

الباب الأول: الأمن النووي منظور جديد لصون السلم والأمن الدوليين

الفصل الأول: الإطار المفاهيمي للأمن النووي

الشروع في تنمية الموارد البشرية، مع إبقاء ومراعاة تأمين الموارد المحلية الماهرة¹، نظراً لأن فقدان رأس المال البشري المدرب يمكن أن يعرض للخطر فعالية واستدامة البنية الأساسية للأمن النووي²، كما ينبغي للدول أن تطور قدراتها التدريبية والتعليمية من أجل ضمان توفير الموارد البشرية اللازمة للأمن النووي على المدى البعيد، كإنشاء مراكز إقليمية للتدريب، وشبكات تعليم الأمن النووي من أجل تعزيز بناء القدرات الوطنية³، والمساهمة في الحفاظ على الإطار العالمي للأمن النووي⁴.

2- **جدارة العاملين بالثقة:** يقصد بجدارة العاملين بالثقة، أن تكفل السلطات المختصة وجود عمليات رسمية تقرر الجدارة بالثقة بالنسبة للأشخاص المشاركين في أنشطة الأمن النووي في مجالات الكشف والتصدي وفقاً للمستويات التي تلائم أدوارهم⁵، وهذا من أجل التقليل من خطر احتمال ضلوعهم، أو

== ماجستير في العلوم مستخدمة مواد وكتب تدريس ذات صلة بالمنهاج الدراسي قامت بإعدادها الشبكة الدولية للتعليم في ميدان الأمن النووي، بالإضافة إلى ذلك استهدت جامعة شولا لونغكوم في تايلاند هي الأخرى برنامجاً بمستوى درجة ماجستير في العلوم بشأن الضمانات النووية والأمن النووي، معتمدة إلى حد كبير على المواد والمنهاج الدراسي التابعين للشبكة الدولية للتعليم في مجال الأمن النووي. (يراجع: التقرير السنوي للوكالة الدولية للطاقة الذرية لعام 2013، فيينا، ص 86. الوثيقة: GC(85)/3).

1- تتمثل الجهات الأكثر استفادة من برامج التوعية والتدريب على الأمن النووي من: صناع السياسة، المشرعين للقوانين المتعلقة بالمواد النووية، القائمون على تشغيل المحطات والمنشآت النووية، المسؤولين على التأهب والاستجابة لحالات الطوارئ، الشرطة، الجمارك، أمن الحدود، المخابرات والجهات العسكرية المختلفة. (ينظر: عابدين زادة ومارك أرونوف، مرجع سابق، ص 164 – 165).

2- *IAEA, Establishing the Nuclear Security Infrastructure for a Nuclear Power Program, Ibid, pp. 33-34.*

3- يشير التقرير السنوي المقدم إلى المؤتمر العام للوكالة الدولية للطاقة الذرية لعام 2013 بأن الدول الأعضاء في الوكالة أنشأت ستة مراكز وطنية لدعم الأمن النووي، وتعمل الوكالة بتواصل على تيسير سبل التأزر بين هذه المراكز من خلال الشبكة الدولية لمراكز التدريب والدعم في مجال الأمن النووي التي تضم 98 عضواً ينتمون إلى 39 دولة، وسبع منظمات دولية، وفي نفس السياق يذكر التقرير أن الوكالة نفذت 88 حدثاً تدريبياً تناولت كافة جوانب الأمن النووي، وشارك فيها أكثر من 2000 شخص تناولت المواضيع التالية: أمن الفضاء الإلكتروني، الحماية المادية للمواد النووية والمواد المشعة الأخرى، والبنية الأساسية للأمن النووي في البلدان المستجدة في مجال القوى النووية. (يراجع: التقرير السنوي للوكالة الدولية للطاقة الذرية لعام 2013، مرجع سابق، ص 85-86).

4- *IAEA, Ibid, p.34.*

5- قد يكون هؤلاء الأشخاص ممن يتولون مسؤوليات محددة أولاً يكونون من العاملين مباشرة، ومع ذلك يمكن أن تكون لديهم إمكانية الوصول إلى بعض أو جميع الأماكن الإستراتيجية أو المعلومات الحساسة أو أجهزة الكشف أو معداته أو أدواته، أو سلطة على العمليات أو العاملين، أو معرفة بالإجراءات والتصاميم وغير ذلك من المعلومات ونظم المعلومات الحساسة.

(*See : IAEA , Nuclear Security Systems and Measures for Major Public Events, Ibid, p. 13.*)

الباب الأول: الأمن النووي منظور جديد لصون السلم والأمن الدوليين
الفصل الأول: الإطار المفاهيمي للأمن النووي

إمكانية تورطهم في أنشطة غير مشروعة قد تحولهم إلى تهديدات داخلية¹، وينبغي للسلطات والمنظمات المسؤولة عن الأمن النووي في الدولة أن تعتمد تدابير، وإجراءات تتماشى مع القوانين الوطنية لإلزام العاملين المكلفين بمسؤوليات ومهام محددة متصلة بالمواد والمرافق والأنشطة النووية بما يلي:

- الخضوع لفحوص مناسبة تثبت جدارتهم بالثقة.

- الحصول على نتيجة إيجابية في "فحص الجدارة بالثقة" والحفاظ على تلك النتيجة الإيجابية كشرط من شروط العمل².

- اشتراط إعادة إثبات صحة فحوص الجدارة بالثقة والتحقق منها بانتظام³.

3- إدارة سرية المعلومات الحساسة وحمايتها: إن الوصول إلى المعلومات الحساسة ينبغي ألا يكون نطاقه أوسع أكثر مما هو لازم، وهذا يعني أن عملية التعميم لا بد أن تكون مقتصرة على الأشخاص المخول لهم على نحو مناسب بالوصول إليها، وفي الظروف التي يحتاجون فيها إلى هذه المعلومات لا غير، وتعد قاعدتا "الحاجة إلى المعرفة" و"الحاجة إلى الحياة" أساسيتين لأمن المعلومات الحساسة، إذ ينبغي الاسترشاد بهاتين القاعدتين في إدارة ومراقبة المعلومات⁴، كما أن تأمين سرية المعلومات الحساسة على أساس منفصل لن يكون فعالاً، بل يتعين دمجها في صلب نظام الإدارة المتكامل للأمن النووي لضمان سريتها وسلامتها وتوافرها⁵، وهذا يتطلب إقامة نظام وطني فعال لمعلومات الأمن النووي الحساسة يعتمد على تحديدها، وتصنيفها، وحمايتها، وإدارتها بكل أشكالها، بما يشمل جميع مراحل دورة عمر المعلومات: إنشاؤها، استعمالها، تخزينها، وتدميرها⁶.

1- مكتب الشرطة الأوروبي (اليوروبول) وآخرون، توصيات الأمن النووي بشأن المواد النووية والمواد المشعة الأخرى الخارجة عن التحكم الرقابي، مرجع سابق، ص ص 12-13.

2- *IAEA, Establishing the Nuclear Security Infrastructure for a Nuclear Power Program, Ibid, p.31.*

3 *-IAEA, Nuclear Security systems and Measures for the Detection of Nuclear and other Radioactive Material out of Regulatory control, Ibid, p.27.*

4- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، أمن المعلومات النووية، العدد G-23 من سلسلة منشورات الأمن النووي الصادرة عن الوكالة، دليل التنفيذ، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا- النمسا، كانون الأول/ ديسمبر 2016، ص 05.

5- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، مرجع نفسه، ص 18.

6- *IAEA, Establishing the Nuclear Security Infrastructure for a Nuclear Power Program, Ibid, p.28.*

الباب الأول: الأمن النووي منظور جديد لصون السلم والأمن الدوليين

الفصل الأول: الإطار المفاهيمي للأمن النووي

وتشمل السياسة الوطنية التي تحددها الدولة بشأن معلومات الأمن النووي الحساسة ما يلي:

- تحديد طبيعة المعلومات المطلوب حمايتها¹، ومستوى الحماية المطلوبة - إسناد مسؤوليات واضحة عن ضمان حماية المعلومات الحساسة - تصنيف المعلومات²، بما في ذلك مستوى الحماية الذي ينبغي توفيره للمعلومات - تدابير التعامل مع المعلومات بما يشمل طريقة تخزينها، أو إرسالها، أو تدميرها - إسناد المسؤوليات لكل سلطة من السلطات المختصة فيما يتصل بحماية المعلومات - تحديد التدابير الأخرى الضرورية لحماية المعلومات، مثل حماية البيانات الحاسوبية - شروط وترتيبات تقاسم المعلومات الحساسة، ومساعدة أجهزة إنقاذ القانون، وهيئات النيابة العامة - وضع إجراءات دقيقة بشأن طريقة تقاسم المعلومات، بما فيها المعلومات المتعلقة بنظم وتدابير الكشف، والتصدي مع الدول الأخرى³، لاسيما دول الجوار، والمنظمات الدولية ذات الصلة⁴ - تحديد الجرائم والعقوبات المتصلة بإفشاء المعلومات

1- يمكن النظر إلى المعلومات الآتية على أنها معلومات حساسة تؤثر في الأمن النووي: تفاصيل نظم الحماية المادية أو أي تدابير أمن خاصة بالمواد والمرافق والأنشطة النووية، بما فيها معلومات عن قوات الحراسة والتصدي، معلومات عن كمية وشكل المواد النووية والمشعة المستخدمة، أو المخزنة، أو أثناء عمليات النقل، بما في ذلك المعلومات المتعلقة بحصر المواد النووية، تفاصيل النظم الحاسوبية، ونظم الاتصال لمعالجة معلومات تخص الأمان والأمن، خطط الطوارئ والتصدي لحوادث الأمن النووي، معلومات شخصية عن العاملين والجهات البائعة والمتعاقدين، معلومات عن تقييم التهديدات والإنذار الأمني، تفاصيل تكنولوجيا حساسة، وتفاصيل عن الثغرات، أو مواطن الضعف المتعلقة بالمسائل المذكورة. (See : IAEA, Security of Nuclear Information, Ibid, pp11- 12)

2- ينبغي وضع نظام تصنيف وطني والحفاظ عليه بهدف جمع المعلومات ضمن أصناف على نحو تكون فيه لحالات الكشف دون إذن عن أي معلومات ضمن صنف ما نفس العواقب، بحيث يستند هذا النظام إلى نهج واعي بالمخاطر تحدد فيه العواقب المحتملة لحالات الإفشاء دون إذن عن المعلومات المصنفة ومتطلبات الأمن الخاصة بها. (See : IAEA, Ibid, p. 10)

3- يمكن ضمان أمن المعلومات من خلال إبرام معاهدة ثنائية أو متعددة الأطراف تسمح بتحديد الكيفية التي يتم بها تأمين المعلومات ضد الكشف، وفي هذه الاتفاقيات عادة ما يتم وصف تدابير الحماية اللازمة التي ينبغي تطبيقها على المعلومات الحساسة بالنسبة إلى مختلف مستويات التصنيف في كل دولة، كما ينبغي لهذه الاتفاقيات أن تأخذ بعين الاعتبار الكيفية التي يمكن بها للمتطلبات الخاصة بكل دولة أن تؤثر في التعامل مع المعلومات الحساسة الخاصة بالدول الأخرى.

(See : IAEA, Ibid, p.13).

4- لقد ألزمت المادة السادسة من اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية الدول الأطراف اتخاذ التدابير التي تتماشى مع قوانينها الوطنية لحماية سرية أية معلومات تتلقاها بوصفها موضع ثقة بفضل أحكام هذه الاتفاقية من دولة طرف أخرى أو من خلال اشتراكها في أي نشاط مضطلع تنفيذاً لهذه الاتفاقية، وإذا أسرت دول أطراف بمعلومات إلى منظمات دولية، تعين اتخاذ خطوات لحماية سرية تلك المعلومات، كما منعت هذه الاتفاقية الدول الأطراف من تزويد أية معلومات لا تسمح قوانينها الإفشاء بها أو أية معلومات من شأنها أن تعرض للخطر أمن الدولة المعنية أو الحماية المادية للمواد النووية. (ينظر الرابط التالي: [Hrlibrary.umn.edu/arabic///Protection of Nuclear Material.html](http://Hrlibrary.umn.edu/arabic///Protection%20of%20Nuclear%20Material.html) ، تاريخ الاطلاع: 2016/10/06) .

الباب الأول: الأمن النووي منظور جديد لصون السلم والأمن الدوليين

الفصل الأول: الإطار المفاهيمي للأمن النووي

الحساسية دون إذن¹. كما يتعين على السلطات المختصة في الدولة أن تتخذ تدابير لضمان الحماية المناسبة للمعلومات الحساسة التي يمكن أن يؤدي إفشاؤها إلى تقويض الأمن النووي، وتشمل هذه التدابير الضوابط التقنية والإجرائية والإدارية المطبقة على امتداد دورة حياة المعلومات، كتسيير إدارة أمن المعلومات، والحفاظ عليه وتطويره، ضمان الأمن المادي للأماكن التي تتواجد بها المعلومات الحساسة، أو أصولها، التعامل الرقمي واليدوي مع المعلومات، أمن شبكات الاتصال، والبرامج الحاسوبية، حماية الخصوصية².

ومن جهتها ينبغي على الهيئة الرقابية أن تقوم بدورها، بأن يثبت المشغلين امتثالهم للمتطلبات الخاصة بحماية المعلومات الحساسة، بما في ذلك فرض اشتراطات على الأطراف الأخرى ذات الصلة (البائعين والمتعاقدين) الذين يحوزون معلومات حساسة من أجل حمايتها³، وتنفيذ ما يلزم من تدابير أمن وتصد إذا تم الإفشاء بها، أو سرقتها، أو فقدانها⁴.

4- ترسيخ ودعم ثقافة قوية للأمن النووي: تُعرّف ثقافة الأمن النووي بأنها: (مجموعة من الخصائص والمواقف والسلوك الذي يتأتى من الأفراد، والمنظمات، والمؤسسات لاستخدامها كوسيلة لدعم الأمن النووي وتعزيزه)⁵، وعليه فإن ترسيخ ثقافة أمن نووي قوية، وتطويرها والحفاظ عليها، يعد عنصراً أساسياً من عناصر منظومة الأمن النووي في الدولة،⁶ لما لها من تأثير إيجابي في إرساء وتعزيز معايير أعلى للأمن النووي، وتدعيم إجراءات التشغيل، والقواعد والممارسات السليمة، فضلاً على أهميتها ودورها في المساعدة على ضمان اليقظة المستمرة، واتخاذ التدابير المستدامة من جانب الأفراد، والمنظمات والمؤسسات لمواجهة التهديدات الداخلية والخارجية، والوقاية من استخدام المواد النووية والإشعاعية لأغراض إجرامية⁷.

1- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، إرساء البنية الأساسية للأمن النووي من أجل برامج القوى النووية، مرجع سابق، ص 29.

2- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، أمن المعلومات النووية، مرجع سابق، ص ص 22-23.

3- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، إرساء البنية الأساسية للأمن النووي من أجل برامج القوى النووية، مرجع سابق، ص 28.

4- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، أمن المعلومات النووية، مرجع سابق، ص 18.

5- يوهانس راث، "التنفيذ الفعال لقرار مجلس الأمن رقم 1540 في الأبحاث والأوساط الأكاديمية: دور الثقافة الأمنية المعنية بالوقاية من المواد الكيميائية والبيولوجية والإشعاعية والنووية"، مجلة كومباس 1540 COMPASS، عدد خاص حول الثقافة الأمنية الشاملة للوقاية من المواد الكيميائية والبيولوجية والإشعاعية والنووية (CBRM)، العدد السابع، مركز التجارة والأمن الدولي بجامعة جورجيا بالتعاون مع مكتب الأمم المتحدة لنزع السلاح وآخرون، 2014، ص 14.

6- IAEA, Security of Nuclear Information, Ibid, p.22.

7- IAEA, Establishing the Nuclear security Infrastructure for a Nuclear Power Program, Ibid, p. 37.

وتحقيقاً لهذه الغاية يتعين الجمع بين ثلاث مستويات رئيسية: المستوى الأول هو السياسة الوطنية للأمن النووي التي تقرر الدولة وضعها موضع التنفيذ الفعلي، والمستوى الثاني يخص كل منظمة تضطلع بدور في وضع سياسة الأمن الوطني موضع التنفيذ، والمستوى الثالث هو الإدارة والأفراد في كل منظمة تضع سياسات الأمن النووي موضع التنفيذ، وعلى هذا الأساس يكون من الضروري غرس ثقافة الأمن النووي، وعندما ترسخ هذه الثقافة بنجاح سيدرك الموظفون على كافة المستويات ضرورة الحفاظ على مستوى عالٍ من الأمن النووي¹.

وتتطلب ثقافة الأمن النووي السليمة توافر العناصر الآتية:

- أ - سياسة واضحة وتشريعات تؤكد أهمية الأمن النووي.
 - ب - مؤسسات بما فيها سلطات مختصة ومشغلين، تسند لهم مهام ومسؤوليات واضحة فيما يتصل بالأمن النووي.
 - ج - قادة ومديرون يقدمون نموذجاً يقتدي به في السلوك الذي يؤكد ثقافة الأمن النووي.
 - د - تعيين وتدريب الموظفين على نحو يشجع التحلي بالمواقف، والسلوكيات التي تدعم ثقافة الأمن النووي².
 - و - الاهتمام بثقافة الأمان وثقافة الأمن، مع الأخذ في الاعتبار أوجه الشبه والاختلاف بينهما³.
- رابعاً: وضع نظم وتدابير الأمن النووي اللازمة لمنع وقوع الأحداث والكشف عنها والتأهب والتصدي لها تعد نظم وتدابير الأمن النووي اللازمة لمنع وقوع أحداث متصلة بالأمن النووي، والكشف عنها، والتأهب، والتصدي لها، جزءاً من الالتزام الأوسع الواقع على الدولة، والسلطات المختصة، والمشغلين التي تسهم في إنشاء وتعزيز منظومة فعالة للأمن النووي، وتتمثل فيما يلي:

- نظام حكومي للحصر والمراقبة (SSAC).
- نظام تقييم وطني للتهديدات.
- نظام وطني للكشف الفعال عن أحداث الأمن النووي.
- نظم وتدابير التأهب للطوارئ.

1- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، إرساء البنية الأساسية للأمن النووي من أجل برامج القوى النووية، مرجع سابق، ص 35.

2- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، نظم وتدابير الأمن النووي للكشف عن المواد النووية والمواد المشعة الأخرى غير الخاضعة للتحكم الرقابي، مرجع سابق، ص 31.

3- IAEA, *Establishing the Nuclear Security Infrastructure for a Nuclear Power Program*, Ibid, p. 37.

• نظم وتدابير التصدي لأحداث الأمن النووي.

1- نظام حكومي للحصر والمراقبة (*state system of accounting and control*): يقصد به مجموعة الترتيبات التي تضعها الدولة من أجل تسجيل ورصد كميات، وأماكن وجود المواد النووية الخاضعة لولايتها، بحيث يكون مصمماً تصميماً جيداً¹، يضمن معرفة داخل الدولة لأي نقص غير مبرر في كميات المواد النووية والإشعاعية، ويؤدي إلى سرعة الاستجابة للتعامل مع هذا الحدث الذي قد تكون له تداعيات محتملة، أو فعالية على الأمن النووي يتعين التصدي له، والتأكد من عدم استخدام هذه المواد في أعمال إرهابية أو إجرامية²، ويحقق نظام الدولة للحصر والمراقبة أهدافاً مختلفة على مستويين:

أ- أهداف وطنية على مستوى الدولة؛ تتمثل في معرفة حجم المواد النووية في الدولة ومراقبتها، مما يساعد على كشف أية حالات سرقة، أو فقدان، أو تهريب المواد النووية وفق التوقيت المناسب لردع الأنشطة غير المأذون بها، لاسيما أنشطة الاتجار غير المشروع، كما يمكن الدولة القيام بالتسجيل الدقيق لكميات، وأماكن المواد النووية من خلال إجراء تقييمات واقعية للتهديدات الماسة بالمواد الخاضعة لولايتها³.

ب- أهداف دولية تتعدى حدود الدولة؛ تتمثل في وضع الأسس والمعايير لتطبيق قواعد الحماية المادية للمواد النووية بمقتضى اتفاقية بين الدول والوكالة الدولية للطاقة الذرية⁴.

ويقتضي النظام الحكومي للحصر والمراقبة اتخاذ التدابير الآتية:

1-1- عمل قياسات للمواد النووية: ويتم ذلك عن طريق تحديد كميات المواد النووية الموجودة في مكان محدد، والتغيرات التي تطرأ عليها في فترة زمنية محددة، وهذا للتأكد من أن سجلات المواد النووية مؤسسة على قياسات يمكن الاعتماد عليها، بحيث تظل قيمة الشك في القياسات ضئيلة جداً لا تتعدى حدودها المعنوية، ويتطلب ذلك: -التعريف بالمواد النووية التي سيتم قياسها- تحديد طرق القياس والخطوات المرافقة- وجود لوائح لعمل صيانة أجهزة القياس - تأهيل وتدريب العاملين على القياس- وجود عينات قياسية من أجل المعايرة - إجراء قياسات دورية وطرق لتحليل البيانات - وجود طرق وخطوات لمراقبة جودة القياسات- وجود طرق لأخذ العينات- إجراء تحاليل كيميائية للعناصر والنظائر- إجراء فحوصات غير مدمرة للعينات- وجود طرق للتأكد من القياسات⁵.

1- Carlton Stoiber and others, *Op. cit*, p. 153.

2- رضا عابدين زاده، "نظام المراقبة والمحاسبة للمواد النووية"، مرجع سابق، ص 75.

3-Carlton Stoiber and others, *Op.cit*, p. 153.

4- رضا عابدين زاده، مرجع سابق، ص 77.

5- المرجع نفسه، ص ص 78-79.

وتوجد معادلة رياضية يمكن استعمالها للتأكد من وجود الكميات المحددة من المواد النووية، وهي (معادلة رصيد المادة) تظهر كمية المواد التي لم يتم تسجيلها في السجلات الرسمية، وتسمى المواد المجهولة. (المواد المجهولة = قائمة الجرد عند البداية + الزيادة - النقصان - قائمة الجرد عند النهاية).

2-1- مراقبة المواد النووية: وذلك بهدف الحصول على قياسات دقيقة يمكن الاعتماد عليها في مراقبة المواد النووية، ويحدد هذا البرنامج علاقات التعاون بين الإدارة ومختبرات التحليل والعاملين الذين يقومون بإجراء القياسات من خلال: طرق المعايرة وتكرارها، المعايير، تكرار جمع العينات، وتكرار إجراء القياسات، مراقبة عملية استخدام أجهزة القياس، الحدود المسموح بها وكيفية ضبطها إذا تم تعديلها، جمع البيانات القياسية، ومراقبة حفظ السجلات ومتطلباتها.

3-1- الحفاظ على السجلات والتقارير: يعتمد نظام الحصر والمراقبة للمواد النووية على ثلاثة أنواع من السجلات والتقارير التي ينبغي الحفاظ عليها وهي:

- سجلات المحاسبة: هي عبارة عن مجموعة من السجلات تحفظ في المنشأة النووية، وتظهر كميات المواد النووية الموجودة في المناطق المحددة، والقياسات التي خضعت لها.
- سجلات التشغيل: وهي سجلات تتضمن بيانات التشغيل المتعلقة بالمواد النووية.
- تقارير المحاسبة: تتمثل في التقارير المرسلة إلى الوكالة الدولية للطاقة الذرية حول وضع المواد النووية الواقعة تحت الحماية المادية وفق الاتفاقيات الموقعة في هذا الشأن¹.

1-4- ضمان الامتثال للوائح والقوانين: يتم ذلك من خلال تنفيذ برنامج شامل يتضمن التحقق المستمر لمتطلبات الحماية المادية، والقيام بعمليات تفتيش دورية، وغيرها من إجراءات الرصد²، بحيث يضمن هذا البرنامج مدى مطابقة المنشآت النووية ومجوداتها مع متطلبات القانون، والالتزام بالاتفاقيات الدولية ذات الصلة، ومدى كفاية وفعالية نظام الحصر والمراقبة، للتأكد والتثبت من أنه لم يكن هناك استخدام، أو نقل غير مشروع للمواد النووية³.

2- نظام تقييم وطني للتهديدات (Threat Assessment System(National): تتباين درجة وحجم تهديدات⁴ الأمن النووي، ومدى مصداقيتها تبعاً للظروف في كل دولة، بصرف النظر عما إذا كانت داخلية أو

1- رضا عابدين زاده، مرجع سابق، ص ص 79-80.

2-Carlton stoiber and others, Op. cit, p.152.

3- رضا عابدين زاده، مرجع سابق، ص 81.

4- يقصد "بالتهديدات" النشاطات العدائية التي تقوم بها الجماعات المعادية، وتسبب في تبعات غير محمودة العواقب، وقد يتم ذلك بالأعمال الشريرة عن طريق تفجير جهاز التفجير النووي أو أجهزة نشر المواد المشعة- سرقة مصادر مشعة خطيرة - تعريض البشر لكمية كبيرة من الإشعاعات- تلويث المصادر الغذائية والمائية والمنتجات المختلفة، كما يتم التهديد بالأعمال التخريبية التي تتضمن المنشآت والأنشطة النووية- نقل المواد النووية والمواد المشعة الأخرى. (ينظر: رضا عابدين زاده، "الاستجابة للحوادث المتضمنة مواد نووية أو إشعاعية، الأمن النووي"، مرجع سابق، ص 96).

خارجية، مما يفرض على الدول وضع نظام تقييم وطني للتهديدات من أجل دعم القرارات المتصلة بتصميم بنيتها الأساسية الوطنية للأمن النووي، وتنفيذ النظم والتدابير الضرورية، بما في ذلك البرامج الخاصة بالقوى النووية، وتخص التهديدات التي ينبغي تقييمها، تهديدات المواد النووية والإشعاعية والمرافق والأنشطة المتصلة بها، فضلاً عن الأعمال التي تنطوي على مواد نووية أو مواد مشعة أخرى خارجة عن التحكم الرقابي¹، أما التهديدات التي يمكن النظر إليها على أساس السيناريوهات وعواقبها المحتملة تشمل ما يلي: الجماعات الإجرامية، أو الإرهابية التي تحاول صنع، أو استخدام جهاز نووي ارتجالي الصنع، الجماعات الإجرامية أو الإرهابية التي تحوز و/أو تستخدم مواد نووية، أو مواد مشعة أخرى من خلال سرقتها، أو بأي وسيلة أخرى، كإنشاء جهاز للتعرض الإشعاعي أو جهاز لنشر الإشعاعات، أو تخريب المرافق والأنشطة ذات الصلة، مجموعة من الأنشطة الإجرامية أو غير المأذون بها الأخرى مثل النقل دون إذن عبر أراضي دولة، أو حيازة مواد نووية، أو مواد وأجهزة مشعة أخرى دون إذن داخل الدولة، فضلاً عن حالات التآمر، أو الخداع، أو الاحتيال التي لا تكون فيها المواد في الواقع مواد نووية أو مواد إشعاعية².

ويجب أن يولي نظام التقييم الوطني للتهديدات الاعتبار لأي مصدر موثوق، مما يتعين على الدولة أن تضع إجراءات للتبادل الموثوق للمعلومات، وفي التوقيت المناسب عن التهديدات ذات الصلة بالأمن النووي ووطنياً ودولياً على السواء، وفقاً لسياستها وأنظمتها الوطنية لأمن المعلومات، والتزاماتها الدولية³، فعلى سبيل المثال يمكن أن توفر أجهزة إنفاذ القانون مصدراً قيماً للمعلومات عن الاتجاهات الإقليمية والدولية في مجال الأمن النووي تتعلق بمعلومات عن المواد النووية والإشعاعية المسروقة، والمفقودة التي تم ضبطها، ومعلومات حالات السطو، والسرقة، والتعدي على ممتلكات الغير، بما في ذلك التجسس التي تقع في المرافق النووية، ومحطات التعقيم والمستشفيات، أو في مواقع الأحداث، والأماكن الإستراتيجية، فضلاً عن التقارير الإعلامية الصادرة عن قاعدة بيانات الوكالة الدولية للطاقة الذرية للتجار غير المشروع، ومصادر التقارير الواردة من جهات حكومية للدول الأخرى⁴.

كما يتطلب نظام التقييم الوطني للتهديدات، تعيين سلطة مختصة تكلف بالتعاون والتنسيق مع السلطات الأخرى ذات الصلة، تكون مزودة بإمكانية الوصول إلى المعلومات، ومنهجية تحليل التهديدات، والخبرة في استخدامها من أجل إجراء التقييم والتحليل، بما في ذلك القدرة، والموارد والسلطة التي تمكنها

1- IAEA, *Establishing the Nuclear security Infrastructure for a Nuclear Power Programme*, Op. cit, p. 20.

2- IAEA, *Nuclear Security Systems and Measures for the Detection of Nuclear and other Radioactive Material out of Regulatory control*, op. cit, pp. 7-8.

3- مكتب الشرطة الأوروبي (اليوروبول) وآخرون، توصيات الأمن النووي بشأن المواد النووية والمواد المشعة الأخرى الخارجة عن التحكم الرقابي، مرجع سابق، ص 10.

4- IAEA, *Nuclear Security Systems and Measures for Major Public Events*, Op.cit,p.8.

من إجراء ذلك¹، حيث تقوم هذه السلطة بعملية مشاورات موسعة، والحصول على المساعدة من السلطات المختصة الأخرى، كأجهزة الشرطة الوطنية والمحلية، القوات المسلحة، سلطات مراقبة الحدود، والجمارك لتحديد التهديدات التي تراعى في إعداد عملية التقييم².

وتظل السلطة المختصة مسؤولة عن مراجعة التقييم الوطني للتهديدات، وتحديثه بشكل دوري كلما طرأت مستجدات على بيئة التهديدات في ضوء المعلومات الجديدة والظروف المتغيرة، باعتبار أن تدابير الأمن النووي التي تتخذها الدولة تستند بالأساس إلى آخر تقييم تجريه السلطة المختصة في هذا الشأن³.

3- نظام وطني للكشف عن أحداث الأمن النووي: من العناصر الضرورية التي تعمل على ضمان الدعم المؤسسي لمنظومة الأمن النووي، أن تقوم الدولة بوضع نظام للكشف (*National detection system*) يتمثل في مجموعة متكاملة من نظم وتدابير تخص القدرات، والمواد اللازمة للكشف⁴ عن أي عمل إجرامي، أو أي عمل آخر غير مصرح به، تترتب عليه آثار في مجال الأمن النووي⁵، وينطوي على مواد نووية أو إشعاعية غير خاضعة للتحكم الرقابي، ويعتمد هذا النظام في تنفيذه على تصميم هيكل فعال للكشف (*Effective detection architecture*)، واستخدام طرق تقنية من خلال الإنذارات التي تصدرها الأجهزة، و/أو التنبيهات الإعلامية، بما في ذلك المعلومات التشغيلية، والمعلومات النوعية الأخرى التي يمكن أن تساعد على الكشف⁶.

1-3- تصميم هيكل فعال للكشف النووي: يستند إرساء هيكل الكشف في مجال الأمن النووي إلى الإستراتيجية الوطنية للكشف، والإطار القانوني والرقابي الوطني للأمن النووي، يدعمه في ذلك نظام فعال لإنفاذ القانون، يتمثل في أجهزة إنفاذ القانون، ووكالات الاستخبارات، ونظم التحكم الرقابي، فضلاً عن

1-IAEA, *Establishing the Nuclear Security Infrastructure for a Nuclear Power Program*, Op.cit, p.21.

2- IAEA, Op. cit, pp. 22- 23.

3 -IAEA, *Establishing the Nuclear Security Infrastructure for a Nuclear Power Programme*, Op.cit. pp. 20- 21.

4- يقصد بالكشف (*detection*):

Awareness of a criminal or unauthorized act with nuclear security implications or measurement indicating the unauthorized presence of nuclear and other radioactive material at an associated facility or associated activity or a strategic location . (See : Nuclear Security Systems and Measures for Major Public Event, Op.cit, p.54).

5- مكتب الشرطة الأوروبي (اليوروبول) وآخرون، توصيات الأمن النووي بشأن المواد النووية والمواد المشعة الأخرى الخارجة عن التحكم الرقابي، مرجع سابق، ص 29.

6 -IAEA, *Nuclear Security Systems and Measures for the Detection of Nuclear and other Radioactive Material out of Regulatory control*, Op.cit, p.2.

الباب الأول: الأمن النووي منظور جديد لصون السلم والأمن الدوليين

الفصل الأول: الإطار المفاهيمي للأمن النووي

الموارد البشرية، كالموظفين المسؤولين عن إنفاذ القوانين، والخبراء، وفرق التصدي المحلية والوطنية كأمن الجمارك ومراقبة الحدود، بما في ذلك السلطات الأخرى.

ويشمل هيكل الكشف النووي على ما يلي:

- سلطات مختصة تتمثل في منظمات، أو مؤسسات حكومية تعينها الدولة، وتناط بمسؤوليات عن نظم وتدابير الأمن النووي للكشف، فضلاً عن منظمات الدعم التقني، وترتيبات التنسيق والاتصال.

- تدابير للتعاون الدولي والمساعدة فيما يتصل بالكشف.

- نظم وتدابير الأمن النووي للكشف عن المواد النووية والإشعاعية غير الخاضعة للتحكم الرقابي التي توفر تغطية كافية للدولة، ومرافقتها، ومواقعها الإستراتيجية الأخرى كنقاط الحدود البرية والجوية والبحرية، بما في ذلك إتاحة:

- مجموعة شاملة من أجهزة الكشف الثابتة و/أو النقالة.
- نظام لجمع ونشر المعلومات التشغيلية، وبيانات المراقبة الطبية التي تشير إلى حدوث تعرض للإشعاعات، وتقارير عن عدم الامتثال تقدمها الهيئة الرقابية، مثل الموافقة على النقل، أو الاستيراد أو التصدير كجزء من التنبيهات الإعلامية¹.

كما يتطلب تصميم وتطوير هيكل فعال للكشف مراعاة ما يلي: إسناد وتنسيق المسؤوليات عن تنفيذ هيكل الكشف في مجال الأمن النووي- تحديد طبيعة ومقدار المواد النووية والمواد الإشعاعية الموجودة داخل الدولة - تحديد طبيعة الأعمال الإجرامية، والأعمال غير المأذون بها التي تنطوي على مواد نووية وإشعاعية غير خاضعة للتحكم الرقابي- نقاط الدخول والخروج البرية والجوية والبحرية المحددة وغير المحددة التي تنقل عبرها المواد النووية والمواد المشعة - تحديد قدرات الأفراد والجماعات، وتقدير نواياهم للاشتراك في أعمال إجرامية، أو أعمال غير مأذون بها تترتب عليها آثار في مجال الأمن النووي- تقدير التكتيكات والقدرات التي يمكن استخدامها في حيازة المواد النووية والإشعاعية، ونقلها واستخدامها في أعمال إجرامية، أو غير مأذون بها- تحديد الأهداف والمواقع الإستراتيجية التي قد تتعرض للهجوم، مع تقدير الظروف التي يمكن أن تقع فيها هجمات محتملة- وضع خط أساس مؤداه مجموعة من القدرات الأولية والمعايير التي يتم على أساسها تحديد نظم وتدابير الكشف- تحديد مواطن الضعف والثغرات في ترتيبات الأمن النووي مقارنة مع التهديدات المحتملة وقدرات خط الأساس-النظر في مجموعة الخيارات والحلول

1- IAEA, Op.cit, pp.2-3.

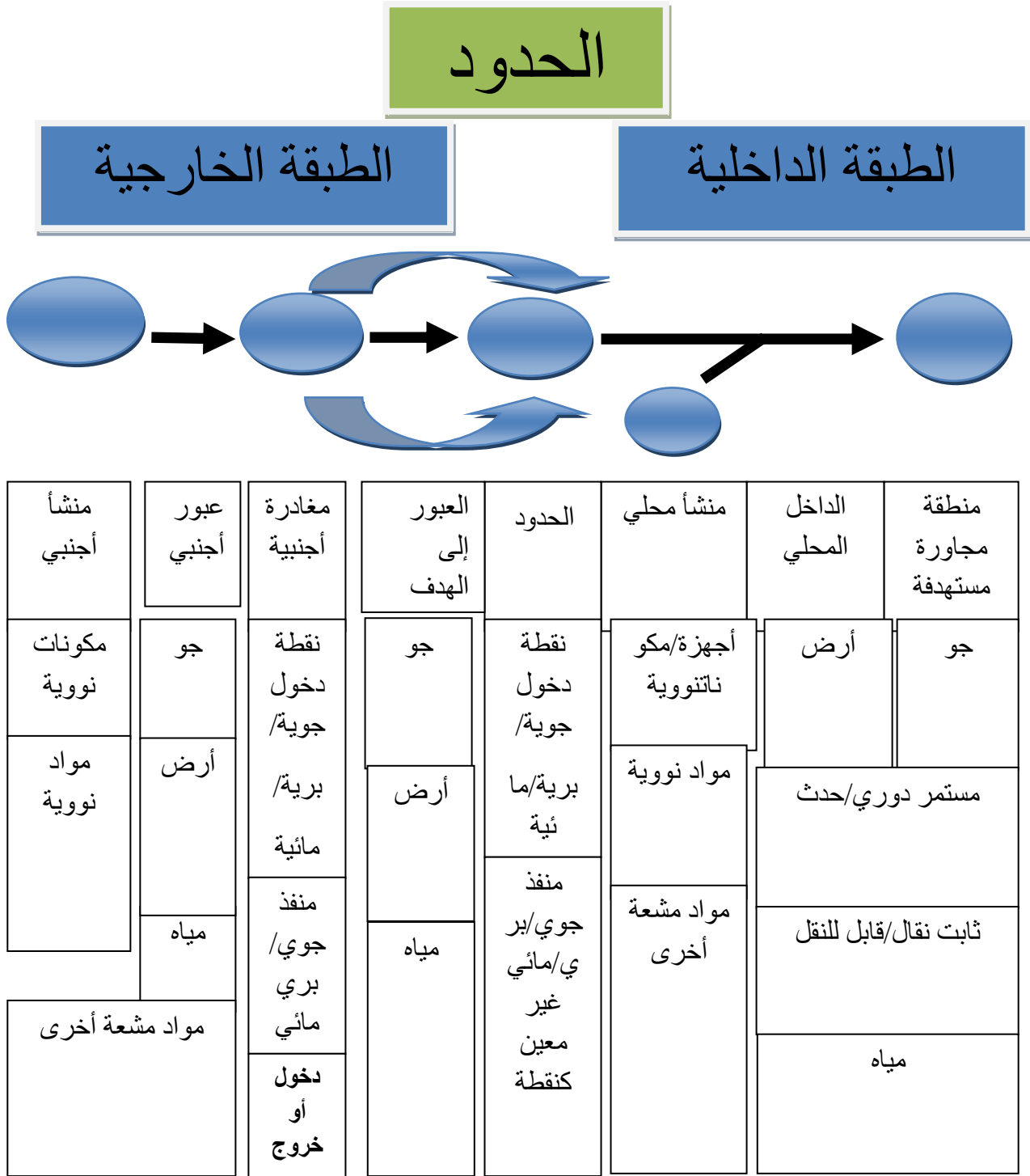
المتاحة بما يشمل نظم وتدابير الكشف، والتكنولوجيا والحلول غير التكنولوجية التي يمكن أن تقلص مواطن وأسباب الضعف أو تزيلها -تقييم فوائد وتكاليف الحد من المخاطر المحتملة، والآثار الأخرى المترتبة على الخيارات المحددة -تقييم فعالية النظم والتدابير المنفذة، ووضع خيارات وتوصيات إضافية حسب الحاجة¹.

ويتم وضع هيكل فعال مصمم للكشف داخل الدولة على الأقل جزئياً بناءً على تصاميم نظم الكشف في الدول الأخرى²، وفي هذا الصدد اقترحت الوكالة الدولية للطاقة الذرية تصميماً جامعاً لمكونات هيكل عالمي للكشف في مجال الأمن النووي كنموذج تأخذ به الدول، يقوم على نهج الطبقات المتعددة، ويستند إلى مبادئ الدفاع في العمق، حيث يشمل تدابير على الحدود الوطنية للدول وداخلها، فضلاً عن اعتماده على أسس وعناصر تنظيمية تربط تلك الطبقات معاً، وتوفر تآزر هامة فيما بينها.

والشكل التالي يعطي صورة شاملة عن هيكل ومكونات نظام الكشف الذي ينبغي وضعه في الاعتبار عند تنفيذ النظام الوطني للدولة للكشف في مجال الأمن النووي.

1- IAEA, *Op. cit*, pp. 14 -15.

2- يجمع خبراء الوكالة الدولية للطاقة الذرية على ضرورة قيام تعاون على المستويات الثنائية والإقليمية والدولية من أجل تحسين الجهود العالمية على الصعيد الكشف في مجال الأمن النووي، وهذا يتطلب حسب ما يقترحه المفهوم الشامل لهيكل الكشف العالمي توافقاً بين جميع الدول المعنية. (يراجع: الوكالة الدولية للطاقة الذرية، نظم وتدابير الأمن النووي للكشف عن المواد النووية والمواد المشعة الأخرى غير الخاضعة للتحكم الرقابي، مرجع سابق، ص 20).



هذا الشكل يمثل هيكل ومكونات نظام الكشف في مجال الأمن النووي¹.

1- المصدر: الشكل مأخوذ من دليل التنفيذ: نظم وتدابير الأمن النووي للكشف عن المواد النووية والمواد المشعة الأخرى غير الخاضعة لتحكم الرقابي الصادر عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية، مرجع سابق، ص 20.

2-3- الكشف باستخدام الأجهزة (*Detection by Instruments*): بوجه عام يمكن الكشف عن المواد النووية والمواد الإشعاعية بوسائل تقنية دون القيام بتفتيش مكثف، وذلك باستخدام مختلف أنواع الأجهزة المتخصصة في الكشف عن الإشعاعات.

وتعتبر المنافذ الحدودية البرية والبحرية والجوية من أهم النقاط التي يتم من خلالها تهريب المواد النووية والمواد المشعة الأخرى، لذلك تم تصميم وتصنيع العديد من الأجهزة التي تقوم بالكشف في هذه المنافذ¹، علاوة على استخدامها لمنع حدوث عمل إجرامي، أو إرهابي في الأحداث العامة الرئيسية، وفي الأماكن الإستراتيجية²، وتنقسم أجهزة الكشف عن الإشعاعات إلى أربع فئات:

أ- أجهزة الكشف الإشعاعي للمعابر (*Radiation portal monitors*): هي أجهزة مصممة لاستخدامها في نقاط التفتيش الأمني للكشف عن وجود مواد نووية أو إشعاعية يحملها الركاب، أو أشخاص مشاة، أو بواسطة المركبات كالأشاحنات وعربات القطار، وتتميز بحساسية عالية، وأحياناً يتم ربطها بأجهزة تحكم عن بعد، وتصدر هذه الأجهزة إنذاراً في حال تجاوزت الإشعاعات معدل النسبة المسموح بها، ويتم تثبيتها بشكل دائم في نقاط العبور الحدودية البرية والبحرية والجوية، ونقاط الدخول والخروج في المرافق والمنشآت النووية، ومداخل رمي النفايات³.

ب- أجهزة الكشف الإشعاعية الشخصية (*Personal radiation detectors*): هي أجهزة صغيرة الحجم⁴، يضعها العاملون المدربون على حزام، أو زي موحد تستخدم لتحديد مصدر أشعة جاما، وتنبيه المستخدم إلى تزايد مستويات شدة الإشعاعات للكشف عن وجود المواد النووية والإشعاعية.

ج- أجهزة الكشف اليدوية (*RIDS*): هي عبارة عن أجهزة تستخدم يدوياً للكشف عن المواد النووية والإشعاعية، أو تحديد مكان وجودها، أو التعرف على هويتها، مما يجعلها تتميز بأهمية بالغة في عمليات البحث، وتتبع عمليات تهريب المواد النووية أو المواد المشعة الأخرى، وكشف أجهزة التفجير النووية المخبأة،

1- رضا عابدين زادة، ومارك أرنوف، "تقنيات الكشف عن المواد النووية والإشعاعية"، كتاب الأمن النووي، مجموعة مؤلفين، أكاديمية نايف العربية للعلوم الأمنية. مركز الدراسات والبحوث، ط: 1، الأكاديميون للنشر والتوزيع، ودار الحامد للنشر والتوزيع، الأردن، 2014، ص 104.

2- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، نظم الأمن النووي وتدابيره للأحداث العامة الرئيسية، مرجع سابق، ص ص 13-14.

3- رضا عابدين زادة ومارك أرنوف، مرجع سابق، ص ص 104-107.

4- وضعت الوكالة الدولية للطاقة الذرية مواصفات محددة لهذه الأجهزة لزيادة كفاءتها وسهولة استخدامها بأن تكون سهلة الاستعمال، ذات حجم ووزن محدد، قابلة للنقل، مصممة لمقاومة العوامل الطبيعية، إمكانية تشغيلها لساعات طويلة، إطلاقها تنبيهات صوتية أو مرئية وإنذارات في حالة ارتفاع الإشعاع عن المعدل المسموح به، وإمكانية استخدامها لقياس معدل الجرعة. (يراجع: رضا عابدين زادة ومارك أرنوف، مرجع سابق، ص 109).

أو المموهة¹. ويمكن تقسيمها إلى ثلاثة أنواع: أجهزة البحث عن أشعة جاما، أجهزة البحث عن النيوترونات، وأجهزة التعرف على هوية النويدات المشعة².

د- أجهزة المسح الإشعاعي المحمولة (*Portable radiation scanners*): تتألف من أجهزة أوتوماتيكية لقياس طيف أشعة جاما، وبرامج حاسوبية للتعرف على النويدات المشعة، حيث تتيح رسم خرائط بواسطة نظام عالمي لتحديد المواقع، وامتلاكها قدرات اتصال عالية، وهناك نوعان من أجهزة المسحات المحمولة؛ أجهزة محمولة على الظهر تستخدم للمسح الإشعاعي في المناطق الصغيرة، وأجهزة مراقبة محمولة جواً أو المركبات في البر، أو القوارب في البحر تستخدم للمسح الإشعاعي في المناطق الواسعة³، مع الملاحظة أن أجهزة الكشف والمراقبة المذكورة أعلاه، لا تستطيع أن تكشف أشعة ألفا أو بيتا، الأمر الذي يتطلب الاستعانة بأنواع وأعداد إضافية أخرى من أجهزة الكشف عن الإشعاعات.

ويستند نظام الكشف بواسطة الأجهزة في إطار هيكل الكشف الوطني إلى وضع خطة مناسبة لنشر أجهزة الكشف في نقاط الدخول والخروج المعينة، والأماكن الإستراتيجية على الحدود وداخل الدولة، وفي أماكن الأحداث العامة الكبرى والموانئ والمطارات وغيرها على أساس معايير محددة، تأخذ في الاعتبار التقييم الوطني للتهديدات، نوع المواد النووية أو المواد المشعة الأخرى، وكمياتها المكتشفة، قدرات الجمارك ومراقبة الحدود، والعاملين المدربين بتشغيل أجهزة الكشف، والاستجابة للإنذارات والتحذيرات على الحدود وفي الداخل، وعدد أماكن المعابر الحدودية البرية والبحرية والجوية، وحجم حركة السير، ونقل البضائع التي تدخل وتغادر البلاد، وحركة السير المحلية بين المنشآت التي تنتج مواد مشعة، أو تخزينها، أو تستخدمها، أو تتخلص منها، وعدد الأحداث التي تنطوي على أعمال إجرامية، أو أعمال غير مأذون بها داخل الدولة والدول المجاورة لها⁴.

3-3- الكشف بواسطة التنبيهات و/أو الإنذارات: يمكن كذلك أن يتم الكشف عن الأعمال الإجرامية، أو الأعمال غير المأذون بها في مجال الأمن النووي من خلال تنبيه إعلامي، أو إنذار صادر من الأجهزة بعد إجراء تقييم أولي يتولاه موظفون معينون، فإذا دل هذا التقييم دلالة قاطعة على وقوع حدث من أحداث الأمن النووي، تعين على السلطات المختصة الاستجابة، والشروع في تدابير التصدي⁵.

1- رضا عابدين زادة ومارك أرنوف، مرجع سابق، ص 109.

2- IAEA, *Nuclear Security Systems and Measures for Major Public Events*, Op. cit, p.17.

3- IAEA, Op. cit, p.17.

4- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، نظم وتدابير الأمن النووي للكشف عن المواد النووية والمواد المشعة الأخرى غير الخاضعة للتحكم الرقابي، مرجع سابق، ص 45 - 46.

5- مكتب الشرطة الأوروبي (اليوروبول) وآخرون، توصيات الأمن النووي بشأن المواد النووية والمواد المشعة الأخرى الخارجة عن التحكم الرقابي، مرجع سابق، ص 17.

أ-الكشف عن طريق التنبيه الإعلامي (*Detection by Information alert*): تشمل التنبيهات الإعلامية التي يمكن أن تشير إلى وقوع حدث من أحداث الأمن النووي؛ التحذيرات المتعلقة بالإرهاب، والبلاغات التي تصدرها الموظفين المختصين بإنفاذ القانون، وحالات عدم الامتثال للأنظمة الرقابية، والمراقبة الطبية¹، ورصد الحدود، ومن الأمثلة على التنبيهات الإعلامية التي تصدرها السلطات المختصة المعنية بنظم الكشف: التهديدات بالتفجيرات باستعمال مواد نووية أو إشعاعية، الاشتباه في وجود جهاز تعرض إشعاعي، أو جهاز لنشر الإشعاعات، أو جهاز نووي مرتجل الصنع، الإبلاغ عن عدم الامتثال للأنظمة الرقابية، لاسيما المتطلبات المتعلقة بنقل المواد النووية والمواد الإشعاعية، الإبلاغ عن فقدان التحكم الرقابي في مواد نووية أو إشعاعية نتيجة ضياعها أو سرقته، الاشتباه في تلوث إمدادات الأغذية أو المياه، وجود أمتعة أو أحزمة يشتبه في احتوائها على مواد نووية أو مشعة، الإبلاغ عن شخص أو عدة أشخاص تظهر عليهم أعراض إشعاعية محتملة، أي معلومات واردة عن مصادر وطنية أو دولية أخرى، بما فيها قاعدة بيانات الحوادث والاتجار غير المشروع التابعة للوكالة الدولية للطاقة الذرية عن سرقة، أو اتجار غير مشروع، أو عمل إجرامي، أو غير مأذون به محتمل، تترتب عليه آثار تتعلق بالأمن النووي².

ب-الكشف عن طريق الإنذارات (*Detection by alarms*): يتمثل الإنذار في إشارة صادرة عن جهاز يمكن أن تدل على وقوع حدث أمن نووي وتتطلب تقييماً³، وهناك ثلاث أنواع من الإنذارات:
- إنذار كاذب (*False alarm*): يصدر عندما يوجد إنذار، ولكن التقييم فيما بعد يكشف عدم وجود أي مواد نووية أو إشعاعية.

- إنذار بري (*Innocent alarm*): يصدر عندما يوجد إنذار، ولكن التقييم يكشف وجود مادة مشعة لا تشكل خطراً، أو تهديداً كوجودها داخل جسم إنسان لأغراض طبية، أو وجودها في البيئة الطبيعية، أو شحنات لنقل المواد المشعة تخضع للتحكم المنصوص عليه في اللوائح، كالزجاج الأخضر الذي يحتوي على اليورانيوم، والأجهزة الصناعية التي تحتوي على مواد مشعة، والنفائات الصناعية⁴.

1- قد يشير حدوث إصابات إشعاعية إلى التورط في عمل إجرامي أو عمل غير مأذون به أو التحضير له يترتب عليه آثار في مجال الأمن النووي، مما يتطلب من المهنيين الصحيين والمؤسسات الطبية إبلاغ السلطات المختصة على الفور بظهور أي إصابات أو أمراض إشعاعية مريبة أو غير معروفة الأسباب مع متابعة تقارير الإبلاغ لتحديد سبب ونتيجة الإصابات. (يراجع: الوكالة الدولية للطاقة الذرية، نظم وتدابير الأمن النووي للكشف عن المواد النووية والمواد المشعة الأخرى غير الخاضعة للتحكم الرقابي، مرجع سابق، ص 39).

2-IAEA, Nuclear Security Systems and Measures for Major Public Events, op. cit. pp. 21- 22.

3-الوكالة الدولية للطاقة الذرية، نظم الأمن النووي وتدابيره للأحداث العامة الرئيسية، مرجع سابق، ص 58.

4- رضا عابدين زادة، "الاستجابة للحوادث المتضمنة مواد نووية أو إشعاعية"، مرجع سابق، ص ص 94- 95.

- إنذار مؤكد غير برئ (*Confirmed non-innocent alarm*): يصدر هذا الإنذار بوجود مواد نووية أو إشعاعية غير خاضعة للتحكم الرقابي، وتدل على وجود عمل إجرامي، أو غير مأذون به تترتب عليه آثار تتعلق بالأمن النووي، ويستدعي التدخل، والشروع في اتخاذ تدابير مناسبة للرد والتصدي¹.

4- نظم وتدابير التأهب للطوارئ: إن الالتزام بأدنى مستوى من التخطيط الأمني لحالات الطوارئ، ورفع درجة التأهب والتصدي لأي تهديدات داخلية كانت أو خارجية، يعتبر أمراً ضرورياً لكل دولة من أجل الوصول إلى بلوغ مستوى عالٍ لاحتواء أي حدث من أحداث الأمن النووي، كما أنه من شأن تنفيذ نظم متوافقة على المستوى الوطني يتيح تحقيق أهداف التصدي للطوارئ، ويسهم في إنشاء نظام منسق للتأهب للطوارئ والتصدي لها²، لذلك تظل الغاية من التأهب والاستعداد للطوارئ (*Emergency Preparedness*) هو ضمان وجود قدرات واتخاذ تدابير مناسبة على المستويات المحلية والوطنية والإقليمية والدولية من أجل التصدي الفعال لحالات الطوارئ المحتملة التي تنجم عن أعمال إجرامية، أو غير المأذون بها تترتب عليها آثار في مجال الأمن النووي، وتتعلق هذه النظم والقدرات بمجموعة متكاملة من عناصر البنية الأساسية للأمن النووي تشمل بوجه خاص: الصلاحيات والمسؤوليات، التنظيم والتوظيف، التنسيق، الخطط والإجراءات، الأدوات والمرافق، التدريب والتمارين، ونظام للإدارة³.

وتضمن السلطات المختصة تنفيذ نظم وتدابير التأهب، والاستعداد للطوارئ في مجال بالأمن النووي بناءً على "خطة الطوارئ النووية والإشعاعية" تضعها الدولة تراعي فيها ما يلي:

أ- ضرورة إشراك العديد من أجهزة الدولة المختلفة، كالجمارك، وشرطة مراقبة الحدود، وجهاز الاستخبارات والأمن، وفرق الإطفاء المدني، والهيئات الصحية وغيرها لاحتواء الحالة الطارئة.

ب- توفير الموارد البشرية وتدريبها من خلال تسيير وتنفيذ برنامج تكوين وتأهيل الموظفين، والعاملين لمجابهة حالات الطوارئ الناجمة عن نقل، أو فقدان، أو تخريب، أو سرقة مصادر مشعة، أو حدوث تلوث إشعاعي عبر الحدود، أو القيام بعمل إرهابي باستخدام مواد نووية أو مشعة، واختبارهم فيما يلي: الإجراءات والتدابير التي ينبغي إتباعها في التصدي لأحداث الأمن النووي، استخدام الأجهزة الخاصة بأنشطة التصدي،

1-IAEA, *Nuclear Security Systems and Measures for the Detection of Nuclear and other Radioactive Material out of Regulatory Control*, op. cit, p. 37.

2- منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة وآخرون، المعايير المتوخى استخدامها في التأهب للطوارئ النووية أو الإشعاعية والتصدي لها، دليل أمان عام، العدد 2- GSG من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا، آذار/ مارس 2012، ص 4.

3- منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة وآخرون، التأهب للطوارئ النووية أو الإشعاعية والتصدي لها، متطلبات الأمان العامة، العدد 7 GSR PART من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة، فيينا، تشرين الثاني/ نوفمبر 2016، ص ص 6-7.

التعرف على المواد النووية والمواد الإشعاعية، والتعامل المأمون معها واستردادها وتغليفيها، إدارة الأزمات والاتصالات، إدارة مسرح الجرائم الإشعاعية وما يترتب على وجود المواد النووية المشعة من آثار، مع مراعاة قواعد الكيمياء الشرعية النووية بشأن الأدلة وجمعها وحفظها، وقاية موظفي التصدي من الإشعاعات، التعرف على الإصابات الإشعاعية، إجراءات توفير المعلومات للجمهور ووسائل الإعلام¹.

ج- تنظيم عمليات داخلية للتأهب والتصدي عن طريق البحث، والتعرف، والتقييم والإنقاذ، والإسعاف، والاسترداد، وإعادة الحياة إلى طبيعتها.

د- استخدام طرق وأدوات خاصة للتفاعل مع الحدث المتصل بالأمن النووي والسيطرة عليه من خلال العمل بأنظمة الكشف عن المواد النووية والإشعاعية، والاستعانة بأجهزة المراقبة والرصد مثبتة على الحدود، والمعابر المختلفة جواً وبراً وبحراً للكشف عن وجود إشعاعات، وتحديد المكان الدقيق لمصدرها، الاستجابة لأجهزة الإنذار المستخدمة في المناطق الحدودية عن طريق تركيب أجهزة الإنذار المبكر، والتفتيش أو الكشف العشوائي، المخالفات الجمركية، تقارير أجهزة الاستخبارات والأمن، مذكرات متعلقة بمخالفة تعليمات ولوائح النقل، والتحقق والتأكد، وجمع الأدلة من أجل المقاضاة لأي مخالفات².

وينبغي للدولة أن تقوم باستعراض الخطة دورياً وإجراء التمارين عليها، وتنقيحها وإدماج الدروس المستفادة، أو كلما كانت هناك تغيرات تؤثر في الخطة، كما يتعين على السلطات المختصة أن تنظر في إمكانية وقوع أحداث متزامنة وأحداث جارية أخرى، وأن تكفل توفير موارد كافية للتأهب والاستعداد للطوارئ المحتملة من أجل التصدي لأحداث أمن نووي متعددة³.

5- نظم وتدابير التصدي لأحداث الأمن النووي: تضمن منظومة الأمن النووي في الدولة وضع نظام تصدي وطني من أجل الاستجابة، والتصدي لأي عمل إجرامي، أو أي عمل غير مصرح به تترتب عليه آثار في مجال الأمن النووي. ويستند نظام إدارة التصدي على ما يلي:

أ- خطة وطنية للتصدي في مجال الأمن النووي (*national reponse plan for nuclear security*) تحدد بالتفصيل نظام وتدابير التصدي، والسلطات المختصة المسؤولة عن تنفيذ تلك التدابير، وتعتمد على نهج متدرج يراعي المجموعة الكاملة من أحداث الأمن النووي الممكنة وعواقبها، وتكون متكاملة مع خطة التصدي الشاملة في الدولة، بما في ذلك التصدي لحالات الطوارئ الإشعاعية في مجال الأمان النووي، مع

1- مكتب الشرطة الأوروبي (اليوروبول) وآخرون، توصيات الأمن النووي بشأن المواد النووية والمواد المشعة الأخرى الخارجة عن التحكم الرقابي، مرجع سابق، ص 23.

2- رضا عابدين زادة، "الاستجابة للحوادث المتضمنة مواد نووية أو إشعاعية"، مرجع سابق، ص ص 93-94.

3- مكتب الشرطة الأوروبي (اليوروبول) وآخرون، توصيات الأمن النووي بشأن المواد النووية والمواد المشعة الأخرى الخارجة عن التحكم الرقابي، مرجع سابق، ص 23.

الباب الأول: الأمن النووي منظور جديد لصون السلم والأمن الدوليين

الفصل الأول: الإطار المفاهيمي للأمن النووي

مراعاة أيضاً منهجية الاستعداد، والتخطيط، والتصدي المحددة ضمن إرشادات الوكالة الدولية للطاقة الذرية ذات الصلة بالأمن النووي¹، وتتضمن هذه الخطة أحكاماً للتعاون والتنسيق بين جميع المنظمات المسؤولة عن عمليات التأهب والتصدي، وينبغي أن تؤدي الوظائف التالية:

- التنسيق بشأن جميع الفاعلين والعناصر الداعمة، بما في ذلك مسؤولي الأمان والأمن، والخبراء المعنيون بالدعم والتصدي، والفريق المعني بالتهديدات الكيميائية والبيولوجية والإشعاعية والنوعية المرتبطة بالمتفجرات، وفريق أدلة التحليل الجنائي.
- تدابير الوقاية والتصدي لمكافحة الإرهاب.
- معالجة العواقب المحتملة، لاسيما الآثار الإشعاعية على صحة الإنسان والبيئة أثناء تنفيذ عمليات التصدي لأحداث الأمن النووي.
- معالجة الضحايا والتكفل بالمصابين والجرحى، والأفراد الملوّثين بالإشعاعات، أو الذين تعرضوا لها تعرضاً مفرطاً.

- التواصل مع وسائل الإعلام والجمهور².
- التدريب والتمارين المشتركة³ التي تسمح للمتصدين أن يكونوا على علم بمفاهيم التشغيل، ويتمتعون بالمؤهلات المناسبة، والتدريبات التحضيرية، بما في ذلك التدريب على الوقاية من الإشعاعات⁴.
- ب- ضمان التنفيذ الآني والفعال للتدابير الشاملة للتصدي عقب وقوع حدث متصل بالأمن النووي عبر اتخاذ الإجراءات الآتية: إخطار جميع السلطات المختصة ذات الصلة وتحريكها، إخطار جميع المنظمات الدولية ذات الصلة والدول التي يمكن أن تتأثر من الحدث المتصل بالأمن النووي وتنفيذ عمليات التدخل والتصدي، التنسيق بين مختلف المنظمات، ووحدات القيادة والسيطرة المعنية بحدث الأمن النووي،

1- IAEA, *Establishing the Nuclear Security Infrastructure for a Nuclear Power Program*, Op.cit, p.62.

2- قد يؤدي وقوع حدث للأمن النووي إلى جلب انتباه فوري لوسائل الإعلام الوطنية والدولية أو القيام حتى ببث تغطية حية ومباشرة للتعبة للتصدي، فيتعين اتخاذ ترتيبات لتوفير معلومات متسقة ومفهومة للجمهور، ووسائل الإعلام عندما يتطلب الوضع ذلك، ويتولى ناطق رسمي تعميم المعلومات من مركز خاص بوسائل الإعلام وتقديم أخبار إعلامية على فترات منتظمة بعبارة واضحة مع وصف للحالة وأجوبة على الأسئلة المتوقعة من الجمهور ووسائل الإعلام، ذلك أن المساعدة التي تقدمها وسائل الإعلام تعمل على تعميم المعلومات، وتوفير الإرشادات والتعليمات الهامة للجمهور فيما يخص أخذ التدابير الاحتياطية عن الأمان الإشعاعي. (يراجع: الوكالة الدولية للطاقة الذرية، نظم الأمن النووي وتدابيره للأحداث العامة الرئيسية، مرجع سابق، ص 25).

3- IAEA, *Nuclear Security Systems and Measures for Major Public Events*, op. cit, p. 27.

4- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، إرساء البنية الأساسية للأمن النووي من أجل برامج القوى النووية، مرجع سابق، ص 64.

الباب الأول: الأمن النووي منظور جديد لصون السلم والأمن الدوليين

الفصل الأول: الإطار المفاهيمي للأمن النووي

ومنظمات التصدي الوطنية والمحلية، تحديد أماكن المواد النووية والإشعاعية، والتعرف عليها وتصنيفها، احتجاز المواد و/أو ضبطها و/أو استردادها و/أو السيطرة عليها، أو اتخاذ إجراءات لإبطال مفعول أي تهديد أو جهاز متصل بها¹، جمع الأدلة الجنائية وتأمينها وتحليلها، عزل وتصنيف وتغليف وتوثيق كل ما يتم ضبطه، أو استرداده من مواد نووية أو إشعاعية من أجل نقله أو حمله أو التخلص منه وإخضاعه للتحكم الرقابي السليم، وفيما يتعلق بالنقل، ينبغي اتخاذ ما يلزم من ترتيبات لإجراء هذا النقل وفقاً للوائح الوطنية لنقل أي مواد نووية أو إشعاعية تم ضبطها أو استردادها بشكل آمن ومأمون، الشروع في إجراء التحقيقات الجنائية والعلمية²، وملاحقة الجناة أو تسليمهم.

وفي حال ما إذا كان الوضع يشكل حدث أمن نووي أدى إلى انتشار مواد مشعة وتصادف خطورته، فعلى فريق التصدي المعني بالاستجابة والتدخل أن يطبق بالإضافة إلى ما سبق ذكره، تدابير وإجراءات تصد مناسبة تتمثل في السيطرة على الأماكن عن طريق التوصية بالعزل أو الإجلاء إلى محيط الأمان الإشعاعي، مع التوزيع المكثف للوحدات الأمنية والمرورية على المحيط لمسح الحدث، تقييم المخاطر المركبة، وتطبيق تدابير الحد من الخطر، تقييم الحالة الإشعاعية والعواقب الناجمة من خلال أنشطة الرصد الممتثلة في قياس معدل الجرعة، مدى انتشار التلوث الإشعاعي، وصف خصائص الموقع، تقييم التعرض عبر مختلف المسارات ومستوى الحماية اللازمة، الإسراع في عمليات إنقاذ الأرواح، وإجلاء السكان وتجميعهم في مناطق آمنة، توجيه الإعلانات إلى الجمهور لإرشادهم وأخذ الاحتياطات والتدابير اللازمة، إدارة أدلة التحليل الجنائي (الضبط والتحقيق والملاحقة)، عمليات الإنعاش من خلال إزالة التلوث، ورصد السكان، وتسجيل المعلومات الشخصية، القيام بالفحوص الطبية، وقياس الجرعات البيولوجية، الاستصلاح البيئي، التنظيف الإشعاعي، حظر دخول المناطق³.

خامساً: وضع تدابير بشأن التعاون والتنسيق الدولي

إن فرص تحقيق واستدامة منظومة فعالة للأمن النووي تظل أعلى بكثير في إطار التعاون والتنسيق الدوليين المطلوبين⁴، حيث يتم هذا التعاون إما بصورة ثنائية، أو جماعية أو من خلال الوكالة الدولية

1- مكتب الشرطة الأوروبي (اليوروبول) وآخرون، توصيات الأمن النووي بشأن المواد النووية والمواد المشعة الأخرى الخارجة عن التحكم الرقابي، مرجع سابق، ص 21.

2- IAEA, *Establishing the Nuclear Security Infrastructure for a Nuclear Power Program*, Op. cit, p. 67.

3- IAEA, *Nuclear Security Systems and Measures for Major Public Events*, op.cit. p.26.

4- وفاء ربحان، "الأمن النووي: سيناريون لمواجهة الإرهاب النووي في العالم"، عرض موجز لتقرير بعنوان: "منع الإرهاب النووي: التحسين المستمر أو التراجع الخطير" الصادر في شهر مارس 2016 عن مركز بلفر للعلوم والشؤون الدولية التابع لكلية كينيدي جامعة هارفرد، مركز المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة، 26 أبريل 2016، متاح على الرابط التالي: <https://futureuae.com/cart/Mainpage/Item/300>، تاريخ الاطلاع: 2016/10/20.

للطاقة الذرية، أو المنظمات الدولية الأخرى، وتشمل تدابير التعاون والمساعدة لدعم وتعزيز منظومة الأمن النووي على الصعيد الدولي مجالات محددة، تتعلق بتبادل وتقاسم المعلومات عن أحداث الأمن النووي، المساعدة والتعاون التقني، التعاون القانوني المتبادل في مجال الجرائم المتصلة بالأمن النووي، وملاحقة المجرمين أو تسليمهم، التعاون في مجال استرداد المضبوطات وإعادتها، والتعاون في مجال الكيمياء الشرعية النووية.

1- في مجال تقاسم وتبادل المعلومات عن أحداث الأمن النووي: بالنظر إلى الآثار العالمية المترتبة على أحداث الأمن النووي، يكون من الضروري أن تتعاون كل دولة في تقاسم المعلومات من بنيتها الوطنية الخاصة بالأمن النووي، مع إيلاء الاعتبار لمسائل السرية، حيث يتعين على الدول أن تتبادل معلومات دقيقة ومتحقق منها عن أحداث الأمن النووي وفقاً للالتزامات الدولية، على أن تراعي المتطلبات المتصلة بالأمن الوطني، وحماية المعلومات الحساسة عن الأمن النووي¹، وهذا بإنشاء فريق من الخبراء لوضع نهج يتضمن توفير ضمانات من شأنها بناء الثقة بين البلدان عند تداول المعلومات الخاصة بإجراءات الأمن النووي، فعلى سبيل المثال، مراجعة الترتيبات الأمنية النووية الخاصة بالدول يكون عن طريق فرق دولية وبقيادة الوكالة الدولية للطاقة الذرية (IAEA)، حيث تساهم هذه المراجعات في تحسين منظومة الأمن النووي وممارسته بين الدول².

كما يتعين على الدول أن تبلغ الأمم المتحدة، أو المنظمات الدولية الأخرى ذات الصلة، كالمنظمة الدولية للشرطة الجنائية (الأنتربول)³، ومكتب الشرطة الأوروبي (اليوروبول)، ومنظمة الصحة العالمية، ومنظمة الجمارك العالمية، والمنظمة البحرية الدولية بحالات أحداث الأمن النووي المتعلقة بمواد نووية أو

1-IAEA, *Establishing the Nuclear Security Infrastructure for a Nuclear Power Programme*, Op. cit, p.70.

2- وفاء ربحان، مرجع سابق.

3- يتم إبلاغ المعلومات الجنائية والأحداث ذات الصلة بالأمن النووي من خلال المكتب المركزي الوطني للأنتربول، وفي هذا الإطار شدد الأمين العام للأنتربول السيد/ يورغن شتوك في كلمته التي ألقاها أمام رؤساء أكثر من 50 دولة، ومنظمة دولية خلال مؤتمر القمة للأمن النووي لعام 2016 المنعقدة بواشنطن على الدور المركزي لأجهزة إنفاذ القانون في مكافحة الإرهاب النووي الذي يقتضي تبادلًا فعالاً للمعلومات على الصعيد الدولي، وأن هذه المهمة يجب أن تدعمها الخبرات والموارد والشبكة الأساسية المتوفرة لدى أجهزة القانون، وهذا هو المجال الذي يوفر فيه الأنتربول منصة عالمية عبر برنامج CBRNE (مكافحة الأعمال الإرهابية المرتكبة بالأسلحة الكيميائية والبيولوجية والإشعاعية وبالمتفجرات) من أجل تعزيز الإمكانيات في جميع مناطق العالم من خلال بناء القدرات وتبادل المعلومات. (ينظر: الأمين العام للأنتربول، التبادل الفعال للمعلومات يعزز الجهود المبذولة لمكافحة الإرهاب النووي - INTERPOL - المركز الإعلامي/الأخبار، متاح على الرابط التالي: <https://www.interpol.int/ar/N2016-041/2016>، تاريخ الاطلاع: 2017/05/15).

مشعة أو بمضبوطات منها¹، وأن تشارك في قواعد المعلومات الإقليمية والدولية، وتقديم تقارير رسمية إليها، بما في ذلك قاعدة البيانات الخاصة بالاتجار غير المشروع التابعة للوكالة الدولية للطاقة الذرية، مع تبادل المعلومات بشأن الدروس المستخلصة بعد أحداث الأمن النووي².

2- في مجال المساعدة والتعاون التقني: يتعلق هذا المجال بقيام الدول بتقديم المساعدة، وتبادل الدراية الفنية، والمواصفات التقنية والوظيفية للأجهزة وبيانات أداؤها، ووضع أشكال موحدة للبيانات بغرض تعزيز قدرات الكشف والتصدي لدى الدول الأخرى، وذلك في إطار بروتوكولات وإجراءات محددة³، ويقتضي تنسيق المساعدة مع المساعدات الثنائية الأخرى، أو المساعدات المقدمة من قبل المنظمات الإقليمية أو الدولية، وعلى الدولة أن تنظر في طلب المساعدة لتحسين قدراتها التقنية في مجال الكشف، أو أثناء أحداث الأمن النووي، وفي الظروف التي يتجاوز فيها التصدي لعواقب الحدث قدرات الدولة⁴.

3- في مجال التعاون القانوني المتبادل لقمع الجرائم المتصلة بالأمن النووي وملاحقة المجرمين أو تسليمهم: يتطلب هذا المجال أن تقوم الدول في إطار الاتفاقيات الثنائية، أو المتعددة الأطراف بتوفير واستخدام أحكام المساعدة القانونية المتبادلة، وغيرها من التدابير الأخرى المنصوص عليها في تلك الاتفاقيات للتعاون بشأن تفعيل الإجراءات الجنائية الخاصة بالجرائم المتصلة بالأمن النووي⁵، ووضع آليات فعالة في سياق متابعة هذه الجرائم وملاحقة مرتكبها، أو تسليمهم وفق أشكال وبروتوكولات قضائية محددة بين الدول، مع إرساء نظاماً للتبليغ عن الجرائم لتيسير تبادل المساعدة في هذه المسائل، بما في ذلك إتاحة الشهود، وتقاسم الأدلة المطلوبة للملاحقة القضائية، وتبادل المعلومات في مجال الكيمياء الشرعية الجنائية⁶، والتنسيق عند تطبيق تدابير منع الجرائم المتصلة بالأمن النووي، وكشفها، وقمعها والتحقيق منها، وإقامة الإجراءات الجنائية الأخرى.

1- مكتب الشرطة الأوروبي (اليوروبول) وآخرون، توصيات الأمن النووي بشأن المواد النووية والمواد المشعة الأخرى الخارجة عن التحكم الرقابي، مرجع سابق، ص 24.

2- IAEA, Establishing the Nuclear Security Infrastructure for a Nuclear Power Program, Op. cit, p.71.

3- مكتب الشرطة الأوروبي (اليوروبول) وآخرون، مرجع سابق، ص ص 24 - 25.

4- IAEA, Establishing the Nuclear Security Infrastructure for a Nuclear Power Program, Op, cit, p.73.

5- مكتب الشرطة الأوروبي (اليوروبول) وآخرون، توصيات الأمن النووي بشأن المواد النووية والمواد المشعة الأخرى الخارجة عن التحكم الرقابي، مرجع سابق، ص 25.

6- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، إرساء البنية الأساسية للأمن النووي من أجل برامج القوى النووية، مرجع سابق، ص 68.

4- التعاون في مجال استرداد المضبوطات وإعادتها: تعمل الدولة التي تحدد مكان مواد نووية أو مواد مشعة أخرى غير خاضعة للتحكم الرقابي أو تقوم بضبطها أو استردادها أو الحصول عليها بأي طريقة أخرى أن تخزن هذه المواد في مكان آمن ومأمون، وأن تتعاون بعد ذلك مع الدولة التي تم فيها فقدان التحكم الرقابي من أجل إعادة تلك المواد، وفي هذا الإطار تقتضي التدابير التي تتخذها الدول الحائزة للمواد أن تكون متسقة بما يتماشى مع سياستها وإجراءاتها الوطنية، بما في ذلك الاتفاقيات الثنائية أو المتعددة الأطراف¹.

وعند اكتشاف مواد نووية أو إشعاعية غير خاضعة للتحكم الرقابي في نقطة خروج أو دخول حدودية، يتوجب على الدولة المكتشفة أن تتعاون مع دولة المنشأ، وباقي الدول الأخرى المعنية بإخضاع المواد للتحكم المؤسسي (*Institutional control*)²، مع اعتماد تدابير للتصدي تناسب مع العواقب المحتملة لأي عمل إجرامي، أو عمل متعمد وهذا حسب ظروف الحالة، وطبيعة المواد المكتشفة³.

5- التعاون في مجال الكيمياء الشرعية النووية: تعتبر الكيمياء الشرعية النووية (*Forensic Nuclear*) إحدى تقنيات علم الأدلة الجنائية النووية التي تعنى بتحليل المواد النووية غير المشروعة الاستخدام، أو أية مادة مشعة من خلال القيام بعمل منتظم مبني على أسس، وخطوات علمية للتحليل والمضاهاة بهدف تحديد منشأ ومصدر المادة، والطرق المستخدمة في النقل والعبور، دراسة خواص المادة، وربطها بتاريخ ومراحل إنتاجها، الأمر الذي يساهم في الحد من السرقة، والاتجار غير المشروع للمواد النووية⁴.

ويقتضي من الدولة في إطار منظومة الأمن النووي أن تطبق تقنيات الكيمياء الشرعية النووية لتحديد منشأ المواد النووية أو المواد المشعة الأخرى، وتاريخها، ومسار نقلها، والتحقيق في حالة فقدان التحكم الرقابي، وقد تستدعي هذه التحقيقات تعاوناً بين دولتين أو أكثر، مما يتعين على الدولة الدخول في ترتيبات مع الدول الأخرى، أو المؤسسات الإقليمية والدولية ذات الصلة لأغراض التحليل والدعم في مجال الكيمياء الشرعية النووية⁵، مع طلب المشورة من الوكالة الدولية للطاقة الذرية لتسهيل الحصول على المساعدة في هذا المجال، وتشمل هذه الترتيبات والتدابير ما يلي:

1- IAEA, *Establishing the Nuclear Security Infrastructure for a Nuclear Power Program*, Op, cit, p.72.

2-Institutional control in this context includes regulatory control or control by any institution that has a role in the investigation, prosecution, extradition or other proceedings of a state related to the location, seizure or recovery of nuclear or other radioactive material.(See: IAEA, Op, cit, p.73).

3- مكتب الشرطة الأوروبي (اليوروبول) وآخرون، توصيات الأمن النووي بشأن المواد النووية والمواد المشعة الأخرى الخارجة عن التحكم الرقابي، مرجع سابق، ص 26.

4- رضا عابدين زادة، "تقنيات الأدلة الجنائية النووية"، مرجع سابق، ص 150-175.

5- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، إرساء البنية الأساسية للأمن النووي من أجل البرامج القوية النووية، مرجع سابق، ص 68.

الباب الأول: الأمن النووي منظور جديد لصون السلم والأمن الدوليين

الفصل الأول: الإطار المفاهيمي للأمن النووي

- وسائل وإجراءات نقل عينات من المواد النووية أو الإشعاعية، وأمن الدولة الطالبة إلى أراضي الدولة التي تقدم المساعدة، أو إلى المؤسسات الإقليمية أو الدولية ذات الصلة.
 - تدابير الحفاظ على الأدلة لضمان سلامتها القانونية وفقاً للقوانين والأنظمة والبروتوكولات الداخلية المتعلقة بقواعد الإثبات في الدولة التي تطلب المساعدة.
 - إجراءات لإعادة العينات، ومسؤوليات الدول المعنية والدولة التي حدث فيها فقدان التحكم الرقابي.
 - التخلص من مخلفات العينات ونفايات التحليل.
 - الإذن لخبراء الطب الشرعي، والقيود والشروط التي تفرض عليهم الوصول إلى المرافق والمعلومات.
 - الأحكام المتعلقة بتوجيه الإخطار المناسب إلى السلطات الوطنية، والمنظمات الدولية فيما يتعلق بنتائج التحليل الكيميائي الشرعي.
 - الأحكام المتعلقة بسرية المعلومات، وعدم الكشف عنها.
 - تقديم شهادة الخبراء في شكل تقارير مكتوبة أو شفوية بشأن الفحوص الكيميائية الشرعية التي أجريت، والنتائج التي تم التوصل إليها.
 - تحديد نقاط الاتصال الوطنية التي تستخدمها الدولة في طلب الدعم والمساعدة بشأن الكيمياء الشرعية النووية¹.
 - المساهمة في تقديم المعلومات من مكاتب، ومختبرات الكيمياء الشرعية النووية².
- سادساً: وضع برنامج لاستدامة وصيانة منظومة الأمن النووي في الدولة
- يعد هذا المتطلب تطبيق مبدأ استدامة منظومة الأمن النووي، حيث يقتضي من الدولة أن تسطر برنامجاً لتحقيق الاستدامة بغرض ضمان فعالية البنية الأساسية للأمن النووي على المدى الطويل عن طريق الالتزام بالموارد الضرورية، وهذا يفرض عملية تقييم مستمرة لجميع العناصر واستعراضها بصورة منتظمة (السياسة والإستراتيجية الوطنيتان، الأطر القانونية والرقابية، الدعم المالي، الاستثمار في العامل البشري، التعاون والتنسيق الدوليين)، وتشمل برامج استدامة نظم وتدابير الأمن النووي المسائل الآتية:
- دمج مقومات الاستدامة في تصميم نظم وتدابير الأمن النووي.
 - تحسين وصيانة النظام الإداري للأمن النووي باستمرار.
 - إدارة الكادر البشري، وبناء القدرات، والتعليم والتدريب المستمرين في مجال الأمن النووي.
 - تحديث وصيانة المعدات، وإصلاح نظم الأمن النووي، واختبار أداؤها، ورصد تشغيلها.
 - متابعة التقييم باستمرار لتخصيص الموارد، وتحليل التكاليف التشغيلية لضمان تغطية الموارد المناسبة لصيانة نظم وتدابير الأمن النووي³.

1- مكتب الشرطة الأوروبي (اليوروبول) وآخرون، مرجع سابق، ص ص 26-27.

2- IAEA, Establishing the Nuclear Security Infrastructure for a Nuclear Power Program, Op. cit, p.71.

3- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، إرساء البنية الأساسية للأمن النووي من أجل برامج القوى النووية، مرجع سابق، ص 38.

المطلب الثالث: أهداف الأمن النووي

إن الهدف العام للأمن النووي هو حماية الأشخاص والممتلكات والمجتمع والبيئة من العواقب الوخيمة المترتبة على أي حدث متصل به¹، ويكون ذلك من خلال العمل على تحقيق وتحسين الأمن الفعال للمواقع والمنشآت والمواد النووية، بما في ذلك المواد الإشعاعية، ودعم الجهود الوطنية والدولية لإرساء منظومة أمن نووي فعالة والحفاظ عليها، والتقييد بالصكوك الدولية ذات الصلة، وتعزيز التعاون الدولي، وتنسيق المساعدة بطريقة تدعم الاستخدام الآمن للطاقة النووية وتطبيقاتها².

وانطلاقاً من المعنى الشامل للأمن النووي بات من الضروري الاهتمام بكل ما يتصل بأمن الأنظمة النووية، وتعزيز إدارة الأمن النووي لتحقيق الأهداف التي يصبوا إليها سواء إن على الصعيد الوطني (الفرع الأول) أو على الصعيد الدولي (الفرع الثاني).

الفرع الأول: أهداف الأمن النووي على الصعيد الوطني

تكمن أهداف الأمن النووي على الصعيد الوطني أساساً في توفير نظام الحماية المادية للمواد والمنشآت النووية من أعمال السرقة والتخريب (أولاً)، وأثناء عمليات التخزين والنقل النووي الدولي (ثانياً).

أولاً: توفير نظام الحماية المادية للمواد والمنشآت النووية من السرقة والتخريب

أبرزت الأحداث التي شهدتها العالم في الحادي عشر سبتمبر 2001³، منظوراً جديداً حول إمكانية سرقة واختلاس مواد نووية، أو تخريب مرافق ومنشآت نووية، فسرقة مواد نووية أو مشعة يؤدي إلى

1- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، الهدف والعناصر الأساسية لمنظومة الأمن النووي الخاصة بالدولة، مرجع سابق، ص 4.

2- التقرير السنوي للوكالة الدولية للطاقة الذرية لعام 2013، مرجع سابق، ص 83.

3- قبل أحداث 11 سبتمبر 2001 ظهرت أنباء متكررة بين الحين والآخر على مدى الثلاثين سنة الماضية تفيد اختفاء كميات من اليورانيوم العالي الإثراء أو البلوتونيوم من بعض المنشآت الأوروبية والأمريكية النووية في ظروف غامضة، وكان يتم إجراء تحقيقات عن هذا الاختفاء، لكنها لم تكن تسفر عن أي نتيجة، والاستنتاج المنطقي من هذا الاختفاء يفيد أن عمليات سرقة تخططها بعض وكالات المخابرات في الدول تسعى لإنتاج الأسلحة النووية في السّر، وتقوم بها بعض العصابات المعروفة بقدرتها على عمليات السطو والتخريب المنظمة، وبعد تفكك الاتحاد السوفياتي ثارت المخاوف العالمية بشأن المخزون الحربي السوفياتي من المواد النووية، مما قد يجعله عرضة للوقوع في أيدي المافيا النووية، وفي منتصف عام 1994 أفادت الأنباء بأن السلطات الروسية ألقت القبض على أربعة أشخاص يعرضون اثنين كيلوغرام من اليورانيوم للبيع لإحدى المؤسسات الأجنبية بسعر ثلاثمائة دولار للغرام الواحد، وكان أحد هؤلاء الأشخاص يعمل في مؤسسة إنتاج هذا اليورانيوم قام بسرقة هذه الكمية عام 1992 ووضعها داخل ثلاجة في مسكنه إلى غاية عرضها للبيع، الأمر الذي أثار تساؤلات حول وجود حوادث سرقة مشابهة لم يتم اكتشافها، ومنذ ذلك الوقت أصبحت قضية سرقة وتهريب ===

رواجها في السوق السوداء النووية، وبقاءها خارج السيطرة والتحكم الرقابي والتي بدورها تؤدي إلى تغذية عمليات انتشار، أو صنع أسلحة نووية (قنابل قذرة) من قبل منظمات أو جماعات إرهابية، أما عن فعل التخريب الذي يطال مواقع ومنشآت نووية، فقد يؤدي إطلاق انبعاثات إشعاعية خطيرة تهدد صحة الأشخاص وسلامة البيئة، فضلاً عن أمن المجتمع، وفي هذا السياق حدد المدير العام السابق للوكالة الدولية للطاقة الذرية "محمد البرادعي" خلال المؤتمر الدولي حول الأمن النووي المنعقد في لندن بين الفترة من 16 إلى 18 مارس 2005 أربعة مخاطر رئيسية للأمن النووي وهي: سرقة الأسلحة، تطوير مواد لإنشاء أسلحة، الاستخدام السيئ للمواد النووية (صنع قنبلة قذرة)، الإطلاقات والانبعاثات الإشعاعية الناجمة عن الأعمال التخريبية¹.

لذلك فإن توفير حماية مادية مشددة للمواد والمرافق والمنشآت النووية من الأعمال الإجرامية (كالسرقة، الاختلاس، التخريب..)، والتصدي لها بنجاعة يجفف منابع التي يمكن أن تمد السوق السوداء النووية بالمواد الانشطارية، ويفسد مخططات الجماعات الإرهابية²، ولهذا السبب أوجبت المادة الثانية (أ) فقرة 1 من اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية بصيغتها المعدلة لسنة 2005 على كل دولة طرف أن تنشئ وتشغل وتعهّد نظام حماية مادية ملائمة ينطبق على المواد والمرافق النووية الخاضعة لولايتها بهدف حمايتها من السرقة، ومن أي شكل آخر من أشكال الاستيلاء غير القانوني أثناء استخدامها وخزنها ونقلها، مع كفالة تنفيذ تدابير سريعة وشاملة ترمي إلى تحديد مكان المواد النووية المفقودة، أو المسروقة واسترجاعها عند الاقتضاء، وحماية المواد والمرافق النووية من التخريب، وتخفيف العواقب الإشعاعية للتخريب، أو التقليل منها³.

ثانياً: توفير نظام الحماية المادية للمواد النووية أثناء عمليات التخزين والنقل النووي الدولي

يتجلى أيضاً هدف الأمن النووي في إقرار تدابير ونظم من أجل تيسير النقل الآمن والمأمون للمواد النووية والمواد المشعة الأخرى، وإرساء تدابير لحمايتها المادية باعتبار أن عملية النقل التي تتم داخل الدولة مسؤولية وطنية، أما النقل النووي الدولي فهو ينطوي على قضايا متصلة بالحماية اللازمة من المخاطر،

== == اليورانيوم والبلوتونيوم من روسيا وبعض جمهوريات الاتحاد السوفياتي تسيطر على اهتمامات الدول الغربية.

(voir: Talib shaghati Mashari Alkenani, « the Role of International organization in counter terrorism », doctoral thesis, to the university of st clements which is part of the doctoral, Baghdad, 2013, p.p 165- 166).

1- سحري نورة، " التلوث النووي في ضوء القانون الدولي"، رسالة ماجستير، جامعة قسنطينة، 2012- 2013، ص 143.

2- محمود بركات، "مكافحة الاستعمال الإرهابي للأسلحة الدمار الشامل وبخاصة السلاح النووي"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد العشرون، العدد الرابع، الهيئة العربية للطاقة الذرية، تونس، 2008، ص ص 9- 10.

3- ينظر: المادة 2. أ، فقرة 1 من اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية والمرافق النووية لسنة 2005.

فضلا على أنه يخضع لقيود مفروضة استنادا لدواعي ومبررات عدم الانتشار العالمي¹، وفي هذا الصدد ألزمت اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية الدول الأطراف المتعاقدة بضمان حماية فعلية للمواد النووية التي تستخدم للأغراض السلمية الموجودة على أراضيها، وكذلك على متن سفنها، وطائراتها أثناء النقل النووي الدولي، وألا تُصدّر أو تأذن بتصدير المواد النووية ما لم تكن قد حصلت على تأكيدات الحماية وفقا للمستويات المطلوبة أثناء عمليات النقل النووي الدولي²، وألا تسمح أيضا بالمرور العابر في إقليمها لمواد نووية منقولة بين دولتين ليستا طرفا في هذه الاتفاقية، سواء عن طريق العبور البرّي، أو عبر الممرات المائية الداخلية، أو المياه الدولية، أو المجال الجوي الدولي إلا بعد إخطار مسبق بالنقل إلى هذه الدول، وتلقي التأكيدات الضرورية³.

كما تخضع المواد النووية أو المواد المشعة أثناء التخزين الذي يصاحبه عمليات نقل نووي دولي، لمستويات حماية مادية تتمثل في تغطية منطقة التخزين بمراقبة وحراسة مشددة ومستمرة، وإقامة حواجز مادية، ودفاعات متعددة معززة بأجهزة مراقبة إلكترونية⁴، مع الاستعداد والتأهب لأي طارئ يفرض تدخل سريع من قبل قوات الرد والتصدي.

الفرع الثاني: أهداف الأمن النووي على الصعيد الدولي

تتلخص أهداف الأمن النووي على الصعيد الدولي فيما يلي:

أولا: المساهمة في الحد من مخاطر الانتشار النووي

إن التوسع للطاقة النووية المدنية يمثل مخاطر إضافية من حيث الأمن والانتشار، خاصة إذا ترافق ذلك مع بناء منشآت وطنية للتخصيب في المرحلة الأولية لدورة الوقود، وإعادة المعالجة في المرحلة النهائية، وهذا يعني احتمال توافر مواد انشطارية بشكل أكبر بكثير قد تستعمل لأغراض تدميرية⁵، وفي هذا الصدد أشار تقرير "مجموعة الخبراء الدوليين في الانشطارات النووية" وفق إحصائيات 2010 أنه يوجد في العالم 1600 طن من اليورانيوم عالي الإثراء، و500 طن من البلوتونيوم المفصول، وهي كمية كافية لصناعة أكثر من عشرة آلاف رأس نووي، وفي المقابل يواجه اليورانيوم عالي التخصيب المستعمل في

1- كارلتون ستويبر وآخرون، مرجع سابق، ص 83.

2- المادة 4 فقرة 1 من اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية والمرافق النووية لسنة 2005.

3- المادة 4 فقرة 3 من اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية والمرافق النووية لسنة 2005.

4- سحري نورة، مرجع سابق، ص 146.

5- غارث إيفانز وبيريكو كاواغوتني وآخرون، " تقرير اللجنة المعنية بمنع انتشار الأسلحة النووية ونزع السلاح النووي بعنوان: القضاء على التهديدات النووية : برنامج عمل لوضع السياسة العالمية "، كانبيرا- طوكيو، تشرين الثاني/ نوفمبر 2009، ص 4.

أغراض مدنية مشاكل عديدة من قبيل ضخامة حجم الكمية المخزنة والثغرات الإدارية¹، ناهيك عن كون تنفيذ الضمانات والتحقق النووي الذي تشرف عليه الوكالة الدولية للطاقة الذرية لردع انتشار الأسلحة النووية، وإساءة استخدام المواد والتكنولوجيا النووية لأغراض أخرى غير الأغراض السلمية، يظل غير كاف لمواجهة خطر الانتشار على الصعيد العالمي، لذلك يهدف الأمن النووي المساهمة في التقليل والحد من مخاطر الانتشار من خلال الاضطلاع بدور رائد في تنسيق الأنشطة الدولية في هذا المجال، والتزام الدول بمسؤولياتها في إرساء منظومات أمن نووي خاصة بها، تقوم على أسس ناجعة لجعل المواد النووية خاضعة للتحكم المؤسسي والرقابي، بما في ذلك المواد التي يمكن أن تستخدم في صنع الأسلحة النووية، واحترام التعهدات والبنود التي تفرضها اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية باعتبارها معيار عالمي ملزم قانوناً لنظام الحماية المادية للمواد والمرافق النووية، وترسيخ إستراتيجية عالمية للأمن النووي تُفرض على كافة الدول الالتزام بالعمل بها، وتعزيزها ودعمها، وفرض ضوابط على تصدير المواد النووية، والمعدات وغيرها من المواد المشعة، بما في ذلك التقنيات والمواد ذات الاستخدام المزدوج (السلمي والعسكري)، ووضع مجموعة من التدابير والإجراءات التقنية التي تتطلبها منظومة الأمن النووي في الدولة لإدخال خصائص مقاومة الانتشار في أنشطة الطاقة النووية، لضمان عدم وجود أي مواد نووية، أو أنشطة غير معلنة، وعدم تحويل المواد النووية لأغراض صنع الأسلحة التدميرية².

ثانياً: تطوير ومكافحة التجارة غير المشروعة للمواد النووية

تعد التجارة المسؤولة في التكنولوجيا والمواد النووية من شروط الاستخدامات الآمنة للطاقة النووية للأغراض السلمية³، وعلى هذا الأساس يهدف الأمن النووي إلى التحكم في عمليات ضوابط التصدير والاستيراد لتنظيم السوق النووية العالمية، وهو من شأنه أن يدعم المهمة الرقابية لكل دولة للحيلولة دون حصول الأشخاص غير المأذون لهم على مواد وتكنولوجيا هم غير قادرين على التصرف بشأنها على نحو آمن ومأمون، فضوابط التجارة النووية تضمن ألا تساعد عمليات نقل المواد النووية وغيرها من

1- صحيفة الشعب اليومية أونلاين، "تعليق: إدارة الأمن النووي في العالم" مهمة جسيمة وطريق طويل"، الطبعة الخارجية، الصادرة يوم 26 مارس 2012، بكين، ص1، متاح على الرابط التالي:

<http://arabic.people.com.cn/102102/7769098.html>، تاريخ الاطلاع: 2017/05/26.

2- هيئة الطاقة الذرية الأردنية، الكتاب الأبيض للطاقة النووية في الأردن: "التقرير النهائي"، حزيران/ يونيو، 2011، ص ص 77-78.

3- اللجنة التحضيرية لمؤتمر الأطراف في معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية لاستعراض المعاهدة عام 2015، ورقة عمل مقدمة من إسبانيا والمغرب وهولندا بعنوان: "تعزيز الشراكات الدولية لمنع الإرهاب النووي: البعد الجديد لعدم الانتشار"، الدورة الثانية، جنيف 22 نيسان/ أبريل - 3 أيار/ مايو 2013، ص 2. الوثيقة: (NPI/conf.2015/PC.II/WP.11).

المواد الإشعاعية بصورة مباشرة أي دولة غير حائزة لأسلحة نووية، أو أي شخص غير مأذون له على تطوير، أو اقتناء أجهزة تفجيرية نووية، أو استخدام مواد نووية في أغراض غير مأذون بها¹.

إن أي دولة يمكن أن تصبح منطقة عبور للسلع، أو المعدات المتصلة بالمواد النووية، أو المواد المشعة الأخرى، والأشخاص الذين يلجؤون إلى التهرب من ضوابط التصدير التي يضعها اتحاد الموردين النوويين²، لابد أن يسعوا إلى تمرير عمليات نقل غير مشروع عبر دول يتوقعون أن تكون فيها ضوابط الاستيراد والتصدير ضعيفة وهشة³، لذلك توفر قواعد التحكم في التجارة النووية عائقا مضاداً من أجل تطويق ومكافحة التجارة غير المشروعة في هذه المواد، فضلاً عن مساهمة نظم الكشف الوطنية التي تعمل في إطار منظومة الأمن النووي الخاصة بالدول إلى اكتشاف الأدلة على وجود مواد نووية⁴، وكذلك النظم الحكومية لحصر ومراقبة المواد النووية، وإدارة مخزونات المصادر المشعة لمنع حالات الاتجار غير المشروع، ومقاومتها بدعم الدول في اختيار وتوفير وتركيب المعدات، وما يتصل بها من أجهزة الكشف النووية، وتعزيز التعاون مع منظمات أخرى إقليمية ودولية منها الوكالة الدولية للطاقة الذرية، والمنظمة الدولية للشرطة الجنائية (الأنتربول)، ومكتب الشرطة الأوروبي (اليوروبول)، والمنظمة العالمية للجمارك⁵، لتوسيع رقعة تقاسم المعلومات بشأن الأفراد المتورطين في عمليات الاتجار غير المشروع للمواد النووية وغيرها من المواد الإشعاعية.

وفي نوفمبر 2007 نظمت الوكالة الدولية للطاقة الذرية مؤتمراً دولياً حول الاتجار النووي غير المشروع، عقد في المملكة المتحدة لاستعراض الخبرة العالمية في مكافحة وتطوير الاتجار غير المشروع للمواد النووية، والنظر في الإجراءات الدولية لمنع الاتجار، والكشف عنه، والتصدي له، وخلص المؤتمر إلى أن الاتجار النووي غير المشروع مازال يشكل مصدر قلق دولي، يتعين مواصلة بذل جهود لإنشاء أنظمة تقنية

1- كارلتون ستوبير وآخرون، مرجع سابق، ص ص 119-120.

2- تضم مجموعة الموردين النوويين جميع الموردين النوويين، وتهدف إلى منع انتشار الأسلحة النووية من خلال تطبيق ضوابط تصدير السلع والمعدات والبرمجيات والتكنولوجيات النووية دون إعاقة التعاون الدولي من أجل استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية. (ينظر: الأمم المتحدة، حولية نزع السلاح، مجلد 29، 2004، إدارة شؤون نزع السلاح، نيويورك، 2007، ص 47).

3- كارلتون ستوبير وآخرون، مرجع سابق، ص 121.

4- في السنوات العشر الأخيرة من القرن العشرين نجحت أدوات وأجهزة الكشف الإشعاعي على الحدود في ضبط حوالي 300 شحنة من اليورانيوم-235 وكميات أقل من البلوتونيوم-239 التي تصلح لصناعة القنابل النووية. (ينظر: محمود بركات، "مكافحة الاستعمال الإرهابي لأسلحة الدمار الشامل وبخاصة السلاح النووي"، مرجع سابق، ص 10).

5- الأمم المتحدة، حولية نزع السلاح لسنة 2004، مرجع سابق، ص 42.

وإدارية فعّالة للتحكم في حركة المواد النووية والمواد المشعة الأخرى، ومنع الحركة غير الخاضعة للرقابة، وغير المأذون بها والكشف عنها¹.

ثالثاً: منع ومجابهة الإرهاب النووي

ثمة اتفاق على الصعید الدولي فيما يتعلق بتنامي خطر الإرهاب النووي، هو أمر ليس بالهين، فقد أفاد التقرير الذي أعدّه مجموعة من الباحثين عن مركز بلفر للعلوم والشؤون الدولية التابع لكلية كينيدي بجامعة هارفرد الصادر شهر مارس 2016 تحت عنوان: "منع الإرهاب النووي: التحسين المستمر أو التراجع الخطير" إلى سعي تنظيمات مثل "القاعدة"، والجماعة اليابانية المتطرفة "أوم شينريكيو" بالحصول على أسلحة نووية، ويلاحظ ذات التقرير أنه حتى مع وجود احتمال ضعيف لاستخدام الجماعات الإرهابية للسلاح النووي، فإن مجرد وجود هذا الاحتمال كافٍ للدفع باتخاذ خطوات جادة في مجال الأمن النووي²، لذلك تسعى منظومات الأمن النووي على مستوى العالم إلى خفض تهديدات الإرهاب النووي ومجابهته، ومن أهم أولوياتها اتخاذ الإجراءات وتعزيز التدابير لمتابعة حركة المواد النووية في جميع أنحاء العالم، وضمان عدم سقوط هذه المواد في أيدي الجماعات الإرهابية.

ويكاد يجمع خبراء الأمن النووي بأن "الإرهاب النووي" مازال من بين أكثر التحديات التي تهدد السلم والأمن الدوليين، حيث وصفه كوفي عنان الأمين العام للأمم المتحدة السابق بأنه "واحد من أكثر التهديدات الملحة في عصرنا هذا"، وهناك شبه إجماع عالمي انعكس في قرارات مجلس الأمن والجمعية العامة للأمم المتحدة على وجود تهديد حقيقي يتعلق بسعي مجموعات إرهابية للحصول على مواد نووية ومواد مشعة، واستخدامها لأغراض مؤتمنة³، لذلك يهدف الأمن النووي إلى مجابهة هذا التهديد بتدابير وإجراءات حازمة على صعيد كل دولة، وتعاون دولي بالنظر إلى العواقب السياسية، والاقتصادية، والاجتماعية والنفسية المحتملة⁴.

1 شعبة الإعلام العام، "الأعوام الأربعون القادمة" مقال مقتطف من البيان الرسمي للوكالة الدولية للطاقة الذرية الملتقى في اجتماع اللجنة التحضيرية لمعاهدة عدم الانتشار المنعقدة 2008/04/28 بجنيف . سويسرا، مجلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية، العدد 1- 50، أيلول/سبتمبر 2008، ص 10.

2- وفاء ربحان، مرجع سابق.

3- ريتشارد هوسكنز، "تهديدات ومخاطر الاتجار"، مجلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية، العدد 2- 49، آذار/ مارس 2008، فيينا، ص 32.

4- سحري نورة، مرجع سابق، ص 157.

تجدر الإشارة؛ أن المجتمع الدولي صاغ اتفاقية خاصة لمكافحة أعمال الإرهاب النووي في سنة 2005 على أساس وقائي، أي قبل وقوع الأعمال الإرهابية التي تستخدم فيها المواد النووية، وغيرها من المواد المشعة، بالإضافة إلى المبادرة العالمية لمكافحة الإرهاب النووي التي تهدف إلى إقامة شبكة متنامية من الدول الشريكة للالتزام باتخاذ إجراءات فعالة لإقامة دفاع عميق متعدد الطبقات، يجعله يتكيف باستمرار مع طبيعة التهديدات المتغيرة، وتدعو هذه المبادرة المشاركين فيها إلى القيام بسلسلة من الخطوات المعززة للأمن النووي في مواجهة الإرهاب النووي¹.

1- عبد الجليل زيد المرهون، "الإرهاب النووي...معالمه وطرق مواجهته"، جريدة الرياض الصادرة بتاريخ 23 رجب 1429 هـ الموافق 26 يوليو 2008م، العدد 14642، متاح على الرابط التالي: www.alriyadh.com/362776 تاريخ الاطلاع: 2017/05/21.

المبحث الثاني: أنظمة الوقاية والأمان وعلاقتها بالأمن النووي

بعدما تناولنا في المبحث الأول مفهوم الأمن النووي من حيث التعريف والمبادئ والأهداف، نخصص المبحث الثاني لدراسة أنظمة الوقاية والأمان، وعلاقتها بالأمن النووي، فنقف عند مفهومها (المطلب الأول)، ثم نخوض في إنشائها وتطويرها (المطلب الثاني)، لنخلص إلى علاقتها ومدى ارتباطها بالأمن النووي. (المطلب الثالث).

المطلب الأول: مفهوم أنظمة الوقاية والأمان النووي

تشمل أنظمة الوقاية والأمان النووي كافة النظم والقوانين، والإجراءات والتشريعات، والتدابير الرامية إلى توفير عوامل السلامة والأمان في المنشآت، والمحطات والمفاعلات النووية¹، والرقابة الكاملة على المعدات، والمواد، والأجهزة، والتسهيلات من أجل درء الأخطار والكوارث المتوقع حدوثها لأسباب فنية، أو القصور في وسائل الرقابة اللازمة ضد أعمال السرقة، أو الاعتداء، أو التخريب، والتأكد من أن المنشآت النووية تسير وفق الغرض الذي أنشأت من أجله، مع مراعاة المعايير والشروط الفنية والقانونية².

وعليه؛ سيتم التطرق في هذا المطلب إلى تعريف أنظمة الوقاية والأمان النووي (الفرع الأول)، والمبادئ الأساسية التي تقوم عليها (الفرع الثاني)، ثم نتناول المتطلبات التي تقتضيها أنظمة الوقاية والأمان (الفرع الثالث).

1- ينبغي التمييز بين المنشآت النووية (*les installations nucléaires*) والمحطات النووية (*Les centrales nucléaires*) والمفاعلات النووية (*Les réacteurs nucléaires*)، فالمنشآت النووية هي تلك المنشآت المرتبطة بدورة الوقود النووي، وما يتصل بها من مباني ومعدات، يتم فيها إنتاج المواد النووية، وتحويلها واستعمالها، وتداولها، وتخزينها، والتخلص منها نهائياً، أما المحطات النووية فهي منشآت صناعية تنتج الطاقة الكهربائية والحرارية بواسطة مفاعل أو أكثر، وأما المفاعلات النووية هي عبارة عن أجهزة أو جهاز يستخدم فيه الوقود النووي، يتم من خلاله السيطرة على عملية الانشطار النووي، ويوجد نوعين من المفاعلات، مفاعلات القوى (*réacteurs de puissance*)، ومفاعلات البحوث (*réacteurs de recherches*).

Voir: *Glossaire de sûreté de L'AIEA, terminologie employée en sûreté nucléaire et Radioprotection, Edition 2007, p.104.*

وينظر كذلك: محمد محمد عبد اللطيف، " النظام القانوني للمنشآت النووية من التشديد إلى التفكيك في مصر و الإمارات "، مرجع سابق، ص 444.

2- وسام الدين العلركة، دور الوكالة الدولية للطاقة الذرية في الرقابة على استخدام الطاقة النووية لأغراض السلمية، " دراسة تطبيقية على الملف الإيراني في ضوء أحكام القانون الدولي"، رسالة دكتوراه، جامعة دمشق، 2011، ص 382.

الفرع الأول: تعريف أنظمة الوقاية والأمان النووي

أولاً: تعريف نظم الأمان النووي في التشريعات الوطنية

1 - في التشريع الفرنسي: عرف المرسوم الفرنسي الصادر بتاريخ 13 مارس 1973 المنشأ للمجلس الأعلى للأمان النووي والقسم المركزي لأمان المفاعلات النووية، أنظمة الأمان بأنها: (مجموعة الترتيبات التي تتخذ في كل مراحل التصور، التشييد، التشغيل، وإيقاف المنشآت لأجل تدارك الحوادث والحد من آثارها، أو نتائجها)¹.

أما معجم سلطة الأمان النووي الفرنسي فقد عرفها بأنها: (مجموعة التدابير المتخذة لضمان التشغيل العادي للمنشأة النووية، والوقاية من الحوادث، أو التقليل من آثارها في مراحل التصميم، والتشييد، والتدشين، والاستخدام، والإيقاف النهائي، والتفكيك للمنشأة نووية، أو لإحدى وسائل نقل المواد الإشعاعية)².

كما تبنت المادة الأولى من القانون رقم 686 لسنة 2006 تعريفاً مقارباً جاء فيه: (الأمان النووي هو مجموعة التدابير الفنية والإجراءات التنظيمية الخاصة بالتصميم، والإنشاء، والتشغيل، والإيقاف، والتفكيك للمنشآت النووية الأساسية، وكذلك لنقل المواد الإشعاعية بهدف الوقاية من الحوادث، أو التقليل من آثارها)³.

2- في التشريع السوري: عرّفت المادة الأولى من المرسوم التشريعي رقم 64 لسنة 2005 الخاص بالإجراءات الكفيلة بالحد من أضرار استخدام مصادر الأشعة نظم الأمان بأنها: (تدابير تتخذ بقصد تقليل احتمال وقوع حوادث لمصادر أشعة إلى أدنى حد ممكن، والتخفيف من عواقب تلك الحوادث فيما لو وقعت)⁴.

3- في التشريع الأردني: عرّف القانون الأردني المتعلق بالوقاية الإشعاعية والأمان والأمن النووي رقم 43 لسنة 2007 الأمان النووي بأنه: (اتخاذ الوسائل اللازمة لمنع وقوع الحوادث الإشعاعية والنووية، وتخفيف عواقب هذه الحوادث في حال وقوعها)⁵.

1 - La sûreté nucléaire comme l'ensemble des dispositions à prendre à tous Les stades de la conception ,de la construction, du fonctionnement et de L'arrêt des installation pour prévenir Les accidents et en limiter Les effets.(voir : prieur Michel, Droit de L'environnement,3 e éd, DALLOZ ,Paris, 1996,p.614).

2- محمد محمد عبد الطيف، "النظام القانوني للمنشآت النووية من التشييد إلى التفكيك في مصر والإمارات"، مرجع سابق، ص 451.

3- المادة 1 فقرة 2 من القانون رقم 686 المؤرخ في 2006/06/13 المتعلق بالشفافية والأمان في مجال النووي.

4- وسام الدين العلقة، مرجع سابق، ص ص 348-385.

5- قانون رقم 43 لسنة 2007، جريدة الرسمية العدد 4831 الصادرة بتاريخ 2007/06/17.

4- في التشريع المصري والإماراتي: عرّف المشرع المصري في المادة الثالثة من قانون تنظيم الأنشطة النووية والإشعاعية رقم 7 لسنة 2010 الأمان بأنه: (توفير الظروف التشغيلية السليمة، ومنع وقوع الحوادث، أو التخفيف من أثارها على نحو يحقق وقاية العاملين والجمهور والبيئة، والمخاطر الإشعاعية غير المبررة)¹. وهو نفس التعريف الذي أخذ به المشرع الإماراتي بموجب مرسوم بقانون اتحادي رقم (6) لسنة 2009 في شأن الاستعمالات السلمية للطاقة النووية².

من خلال التعريفات المذكورة أعلاه، يتضح أن معظم الدول أصدرت قوانين وتشريعات حديثة ومستقلة لأنظمة الحماية والأمان النووي، وفي أغلبها تبنت تعريفات متقاربة تحاكي التعريف الوارد في مسرد الأمان للوكالة الدولية للطاقة الذرية كما سيأتي.

ثانياً: نظم الوقاية والأمان النووي وفقاً لتعريف الوكالة الدولية للطاقة الذرية

إن الملاحظة الأولية التي يمكن تسجيلها على اتفاقية الأمان النووي الموقعة بتاريخ 17 جوان 1994 تحت إشراف الوكالة الدولية للطاقة الذرية، لم تقدم تعريفاً لفكرة الأمان النووي بصورة مباشرة، وإنما حددت هدفين يستشف منهما ذلك؛ الهدف الأول هو أنه في المنشآت النووية يتم إقامة دفاعات فعالة والمحافظة عليها ضد الأخطار الإشعاعية المحتملة، من أجل حماية الأفراد والمجتمع والبيئة من الآثار الضارة للإشعاعات المؤيَّنة، أما الهدف الثاني يتمثل في الحيلولة دون وقوع حوادث إشعاعية، والتخفيف من حدة هذه العواقب في حال وقوعها³.

وفي سياق البرنامج الرئيسي للوكالة الدولية للطاقة الذرية بشأن الأمان والأمن النوويين، فإن المقصود "بالأمان" هو حماية البشر والبيئة من المخاطر الإشعاعية، وأمان المرافق والأنشطة التي قد تنشأ عنها هذه المخاطر، حيث ينصب الأمان في آن واحد على المخاطر الإشعاعية في ظل الظروف العادية، والمخاطر الإشعاعية الناجمة عن وقوع الحوادث وغير ذلك من عواقب مباشرة محتملة لفقدان السيطرة على قلب مفاعل نووي، أو مفاعل متسلسل، أو مصدر مشع، أو أي مصدر آخر للإشعاع.

وينصرف مصطلح "الوقاية والأمان" إلى الوقاية من الإشعاعات والأمان النووي، حيث يشمل أمان المنشآت النووية، والأمان الإشعاعي، وأمان التصرف في النفايات المشعة، والأمان في نقل المواد المشعة، أما

1- الجريدة الرسمية لجمهورية مصر العربية، العدد 12 مكرر "أ" الصادرة في 14 ربيع الآخر لسنة 1431 هـ الموافق 30 مارس 2010، السنة الثالثة والخمسون، ص 18.

2- ينظر: المادة الأولى من المرسوم الاتحادي رقم (6) لسنة 2009 في شأن الاستعمالات السلمية للطاقة النووية، الجريدة الرسمية لدولة الإمارات العربية المتحدة، وزارة العدل، العدد 498، الصادرة في 4 شوال 1430 الموافق 23 سبتمبر 2009، السنة التاسعة والثلاثون، ص 17.

3- ينظر: المادة الأولى، الفقرتان 2 و3 من اتفاقية الأمان النووي لسنة 1994.

نظم الوقاية وتدابير الأمان، فهي عبارة تشمل اتخاذ إجراءات لمنع الحوادث، ووضع ترتيبات للتخفيف من عواقبها إذا ما قدر لها أن تقع¹.

الفرع الثاني: مبادئ أنظمة الوقاية والأمان الأساسية

أولت الوكالة الدولية للطاقة الذرية منذ تأسيسها اهتماماً بالغاً وعناية أكبر من أجل اعتماد وإرساء معايير على أساس توافق دولي، تعبر عن فلسفة مشتركة للوقاية والأمان في جميع مجالات معايير السلامة، وذلك بالاستناد إلى المادة الثالثة من نظامها الأساسي²، وقد تمكنت من صياغة مجموعة "مبادئ أساسية موحدة للأمان" توضع على أساسها متطلبات، وتدابير أنظمة الوقاية والسلامة، سعياً منها إلى بلوغ أقصى غاية الحماية والأمان الجوهرية³، وتتمثل فيما يلي:

المبدأ الأول: المسؤولية عن الأمان

تقع المسؤولية الرئيسية عن الأمان⁴ على عاتق الشخص المسؤول، أو المنظمة المسؤولة عن المرافق والأنشطة المسببة لمخاطر إشعاعية، كاستخدامات الطبية للإشعاعات، تشغيل المنشآت النووية، إنتاج المواد المشعة، ونقلها واستعمالها، والتصرف في النفايات المشعة.

وقد تتحمل أطراف أخرى بعض المسؤوليات كموردي مولدات الإشعاع والمصادر المشعة، حيث تقع عليهم مسؤوليات فيما يخص التصميم والتصنيع والتشغيل على نحو مأمون، وفي حالات التعرض الطبي تقع

1- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، الوقاية من الإشعاعات وأمان المصادر الإشعاعية: معايير الأمان الأساسية الدولية، سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة، الجزء 3 من متطلبات الأمان العامة (Interim) GSR Part3، طبعة مؤقتة، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا، 2011، ص 2.

2- تنص المادة الثالثة من النظام الأساسي للوكالة الدولية للطاقة الذرية ما يلي: (..ألف- تكون للوكالة الاختصاصات التالية: 6- أن تضع أو تعتمد... معايير سلامة بقصد حماية الصحة والتقليل إلى أدنى حد من الأخطار على الأرواح والممتلكات).

3- IAEA, safety standards for protecting people and the environment, Fundamental safety Principles, safety fundamentals, IAEA safety standards series No.sF-1 austria Vienna, November 2006, p.5.

4- يترتب على مبدأ المسؤولية عن الأمان مسألة التعويض العادل في جبر الأضرار التي تسببها المرافق والأنشطة النووية، وحوادث طمر النفايات، والنقل النووي، وآثار الإشعاعات الناجمة عن الكوارث النووية، وفي هذا الصدد وضعت عدة اتفاقيات ومعاهدات دولية تتعلق بالمسؤولية عن الحوادث النووية، كاتفاقية فيينا بشأن المسؤولية المدنية عن الأضرار النووية لعام 1963 في صيغتها المنقحة بموجب بروتوكول تعديل 1997، واتفاقية التعويض التكميلي عن الأضرار النووية لعام 1997. (للمزيد أكثر يراجع: نجيب بن عمر عوينات، "المسؤولية الدولية عن استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية والعسكرية"، ورقة بحثية أقيمت بمناسبة المؤتمر السنوي الحادي والعشرين "الطاقة بين القانون والاقتصاد"، المنعقد في 20 - 21 ماي 2013، كلية القانون، جامعة الإمارات العربية المتحدة، ص ص 927 - 928).

المسؤولية الأساسية عن وقاية المرضى وسلامتهم على عاتق المهني الصحي المسؤول عن إعطاء الجرعة الإشعاعية الزائدة¹.

المبدأ الثاني: دور الحكومة

تنظيم الأمان في الأساس يعد مسؤولية حكومية وطنية، بحيث تقع على عاتق الدولة وضع وتعزيز إطار قانوني ورقابي ملائم للأمان، وذلك بإقرار التشريعات واللوائح، واعتماد المعايير والتدابير التي قد يتطلبها الوفاء الفعال بجميع التزاماتها الوطنية والدولية، وإنشاء هيئة رقابية مستقلة تتمتع بصلاحيات وافية، ومباشرة اختصاص تقني إداري، وتسيير الموارد البشرية والمالية اللازمة للوفاء بمسؤولياتها، وباستقلالية فعلية اتجاه المرخص له وعن أي هيئة أخرى².

المبدأ الثالث: القيادة والإدارة لأغراض الأمان

يفرض هذا المبدأ إرساء وتعزيز مهارات القيادة والإدارة الفعالة لأغراض الأمان في المنظمات المعنية بالمخاطر الإشعاعية، وفي المرافق والأنشطة المسببة لها، حيث يتعين إظهار المهارات القيادية في مسائل الأمان على أعلى المستويات داخل أية منظمة، كما يلزم تحقيق الأمان والحفاظ عليه بواسطة نظام إداري فعال يضم كل عناصر الإدارة، ويكفل تحديد متطلبات الأمان وتطبيقها بشكل يتساق مع المتطلبات الأخرى، بما فيها تلك المتعلقة بالجانب الصحي، والأداء البشري، ومراقبة الجودة³، وحماية البيئة والأمن، والترويج لثقافة الأمان⁴، والتقييم المنتظم لأداء الأمان كتحقيق حجم المخاطر، وأداء تدابير الأمان، والحكم على مدى كفايتها، إلى جانب وضع الدروس المستفادة من الخبرات موضع التطبيق⁵.

1- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، الوقاية من الإشعاعات وأمان المصادر الإشعاعية، مرجع سابق، ص 3-4.

2- وسام الدين العلكة، مرجع سابق، ص 392 – 393.

3- يقصد بمصطلح "مراقبة الجودة" التحقق من أن الهياكل والنظم والمكونات توافق المتطلبات المحددة مسبقاً، وهو جزء من توكيد الجودة. (ينظر: الوكالة الدولية للطاقة الذرية، مسرد مصطلحات الأمان الصادر عن الوكالة، مرجع سابق، ص 173).

4- نشأ مفهوم "ثقافة الأمان" عقب حادث انفجار أحد مفاعلات محطة تشرنوبيل لتوليد الكهرباء بالإتحاد السوفيتي سابقاً عام 1968، وأكد فريق الخبراء الدولي الاستشاري للأمان النووي (INSAG) في تقريره عن الحادث المقدم للوكالة الدولية للطاقة الذرية أن إرساء ثقافة راسخة للأمان داخل المرفق النووي، هو أحد المبادئ الرئيسية والضرورية للإدارة والتشغيل المأمون للمرافق. (ينظر: جيوفاني فيريني، أسلوب التفكير حول الأمان النووي، مجلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية، عدد 1-50، أيلول/سبتمبر 2008، ص 47 – 48).

5- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، الوقاية من الإشعاعات وأمان المصادر الإشعاعية، مرجع سابق، ص 4.

المبدأ الرابع: مبدأ التبرير

يقضي هذا المبدأ أن تعود المرافق والأنشطة التي تنطوي على مخاطر إشعاعية بنفع عام، بحيث يجب أن تتفوق المزايا الفردية والاجتماعية المتوقعة على الأضرار المحتمل حصولها¹، ولأغراض تقييم المنافع والمخاطر يتعين الأخذ في الاعتبار جميع العواقب المهمة لتشغيل المرافق وتسيير الأنشطة، مع مراعاة العوامل الاقتصادية والاجتماعية والبيئية².

المبدأ الخامس: التحسين الأمثل للوقاية

يقضي هذا المبدأ تحسين الوقاية بالشكل الأمثل لتوفير أعلى مستوى من الأمان يمكن تحقيقه على نحو معقول، ويتوقف ذلك على أساس عملية استكشافية وتكرارية تستدعي أحكاماً اجتهادية نوعية وكمية على حد سواء، مع الأخذ في الاعتبار العوامل الآتية؛ عدد الأشخاص (العمال وأفراد الجمهور) الذين قد يتعرضون للإشعاعات، واحتمال تعرضهم لهذه الإشعاعات، وحجم الجرعات الإشعاعية المتلقاة وتوزيعها، والمخاطر الإشعاعية المتأتية عن أحداث يمكن توقعها، والعوامل الاقتصادية والاجتماعية والبيئية³.

المبدأ السادس: الحد من المخاطر التي تهدد الأفراد

يقضي هذا المبدأ أن تضمن تدابير التحكم بالمخاطر الإشعاعية عدم تعرض أي فرد لخطر مؤذٍ غير مقبول، ويستلزم هذا التحكم في الجرعات والمخاطر الإشعاعية ضمن حدود معينة، وإخضاعها للرقابة لضمان أفضل وقاية يمكن تحقيقها في ظل هذه الظروف، وهكذا يتم تطبيق مبدأ الأثر الأمثل بالحد من الجرعات والمخاطر التي تهدد الأفراد بهدف التوصل إلى المستوى المطلوب من الوقاية والأمان⁴.

المبدأ السابع: وقاية أجيال اليوم والغد

يقضي هذا المبدأ وجوب حماية الناس والبيئة حاضراً ومستقبلاً من المخاطر الإشعاعية المرتبطة بتشغيل المرافق والاضطلاع بالأنشطة، لاسيما الوقاية من المخاطر التي قد تتجاوز الحدود الوطنية، ويستمر

1- يتطلب مبدأ التبرير في حالات التعرض الطبي نهجاً خاصاً، إذ تُجمع الآراء على أن الفائدة الناتجة من استخدام العلاج الإشعاعي في الطب تفوق الضرر الناجم عن ذلك، ومع هذا يلزم تقديم تبرير عام لأي إجراء إشعاعي معين تضطلع به السلطات الصحية، وفيما يخص المستوى النهائي من التبرير يجب دراسة كل حالة من حالات تطبيق الإجراء الإشعاعي على فرد معين، مع مراعاة الأهداف المحددة لحالة التعرض وظروف الفرد المعني السريرية وسماته الخاصة. (ينظر: الوكالة الدولية للطاقة الذرية، مرجع نفسه، ص 5).

2- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، مرجع نفسه، ص 4 - 5.

3- وسام الدين العلكة، مرجع سابق، ص 394.

4- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، الوقاية من الإشعاعات وأمان المصادر الإشعاعية، مرجع سابق، ص 3 - 5.

أثرها لفترات زمنية طويلة نظراً لوجود ترابطات معقدة، فإن النهج المعتمد إزاء حماية الناس والبيئة لا يقتصر على تفادي الآثار الإشعاعية على البشر والأجناس الأخرى، بل يجب عند إرساء التدابير القابلة للتطبيق التي يتطلّبها نظام الوقاية والأمان، اعتماد منظور متكامل لضمان الاستدامة حالياً ومستقبلاً في ميادين الزراعة والغابات والثروة السمكية والسياحة، وفي استخدام الموارد الطبيعية، كما يتعين أن يراعى في ذلك الحاجة إلى منع الأعمال غير المصرح بها ذات الآثار المحتملة على البيئة، بما في ذلك التخلص غير المشروع من المواد المشعة، والتخلي عن المصادر الإشعاعية¹.

المبدأ الثامن: منع وقوع الحوادث

يقتضي هذا المبدأ وجوب بدل كل الجهود العملية لتفادي وقوع الحوادث النووية أو الإشعاعية والتخفيف من آثارها، فقد كانت مجمل العواقب الناجمة عن المرافق والأنشطة تشكل ضرراً نتيجة لفقدان السيطرة على قلب مفاعل نووي، أو على تفاعل نووي متسلسل، أو على مصدر مشع، أو غيره من مصادر الإشعاعات، ولضمان التقليل من العواقب الضارة لهذه الحوادث يجب اتخاذ التدابير الآتية: الحيلولة دون حدوث إخفاقات، أو ظروف غير طبيعية، بما في ذلك الاختراقات الأمنية التي قد تؤدي إلى فقدان السيطرة، الحيلولة دون تفاقم ما قد ينشأ عن مثل هذه الإخفاقات، أو الظروف غير الطبيعية، الحيلولة دون فقدان مصدر مشع، أو غيره من مصادر الإشعاعات، أو السيطرة على هذه المصادر².

إن الوسيلة الرئيسية في كل ذلك هو "نظام الدفاع في العمق"³ الذي ينفذ من خلال الجمع بين عدد من مستويات الوقاية المتتالية، بحيث في حال إخفاق أحد المستويات أو الحواجز، يحل محله الحاجز الثاني ثم الثالث وهكذا⁴.

1- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، مرجع نفسه، ص ص 3 – 10.

2- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، الوقاية من الإشعاعات وأمان المصادر الإشعاعية، مرجع سابق، ص ص 5 – 6.

3- يتألف نظام الدفاع في العمق مما يلي: أ- نظام إدارة فعال، مع التزام إداري قوي بالأمان، وثقافة أمان راسخة. ب- اختيار مناسب للموقع، وإدخال خصائص تصميم وهندسة جيدة توفر هامش أمان وتنوع واحتياط وذلك باستخدام تصميم وتكنولوجيا وموارد ذات مستوى عالٍ من الجودة والوثوقية، نظم للسيطرة وتعيين الحدود، بالإضافة إلى سمات للمواكبة، تشكيلة ملائمة تجمع بين سمات الأمان المتأصلة والمحورة هندسياً. ج- إجراءات وممارسات تشغيلية شاملة، وتدابير للتصرف حيال الحوادث. (ينظر: وسام الدين العلكة، مرجع سابق، ص ص 394 – 395. نقلاً عن:

IAEA, IAEA Safety standards for protecting people and the environment fundamental safety principles, safety fundamental , Op.cit p.p 13 – 14).

4- وسام الدين العلكة، المرجع نفسه، ص 395.

المبدأ التاسع: التأهب والتصدي للطوارئ

يقتضي هذا المبدأ اتخاذ ترتيبات للتأهب، وتدابير للتصدي في حالات الطوارئ الناجمة عن حوادث نووية أو إشعاعية، وتكمن الأهداف الرئيسية في:

-ضمان وضع ترتيبات تكفل التصدي على نحو فعال لأي طارئ نووي، أو إشعاعي وفق ما هو ملائم على الصعيد المحلي والإقليمي والوطني والدولي.

-ضمان كفالة أن تكون المخاطر الإشعاعية ضئيلة بالنسبة إلى الحوادث الممكن توقعها.

-اتخاذ إجراءات وتدابير عملية كفيلة للتخفيف من أي عواقب قد تلحق بحياة البشر وصحتهم وبالبيئة¹.

المبدأ العاشر: إجراءات الوقاية للتقليل من المخاطر الإشعاعية

يتضمن هذا المبدأ وجوب اتخاذ إجراءات الوقاية الرامية إلى تقليل المخاطر الإشعاعية القائمة، أو غير الخاضعة للرقابة والتي يتعين أن تكون مبررة وعند مستواها الأمثل، فقد تنشأ مخاطر إشعاعية في حالات أخرى² غير حالة المرافق والأنشطة الخاضعة للتحكم الرقابي، فإذا كانت المخاطر مرتفعة نسبياً في مثل هذه الحالات، وجب مراعاة اتخاذ إجراءات وقائية لتخفيض معدلات التعرض الإشعاعي، ومعالجة الأوضاع السلبية³.

1- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، الوقاية من الإشعاعات وأمان المصادر الإشعاعية، مرجع سابق، ص 3-6.

2- ينبغي التمييز بين ثلاث أنواع من حالات التعرض الإشعاعي التي تقتضي تحديد المتطلبات العملية للوقاية والأمان وهي: أ- حالة التعرض المخطط لها: وهي تنشأ عن تشغيل مصدر على النحو المخطط له، أو عن نشاط مخطط له يؤدي إلى تعرض ناتج عن المصدر، وللتحكم الأمثل في هذه الحالة يكمن في التصميم الجيد للمرافق والمعدات، وإجراءات التشغيل، والتدريب، وإذا لم يكن حصول التعرض متوقعا يقينا، أو ربما يقع نتيجة حادث، أو تسلسل أحداث، أو حصوله غير أكيد، يشار إليه بالتعرض المحتمل. ب- حالة التعرض الطارئة: وهي حالة تنشأ نتيجة حادث، أو عمل كيدي، أو أي حدث آخر غير متوقع تستدعي اتخاذ إجراءات سريعة لتفادي الآثار السلبية أو تقليلها، الأمر الذي يستلزم دراسة الإجراءات التخفيفية قبل نشوءها، ولكن إذا ما حصلت حالة تعرض طارئة فعلا، فلا يكون من الممكن تخفيض مستويات التعرض إلا عن طريق تنفيذ تدابير وقائية. ج- حالة التعرض القائمة: وهي حالة تكون قائمة فعلا عندما تقتضي ضرورة اتخاذ قرار للتحكم فيها، وتشمل حالات التعرض لمصادر الإشعاعات الطبيعية، وحالات التعرض الناشئة عن مخلفات مواد مشعة ناتجة عن ممارسات سابقة لم تكن خاضعة للتحكم الرقابي. (ينظر: الوكالة الدولية للطاقة الذرية، الوقاية من الإشعاعات وأمان المصادر الإشعاعية، مرجع سابق، ص 6).

3- وسام الدين العلكة، مرجع سابق، ص 396.

ولا تعتبر إجراءات الوقاية مبررة، إلا إذا تمخضت عن منافع تفوق المخاطر الإشعاعية وغيرها من الأضرار المرتبطة بهذه الإجراءات طبقاً لمبدأ التبرير، كما يجب أن تكون تدابير الوقاية عند مستواها الأمثل لينتج عنها أكبر قدر ممكن من تحقيق المنافع في مقابل التكاليف المتكبدة طبقاً لمبدأ تحسين المستوى الأمثل للوقاية¹.

الفرع الثالث: متطلبات أنظمة الوقاية والأمان النووي

إن أنظمة الوقاية والأمان ودرجة الوثوق في التصميم الحديثة للمحطات النووية، هي من المسائل الجوهرية التي تظل حيز العناية الواجبة، لأن الأمر يتعلق أساساً بالتزام الدولة، والجهات المشغلة والرقابية بوضع وتفعيل إجراءات الحماية والسلامة النووية التي تتطلب معرفة، ومهارات وجودة، ونظم وقاية من الإشعاعات، وإدارة الوقود، والنقل المأمون للمواد النووية، والتخلص من النفايات، والتخطيط للطوارئ، والتصدي للحوادث، فضلاً عن وضع الأطر التشريعية والرقابية، وتوفير الدعم والتمويل².

وفي ضوء مبادئ الأمان الأساسية: تنقسم متطلبات الأمان (*prescriptions de sûreté*) المتوافق عليها وفق أفضل الممارسات الدولية الواردة في منشورات الوكالة الدولية للطاقة الذرية³، إلى مجموعتين رئيسيتين وهما: متطلبات الأمان العامة، ومتطلبات الأمان المحددة.

أولاً: متطلبات الأمان العامة (*Prescriptions générales de sûreté*)

وهي تشكل مجموعة أجزاء متكاملة ومتساوقة من التدابير الشاملة التي تنطبق على جميع المرافق والأنشطة لضمان حماية الناس والبيئة، وإذا لم يتم استيفاء هذه المتطلبات يجب على الدول اتخاذ التدابير والإجراءات اللازمة لبلوغ، أو استعادة مستوى الأمان المطلوب، وتشمل ما يلي:

1- IAEA, IAEA Safety standards for protecting people and the environment fundamental safety Principles, safety fundamentals, op.cit, p.16.

2- ضوسعد مصباح، مرجع سابق، ص 35.

3- تصدر عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية منشورات تضع بواسطتها معايير الأمان التي تعكس توافقاً دولياً في الآراء حول ماهية العناصر التي تشكل مستوى عالياً من الأمان لحماية الناس والبيئة من التأثيرات الضارة للإشعاعات المؤتنة، وتشمل الأمان النووي والأمان الإشعاعي، وأمان النقل، وأمان النفايات، وتصنف تلك المنشورات إلى ثلاث فئات هي: أساسيات الأمان، متطلبات الأمان وأدلة الأمان. (ينظر: معايير الأمان الخاصة بالوكالة الدولية للطاقة الذرية من أجل حماية الناس والبيئة، التحكم الرقابي في المصادر الإشعاعية، برعاية مشتركة من منظمة الأغذية والزراعة والوكالة الدولية للطاقة الذرية ومكتب العمل الدولي، منظمة الصحة للبلدان الأمريكية ومنظمة الصحة العالمية، دليل الأمان رقم 5-1-G-SG، الوكالة الدولية للطاقة الذرية IAEA، ص 2).

المتطلب الأول: الإطار الحكومي والقانوني والرقابي للأمان

يقتضي هذا المتطلب أن تقيم الدولة إطاراً قانونياً ورقابياً ملائماً وفعالاً للوقاية والأمان حتى تتمكن المؤسسات المعنية من ممارسة مسؤوليتها، والاضطلاع بمهامها.

1- عن الإطار القانوني للأمان: يتألف الإطار القانوني من مجموعة القواعد والأحكام التي تحدد الأساس والهيكل التنظيمي للمتطلبات الرئيسية للوقاية والأمان النووي والإشعاعي، وتصدر في شكل تشريعات، مراسيم، أوامر، قرارات، منشورات، تعليمات، توجيهات، مواصفات، تعليمات التشغيل، وهي مترابطة ومتناسقة مع بقية الأطر والنظم القانونية السارية في الدولة¹، وتتضمن النصوص القانونية والتنظيمية للوقاية والأمان النووي على وجه الخصوص ما يلي: النص على مبادئ الأمان لحماية الأفراد والمجتمع والبيئة من مخاطر الإشعاع. - ضبط قواعد الأمان النووي والإشعاعي وأمنها وحمايتها مادياً، وتوفير الضمانات وحسن التصرف في النفايات المشعة التي تترتب عنها وإخراجها الآمن من الخدمة، وإقرار نظام التعويض العادل عن الأضرار النووية، وتحديد الجرائم والعقوبات ذات الصلة². - النص على أنواع المرافق والأنشطة التي تدخل في نطاق إطار الأمان. - النص على نوع التراخيص المطلوبة لتشغيل المرافق وممارسة الأنشطة. - إسناد وتحديد المسؤولية القانونية عن الأمان إلى الأشخاص، أو الهيئات المسؤولة عن المرافق والأنشطة. - النص على إنشاء هيئة رقابية للأمان وعلى استقلاليتها وصلاحياتها، وسلطتها في إصدار التراخيص، واللوائح والتعليمات اللازمة لتنفيذها، والطعن في قراراتها. - النص على التدابير المتخذة للتأهب والتصدي لمجابهة حالات الطوارئ النووية والإشعاعية. - النص على ترتيبات الربط بالأمن النووي ونظام حصر ومراقبة المواد النووية. - النص على المسؤوليات والالتزامات المتعلقة بالاعتمادات المالية للتصرف في النفايات المشعة وفي الوقود المستهلك، ووقف العمل في المرافق وإنهاء الأنشطة-النص بفرض ضوابط على استيراد وتصدير المواد النووية وغيرها من المواد المشعة، وتتبعها داخل وخارج الحدود الوطنية³.

2- عن الإطار الرقابي للأمان: يتم إنشاء هيئة رقابية تتمتع باستقلالية في قراراتها المتخذة بشأن تنظيم مسائل الأمان النووي والوقاية الإشعاعية، تكون مزودة بصلاحيات قانونية وكفاءات، وموارد مالية للاضطلاع بمسؤولياتها⁴، وتضع هذه الهيئة نظاماً يتكفل بما يلي: منح التراخيص بحيث تختص دون سواها

1- عادل الرياحي، "الإطار التشريعي والرقابي للمحطات النووية"، مرجع سابق، ص 7.

2- عادل الرياحي، مرجع نفسه، ص 10.

3- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، الإطار الحكومي والقانوني والرقابي للأمان، متطلبات الأمان العامة، سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية من أجل حماية الناس و البيئة، العدد GSR Part (الصيغة المنقحة Rev.1)، الوكالة الدولية للطاقة الذرية (IAEA)، ص 5.

4- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، المرجع نفسه، ص 6.

الباب الأول: الأمن النووي منظور جديد لصون السلم والأمن الدوليين

الفصل الأول: الإطار المفاهيمي للأمن النووي

بإصدارها لممارسة الأنشطة النووية والإشعاعية الخاضعة للرقابة في الدولة، وأية تراخيص أخرى أو تعديلها، أو تعليقها، أو إلغائها، أو رفض إصدارها¹، بما في ذلك الإعفاءات والاستثناءات من التحكم الرقابي- إعداد اللوائح والتوجيهات والأدلة بشأن الوقاية والأمان، وتوفير الإرشادات للمشغلين- تفتيش المرافق والأنشطة، واستعراضها من أجل تقييمها، والتحقق من مدى تطبيق المتطلبات الرقابية والتنظيمية، وتطبيق المقتضيات القانونية في حال خرقها- تزويد الأطراف المتأثرة بقراراتها بالمعلومات، وكذا الأطراف المهمة²، والتشاور معها في هذا الشأن - إعلام الهيئات الحكومية

وعند الاقتضاء الهيئات الدولية المعنية³، وكذا المواطنين بالحوادث النووية والإشعاعية، والتحقق فيها، وإدارة حالات الطوارئ لمجابهتها⁴.

كما تكفل الهيئة الرقابية تعميم المعلومات المتعلقة بالأمان النووي والوقاية من الأشعة، وتطبيق المتطلبات الخاصة بالتعليم والتدريب والتأهيل والكفاءة لجميع الأشخاص الذين يضطلعون بأنشطة ذات صلة بالوقاية والأمان⁵.

1- علاء حسين على وأحمد عودة محمد، "الضمانات الإدارية للاستخدام السلمي للطاقة النووية"، المؤتمر السنوي الحادي والعشرين " الطاقة بين القانون والاقتصاد" المنعقد في الفترة 2013/05/21-20، كلية القانون، جامعة الإمارات العربية المتحدة، ص 547.

2-- تشمل الأطراف المهمة عادة الجهات التالية: الزبائن، المالكين، المشغلين، الموظفين، المؤددين، الشركاء، نقابات العمال، المهنيين الخاضعين للرقابة، الهيئات العلمية، والوكالات الحكومية الوطنية والإقليمية والمحلية التي قد تشمل مسؤولياتها الطاقة النووية، ووسائل الإعلام، وأفراد الجمهور، والدول الأخرى، لاسيما الدول المجاورة التي دخلت في اتفاقات تنص على تبادل المعلومات بشأن الآثار المحتملة العابرة للحدود، أو الدول الضالعة في تصدير أو استيراد تكنولوجيات، أو مواد معينة.(ينظر:الوكالة الدولية للطاقة الذرية، الوقاية من الإشعاعات وأمان المصادر الإشعاعية، مرجع سابق، ص 128).

3- تلزم اتفاقية التبليغ المبكر عن وقوع حادث نووي جميع الدول الأعضاء بتبليغ الوكالة الدولية للطاقة الذرية بأي إطلاق محتمل للمواد المشعة عبر الحدود الوطنية يكون له أثر إشعاعي هام في دولة أخرى، وهذا لا يستثني حالات قد تترتب عليها عواقب دولية، كحالات الطوارئ في المدن الكبرى، أو التلوث الذي يصيب البشر، أو السلع، أو النقل عبر الحدود. (للمزيد أكثر يراجع: الوكالة الدولية للطاقة الذرية، التواصل مع الجمهور في الطوارئ النووية أو الإشعاعية التأهب والتصدي للطوارئ)، (EPR-Public)، الوكالة الدولية للطاقة الذرية IAEA، فيينا- النمسا، تشرين الثاني/ نوفمبر 2016، ص 7).

4- عادل الرياحي، "الإطار التشريعي والرقابي للمحطات النووية"، مرجع سابق، ص 27- 29.

5- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، الوقاية من الإشعاعات وأمان المصادر الإشعاعية، مرجع سابق، ص 18.

المتطلب الثاني: القيادة والإدارة فيما يخص الأمان

هذا المتطلب يدعم المبدأ الثالث من مبادئ الأمان الأساسية بشأن تأسيس القيادة والإدارة فيما يخص الأمان، ومساندتها وتحسينها باستمرار ضمن نظام إداري فعال وشامل، يركز على خمسة جوانب رئيسية:

1- المسؤولية فيما يتعلق بالأمان: إن تحقيق المسؤولية عن الأمان وحماية الناس والبيئة من مخاطر الإشعاع كأولوية قصوى، يتم من خلال تطبيق المتطلبات الخاصة بالوقاية والأمان على نحو متسق مع غيرها من المتطلبات، بما في ذلك التدابير الخاصة بالأداء التشغيلي، والتساق مع المبادئ الإرشادية للأمن¹، حيث يتطلب من الإدارة العليا للهيئة المشغلة أن تضمن ما يلي:

أ - تحديد موقع المرافق وتصميمها وتشبيدها، وإدخالها في الخدمة، وإخراجها من الخدمة بشكل مأمون.

ب- استيفاء المعدات والأنشطة بمعايير الأمان، ومعايير الجودة ومعايير الإدارة.

ج- التصرف والتحكم بشكل مأمون في جميع المواد المشعة والمصادر الإشعاعية التي يتم إنتاجها، أو معالجتها، أو استخدامها، أو مناولتها، أو نقلها، أو تخزينها، أو التخلص منها.

د- قيام المديرين في الهيئة المشغلة على كافة المستويات بتطوير وتعهد فهم المخاطر الإشعاعية، والعواقب المحتملة، وكيفية إدارتها.

هـ- اتخاذ ترتيبات لتوفير الموارد الكافية والتمويل، وترتيبات أخرى بغرض التأهب للطوارئ النووية، أو الإشعاعية والتصدي لها².

2- القيادة فيما يتعلق بالأمان: وتتضمن ما يلي:

أ- اضطلاع المديرين بالقيادة فيما يتعلق بالأمان، وهذا من خلال: وضع نهج تنظيمي ينص على اهتمامهم كأولوية قصوى للمسائل المتعلقة بالوقاية والأمان، وتأكيده الالتزام به، قبول المساءلة الشخصية فيما يتعلق بالأمان من قبل جميع الأفراد في الهيئة المشغلة، مع مراعاة الإجراءات والقرارات المتخذة بشأن المسألة.

ب- يضمن المديرين بالقيادة على جميع المستويات في الهيئة المشغلة شمول قيادتهم بما يلي: وضع أهداف للأمان تنسجم مع خطط وإستراتيجيات الهيئة المشغلة، والسعي بنشاط إلى المعلومات المتعلقة بأداء الأمان

1- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، مرجع نفسه، ص 20.

2- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، القيادة والإدارة فيما يتعلق بالأمان، متطلبات الأمان العامة، العدد PART GSR2 من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا، ديسمبر 2016، ص 4.

ضمن مجال مسؤولياتهم وإظهار الالتزام بتحسينه، ضمان أن تعمل إجراءاتهم على تشجيع الإبلاغ عن المشاكل المتعلقة بالأمان، وتصحيح الأعمال والظروف الضارة به.

ج- يقوم المديرون في الهيئة المشغلة بما يلي: تشجيع ودعم بإشراك جميع الأفراد بتحقيق أهداف الأمان وتأدية مهامهم بشكل مأمون، وتبليغ القرارات ذات الصلة بالأمان¹.

3- الإدارة فيما يتعلق بالأمان: وتتمثل في إنشاء نظام إداري فعال لضمان الأمان، وتطبيقه ومساندته وتحسينه باستمرار، وتحقيق التكامل بين عناصره، بما في ذلك الصحة والبيئة والأمن، والجودة، والعامل البشري والتنظيمي، والعوامل الاجتماعية والاقتصادية وذلك عن طريق: تجميع كل العناصر اللازمة بغرض إدارة الهيئة المشغلة وأنشطتها بأمان، بيان الإجراءات المخططة والمنهجية اللازمة لتوفير الثقة في استيفاء جميع متطلبات الوقاية والأمان²، اتخاذ الترتيبات اللازمة في تسوية النزاعات الناشئة عن عمليات صنع القرار، وتحديد التأثيرات المحتملة للتدابير الأمنية على الأمان وتدابير الأمان على الأمن، تحديد بوضوح في النظام الإداري، الهياكل التنظيمية والعمليات والمسؤوليات، وتدابير المساءلة ومستويات السلطة والعلاقات داخل الهيئة المشغلة ومع الهيئات الخارجية³.

4- الثقافة فيما يتعلق بالأمان: يتم تعزيز ومساندة ثقافة أمان قوية من خلال: الترويج لها وتشجيع الالتزام الفردي والجماعي للارتقاء بها، قبول الأفراد للمساءلة الشخصية على موافقتهم وسلوكهم فيما يتعلق بالأمان، التشجيع على التواصل المفتوح من أجل التعاون والتشاور، التبليغ عن أي أوجه قصور في الهياكل والنظم والمكونات لتفادي حالة ضعف الأمان، استخدام نهج نظامي تؤخذ فيه التفاعلات بين العوامل التقنية والبشرية والتنظيمية، بما في ذلك الوسائل التي تستخدمها الهيئة المشغلة من أجل تحسين الأمان ومساندة ثقافة أمان قوية، تبادل الآراء والأفكار بين ثقافة الأمان وثقافة الأمن، والجمع بينهما⁴.

5- التقييم والتحسين المستمر فيما يتعلق بالأمان: يتم إجراء تقييمات ذاتية بانتظام لأداء الأمان بغرض تحسينه وتقييم فعاليته، من خلال مراعاة العامل البشري، والممارسات السليمة والجيدة، والدروس المستفادة لتفادي الإخفاقات البشرية والتنظيمية داخل الهيئة المشغلة⁵.

1- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، المرجع نفسه، ص ص 8 - 9.

2- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، الوقاية من الإشعاعات وأمان المصادر الإشعاعية، مرجع سابق، ص 20.

3- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، القيادة والإدارة فيما يتعلق بالأمان، مرجع سابق، ص ص 9 - 10.

4- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، القيادة والإدارة فيما يتعلق بالأمان، مرجع نفسه، ص ص 14 - 15.

5- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، الوقاية من الإشعاعات وأمان المصادر الإشعاعية، مرجع سابق، ص 21.

المتطلب الثالث: الوقاية من الإشعاعات وأمان المصادر المشعة

الوقاية من الإشعاعات مفهوم يسري على جميع الأنشطة والمرافق التي تنبعث فيها مواد مشعة أيا كان مصدرها، أو تلك التي تولدها معدات، والغرض من الوقاية من الإشعاعات هو ضمان إبقاء المخاطر الناجمة عن الإشعاعات عند أدنى حد معقول، يمكن تحقيقه وفقاً لمبدأ تحقيق المستوى الأمثل للإشعاعات، مع مراعاة العوامل الاجتماعية والاقتصادية¹، وبناء على ذلك يستدعي هذا المتطلب أن يتم تزويد المرافق بما في ذلك المفاعلات النووية، بتدابير وقاية لحماية العاملين من تأثيرات الإشعاع المؤين في حالة التشغيل العادي وغير العادي، وتشمل هذه التدابير التحكم في المصادر المشعة، وأهمها قلب المفاعل، والحفاظ على فعالية الحواجز، ومعدات الوقاية الشخصية، وكذلك الطرق الإدارية للتحكم في التعرضات الإشعاعية²، ذلك أن عمليات الوقاية والأمان الإشعاعي تستوجب التأكد في جميع الظروف أن التعرض الإشعاعي داخل المحطة أثناء التشغيل العادي، وأي تسريبات مواد مشعة من المفاعل أن تظل في أقل مستوى معقول وفي الحدود التي تفرضها الهيئة الرقابية³.

إن الخطورة الفردية الناجمة عن التعرض للإشعاعات ضئيلة⁴، عكس الخطورة الجماعية التي تشكل أمراً في غاية الأهمية يقتضي أخذه في الاعتبار عند رسم السياسات من ناحية الوقاية الإشعاعية، الشيء الذي يجعل الاهتمام بمتطلبات الوقاية وأمان المصادر أمراً ضرورياً، من أجل اتباع القواعد

1- كارلتون ستوبير وآخرون، مرجع سابق، ص 41.

2- يعرف التعرض الإشعاعي بأنه تعرض الناس للإشعاعات أو مواد مشعة، إما في صورة تعرض خارجي من مصادر خارج الجسم، أو تعرض داخلي من مصادر داخل الجسم، وهو على أنواع كالتعرض المزمن (*Affection chronique*) الذي يطول مع الزمن والتعرض الطارئ (*Affection intempestive*) الذي يترتب عن حادث غير متوقع، التعرض الطبيعي الذي مصدره الطبيعة كالأشعة الكونية، والتعرض المهني (*Affection professionnelle*) كتعرض العاملين في حقل الطب النووي وغيره، والتعرض المحتمل الذي يمكن أن يتولد عن وقوع حادث إشعاعي أو نووي. (ينظر: باسم شهاب، المسؤولية الجزائية عن ممارسة الطب الإشعاعي، ط: 1، ابن النديم للنشر والتوزيع. الجزائر ودار الروافد الثقافية ناشرون. بيروت. لبنان، 2013، ص ص 33-35).

3- منتدى هواه للعلوم، منتدى هواه الفيزياء، مخاطر الإشعاعات والوقاية منها، متاح على الموقع التالي:

<http://iraqi11.yoo7.com/t150-topic>، تاريخ الاطلاع 2016/11/26.

4- إن العواقب الناجمة عن الإشعاعات عموماً تعتمد على فترة التعرض، ونوع الإشعاعات، وعددها، وطاقتها، ومكان التعرض في الجسم وغيرها من العوامل، كالاحتراق الشديد، أو اختلال كريات الدم، والالتهابات الجلدية الشديدة، وأمراض الغدة الدرقية، والسرطان، والشيخوخة المبكرة، والعقم، والأمراض الوراثية في الأجيال المتعاقبة. (يراجع: أشرف محمد كشك، "المشاريع النووية السلمية الخليجية ومتطلبات الأمن النووي"، ورقة علمية أقيمت خلال المنتدى العلمي "الاستخدام السلمي للطاقة النووية وأثره على الأمن البيئي" في الفترة من 18 إلى 20 مارس 2014، كلية العلوم الإستراتيجية، المنامة مملكة البحرين، 2014، ص 20).

والإرشادات الوقائية، وأخذ الاحتياطات الأمنية للتقليل من الخطورة الجماعية للإشعاعات المؤينة¹، ويمكن تحقيق ذلك من خلال ما يلي: إخضاع جميع المصادر الإشعاعية الموجودة في الدولة للتحكم الرقابي، وإبقائها على نحو يمكن معه اقتفاء أثرها²، التقليل كلما أمكن من التواجد البشري في أماكن الإشعاع، وتقليل احتمالات التلوث الإشعاعي للعاملين في الموقع، والتحكم فيه عن طريق إجراء قياس دوري لتحديد المستوى الإشعاعي، وضع تدابير مناسبة لتداول المواد المشعة وذلك عند التخلص منها داخل الموقع أو نقلها خارجه، إيجاد تدابير لتخفيض كميات وتركيز المواد المشعة المنتجة الموجودة في أماكن مختلفة من المحطة أو إطلاقاتها إلى البيئة³.

كما يلزم توفير نظم ومعدات لضمان رصد وافٍ لأغراض الوقاية من الإشعاعات في الحالات التشغيلية والحوادث تشمل: أجهزة قياس ثابتة لرصد معدل الجرعات الإشعاعية المحلية في أماكن العمل التي يتواجد فيها العاملون بشكل روتيني، وفي أماكن أخرى كمواقع أنابيب الحزم الإشعاعية. - أجهزة رصد لقياس نشاط المواد المشعة في الجوّ بالمناطق التي يتواجد فيها المشغلون، حيث يمكن توقع وجود نشاط إشعاعي عالٍ في الهواء بمستويات تتطلب تدابير وقاية. - أجهزة لقياس تلوث الأسطح بالمواد المشعة - منشآت ومعدات ضرورية لقياس الجرعات والتلوث الإشعاعي التي يتعرض لها العاملون - ترتيبات لرصد الإشعاعات عند المداخل وفي مخارج أخرى محتملة من المرفق لإزاحة المواد المشعة من مبنى المفاعل دون إذن⁴.

المتطلب الرابع: تقييم الأمان فيما يخص المرافق والأنشطة

يقصد بتقييم الأمان عموماً، تقييم كل الجوانب المتصلة بالوقاية والأمان في أية ممارسة تنشأ عنها مخاطر إشعاعية⁵، ويعد تقييم الأمان فيما يخص المرافق والأنشطة الإجراءات المنهجية المنفذة على مدى العمر التشغيلي للمرفق، أو النشاط بغرض التحقق من أن التصميم الفعلي يمثل لجميع متطلبات الأمان⁶، وتكمن الأهداف الرئيسية لتقييم الأمان في تحديد ما إذا قد تم تحقيق مستوى ملائم عن الأمان فيما

1- نادية محمود سراج، "دراسة بيئية هندسية لوحداث العلاج والتشخيص بالإشعاع"، رسالة ماجستير، جامعة عين شمس، القاهرة، 2000، ص 55.

2- كارلتون ستوبر وآخرون، مرجع سابق، ص 50.

3- منتدى هواة العلوم، مرجع سابق.

4- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، أمان مفاعلات البحوث، متطلبات الأمان العدد NS-R-4 من سلسلة معايير الأمان الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا، 2010، ص 64-65.

5- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، الوقاية من الإشعاعات وأمان المصادر الإشعاعية، مرجع سابق، ص 146.

6- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، تقييم أمان المرافق والأنشطة، متطلبات الأمان العامة، العدد GSR4 Part (الصيغة المنقحة Rev.1) من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة من أجل حماية الناس والبيئة، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا، 2016، ص 1.

يخص مرفق أو نشاط ما، وما إذا قد تم الامتثال لأهداف الأمان الأساسية لمعايير الأمان¹ الموضوع من طرف المصمم، أو المنظمة المشغلة أو الهيئة الرقابية بما يتماشى مع المتطلبات الخاصة بالأمان والوقاية².

ويجري تقييم الأمان خلال مرحلة تصميم مرفق أو نشاط جديد، أو في وقت مبكر خلال العمل التشغيلي لمرفق أو نشاط، وبالنسبة للمرافق والأنشطة التي تدوم لفترات طويلة يتم تحديث تقييم الأمان في جميع مراحل عمرها، وهذا مراعاة لتطبيق معايير جديدة، أو حصول تطورات علمية وتكنولوجية جديدة، ويتوقف استمرار تشغيل المرافق أو ممارسة الأنشطة على إمكانية البرهنة من خلال إعادة تقييم مُنفذ يؤكد أن تدابير الأمان القائمة لازالت مستوفية³، كما يتم تحديد في عملية التقييم فيما إذا كان قد تم توفير وسائل كافية للدفاع في العمق عن طريق مستويات الحماية اللازمة، بما فيها الحواجز المادية والتدابير الإدارية الداعمة لاحتواء المواد المشعة، وفيما إذا كان قد نفذت تدابير محددة لضمان مستويات الدفاع المطلوبة، وفعاليتها قبل أن تلحق بالناس أو البيئة أية عواقب⁴.

كما يدخل في تقييم الأمان العوامل البشرية وتفاعلها مع المرفق أو النشاط، لاسيما ما تعلق بتطبيق القيود التشغيلية، وما إذا كانت كفاءة العاملين، والبرامج التدريبية، والمستويات الدنيا المطلوبة للتوظيف، وشروط وأحكام قوانين العمل كافية ووافية للمحافظة على الأمان، فضلا عن إدراج ثقافة الأمان للعاملين بالنسبة للمرافق والأنشطة القائمة بما يضمن مستوى عال من الأمان⁵.

ويتضمن تقييم الأمان مجموعة تحليلات كمية مختلفة لتقييم وتقدير التحديات التي تواجه الأمان، حيث يتم تحديد نطاق تحليل الأمان ومستواه التفصيلي بتطبيق نهج متدرج على أساس أن يتسق مع حجم المخاطر الإشعاعية المحتملة التي تنشأ عن المرفق أو النشاط، وتواتر الأحداث المدرجة في تحليل الأمان، مع مراعاة عوامل أخرى كمدى نضج، أو تعقيد المرفق أو النشاط⁶.

1- هي ذاتها المعايير المحددة في العدد GSR3 Part من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية تحت عنوان: "الوقاية من الإشعاعات، وأمان المصادر الإشعاعية: معايير الأمان الأساسية الدولية".

2- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، تقييم أمان المرافق والأنشطة، مرجع سابق، ص 9.

3- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، تقييم أمان المرافق والأنشطة، مرجع سابق، ص ص 10-11.

4- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، المرجع نفسه، ص 11 و 22.

5- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، المرجع نفسه، ص 19.

6- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، المرجع نفسه، ص 8-11.

وتستخدم نتائج تقييم الأمان لإدخال التحسينات الملائمة على تصميم المرفق وتشغيله، أو على ممارسة النشاط، ومعالجة أوجه القصور والخلل فيما يخص الأمان، كما يمكن استخدامها لتحديد الأولويات المتعلقة بالتعديلات اللازمة¹.

المتطلب الخامس: التصرف في النفايات المشعة تمهيداً للتخلص منها

يقصد بالتصرف في النفايات المشعة جميع الأنشطة المتصلة بمناولة النفايات المشعة²، أو معالجتها التحضيرية، أو معالجتها أو تكييفها³، أو تخزينها أو التخلص منها، بما في ذلك أنشطة وقف التشغيل نهائياً باستثناء نقلها خارج الموقع، وقد يتضمن أيضاً التصريفات⁴.

ويتطلب التصرف في النفايات المشعة تمهيداً للتخلص منها، ضمان التصرف بصورة سليمة في أي نفايات مشعة ناتجة عن الأنشطة الخاضعة للرقابة للمرخص لهم الذين يستخدمون مرافق نووية أو مواد مشعة من أجل توفير حماية فعالة للأفراد، والمجتمع والبيئة عن طريق تطبيق أساليب وقائية مناسبة على المستوى الوطني، وبالصورة التي تقرها الهيئة الرقابية في إطار التشريع الوطني الذي يولي الاعتبار الواجب للقواعد والمعايير التي تحظى بإقرار دولي⁵.

ويبدأ التصرف بصورة سليمة بتقليل مقدار النفايات المشعة المتولدة بغرض تصغير حجمها ووضعها في قوالب، حيث يمكن تخزينها⁶ بسهولة تمهيداً للتخلص منها، مع مراعاة المخاطر البيولوجية والكيميائية وغيرها من المخاطر المرتبطة بالتصرف فيها، وهناك عدة طرق للتخلص⁷ من النفايات المشعة

1- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، المرجع نفسه، ص 12.

2- النفايات المشعة هي فضلات استخدام المفاعلات، سواء الثابتة منها داخل المنشآت النووية أو المتحركة في السفن النووية، والتي قد تكون ذات طبيعة صلبة أو سائلة أو غازية. (ينظر: بشار مهدي هادي الأسدي، مرجع سابق، ص 143).

3- يقصد "بالتكييف" (Conditioning): العمليات التي تنتج عبوات ملائمة للمناولة والنقل والخزن و/أو التخلص، ويمكن أن يشمل التكييف تحويل النفايات إلى شكل نفايات صلبة، وتطوير النفايات في حاويات، وإذا لزم الأمر توفير عبوة مجمعة. (ينظر: مسرد مصطلحات الأمان الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية، مرجع سابق، ص 55).

4- ينظر: المادة 2 فقرة (ط) من الاتفاقية المشتركة بشأن أمان التصرف في الوقود المستهلك وأمان التصرف في النفايات المشعة الموقعة بفيينا في 1997/09/29.

5- ينظر: المادة 11 فقرة 4 من الاتفاقية المشتركة لأمان التصرف في الوقود المستهلك وأمان التصرف في النفايات المشعة.

6- يقصد "بالتخزين" الاحتفاظ بوقود مستهلك أو نفايات مشعة في مرفق يكفل احتواءها، بنية استرجاعها. (ينظر: المادة 2 فقرة (ر) من اتفاقية أمان التصرف في الوقود المستهلك وأمان التصرف في النفايات المشعة).

7- يقصد "بالتخلص" وضع النفايات في مرفق ملائم دون نية استردادها. (ينظر: المادة 2 فقرة (د) من اتفاقية أمان التصرف في الوقود المستهلك وأمان التصرف في النفايات المشعة).

تختلف تبعاً لقوة الإشعاعات الصادرة منها، فالنفايات ذات المستويات الضعيفة والمتوسطة للإشعاع توضع بعد تبريدها في باطن الأرض، وتحاط بطبقة من الإسمنت أو الصخور، أما النفايات ذات الإشعاع القوي يتم التخلص منها في الماء لتبريدها، ثم تدفن بأعماق كبيرة في باطن الأرض بعيداً عن التجمعات السكانية، أو وضعها في عبوات خاصة، ويتم تخزينها في مناجم مهجورة ومعزولة طبيعياً من المياه الجوفية¹.

وهناك طريقة حديثة للتخلص من النفايات ذات الإشعاعات القوية، حيث تحفظ في مواد عازلة من الخزف أو الزجاج من نوع البورسلين، ويتم ذلك بخلط النفايات مع مادة مكلسة ثم تصهر عند درجة حرارة عالية، ويصب الخليط في أوعية صلبة غير قابلة للصدأ، وتدفن في أعماق كبيرة تحت سطح الأرض، أو في أعماق البحار والمحيطات، مع العلم أنها تظل مصدر خطر لنفايات طويلة، وللتغلب على هذه المشكلة وضعت بعض الدول قوانين خاصة تلزم هذه المحطات بتبريد المياه الساخنة قبل إلقائها في مياه البحار أو البحيرات، كما أن بعض المحطات أنشأت لها بحيرات صناعية تستخدمها لأغراض التبريد².

إن تدابير التصرف في النفايات المشعة يجب أن تتبع في شأنها إجراءات الإذن المكتوبة المتعلقة بمناولتها، جمعها، معالجتها، تخزينها، والتخلص منها، بمعنى يتعين على أي من مالكي النفايات المشعة، وأي شخص يتعامل مع هذه المواد الحصول على رخصة محددة بشروط وفقاً لاعتبارات الهيئة الرقابية، وتقع المسؤولية الرئيسية عن أمان التصرف في النفايات المشعة على حامل الرخصة، وفي حالة عدم وجود حامل الرخصة تقع المسؤولية على عاتق الدولة³، وينبغي الاحتفاظ بسجلات ملائمة لكميات وأنواع وخصائص النفايات المشعة التي تخزن ويتخلص منها، أو التي تُزال من مواقع المفاعلات النووية⁴.

ولكل دولة الحق في أن تحظر استيراد النفايات المشعة الأجنبية إلى داخل إقليمها، وكذلك تصدير النفايات إلى خارج إقليمها، وإذا قررت دولة المشاركة في نقل نفايات مشعة عبر الحدود وجب عليها أن تكفل حماية الأفراد والمجتمع والبيئة من المخاطر المحتملة عن هذا النقل، ويتعين على هذه الدولة التأكد من الامتثال لأحكام المادة 27 من الاتفاقية المشتركة لأمان التصرف في الوقود المستهلك وأمان التصرف في النفايات المشعة⁵.

1- موقع منتدى العلوم، مرجع سابق.

2- ليث الدرابيع، " الغواصات النووية تشكل مصدراً من مصادر التلوث الإشعاعي في البحار والمحيطات "، مجلة الأمن والحياة، العدد 373، المملكة العربية السعودية، ص 64.

3- كارلتون ستويبر وآخرون، مرجع سابق، ص 86.

4- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، أمان مفاعلات البحوث، مرجع سابق، ص 91.

5- كارلتون ستويبر وآخرون، مرجع سابق، ص 89.

المتطلب السادس: الإخراج من الخدمة وإنهاء الأنشطة

يشير مصطلح "الإخراج من الخدمة" (*déclassement*)¹ اتخاذ ما يلزم من إجراءات إدارية وتقنية تتيح رفع بعض، أو جميع ضوابط التحكم الرقابي المفروضة على المرافق²، ما عدا المستودعات أو مرافق التخلص من النفايات المشعة التي تستخدم بشأنها مصطلح "إغلاق"، وليس "إخراج من الخدمة"³، والإخراج من الخدمة هو العملية التي يتم عن طريقها إخراج المرفق نهائياً على نحو دائم من حالة التشغيل، وفي حالة إغلاق المرفق يظل مرفقاً عاملاً ويكون خاضعاً لإجراءات المراقبة العادية إلى أن يتم إخراجه من الخدمة، وتمتد الفترة الانتقالية التي تسبق عملية الإخراج من الخدمة عدة سنوات⁴، حيث تتخذ تدابير عملية الإخراج في نهاية العمر التشغيلي للمرفق من أجل سحبه من الخدمة، مع الأخذ في الاعتبار صحة وأمان العاملين، وأفراد الجمهور وحماية البيئة⁵.

وتشمل تدابير الإخراج من الخدمة عموماً؛ تخطيط الإخراج من الخدمة، تنفيذ إجراءات الإخراج من الخدمة، اكتمال إجراءات الإخراج من الخدمة، وهذا بإتباع نهج متدرج لتقليل الأخطار الإشعاعية وضمان الوقاية والأمان⁶.

1- Toutes les étapes conduisant à la levée du contrôle réglementaire sur une installation nucléaire autre qu'une installation de stockage définitif. Ces étapes comprennent les opérations de décontamination et

de démantèlement. (voir : INTERNATIONALE ATOMIC ENERGY, GLOSSAIRE DES SÛRETÉ DE L'AIEA Terminologie employée en sûreté nucléaire radioprotection (Edition 2007), IAEA, Vienna, 2007, p. 42).

2- يقصد "بالمرفق" المباني وما يرتبط بها من أرض ومعدات كانت ولا تزال تنتج فيها مواد مشعة، أو تتم معالجتها أو استعمالها أو تداولها أو تخزينها بما ينطوي على درجة من الخطورة تقتضي النظر في الحماية والأمان. (ينظر: الوكالة الدولية للطاقة الذرية، إخراج المرافق من الخدمة، متطلبات الأمان الصادرة عن الوكالة من أجل حماية الناس والبيئة، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا، النمسا، 2016، ص 1).

3- تستخدم عادة مصطلحات اختيار موقع وتصميم وتشديد وإدخال في الخدمة وتشغيل وإخراج من الخدمة لوصف المراحل الرئيسية الست لعمر أي مرفق مرخص به، وفي الحالة الخاصة المتمثلة في مرافق التخلص من النفايات يستخدم مصطلح "إغلاق" (*closure*) بدلا من "الإخراج من الخدمة" والذي يفيد إنهاء وإكمال كل العمليات في وقت ما بعد وضع الوقود المستهلك أو النفايات المشعة في مرفق التخلص. (ينظر: مسرد مصطلحات الأمان الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية، مرجع سابق، ص 18 و ص 31).

4- كارلتون ستوبير وآخرون، مرجع سابق، ص 62.

5- IAEA, GLOSSIRE DE SÛRETÉ DE L'AIEA, Op. cit. p.41.

6- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، إخراج المرافق من الخدمة، مرجع سابق، ص 1.

1- التخطيط للإخراج من الخدمة: يبدأ من مرحلة التصميم ويستمر طيلة عمر تشغيل المرفق، وتراعى فيه ما يلي: إعداد خطة أولية للإخراج من الخدمة، جمع المعلومات والبيانات لتسهيل عملية الإخراج، اختيار إستراتيجية للإخراج من الخدمة، تحديد الخصائص الإشعاعية للمرفق، إعداد خطة نهائية للإخراج من الخدمة تتضمن الإستراتيجية المختارة، نوع وتسلسل إجراءات الإخراج، الإستراتيجية المتبعة للتصرف في النفايات، الطريقة المناسبة التي تثبت بلوغ الحالة النهائية، التخزين والتخلص من النفايات المتولدة عن عملية الإخراج، الإطار والجدول الزمني، والتمويل المطلوب لاكتمال عملية الإخراج، تقدير التكاليف وتحديد الطريقة التي سيجري بموجبها توفير الموارد المالية لمشروع الإخراج من الخدمة، استعراض الخطة النهائية على هيئة الرقابة للموافقة عليها¹.

2- تنفيذ إجراءات الإخراج من الخدمة: يقصد بها عمليات وأنشطة العمل التي تتضمن إزالة التلوث والهياكل والنظم والمكونات المدرجة في الخطة النهائية المعتمدة للإخراج من الخدمة²، ويكون المرخص له مسؤولاً عن تنفيذ الخطة النهائية باختيار تقنيات تحقق المستويات الأمثل للوقاية والأمان، وتقلل من أي تأثير سلبي على تخزين النفايات المشعة والتخلص منها، ويحتفظ المرخص له بقائمة محدثة للهياكل والنظم والمكونات المتعلقة لغرض الأمان والكشف عنها، وتفكيكها تدريجياً، كما يحتفظ بالسجلات والإبقاء عليها، وتقديم التقارير التي تطلبها الهيئة الرقابية عند قيامها بتفتيش واستعراض إجراءات الإخراج من الخدمة، وفي حالة عدم الوفاء بمتطلبات الأمان تتخذ تدابير ملائمة أخرى³.

3- اكتمال إجراءات الإخراج من الخدمة: عند إنهاء إجراءات عملية الإخراج من الخدمة يكون على المرخص له أن يثبت أنه قد وفى بمعايير الحالة النهائية، وعلى الهيئة الرقابية التحقق، والبت في إنهاء الإذن بالإخراج من الخدمة⁴.

المتطلب السابع: التأهب والتصدي للطوارئ

تكفل الدولة وضع نظام متكامل ومنسق للتأهب والتصدي لحالات الطوارئ النووية والإشعاعية⁵، بغرض حماية البشر والصحة والممتلكات والبيئة، ويصمم نظام التأهب والتصدي للطوارئ على أساس يتناسب مع نتائج تقييم المخاطر بما يتيح الاستجابة، والتصدي الفعال للطوارئ الناجمة عن الحوادث التي

1- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، إخراج المرافق من الخدمة، مرجع سابق، ص 2 و ص 18.

2- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، المرجع نفسه، ص ص 2-1.

3- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، المرجع نفسه، ص 11 و ص 19.

4- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، المرجع نفسه، ص 21.

5- قد يتسبب وقوع طارئ نووي أو إشعاعي ناجم عن حدث طبيعي كالفيضانات والزلازل في إلحاق أضرار بليغة بالمحطات والمرافق النووية كحادث محطة فوكوشيما داييتشي الذي كان سببه زلزال عنيف ضرب اليابان بقوة 8,9 على سلم ريشتري متبوعاً بموجات تسونامي بحري، وقبله حادث محطة كاشيوازاكي كاريوا في جويلية 2007 عقب زلزال ضرب بقوة 6,6 ==

الباب الأول: الأمن النووي منظور جديد لصون السلم والأمن الدوليين

الفصل الأول: الإطار المفاهيمي للأمن النووي

يمكن توقعها، وهذا يتطلب توزيع المهام بوضوح وإسناد المسؤوليات مسبقاً بين المنظمات المشغلة والهيئة الرقابية، ومنظمات التصدي تحت إشراف سلطات الدولة التي تكفل باضطلاعهم بتولي القيادة، والحفاظ عليها وممارستها¹.

ويتطلب تنظيم عمليات التصدي للعواقب العابرة للحدود الناجمة عن وقوع طارئ نووي أو إشعاعي، اتخاذ الدولة ترتيبات التبليغ المبكر² للدول المجاورة لها، وبالتنسيق والتعاون مع الوكالات، والمنظمات الحكومية ذات الصلة في مجال التأهب والتصدي للطوارئ³.

== على سلم ريشر أدى إلى مصرع 11 شخصاً وإغلاق المحطة بشكل مأمون، وقد تقع الحوادث النووية أو الإشعاعية بفعل الإنسان كحوادث سقوط الطائرات والأقمار الصناعية التي تحمل مواد مشعة أو نووية، وحوادث غرق السفن الناقلة للمواد النووية في المياه الإقليمية، وحوادث التفجيرات النووية كالتفجير النووي الذي أقدمت عليه القوات المسلحة الأمريكية عام 1954 في إحدى جزر المارشال أين كانت قوة القنبلة 17 ميغا طن بدلاً من 5 ميغا طن المتوقعة، كما تقع الحوادث بسبب أخطاء فنية في التشغيل كعطل ميكانيكي أو عطل آخر أو بفعل خطأ بشري كحادثة تشيرنوبيل 1986 الذي وقع بسبب خلل في إحدى المولدات التروبينية عند قيام الخبراء باختبار إثارة انقطاع الكهرباء على المحطة، وقد يقع نتيجة حدث متصل بالأمن النووي كتخريب مرفق نووي أو تفجير جهاز خاص بنشر الإشعاعات. (يراجع كل من: دانا ساكتسي، الأرض والريح والنار - أعداد محطات القوى النووية لمواجهة غضب الطبيعة، مجلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية، العدد 1-50 أيلول/سبتمبر 2008، فيينا، ص 51-52. صالح بن حمدان الأحمد، "بناء نموذج للاستجابة للطوارئ الإشعاعية وقياس فاعليته"، رسالة دكتوراه، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض، 2010، ص 23. - لطيفة عطية عبد الله المالكي، "المسؤولية الجنائية عن أضرار الاستخدامات الإشعاعية المؤينة" (دراسة تأصيلية مقارنة)، رسالة ماجستير، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض، 2014، ص 30-31).

1- الوكالة الدولية للطاقة الذرية برعاية مشتركة مع منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة وآخرون، "التأهب للطوارئ النووية أو الإشعاعية والتصدي لها"، متطلبات الأمان العامة العدد 7 GSR Part، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا، 2016، ص 7-9.

2- يقصد "بالتبليغ المبكر" (Early Notification) تقديم تقرير على وجه السرعة إلى هيئة وطنية أو دولية أو دولة مجاورة يتضمن تفاصيل عن حالة طارئة أو احتمال وقوعها على النحو المطلوب بموجب اتفاقية التبليغ المبكر عن وقوع حادث نووي أو إشعاعي لعام 1986.

Voir: IAEA, Convention on Early Notification of a Nuclear Accident and convention on Assistance in the case of Nuclear Accident or Radiological Emergency, legal series No. 14, IAEA, Vienna, 1987.

3- في حال وقوع طارئ عابر للحدود الوطنية تبلغ الدولة المعنية الوكالة الدولية للطاقة الذرية فوراً بالطارئ، كما تبلغ الدول التي يمكن أن تتأثر به، وتقدم الدولة المتبلغة معلومات عن طبيعة الطارئ وعواقبه المحتملة العابرة للحدود الوطنية، كما تستجيب للطلبات المقدمة من الدول الأخرى ومن الوكالة للحصول على معلومات لأغراض التخفيف من أي عواقب، ويتمشى هذا التبليغ مع التزامات الدولة بموجب المبادئ العامة للقانون الدولي، والالتزامات التي أنشأتها كل من اتفاقية الإبلاغ المبكر في حالة وقوع حادث نووي لعام 1986، واتفاقية تقديم المساعدة في حالة وقوع حادث نووي أو طارئ إشعاعي لعام 1987. (يراجع: الوكالة الدولية للطاقة الذرية برعاية مشتركة مع منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة وآخرون، "التأهب للطوارئ النووية أو الإشعاعية والتصدي لها"، مرجع سابق، ص 23).

كما تكفل الحكومة وضع إستراتيجيات للوقاية وتبريرها، وتحسينها إلى المستوى الأمثل في مرحلة التأهب للطوارئ من أجل اتخاذ الإجراءات الوقائية لتفادي أو تقليص الجرعات الإشعاعية في حالات التعرض الطارئة، أو حالات التعرض القائمة، وكذا إجراءات التصدي الأخرى بفعالية، وإنهاء تدابير حماية الجمهور من أي تعرض إشعاعي، بما في ذلك ترتيبات وإجراءات لحماية عمال الطوارئ¹. وتمثل الوسيلة الرئيسية لضمان التأهب والتصدي للطوارئ على نحو كاف في وضع خطط لإجراءات الطوارئ والتدريب عليها، حيث تقوم كل منظمة من منظمات التصدي بإقرار خطة للطوارئ لتنسيق وأداء الوظائف المسندة إليها، كما توضع خطة طوارئ على المستوى الوطني تتكامل في إطارها مع الخطط والإجراءات الأخرى على نحو منسق يتفق مع النهج الشامل في احتواء جميع الأخطار، وتحدد خطط الطوارئ طريقة الاضطلاع بالمسؤوليات عن إدارة العمليات عند التصدي للطوارئ داخل أي مرفق، أو نشاط أو ممارسة مما يستوجب تدخلا طارئا، مع إشراك أجهزة التدخل في إعدادها، ومراعاة النتائج التي خلصت إليها أي تحليلات للحوادث، أو أي دروس مستفادة من حوادث سابقة، ووضع ترتيبات لتدريب العاملين المشاركين في تنفيذها، واختيار هذه الخطط في ظروف محاكاة، على أن تخضع للاستعراض والاستيفاء بشكل دوري².

كما يكفل نظام التصدي للطوارئ التدابير المتعلقة بالاتصالات اللازمة، والحصول على المساعدة من مختلف الأجهزة، والتواصل مع الجمهور بتزويده بمعلومات مفيدة وصحيحة وواضحة طيلة إدارة حالة الطوارئ³، وتراعى في هذه الإجراءات حماية المعلومات الحساسة في الظروف التي ينجم فيها طارئ نووي أو إشعاعي عن حدث متصل بالأمن النووي، وتستفيد الحكومة من المساعدة الدولية، والمساهمة فيها على نحو مشترك بينها وبين الدول الأخرى، والمنظمات الدولية المعنية بتنظيم تدابير وإجراءات التأهب والتصدي

1- تشمل عبارة "عمال الطوارئ"، العمال الذين يوظفهم المسجلون والمرخص لهم، وكذلك موظفي أجهزة التصدي كأفراد الشرطة ورجال الإطفاء والعاملين في المجال الطبي والسائقين والأطقم العاملة في المركبات المستخدمة للإسعاف والإجلاء. (ينظر: الوكالة الدولية للطاقة الذرية، الوقاية من الإشعاعات وأمان المصادر الإشعاعية، مرجع سابق، ص 122).

2- كارلتون ستويبر وآخرون، مرجع سابق، ص ص 69-70.

3- يشكل التواصل الفعال مع الجمهور في حالات الطوارئ النووية أو الإشعاعية أساس النجاح في إدارة الطوارئ، فهو يساعد على تخفيف المخاطر، ويدعم الإجراءات والتدابير الوقائية ويساهم في تخفيف الآثار السلبية إلى أدنى حد ممكن، ويتم تنظيم التواصل مع الجمهور باضطلاع مسؤول أو فريق الإعلام بالدرجة الأولى بمهمة تبليغهم، وكذا وسائل الإعلام الإخبارية والتنسيق مع جميع مصادر المعلومات الرسمية لضمان تزويدهم برسالة متسقة قبل حدوث طارئ إشعاعي وأثناء الطارئ وفي أعقابها. (للمزيد أكثر ينظر: الوكالة الدولية للطاقة الذرية، "التواصل مع الجمهور في الطوارئ النووية أو الإشعاعية"، دليل التأهب والتصدي للطوارئ، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا، النمسا، 2013، ص ص 8-9).

للحوادث وفقاً للصكوك الدولية ذات الصلة، كاتفاقية تقديم المساعدة في حالة وقوع حادث نووي أو طوارئ إشعاعي، والاتفاقيات الثنائية الأخرى¹.

وتكفل الحكومة أيضاً وضع ترتيبات لإنهاء حالة الطوارئ، والعودة إلى الظروف الطبيعية العادية لممارسة الأنشطة الاجتماعية والاقتصادية، وتستند في ذلك إلى قرار رسمي يصدر علناً بعد التشاور المسبق مع الأطراف المعنية، ويتم النظر في العواقب الإشعاعية وغير الإشعاعية عند البت في إنهاء حالة الطوارئ، وكذلك عند تبرير الإستراتيجيات المقبلة للوقاية، وتحسينها إلى المستوى الأمثل، كما يتم وضع ترتيبات لإجراء تحليل شامل لحالة الطوارئ النووية أو الإشعاعية، والتصدي لها بمشاركة كافة الأطراف المهتمة بهدف تفادي وقوع طوارئ أخرى، واكتساب الخبرة اللازمة لتحسين تدابير حالات الطوارئ.

ثانياً: متطلبات الأمان المحددة (*Prescriptions de sûreté particulières*)

تعتبر المجموعة الثانية من متطلبات الأمان، حيث تنطبق على عدد من المرافق والأنشطة المحددة، وقد أصدرت الوكالة الدولية للطاقة الذرية منشورات خاصة بها تشمل خمسة مجالات؛ وهي كالآتي:

المتطلب الأول: تقييم المواقع لأغراض المنشآت النووية

وصدر بشأنه منشور الوكالة التالي:

*N°NS-R-3 (Rev.1), Évaluation des sites d'installations nucléaires, Normes de sûreté de L'AIEA, VIENNE, 2016*².

المتطلب الثاني: أمان محطات القوى النووية فيما يخص:

- التصميم والتشييد

- الإدخال في الخدمة والتشغيل

وقد صدر بشأنه المنشوران التاليان:

*1-N°SSR-2/1 (Rev.1), sûreté des centrales nucléaires : conception, Normes de sûreté de L'AIEA, VIENNE, 2017*³.

*2-N°SSR-2/2(Rev), sûreté des centrales nucléaires Mise en service et exploitation, Normes de sûreté de L'AIEA, VIENNE, 2016*⁴.

1- الوكالة الدولية للطاقة الذرية برعاية مشتركة مع منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة وآخرون، المرجع سابق، ص 39 وص 45.

2- المنشور متاح على الموقع الإلكتروني التالي :

https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/P1709_F_web.pdf

3- المنشور متاح على الموقع الإلكتروني التالي:

https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/P1715_F_web.pdf

4- المنشور متاح على الرابط الإلكتروني التالي:

https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/P1716_F_web.pdf

المتطلب الثالث: أمان مفاعلات البحوث

وصدر بشأنه المنشور التالي:

-N°NS-R-4, *Sûreté des réacteurs de recherche, Normes de sûreté de L'AEA, VIENNE, 20101.*

المتطلب الرابع: أمان مرافق دورة الوقود النووي

وصدر بشأنه المنشور التالي:

-N°NS-R-5(Rev), *sûreté des installations du cycle du combustible nucléaire, Normes de sûreté de L'AIEA, VIENNE, 20162.*

المتطلب الخامس: أمان مرافق التخلص من النفايات المشعة

وصدر بشأنه منشورات الوكالة التالية:

1- "التخلص من النفايات المشعة"، العدد 5- SSR من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة، فيينا، 2011.

2- "نظام إدارة التخلص من النفايات المشعة"، العدد 3.4 - GS-G من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة ، فيينا، 2008.

3- "حالة الأمان وتقييم الأمان لأغراض التخلص من النفايات المشعة"، العدد 23- SSG من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة، فيينا، 2012³.

المتطلب السادس: نقل المواد المشعة على نحو مأمون

وقد أصدرت الوكالة بشأنه المنشورات التالية:

1- "لائحة النقل المأمون للمواد المشعة"، العدد G - SSR من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة، فيينا، 2012⁴.

1- المنشور متاح على الرابط الإلكتروني التالي:

https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/Pub1220f_web.pdf

2- المنشور متاح على الرابط الإلكتروني التالي:

https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/P1641_F_web.pdf

3- يراجع: الوكالة الدولية للطاقة الذرية، استعراض الأمان النووي لعام 2014، برنامج الأمان والأمن النوويين، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا، النمسا، تموز/ يوليه، 2014، ص 14 من التذييل. الوثيقة: GS/3 (58) INF.

4- المنشور متاح على الموقع الإلكتروني التالي :

https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/Pub1570_web.pdf

2-"نظام إدارة النقل المأمون للمواد المشعة"، العدد 1.4 - TS - G من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة، فيينا، 2008.

3-"المواد الإرشادية لللائحة الوكالة المتعلقة بالنقل المأمون للمواد المشعة"، العدد (1.1) (TS - G - Rev) (الطبعة المنقحة) من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة¹.

4-"ضمان الامتثال بشأن النقل المأمون للمواد المشعة"، العدد 1.5 - TS - G من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة، فيينا، 2009.

5-"التخطيط والتأهب بشأن التصدي للطوارئ الناجمة عن حوادث النقل المنطوية على مواد مشعة"، العدد (3- 1.2) (TS - G - ST) من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة فيينا، 2002².

المطلب الثاني: إنشاء وتطوير أنظمة الوقاية والأمان النووي

أدت الحوادث النووية والإشعاعية في العالم وما ترتب عنها من زيادة القلق والمخاوف، كحادث ثري مايل آيلاند في بنسلفانيا عام 1978، وحادثة محطة تشيرنوبل عام 1986، وحادثة فوكوشيما داييتشي عام 2011 بالمجتمع النووي الدولي إلى بلورة معايير مشتركة لأنظمة الوقاية والأمان النووي، تم نشرها بصفة توصيات وإرشادات دولية، حيث باتت هذه التوصيات معترفاً بها عالمياً، كما تم إدخالها في صلب القوانين والأنظمة الوطنية للدول، وفي سياق ذلك؛ لا تزال الجهود تُبذل لتحقيق أعلى مستويات الوقاية والأمان النووي، بل يلاحظ مع كثرة المخاوف، وتمسك الدول بخيارها النووي، مضاعفة تلك الجهود من أجل إحراز تقدم في اعتماد وتطوير معايير أنظمة الوقاية، والسلامة النووية، والعمل على تحسينها وتعزيزها، بما يوفر إطاراً نووياً قوياً ومستداماً لحماية الأفراد والمجتمعات والبيئة سواء على المستوى الوطني (الفرع الأول) أو على المستوى العالمي (الفرع الثاني).

الفرع الأول: إنشاء وتطوير أنظمة الوقاية والأمان الوطنية

تتطلع الدول إلى إيجاد برامج جديدة في مجال الطاقة النووية للأغراض السلمية طبقاً للمعايير والأنظمة الدولية، لذلك تعمل الوكالة الدولية للطاقة الذرية على مساعدة الدول الراغبة في إنشاء قوى نووية وطنية عن طريق تقديم الدراسة الأولية والمساعدات الفنية اللازمة، بما في ذلك وضع وإرساء أنظمة للوقاية والأمان، وتحديد البنية التحتية التشريعية والرقابية، واتخاذ الإجراءات المطلوبة لتحقيق مستويات

1- المنشور متاح على الموقع الإلكتروني التالي:

<http://www-pub.iaea.org/mtcd/publications/pdf/pub1325web.pdf>

2- المنشور متاح على الرابط الإلكتروني التالي:

http://www-bub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/Pub1119_scr.PDF

أعلى من الأمان النووي، وتوفير الظروف التشغيلية ومنع وقوع الحوادث والتخفيف من آثارها على نحو يحقق وقاية العاملين والجمهور من المخاطر الإشعاعية غير المبررة.

وهناك عدة تطبيقات لأنظمة الوقاية والأمان الوطنية التي تعمل بها مختلف الدول، وهي تخص أساساً مجال الإطار التشريعي والرقابي، وأمان تصميم وبناء المفاعلات والمنشآت النووية، وأمان إدارة النفايات والوقود المستهلك، وأمان نقل المواد الإشعاعية، ووضع خطط للطوارئ النووية والإشعاعية¹.

أولاً: التشريعات الوطنية النازمة للأمان النووي

لقد عملت معظم الدول التي تملك برامج للطاقة النووية السلمية على وضع تشريعات وطنية نازمة للأمان النووي تتماشى مع الأهداف المنصوص عليها في الاتفاقيات والمعاهدات الدولية ذات الصلة، بما في ذلك أفضل الممارسات الدولية في مجال التنظيم والرقابة على القطاع النووي والإشعاعي تكون قادرة على إيجاد بيئة تنظيمية ورقابية على البرامج النووية الوطنية، وضمان تنظيم ومراقبة استخدامات الطاقة النووية والمصادر المشعة بصورة آمنة ومأمونة، والعمل على حماية البيئة وصحة الإنسان وممتلكاته من أخطار الحوادث النووية والتلوث والتعرض الإشعاعي، والتحقق من توافر شروط ومتطلبات السلامة العامة والوقاية والأمان النووي والإشعاعي، وتنمية الموارد البشرية اللازمة لهيئات الدولة وهيئات التشغيل المعنية لتحقيق فعالية الإشراف على البرنامج النووي وتنفيذه، وتطوير برنامج لكافة جوانب التشغيل والإخراج من الخدمة والتصرف في النفايات المشعة، مع إتباع أسلوب يتسم بالانفتاح والشفافية في إعلام الجمهور ودول الجوار بالاعتبارات التي تكمن وراء تبني الطاقة النووية كأحد خيارات الطاقة².

وفي هذا الصدد، تم إقرار وسن العديد من التشريعات الوطنية النازمة للأمان النووي نذكر منها: القانون الأمريكي للطاقة النووية عام 1946، القانون الكندي بشأن الرقابة على الطاقة الذرية عام 1946، قانون الطاقة الذرية في المملكة المتحدة (بريطانيا) عام 1964، قانون الاستخدام السلمي للطاقة النووية في ألمانيا الاتحادية عام 1959³، القانون الفرنسي رقم 686 المؤرخ في 13/06/2006 بشأن الشفافية والأمن في المجال النووي، القانون رقم 7 لسنة 2010 في مصر بشأن تنظيم الأنشطة النووية والإشعاعية، والقانون الإماراتي رقم 6 لسنة 2009 في شأن الاستعمالات السلمية للطاقة النووية.

1- أشرف محمد كشك، مرجع سابق، ص ص 22- 23 .

2- أ.إيان فاسر، "المشهد النووي 2017؟"، مجلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية، الذرة من أجل السلم: النصف الأول من قرن 1957 – 2007، شعبة المعلومات العامة، المجلد 49/1، سبتمبر/ أيلول 2007، فيينا النمسا، ص 27.

3- مصطفى أحمد أبو الخير، "حق الدول في الاستخدامات السلمية للطاقة النووية في القانون الدولي"، دراسة قانونية متاحة بالموقع الرسمي لجمعية راصد لحقوق الإنسان، الأحد 26 يوليو 2016 على الرابط التالي:

<http://www.pal-monitor.net/news.php?extend.519.31>، تاريخ الاطلاع: 2017/04/08.

وتعمل هذه التشريعات الوطنية على ضبط وتنظيم القطاع الإشعاعي من خلال تطوير وتعزيز وتقوية الجهاز التنظيمي والرقابي ونظام الرخص في ممارسة الأنشطة النووية ومراقبتها، المسؤولية المدنية، مسؤوليات المرخص لهم والمشغلين، التصرف في النفايات المشعة والوقود المستهلك، الإخراج من الخدمة، الاستعداد والاستجابة للطوارئ النووية والإشعاعية.

ثانياً: إنشاء سلطات للأمن النووي وتحديد وظائفها

قامت عدة دول في العالم بإنشاء سلطات رقابية مستقلة تنظم الأمن النووي، وإعطاء لها صلاحيات الإشراف على الامتثال لمعايير الأمن لضمان تنفيذ الأنشطة النووية بطريقة تتماشى مع اللوائح والتعهدات الدولية، كلجنة التنظيم النووي في الولايات المتحدة الأمريكية عام 1974¹، واللجنة الكندية للأمن النووي في سويسرا عام 2007، وسلطة الأمن النووي في فرنسا عام 2006، كما أنشئت هيئة تنظيم العمل الإشعاعي والنووي في الأردن عام 2007، وهيئة الرقابة النووية والإشعاعية في مصر عام 2010، والهيئة الاتحادية للرقابة النووية لسنة 2009 في الإمارات العربية المتحدة، ومحافظة الطاقة الذرية في الجزائر المنشأة بموجب المرسوم الرئاسي رقم 07-279 لعام 2007²، وهيئة الطاقة الذرية العراقية لسنة 2016³.

تعمل سلطات الأمن النووي الوطنية على تحديد المتطلبات والضوابط التي تنظم عمل قطاع الأمن النووي، وذلك بوضع نظام للتراخيص ضمن أعلى معايير السلامة، وتحديد الأساليب المالية والتشغيلية للملكية وتنفيذ البرنامج النووي (حكومي، قطاع خاص، ملكية أجنبية)، ووضع معايير فنية تتعلق بطرق التشغيل والجودة والاختيار والأداء⁴، إجراء التعديلات والتصريف في النفايات، مراقبة مراحل الإنشاء، الدخول إلى المنشآت والمرافق النووية، التواصل بين الأجهزة والهيئات المعنية في الدولة ومع دول الجوار

1- في عام 1974 أصدر الكونغرس الأمريكي قانون *Energy Reorganization Act (ERA)* أنشأ بموجبه لجنة التنظيم النووي، بينما أسندت المهام الأخرى إلى وزارة الطاقة للإشراف على مهمة إدارة وتطوير بحوث الطاقة الحكومية.

Voir : Jim Lieberman-Lea, Joe Gray, Charley Hanghney, Robert Pierson, overview of the nuclear regulatory commission and its regulatory process for the Nuclear fuel cycle for Light water Reactors, Talisman international, LLC, Washington. D.C 2007, February 25, 2011, pp. 8-9.

2- مهداوي عبد القادر، الاستخدام السلمي للطاقة النووية بين حق الشعوب في التنمية ومتطلبات الأمن الدولي، رسالة دكتوراه في القانون العام، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة أبي بكر بلقايد تلمسان، 2013-2014، ص 299.

3- ينظر: قانون هيئة الطاقة الذرية العراقية رقم (43) لسنة 2016 المنشور في جريدة الوقائع العراقية بالرقم 4431 الصادرة في 16 كانون الثاني 2017.

4- علاء حسين على وأحمد عودة محمد، مرجع سابق، ص 544.

والمجتمع الدولي¹، وتحديد المتطلبات اللازمة لوضع الترتيبات الخاصة للاستعداد للطوارئ وإجراءات الأمن وحماية البيئة.

وتسعى الدول ذات البرامج النووية إلى تطوير قدرات الهيئات الوطنية لسلطات الأمان الرقابية في مجال الترخيص والتفتيش على المنشآت النووية والإشعاعية، وتحديث التشريعات الوطنية ذات العلاقة، وتنظيم دورات تدريبية وورشات عمل وندوات إقليمية ووطنية حول سبل تجاوز التحديات لسلطات الأمان الرقابية.

ثالثاً: تصميم المفاعلات النووية واختيار المواقع

تعمل معظم الدول التي لديها أو ترغب في وضع برامج للمحطات النووية الجديدة، اعتماد معايير السلامة والأمان في مجال تصميم المفاعلات النووية، من حيث إيجاد مبنى جيد التصميم والتشغيلي في بالمواصفات الهندسية والأداء وقواعد الجودة، حيث يتم التصميم والتشغيل والصيانة على أساس يمنع بقدر الإمكان وقوع حوادث، وبصفة عامة الوقاية من حجم احتمال التعرضات المهنية وتعرض أفراد الجمهور، مع ضمان توفر مخزون كبير من المياه بالمحطة واعتماد أنظمة التبريد الذاتي أثناء الحوادث للتخفيف من آثارها²، ويعد الجيل الجديد من المفاعلات (الجيل الرابع) الأكثر أماناً من ناحية الأمان³، لكن لا يتوقع استخدامه إلا بعد عقد من الزمن على الأقل، وهو ما يتطلب من الدول مراعاته خاصة وأن هناك

1- السياسة العامة للأمان الخاصة باستخدامات الطاقة النووية والوقاية الإشعاعية، ص 4-7. متاح على الموقع التالي: www.emrc.gov.jo/images/pdf/files/safetyPolicy.pdf ، تاريخ الاطلاع: 2017/01/17.

2- مهداوي عبد القادر، الاستخدام السلمي للطاقة النووية بين حق الشعوب في التنمية ومتطلبات الأمن الدولي، مرجع سابق، ص 291.

3- أغلب المفاعلات العاملة الآن هي من الجيلين الثاني والثالث اللذان يعملان بتقنية الخمسينات من القرن الماضي مع بعض التحسينات، وفي عام 2001 تأسس منتدى لمفاعلات الجيل الرابع (*Génération IV International*) يضم 13 دولة منها الولايات المتحدة الأمريكية وروسيا وفرنسا والصين والبرازيل وكندا واليابان وجنوب إفريقيا وكوريا الجنوبية وغيرها، حيث يعمل هذا المنتدى على تطوير تصميمات مختلفة لمفاعلات الجيل الرابع التي تتميز بالكفاءة والاستدامة والاقتصاد في الوقود والتكاليف والسلامة وتحمل المخاطر الكبرى وتصل الحرارة التي تتولد عنها ما بين 850 و950 درجة مئوية، وعلى رأس هذه التصميمات هناك ما يعرف بالمفاعلات الصغيرة التركيبية (*Small Modular Reactors*) التي تتميز بقلّة التكاليف والقدرة على تصنيعها في مكان ونقلها وتجميعها في مكان آخر وزيادة الأمن والسلامة مقارنة بالمفاعلات التقليدية، ويبلغ عمر مفاعلات الجيل الرابع ستين عاماً بينما عمر مفاعلات الجيل الثالث أربعون عاماً فقط، كما أن كفاءة مفاعلات الجيل الرابع تزيد بمقدار يتراوح ما بين 40% و65%، وأن المخلفات النووية يتم إعادة استخدامها كوقود نووي في دورات لاحقة مما يقلل منها بشكل كبير لدرجة أن البعض اعتبر مفاعلات الجيل الرابع من مصادر الطاقة المتجددة بسبب هذه الميزة. (ينظر: عبد الناصر عبد العال، "قراءة في صفقة مصر النووية"، مقال متاح على الموقع التالي: www.aljazeera.net/news/ebusiness/2015/12/15، تاريخ الاطلاع: 2017/01/16).

عاملين لا بد أخذهما في الاعتبار عند بناء وتشغيل المحطات النووية، أولهما يتعلق بسبل حماية المنشآت النووية من التخريب، وثانيهما حجم ومدى الالتزام بالإجراءات التنظيمية الموضوعة لتشغيل المحطات¹.

أما أماكن المنشآت واختيار مواقعها، فإن إجراءات السلامة التي تعمل بها معظم الدول تتمثل في البعد عن مناطق الزلازل والكوارث الطبيعية والاحتفاظ السكاني والآثار والمواقع الإستراتيجية والعسكرية، كما يراعى فيها أن تكون قريبة من البحر أو البحيرات لاستخدام مياهها في التبريد، ويتم اختيار المواد الداخلة في تصنيع أجزاء المحطات النووية من أجود الخامات التي تمتاز بنقاها، ومقاومتها للضغط والحرارة والإشعاع والصدأ والتفاعل مع مواد أخرى²، فضلاً عن مراعاة الاعتبارات البيئية والمناخية والعوامل الاقتصادية التي تتحكم في اختيار الموقع لإقامة منشأة نووية مثل: أنسب الطرق الخاصة بالتخلص من المخلفات المشعة، وطرق الإمداد بالمياه والكهرباء والحياة الاجتماعية بالمنطقة³.

رابعاً: أمان إدارة النفايات والوقود المستهلك

تسعى الدول إلى احتواء مشكلة التخلص من نفايات الوقود المستهلك، وقد اعتمدت في ذلك عدة نظم وطرق أهمها معالجة الوقود لفصل البلوتونيوم واليورانيوم، وما يتبقى من الفضلات عالية الإشعاع لا تشكل حجماً أكثر من مترين مكعبين بالنسبة لمحطة 1000 ميغاواط، ويتم وضع هذه الفضلات في غلاف زجاجي لمنع التحلل ثم تدفن في أعماق الأرض (عادة في مناجم قديمة على عمق يصل إلى 1000 تحت سطح الأرض)، وهذه الطريقة ليست مفضلة خاصة للدول غير النووية لأن البلوتونيوم المستخرج يمكن أحياناً استخدامه في أغراض عسكرية، كما أن هناك حلولاً مرحلية في حدود 100 سنة بحفظ الوقود المستهلك في حاويات سميكة الجدار في المواقع على سطح الأرض أو تحتها.

وتوجد حالياً أفكار عديدة وأبحاث متنوعة للوصول إلى أفضل الطرق والوسائل للتخلص من الوقود المستهلك والفضلات النووية، علماً أن إعادة معالجة وتكرير وتصنيع ذلك الوقود المستنفذ له فائدة أكثر من دفنه، لذلك تقوم عدة دول كبريطانيا وفرنسا وروسيا والهند بإعادة تصنيع الوقود المستنفذ من المفاعلات المدنية باستخدام طريقة "بيوريكس" التي تعني خلاصة البلوتونيوم اليورانيوم، وتلجأ الدول النووية الأخرى بإرسال وقودها المستنفذ إلى بريطانيا أو فرنسا للمعالجة والتكرير أو بتخزينه نهائياً، كما لدى

1- أشرف محمد كشك، مرجع سابق، ص ص 23-24.

2- مهدي عبد القادر، الاستخدام السلمي للطاقة النووية بين حق الشعوب في التنمية ومتطلبات الأمن الدولي، مرجع سابق، ص 291.

3- نادية محمد أحمد سراج، مرجع سابق، ص ص 71-72.

اليابان مصنع تكرير تجاري في مراحله الأخيرة، وتقوم الصين بتكرير وإعادة معالجة الوقود العسكري المستنفذ¹.

خامساً: أمان نقل المواد المشعة

أصبح نقل المواد المشعة في السنوات الأخيرة مسألة تحظى باهتمام خاص من الدول، حيث تبذل السلطات الوطنية المختصة بكفالة النقل المأمون للمواد المشعة² بوضع معايير وفق لائحة أمان النقل التي عدلت في 2003، وهي لائحة معترف بها باعتبارها المعيار الرسمي الدولي لنقل المواد المشعة على الصعيدين الوطني والدولي، هذا وقد استفادت عدة دول من مهمة خدمات تقييم أمان النقل التي تشرف عليها الوكالة الدولية للطاقة الذرية كفرنسا التي أولت اهتماماً خاصاً للنقل البحري والجوي، كما طلبت اليابان من تلك الخدمات القيام فيها بمهمة لتقييم النقل الجوي والنقل الجوي³.

سادساً: التخطيط والتصدي للطوارئ النووية والإشعاعية

تبنت أغلب الدول خططاً لمواجهة الطوارئ النووية والإشعاعية في شكل مخطط وطني للطوارئ، يحدد دور مختلف المتدخلين والاستعداد للتأهب والتصدي لأي طارئ عاجل⁴، وتتضمن معظم هذه الخطط تدابير وإجراءات تركز الحفاظ على صحة الإنسان وإجراءات السلامة والإخلاء والتحكم في سلوك الجمهور وقت الحادث، كما تتضمن أيضاً قوائم للخبراء والأجهزة المتخصصة والموارد البشرية والمالية والتقنية الأخرى. وتدار "خطط مواجهة الطوارئ" بواسطة المجموعات والمؤسسات والفرق المسؤولة عن إدارة الحوادث التي توكل لها في العادة جميع الصلاحيات اللازمة لإدارة الحوادث والسيطرة على سلوك الجمهور وعلى القضايا الأمنية الأخرى⁵. فعلى سبيل المثال بعد وقوع حادث فوكوشيما داييتشي في اليابان

1- إسماعيل شعبان وآخرون، "الطاقة النووية وأثرها على اقتصاديات الدول"، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية، سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد 31، العدد 01، سورية، 2009، ص 216.

2- تتطلب عملية نقل المواد المشعة الحصول على رخصة مسبقة وإتباع تدابير خاصة، تتعلق بوضع الأختام والعلامات والبطاقات للمواد النووية أو الإشعاعية، ولوحات الإعلان لوسائل النقل، وإحكام شروط الشحن والتفريغ، والضوابط التشغيلية، وتوكيد الجودة، والإبلاغ والموافقة على شحنات معينة وأنواع الطرود، ويلزم من المرسل أن يتخذ كافة الاستعدادات اللازمة لتيسير مراقبة وتفتيش الشحنات المرسلة، والطرود وشحنها وتحميلها ونقلها، بما في ذلك خزنها أثناء العبور، وتفريغها وتسليمها إلى الوجهة النهائية. (يراجع: كارلتون ستوبير وآخرون، مرجع سابق، ص 81).

3- الأمم المتحدة، حولية نزع السلاح لسنة 2004، مرجع سابق، ص 41.

4- عادل الرياحي، "الإطار التشريعي والرقابي للمحطات النووية"، مرجع سابق، ص 26.

5- عبد الرحمان بن محمد العرفج، "خطط الاستعداد والمواجهة لحالات الطوارئ النووية في منطقة الخليج العربي"، الملتقى العلمي "الاستخدام السلمي للطاقة النووية وأثره على الأمن البيئي" المنعقد في الفترة 18 إلى 20 مارس 2014، كلية العلوم الإستراتيجية، المنامة مملكة البحرين، 2014، ص 5.

أجريت تحليلات للحادث والتصدي للطوارئ، وتم عرضها في شكل تقارير بما في ذلك الصادرة عن حكومة اليابان والمنظمة المشغلة ولجنتي تحقيق أنشأتها الحكومة والبرلمان، وتم إجراء تعديلات وتنقيحات في كثير من حالات الخطط والترتيبات الوطنية للتأهب والتصدي للطوارئ في اليابان من أجل مراعاة نتائج تلك التحليلات بما يتماشى مع معايير الأمن العالمية ذات الصلة بمجال التأهب والتصدي للطوارئ¹.

مما تقدم نخلص؛ أن معظم الدول تبنت وأرست معايير وطنية أو داخلية مرتبطة بأنظمة الوقاية والأمن النووي بهدف توفير الحماية الكافية لصحة مواطنيها وحفاظا على حياتهم، وهذا ما يساعد على تحقيق نقلة نوعية في اهتمام المجتمع النووي للدول بإحراز تقدم يساهم في وضع أنظمة عالمية متوافق عليها في مجال الوقاية والأمن النووي.

الفرع الثاني: إنشاء وتطوير أنظمة الوقاية والأمن العالمية

إنَّ أهم ما يميز أنظمة الوقاية والأمن النووي العالمية هو بعدها الدولي، وما نتج عنها من درجة كبيرة من التوافق والاتساق في تطبيق التشريعات الوطنية للدول، ويعود ذلك إلى الدور المهم والفعال الذي تقوم به المنظمات الحكومية الدولية المتخصصة وبوجه خاص الوكالة الدولية للطاقة الذرية التي تضطلع من جهة؛ بوضع معايير أمان دولية لدعم وتشجيع الدول لتطبيقها في إدارة وتنظيم الأنشطة التي تنطوي على مواد نووية ومشعة²، ومن جهة أخرى تعمل على توسيع وتطوير هذه المعايير والمقاييس التقنية والأنظمة النموذجية للوقاية والأمن التي تأخذ في مجملها شكل مبادئ وقواعد تتمثل في اتفاقات دولية ملزمة، ومدونات قواعد السلوك وأدلة إرشادية وتوصيات³.

وقد أفرزت التغيرات الحاكمة التي أعقبت حادث تشيرنوبيل 1986 إلى إنشاء "نظام عالمي للأمن النووي"⁴ يعمل المجتمع النووي الدولي على تحسينه بصورة مستمرة، حيث تعتبر معايير الأمان الصادرة عن

1- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، تقرير من المدير العام "حادث فوكوشيما دايتشي"، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا، ص 11. الوثيقة 14/59 GC.

2- حولية نزع السلاح للأمم المتحدة لسنة 2003، المجلد 38، مركز شؤون نزع السلاح، نيويورك، 2006، ص 46.

3- باتريك راينيرز وأوديت حانكوفيتش- بريفور، "لا تطوير لبرنامج نووي من دون وضع إطار شرعي ملائم"، مجلة آراء حول الخليج، مركز الخليج للأبحاث، متاح على الرابط التالي:

http://araa.sa/index.php?view=article&id=500:2014-06-19-10-45-40&option=com_content

تاريخ الاطلاع: 2017/09/16.

4- محمد البرادعي، "الصورة المتغيرة للطاقة النووية"، مجلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية "اتجاهات جديدة- الذرة من أجل السلم 1957-2007"، العدد 49/1، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا، سبتمبر/أيلول 2007، ص 19.

الوكالة التي تدعم تنفيذ الصكوك الدولية الملزمة للأمان حجر الزاوية في هذا النظام العالمي¹، كما أوضحت العديد من الدول تقرر اعتماد هذه المعايير لاستخدامها في أنظمتها الوطنية، وتُطبق من قبل المصممين والمصنعين والمشغلين في كل مكان من أجل بلوغ مستوى عالٍ من الأمان في استخدام المواد النووية والمصادر المشعة في جميع أنحاء العالم².

أولاً: معايير أنظمة الوقاية والأمان الخاصة بالوكالة الدولية للطاقة الذرية

1- وضع واعتماد معايير الأمان الخاصة بالوكالة: تختص الوكالة بموجب أحكام المادة الثالثة من نظامها الأساسي بوضع واعتماد معايير سلامة (معايير الأمان) بقصد حماية الصحة والتقليل من المخاطر إلى أدنى حد على الأرواح والممتلكات، وهذا بالتشاور مع الأجهزة المختصة في الأمم المتحدة وبالتعاون مع الوكالات المتخصصة المعنية، كما تتخذ ترتيبات لتطبيق هذه المعايير³، وتنقسم إلى ثلاثة فئات:

أ- أساسيات الأمان: (*Fondements de sûreté*) تعرض أهداف ومفاهيم ومبادئ الوقاية والأمان، كما ترسي الأسس التي تقوم عليها متطلبات الأمان.

ب- متطلبات الأمان: (*Prescriptions de sûreté*) تحدد الشروط التي يجب استيفاؤها من أجل كفالة وقاية الناس والبيئة في الحاضر أو المستقبل، ويعبر عنها بجمل تبدأ بعبارة (يلزم)⁴، كما تستخدم فيها عبارات رقابية تتيح دمج تلك المتطلبات ضمن القوانين واللوائح الوطنية.

ج- أدلة الأمان: (*Guides de sûreté*) تقدم توصيات وإرشادات بشأن كيفية الامتثال لمتطلبات الأمان، ويعبر عنها بجمل تبدأ بعبارة (ينبغي)⁵. وتعرض أدلة الأمان أفضل الممارسات الدولية الجيدة من أجل مساعدة المستخدمين للسعي إلى تحقيق مستويات رفيعة من الوقاية والأمان⁶.

2- عملية تطوير معايير الأمان الخاصة بالوكالة: بدأت الوكالة الدولية للطاقة الذرية برنامجها الخاص بوضع معايير الأمان منذ عام 1958، وقد أدى التركيز على الجودة والملائمة للغرض والتطوير والتحسين

1- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، أمان محطات القوى النووية: الإدخال في الخدمة والتشغيل، متطلبات الأمان المحددة، العدد 2/2-SSR (الصيغة المنقحة Rev.1)، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا، 2016، ص (xi).

2- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، أمان مفاعلات البحوث، مرجع سابق، ص (iv).

3- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، أمان مفاعلات البحوث، مرجع سابق، ص (i).

4- *AIEA, cadre gouvernemental, l'legislatif et réglementaire de la sûreté, normes de sûreté de L'AIEA N°GSR PART 1 (Rev.1), IAEA, VIENNE, 2017, p. xiii.*

5- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، الوقاية من الإشعاعات وأمان المصادر الإشعاعية، مرجع سابق، ص (ح).

6- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، أمان مفاعلات البحوث، مرجع سابق، ص (vi).

المستمر إلى قبول واستخدام هذه المعايير على نطاق واسع على الصعيد العالمي¹. وتشترك في إعداد وتطوير ومراجعة معايير الأمان الخاصة بالوكالة أربع لجان مواضيعية متخصصة إلى جانب أمانة الوكالة وهي: (لجنة معايير الأمان النووي)، (لجنة معايير الأمان الإشعاعي)، (لجنة معايير أمان النفايات)، (لجنة معايير أمان النقل) ولجنة معنية بمعايير الأمان تتولى الإشراف على برنامج معايير الأمان برمته²، وفي سنة 2015 أنشأت الوكالة إلى جانب اللجان الأربعة المذكورة لجنة مواضيعية خامسة وهي: (لجنة معايير التأهب والتصدي للطوارئ)³.

وعند وضع ومراجعة معايير أمان الوكالة تبدي الدول تعليقات على مسودات المعايير، وتتخذ في الاعتبار استنباطات لجنة الأمم المتحدة المعنية بآثار الإشعاع الذري، وتوصيات هيئات الخبراء الدولية كاللجنة الدولية للوقاية من الإشعاعات، كما يتم وضع بعض المعايير بالتعاون مع هيئات أخرى ضمن منظومة الأمم المتحدة أو وكالات متخصصة أخرى، بما فيها منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة، منظمة العمل الدولية، وكالة الطاقة النووية التابعة لمنظمة التعاون والتنمية الاقتصادية، منظمة الصحة للبلدان الأمريكية ومنظمة الصحة العالمية، ويتم استعراض معايير الأمان كل خمس سنوات على نشرها من أجل تحديثها وتنقيحها⁴.

هذا؛ وقد أنشأت الوكالة نظام إداري يُعنى بعمليات تخطيط معايير الأمان ووضعها واستعراضها وتنقيحها من أجل تحسينها وتطويرها وإرساء العمل بها، وهو يعبر عن ولاية الوكالة والرؤية بشأن التطبيق المستقبلي للمعايير والسياسات والإستراتيجيات في مجال الأمان⁵.

1- الوكالة الدولية للطاقة الذرية برعاية مشتركة مع منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة وآخرون، "التأهب للطوارئ النووية أو الإشعاعية والتصدي لها"، مرجع سابق، ص (vi).

2- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، الوقاية من الإشعاعات وأمان المصادر الإشعاعية، مرجع سابق، ص (ح).

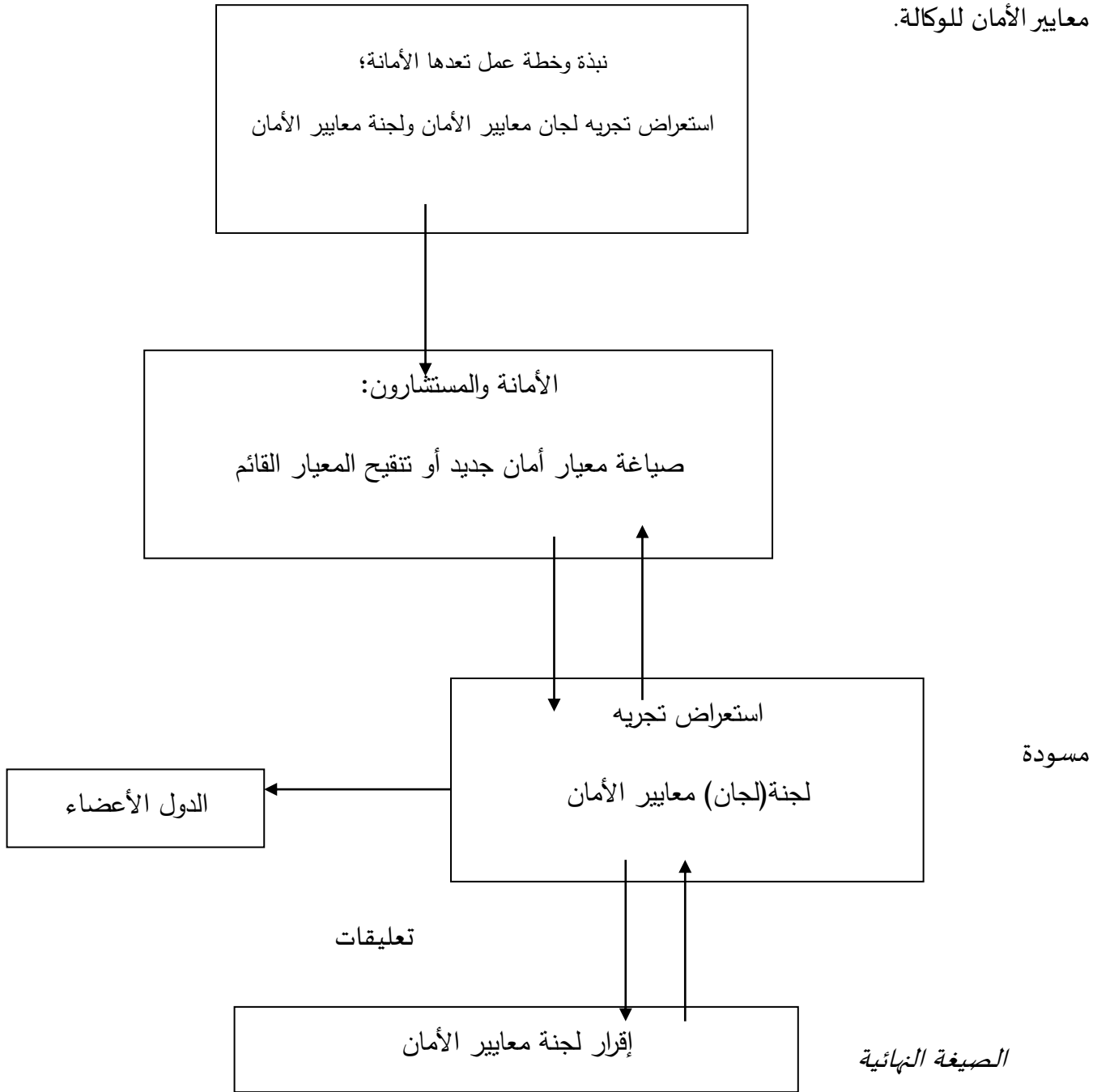
3- في نوفمبر 2015 عقدت هذه اللجنة اجتماعها الأول وقدمت خطة عملها لاستعراض معايير الأمان المتعلقة بالتأهب والتصدي للطوارئ، وأنشأت فريقين عاملين: أحدهما لاستكشاف سبل تحسين الاتصال بالجمهور أثناء وقوع أي طارئ، والآخر لاقتراح هيكل منقح لمعايير الأمان المتعلقة بالتأهب والتصدي للطوارئ يستند إلى العدد 7 PART GSR من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة. (ينظر: التقرير السنوي للوكالة الدولية للطاقة الذرية لعام 2015، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا، ص 69. الوثيقة: GC (60)/9).

4- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، أمان مفاعلات البحوث، مرجع سابق، ص (vii).

5- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، الوقاية من الإشعاعات وأمان المصادر الإشعاعية، مرجع سابق، ص (ط).

الباب الأول: الأمن النووي منظور جديد لصون السلم والأمن الدوليين
الفصل الأول: الإطار المفاهيمي للأمن النووي

والشكل التالي؛ يوضح عملية استحداث وصياغة معيار أمان جديد أو تنقيح معيار قائم بإقرار لجنة معايير الأمان للوكالة.



هذا الشكل يمثل عملية استحداث معيار أمان جديد أو تنقيح معيار قائم.¹

1- الشكل: مأخوذ من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية العدد GSR Part3، الوقاية من الإشعاعات وأمان المصادر الإشعاعية، مرجع سابق، ص(ط).

ثانياً: جهود الوكالة في إرساء وتطوير معايير أنظمة الوقاية والأمان النووي العالمية

تبذل الوكالة الدولية للطاقة الذرية جهوداً مضنية في إرساء وتطوير معايير أنظمة الوقاية والأمان العالمية من خلال دعم وتعزيز نظام عالمي للأمان النووي يستند إلى أربعة عناصر أساسية هي:

أ- المساهمة الواسعة في الأنشطة والأدوات المتعلقة بالإطار الدولي والصكوك الدولية ذات الصلة بالأمان النووي، لاسيما اتفاقية الأمان النووي، اتفاقية التبليغ المبكر عن وقوع حادث نووي، اتفاقية تقديم المساعدة في حالة وقوع حادث نووي أو طارئ إشعاعي، والاتفاقية المشتركة بشأن أمان التصرف في النفايات المشعة، ومدونة قواعد السلوك بشأن أمان المصادر المشعة وأمنها، ووثيقة الإرشادات بشأن استيراد المصادر المشعة وتصديرها، ومدونة قواعد السلوك بشأن أمان مفاعلات البحوث¹.

ب- تطبيق معايير أمان نووية شاملة على جميع الأنشطة النووية والإشعاعية.

ج- مراجعة وتنقيح معايير الأمان كلما دعت الضرورة ذلك.

د- كفالة توفير البنى التحتية النووية الوطنية والاستعانة بالخبراء الدوليين².

وقد حددت المجموعة الاستشارية للسلامة النووية التابعة للوكالة (GINS) حوالي خمسين مبدأً للوقاية والسلامة النووية والتي يمكن تصنيفها كتدابير تغطي كافة مراحل عمر المنشأة النووية بدءاً باختيار موقعها إلى غاية إنهاء عملها وإغلاقها، وإزالة الوقود النووي منها نهائياً، مروراً بتصميمها وبناءها ومنح الترخيص للجهة المشغلة وتشغيلها تشغيلاً كلياً³، وفي مارس 2004 وافق مجلس محافظي الوكالة على خطة العمل الدولية لتطوير وتطبيق معايير الوكالة للأمان، وكان القصد الرئيسي من الخطة هو تنفيذ إستراتيجية لتعزيز معايير الأمان باعتبارها مرجعاً عالمياً لحماية الإنسان والبيئة من الحوادث النووية والآثار.

1- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، تقرير المدير العام " تدابير تعزيز التعاون الدولي في مجال الأمان النووي والأمان الإشعاعي وأمان النقل وأمان النفايات"، الاستفادة من خطة العمل بشأن الأمان النووي، المؤتمر العام، الدورة العادية الستون، 22 أيلول/ سبتمبر 2016، ص 4. الوثيقة: INF/ (60) GC/11.

2- وسام الدين العلقة، مرجع سابق، ص 398. نقلاً عن:

IAEA, *Effective Nuclear Regulatory Systems, Facing safety and Security challenges proceedings of an International conference, Moscow, 27 february-3March 2006, Vienna Austria, September 2006*, p. 98.

3- خليل حسين، "أسلحة الدمار الشامل في القانون الدولي العام"، الموقع الإلكتروني للدراسات والأبحاث الإستراتيجية، متاح على الرابط التالي: http://drkhalilhussein.blogspot.com/2009/01blog-post_6926.html، تاريخ الاطلاع: 2017/09/25.

الضارة للتعرض للإشعاع،¹ وأدى ذلك إلى قيام الوكالة بإعداد ونشر "المبادئ الأساسية للأمان"² التي جمعت بين الوثائق السابقة وحلت محلها، حيث أرست مجموعة موحدة شكلت الأساس المرجعي لوضع معايير السلامة في المستقبل.³

كما كان لحادث محطة فوكوشيما دايتشي مارس 2011،⁴ فرصة لإجراء مراجعات جوهرية على أنظمة الوقاية والأمان النووي، حيث شرعت الوكالة في استعراض متطلبات الأمان على ضوء النتائج والمعلومات المتوفرة عن الحادث من أجل تحسين متطلبات الأمان المطبقة على تصميم وتشغيل محطات القوى النووية وأمان المفاعلات وحمايتها من الحوادث العنيفة، والتأهب والتصدي للطوارئ النووية والإشعاعية وتخزين الوقود المستهلك⁵، وهذا من خلال مجالات تحليل وتقييم الأمان ونظام الإدارة، وخبرة التشغيل وإدارة تقادم المحطات، ومراجعة السلامة الدورية والتقييم الذاتي، والتداخل بين الأمان والأمن.⁶

1- حولية نزع السلاح للأمم المتحدة لسنة 2004، مرجع سابق، ص ص 39-40.

2- ينظر: منشور الوكالة الدولية للطاقة الذرية العدد 1-SF، مبادئ الأمان الأساسية، أساسيات الأمان برعاية مشتركة من الإتحاد الأوروبي للطاقة الذرية وآخرون، فيينا، النمسا، 2007. متاح على الموقع الإلكتروني التالي:
http://www.pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/pub1273_wab.pdf

3- حولية السلاح للأمم المتحدة لسنة 2006، المجلد 31، مكتب شؤون نزع السلاح، نيويورك، 2009، ص 23.

4- أورد التقرير الصادر عن المدير العام للوكالة الدولية للطاقة الذرية بشأن حادث فوكوشيما دايتشي قبل فترة وجيزة من انعقاد الدورة العادية التاسعة والخمسين للمؤتمر العام، وصفاً للحادث وأسبابه وتطوره وعواقبه بالاستناد إلى تقييم البيانات والمعلومات المستمدة عن عدد كبير من المصادر التي كانت متاحة حتى مارس 2015، وتناول التقرير ومجلداته التقنية الخمسة جوانب الأمان مع التركيز على جوانب الضعف في محطة فوكوشيما في وجه الأحداث الخارجية، بما في ذلك التصدي للحوادث والفعالية الرقابية والعوامل البشرية والتنظيمية، كما عالج أيضاً ترتيبات التأهب والتصدي في اليابان بما في ذلك تصدي الوكالة وسائر الآثار المصاحبة لإطلاق مواد مشعة، كما عولجت مسألة التعافي بعد الحادث واستصلاح المناطق الملوثة وتحقيق الاستقرار داخل الموقع والتحضير للإخراج من الخدمة، وقد سجل التقرير أكثر من مائة ملاحظة ودرساً مستفاداً في كل المجالات المذكورة، حيث أرست هذه الملاحظات والدروس قاعدة معرفية صلبة لدعم وتعزيز نظم الوقاية والأمان النووي في العالم. (يراجع: الوكالة الدولية للطاقة الذرية، تقرير المدير العام: "تدابير تعزيز التعاون الدولي في مجال الأمان النووي والأمان الإشعاعي وأمان النقل وأمان النفايات"، مرجع سابق، ص ص 3-4).

5- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، استعراض الأمان النووي لعام 2014، برنامج الأمان والأمن النوويين، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا، تموز/ يولييه 2014، ص 9. الوثيقة: INF/(58) GC/3.

6- أمجد شكر، "القضايا والتحديات ونهج الوكالة الدولية للطاقة الذرية في تعزيز أمان المفاعلات البحثية"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد 29، العدد 1، الهيئة العربية للطاقة الذرية، تونس، 2017، ص 13.

وفي الوقت الحاضر، تواصل الوكالة إحراز تقدماً فيما يتعلق بتطوير وتنقيح معايير الأمان مراعاة للاتجاهات والتحديات التي تواجه الصناعة النووية في العالم، حيث بلغت مرحلة النضج وأصبحت تشمل ممارسات جيدة تمثل نقطة مرجعية لمستوى عالٍ للأمان اللازم توفره لجميع الأنشطة النووية¹. وفي هذا الصدد أشارت وثيقة استعراض الأمان النووي لعام 2014 على إحراز تقدم كبير في تعزيزها وتحسينها وتنقيحها، وهي معايير مازالت تطبق على نطاق واسع من جانب الجهات الرقابية والمشغلين والصناعة النووية بوجه عام، مع تزايد الاهتمام بالمجالات الحيوية والتركيز عليها²، وخلال السنوات القليلة الماضية قامت الوكالة بإعداد العديد من منشورات الأمان والوثائق الفنية لتوفير إرشادات إضافية³، كما نشرت إحدى عشرة "دليل أمان" يغطي كافة المجالات الهامة للوقاية والأمان⁴، ويمكن التذليل على بعض هذه المجالات كما يلي:

1- في مجال تعزيز الأمان في المنشآت النووية :

أ- القيادة والإدارة لأغراض الأمان: أجرت الوكالة في عام 2013 تنقيح المنشور المعنون "النظام الإداري للمرافق والأنشطة" العدد GR-R-3، وتمت الموافقة عليه قبل نشره، وهذا المنشور من شأنه أن يعزز جوانب القيادة والإدارة فيما يتعلق بالأمان وثقافة الأمان استناداً إلى التعقيبات، والدروس المستفادة من نتائج بعثة فرقة استعراض أمان التشغيل، وحادث فوكوشيما داتشي⁵.

ب- التشغيل الطويل الأجل لمفاعلات البحوث: بعد إصدار الوكالة في عام 2010 المنشور المعنون "إدارة تقادم مفاعلات البحوث" العدد SSG-10، وضعت دليل أمان بشأن الأجهزة، وعمليات التحكم والبرامج الحاسوبية لأمان مفاعلات البحوث، حيث يقدم هذا المنشور إرشادات بشأن تصميم وتشغيل الأجهزة ونظم المراقبة، بما فيها النظم القائمة على الحاسوب⁶، كما أصدرت منشوراً معنون بـ "مخاطر الزلازل في

1- حولية نزع السلاح للأمم المتحدة لسنة 2005، مرجع سابق، ص ص 48-49.

2- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، وثيقة استعراض الأمان النووي لعام 2014، مرجع سابق، ص 1.

3- تصدر عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية تقارير عن الأمان والوقاية في مجال الأنشطة النووية توفر أمثلة عملية وأساليب تفصيلية يمكن استخدامها دعماً لمعايير الأمان كالتقارير السنوية للوكالة لعامي 2013 و 2015، كما تصدر منشورات التأهب والتصدي للطوارئ، وتقارير التقييم الإشعاعي، وتقارير الفريق الدولي للأمان النووي، والتقارير والوثائق التقنية، وتقارير الحوادث الإشعاعية كتقرير المدير العام للوكالة بشأن حادث فوكوشيما داتشي GC.59/14، وأدلة خاصة بالتدريب وأدلة عملية، وغير ذلك من المنشورات الخاصة بمجال الأمان. (ينظر: الوكالة الدولية للطاقة الذرية، أمان مرافق دورة الوقود النووي، متطلبات الأمان، العدد (5.1) NS-Rev، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا، 2015، ص 2).

4- أمجد شكر، مرجع سابق، ص 13.

5- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، استعراض الأمان النووي لعام 2014، مرجع سابق، ص 12.

6- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، المرجع نفسه، ص 22.

تقييم مواقع المنشآت النووية" العدد 9-SSG لتحسين أداء الأمان على تشغيل مفاعلات البحوث، وفي 2012 أصدرت منشوراً آخر بعنوان "تقييم أمان مفاعلات البحوث وإعداد تقرير تحليل الأمان" العدد 20-SSG.¹

ج- إدارة الحوادث العنيفة في المحطات القوى النووية: أصدرت الوكالة في عام 2009 المنشور المعنون "برامج إدارة الحوادث العنيفة المتعلقة بمحطات القوى النووية" العدد 15-NS-G2، وعقب حادث فوكوشيما دايتشي عقدت الوكالة في عام 2013 اجتماعين استشاريين لمناقشة الاقتراحات الرامية إلى تنقيح معيار الأمان المذكور حسبما أقرته اللجنة المعنية بمعايير الأمان النووي استناداً إلى المعارف المكتسبة والدروس المستفادة من الحادث.²

2- في مجال تحسين الأمان الإشعاعي وأمان النقل وأمان النفايات:

أ- الوقاية من الإشعاعات وأمان المصادر الإشعاعية: منذ عام 2011 أصبحت معايير الأمان الأساسية الدولية للوقاية من الإشعاعات وأمان المصادر الإشعاعية التي أصدرتها الوكالة برعاية مشتركة مع منظمات دولية أخرى ضمن سلسلة معايير الأمان الجزء 3 من متطلبات الأمان العامة (GSR Part 3(Intérim)، وهي الوثيقة المرجعية التي يجري تنقيحها بانتظام.³

كما أصدرت الوكالة في عام 2004 برعاية مشتركة مع منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو)، منظمة العمل الدولية، منظمة الصحة للبلدان الأمريكية ومنظمة الصحة العالمية، منشوراً بعنوان "التحكم الرقابي في المصادر المشعة" العدد 15-GS-G، وفي عام 2002 منشوراً آخر برعاية مشتركة مع منظمة الصحة للبلدان الأمريكية ومنظمة الصحة العالمية تحت عنوان "الوقاية من الإشعاعات الناجمة عن التعرض الطبي للإشعاعات المؤينة" العدد 1.5-RS-G.⁴

ب- أمان النقل: وضعت الوكالة وطوّرت معايير نقل محددة لضمان أمان نقل المواد المشعة عبر كافة الطرق البرية والبحرية والجوية، وفي هذا الصدد أصدرت "لائحة النقل المأمون للمواد المشعة" العدد 6-SSR التي يتم استعراضها وتحديثها بانتظام من قبل لجنة معايير النقل.⁵ كما أتمت الوكالة عملية تنقيح المنشور المعنون "المواد الاستشارية المتعلقة بلائحة النقل المأمون للمواد المشعة" العدد 1.1.1 (TS-G-Rev)، بما في ذلك عملية تنقيح المنشور المعنون: "التخطيط والتأهب بشأن التصدي

1- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، استعراض الأمان النووي لعام 2014، مرجع سابق، ص 12.

2- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، المرجع نفسه، ص 24.

3- باتريك راينيرز وأوديت حانكوفيتش. بريفور، مرجع سابق.

4- الوكالة الدولية للطاقة النووية، استعراض الأمان النووي لعام 2014، مرجع سابق، ص 15.

5- باتريك راينيرز وأوديت حانكوفيتش. بريفور، مرجع سابق.

للطوارئ الناجمة عن حوادث النقل المنطوية على مواد مشعة" العدد (3-1.2 TS-G-ST)، وتنقيح المنشور المعنون: "الجدول الزمنية لأحكام لائحة الوكالة للنقل المأمون للمواد المشعة" (طبعة 2005) العدد TS-G-1.6¹.

ج- أمان النفايات والإخراج من الخدمة: في إطار تعزيز أمان التصرف في النفايات والإخراج من الخدمة، أصدرت الوكالة منشور "التخلص من النفايات المشعة داخل الحفر" (2009) العدد SSG-1، ومنشور "تحديد مواقع مرافق التخلص قرب سطح الأرض" (1994) العدد G-3.1-111، ومنشور "مرافق التخلص الجيولوجي من النفايات المشعة" (2011) العدد SSG-14²، كما أتمت الوكالة تنقيح المنشور المعنون "إخراج المرافق التي تستخدم فيها مواد مشعة من الخدمة" العدد WS-R-5، وتضمنه بخبرات الدول الأعضاء المكتسبة منذ إصداره في عام 2006، مع إطلاقها "المشروع الدولي المعني بإدارة مخاطر الإخراج من الخدمة" من أجل معالجة هذه المسألة ووضع توصيات بشأنها³.

3- في مجال التأهب والتصدي للطوارئ:

عكفت الوكالة في إطار جهودها لمواصلة تحسين قدرات وترتيبات فعّالة ومتوافقة للتأهب والتصدي للطوارئ لدى الدول بنشرها عام 2002 وبالتعاون مع منظمات دولية أخرى منشور "التأهب للطوارئ النووية أو الإشعاعية والتصدي لها" العدد GS-R-2، وفي عام 2008 منشور "التأهب لحالات الطوارئ النووية والإشعاعية" العدد GS-G-2.1، وفي عام 2011 منشور "المعايير المتوخى استخدامها في التأهب للطوارئ النووية أو الإشعاعية والتصدي لها" ⁴، وفي عام 2013 نشرت منشور بعنوان: "الإجراءات الرامية إلى حماية الجمهور في حالة وقوع طارئ بسبب ظروف قاسية في مفاعل للماء الخفيف" (EPR NPP Public Protective action 2013 -)⁵، وفي سبتمبر 2013 منشور "شبكة المساعدة والتصدي" (EPR)

1- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، استعراض الأمان النووي لعام 2014، مرجع سابق، ص 29.

2- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، المرجع نفسه، ص 14.

3- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، المرجع نفسه، ص ص 31-32.

4- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، استعراض الأمان النووي لعام 2014، مرجع سابق، ص ص 8-9.

5- يتضمن هذا المنشور موجز للإجراءات والتدابير الضرورية لحماية الجمهور في حال وقوع طارئ في مفاعل ماء خفيف بما في ذلك الطوارئ المتصلة بالوقود المستهلك، كما يوفر هذا المنشور أساساً لتطوير الأدوات والمعايير في مرحلة التأهب اللازمة لاتخاذ إجراءات حمائية عند التصدي لمثل هذا الطارئ. (يراجع: التقرير السنوي للوكالة الدولية للطاقة الذرية لعام 2013، مرجع سابق، ص 65).

(RANET 2013)¹ الذي يتضمن تغييرات وتعديلات عن التطورات الأخيرة في شبكة المساعدة والتصدي².

وفي إطار سلسلة تقارير اجتماعات الخبراء الدوليين، نشرت الوكالة ثلاث تقارير، الأول يتعلق "بالتأهب والتصدي للطوارئ النووية أو الإشعاعية على ضوء الحادث الذي وقع في محطة فوكوشيما دايتشي للقوى النووية"³، والثاني يتعلق "بتعزيز فعالية الرقابة على ضوء حادث فوكوشيما دايتشي"، والثالث يتعلق "بالإخراج من الخدمة والمعالجة بعد وقوع حادث نووي"⁴.

4- في مجال البنية الأساسية والرقابية للأمان:

في عام 2016 نشرت الوكالة في مجال إرساء البنية الأساسية الحكومية والرقابية منشورا تحت عنوان "الإطار الحكومي والقانوني والرقابي للأمان" العدد 1 GSR Part (الصيغة المنقحة Rev.1)،⁵ كما نشرت منشور معنون بـ "إرساء البنية الأساسية لأمان برنامج القوى النووية" العدد 16-SSR⁶، وفي عام 2013 أصدرت منشور "استفادة الهيئة الرقابية من الخبراء الخارجيين" العدد 4-GSG، وهو عبارة عن دليل أمان للجهات الرقابية التابعة للدول المستهلة للقوى النووية والتي ستعتمد بكثافة على الدعم التقني الخارجي للاستفادة من منشور الخبراء الخارجيين⁷. كما وضعت الوكالة الصيغة النهائية للعدد 79 من سلسلة

1- المنشور متاح على الموقع الإلكتروني التالي:

<http://www-pub.iaea.org/MTCD/Publication/PDF/EPR-RANET-2013-web.pdf>

2- شملت التغييرات في هذه الشبكة إضافة مجال وظيفي جديد لمعالجة المساعدة والمشورة داخل الموقع بعد وقوع حالات طوارئ في المنشآت النووية، وتعديل مفهوم العمليات استناداً إلى نسخة عام 2010 من المنشور (EPR-RANET)، ووصف لاستعراض قدرات المساعدة الوطنية المسجلة في شبكة المساعدة والتصدي لبلورة المفاهيم التي أدخلت في المنشور المذكور، والتغييرات في استمارة التسجيل كي تعبر عن آخر التطورات في شبكة المساعدة والتصدي، وتنقيح التذييل "زاي" ليشمل قوائم المهام لدعم قادة بعثات المساعدة. (ينظر: الوكالة الدولية للطاقة الذرية، استعراض الأمان النووي لعام 2014، مرجع سابق، ص 39).

3- يبرز هذا التقرير الدروس المستفادة ويحدد الإجراءات الرئيسية اللازمة لتحسين التأهب والتصدي للطوارئ على كافة الأصعدة، استناداً للمعلومات المستمدة من اجتماعات الوكالة ومناقشاتها واستنتاجاتها التي انعقدت بشأن التأهب والتصدي، وكذلك على الفعاليات التي قامت بها الوكالة منذ وقوع الحادث في مارس 2011. (ينظر: التقرير السنوي للوكالة الدولية للطاقة الذرية لعام 2013، مرجع سابق، ص 65).

4- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، استعراض الأمان النووي لعام 2014، مرجع سابق، ص 2.

5- الصيغة المنقحة للمنشور متاحة على الموقع الإلكتروني التالي:

www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/P1713-GSR-PIR1-web.pdf

6- المنشور متاح على الموقع الإلكتروني التالي:

www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/Pub_1597_web.pdf

7- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، استعراض الأمان النووي لعام 2014، مرجع سابق، ص 44-46.

تقارير الأمان تحت عنوان: "إدارة الكفاءة الرقابية" المنشور سنة 2014¹، وهو تقرير يبين الكفاءات المحددة التي تحتاجها الهيئة الرقابية للاضطلاع بوظائفها بشكل فعال².

مما سبق، نخلص إلى أن الوكالة الدولية للطاقة الذرية بعد أكثر من خمسين سنة على تاريخ معايير الأمان، تكون قد وضعت وأرست بالفعل مبادئ وقواعد تمثل توافقاً دولياً بمستوى عالٍ تعكس أفضل الممارسات الجيدة لأنظمة الوقاية والأمان النووية العالمية، مع استمرار العمل على استعراضها وتنقيحها بشكل آني وشفاف وفقاً لأهم الاتجاهات والمسائل والتحديات الطارئة، وتعزيز معلومات البحث والتطوير بشأنها وتلخيصها وجمعها وتعميمها بين الدول، والاستفادة منها على نطاق واسع وفعال بما يحقق فوائد لكل الدول التي تتخذ من هذه المعايير مرجعية لمعاييرها الوطنية، فضلاً عن قيام الوكالة بعقد أنشطة تدريبية وتقديم خدمات استشارية بشأن تنفيذ هذه المعايير، مما ساهم في إحراز وتحقيق تقدم في عدة مجالات رئيسية لأنظمة الوقاية والأمان وتحسين الإطار العالمي للأمان النووي في المستقبل.

المطلب الثالث: علاقة أنظمة الوقاية والأمان بالأمن النووي

كان يتم التعامل في السابق مع القضايا ذات الصلة بأنظمة الحماية والأمان النووي وبصورة خاصة الأمن النووي كل على حدا، بيد أنه مع التطورات الحديثة تبين تداخلها وإمكانية تأزرها³، لذلك أصبح الخوض في العلاقة بين أنظمة الوقاية والأمان والأمن النووي مسألة في غاية الأهمية؛ حيث تقوم على تحديد دائرة التقاطع وإبراز القواسم المشتركة بينهما (الفرع الأول)، ثم بيان أهم المجالات التي تتفاعل فيها أنظمة الوقاية والأمان مع الأمن النووي. (الفرع الثاني).

الفرع الأول: أوجه التداخل بين أنظمة الأمان والأمن النوويين

على ضوء دراسة مبادئ ومتطلبات أنظمة الوقاية والأمان النووي؛ يتضح جلياً أنه ثمة ارتباط وثيق الصلة بينها وبين الأمن النووي لدرجة أن العلاقة بينهما متداخلة، حيث تقوم بين أنظمة الأمان وتدابير الأمان تأزرت وترابطات، فعلى سبيل المثال؛ هناك العديد من الخصائص المشتركة التي تكون أنظمة الأمان مسؤولة عنها والتخريب الذي تكون تدابير الأمان مسؤولة عنه منها: تدني فعالية نظم الإدارة والرقابة بما

1- المنشور متاح على الرابط التالي:

<http://www-pub/iaea.org/books/LAEABooks/10474/Managing-Regulatory-body-competence>

2- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، استعراض الأمان النووي لعام 2014، مرجع سابق، ص 47.

3- مكتب الإعلام والاتصالات للوكالة الدولية للطاقة الذرية، "مقاربة شاملة للأمن"، مرجع سابق، ص 60.

الباب الأول: الأمن النووي منظور جديد لصون السلم والأمن الدوليين

الفصل الأول: الإطار المفاهيمي للأمن النووي

فيها المسائل التقنية كانقطاع الكهرباء والاتصالات والحاسوب، ضعف نظم الأمان والحماية المادية، وفقدان موظفي التشغيل والأمان والأمن الأساسيين¹.

وفي هذا الصدد أكد المؤتمر العام للوكالة الدولية للطاقة الذرية المنعقد عام 2003 في قراره المعنون: "الأمن النووي والإشعاعي: تقدم في تدابير الوقاية من الإرهاب النووي والإشعاعي" على قيام مثل هذه الروابط، وأشار إلى أن تقوية الأمان لمنابع النشاط الإشعاعي تساهم في تعزيز أمن مثل هذه المنابع²، لذلك صارت معظم الدول تعترف بهذه العلاقة وأهميتها³، وتعمل على تعزيزها عند إرساء بنيتها الأساسية للأمن النووي، وهذا بمراعاة كلا من أنظمة الأمان وتدابير الأمن في كافة مراحل إنشاء وتطوير برامجها الخاصة للقوى النووية بطريقة متسقة⁴.

ويمكن إبراز أوجه التداخل بين أنظمة الأمان والأمن النوويين من زاويتين رئيسيتين:

أولاً/ من زاوية الهدف: تشترك أنظمة الأمان وتدابير الأمن النوويين في تحقيق هدف عام واحد يتمثل في حماية ووقاية الأفراد والمجتمع والبيئة من التأثيرات الضارة الناتجة عن الإشعاعات المؤينة⁵، وكفالة أمن

1- ينظر: تقرير الأمين العام عن الدراسة المنفذة على نطاق منظومة الأمم المتحدة بشأن آثار الحادث الذي وقع في محطة فوكوشيما دايتشي النووية لتوليد الطاقة، ص 14. الوثيقة: HLM/SG/2011/1، متاح على الرابط التالي:

<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:utJAZYwwi-cj:docbox:un.org/docBox/docbox.nsf/Getfile> ، تاريخ الاطلاع: 2017/01/02.

2- ينظر: قرار المؤتمر العام للوكالة الدولية للطاقة الذرية بعنوان: "الأمن النووي والإشعاعي: تقدم في تدابير الوقاية من الإرهاب النووي والإشعاعي"، أيلول/ سبتمبر 2003. الوثيقة: GC(47)/RES/8.

3- عقب حادث محطة فوكوشيما دايتشي 2011، قامت الدول المعنية بمراجعة احتمال وقوع كوارث طبيعية تهدد منشآتها النووية، كما قامت الحكومات بمراجعة قوانين وأنظمة السلامة والأمن النوويين، بينما ناقش المجتمع الدولي هذه العلاقة في عدد من المنتديات واتخذ عدداً من الخطوات الحاسمة، وفي هذا الصدد أكد الأمين العام السابق للأمم المتحدة بان كي مون خلال اجتماع رفيع المستوى عقده مسؤولو الأمم المتحدة في 2011/09/22 بشأن حادث محطة فوكوشيما دايتشي بمقر الجمعية العامة: "إنّ فوكوشيما مع كارثة تشرنوبيل قبل 25 عاماً يعدان بمثابة دعوة للاستيقاظ واتخاذ الحيطة اللازمة، وهذا بضرورة التركيز على العلاقة بين السلامة والأمن النوويين لضمان عدم وقوع تداعيات كارثية في حالة هجوم متعمد على أي منشآت نووية"، ومن جهته أكد رئيس الجمعية العامة للأمم المتحدة ناصر عبد العزيز النصر: "بأن ضمان الأمان النووي يستلزم الحفاظ على أعلى معايير الأمان والأمن النوويين..". (ينظر: مركز أنباء الأمم المتحدة، الأخبار، "الأمم المتحدة تقول إن حادث فوكوشيما يعد بمثابة دعوة للاستيقاظ لتعزيز السلامة النووية"، 22- 09- 2011، متاح على الرابط التالي: www.un.org/arabic/news/story.asp?NewsID=15564#، تاريخ الاطلاع: 2017/09/06.

4- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، إرساء البنية الأساسية للأمن النووي من أجل برامج القوى النووية، مرجع سابق، ص 3.

5- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، التأهب للطوارئ النووية أو الإشعاعية والتصدي لها، مرجع سابق، ص (xxi).

وأمان المصادر الإشعاعية عن طريق إقامة وصون دفاعات فعالة ضد المخاطر الإشعاعية في المنشآت النووية¹. ففي ظل وجود تهديد في محيط الهدف وفي غياب تدابير الأمن والأمان النوويين، هناك تعرض لخطر الإشعاعات سواء في حالات الظروف العادية أو غير العادية كالحوادث المفاجئة، فالأمن النووي يتضمن منع أو الحد من المخاطر والتهديدات المحتملة ذات الصلة بالأعمال الإجرامية التي تستهدف أمن المواد والمرافق النووية والمصادر المشعة والتقليل منها، أما تدابير الأمان ترمي إلى الحد من تعرض الجمهور للإشعاع ومراقبة انتشار المواد المشعة في البيئة و الحد من احتمال وقوع أحداث قد تفضي إلى فقدان السيطرة على قلب مفاعل نووي أو تفاعل نووي متسلسل أو أي مصدر آخر من مصادر الإشعاعات، والتخفيف من حدة العواقب المترتبة على هذه الأحداث؛ بصرف النظر إن وقعت بفعل الطبيعة أو إهمال أو بفعل كيدي، فأغراض تدابير الأمن بالضرورة تساهم في أغراض تدابير الأمان² للوصول إلى نفس الهدف النهائي الرامي إلى حماية حياة البشر وصحتهم والبيئة³.

ثانياً/ من زاوية التطبيق: على الرغم من أن الأنشطة التي تتناول الأمان النووي والأمن النووي تختلف في تركيزها وأحياناً في الإجراءات التي تتخذ في مجال معين ويمكن أن يكون لكل منهما أثر على الآخر⁴، إلا أن معايير أنظمة الوقاية والأمان التي تطبق على المرافق والأنشطة التي تنشأ عنها مخاطر إشعاعية، بما في ذلك المنشآت النووية واستخدام المصادر المشعة، ونقل المواد المشعة والتصرف في النفايات المشعة؛ هي ذاتها التي تنطبق على الإجراءات والتدابير التي تساهم في تحقيق كلاً من الأمان والأمن معاً، مثل:

- مراعاة الأحكام والترتيبات الملائمة في تصميم وتشديد المنشآت النووية والمرافق الأخرى ذات الصلة.
- العمل بدفاعات فعالة لصّد أي خطر أو هجوم محتمل على المواقع النووية والمرافق ذات الصلة.
- فرض الضوابط الرقابية للدخول إلى المنشآت النووية، والوصول إلى المرافق الأخرى لمنع سرقة أو فقدان المواد المشعة، أو الحيلولة دون إزالتها وحيازتها ونقلها واستعمالها دون إذن.
- وضع ترتيبات للتخفيف من عواقب الحوادث والإخفاقات، وكذلك التي تسهل تدابير التعامل مع المخالفات والخروقات الأمنية المسببة لمخاطر الإشعاع.

1- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، أمان مفاعلات البحوث، مرجع سابق، ص 6.

2- الهدف العام للأمان النووي يدعمه هدفاً أمان متكاملان، يتعلقان بالوقاية من الإشعاعات وبالجوانب التقنية، وهما هدفان مترابطان فيما بينهما، فالجوانب التقنية تكفل مع التدابير الإدارية والإجرائية دفع المخاطر والأضرار التي تسببها الإشعاعات المؤينة. (يراجع: الوكالة الدولية للطاقة الذرية، أمان مفاعلات البحوث، مرجع سابق، ص 6).

3- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، الوقاية من الإشعاعات وأمان المصادر الإشعاعية، مرجع سابق، ص 8.

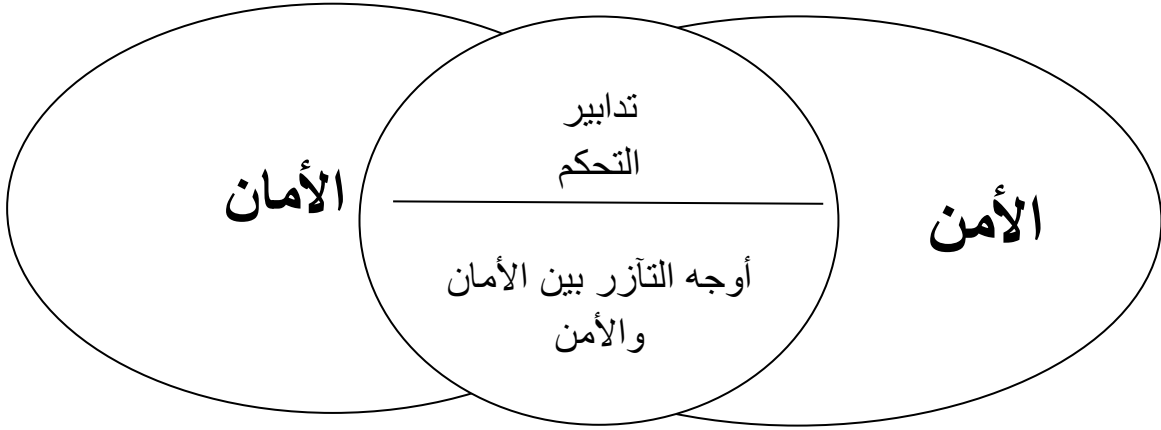
4- أمجد شكر، مرجع سابق، ص 11.

الباب الأول: الأمن النووي منظور جديد لصون السلم والأمن الدوليين
الفصل الأول: الإطار المفاهيمي للأمن النووي

- اتخاذ تدابير الأمن لتأمين التصرف في المصادر المشعة والمواد المشعة وخطط التصدي للطوارئ، والنقل الأمن للمواد المشعة والتصرف في النفايات المشعة¹.

إنّ مجال التطبيق؛ يقتضي تصميم وتنفيذ تدابير الأمان والأمن بطريقة متكاملة ومتساوقة، بحيث لا تخل تدابير الأمن بالأمان، ولا تخل تدابير الأمان بالأمن²، وهذا يستدعي وضع نهج جيد التنسيق في نطاق التنفيذ لتبادل منافع الأمان والأمن النوويين، بحيث يتم تنفيذهما بطريقة لا تتعارض مع بعضهما البعض³، ولا يعرض كلا منهما للخطر والعكس صحيح⁴.

وخلاصة ما سبق؛ يقدم الشكل أدناه صورة واضحة حول دائرة التقاطع والتداخل بين الأمان والأمن النوويين.



هذا الشكل يعكس صورة علاقة أنظمة الأمان بتدابير الأمن النووي⁵.

1-الوكالة الدولية للطاقة الذرية، الوقاية من الإشعاعات وأمان المصادر الإشعاعية، مرجع سابق، ص 2.

2-الوكالة الدولية للطاقة الذرية، التأهب للطوارئ النووية أو الإشعاعية والتصدي لها، مرجع سابق، ص (xxi).

3- أمجد شكر، مرجع سابق، ص ص 11-12.

4Tomihiro Taniguchi ,Op.cit, p.23.

5- الشكل مأخوذ من مسرد مصطلحات الأمان الصادر عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية، المصطلحات المستخدمة في مجالي الأمان النووي والوقاية من الإشعاعات، مرجع سابق، ص 34.

الفرع الثاني: المجالات المشتركة بين أنظمة الأمان والأمن النوويين

لقد بينت النتائج المستخلصة والدروس المستفادة من الحادثتين النووييتين اللتين وقعتا في محطتي تشرنوبيل وفوكوشيتسا دايتشي، أن الحوادث والطوارئ النووية أو الإشعاعية الكبرى لا تعترف بالحدود، ويمكن أن تكون لها مخاطر كبيرة وعواقب وخيمة تنعكس سلباً على الأمن النووي العالمي وتشكل مصدر قلق وتهديد للسلم والأمن الدوليين، الأمر الذي دفع بالمجتمع النووي الدولي ممثلاً في الوكالة الدولية للطاقة الذرية وبالتعاون مع الهيئات والوكالات الدولية الأخرى إلى بذل المزيد من الجهود من أجل معالجة قضايا الأمان والأمن النوويين بشكل صحيح وزيادة جانبي التأزر بينهما إلى أقصى حد¹، والتركيز بوجه خاص على الاعتراف بالتفاعلات المتداخلة، ودعوة الدول إلى ضرورة الموائمة²، والعمل على توثيق طابع المسائل المشتركة بينهما.

ولهذا الغرض؛ أنشئ فريق خبراء دولي معني بالمسائل المشتركة عقب الاجتماع الأول للجنة إرشادات الأمن النووي من أجل استعراض جميع نماذج إعداد الوثائق الخاصة بالمنشورات الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية ضمن سلسلة معايير الأمان وسلسلة الأمن النووي. وقد تم توسيع التشاور مع الفريق المعني بالمسائل المشتركة في عام 2013، ولوحظ من خلال هذه المشاورات أن ما يقارب 80 % من معايير الأمان التي يجري تطويرها تنطوي على نوع من التفاعل المشترك مع الأمن النووي تستدعي استعراضها من قبل لجنة إرشادات الأمن النووي، وأن أكثر من 80 % من المنشورات الخاصة بإرشادات الأمن النووي التي يجري تطويرها تنطوي على تفاعل مشترك مع الأمان النووي تحتاج إلى استعراضها من قبل اللجان المعنية بالأمان³. وعلى هذا الأساس يمكن تحديد المجالات المشتركة الهامة التي تتفاعل فيها أنظمة الأمان مع الأمن النووي خصوصاً فيما يلي:

أولاً: في مجال المسؤولية الأساسية للدول

الأمان والأمن النوويان هما في الأساس مسؤوليتان وطنيتان، والإخفاق فيهما يمكن أن يؤدي إلى عواقب تتجاوز الحدود الوطنية، فالدول مسؤولة عن إنشاء نظم وطنية شاملة للأمان والأمن النوويين، والمسؤولية الأساسية للدول تقتضي الحفاظ في جميع الظروف على السلامة والأمن الفعال لجميع المواد النووية والمواد المشعة الأخرى، بما في ذلك المواد المستخدمة في الأسلحة النووية والمرافق النووية الخاضعة

1- ميليسا غيليس، نزع السلاح، دليل أساسي، ط:3، مكتب شؤون نزع السلاح، الأمم المتحدة، نيويورك، 2013، ص 36.

2- قرار المؤتمر العام للوكالة الدولية للطاقة الذرية المعتمد في 24 سبتمبر 2004 تحت عنوان: "تدابير تقوية التعاون الدولي في مجال الأمان النووي والأمان الإشعاعي وأمان النقل والتصرف في النفايات"، الوثيقة: RES (48) GC/10.

3- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، التقرير السنوي لعام 2013، مرجع سابق، ص 6.

الباب الأول: الأمن النووي منظور جديد لصون السلم والأمن الدوليين

الفصل الأول: الإطار المفاهيمي للأمن النووي

للتحكم الرقابي، كما تشمل هذه المسؤولية اتخاذ التدابير الملائمة لمنع الجهات الفاعلة ما عدا الدول من الحصول على مثل هذه المواد التي يمكن استخدامها لأغراض مؤذية، ومنع الهجمات المتعمدة على منشآت ومحطات الطاقة النووية وأعمال التخريب والإرهاب¹.

ثانياً: في مجال الأطر التشريعية والرقابية

تتقاسم أنظمة الحماية والأمان مع منظومة الأمن النووي في إرساء وتعزيز الأطر التشريعية والرقابية للأنشطة النووية والإشعاعية بصورة تضمن حماية الأفراد، والممتلكات والبيئة بشكل جيد من أخطار التعرض للإشعاعات المؤينة، كما تضمن وفاء الدول بالتزاماتها اتجاه المعاهدات والاتفاقيات الدولية والإقليمية ذات الصلة بالأمان والأمن النوويين.

وتعمل هذه الأطر على إنشاء بنية أساسية تقنية وبشرية وتنظيمية وطنية، وبناء القدرات للهيئات الرقابية، وتطوير التشريعات النووية والإشعاعية والنظم الرقابية، والاستعداد للطوارئ والاستجابة لها، وإدارة النفايات والتخلص من الوقود المستنفذ على نحو يتماشى مع المبادئ والمتطلبات الأساسية للأمان والأمن النوويين²، كما تشترك الأطر التشريعية والرقابية في كفالة وضع ترتيبات كافية من أجل ربط الأمان بتدابير الأمن النووي، وبالنظام الحكومي لحصر ومراقبة المواد النووية³.

ثالثاً: في مجال سلامة المصادر المشعة وأمنها

تُستخدم المصادر المشعة في أغراض نافعة في كل بلد من شتى أنحاء العالم من خلال طائفة من التطبيقات المختلفة الصناعية والطبية والزراعية والبحوث المدنية، كما يمكن استخدامها في أغراض شريرة ومؤذية. وتعد المخاوف الدولية بشأن أمان المصادر المشعة وأمنها ليس بالأمر الجديد؛ إذ سبق للحوادث التي انطوت على مصادر مشعة أن أبرزت نقاط الضعف المحتملة وأفضت إلى رفع الوعي بمخاطر الأمان والأمن التي تسببها المصادر غير الخاضعة للتحكم الرقابي⁴.

1- ينظر: بيان قمة لاهاي من أجل تعزيز الأمن النووي المؤرخ في 24 و 25 مارس / آذار 2014، متاح على الرابط التالي:

<https://www.government/documents/directives/2014/03/25the-hague-nuclear-security-summit.communique-arabic>, Consulté le : 16/01/2017.

2- ضو سعد مصباح، " الهيئة العربية للطاقة الذرية ودورها في تعزيز الأمن النووي في الدول العربية "، الملتقى العلمي (الاستخدام السلمي للطاقة النووية وأثره على الأمن البيئي) المنظم في الفترة من 18 إلى 20 مارس 2014، كلية العلوم الإستراتيجية، المنامة، مملكة البحرين، 2014، ص 5.

3- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، الإطار الحكومي والقانوني والرقابي للأمان، مرجع سابق، ص 15.

4- المؤتمر الدولي المعني بأمن المصادر المشعة، استنتاجات رئيس المؤتمر، متاح على الرابط التالي:

www.ns.iaea.org/downloads/sw/meetings/rdd-Findings-ar/pdf, Consulté le : 02/02/2017.

وتأسيساً على ذلك؛ تشترك نظم الأمان مع تدابير الأمن في هذا المجال من خلال إتباع المبادئ الواردة في مدونة قواعد السلوك بشأن أمان المصادر المشعة وأمنها، وكذلك متطلبات الأمن الواردة في معايير الأمان الأساسية وسلسلة توصيات الأمن النووي¹. علاوة على أن معظم الدول تسعى لتنفيذ إستراتيجيات لاستعادة السيطرة على المصادر المشعة المجهولة الأصل أو المصادر الضائعة²، وكذلك في حالات الحوادث التي تنطوي عليها هذه المصادر، وهذا من خلال الاستفادة من برامج الدعم الفني الذي تقدمه الوكالة الدولية للطاقة الذرية بهدف بناء البنى التحتية داخل الدول، وتحقيق الكفاءات الذاتية في التعامل، واتخاذ تدابير الأمن والسلامة من الإشعاع، ووضع الخطط الأمنية الملائمة لإدارة الوقود النووي المستهلك والنفايات المشعة ذات المنسوب المرتفع، والعمل على تطبيق المتطلبات والإرشادات الخاصة بأمان وأمن المصادر المشعة من خلال عدة طرق، لتفادي وقوع حوادث تترتب عليها عواقب جسيمة³.

رابعاً: في مجال النقل النووي

تتداخل أنظمة الأمان مع تدابير الأمن في مجال النقل النووي المحلي أو الدولي من حيث التزام الدول والصناعات ومراكز التميز ذات الصلة بالمشاركة في بذل الجهود وتطبيق أعلى المعايير وأفضل الممارسات الدولية التي توفر النقل الآمن والمأمون للمواد النووية والمواد المشعة الأخرى على المستوى الوطني والدولي⁴، حيث بينت الخبرة المكتسبة حتمية التعاون والتعاقد بين جميع المهتمين بالأمن والأمان (خبراء الوقاية، مسؤولي الأمن، المستخدمين..) عند التعامل في نقل المواد المشعة عامة، فعلى سبيل المثال وكإجراء احتياطي أمني تواكب الشحنات المنقولة للمواد المشعة مرافقة أمنية مسلحة طيلة الطريق إلى المطار في حالة النقل الجوي أو إلى الميناء في حالة النقل البحري، وتتبع مسارات كل شحنة مرسله من الشحنات

1- بيان لاهاي من أجل تعزيز الأمن النووي 2014، مرجع سابق، متاح على نفس الرابط.

2- يتم كل عام اكتشاف مصادر مشعة لا تخضع للرقابة التنظيمية (مصادر يتيمة) عند منافذ الدخول ومرافق إعادة تدوير المعادن في أرجاء مختلفة من العالم، ولا تتوافر لدى الكثير من البلدان الخبرة أو الموارد الكافية لتحديد خصائص هذه المواد المشعة أو لإعادة إخضاع المصادر اليتيمة للرقابة التنظيمية، ويتم التصدي لهذا التحدي من خلال الدعوة إلى توسيع نطاق تطبيق مدونة قواعد السلوك بشأن أمان المصادر المشعة وأمنها، وقد استمر في التزايد الانضمام إلى الاتفاق بشأن استخدام المَدونة 123 دولة في ديسمبر 2014. (ينظر: مؤتمر الأطراف في معاهدة عام 2015، أنشطة الوكالة الدولية للطاقة الذرية ذات الصلة بالمادة الرابعة من معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية، ورقة معلومات أساسية أعدتها أمانة الوكالة، 27 أبريل-22 ماي 2015، نيويورك، ص 28. الوثيقة: CONF/NPT.2015/14).

3- وكالة أنباء الإمارات، "مؤتمر الوكالة الدولية للطاقة الذرية الدولي حول أمن وسلامة المصادر المشعة يختتم أعماله بأبوظبي في 2013/10/31"، مقال إخباري متاح على الرابط التالي:

<http://www.wam.ae/ar/news/emirates/1395242542014.html>, Consulté le : 02/07/2017.

4- بيان قمة لاهاي من أجل تعزيز الأمن النووي 2014، مرجع سابق.

بمفردها عملية شديدة الدقة والإحكام، إذ يتعين على المرسل والمرسل إليه ومناول الشحن وشركة النقل أن يحرصوا مجتمعين في كل مرة تُنقل فيها حاويات مواد مشعة من سفينة إلى قطار ومن شاحنة إلى طائرة في أي وقت من الأوقات وفي أي مكان من العالم، وأن يتم تسجيل مسار تقدمها أثناء رحلتها عبر نظام حاسوبي لتتبع المسارات، وهذا يعني أنه لا يمكن أبداً أن تصبح الشحنة المرسلية غير محصورة أو خارجة عن نطاق التحكم أو السيطرة التنظيمية¹.

إنّ العمل على تطبيق أحدث توصيات اللجنة الدولية للوقاية الإشعاعية لعام 2007، وتحديدًا في حالات التعرض المخططة والطائرة والقائمة، فضلاً عن اعتماد توصيات الوكالة الدولية للطاقة الذرية في مجال الأمن والأمان الإشعاعي خلال عمليات نقل المواد النووية والمواد المشعة الأخرى في الظروف العادية، وعند مواجهة الحوادث النووية والطوارئ الإشعاعية أثناء النقل، يساعد على ضمان بلوغ مستوى متناسق في فهم أمن وأمان المخاطر التي تنبثق عن هذه المواد في العالم².

خامساً: في مجال التأهب والتصدي للحوادث والطوارئ

هناك تداخل وثيق الصلة بين أنظمة الأمان وتدابير الأمن في مجال التأهب والتصدي للحوادث والاستعداد للطوارئ النووية والإشعاعية، ذلك أن اتفاقية الإنذار المبكر عن وقوع حادث نووي، والاتفاقية بشأن المساعدة في حالة وقوع حادث نووي أو طارئ إشعاعي، تضعان التزامات قانونية على عاتق الدول والوكالة الدولية للطاقة الذرية فيما يخص الاستعداد، والتصدي للحوادث والطوارئ، وتعطيان لهذا المجال أهمية كبرى خاصة فيما يتعلق بسرعة إعلام جميع الدول بأي حدث، أو حادثة نووية طارئة تقع في العالم، ومتابعتها مع الدولة أو الدول المعنية لإبقاء المجتمع الدولي على علم، وأخذ الاحتياطات اللازمة عند الضرورة³.

لقد بينت التجربة أن الحوادث والطوارئ النووية والإشعاعية، والأفعال الكيدية المقترنة بالإرهاب النووي والإشعاعي، قد تنشأ عنها عواقب إشعاعية خطيرة في مناطق جغرافية واسعة، مما يولد حاجة ماسة إلى إعطاء معلومات موثوقة للجمهور، ويستدعي تفعيل إطار الاستجابة للتأهب والطوارئ على كافة المستويات الوطنية والإقليمية والدولية، وإيجاد قدرات للرد السريع وتدابير للتصدي الفعال للمخاطر

1- ينظر: الوكالة الدولية للطاقة الذرية، شريط فيديو وثائقي بعنوان (النقل الآمن للمواد المشعة)، متاح على اليوتيوب بالموقع التالي: <https://www.youtube.com/watch?v=UIBL-muuk8M>، تاريخ الاطلاع: 2017/02/02.

2- محمود أحمد جمعة، "الخبرة المكتسبة في مجال الأمن النووي والسلامة أثناء نقل المصادر المشعة إلى مناطق النائية"، متاح على الرابط التالي: webcache.googleusercontent.com، تاريخ الاطلاع: 2017/01/25.

3- عبد الرحمن بن محمد العرفج، "خطط الاستعداد والمجابهة لحالات الطوارئ النووية في منطقة الخليج العربي"، مرجع سابق، ص 26.

الباب الأول: الأمن النووي منظور جديد لصون السلم والأمن الدوليين

الفصل الأول: الإطار المفاهيمي للأمن النووي

المتعددة¹. وهذا في حد ذاته يتطلب بناء قدرة أساسية للتأهب والتصدي في مجال الأمن والأمان النوويين من خلال إرشادات التحرك والتعليمات، والإجراءات العملية والأدوات، وتدابير السلامة والإخلاء، والتحكم في سلوك الجمهور، وإدارة خطط مواجهة الطوارئ، والأزمات بواسطة الهيئات والمؤسسات المسؤولة عن إدارة الحوادث والأحداث النووية²، فضلاً عن مشاركة الأجهزة الأمنية والقضائية للحيلولة دون طمس أو فقدان الأدلة الجنائية النووية في مكان وقوع الحادث، أو قد يكون المجرمون المشتبه بهم بين الجمهور عنصراً تهديداً³.

تجدر الإشارة أن الوكالة الدولية للطاقة الذرية أقرت خطة عمل في هذا المجال لتعزيز النظام الدولي للتأهب ومواجهة حالات الطوارئ النووية والإشعاعية وبذل الجهود لتنفيذ الإستراتيجية المحددة في التقرير النهائي عن الخطة، وتشجيع جميع الدول على استعراض قدراتها للتأهب والمواجهة في ضوء الدروس المستخلصة من حادث فوكوشيما داييتشي⁴ بهدف تعزيز وتحسين أنظمة الأمان والأمن النوويين وتدعيم الجهود الرامية إلى تقوية القدرات الوطنية والإقليمية والدولية في هذا المجال المشترك الهام⁵.

1- ينظر: تقرير الأمين العام عن الدراسة المنفذة على نطاق منظومة الأمم المتحدة بشأن آثار الحادث الذي وقع في محطة فوكوشيما داييتشي النووية لتوليد الطاقة، مرجع سابق، ص 19.

2- عبد الرحمان بن محمد العرفج، "خطط الاستعداد والمواجهة لحالات الطوارئ النووية في منطقة الخليج العربي"، مرجع سابق، ص 1.

3- وارين ستيرن و إيلينا بوجلوفا، "توقع ما لا يتوقع- مركز الحوادث والطوارئ بالوكالة الدولية للطاقة الذرية يساعد في إعداد الدول لمواجهة الطوارئ الإشعاعية"، مجلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية، العدد 48/2، مارس/آذار 2017، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا- النمسا، ص ص 66 - 67.

4- أثار حادث فوكوشيما داييتشي والاستجابة الدولية له أسئلة بشأن مدى كفاية معايير الأمان والسلامة الدولية والاتفاقيات ذات الصلة ومدى الالتزام بها، والنظام العالمي للتأهب ومواجهة حالات الطوارئ ومدى فعالية الهيئات التنظيمية الوطنية، كما لجأت بعض الدول إلى إعادة النظر في خططها بشأن إحداث أو توسيع برامج للطاقة النووية أو إطالة العمر التشغيلي للمحطات النووية القائمة. وفي هذا الصدد ذهب الخبراء إلى احتمال أن الحادث يترك تأثيراً على المجالات التالية: هندسة الأمان وتصميم المحطات ضد الكوارث والأخطار داخل الموقع وخارجه، نظم التخفيف والاسترجاع، الحماية من الإشعاع في الحوادث الخطيرة، الهياكل الأساسية والإدارية والبشرية والتنظيمية والوطنية بما يشمل التأهب والاستجابة لحالات الطوارئ، إدارة الحوادث الخطيرة، الاتصالات العامة والشفافية والتعاون الدولي). (للاستزادة يراجع: تقرير الأمين العام عن الدراسة المنفذة على نطاق منظومة الأمم المتحدة بشأن آثار الحادث الذي وقع في محطة فوكوشيما داييتشي النووية لتوليد الطاقة، مرجع سابق، ص 12).

5- ينظر: اللجنة التحضيرية لمؤتمر الأطراف في معاهدة 2015، الأمان النووي، ورقة عمل مقدمة من أستراليا وإيرلندا والدانمارك والسويد وفنلندا وكندا والنرويج والنمسا ونيوزيلندا وهنغاريا وهولندا (مجموعة فيينا للدول العشرة)، الدورة الثانية المنعقدة في جنيف 22 أبريل- 3 ماي 2013، ص 6. الوثيقة: (NPI/CONF.2015/PC.II).

سادسا: في مجال التعاون الدولي والإقليمي

تتقاطع نظم الأمان مع تدابير الأمن النووي في الحاجة إلى تقوية ومتابعة التنسيق والتعاون الدولي من خلال النشاطات والأعمال التي تقوم بها الوكالة الدولية للطاقة الذرية مع الوكالات¹، والمنظمات والمبادرات الدولية الأخرى، فضلا عن التعاون الثنائي والإقليمي بين حكومات الدول.

وواضح أن مجال التعاون الدولي يتركز أكثر في عمل الوكالة الدولية للطاقة الذرية من خلال ترقية مبادئ السلامة والأمن النوويين وتعزيز الصلة بينهما، والاستعداد والاستجابة للطوارئ والحوادث النووية ومواجهتها، حيث يكون عملها في الغالب مرتبطا بالاتفاقيات والمعايير الدولية ذات الصلة²، فضلا عن دورها الرائد في تقديم توجيهات ودعم الجهود الوطنية للدول الرامية إلى تحسين أنظمتها الخاصة بالوقاية والأمان، وتعزيز تدابير أمنها النووي بشكل فعال على المستوى الوطني على أساس الخطط المتكاملة والخدمات الاستشارية التي تعرضها الوكالة بصورة طوعية والاستفادة منها وتقاسم الدروس المستخلصة³.

كما يري مجال التعاون الدولي؛ مساعدة الدول في منع وقوع أعمال عدائية ومدى مكافحتها الفعالة للإرهاب النووي أو التهديدات الإجرامية الأخرى⁴، كما يشجع أيضا الدول والهيئات التنظيمية ومنظمات البحوث والدعم التقني والصناعة النووية وغيرها من الجهات المعنية في حدود مسؤولياتها ببناء وتقوية ثقافة السلامة والأمن النوويين على المستوى الوطني والإقليمي والدولي، فضلا على أن التعاون الدولي والإقليمي يتعزز أكثر فيما يتعلق بالتعليم والتوعية والتدريب في مجال الأمان والأمن النوويين من

1- في هذا الإطار تم إنشاء اللجنة الدولية المشتركة بين الوكالات المعنية بالتصدي للطوارئ الإشعاعية والنووية عقب حادث تشيرنوبيل، وهي تضم في عضويتها خمسة عشرة منظمة وهي كالتالي: برنامج الأمم المتحدة للبيئة ومكتب تنسيق الشؤون الإنسانية، مكتب الفضاء الخارجي، اللجنة العلمية المعنية بآثار الإشعاع الذري، منظمة الأغذية والزراعة (الفاو)، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، منظمة الطيران المدني الدولي، المنظمة البحرية الدولية، المجلس الأوروبي، مكتب الشرطة الأوروبي، المنظمة الدولية للشرطة الجنائية، وكالة الطاقة النووية التابعة لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، المنظمة الصحية للبلدان الأمريكية، منظمة الصحة العالمية والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية، وتعد اللجنة آلية عملية للتنسيق وتوضيح أدوار المنظمات الدولية المعنية للمحافظة على الخطة المشتركة التي تحدد الإطار المشترك بين الوكالات للتأهب والاستجابة للطوارئ الإشعاعية، كما تتيح فرصة لإجراء تمارين دورية بالتعاون والتنسيق مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية وإجراء تجارب وتمارين منتظمة في مجال الاتصالات (تجارب وتمارين الطوارئ Convex). (يراجع: تقرير الأمين العام عن الدراسة المنفذة على نطاق منظومة الأمم المتحدة بشأن آثار الحادث الذي وقع في محطة فوكوشيما دايتشي النووية لتوليد الطاقة، مرجع سابق، ص 15 وص 16 وص 31).

2- محمد نصر محمد، تدويل الاستخدامات السلمية للطاقة النووية، مركز الدراسات العربية للنشر والتوزيع، ط: 01، جمهورية مصر العربية، 2015، ص 94.

3- ينظر: بيان قمة لاهاي 2014 من أجل تعزيز الأمن النووي، مرجع سابق.

4- الأمم المتحدة، حولية السلاح لسنة 2004، مرجع سابق، ص 39.

خلال البرامج والخبرة الفنية للدوائر المختصة لمواجهة حالات الطوارئ والتأهب لها¹، ومراكز الأمن النووي المتميزة والداعمة والتدريب والدعم الذي تقدمه الوكالة الدولية للطاقة الذرية وغيرها من المنظمات الدولية²، فعلى سبيل المثال تقدم الشبكة العالمية المعنية بالأمان والأمن النوويين التابعة للوكالة إطاراً متيناً وشاملاً لتحسين الأمان والأمن النوويين في العالم من خلال تعميم المعارف والدراية والنتائج على الصعيدين الإقليمي والوطني³.

خلاصة ما تقدم في هذا المبحث؛ يتضح أن الغاية التي تنشدها أنظمة الوقاية والسلامة النووية سواء كانت عالمية أو وطنية، إنما الغرض منها هو توفير الحماية والوقاية الكافية من المخاطر والأضرار التي قد تنتج عن إساءة التعامل مع الطاقة النووية في المجال السلمي، أو تلك الناتجة عن وجود اختلالات أو قصور في الإمكانيات الفنية أو التقنية، أو المهارات المهنية المتعلقة بتشغيل المفاعلات والمرافق النووية، كما تبين كذلك أن السنوات الأخيرة شهدت تقدماً كبيراً في اعتماد أساليب حديثة ومتقدمة من خلال إنشاء وتطوير معايير أنظمة الوقاية والأمان الوطنية والعالمية، الأمر الذي سيكون له تأثير وانعكاس إيجابي من أجل الارتقاء بمستوى الحماية المادية للمواد والمرافق النووية في إطار منظومة الأمن النووي الخاصة بالدولة، كما أن تقوية العلاقة المتكاملة بين أنظمة السلامة والأمن النوويين في إطار تنفيذ البرامج والقوى النووية للدول، سيؤدي هو بدوره إلى المساهمة في تعزيز ودعم فعال للنظام العالمي للأمان والأمن النوويين الذي تشرف على إرساء دعائمه الوكالة الدولية للطاقة الذرية في إطار منظومة الأمم المتحدة.

- 1- تقرير الأمين العام عن الدراسة المنفذة على نطاق منظومة الأمم المتحدة بشأن آثار الحادث الذي وقع في محطة فوكوشيما دايتشي النووية لتوليد الطاقة، مرجع سابق، ص ص 17-18.
- 2- بيان لاهاي من أجل تعزيز الأمن النووي 2014، مرجع سابق.
- 3- تعمل الشبكة العالمية المعنية بالأمان والأمن النوويين دور محوري في توحيد النهج وأفضل الممارسات من أجل تحقيق بنية أساسية مستدامة للأمان النووي من خلال تنسيق الأنشطة فيما بين شبكات محافل الأمان والأمن العالمية، وشبكات الأمان الإقليمية والبوابات الإلكترونية الرقابية النووية الوطنية. (يراجع: الوكالة الدولية للطاقة الذرية، استعراض الأمان النووي لعام 2014، مرجع سابق، ص 4).

خلاصة الفصل:

نخلص من خلال هذا الفصل إلى ما يلي:

لا يوجد بروتوكول دولي أوصك قانوني موحد وشامل يمكن اعتماده في وضع مفهوم شامل للأمن النووي، كما يتميز الأمن النووي بأنه مسؤولية كل دولة على حدا، والمزيد من الأنظمة الوطنية للأمن النووي يفضي بفاعلية أكبر إلى تعزيز النظام العالمي للأمن النووي، ومع تزايد توقعات الدول ومتطلباتها إزاء الاستخدام السلمي للطاقة النووية على نحو واسع، سوف تزداد الحاجة إلى إتباع نهج أكثر فعالية وتكاملاً لتعزيز تدابير الأمان والأمن النوويين، وهذا باعتماد معايير وأساليب حديثة ومتقدمة لأنظمة الوقاية والسلامة والأمن بهدف السيطرة على الحوادث النووية والإشعاعية التي قد تنجم عن تشغيل محطات الطاقة النووية المدنية، الأمر الذي سيكون له تأثير واضح في الارتقاء بمستوى الحماية المادية للمواد والمرافق النووية، حيث كلما كانت أنظمة الوقاية والأمان النووي كافية وفعالة، كلما كان بالإمكان الحد من الأضرار والمخاطر وتقدير التهديدات المحتملة الناجمة عن الاستخدام السلمي للطاقة النووية، مما سيسهم في تقوية منظومة الأمن النووي لكل دولة، وهذا ما ينعكس حتماً على تعزيز منظومة الأمن النووي العالمية.

الفصل الثاني

الإطار القانوني والمؤسساتي للأمن النووي

بعدما تطرقنا في الفصل الأول للإطار المفاهيمي للأمن النووي، ننتقل إلى الفصل الثاني لاستعراض وبيان الإطار القانوني للأمن النووي (المبحث الأول)، بما في ذلك الإطار المؤسساتي للأمن النووي (المبحث الثاني) الذي يغطي كافة المستويات الوطنية والإقليمية والدولية، وهذا لإعطاء صورة واضحة ومكتملة حول إرساءه كنظام أمني يساهم في الحفاظ على السلم والأمن الدوليين وصونهما.

المبحث الأول: الإطار القانوني للأمن النووي

يعبر الإطار القانوني للأمن النووي عن مجموعة من الصكوك والاتفاقيات الدولية والإقليمية، بما في ذلك التشريعات الوطنية التي تتضمن التزامات ينبغي على الدول أن تفي بها عند إرساء بنيتها الأساسية للأمن النووي، ويتوزع هذا الإطار على ثلاثة مستويات رئيسية: الإطار القانوني الدولي للأمن النووي (المطلب الأول)، الإطار القانوني الإقليمي للأمن النووي (المطلب الثاني)، الإطار القانوني الوطني للأمن النووي (المطلب الثالث).

المطلب الأول: الإطار القانوني الدولي للأمن النووي

قام المجتمع الدولي بوضع الإطار القانوني الدولي للأمن النووي عن طريق صياغة وإقرار سلسلة من الصكوك الدولية الملزمة (الفرع الأول)، وغير الملزمة¹ (الفرع الثاني) التي تم اعتمادها من قبل الأمم المتحدة، وتحت رعاية الوكالة الدولية للطاقة الذرية التي تعمل بتيسير الانضمام إليها، والالتزام بها عن طريق مساعدة الدول على التنفيذ الفعال لبنودها وأحكامها، بغرض مراقبة ومكافحة الاستخدام غير المشروع للمواد النووية وغيرها من المواد المشعة الأخرى.

الفرع الأول: الصكوك الدولية الملزمة ذات الصلة بالأمن النووي

تأخذ الصكوك الدولية الملزمة ذات العلاقة بالأمن النووي شكل اتفاقيات وقرارات رئيسية، بما في ذلك معاهدات واتفاقيات أخرى في المجال النووي، ساهمت كلها بشكل كبير في إرساء وهيكلة إطار قانوني دولي ملزم للأمن النووي، وسنفصل في هذه الصكوك على النحو الآتي:

أولاً: الاتفاقيات والقرارات الرئيسية

1- الاتفاقيات الدولية: ثمة اتفاقيتان دوليتان تشكلان حجراً الزاوية الأساسي في تعزيز المنظومة التشريعية العالمية للأمن النووي وهما: اتفاقية الحماية المادية للمواد والمرافق النووية بصيغتها المعدلة، واتفاقية قمع أعمال الإرهاب النووي.

1-1 الاتفاقية الدولية للحماية المادية للمواد النووية بصيغتها المعدلة: اعتمدت اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية في عام 1979، استناداً إلى مشروع صيغة أعدته الولايات المتحدة الأمريكية،

1- الأمانة العامة للوكالة الدولية للطاقة الذرية، ورقة معلومات أساسية بعنوان: "أنشطة الوكالة الدولية للطاقة الذرية ذات الصلة بالمادة الرابعة من معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية"، مؤتمر الأطراف لاستعراض معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية عام 2015، نيويورك 27 نيسان/ أبريل-22 أيار/ مايو 2015، ص 30. الوثيقة: CONF/NPT.2015/14.

ودخلت حيز النفاذ في 18 فبراير 1987، وديعها هو المدير العام للوكالة الدولية للطاقة الذرية¹، وقد بلغ عدد الأطراف فيها 146 دولة².

تعد هذه الاتفاقية الصك القانوني الدولي الأول الملزم في مجال الحماية المادية للمواد النووية، حيث تحدد مستويات دنيا لحماية المواد النووية من السرقة والسطو وما إلى ذلك أثناء عمليات النقل النووي الدولي، كما تسهل التعاون والتنسيق وتبادل المعلومات بين الدول، وتجرم أفعال محددة تشمل سرقة المواد النووية، أو حيازتها، أو استلامها، أو استعمالها أو التهديد بها وغير ذلك من الأفعال غير المشروعة³.

وتطبق الاتفاقية على المواد النووية للأغراض السلمية أثناء استخدامها أو تخزينها أو نقلها محلياً⁴ بما في ذلك النقل الدولي⁵، ولا تطبق على المواد والمرافق النووية المستخدمة في الأغراض العسكرية⁶، إذ تظل الدول التي تحوز على أسلحة نووية هي المسؤولة عنها، بحيث يتعين عليها أن تثبت أن المواد العسكرية تحت السيطرة الكاملة والفعالة من قبل السلطات الوطنية⁷، كما لا تطبق على أنشطة القوات المسلحة في حالة نزاع مسلح، حيث تكون الأرجحية من حيث المبدأ لقواعد القانون الإنساني الدولي على أساس " قاعدة التخصص"⁸.

وقد ركزت الاتفاقية بالدرجة الأولى على وجوب النقل الآمن للمواد النووية في إطار الشحن والتجارة الدولية، إلا أنها تضمنت أحكام ومتطلبات أخرى تتصل بترتيبات الحماية والأمن المادي للمواد النووية، حيث ألزمت الدول الأطراف القيام بما يلي⁹:

1- مكتب الأمم المتحدة المعني بالمخدرات والجريمة (UNODC)، الإطار القانوني الدولي لمكافحة الإرهاب الكيميائي والبيولوجي والإشعاعي والنووي، منهاج التدريب القانوني على مكافحة الإرهاب (الجزء 6)، الأمم المتحدة، فيينا، مارس 2017، ص 17.

2- سحري نورة، مرجع سابق، ص 144.

3- مكتب الأمم المتحدة المعني بالمخدرات والجريمة (UNODC)، مرجع سابق، ص 17.

4- المادة 2 من اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية والمرافق النووية لعام 2005.

5- يُعرف النقل النووي الدولي بأنه " نقل شحنة من المواد النووية بأي واسطة من وسائط النقل بقصد تجاوز إقليم دولة منشأ الشحنة بدءاً بخروجها من مرفق الشاحن في تلك الدولة وانتهاء بوصولها إلى مرفق المستلم داخل دولة مكان الوصول النهائي". (يراجع: مكتب الأمم المتحدة المعني بالمخدرات والجريمة (UNODC)، مرجع سابق، ص 17).

6- المادة 2 فقرة 5 من اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية والمرافق النووية لعام 2005.

7- جيمس إي دويل، مرجع سابق، ص 22.

8- مكتب الأمم المتحدة المعني بالمخدرات والجريمة (UNODC)، مرجع سابق، ص 6.

9- كارلتون ستوبير وآخرون، مرجع سابق، ص ص 127-128.

أ- وضع وتطبيق تدابير معيارية فعالة للحماية المادية، وضمان مستويات محددة من الحماية للشحنات الدولية للمواد النووية¹.

ب- التعاون والمساعدة بشأن استعادة المواد النووية المسروقة أو المهربة، وحمايتها لاحقاً².

ج- جعل أفعال محددة كحيازة أو استلام أو استعمال أو نقل أو تغييراً للمواد النووية أو تصرفاً بها أو تبديداً لها أو اختلاسها أو الحصول عليها بطريقة الاحتيال أو التهديد باستعمالها، وغيرها من الأفعال الأخرى التي تتسبب في موت أي شخص أو إصابته إصابة بليغة أو إلحاق أضرار جسيمة بالممتلكات، أو محاولة ذلك، جرائم مدرجة في القانون الوطني، مع ضمان منع هذه الجرائم، وكشفها، والمعاقبة عليها³.

د- تبادل المعلومات والمساعدة القانونية، والالتزام بمحاكمة المجرمين أو تسليمهم⁴.

لكن بعد مرور أكثر من عقدين ونصف من نفاذ الاتفاقية، تبين أنها تعثرها بعض الثغرات القانونية تتمثل في عدم امتداد الحماية المادية للمرافق النووية، فضلاً عن بعض القصور الذي شاب صياغتها، مما جعل واضعوها يستدركون هذا النقص بإدخال عليها تعديلات في 8 جويلية 2005⁵، أين وافقت الدول الأطراف بالإجماع على إدراج بنود جديدة تضمنت بالأساس توسيع نطاق تدابير الحماية المادية لتشمل المرافق النووية، وأصبحت تعرف باسم (اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية والمرافق النووية) واختصاراً: اتفاقية الحماية المادية (CPPNM)⁶.

وقد مس التعديل أيضاً الديباجة السابقة للاتفاقية بإدخال عليها بعض التحويلات، حيث ورد في تعديل الديباجة ما يلي: " إذ تسلم بحق جميع الدول في تطوير الطاقة النووية واستخدامها في الأغراض السلمية وبما لها من مصالح مشروعة في الفوائد المحتملة التي ينتظر حينها من الاستخدام السلمي للطاقة النووية، واقتناعاً منها بالحاجة إلى تيسير التعاون الدولي ونقل التكنولوجيا النووية من أجل الاستخدام السلمي للطاقة النووية"، كما تم إضافة عبارة "المرافق النووية" إلى الديباجة، وعبارة " دوراً مهماً في دعم هدي عدم الانتشار ومكافحة الإرهاب"، وعبارة " تعزيز التعاون الدولي على وضع تدابير فعالة.. تكفل الحماية المادية للمواد النووية والمرافق النووية"، وعبارة " وتشغيل المرافق

1- المواد 3 إلى 4 من اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية.

2- المادة 5 من اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية.

3- المادة 7 من اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية.

4- المواد 8 و 9 و 10 و 11 من اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية.

5- أحمد محمد عبد الحفيظ حسن، أبعاد الاستخدام السلمي للطاقة النووية في ظل مبدأ سيادة الدولة، ط:1، دار النهضة العربية، القاهرة، 2013، ص 355.

6- حظي تعديل اتفاقية الحماية المادية بدعم سياسي قوي، حيث ارتفع عدد الدول الأطراف التي أعلنت موافقتها الرسمية على التعديل من 33 دولة إلى 83 دولة في ديسمبر 2014، وصدقت الولايات المتحدة الأمريكية رسمياً على =

النوعية على نحو مأمون"، وأيضاً عبارة " لبلوغ مستويات فعالة للحماية المادية"، وفيما يتعلق بالمسؤولية عن المواد النووية المستخدمة في الأغراض العسكرية، تم إضافة عبارة "هو مسؤولية الدولة الحائزة لتلك المواد النووية والمرافق النووية"¹.

وقد راعت تعديلات 2005 مدى انسجامها مع مقاصد الأمم المتحدة الرامية إلى صون السلم والأمن الدوليين، وتعزيز مبدأ حسن الجوار وعلاقات الصداقة، والتعاون فيما بين الدول، كما حرصت التعديلات أن ترمي إلى تحقيق الجهود الدولية للقضاء على ظاهرة الإرهاب الدولي، ودعم جهود عدم انتشار الأسلحة النووية، ومكافحة الاتجار غير المشروع في المواد النووية والاستيلاء عليها من قبل المنظمات الإرهابية².

وأكدت الاتفاقية أن الغرض من إبرامها هو الإسهام في تقوية الأمن المادي للمواد النووية والمرافق النووية، وتوفير حماية أكبر بتطبيق التدابير التي تضمنتها، وهذا لا يقتصر على المستوى الوطني وإنما على المستوى الدولي أيضاً، الأمر الذي يؤدي إلى منع الجرائم التي تستهدف تلك المواد والمرافق، ويساعد على كشفها وضبط مرتكبيها ومعاقبتهم³.

وبحسب الاتفاقية بصيغتها المعدلة، فقد نصت صراحة على جملة مبادئ منها، مبدأ مسؤولية الدولة الكاملة عن إنشاء وتشغيل المرافق الواقعة داخل إقليمها، ومسؤوليتها عن تطبيق نظام الحماية المادية عن المواد والمرافق النووية الواقعة تحت سيطرتها⁴، وتقرير مسؤولية الدولة خلال عمليات النقل الدولي لتلك المواد إلى حين انتقال هذه المسؤولية على النحو السليم إلى دولة أخرى⁵، ومسؤولية الدولة عن وضع إطار تشريعي ورقابي يحكم الحماية المادية يتضمن نظاماً للتقييم، ومنح التراخيص، وآلية لتفتيش المرافق النووية ونقل المواد النووية، والتأكد من الامتثال للمتطلبات والشروط المنطبقة، وفرض

= = تعديل الاتفاقية في 2015/07/31، وهي خطوة رحب بها المدير العام للوكالة الدولية للطاقة الذرية يوكيا أمانو قائلاً: "إنها خطوة مهمة لتعزيز الأمن النووي في جميع أنحاء العالم"، وحسبما أفاد به راديو قسم الأخبار والإعلام التابع لإذاعة الأمم المتحدة أنه هناك حاجة لأن ينضم ثلث عدد الدول الأطراف (البالغ عددهم 151 دولة) إلى تعديل الاتفاقية من أجل دخولها حيز النفاذ. (ينظر: موقع إذاعة الأمم المتحدة: www.unmultimedia.org/arabic/radio، تاريخ الاطلاع: 2017/04/16).

1- ينظر: ديباجة اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية والمرافق النووية لعام 2005.

2- مهداوي عبد القادر، الاستخدام السلمي للطاقة النووية بين حق الشعوب في التنمية ومتطلبات الأمن الدولي، مرجع سابق، ص ص 303-304.

3- أحمد محمد عبد الحفيظ حسن، مرجع سابق، ص 356.

4- ينظر: المادة 2 ألف فقرة 3 (المبدأ الأساسي ألف) من اتفاقية الحماية المادية لعام 2005.

5- ينظر: المادة 2 ألف فقرة 3 (المبدأ الأساسي باء) من اتفاقية الحماية المادية لعام 2005.

عقوبات فعالة¹، كما نصت على مبدأ التزام الدولة بتعيين السلطة المختصة التي تتولى المسؤولية عن تطبيق الإطار التشريعي، وممارسة الرقابة اللازمة بكفاءة مدعومة بالموارد المالية والبشرية الكافية²، إضافة إلى إقرارها مسؤولية حائزي التراخيص، والقائمين على عمليات الشحن والنقل من دولة إلى أخرى، أو النقل الداخلي من مرفق نووي إلى آخر، أو من أماكن تخزين المواد النووية إلى أماكن تشغيلها³، كما أرسى مبدأً حديثاً نوعاً ما يتمثل في ترسيخ ثقافة الأمن النووي التي يتعين على جميع المنظمات المعنية بتطويرها والعمل بها بفاعلية⁴.

كما تضمنت الاتفاقية على مبادئ أخرى، كمبدأ توكيد الجودة بالنسبة لإجراءات الحماية المادية⁵، ومبدأ سرية المعلومات⁶، وإعداد خطط للطوارئ، والتصدي لعمليات السحب أو الاستيلاء غير المشروع أو تخريب المواد النووية أو المرافق النووية⁷، والنهج المتدرج⁸، وتقييم الدولة للتهديدات⁹، والدفاع في العمق الذي يقوم على عدة مستويات، وأساليب للحماية¹⁰.

لكن رغم الميزات والمنافع التي تضمنتها الاتفاقية بصيغتها المعدلة، إلا أنه يؤخذ عليها بعض الملاحظات الآتية:

أ- لم تتضمن الاتفاقية النص على آلية رقابية لمتابعة مدى التزام الدول الأطراف على تطبيق نظم الحماية المادية للمواد والمرافق النووية، والتأكد من جودة تلك النظم وفعاليتها، وتدارك النقائص والثغرات التي تكتشف أثناء عملية التفتيش والمراقبة، سواء اتخذت تلك الآلية شكل لجنة دائمة تتكون من بعض الدول الأطراف في الاتفاقية، أو جهاز مستقل يعمل في إطارها.

- 1- ينظر: المادة 2 ألف فقرة 3 (المبدأ الأساسي جيم) من اتفاقية الحماية المادية لعام 2005.
- 2- ينظر: المادة 2 ألف فقرة 3 (المبدأ الأساسي دال) من اتفاقية الحماية المادية لعام 2005.
- 3- ينظر: المادة 2 ألف فقرة 3 (المبدأ الأساسي هاء) من اتفاقية الحماية المادية لعام 2005.
- 4- ينظر: المادة 2 ألف فقرة 3 (المبدأ الأساسي واو) من اتفاقية الحماية المادية لعام 2005.
- 5- ينظر: المادة 2 ألف فقرة 3 (المبدأ الأساسي ياء) من اتفاقية الحماية المادية لعام 2005.
- 6- ينظر: المادة 2 ألف فقرة 3 (المبدأ الأساسي لام) من اتفاقية الحماية المادية لعام 2005.
- 7- ينظر: المادة 2 ألف فقرة 3 (المبدأ الأساسي كاف) من اتفاقية الحماية المادية لعام 2005.
- 8- ينظر: المادة 2 ألف فقرة 3 (المبدأ الأساسي حاء) من اتفاقية الحماية المادية لعام 2005.
- 9- ينظر: المادة 2 ألف فقرة 3 (المبدأ الأساسي زاي) من اتفاقية الحماية المادية لعام 2005.
- 10- ينظر: المادة 2 ألف فقرة 3 (المبدأ الأساسي طاء) من اتفاقية الحماية المادية لعام 2005.

ب- لم تنص الاتفاقية صراحة أو ضمناً على بعض الجزاءات أو العقوبات التي قد تطال الدولة المخالفة أو المقصرة في تنفيذ التزاماتها الناشئة عن تطبيق أحكام الاتفاقية¹.

ج- عدم شمول نطاق الاتفاقية المواد والمرافق النووية المستخدمة في المجال العسكري، مما قد يجعل الباب مفتوحاً نحو عدم تقرير مسؤولية الدولة في حال تقصيرها باتخاذ إجراءات الحماية المادية اللازمة لهذه المواد والمرافق لتعلقها بالاستخدام العسكري، وهذا يتعارض مع مبدأ الحد أو حظر استخدام المواد والمرافق النووية في الأغراض العسكرية².

1-2- الاتفاقية الدولية لقمع أعمال الإرهاب النووي لعام 2005 (ICSANT): اعتمدت الجمعية العامة للأمم المتحدة هذه الاتفاقية في 13 أبريل 2005، وفتح باب التوقيع عليها في سبتمبر 2005، ودخلت حيز النفاذ 7 يوليه 2007، واعتباراً من ديسمبر 2014 يوجد 115 توقيع و99 دولة عضو في الاتفاقية، بما فيها القوى النووية الكبرى: الصين، فرنسا، روسيا، المملكة المتحدة، وقد وقعت الولايات المتحدة الأمريكية على الاتفاقية لكنها لم تصدق عليها³.

تعد الاتفاقية أول صك يعده المجتمع الدولي على أساس وقائي، أي قبل وقوع العمل الإرهابي باستخدام المواد النووية أو المواد المشعة⁴، وتتمثل أهدافها في تعبئة الجهود الدولية للتصدي للإرهاب النووي، والوقاية منه عبر تبادل المعلومات، والتقنيات الكفيلة لضمان حفظ المواد المشعة، وتجريم مجموعة من الأفعال التي تدخل تحت طائلة أعمال الإرهاب النووي، وجمع أدلتها ومحاكمة مرتكبيها⁵.

ولانتقاء حصول الأفعال التي تشكل جرائم الإرهاب النووي، شددت الاتفاقية على ضرورة اتخاذ كل الدول التدابير اللازمة لحماية المواد المشعة أو النووية والمنشآت النووية، وفقاً لمعايير الوقاية والأمن التي أقرتها الوكالة الدولية للطاقة الذرية، والهادفة إلى تحسين شكل التعاون الدولي وتعزيزه في مجال بحث وتطوير الكشف عن المواد المشعة أو النووية، وسبل مصادرتها ومنع تهريبها⁶.

وفي هذا السياق أوردت الاتفاقية عدة التزامات تقع على عاتق الدول الأطراف في سبيل منع أعمال الإرهاب النووي وقمعه، ومن أهمها:

1- أحمد محمد عبد الحفيظ حسن، مرجع سابق، ص 395.

2- أحمد محمد عبد الحفيظ حسن، مرجع سابق، ص 360.

3- مكتب الأمم المتحدة المعني بالمخدرات والجريمة (UNODC)، مرجع سابق، ص 23.

4- نجيب بن عمر عوينات، القانون الدولي النووي والطاقة الذرية، ط: 1، مؤسسة حمادة للدراسات الجامعية والنشر والتوزيع، الأردن، 2011، ص 123.

5- دمي عبد السلام، " المنظمات والاتفاقيات والتشريعات الدولية ذات الصلة بالأمن النووي "، الملتقى العلمي حول "إستراتيجية الأمن النووي في الدول العربية" المنعقد في 25 إلى 27/10/2010 بتونس، ص 11.

6- دمي عبد السلام، مرجع نفسه، ص 12.

أ- التزام كل دولة طرف وقعت وصادقت على الاتفاقية بتجريم أعمال الإرهاب النووي طبقاً لقانونها الوطني، وذلك بسن قانون داخلي يدين الجرائم المنصوص عليها في الاتفاقية، ويفرض عقوبات تتناسب مع الطابع الخطير لهذه الجرائم¹.

ب- على الدول الأطراف أن تتعاون باتخاذ جميع الإجراءات والتدابير الممكنة عملياً لمنع الجرائم المنصوص عليها في الاتفاقية، ومناهضة الإعداد لارتكابها داخل إقليمها أو خارجها، مع تكييف قانونها الوطني عند اللزوم.

ج- على الدول الأطراف عدم توفير ملجأ آمن للإرهابيين أو مصادر لتمويلهم، والتعاون في منع الهجمات الإرهابية باتخاذ التدابير المناسبة للتعاون الأمني عن طريق تبادل المعلومات وفقاً لقانونها الوطني، لمنع الجرائم المنصوص عليها في الاتفاقية، وكشفها وقمعها والتحقيق فيها، وتحديد الخطوات اللازمة لاستعادة المواد أو الأجهزة النووية المضبوطة عقب ارتكاب إحدى الجرائم على الدولة التي تنسب لها تلك المواد أو الأجهزة².

د- تلزم الاتفاقية الدول الأطراف بتيسير إجراءات تسليم المطلوبين أو محاكمتهم (اعتماد مبدأ التسليم أو المحاكمة)³، وعلى كل دولة طرف عند انتهاء الإجراءات القضائية للمحاكمة إبلاغ النتيجة النهائية للمحاكمة إلى الدول الأخرى، عن طريق الأمين العام للأمم المتحدة⁴، وبذلك فإن الاتفاقية ترسي مبدأ عالمية حق العقاب بما تمنحه للدول من صلاحيات واسعة في ملاحقة ومحاكمة مرتكبي جرائم الإرهاب النووي، وهو أمر تفرضه خطورة هذه الجرائم، ومساسها بالسلم والأمن الدوليين⁵.

2- القرارات الدولية: بعد ازدياد مخاطر الإرهاب الدولي والخوف من الانفلات النووي بحصول الجماعات الإرهابية على المواد النووية واستعمالها بشكل غير مباشر، وتوجيهها في تهديد السلم والأمن العالميين، برز دور مجلس الأمن الدولي حيال الاستخدام الإجرامي للمواد النووية أو لأي مواد مشعة أخرى، فأصدر عدة قرارات هامة وملزمة تحت طائلة الفصل السابع من ميثاق الأمم المتحدة تطبق على جميع الدول⁶، تتضمن أحكاماً ذات صلة بالأمن النووي وأهمها:

1- المادة 5 من اتفاقية قمع الإرهاب النووي لعام 2005.

2- مكتب الأمم المتحدة المعني بالمخدرات والجريمة (UNODC)، مرجع سابق، ص 23.

3- ينظر: المواد من 11 إلى 16 من اتفاقية قمع أعمال الإرهاب النووي لعام 2005.

4- المادة 19 من اتفاقية قمع أعمال الإرهاب النووي لعام 2005.

5- محسن حنون غالي، مدى مشروعية استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية، ط: 1، منشورات الحلبي الحقوقية، لبنان، 2016، ص 205.

6- هناك من يرى أن مجلس الأمن الدولي بإصداره قرارات ملزمة وعامة تطبق ليس على حالات محددة وإنما على جميع الدول وخارج نطاق زمني أو مكاني محدد يكون قد تصرف وانتزع صلاحيات تشريعية لا يقرها له ميثاق الأمم المتحدة انطلاقاً من معايير مرتبطة بالتطورات العالمية تفرض توسيع صلاحياته الضمنية لمواجهة التحديات المستجدة ===

- القرار 1373 (2001) بشأن التعاون الدولي لمكافحة التهديدات التي توجهها الأعمال الإرهابية للسلام والأمن الدوليين.

- القرار 1540 (2004) المتعلق بالزام الدول الامتناع عن تقديم أي شكل من أشكال الدعم للجهات غير التابعة للدول التي تحاول استحداث أسلحة نووية أو كيميائية أو بيولوجية ووسائل إيصالها، أو اختبار هذه الأسلحة والوسائل أو صنعها أو امتلاكها أو نقلها أو تحويلها أو استعمالها.

1-2- قرار مجلس الأمن 1373 (2001): أعتمد هذا القرار في أعقاب الهجمات الإرهابية على الولايات المتحدة الأمريكية في 11 سبتمبر 2001¹ بموجب الفصل السابع من ميثاق الأمم المتحدة، ولا يقتصر القرار على إدانة مظاهر الإرهاب المحددة في مناطق معينة من العالم، بل يتصدى للإرهاب بوصفه ظاهرة عالمية، حيث ينشئ إطاراً لتحسين التعاون الدولي لمكافحته²، ويلاحظ القرار مع بالغ القلق؛ الصلة الوثيقة بين الإرهاب الدولي وحركة النقل غير القانوني للمواد النووية والكيميائية والبيولوجية وغيرها من المواد التي يمكن أن تترتب عليها آثار مميتة، كما يؤكد على ضرورة تعزيز تنسيق الجهود الوطنية والإقليمية والدولية تدعياً للاستجابة العالمية في مواجهة التحدي والتهديد الخطيرين للأمن الدولي.

تركز الفقرة الأولى من القرار على منع ووقف تمويل الأعمال الإرهابية، وتلزم جميع الدول إلى القيام باتخاذ مجموعة من الإجراءات التنفيذية منها على وجه الخصوص:

== بسرعة، خاصة في مجال مكافحة الإرهاب، في حين هناك من ينكر عليه هذه الصلاحية بحجة أن منظمة الأمم المتحدة لا تتألف على جهاز تشريعي، وكل قرار يصدر منها يجب أن يحظى برضا الدول الأعضاء، ومجلس الأمن لا يستطيع وضع تشريعات عامة للتطبيق بل ينظر ويقرر في حالات خاصة محدودة زماناً ومكاناً باعتباره هيئة سياسية وقراراته تعكس وجهة نظر سياسية وليس قضائية أو تشريعية. (ينظر: محسن حنون غالي، مرجع نفسه، ص 202. ويراجع أيضاً: ليلى نقولا الرحباني، "مجلس الأمن: توسيع في الصلاحيات"، مؤتمر "شرعية التصدي لقرارات مجلس الأمن الدولي: صلاحية الدول وولاية القضاء"، المركز الاستشاري للدراسات، بيروت 7 كانون الأول 2012، متاح على الرابط التالي: <https://leilanrahbany.wordpress.com/> ، تاريخ الاطلاع: 2017/07/29).

1- صدر هذا القرار أسبوعين بعد أن اتخذ مجلس الأمن قراره رقم 1368 الذي اعتبر فيه أن العمليات الإرهابية التي تعرضت لها الولايات المتحدة الأمريكية خلال هجمات 11 سبتمبر 2001 تمثل تهديداً حقيقياً للسلم والأمن الدوليين، لذلك غدّ القرار 1373 الإطار المرجعي للولايات المتحدة الأمريكية في شن الحرب الاستباقية على الإرهاب، ويخولها استخدام القوة للضغط على الدول الناشئة التي ترفض التعاون معها ضد أولئك الذين تصفهم بأنهم "إرهابيون". (ينظر: أحمد سيد أحمد، "مجلس الأمن الدولي والإرهاب... قرارات بلا فاعلية"، المركز الإعلامي - قضايا وتحليلات، 6 يونيو 2016، مركز الروابط للبحوث والدراسات الإستراتيجية. متاح على الرابط التالي: Rawabetcenter.com/archives/2764، تاريخ الاطلاع: 2017/06/13).

2- مكتب الأمم المتحدة المعني بالمخدرات والجريمة (UNODC)، مرجع سابق، ص 11.

- منع ووقف تمويل الأعمال الإرهابية¹.
- تجريم قيام رعايا هذه الدول عمداً بتوفير الأموال أو جمعها، بأي وسيلة وبأي صورة مباشرة أو غير مباشرة لاستخدامها في عمليات إرهابية².
- القيام بدون تأخير بتجميد الأموال وأي أصول مالية أو موارد اقتصادية لأشخاص يرتكبون أعمالاً إرهابية، أو يشرعون في ارتكابها أو يشاركون أو يسهلون في ارتكابها، أو الكيانات التي يمتلكها أو يتحكم فيها هؤلاء الأشخاص، بما في ذلك الأموال المستمدة من الممتلكات التي يمتلكها هؤلاء الإرهابيون³.
- أن تحظر على رعاياها أو على أي أشخاص وكيانات داخل أراضيها إتاحة أي أموال أو أصول مالية أو موارد اقتصادية أو خدمات مالية أو غيرها للأشخاص الذين يرتكبون أعمالاً إرهابية أو يشرعون في ارتكابها أو يسهلون أو يشاركون في ارتكابها⁴.
- وقد تضمنت الفقرة الثانية من القرار مقتضيات تهدف إلى منع الأعمال الإرهابية، وتقديم الإرهابيين للمحاكمة، حيث توجب على الدول خصوصاً ما يلي:
- الامتناع عن تقديم أي شكل من أشكال الدعم الصريح أو الضمني إلى الكيانات أو الأشخاص الضالعين في الأعمال الإرهابية، ويشمل ذلك وضع لعملية تجنيد أعضاء الجماعات الإرهابية ومنع تزويد الإرهابيين بالسلاح⁵.
- عدم توفير الملاذ الآمن لمن يمولون الأعمال الإرهابية أو يدبرونها أو يدعمونها أو يرتكبونها، ولمن يوفرون الملاذ الآمن للإرهابيين⁶.
- كفالة تقديم أي شخص يشارك في تمويل أعمال إرهابية أو تدبيرها أو الإعداد لها أو ارتكابها أو دعمها إلى العدالة، وكفالة إدراج الأعمال الإرهابية في القوانين والتشريعات الوطنية للدول بوصفها جرائم خطيرة مع إقرار عقوبات تناسب جسامة هذه الأعمال الإرهابية⁷.

1 - ينظر: الفقرة 1/ أ من القرار 1373 (2001).

2- ينظر: الفقرة 1/ ب من القرار 1373 (2001).

3- ينظر: الفقرة 1/ ج من القرار 1373 (2001).

4- ينظر الفقرة 1/ د من القرار 1373 (2001).

5- ينظر: الفقرة 2/ أ من القرار 1373 (2001).

6- ينظر: الفقرة 2/ ج من القرار 1373 (2001).

7- ينظر: الفقرة 2/ هـ من القرار 1373 (2001).

- منع تحركات الإرهابيين أو الجماعات الإرهابية عن طريق فرض ضوابط فعالة على الحدود، وعلى إصدار أوراق إثبات الهوية ووثائق السفر، وباتخاذ تدابير لمنع تزوير وتزييف أوراق إثبات الهوية، ووثائق السفر أو انتحال صفة حاملها¹.

وتتناول الفقرة الثالثة من القرار بشكل مستفيض تدابير التعاون الدولي، وتطلب من جميع الدول جملة أمور ومنها ما يلي²:

- التماس سبل تبادل المعلومات العملية والتعجيل بها، وبخاصة ما يتعلق منها بأعمال وتحركات الإرهابيين أو الشبكات الإرهابية؛ ووثائق السفر المزورة أو المزيفة؛ والاتجار بالأسلحة أو المتفجرات أو المواد الحساسة، وباستخدام الجماعات الإرهابية لتكنولوجيا الاتصالات، وبالخطر والتهديد الذي يشكله امتلاك الجماعات الإرهابية أسلحة الدمار الشامل³.

- التعاون بصفة خاصة من خلال اتخاذ ترتيبات وإبرام اتفاقيات ثنائية ومتعددة الأطراف على منع وقمع الاعتداءات الإرهابية، والانضمام إلى الاتفاقيات والبروتوكولات الدولية ذات الصلة بالإرهاب⁴.

ومن أجل متابعة ومراقبة تنفيذ مقتضيات القرار، تم النص على إنشاء " لجنة مكافحة الإرهاب " وهي هيئة فرعية تابعة لمجلس الأمن الهدف منها تيسير تقديم المساعدة إلى الدول لبناء قدراتها في مكافحة الإرهاب على كافة المستويات الوطنية والإقليمية والعالمية⁵.

2-2- قرار مجلس الأمن 1540 (2004): اعتمد مجلس الأمن هذا القرار بالإجماع⁶ في 28 أبريل 2004 بموجب الفصل السابع من ميثاق الأمم المتحدة، وهو قرار له أهميته لكونه يُعد صكاً دولياً ملزماً يرسى لأول مرة التزامات، ويطلب ويدعو جميع الدول بضرورة العمل على تبني السياسات والإجراءات التنفيذية

1- ينظر الفقرة 2/ من القرار 1373 (2001).

2- مكتب الأمم المتحدة المعني بالمخدرات والجريمة (UNODC)، مرجع سابق، ص 12.

3- ينظر: الفقرة 3/ أ من القرار 1373 (2001).

4- ينظر: الفقرة 3/ج- د من القرار 1373 (2001).

5- مكتب الأمم المتحدة المعني بالمخدرات والجريمة (UNODC)، مرجع سابق، ص ص 12- 13.

6- أثار هذا القرار عند تمريره في مجلس الأمن الكثير من الجدل، والسبب في ذلك يعود إلى كونه صدر بعد هجمات الحادي عشر سبتمبر على الولايات المتحدة الأمريكية، والكشف عن حقيقة العالم الباكستاني عبد القدير خان الذي استخدم شبكة من الشركات الخاصة لتفادي ضوابط وقيود منع الانتشار، كما أن صدوره كان يعني من جهة أخرى أن الأمم المتحدة تلامس موضوعات حيوية تتعلق بالأمن القومي للدول؛ ومع ذلك فإن بعض الدول الأخرى عارضت القرار لأنها رأت من وجهة نظرها أن الالتزامات المفروضة بموجبه ستكون مكلفة وصعبة. (يراجع: برايان آر. إيرلي ومارك تي نانس، " القرار 1540 ... وإعادة تدوين قواعد "عدم الانتشار"، جريدة الاتحاد 06 مايو 2016، متاح على الرابط التالي: <https://www.alittihad.ae/wajhatdelaills.php?id=89381>، تاريخ الاطلاع: 2017/06/27).

اللازمة لمنع انتشار أسلحة الدمار الشامل، حيث يركز على احتمالات حيازة الجهات غير التابعة للدول¹ لأسلحة الدمار الشامل، ويؤكد أن انتشار الأسلحة النووية والكيميائية والبيولوجية ووسائل إيصالها يشكل تهديداً للسلم والأمن الدوليين .

ويسعى القرار التوجه قصداً إلى الأخطار التهديدية التي لم تشملها صكوك عدم الانتشار الأخرى، لاسيما الصكوك المقترنة بالاتجار غير المشروع بالأسلحة النووية والكيميائية والبيولوجية ووسائل إيصالها وما يتعلق بها من مواد، والتي يعتبرها القرار أنها تشكل بعداً جديداً في ظاهرة انتشارها² نظراً لطبيعة الانتشار المتشابكة والمخاطر التي يمثلها حصول الجهات غير التابعة للدول بما فيها الإرهابيون على مثل هذه الأسلحة والمواد المتصلة بها³، كما يضيف القرار إلى أنه ينبغي ألا يعوق منع انتشار هذه الأسلحة التعاون الدولي لتسخير المواد والمعدات والتكنولوجيا للأغراض السلمية، وفي ذات الوقت ألا تستغل أهداف الاستعمال السلمي كغطاء للانتشار⁴، مشيراً بشكل خاص إلى اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية، ومدونة قواعد السلوك المتعلقة بسلامة المصادر المشعة وأمنها التي وضعتها الوكالة الدولية للطاقة الذرية⁵.

وينص القرار على أن تلتزم الدول بما يلي:

أ- أن تمتنع عن تقديم أي شكل من أشكال الدعم للجهات غير التابعة للدول التي تحاول استحداث أسلحة نووية أو كيميائية أو بيولوجية ووسائل إيصالها، أو حيازة هذه الأسلحة ووسائل صنعها أو امتلاكها أو نقلها أو تحويلها أو استعمالها⁶.

ب- اعتماد وتطبيق قوانين فعالة مناسبة تحظر على أي جهة غير تابعة لدولة صنع الأسلحة النووية أو الكيميائية أو البيولوجية ووسائل إيصالها، أو حيازتها أو امتلاكها أو تطويرها أو نقلها أو تحويلها أو

1- يقصد " بالجهات غير التابعة للدول " الأفراد أو الكيانات الذين لا يعملون تحت السلطة القانونية لأي دولة، ويقومون بأنشطة تندرج في نطاق القرار 1540. (ينظر: الأمم المتحدة مجلس الأمن، القرار 1540 (2004)، ص 1. الوثيقة: (RES/S/1540 (2004).

2- مكتب الأمم المتحدة المعني بالمخدرات والجريمة (UNODC)، مرجع سابق، ص 13.

3- اللجنة 1540، الأمم المتحدة، "أُسئلة شائعة بشأن قرار مجلس الأمن 1540"، متاح على الرابط التالي:

<https://www.un.org/ar/sc/1540/faq.shtml> ، تاريخ الاطلاع: 2017/04/12

4- الأمم المتحدة، مجلس الأمن، القرار 1540 (2004)، مرجع سابق، ص ص 1- 3.

5- محسن حنون غالي، مرجع سابق، ص ص 202- 203.

6- ينظر: الفقرة 1 من القرار 1540 (2004).

استعمالها، لاسيما في الأغراض الإرهابية، كما يُحظر الشروع في ارتكاب أي من الأنشطة السالف الذكر أو الضلوع فيها كشريك أو المساعدة على القيام بها أو تمويلها¹.

ج- اتخاذ وتنفيذ تدابير فعالة لوضع ضوابط محلية ترمي إلى منع انتشار الأسلحة النووية أو الكيميائية أو البيولوجية ووسائل إيصالها عن طريق إجراءات تفرض على المواد المتصلة في مجالات الحصر والتأمين والحماية المادية، والحدود وإنفاذ القانون، والتصدير والشحن العابر²، ومن أجل تحقيق هذه الغاية يتعين القيام بما يلي:

- وضع ومواصلة تنفيذ تدابير فعالة ملائمة لحصر تلك الأصناف وتأمينها خلال مراحل إنتاجها أو استعمالها أو تخزينها أو نقلها.

- وضع ومواصلة تدابير فعالة ملائمة لتوفير الحماية.

- وضع ضوابط حدودية فاعلة وملائمة، وجهود لتنفيذ القوانين للكشف عن أنشطة الاتجار غير المشروع بهذه الأصناف؛ والسمسرة فيها بصورة غير مشروعة وردع تلك الأنشطة ومنعها ومكافحتها بطرق تشمل التعاون الدولي عند الضرورة، وذلك وفقا لسلطاتها القانونية وتشريعاتها الوطنية وبالاتساق مع القانون الدولي.

- وضع وتطوير واستعراض ومواصلة تنفيذ ضوابط وطنية فعالة ملائمة لتصدير هذه الأصناف وشحنها العابر وإعادة التصدير، وضوابط على توفير الأموال والخدمات المتصلة بهذا التصدير والشحن العابر من قبيل التمويل والنقل الذي يسهم في الانتشار، فضلا عن وضع ضوابط على المستعملين النهائيين، وتحديد وتطبيق عقوبات جنائية أو مدنية ملائمة على مخالفة مثل هذه القوانين والأنظمة المتعلقة بالرقابة على الصادرات³.

وفي سبيل متابعة تنفيذ مقتضيات القرار 1540، تم إنشاء لجنة خاصة لهذا الغرض تابعة لمجلس الأمن تعمل على بذل جهود حثيثة بالتعاون مع مكتب الأمم المتحدة لشؤون نزع السلاح، والمنظمات الإقليمية، بما في ذلك المنظمات غير الحكومية من أجل بث الوعي الضروري للتشجيع على وضع التقارير حول التطبيق الوطني للقرار 1540، ورفع خطط عمل وطنية تلي أحكامه⁴.

ثانياً: المعاهدات والاتفاقيات الأخرى ذات العلاقة بالأمن النووي

1- ينظر: الفقرة 2 من القرار 1540 (2004).

2- ينظر: الفقرة 3 من القرار 1540 (2004).

3- الأمم المتحدة، مجلس الأمن، القرار 1540 (2004)، مرجع سابق، ص 3.

4- بريان فينلاي وآخرون: "أبعد من الحدود في الشرق الأوسط: تفعيل المساعدة على حظر الانتشار النووي لتلبية الحاجات الأمنية التنموية بواسطة القرار 1540"، ملخص تنفيذي، مركز ستيمسون ومؤسسة ستانلي، ص 43-44.

ثمة معاهدات واتفاقيات أخرى لا يمكن فصلها عن الإطار القانوني الدولي الأوسع للأمن النووي، وفي هذا السياق يمكن تصنيفها إلى مجموعتين رئيسيتين وهما:

1- معاهدات منع الانتشار النووي: تشمل كل من معاهدة حظر انتشار الأسلحة النووية لعام 1968، ومعاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية لعام 1996.

2- اتفاقيات الأمان النووي: وتشمل كل من اتفاقية الأمان النووي لسنة 1994، واتفاقية التبليغ المبكر عن وقوع حادث نووي لسنة 1986، واتفاقية تقديم المساعدة في حالة وقوع حادث نووي أو طارئ إشعاعي لسنة 1987، والاتفاقية المشتركة بشأن أمان التصرف في الوقود المستهلك وأمان التصرف في النفايات المشعة لسنة 1997.

وسيتم التطرق إلى تحليل أحكام ومضمون هذه المعاهدات والاتفاقيات ذات العلاقة بما يخدم الموضوع على النحو الآتي:

1- معاهدات حظر الانتشار النووي: لم تقتصر المعاهدات والاتفاقيات المتعلقة بحظر الانتشار على مجرد منع الانتشار فقط، وإنما هدفت إلى نزع السلاح النووي والاستخدام السلمي للطاقة النووية من أجل كفالة تحقيق الأمن النووي على كافة الأصعدة الوطنية والإقليمية والدولية، وتتمثل فيما يلي:

1-1 معاهدة منع الانتشار الأسلحة النووية لعام 1968 (T.P.N): تصنف هذه المعاهدة ضمن أهم وأبرز المعاهدات الرئيسية المتعددة الأطراف في مجال نزع السلاح وعدم الانتشار النوويين، وقد ظهرت في صورتها النهائية بعد أن أقرتها الجمعية العامة للأمم في 12 يونيو 1968 بموجب قرارها رقم IXX/2373، ودخلت حيز النفاذ في 5 مارس 1970، ووقعت عليها معظم دول العالم¹ وعلى رأسها الدول النووية الخمس (الولايات المتحدة الأمريكية - روسيا - المملكة المتحدة - فرنسا - الصين) باستثناء الدول التي اختارت البقاء خارج المعاهدة وهي: الهند، باكستان، وإسرائيل².

أصبحت المعاهدة تشكل آلية قانونية وأداة ضرورية لاستخدام الطاقة النووية استخداماً آمناً ومأموناً من أجل الأغراض السلمية، وهي تقوم على ثلاثة دعائم أساسية: عدم الانتشار النووي، التعاون

1- وصل عدد الدول الأطراف التي وقعت على المعاهدة إلى غاية جوان 2010 (189) دولة، وقد انضمت إليها الجزائر في 21 سبتمبر 1994 بموجب المرسوم الرئاسي 287-94 الصادر في 15 ربيع الثاني عام 1415 هـ الموافق 21 سبتمبر 1994م، المنشور بالجريدة الرسمية، العدد 62 بتاريخ 26 ربيع الثاني 1415 هـ الموافق 2 أكتوبر 1994م.

2- هناك نزاع قانوني بشأن حالة كوريا الشمالية، فبعد انضمامها إلى المعاهدة عام 1985 أعلنت انسحابها منها عام 2003، غير أن معظم الدول الأطراف تقول أن كوريا الشمالية لم تقم بإخطارها رسمياً بذلك طبقاً لمقتضيات المادة العاشرة من المعاهدة، وبالتالي تعتبر حسبها، قانوناً طرفاً في المعاهدة. (يراجع: محمود حجازي محمود، حياة واستخدام الأسلحة النووية في ضوء أحكام القانون الدولي، مطبعة العشيري، مصر، 2005، ص 108 إلى 123).

النووي السلمي ونزع السلاح النووي¹، وفي سياق ذلك أكد مجلس الأمن الدولي أن معاهدة عدم الانتشار الأسلحة النووية تظل حجر الأساس في نظام عدم الانتشار والدعم الرئيسة في مساعي نزع السلاح النووي، والاستخدام السلمي للطاقة النووية²، وتتألف المعاهدة من إحدى عشرة مادة³، بالإضافة إلى ديباجة تنص على الأهداف⁴ والأسس التي تستند الدول الأطراف من أجل إبرامها.

وباستقراء نصوص المعاهدة يتضح أنها تضمنت أحكاماً ذات مدلولين: أولهما تشجيع الدول على الاستخدام السلمي للطاقة النووية، والثاني فرض نوع من الرقابة والسيطرة على المواد والمعدات النووية التي تكون بحوزة الدول غير النووية بهدف التأكد من ضمان عدم استخدامها أو توجيهها للأغراض العسكرية، بالإضافة إلى تبني مبدأ حظر انتشار الأسلحة النووية بشكل مطلق⁵، وقد صنفت المعاهدة

1- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، " الطريق إلى الأمام- الأعوام الأربعون القادمة "، مقال مقتطف من البيان الرسمي للوكالة الدولية للطاقة الذرية في اجتماع اللجنة التحضيرية لمعاهدة عدم الانتشار المنعقد في 28 نيسان/ أبريل 2008، جنيف بسويسرا، مجلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية، العدد 1- 50، أيلول/ سبتمبر 2008، ص 9.

2- ينظر: الفقرة 6 من القرار 1887 (2009) المؤرخ في 24 أيلول/ سبتمبر 2009، مجلس الأمن الأمم المتحدة، ص 1.

الوثيقة: RES/S/1887 (2009).

3- وردت أحكام المواد الإحدى عشر كما يلي:

- المادة الأولى: الالتزام الأساسي من قبل الدول الحائزة للسلاح النووي.
- المادة الثانية: الالتزام الأساسي من قبل الدول غير الحائزة للسلاح النووي.
- المادة الثالثة: التزام الدول غير الحائزة للسلاح النووي باتفاق الضمانات.
- المادة الرابعة: التعاون الدولي للاستخدام السلمي للطاقة النووية وتبادل المعلومات.
- المادة الخامسة: نشر الدول لنتائج وفوائد التفجيرات النووية السلمية.
- المادة السادسة: نزع السلاح النووي.
- المادة السابعة: المناطق الخالية للأسلحة النووية.
- المادة الثامنة: تعديل المعاهدة ومراجعتها كل خمس سنوات.
- المادة التاسعة: الانضمام للمعاهدة والدول الوديدة وبدء التنفيذ.
- المادة العاشرة: الانسحاب من المعاهدة وتمديداتها.
- المادة الحادية عشرة: اللغات الرسمية للمعاهدة. (ينظر: بشار مهدي هادي الأسدي، ملحق رقم 1، مرجع سابق، ص 209-214).

4- محمود خيرى بنونة، القانون الدولي واستخدام الطاقة النووية، ط: 2، مؤسسة دار الشعب، القاهرة، 1971، ص ص 132- 134.

5- أحمد محمد عبد الحفيظ حسن، مرجع سابق، ص ص 212- 217.

الدول إلى دول نووية (NWS)، وأخرى غير نووية (NNWS)¹، وفرضت على كل طائفة منهم مجموعة من الالتزامات الأساسية كما يلي:

أ- التزامات الدول النووية (الحائزة على الأسلحة النووية):

- عدم القيام بنقل أية أسلحة نووية أو أجهزة تفجير نووي أخرى² إلى أي مستلم كان، سواء بطريقة مباشرة أو غير مباشرة³، والمقصود بعبارة "أي مستلم" سواء تعلق الأمر بنقل الأسلحة النووية إلى دولة، أو شخص طبيعي أو شركة، أو مجموعة إرهابية⁴.

- عدم القيام بنقل السيطرة على الأسلحة النووية أو أجهزة التفجير النووي الأخرى بأي طريقة كانت، لأن إتاحة هذه السيطرة ونقلها يمثل نقلاً للأسلحة النووية.

- الامتناع عن مساعدة أو تشجيع أو حث أي دولة غير حائزة على الأسلحة النووية أو صنع أو الحصول على أسلحة نووية أو أي أجهزة تفجير نووي أخرى، أو السيطرة على مثل هذه الأسلحة أو أجهزة التفجير النووي⁵.

ب- التزامات الدول غير النووية (غير الحائزة على الأسلحة النووية):

- عدم قبول استلام أية أسلحة نووية أو أجهزة تفجير نووية أخرى من أي جهة أو مصدر كان، سواء بصورة مباشرة أو غير مباشرة.

- الامتناع عن قبول السيطرة على أي أسلحة نووية أو أجهزة تفجير نووية أخرى بأي طريقة كانت.

1- الملاحظة التي أثبتت على المعاهدة أنها أخذت بتقسيم الدول إلى دول ذات سلاح نووي (Nuclear weapon states) ودول غير ذات سلاح نووي (Non-Nuclear weapon states)، بدلا من تقسيمها إلى دول غير نووية الذي كان معمولا به في المشروع الأولي للمعاهدة، وقد أثارت التسمية الأخيرة اعتراض من جانب بعض الدول المتقدمة التي لم تقبل أن يطلق عليها وصف الدول غير النووية باعتبار أنها وصلت إلى درجة متقدمة في نشاطها تسمح بأن يطلق عليها "دول نووية" حتى وإن كانت لم تنتج سلاحاً نووياً. (راجع: محمود ماهر محمد ماهر، نظام الضمانات الدولية للاستخدامات السلمية للطاقة النووية، دار النهضة العربية، القاهرة، 1980، ص 119).

2- يتضح أن عبارة "أجهزة تفجير نووي أخرى" وردت عامة ومطلقة، أي أن المعاهدة تحظر حتى أجهزة التفجير النووي التي قد تستخدم لأغراض سلمية، ويعود سبب حظر هذه الأجهزة إلى التكنولوجيا المعقدة التي هي ذات التكنولوجيا اللازمة لصناعة الأسلحة النووية. (ينظر: وسام الدين محمد العلركة، مرجع سابق، 150).

3- المقصود بالنقل غير المباشر للأسلحة النووية، ذلك الذي يتم عن طرق الموردين للأسلحة النووية أو المساعدة التقنية للأغراض العسكرية بواسطة دولة ثالثة طرف أو غير طرف في المعاهدة. (ينظر: زايدي وردية، "استخدام الطاقة الذرية للأغراض العسكرية والسلمية"، رسالة ماجستير، جامعة تيزي وزو، الجزائر، 2012، ص 73).

4- زايدي وردية، مرجع نفسه، ص 73.

5- المادة الأولى من معاهدة حظر انتشار الأسلحة النووية.

- الامتناع عن صنع أو امتلاك أو اقتناء أية أسلحة نووية أو أجهزة تفجير نووية أخرى، وعدم التماس أو تلقي أية مساعدة أو السعي بأي طريقة في محاولة الحصول على الخبرة أو المواد اللازمة لصنع القنبلة النووية¹.

ولأغراض التحقق من التزاماتها، اتفقت الدول غير الحائزة للأسلحة النووية بموجب المعاهدة على قبول نظام الضمانات الذي تديره الوكالة الدولية للطاقة الذرية بشأن عدم توجيه التكنولوجيا وجميع مصادر المواد النووية والمواد الانشطارية كالبلوتونيوم واليورانيوم الموجودة في أراضيها وتحت سيطرتها من الأغراض السلمية إلى الأغراض الحربية، أو استخدامها في صناعة الأسلحة النووية أو الأجهزة التفجيرية الأخرى².

ويلاحظ هنا أن المعاهدة ألزمت الدول الأطراف غير الحائزة للسلح النووي الخضوع لنظام ضمانات الوكالة حتى ولو كانت إحدى هذه الدول غير عضو في الوكالة ما يعني أنها وسعت من عملية الخضوع لنظام الضمانات بطريقة غير مباشرة³، وبذلك اتجهت نحو العالمية لتحقيق بسط الرقابة بشتى صورها على البرامج النووية السلمية، حيث تتيح تلك الضمانات للوكالة الحق في إجراء عمليات التفتيش والمراقبة والإشراف المباشر وغير المباشر على الأنشطة النووية لهذه الدول⁴، خاصة بعد إقرار وثيقة الضمانات الشاملة (*Comprehensive Safeguards Agreements*) والبرتوكولات الإضافية التي يرتبط تنفيذها بالمعاهدة، وهي تتضمن تفعيل وسائل وآليات مختلفة كالقيام بفحص ومراجعة المعلومات والبيانات المتعلقة بتصميمات المنشآت النووية، بالإضافة إلى جمع المعلومات وإجراء زيارات مفاجئة وعمل جرد مادي لمخزون كميات المواد النووية التي بحوزة الدولة، والتأكد من صحة ودقة المعلومات التي تقدمها عن أنشطتها النووية⁵.

كما تضمنت المعاهدة التزامات عامة تقع على عاتق كل من الدول النووية وغير النووية وهي:

أ- الالتزام بعدم تزويد أي دولة غير نووية بمصادر أو مواد انشطارية، أو أية مواد أو معدات خاصة لتحضير أو استخدام أو إنتاج المواد الانشطارية الخاصة إلا إذا كانت تلك الدولة خاضعة ل ضمانات

1- Talib Shaghati Machari Alkenani, Op, cit, p. 180.

2- ميليسا غيليس، مرجع سابق، ص 34.

3- يختلف نظام الضمانات عن نظام الحماية المادية، من حيث أن نظام الضمانات تتولى إدارته وتطبيقه الوكالة الدولية للطاقة الذرية أو أية هيئة دولية أخرى داخل المنشآت والمرافق النووية الخاضعة لهذا النظام، أما نظام الحماية المادية تكون فيه الدولة المعنية هي المسؤولة وحدها عن تطبيقه واتخاذ التدابير اللازمة للحماية الفعلية للمواد النووية داخل حدودها. (ينظر: نجيب بن عمر عوينات، القانون الدولي النووي والطاقة الذرية، مرجع سابق، ص 111).

4- أحمد محمد عبد الحفيظ حسن، مرجع سابق، ص 218 – 219.

5- أحمد محمد عبد الحفيظ حسن، المرجع نفسه، ص 221.

الوكالة الدولية للطاقة الذرية¹. غير أن الملاحظ على هذا الالتزام كونه يطبق فقط على الدول غير الحائزة للأسلحة النووية، أما الدول النووية فيتم توفير لها المعدات والمواد الانشطارية الخاصة دون قيود².

ب- التزام جميع الدول الأطراف بتيسير صور وضوابط التعاون الدولي، وتبادل المعلومات العلمية والتقنية والمواد المتعلقة بالتكنولوجيا النووية السلمية على نحو يسهل على كافة الدول بأن يكون لها الحق في الاشتراك للمساهمة تطوير تطبيقات الطاقة النووية للأغراض السلمية³.

ج- الالتزام بالدخول في إجراء مفاوضات بحسن نية للتوصل إلى تدابير فعالة لوقف سباق التسلح النووي في وقت مبكر، وإبرام معاهدة بشأن نزع السلاح الكامل تحت رقابة دولية صارمة وفعالة⁴.

كما تقضي المعاهدة بعقد مؤتمرات مراجعة لاستعراضها كل خمس سنوات من أجل متابعة تنفيذ أهدافها وتطبيق أحكامها⁵، وفي هذا الصدد تم عقد تسعة مؤتمرات استعراضية وهي: مؤتمر الأطراف الأول لاستعراض المعاهدة عام 1975. مؤتمر الأطراف الثاني لاستعراض المعاهدة عام 1980. مؤتمر الأطراف الثالث لاستعراض المعاهدة لعام 1985. مؤتمر الأطراف الرابع لاستعراض المعاهدة عام 1990. مؤتمر الأطراف الخامس لاستعراض المعاهدة عام 1995. مؤتمر الأطراف السادس لاستعراض المعاهدة عام 2000. مؤتمر الأطراف السابع لاستعراض المعاهدة عام 2005. مؤتمر الأطراف الثامن لاستعراض المعاهدة عام 2010. مؤتمر الأطراف التاسع لاستعراض المعاهدة عام 2015.

واعتباراً من مؤتمر المراجعة الخامس لعام 1995، أصبحت المعاهدة دائمة تقوم على مناقشة المسائل والموضوعات الرئيسية ذات الصلة بتفسير المادة الرابعة من المعاهدة، وتشجيع نظام الضمانات وتعزيزه، والنهوض بالاستخدام السلمي للطاقة النووية وبالسلمة والأمن النوويين، وحق الدول في امتلاك دورة وقود نووي كاملة⁶، ومتابعة مدى التقدم المحرز في نزع السلاح ومنع الانتشار على الصعيدين الإقليمي والعالمي.

1- المادة الثالثة الفقرة 2 من معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية.

2- فادي محمد ديب الشعيب، مرجع سابق، ص 39.

3- المادة الرابعة الفقرة 2 من معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية.

4- المادة السادسة من معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية.

5- تنص المادة الثامنة الفقرة 3 من المعاهدة ما يلي: (يعقد للدول الأطراف في المعاهدة، بعد خمس سنوات من نفاذها، مؤتمر في جنيف بسويسرا لاستعراض سير المعاهدة بغية التأكد من أنه يجري تحقيق أهداف الديباجة وإعمال أحكام المعاهدة. ويجوز بعد ذلك على فترات خمس سنوات باقتراح يقدم لذلك من أغلبية الدول الأطراف في المعاهدة إلى الحكومات الوديدة، تأمين عقد مؤتمرات مماثلة الغرض لاستعراض سير المتابعة).

6- مهدي عبد القادر، "من هيروشيما إلى فوكوشيما القانون الدولي والاستخدام السلمي للطاقة النووية"، مجلة دفاتر السياسة والقانون، العدد الخامس، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، جوان 2011، ص 269.

2-1- معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية لعام 1996 (CTBT): تحتل معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية (*The comprehensive Nuclear Test Ban Treaty*) أهمية كبيرة في مواجهة التهديدات التي يتعرض لها السلم والأمن على كل من الصعيدين الإقليمي والدولي، حيث تؤدي دوراً حاسماً في تعزيز الإطار العام لمنع الانتشار ونزع السلاح النوويين، كما تسهم في تحقيق مزيد من الأمان والأمن النوويين، واستتباب السلم والأمن العالميين.¹

وقد تبنت الجمعية العامة مشروع المعاهدة بعد مفاوضات دامت أكثر من أربعين عاماً²، حيث اعتمدتها في دورتها الخمسين المنعقدة يوم 10 أيلول/ سبتمبر عام 1996 بصيغتها الواردة في الوثيقة A/50/1027 بموجب قرارها رقم 245/50³. وتم فتح باب التوقيع على المعاهدة بنيويورك في 24 أيلول/ سبتمبر 1996، ووقعت عليها 183 دولة بما في ذلك 41 دولة من أصل 44 دولة نووية شاركت رسمياً في المفاوضات التي يتوجب عليها التصديق على المعاهدة لدخولها حيز النفاذ⁴، ولم توقع على المعاهدة دول نووية مصرح بامتلاكها الأسلحة النووية وهي: الهند، باكستان⁵، وكوريا الشمالية.

1- لاسينا زيربو، "حظر ومنع التفجيرات النووية: معلومات أساسية للبرلمانيين عن معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية"، منشور معد للجنة التحضيرية لمنظمة معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية، ط: 3، فيينا، تشرين الثاني/ نوفمبر 2013، ص ص 6- 8. الوثيقة: (00706-A) V.060314.14.

2- منذ عام 1954 شرعت الجمعية العامة النظر في موضوع التجارب النووية، حيث طلبت في دورتها الخامسة والثلاثون من لجنة السلاح الدخول في مفاوضات لوضع اتفاقية لكبح التجارب النووية، وأثناء المناقشات التي جرت في مؤتمر المراجعة لمعاهدة منع انتشار الأسلحة النووية لعام 1995، تم الاتفاق على تكثيف الجهود نحو إبرام اتفاقية دولية تحرم التجارب النووية، وشهدت تلك المفاوضات صعوبات كبيرة، لاسيما في مسألة التفتيش الميداني التي دافعت عنها الولايات المتحدة الأمريكية وبريطانيا وفرنسا في مقابل الرفض الروسي الصيني، وتمسك الهند بطلب تدمير الترسنات الاستراتيجية للدول النووية بشكل كامل، واعتراضها على المادة 14 من مشروع المعاهدة التي تشترط لنفاذها تصديقا من قبل الدول النووية ودول العتبة النووية، ولإنقاذ مشروع المعاهدة اقترحت أستراليا تمريره على الجمعية العامة للأمم المتحدة من أجل دراسته والتداول بشأنه، أين تم حسم أوجه الخلاف بصورة نهائية بين الدول الأطراف. (للمزيد أكثر ينظر: رقيب محمد جاسم الحماوي، الوضع القانوني للتجارب النووية، دراسة في أحكام القانون الدولي، ط: 1، دار الفكر الجامعي الإسكندرية، 2015، ص ص 171-172).

3- رقيب محمد جاسم الحماوي، المرجع نفسه، ص 172.

4- المادة 14 فقرة 1 من معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية.

5- أجرت كل من الهند وباكستان في ماي 1998 تجارب لأسلحة نووية، وهذه التجارب هي الأولى منذ فتح باب التوقيع على معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية والتوقف الفعلي للتجارب منذ ذلك الوقت، وقد أثارت هذه التجارب قلقاً شديداً اتجاه ما يمكن أن يترتب على هذه التطورات من تأثير يهدد بقاء نظام عدم الانتشار على المدى الطويل وعلى السلم والأمن الدوليين. (يراجع: سوزان معوض غنيم، النظم القانونية الدولية لضمان استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية، ط: 1، دار الجامعة الجديدة الإسكندرية، 2011، ص 414 وما بعدها).

وبموجب هذه المعاهدة تتعهد كل دولة طرف بعدم إجراء أي تفجير من تفجيرات تجارب الأسلحة النووية¹ أو أي تفجير نووي آخر²، وبحظر ومنع أي تفجير من هذا القبيل في أي مكان يخضع لولايتها أو سيطرتها. كما تتعهد أي دولة طرف بالامتناع عن التسبب في إجراء أي تفجير من تفجيرات الأسلحة النووية أو أي تفجير نووي آخر أو التشجيع عليه أو المشاركة فيه بأي طريقة كانت³.

إن الحظر الذي نصت عليه المعاهدة يحمل طابعاً شمولياً، بمعنى أنها تمنع جميع التجارب النووية سواء كان منها مخصصاً للأغراض العسكرية أو للأغراض السلمية، كما تحرم على الدول الأطراف تشجيع مثل هذه التجارب أو المشاركة فيها أو الإشراف عليها، سواء كانت داخل الحدود الإقليمية للدولة أو في أي مكان آخر خاضع لولايتها، بما في ذلك المياه الإقليمية والبحار العالية الخاضعة لسيادتها أو التي تقع تحت سيادة وسلطة دولة أخرى⁴، كما يشمل نطاق الحظر جميع البيئات الأربع، وهذا يعني أن التجارب النووية التي تم حظرها بموجب معاهدة الحظر الجزئي للتجارب النووية لعام 1963 قد تم توسيعها بشكل واضح لتشمل التجارب النووية في الغلاف الجوي والفضاء الخارجي وتحت سطح الماء وجوف الأرض⁵.

وتلزم المادة الثالثة من المعاهدة على كل دولة طرف، أن تقوم وفقاً لإجراءاتها الدستورية، باتخاذ أية تدابير ضرورية كتعديل التشريعات الجنائية القائمة، أو سن قانون جديد يجرم إجراء التفجيرات النووية أو التسبب فيها أو تشجيعها، أو محاولة إجرائها، أو المساعدة على إجرائها، أو المشاركة فيها بأي شكل من الأشكال⁶، ومنع الأشخاص الطبيعيين والمعنويين في أي مكان من إقليمها، أو أي مكان آخر يخضع لولايتها القضائية أو لسيطرتها وفقاً للقانون الدولي الاضطلاع بأي أنشطة تحظرها المعاهدة⁷، كما

1- يقصد "بتفجيرات الأسلحة النووية" أي تفجير سلاح نووي في أي من البيئات لاختبار فاعلية الأسلحة النووية وترساناتها لدى الدول الحائزة ومدى تأثيرها التدميري، (ينظر: رقيب محمد جاسم الحماوي، مرجع سابق، ص 74).

2- يقصد "بأي تفجير نووي آخر" أي تفجيرات أخرى بما فيها تلك التفجيرات المستخدمة للأغراض السلمية والتي يمكن استخدامها من أجل استحداث واختبار متفجرات نووية للأغراض العسكرية. (ينظر: قاسم محمد عبد الدليهي، معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية لعام 1996، ط: 1، بيت الحكمة، بغداد، العراق، 2003، ص 18).

3- المادة الأولى من معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية.

4- قاسم محمد عبد الدليهي، مرجع سابق، ص 210.

5- رقيب محمد جاسم الحماوي، مرجع سابق، ص 176.

6- إنّ تجريم إجراء التفجيرات النووية وفرض عقوبات متناسبة مع خطورة الجريمة، إضافة إلى التدابير الرامية إلى منع الحصول على المواد أو الأجهزة اللازمة للتفجيرات من شأنه ردع مرتكبي هذه الأنشطة ويعضد أهداف الأمن النووي داخل ولاية الدولة القضائية، ويحول دون اتخاذ أراضيها ملاذاً آمناً لممارسة هذه الأنشطة المحظورة بموجب المعاهدة، وهذا ما يسهم في إرساء نظام أمن نووي وطني متين. (ينظر: لاسينا زيربو، مرجع سابق، ص ص 11-13).

7- المادة الثالثة فقرة 1 من معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية.

تفرض نفس المادة أن تقوم كل دولة طرف بتسمية أو إقامة سلطة وطنية تكون بمثابة جهة الوصل الوطنية التي يجري عن طريقها الاتصال بالدول الأطراف الأخرى¹.

ونصت المادة الثانية من المعاهدة على إنشاء منظمة دولية يطلق عليها "منظمة اتفاقية الحظر الشامل للتجارب النووية" تعمل على تحقيق أغراض الاتفاقية وتنفيذ أحكامها، ويمكن لهذه المنظمة كهيئة مستقلة أثناء ممارسة وظائفها إقامة علاقات تعاونية مع بعض المنظمات والوكالات الدولية الأخرى كالوكالة الدولية للطاقة الذرية².

كما تنص المعاهدة على إنشاء نظام شامل للتحقق يشمل وضع نظام للرصد الدولي والأمن³ والقصد منه هو رصد الأحداث الاهتزازية وغيرها في العالم⁴.

2- اتفاقيات الأمان النووي: تتمثل في جملة من التشريعات الدولية التي جاءت كرد فعل لحادث تشيرنوبل المروع، حيث تعد نقطة تحول في إرساء النظام الدولي للأمان النووي الذي انعكس إيجاباً على توسيع دائرة الإطار القانوني الدولي للأمن النووي بحكم علاقة التداخل بينه وبين الأمن النووي، وسيتم التطرق إليها على النحو الآتي:

1-2- اتفاقية الأمان النووي لعام 1994: اعتمدت هذه الاتفاقية بفيينا بالنمسا خلال مؤتمر دبلوماسي أشرفت عليه الوكالة الدولية للطاقة الذرية في 17 يونيو 1994، وتم فتح باب التوقيع عليها في 20 سبتمبر 1994 حيث بلغ عدد أطرافها المتعاقدين (55) دولة طرف بحلول نهاية 2004، ودخلت حيز النفاذ في 24 أكتوبر 1996 بعد أن صدقت عليها (22) دولة⁵.

1- المادة الثالثة فقرة 4 من معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية.

2- المادة الثانية فقرة 8 من معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية.

3- يشمل نظام الرصد الدولي على مرافق عالمية تعني برصد الزلازل، ورصد النويدات المشعة والرصد الصوتي المائي والرصد دون الصوتي، حيث تقوم هذه المرافق بإحالة البيانات إلى مركز البيانات الدولي من أجل تحليلها. (يراجع: ستيف توليو وتوماس شماليغر، نحو الاتفاق على مفاهيم الأمن: قاموس مصطلحات تحديد الأسلحة ونزع السلاح وبناء الثقة، معهد الأمم المتحدة لبحوث نزع السلاح، جنيف، سويسرا، 2003، ص 86. الوثيقة: UNIDIR/2003/22).

4- أظهرت القياسات التي أجريت في سياق الأحداث المأسوية التي تمثلت في زلزال توهوكو والتسونامي والحادث النووي فوكوشيما دايتشي مارس 2011 استعداد نظام الرصد الدولي للإسهام بقوة في جهود التخفيف من الكوارث. (ينظر: لاسينا زيربو، مرجع سابق، ص 7).

5- الأمم المتحدة، حولية نزع السلاح لسنة 2004، مرجع سابق، ص 40.

تعد الاتفاقية أول صك دولي ملزم قانوناً¹ تنطوي على تطبيق مبادئ أساسية لأمان المنشآت النووية لا معايير مفصلة للأمان، مما يجعلها خطوة هامة في التنظيم القانوني الدولي للاستخدامات النووية².

وتهدف إلى تحقيق ثلاث مقاصد رئيسية وهي:

أ- بلوغ مستوى عال من الأمان النووي في جميع أنحاء العالم، والحفاظ على ذلك المستوى من خلال تعزيز التدابير الوطنية والتعاون الدولي بما في ذلك التعاون التقني في مجال الأمان.

ب- إنشاء دفاعات فعالة في المنشآت النووية ضد الأخطار الإشعاعية المحتملة لحماية الأفراد، والمجتمع والبيئة من الآثار الضارة للإشعاعات المؤينة.

ج- الحيلولة دون وقوع حوادث ذات عواقب إشعاعية، والتخفيف من حدتها في حال وقوعها³.

ومن خلال قراءة لهذه الاتفاقية، يتبين أنها تنص على مجموعة من البنود والتعهدات التي يتعين على الدول الأطراف تنفيذها كما يلي:

أ- على الدول المتعاقدة إدراج التشريعات والتدابير الرقابية والإدارية والخطوات الضرورية في إطار قانونها الوطني لضمان تطبيق بنود هذه المعاهدة⁴.

ب- اتخاذ كل دولة الخطوات المناسبة التي تكفل الإسراع في توفير الأمان بالنسبة إلى منشآتها النووية، وإجراء التحسينات المعقولة من الناحية العملية، لرفع مستوى أمان المنشأة النووية، وإلا اتخذت الخطوات المناسبة لغلق المنشأة النووية في أقرب وقت ممكن، مع مراعاة الآثار الاجتماعية والبيئية والاقتصادية عند الإغلاق⁵.

1- مرفت محمد البارودي، التنظيم القانوني لمجابهة الحوادث النووية والإشعاعية والتعويض عن أضرارها، دار النهضة العربية، القاهرة، مصر، 2012، ص ص 98-99.

2- ما يؤخذ على الاتفاقية أن نطاقها لا يشمل إلا المنشآت النووية المدنية ولا يمتد إلى المنشآت العسكرية، ولا إلى المنشآت البحثية ولا إلى تلك المنشآت المحمولة بحراً، كما أنها لا تمتد إلى سائر أجزاء دورة الوقود النووي مثل معالجة النفايات. (ينظر: عادل محمد علي، مرجع سابق، ص 5).

3- المادة 1 من اتفاقية الأمان النووي لعام 1994.

4- المادة 4 من اتفاقية الأمان النووي لعام 1994.

5- المادة 6 من اتفاقية الأمان النووي لعام 1994.

ج- التزام كل دولة طرف بوضع إطار تشريعي ورقابي لتنظيم أمان المنشآت النووية يتضمن وضع متطلبات ولوائح وطنية تسري على الأمان، ونظام للترخيص مع حظر تشغيل أي منشأة نووية دون رخصة، ونظام للتفتيش والرقابة والتقييم للتأكد من الامتثال للوائح السارية وشروط الرخص¹.

د- التزام كل دولة طرف بإنشاء هيئة رقابية مكلفة بتنفيذ الإطار التشريعي للأمان النووي، مزودة بصلاحيات واسعة وموارد مالية وبشرية ملائمة للاضطلاع بمسؤولياتها².

هـ- التزام كل دولة طرف بتوفير الموارد المالية، وأعداد كافية من الموظفين المؤهلين الحاصلين على قسط ملائم من التعليم والتدريب وإعادة التدريب لدعم أمان كل منشأة نووية طويلة عمر تشغيلها³.

ح- اتخاذ خطوات مناسبة لإجراء تقييمات شاملة ومنهجية للأمان قبل تشييد المنشأة النووية وطوال عمر تشغيلها بما في ذلك إجراء تحقق عن طريق التحليل والمراقبة والاختبار والتفتيش يكفل التطابق بين الحالة المادية للمنشأة وتشغيلها، وبين تصميمها ومتطلبات الأمان الوطنية والقيود والشروط التشغيلية⁴.

خ- كرست الاتفاقية في المادة الخامسة عشر مبدأ الحماية من الإشعاعات، بحيث يتخذ كل طرف متعاقد الخطوات المناسبة التي تكفل في جميع الحالات التشغيلية، حصر تعرض العاملين والجمهور للإشعاعات الناجمة عن المنشأة النووية في أقل مستوى يمكن بلوغه بصورة معقولة، وعدم تعرض أي فرد لجرعات إشعاعية تتجاوز حدود الجرعات الوطنية المقررة⁵.

كما نصت الاتفاقية على نظام للتأهب والاستعداد للطوارئ⁶، واتخاذ الخطوات والتدابير اللازمة بأن يوفر تصميم وتشييد المنشآت النووية عدة مستويات وطرق يعول عليها في الحماية والدفاع في العمق للحيلولة دون وقوع حوادث أو التخفيف من عواقبها حال وقوعها، وأن تكون التكنولوجيات المستخدمة في التصميم والتشييد قد تأكدت صلاحيتها عن طريق التجربة والتحليل، وأن يحقق هذا التصميم جودة التشغيل واستقراره وإدارته⁷. وأما في مرحلة التشغيل فتلزم كل دولة طرف بإتمام تشغيل المنشأة النووية

1- المادة 7 من اتفاقية الأمان النووي لعام 1994.

2- المادة 8 من اتفاقية الأمان النووي لعام 1994.

3- المادة 11 من اتفاقية الأمان النووي لعام 1994.

4- المادة 14 من اتفاقية الأمان النووي لعام 1994.

5- ديمق عبد السلام، مرجع سابق، ص 19.

6- المادة 16 من اتفاقية الأمان النووي لعام 1994.

7- المادة 18 من اتفاقية الأمان النووي لعام 1994.

وصيانتها وتفتيشها واختبارها من خلال توافر الدعم الهندسي والتقني الضروري في جميع المجالات المتصلة بالأمان طيلة عمر تشغيل المنشأة، واتخاذ كافة التدابير التي تكفل التصدي للحوادث المتوقعة¹.

وتلزم الاتفاقية الدول الأطراف قبل كل اجتماع يتم عقده في إطار المؤتمرات الاستعراضية تقديم تقارير تتضمن جملة من التدابير الوطنية المتخذة لتنفيذ التزاماتها الواردة بموجب المعاهدة².

2-2- اتفاقية التبليغ المبكر عن وقوع حادث نووي لسنة 1986: عقب حادثة تشيرنوبيل مباشرة عقدت الوكالة الدولية للطاقة الذرية مؤتمرها العام دورة استثنائية تم فيها إقرار "اتفاقية التبليغ المبكر" كصك قانوني يحدد الإطار الدولي لتيسير تبادل المعلومات فوراً وتقاسمها حالة وقوع حادث نووي أو طارئ نووي أو إشعاعي بهدف التقليل إلى أدنى حد من تلك العواقب والطوارئ³. وقد تم فتح باب التوقيع على الاتفاقية يوم 26 سبتمبر 1986 بفيينا ونيويورك يوم 6 أكتوبر من نفس العام، ودخلت حيز النفاذ يوم 27 أكتوبر 1986⁴.

تنطبق الاتفاقية على أي حادث نووي يشمل أي مرفق أو نشاط يخضع لولاية أو سيطرة دولة طرف ويحدث منه، أو يُحتمل أن يحدث منه انطلاق مواد مشعة، ونجم عنه أو قد ينجم عنه، انطلاق عبر الحدود الدولية يمكن أن يكون له تأثير من حيث السلامة الإشعاعية لدولة أخرى⁵. ويتعين على الدولة الطرف التي وقع فيها الحادث أن تبادر على الفور تبليغ الدول التي تتضرر أو يحتمل أن تتضرر مادياً بفعل الحادث النووي، وطبيعته ووقت حدوثه وموقعه بالتحديد كلما كان ذلك ملائماً، وأن تسرع دون إبطاء بتزويد تلك الدول بما يلزم من معلومات متاحة لتقليص آثار الإشعاعات النووية إلى أدنى حد ممكن⁶.

وتطلب الاتفاقية من كل دولة طرف أن تحيط علماً الدول الأطراف الأخرى بسلطاتها المختصة، ونقاط الاتصال المخولة لإصدار وتلقي التبليغ والمعلومات عن الحادث، بما في ذلك التبليغ عن أي تغيير

1- محسن حنون غالي، مرجع سابق، ص 200.

2- تعقد المؤتمرات الاستعراضية لمعاهدة الأمن النووي مرة كل ثلاث سنوات، وتهدف إلى مراجعة مجمل معايير الأمان والسلامة العامة في كل المرافق والمنشآت والمحطات النووية العاملة في جميع أنحاء العالم والتي يزيد عددها عن 500 مرفق ومحطة، بالإضافة إلى الاطلاع على جميع التقارير الفنية والتقنية التي تقدمها الدول الأطراف ذات القدرات النووية. (ينظر: موقع أكي الإيطالية للأنباء، الوكالة الذرية: اختتام المؤتمر الدولي لمعاهدة الأمان النووي، متاح على الرابط التالي: <http://www1.adnkronos.com/AKI/Arabic/Security/?id=1.0.2108655501>، تاريخ الاطلاع: 2017/06/16).

3- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، التأهب والتصدي للطوارئ، دليل عمليات الاتصال في الحوادث والطوارئ، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا، تموز/ يوليو 2013، ص 5. الوثيقة: EPR-IECOMM (2012).

4- سحري نورة، مرجع سابق، ص 132.

5- المادة 1 من اتفاقية التبليغ المبكر لسنة 1986.

6- المادة 2 من اتفاقية التبليغ المبكر لسنة 1986.

يحدث في نقاط الاتصال بصورة مستمرة¹، ويجوز في كل الحالات للدول الأطراف أن تقدم التبليغ والمعلومات إما مباشرة أو عن طريق الوكالة الدولية للطاقة الذرية².

كما يقع التزام على عاتق الوكالة الدولية للطاقة الذرية إعلام الدول الأطراف فوراً وغيرها من الدول التي قد تتضرر جراء وقوع حادث نووي، وكذا المنظمات الدولية ذات الصلة لتحقيق مزيد من التعاون الدولي على الاستخدام الآمن للطاقة النووية طبقاً للمادة الرابعة من الاتفاقية³.

إن ما تهدف إليه هذه الاتفاقية في واقع الأمر، هو تقليص أخطار الحوادث النووية والإشعاعية بعد وقوعها إلى أقصى حد ممكن، الأمر الذي دفع المجتمع الدولي إلى عقد اتفاقية أخرى للمساعدة في حال حدوث حادث نووي أو طارئ إشعاعي.

2-3- اتفاقية تقديم المساعدة في حال وقوع حادث نووي أو طارئ إشعاعي لسنة 1987: دخلت هذه الاتفاقية حيز النفاذ في 3 فيفري 1987 بعدما فتح باب التوقيع عليها في المؤتمر العام للوكالة الدولية للطاقة الذرية المنعقد في 26 سبتمبر 1986. بلغ عدد الأطراف فيها غاية 2007 (86) دولة طرف⁴.

تشكل الاتفاقية إطاراً للتعاون المتبادل بين الدول الموقعة عليها من جهة، وبين الدول والوكالة الدولية للطاقة الذرية من جهة أخرى، وهذا لتسهيل تقديم المساعدة الفورية في حال وقوع حادث نووي أو طارئ إشعاعي والتقليل إلى أدنى حد من عواقبه وحماية الأرواح والممتلكات والبيئة من آثار الإشعاعات⁵.

وقد بينت الاتفاقية طرق وسبل تقديم المساعدة الدولية إلى الدولة التي تطالب بها، وكيفية توجيهها، والإشراف عليها بين مختلف الأطراف المعنية⁶، دون أن يشكل ذلك سبباً للتدخل في شؤونها

1- المادة 8 من اتفاقية التبليغ المبكر لسنة 1986.

2- الأمم المتحدة، الجمعية العامة، لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، "تقرير الفريق العلمي المعني باستخدام مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي"، ص 12. الوثيقة: AC/A.105/781.

3- نجيب بن عمر عوينات، القانون الدولي النووي والطاقة الذرية، مرجع سابق، ص 140.

4- انضم إلى هذه الاتفاقية إحدى عشر دولة عربية طرف من بينها الجزائر التي صادقت عليها بتحفظ بموجب المرسوم الرئاسي رقم 367-03 المؤرخ في 23 أكتوبر 2003 المنشور بالجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الصادرة بتاريخ 29 أكتوبر 2003، العدد 65.

5- المادة 1 من اتفاقية المساعدة في حال وقوع حادث نووي أو طارئ إشعاعي لسنة 1987.

6- ينظر: المواد 2 و 3 و 4 من اتفاقية المساعدة في حال وقوع حادث نووي أو طارئ إشعاعي لسنة 1987.

الداخلية، فالمعاهدة لا تلزم الدول الأطراف توفير المساعدة ولا قبولها، وإنما الالتزام الوحيد المفروض على الدول الأطراف في حال تلقيها طلب المساعدة أن تجيب عنه في أقرب وقت ممكن¹.

وتلعب الوكالة الدولية للطاقة الذرية دوراً محورياً في التنسيق بين مختلف الأطراف التي من شأنها تقديم المساعدة، حيث تلزم هذه الدول بوضع إمكاناتها المادية والبشرية تحت تصرف الوكالة التي تتولى تأطير عمليات التدخل للحد من عواقب الحوادث النووية والإشعاعية في حال وقوعها²، وتتمثل المهمة الأساسية للوكالة في جمع ونشر المعلومات عن الخبراء والمعدات والمواد التي يمكن إتاحتها في حال وقوع حادث نووي، والتقنيات والأساليب ونتائج الأبحاث ذات الصلة لمواجهة الحوادث النووية أو الطوارئ الإشعاعية، وعلى الوكالة أن تساعد الدول عند الطلب على إعداد خطط الطوارئ والتشريعات الملزمة ووضع برامج لتدريب العاملين³، ورصد الإشعاعات، وأن تقيم اتصالاً مستمراً مع المنظمات الدولية ذات الصلة للحصول على معلومات والبيانات الملزمة وتبادلها، وأن تعد قائمة بأسماء هذه المنظمات الدولية وتزود بها الدول الأطراف⁴.

2-4- الاتفاقية المشتركة بشأن أمان التصرف في الوقود المستهلك وأمان التصرف في النفايات المشعة لسنة 1997: سميت بالاتفاقية المشتركة لأنها تتناول أمرين: (أ) الإدارة المأمونة للوقود المستنفد، (ب) الإدارة المأمونة للنفايات المشعة، وهي أول معاهدة دولية ملزمة قانوناً بشأن الأمان في هذين المجالين، وقد تم اعتمادها بتاريخ 5 سبتمبر 1997 في إطار مؤتمر دبلوماسي عقدته الوكالة الدولية للطاقة الذرية بمقرها

1- نجيب بن عمر عوينات، القانون الدولي النووي والطاقة الذرية، مرجع سابق، ص 141.

2- سحري نورة، مرجع سابق، ص 133.

3- تجري الوكالة الدولية للطاقة الذرية بانتظام تمارين بموجب اتفاقية التبليغ المبكر، واتفاقية تقديم المساعدة تمارس من خلالها هي والدول الأعضاء، والمنظمات الدولية ذات الصلة، ترتيبات مختلفة ضمن الإطار الدولي الخاص بالتأهب والتصدي للطوارئ بغرض مواجهة حالات الطوارئ النووية أو الإشعاعية، وقد أجرت الوكالة سبعة تمارين لاختبار الاتصالات وأزمدة الاستجابة وتبادل المعلومات في جميع أنحاء العالم، وفي نوفمبر 2013 استضافت المغرب أول تمرين من نوعه أجري على نطاق واسع لاختبار عملية التأهب والتصدي من جانب الدول الأعضاء لحالات الطوارئ الإشعاعية الحادة الناجمة عن هجوم بواسطة "قنبلة قذرة"، وقد شارك فيه 59 دولة عضواً وعشر منظمات دولية بما فيها الوكالة، وأتاح هذا التمرين فرصة لتقييم عملية التصدي لحالات الطوارئ الإشعاعية الشديدة الناجمة عن أحداث تتصل بالأمن النووي. (يراجع: التقرير السنوي للوكالة الدولية للطاقة الذرية لعام 2013، مرجع سابق، ص ص 9-10).

4- المادة 5 من اتفاقية المساعدة في حال وقوع حادث نووي أو طارئ إشعاعي لسنة 1986.

الرئيسي بفيينا¹، وبدأ نفاذها في 18 جوان 2001، وبحلول نهاية 2004 وصل عدد أطرافها المتعاقدين إلى 34 طرفاً².

وتنطبق الاتفاقية عندما يتعلق الأمر بتشغيل مفاعلات نووية مدنية، وهي بذلك لا تشمل الوقود المستهلك والنفائات المشعة التي تدخل في إطار برامج عسكرية أو دفاعية للدول، لكنها تنطبق عليها إذا تم تحويلها إلى برامج مدنية سلمية³.

وقد نصت الاتفاقية على جملة من الالتزامات التي تشكل حافزاً للدول الأطراف على اهتمامهم المشترك من أجل تطوير وتشجيع رفع مستويات الأمان وأهمها:

أ- وضع الإطار التشريعي والرقابي على المستوى الوطني من أجل الالتزام بالقواعد التي تحكم إدارة الوقود المستهلك والتصرف في النفائات المشعة⁴. وأن يكفل هذا الإطار وضع متطلبات ولوائح وطنية في مجال الأمان الإشعاعي، ونظام للترخيص، بالإضافة إلى توزيع مسؤوليات الهيئات المشاركة توزيعاً واضحاً⁵.

ب- أن تقوم كل دولة طرف بإنشاء هيئة رقابية تكلف بتنفيذ الإطار التشريعي وتوزيع الصلاحيات والاختصاصات وتوفير الموارد المالية والبشرية، مع ضرورة الفصل على نحو فعال في الوظائف الرقابية والوظائف الأخرى التي تضطلع بها هيئات تشارك في الأنشطة ذات الصلة بالتصرف في الوقود المستهلك والنفائات المشعة والرقابة عليها⁶.

ج - نصت المواد 6 إلى 16 من الاتفاقية على التزامات يتعين على الدول الأطراف تنفيذها بشأن تصميم وتشيد وتشغيل المرافق ذات الصلة بالوقود المستنفذ والنفائات المشعة، وهي نفسها الالتزامات التي أوردتها اتفاقية الأمان النووي لعام 1994 التي سبق الكلام عنها، وهذا ما يؤكد التكامل بين الاتفاقيتين من أجل ضمان بلوغ مستوى أمان عالٍ للمرافق النووية من حيث التصميم والتشييد والتشغيل⁷.

هـ- وفي مجال النقل الدولي تلتزم كل دولة طرف تشترك في عملية نقل عبر الحدود باتخاذ التدابير الضرورية التي تتوافق مع الالتزامات الدولية؛ منها أن تكون عملية النقل مرخصة بموافقة دولة المقصد

1- نجيب بن عمر عوينات، "اتفاقيات ما بعد حادث تشيرنوبيل 1986 لضمان سلامة المرافق النووية"، مرجع سابق، ص ص 18- 19.

2- الأمم المتحدة، حولية نزع السلاح لسنة 2004، مرجع سابق، ص 40.

3- سحري نورة، مرجع سابق، ص ص 138-139.

4- المادة 18 من الاتفاقية المشتركة لسنة 1997.

5- المادة 19 من الاتفاقية المشتركة لسنة 1997.

6- المادة 20 من الاتفاقية المشتركة لسنة 1997.

7- نجيب عمر بن عوينات، القانون الدولي النووي والطاقة الذرية، مرجع سابق، ص ص 152- 153.

وإعلامها مسبقاً، وتوفير القدرات الإدارية والتقنية الكفيلة بحسن التصرف في الوقود المستهلك أو النفايات المشعة دون المساس بحقوق الدول في تصدير هذه المواد لمعالجتها أو إعادة تدويرها إلى أقاليمها¹.

ج- كما تلزم الدول المتعاقدة بتقديم تقارير وطنية عند انعقاد كل اجتماع استعراضي تتضمن جملة من التدابير المتخذة لتنفيذ التزاماتها بموجب الاتفاقية، لاسيما فيما يتعلق سياستها في مجال التصرف في الوقود المستهلك والنفايات المشعة وممارستها للعمليات بشأن ذلك، مع تقديم قائمة بالمرافق الموجودة لديها ومواقعها وخصائصها، وكشف يبين رصد النفايات المشعة، بالإضافة إلى قائمة بالمرافق النووية التي تجري عملية وقف تشغيلها².

الفرع الثاني: الصكوك القانونية الدولية غير الملزمة ذات الصلة بالأمن النووي

تأخذ هذه الصكوك بوصفها أدوات غير ملزمة³ شكل مدونات السلوك ووثائق إرشادية⁴ تصدرها الوكالات الدولية المتخصصة، وهي لا تنتهي إلى المعاهدات الدولية الملزمة أو العرف الملزم، وإنما تلعب دوراً مهماً في مجال دعم وتطبيق آليات الأمن النووي. ومنذ نشأتها كرست الوكالة الدولية للطاقة الذرية عملها بكل إمكانياتها العلمية والفنية على وضع مجموعة من الوثائق الطوعية المتضمنة معايير إرشادية وقواعد السلوك، وأفضل الممارسات الجيدة والفعالة التي ينبغي على الدول أن تأخذ بها من أجل دعم وتعزيز الإطار القانوني العالمي للأمن النووي. وسيتم التعرض إلى هذه الصكوك الإرشادية كما يلي:

أولاً: مدونة قواعد السلوك بشأن أمان المصادر المشعة وأمنها

في عام 1998 عقدت الوكالة الدولية للطاقة الذرية مؤتمراً بمدينة ديجون بفرنسا أسفر عن إقرار خطة عمل دولية بشأن أمان المصادر المشعة وأمنها. وفي ديسمبر 2000 تم عقد مؤتمر آخر في بيوينيس

1- المادة 27 من الاتفاقية المشتركة لسنة 1997.

2- المادة 32 من الاتفاقية المشتركة لسنة 1997.

3- الأصل أن ما يرد في هذه الصكوك من معايير وتوصيات ليس إلزامي، لكن قد تصبح ملزمة في حالتين:

- إذا تبنت إحدى المعاهدات الدولية المدونات والوثائق الإرشادية وبالتالي تكتسب الصفة الإلزامية القانونية.

- إذا تبني التشريع الوطني مدونة السلوك أو الوثيقة الإرشادية. (راجع: مركز العراف للدراسات العليا 2016، المحاضرة

الثامنة في القانون الإداري مع التعمق مؤرخة في 2016/01/02، متاحة على الرابط التالي:

<https://www.Facebook.com/elarafcenterLposts57622479195463> ، تاريخ الاطلاع: (2017/07/14).

4- تتضمن مدونات قواعد السلوك والوثائق الإرشادية في مجال الأمن والأمان النوويين معايير وتوصيات غير ملزمة تصنف ضمن قواعد القانون الناعم، حيث يتولى وضعها خبراء متخصصين في نشاط معين، وتصدرها هيئات دولية متخصصة كالوكالة الدولية للطاقة الذرية (IAEA) أو اللجنة الدولية للوقاية من الإشعاع (ICRP) ليُلتفتوا أنظار الدول التي تقوم بممارسة ذلك النشاط إلى ضرورة تطبيق تلك المعايير. (ينظر: مركز العراف للدراسات العليا 2016، المرجع نفسه).

أيريس بالأرجنتين أسفر عن تنقيح تلك الخطة¹ التي أدى تنفيذها إلى تصنيف المصادر المشعة، ووضع مدونة قواعد السلوك بشأن أمانها وأمنها، كما دعا المؤتمر الدول إلى اتخاذ تدابير وترتيبات تكفل تطبيق وتنفيذ المدونة².

لكن في أعقاب الهجمات الإرهابية التي وقعت على نيويورك والعاصمة واشنطن في الحادي عشر سبتمبر 2001³ ثارت مخاوف دولية جديدة بشأن احتمال استعمال مصادر مشعة شديدة المخاطر لأغراض إجرامية، الأمر الذي أدى إلى عقد المؤتمر الدولي المعني بأمن المصادر المشعة بفيينا بالنمسا في الفترة من 10 إلى 13 مارس 2003 تحت رعاية الوكالة الدولية للطاقة الذرية وبالتعاون مع المفوضية الأوروبية والمنظمة العالمية للجمارك ومنظمة الشرطة الجنائية الأنتربول، وأسفر هذا المؤتمر عن عدد من الاستنباطات لتعزيز التعاون الدولي في التصدي للقضايا الأمنية التي تثيرها المصادر المشعة غير الخاضعة لقدر كافٍ من الرقابة، وبالحاجة إلى تحديد هوية المصادر التي تسبب أفدح المخاطر، وضرورة توافر التزام وطني قوي من أجل تلك المخاطر طيلة دورة حياة المصادر⁴.

وفي 8 سبتمبر 2003 وافق مجلس محافظي الوكالة على النتائج التي خلص إليها المؤتمر الدولي، وقام بتدوين تلك النتائج في شكل وثيقة أطلق عليها "مدونة قواعد السلوك بشأن أمان المصادر المشعة وأمنها" لتحل محل النسخة الأولى التي نشرتها الوكالة في مارس 2001 تحت الرمز IAEA/CODEOC/2001⁵، وقد رحب المؤتمر العام للوكالة لعام 2003 بتصديق مجلس المحافظين على المدونة من خلال القرار

1- لقد تصدى مؤتمر "بيونس أيرس" لقضية الأنشطة الإجرامية التي تنطوي على مواد مشعة قبل أن تجعل أحداث 11 سبتمبر 2001 من هذا الموضوع مسألة مهمة على مستوى تقرير السياسات، حيث أوصى بالنظر في التدابير المتعلقة بمنع سوء استعمال المصادر الإشعاعية لأغراض إجرامية على أنها مكملية للتدابير المتعلقة بتعزيز أمانها وأمنها، مع تكثيف التعاون على المستوى الوطني والدولي بين الهيئات الرقابية النووية وأجهزة إنفاذ القانون (أجهزة الشرطة والجمارك والاستخبارات)، وأن تأخذ الدول على عاتقها المسؤولية لاتخاذ التدابير اللازمة ضد التهديد المحتمل الذي يمثله الإرهاب الإشعاعي وعواقب استخدام المصادر المشعة الشديدة المخاطر لأغراض إجرامية. (يراجع: المؤتمر الدولي المعني بأمن المصادر المشعة، مرجع سابق).

2- INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, CODE OF CONDUCT ON THE SAFETY AND SECURITY OF RADIOACTIVE SOURCES, IAEA, VIENNA, janury, 2004, p.i.

3- من المفارقات أن مجلس محافظي الوكالة الدولية للطاقة الذرية اعتمد خطة العمل المنقحة لمؤتمر بيونيس أيرس في 10 سبتمبر 2001، أي بيوم واحد قبل تنفيذ الهجمات الإرهابية على برج التجارة العالمي ومقر وزارة الدفاع الأمريكية البنتاغون. (ينظر: المؤتمر الدولي المعني بأمن المصادر المشعة، مرجع سابق).

4- المرجع نفسه.

5- أحمد محمد عبد الحفيظ حسن، مرجع سابق، ص 365.

RES(47)GC/7 في 19 سبتمبر/أيلول 2003¹، وتم نشرها في 2004².

وتعد مدونة قواعد السلوك بمثابة صك قانوني دولي غير ملزم يقدم إرشادات بشأن العمل لضمان مراقبة المصادر المشعة والتقليل إلى أدنى حد من أي عواقب قد تترتب إذا أخفقت تدابير المراقبة³، وتتألف من توضيح الغرض منها ونطاقها، والمبادئ الأساسية التي ينبغي على كل دولة مراعاتها من أجل وقاية الأفراد والمجتمع والبيئة، بالإضافة إلى ملحق يتضمن قائمة بالمصادر التي تشملها المدونة⁴.

وتتمثل أهداف المدونة من خلال اعتماد الدول لسياسات منسجمة وقوانين ووسائل تنظيمية تزيد من فرص التعاون الدولي إلى ما يلي:

أ - بلوغ مستوى عالٍ من الأمان والأمن للمصادر المشعة والمحافظة عليه.

ب- الحيلولة دون الوصول إلى المصادر المشعة على نحو غير مشروع، أو تخزينها، أو سرقتها، أو فقدانها للتقليل من احتمال استخدامها في أغراض عدائية لإلحاق الضرر بالأفراد أو المجتمع أو البيئة.

ج- التقليل أو التخفيف من العواقب الإشعاعية الناجمة عن أي حادث أو عمل عدائي ينطوي على مصدر مشع⁵.

وتنطبق المدونة فقط على بعض المصادر المشعة التي حددتها الفقرة الأولى منها بقولها: "المصدر يعني مادة مشعة ختمت بصفة دائمة في كبسولة أو ربطت بإحكام وفي شكل صلب، وليست معفاة من التحكم الرقابي. وهو يعني أيضا أي مادة مشعة تنطبق عندما يكون المصدر ممزقا أو مكسورا، ولكنه لا يعني المادة النووية الموضوعة في كبسولات لغرض التخلص منها أو المواد النووية الموجودة داخل دورات

1- حث المؤتمر العام للوكالة الدولية للطاقة الذرية في القرار RES (47)GC/7 كل دولة أن تعمل من أجل إتباع التوجيهات الواردة في المدونة، وقد وقعت أكثر من 120 دولة على بيان للدعم السياسي للمدونة. (ينظر: VERTIC Développement House، ورقة معلومات 12 بعنوان: "تدابير التنفيذ الوطنية لمدونة قواعد السلوك بشأن أمان المصادر المشعة وأمنها الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية"، أغسطس/آب 2012، متاح على الرابط التالي: <https://www.vertic.org/media/Lassets/Lnim-docs>، تاريخ الاطلاع: 2017/07/16).

2- الأمم المتحدة، حولية نزع السلاح لسنة 2004 مرجع سابق، ص ص 43-44.

3- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، تقرير المدير العام بعنوان "تنفيذ خطة عمل الوكالة بشأن الأمن النووي للفترة 2010-2013"، المؤتمر العام، مجلس المحافظين، 2 أيلول/سبتمبر 2014، ص 10. الوثيقة:

INF/GOV/2014/17-INF(58)GC/8.

4- الأمم المتحدة، حولية نزع السلاح لسنة 2005، المجلد 30، إدارة شؤون نزع السلاح، نيويورك، 2008، ص 52.

5- الفقرة الخامسة من مدونة قواعد السلوك بشأن المصادر المشعة وأمنها، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا، 2004، ص 4. الوثيقة: CODEOC/IAEA/2004.

الوقود النووي لمفاعلات البحوث والقوى¹، وبذلك لا تنطبق المدونة على المواد النووية كما هي محددة في اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية (CPPNM) باستثناء المصادر المشعة التي تحتوي على مادة البلوتونيوم²³⁹، كما لا تنطبق على المصادر المشعة المستخدمة في الأغراض العسكرية أو الدفاعية³. وتوصي المدونة الدول باعتماد تشريعات ولوائح:

- تصف وتسند المسؤوليات الحكومية المتعلقة بأمان المصادر المشعة وأمنها.

- تحدد متطلبات الوقاية من التعرض للإشعاعات المؤينة.

- تنص على التحكم الفعال في المصادر المشعة.

- تحدد متطلبات أمان وأمن المصادر المشعة والأجهزة التي تضم مثل هذه المصادر⁴.

كما تنص المدونة على توصيات أكثر تفصيلاً تتضمن:

- إنشاء هيئة رقابية مستقلة تتعلق بالمصادر المشعة مثل: التصرف في المصادر المشعة أو تشجيع استخدام مثل هذه المصادر.

- تدابير لوقاية الأفراد والمجتمع والبيئة من الآثار المؤذية للإشعاعات المؤينة الناجمة عن المصادر المشعة.

- متطلبات إدارية تتعلق بتبليغ الهيئة الرقابية بالإجراءات التي تنطوي عليها التصرف في تلك المصادر والذي يسبب أخطاراً فادحة تمس الأفراد أو المجتمع أو البيئة.

- متطلبات تنظيمية تتعلق بوضع سياسات وإجراءات وتدابير وافية من أجل التحكم في المصادر المشعة.

- تدابير تكفل في جميع مراحل التصرف منع الوصول غير المأذون به إلى المصادر المشعة أو سرقتها أو فقدانها أو استخدامها أو سحبها على نحو غير مصرح به، وإعاقة هذه العمليات والكشف عنها⁵.

- متطلبات تتعلق بالتحقق من أمان المواد المشعة وأمنها من خلال إجراء تقييمات الأمان والأمن، ورصد الامتثال والتحقق منه، واستيفاء السجلات الملزمة⁶.

1- الفقرة 1 من مدونة قواعد السلوك بشأن أمان المصادر المشعة وأمنها.

2- الفقرة 3 من مدونة قواعد السلوك بشأن أمان المصادر المشعة وأمنها.

3- الفقرة 4 من مدونة قواعد السلوك بشأن أمان المصادر المشعة وأمنها.

4- الفقرة 18 من مدونة قواعد السلوك بشأن أمان المصادر المشعة وأمنها.

5- الفقرة 19 من مدونة قواعد السلوك بشأن أمان المصادر المشعة وأمنها.

6- الفقرة 20 (ب) من مدونة قواعد السلوك بشأن أمان المصادر المشعة وأمنها.

وتنص الفقرات من 20 إلى 22 على توصيات تتعلق بالهيئات الرقابية بما يتضمن صلاحياتها ومسؤولياتها¹، أما الفقرات من 23 إلى 29 نصت على قواعد استيراد المصادر المشعة وتصديرها وضرورة إتباع المعايير الدولية القائمة المتعلقة بنقل المواد المشعة، وإيلاء اهتمام خاص بالمحافظة على استمرارية التحكم فيها أثناء عمليات النقل الدولي².

تجدر الإشارة؛ أنه ما بين عامي 2010 و2013 ارتفع عدد الدول التي أبلغت الوكالة الدولية للطاقة الذرية عزمها على تنفيذ مدونة قواعد السلوك من 99 إلى 120 دولة، مما يدل على الاتجاه التصاعدي في الاعتراف الدولي بهذا الصك الضروري لوضع الأطر الوطنية لأمن المصادر المشعة، وفي أكتوبر 2013 نظمت الوكالة بأبوظبي بدولة الإمارات العربية المتحدة المؤتمر الدولي المعني بأمان المصادر المشعة وأمنها تحت عنوان "المحافظة على سبل مراقبة عالمية مستمرة على المصادر طوال دورة عمرها" الذي تزامن انعقاده مع الذكرى السنوية العاشرة لإقرار مدونة قواعد السلوك من قبل مجلس المحافظين، وقد أتاح هذا المؤتمر فرصة لجميع الدول التي قطعت على نفسها التزاماً سياسياً (119 دولة مشاركة في المؤتمر) لتقييم مستوى تنفيذها للأنشطة الرامية إلى ضمان أمان المصادر المشعة وأمنها، كما أدى تبادل المعلومات عن الخبرات والتحديات تشجيع الدول التي لم تُبدِ بعد إعرابها عن دعمها لمدونة قواعد السلوك³.

ثانياً: الإرشادات التكميلية بشأن استيراد المصادر المشعة وتصديرها

في عام 2004 قامت الوكالة الدولية للطاقة الذرية بدعوة فريقاً من الخبراء التقنيين والقانونيين إلى الانعقاد لوضع وثيقة إرشادية إضافية بشأن استيراد المصادر المشعة وتصديرها بهدف تيسير تنفيذ مدونة قواعد السلوك، وعقب إبداء مجلس المحافظين موافقته على الإرشادات اعتمد المؤتمر العام للوكالة نص الوثيقة في 24 سبتمبر 2004، مع تسليمه بأنها ليست ملزمة قانوناً⁴.

1- ينظر: الفقرات 20 و21 و22 من قواعد السلوك بشأن أمان المصادر المشعة وأمنها.

2- تراجع: الفقرات 23 و24 و25 و26 و27 و28 و29 من مدونة قواعد السلوك بشأن أمان المصادر المشعة وأمنها.

3- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، تقرير المدير العام "تنفيذ خطة عمل الوكالة بشأن الأمان النووي للفترة 2010-2013"، مرجع سابق، ص 10.

4- الأمم المتحدة، حولية نزع السلاح لسنة 2004، مرجع سابق، ص 44.

تتألف الوثيقة بوصفها جزء مكمل ومتمم لدعم تنفيذ مدونة السلوك من مجموعة قواعد وضوابط توجيهية ذات طابع طوعي يمكن للدول أن تسترشد بها¹ في الظروف العادية والاستثنائية أثناء تعاملها مع المصادر والمواد المشعة خلال عمليتي الاستيراد والتصدير²، فهي تجيب على العديد من الأسئلة وتعطي تعليمات للدول عن كيفية استيراد وتصدير مصادر الفتتين 1 و 2 بما يتوافق مع أحكام مدونة قواعد السلوك، مع توضيح بعض المصطلحات غير المعرفة في المدونة كتعريف الظروف الاستثنائية ونقطة الاتصال، كما تتضمن استبيان تقييم ذاتي للدولة³، وهو ما يعتبر استكمالاً لما هو منصوص عليه في الفقرات من 23 إلى 29 من مدونة قواعد السلوك.

وأهم التوجيهات الخاصة التي أشارت إليها وثيقة الإرشادات فيما يتعلق بتصدير أو استيراد مصادر المواد المشعة للفتتين (1 و 2) هي:

- 1- يجب أن تتأكد الدولة المصدرة أو الموردة لمصادر المواد المشعة من أن نقل هذه المصادر قد تم وفقاً للقواعد المنصوص عليها في المدونة.
- 2- يتم نقل مصادر المواد المشعة الواردة في الصنفين 1 و 2 بعد الإبلاغ المسبق من الدولة المصدرة للدولة المستوردة وبعد موافقة الدولة المستوردة بذلك.
- 3- يجب أن يتم استيراد مصادر المواد المشعة الواردة في الصنفين 1 و 2 بعد تصريح الدولة المستوردة بذلك، وأن تكون الجهة المستلمة لهذه المواد مخولة باستلام وحيازة مصادر المواد المشعة.
- 4- يجب أن تصرح وتسمح الدولة المصدرة بتصدير مصادر المواد الإشعاعية الواردة في التصنيفات (1 و 2)، بعد أن تقتنع هذه الدولة المصدرة بأن الجهة المستلمة لهذه المواد مصرح لها ومسموح لها من قبل الدولة المستوردة باستلام وحيازة هذه المصادر، وأن هذه الجهة لديها الإمكانيات الفنية والإدارية، ولديها المصادر والأشكال التنظيمية المطلوبة لضمان إدارة هذه المصادر الإشعاعية وفقاً لقواعد أمن وسلامة مصادر المواد الإشعاعية⁴.

1 الوكالة الدولية للطاقة الذرية، تقرير المدير العام المعنون: "تقرير الأمن النووي لعام 2010 - التدابير الرامية إلى الحماية من الإرهاب النووي"، المؤتمر العام، مجلس المحافظين، 19 آب/ أغسطس 2010، ص2. الوثيقة: (54)/9.GOV/2010/42-CG.

2- أحمد محمد عبد الحفيظ حسن، مرجع سابق، ص 365-366.

3- رشيد ملوكي، مدونة قواعد السلوك بشأن أمان المصادر المشعة وأمنها، دورة تدريبية حول أمن المصادر المشعة، المملكة العربية السعودية، الرياض، أبريل 2008، ص 14.

4- ميروسلاف قريقر، "اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية CPPNM وقواعد أمن مصادر المواد الإشعاعية"، الأمن النووي، ط: 1، الأكاديميون للنشر والتوزيع ودار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2004، ص59.

تجدر الإشارة أن عدد الدول التي أيدت تطبيق وثيقة الإرشادات التكميلية ارتفع بين عامي 2010 و2013 من 59 إلى 81 دولة¹، وفي اجتماع انعقد في ديسمبر 2005 تقاسم فيه مشاركون من دول أعضاء الوكالة الدولية للطاقة الذرية ومراقبون من المفوضية الأوروبية ومنظمة الجمارك العالمية والرابطة الدولية لموردي ومنتجي المصادر خبراتهم في مجال تنفيذ وثيقة الإرشادات، وقد تم الإشارة في هذا الاجتماع إلى أنه سيكون الاتصال بين الدول المصدرة والمستوردة أهميته، ونظر المشاركون في مشروع "استمارتين نموذجيتين" وهما: "التماس الموافقة" و"تبليغ الشحن" حتى يسهل للدول اعتماد استعمالهما خلال عمليتي الاستيراد والتصدير².

ثالثاً: الوثائق والمنشورات الإرشادية الأخرى الصادرة عن الوكالة

تعكف الوكالة الدولية للطاقة الذرية على وضع مجموعة إرشادات شاملة بشأن الأمن النووي بالتشاور مع الدول الأعضاء في شكل إصدارات، ومنشورات جديدة ومنقحة تتضمن توصيات ومعايير متوافق عليها دولياً³، تكمل وتندمج مع الصكوك القانونية الدولية ذات الصلة بالأمن النووي، وتساعد الدول على إرساء منظومة أمن نووي وطني وتطبيقه واستدامته.

تعالج المنشورات التي تصدرها الوكالة في إطار سلسلة الأمن النووي، قضايا الأمن النووي التي تشمل تدابير وقائية في المرافق ووسائل النقل وغير ذلك من المواقع التي تستخدم أو تخزن أو يتم فيها نقل مواد نووية أو غيرها من المواد المشعة، بالإضافة إلى تدابير الكشف عن أي استخدام غير مآذون به أو إجرامي لهذه المواد خارج هذه المرافق، ومنع وكشف أفعال السرقة والتخريب، والرّد والتصدي بكفاءة لأي حدث من هذا النوع⁴. وتتوزع منشورات سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة إلى أربعة مستويات:

- 1- أساسيات الأمن النووي: وتتضمن أهداف ومبادئ الأمن النووي، وتوفر الأساس للتوصيات الأمنية.
- 2- التوصيات: تعرض أفضل الممارسات التي ينبغي على الدول اعتمادها في تطبيق أساسيات الأمن النووي.
- 3- أدلة التنفيذ: تقدم المزيد من التفاصيل والشرح للتوصيات في مجالات واسعة، وتقترح تدابير لتنفيذها.
- 4- منشورات التوجيه التقني: وتشمل مايلي:

1- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، تقرير المدير العام: "تنفيذ خطة عمل الوكالة بشأن الأمن النووي للفترة 2010-2013"، مرجع سابق، ص 10.

2- الأمم المتحدة، حولية نزع السلاح لسنة 2005، مرجع سابق، ص 52.

3- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، إرساء البنية الأساسية للأمن النووي من أجل برامج القوى النووية، مرجع سابق، ص 1-أ.

4- IAEA, Objective and Essential Elements of a state's Nuclear Security Regime, Op.cit, p. (A-1).

أ- الأدلة المرجعية: وهي عبارة عن كتيبات تضم تدابير و/أو إرشادات مفصلة بشأن كيفية تطبيق أدلة التنفيذ في مجالات أو أنشطة معينة.

ب- الأدلة التدريبية: وهي تتناول المنهج و/أو الأدلة الخاصة بالدورات التدريبية التي تعقدها الوكالة في مجال الأمن النووي.

ج- أدلة الخدمات: وهي توفر إرشادات وتوجيهات حول أداء تنفيذ بعثات الأمن النووي الاستشارية ونطاقها التي تشرف عليها الوكالة الدولية للطاقة الذرية¹.

ويمكن ذكر بعض المنشورات الهامة التي أصدرتها الوكالة في إطار سلسلة الأمن النووي على النحو الآتي:

1- نشرت الوكالة في سبتمبر 2012 الإصدار الرئيسي من سلسلة الأمن النووي بعنوان: " الهدف والعناصر الأساسية لمنظومة الأمن النووي الخاصة بالدولة " العدد 20²، وهو يقدم باعتباره أعلى المنشورات من المستوى أساسيات الأمن النووي، الهدف والعناصر الجوهرية لمنظومة ملائمة وفعالة للأمن النووي من أجل استخدامه من قبل صانعي السياسات الوطنية، والهيئات التشريعية، والسلطات المختصة والمؤسسات والأفراد المشاركين في إنشاء أو تنفيذ أو صيانة أو استدامة منظومة الأمن النووي للدولة. ويستند هذا المنشور إلى مجموعة من الأحكام المستمدة من الصكوك الدولية العديدة في مجال الأمن النووي، كما يستند إلى تجارب الدول الأعضاء في منظمات الأمن النووي، فضلاً عن تجربة الوكالة في مجالات الأمن والأمان النوويين³.

2- أصدرت الوكالة في عام 2011 ثلاث منشورات ضمن فئة مستوى التوصيات وهي:

- توصيات الأمن النووي بشأن الحماية المادية النووية والمرافق النووية العدد 13. (الوثيقة: 225 /Rev.5 /INFCIRC).

- توصيات الأمن النووي بشأن المواد المشعة والمرافق ذات الصلة، العدد 14.

- توصيات الأمن النووي بشأن المواد النووية والمواد المشعة الأخرى غير الخاضعة للتحكم الرقابي، العدد 415.

1- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، الهدف والعناصر الأساسية لمنظومة الأمن النووي الخاصة بالدولة، مرجع سابق، ص أ-1.

2- نشر لاحقاً بالإنجليزية في عام 2013 وبالعربية في عام 2014.

3- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، الهدف والعناصر الأساسية لمنظومة الأمن النووي الخاصة بالدولة، مرجع سابق، ص أ-1/2.

4- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، تقرير المدير العام: " تنفيذ خطة عمل الوكالة بشأن الأمن النووي للفترة 2010-2013"، مرجع سابق، ص 11.

3- كما أصدرت الوكالة في عام 2013 ثلاثة أدلة تنفيذية:

- دليل التنفيذ: نظم وتدابير الأمن النووي الخاصة بالأحداث العامة الكبرى، العدد 18، ويوفر هذا الدليل الإرشاد للدولة بشأن استحداث نظم وإجراءات للكشف والتصدي في سياق التحضيرات لحدث عام كبير.
Implementing guide: Establishing the Nuclear Security Infrastructure for a Nuclear Power Programme. (IAEA Nuclear Security series NO.19).

- دليل التنفيذ: نظم وتدابير الأمن النووي للكشف عن المواد النووية والمواد المشعة الأخرى غير الخاضعة للتحكم الرقابي، العدد 21¹.

4- أصدرت الوكالة في الفترة ما بين 2012 - 2013 ثلاثة منشورات أكثر تفصيلاً من مستوى الإرشادات التقنية وهي:

- الوثيقة الإرشادية التقنية المعنونة " برنامج تعليمي في ميدان الأمن النووي " المنشور الثاني عشر في سلسلة وثائق الأمن النووي، حيث تقدم هذه الوثيقة لمحة عامة على الأمن النووي، فضلاً عن إرشادات بشأن درجة ماجستير في العلوم وبرامج الحصول على شهادة في مجال الأمن النووي².

- وثيقة إرشادية معنونة: "تحديد المناطق الحيوية النووية"، العدد 16.

- وثيقة إرشادية معنونة: "الأمن الحاسوبي في المرافق النووية"، العدد 17 من سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة³.

يجدر الذكر؛ أنه بفعل ازدياد مشاركة الدول في إعداد منشورات الأمن النووي الصادرة عن الوكالة بعد إنشاء لجنة إرشادات الأمن النووي عام 2012⁴، تم إحراز تقدم في إصدار عدداً معتبراً من

1- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، تقرير المدير العام: " تنفيذ خطة عمل الوكالة بشأن الأمن النووي للفترة 2010-2013 "، مرجع سابق، ص ص 11-12.

2- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، تقرير المدير العام المعنون: " تقرير الأمن النووي لعام 2010، التدابير الرامية إلى الحماية من الإرهاب النووي "، مرجع سابق، ص 5.

3- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، تقرير المدير العام: " تنفيذ خطة عمل الوكالة بشأن الأمن النووي للفترة 2010-2013 "، مرجع سابق، ص 12.

4- تم إنشاء " لجنة الإرشادات " كهيئة دائمة مؤلفة من ممثلين كبار وخبراء دوليين في مجال الأمن النووي، مهمتها تقديم توصيات إلى الأمانة بشأن صياغة واستعراض منشورات سلسلة الأمن النووي، والهدف من ذلك هو المساهمة في زيادة الشفافية وتوافق الآراء والجودة والتماسك والاتساق عن طريق إشراك المزيد من الدول الأعضاء في الوكالة من أجل صوغ المنشورات الدولية الخاصة بالأمن النووي. (ينظر: الوكالة الدولية للطاقة الذرية، تقرير المدير العام: " تنفيذ خطة عمل الوكالة بشأن الأمن النووي للفترة 2010-2013 "، مرجع سابق، ص ص 10-11).

المنشورات تصل إلى مجموع اثنين وعشرون (22) منشوراً في الفترة ما بين 2010 إلى 2014¹، الأمر الذي وفر المزيد من المساعدة للدول للوفاء والامتثال للمعايير والمتطلبات المنصوص عليها في الصكوك القانونية الدولية الخاصة بالأمن النووي على النطاق الإقليمي والعالمي.

المطلب الثاني: الإطار القانوني الإقليمي للأمن النووي

يشمل الإطار القانوني للأمن النووي على المستوى الإقليمي جملة من المعاهدات والاتفاقيات التي تحظر على دول منطقة جغرافية معينة من مناطق العالم، صنع، أو امتلاك، أو حيازة، أو نقل، أو اقتناء أسلحة نووية، أو أي نوع من أنواع الأجهزة النووية المتفجرة لأي غرض، وهو ما يعني أن تتعهد الدول المعنية بموجب هذه الاتفاقيات باتخاذ تدابير وترتيبات أمنية لمنع الأسلحة والمتفجرات النووية، والالتزام بإجراءات الأمن والرقابة والتحقق على المواد والمعدات والمرافق النووية، ومنع تحويلها لأغراض عسكرية.

وقد أٌصطلح على الاتفاقيات الإقليمية التي لها علاقة بالأمن النووي " بالمعاهدات المنشئة للمناطق الخالية من الأسلحة النووية " (*nuclear weapon free zone*)²، حيث أنّ إقامة مثل هذه المناطق³ فضلاً عن كونها تدعم كل ما يتصل بحظر الانتشار، فهي توفر أساساً منطقياً لتدعيم وتيسير الاستخدامات السلمية للطاقة النووية في الإقليم، وتساهم في منع الاعتداء على المرافق والمنشآت

1- أنشطة الوكالة الدولية للطاقة الذرية ذات الصلة بالمادة الرابعة من معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية، ورقة معلومات أساسية أعدتها الأمانة، مرجع سابق، ص 31.

2- بموجب قرار رقم (A/RES/3472) الصادر بتاريخ 11 ديسمبر 1975 عرّفت الجمعية العامة للأمم المتحدة المناطق الخالية من الأسلحة النووية على النحو الآتي: " تعتبر المنطقة الخالية من الأسلحة النووية كقاعدة عامة، أية منطقة تعترف بصفتها هذه الجمعية العامة للأمم المتحدة، وتنشئها أية مجموعة من الدول على سبيل الممارسة الحرة لسيادتها، وذلك بمقتضى معاهدة أو اتفاق يجري بموجبها ما يلي:

أ- تحديد نظام الخلو التام من الأسلحة النووية الذي تخضع له المنطقة المعنية، بما في ذلك الإجراء الخاص بتعيين حدود المنطقة.

ب- إنشاء جهاز دولي للتحقق والمراقبة لضمان الامتثال للالتزامات الناشئة عن ذلك النظام ". (ينظر: محمد عبد السلام، المناطق الخالية من الأسلحة النووية بين الشروط النظرية والخبرات العلمية، مركز الدراسات السياسية والإستراتيجية، القاهرة، مصر، 2003، ص 100).

3- يختلف مفهوم "المناطق الخالية من الأسلحة النووية" عن مفهوم "المناطق اللانوية" في أن هذه الأخيرة ترتبط بحظر نشاطات نووية أوسع من مجرد امتلاك أو تلقي الأسلحة النووية كإجراء التجارب النووية أو دفن النفايات المشعة، إلا أن المشكلة تتمثل في أن قائمة المحظورات قد تتجاوز ذلك أحيانا إلى نشاطات نووية تقع في المساحة الفاصلة بين الاستخدامات العسكرية والاستخدامات المدنية للطاقة النووية على نحو يضع خطاً رفيعاً بين المصطلحين، فالمناطق اللانوية مفهوم أوسع عن المناطق الخالية من الأسلحة النووية. (راجع: نجيب بن عمر عوينات، القانون الدولي النووي والطاقة الذرية، مرجع سابق، ص 70).

النووية، مع ضبط تداول المواد النووية بشكل غير مشروع¹، الأمر الذي يجعل المعاهدات والاتفاقيات التي يسري تطبيقها عليها بمثابة الأساس القانوني الذي يوفر الدعم للأمن النووي على الصعيد الإقليمي.

وتأسيساً على ما تقدم، يتم تناول هذه المعاهدات والاتفاقيات الإقليمية التي لها علاقة بالأمن النووي على النحو الآتي:

- معاهدة القطب الجنوبي (معاهدة أنتاركتيكا) لعام 1959، ومعاهدة حظر الأسلحة النووية في أمريكا اللاتينية (معاهدة تلاتيلولكو) لعام 1967 (الفرع الأول).

- معاهدة جنوب المحيط الهادي الخالية من الأسلحة النووية لعام 1985 (معاهدة راروتونغا)، ومعاهدة جنوب شرق آسيا الخالية من الأسلحة النووية لعام 1995 (معاهدة بانكوك)، ومعاهدة قارة أفريقيا الخالية من الأسلحة النووية لعام 1996 (معاهدة بليندابا)، ومعاهدة حظر الأسلحة في آسيا الوسطى لعام 2006 (معاهدة سيميبالاينسك) (الفرع الثاني).

الفرع الأول: معاهدة القطب الجنوبي لعام 1959 ومعاهدة حظر الأسلحة النووية في أمريكا اللاتينية لعام 1967

أولاً: معاهدة القطب الجنوبي لعام 1959 (اختصاراً: معاهدة أنتاركتيكا / *Antarctic Treaty*)

يطلق اسم (أنتاركتيكا)² على قسم المحيط الأطلسي والهادي والهندي الموجود ضمن دائرة القطب الجنوبي والقارة القطبية، وقد تم التوقيع على هذه المعاهدة في 1 ديسمبر 1959 من قبل اثني عشرة دولة في العاصمة واشنطن³، وهي مفتوحة للانضمام أمام الدول الأعضاء في الأمم المتحدة أو دول أخرى مدعوة للانضمام بموافقة جميع الأطراف التي يحق لها المشاركة في الاجتماعات التشاورية المنصوص عليها في المادة التاسعة من المعاهدة، كما يحق للدول التي تبدي اهتماماً بالمنطقة القطبية الجنوبية عبر القيام بنشاطات بحثية علمية جوهريّة فيها، مثل إقامة محطة علمية أو إرسال رحلة استكشاف علمية أن تكون

1- زرقين عبد القادر، مرجع سابق، ص 165.

2- أنتاركتيكا (بالإنجليزية: *Antarctica* وبالفرنسية: *Antarctique*)؛ هي خامس أكبر قارة في العالم تقع في القطب الجنوبي من الكرة الأرضية على مساحة قدرها 14 مليون كلم²، تعتبر بالإضافة إلى القطب الشمالي المكان الأبرد على سطح الأرض المغطى بالجليد على مدار السنة بالنسبة 98%، لا يعيش فيها المستكشفون والعلماء الذين يزيد عددهم في أحسن الأحوال بخمسة آلاف شخص، وفي سنة 1962 تم افتتاح محطة للطاقة النووية في منطقة أنتاركتيكا بقاعدة ماك مورودو الأمريكية، لكنها أغلقت فيما بعد خوفاً على سلامة العاملين بالقاعدة. (ينظر: شبكة أبو نواف على الموقع التالي: abunawaf.com/27415، تاريخ الاطلاع: 2017/07/27).

3- الدول التي وقعت على المعاهدة هي: الأرجنتين، أستراليا، بلجيكا، تشيلي، فرنسا، اليابان، نيوزلندا، النرويج، اتحاد جنوب إفريقيا، الاتحاد السوفياتي (سابقاً)، بريطانيا، الولايات المتحدة الأمريكية.

أعضاء استشاريين¹، دخلت المعاهدة حيز النفاذ في 23 جوان 1961² وهي تقع في أربعة عشرة مادة، وتعد أول اتفاقية تنشئ أول منطقة في العالم خالية من الأسلحة النووية بغرض الرغبة في تأمين القطب الجنوبي وجعله للأغراض السلمية فقط، وتأمين استمرار حرية البحث فيه، وتعزيز التعاون لخدمة دراسة المنطقة³.

تعلن المعاهدة أن القطب الجنوبي يجب أن يُستخدم حصراً لأغراض سلمية، ويحظر على الدول الأعضاء إنشاء القواعد والتحصينات العسكرية بهذه المنطقة، أو إجراء أي مناورات عسكرية أو تجارب أو تفجيرات نووية⁴، أو العمل على التخلص من النفايات المشعة داخل المنطقة. ولكن لا تحول دون قيام الأطراف فيما بأنواع أخرى من الأنشطة النووية على أن تكون للأغراض السلمية⁵.

ومن أجل ضمان عدم الإخلال بأحكام المعاهدة، يقوم نظام الرقابة على منح أعضاءها الحق في إرسال مراقبين للقيام بتفتيشات في أي وقت وفي أي مكان من القطب الجنوبي بما فيها محطات ومنشآت ومعدات، وكذلك القيام بتفتيشات تشمل جميع السفن والطائرات في نقاط الوصول والمغادرة في منطقة القطب الجنوبي، على أن يقوم بالتفتيش مراقبون تعينهم الدول الأطراف من بين مواطنيها⁶.

ووفقاً للمعاهدة، تُعقد اجتماعات سنوية بغرض التشاور وتبادل المعلومات حول أي مسألة تتعلق بتنفيذ مضمون المعاهدة أو أي انتهاك لأحكامها، وتجري مناقشات حول أمور تتعلق بالقطب الجنوبي وتتوج بتوصيات موجهة لحكومات الدول الأطراف من شأنها تعزيز مبادئ وأهداف المعاهدة⁷.

وعلى الرغم من أن هذه المعاهدة تكتسب أهمية إقليمية، إلا أنها أثرت إيجاباً في نمو ونضج قواعد القانون الدولي ذات الصلة بنظام عدم الانتشار وتحقيق الأمن النووي في المنطقة.

1- معهد ستوكهولم لأبحاث السلام الدولي، التسليح ونزع السلاح والأمن الدولي، الإصدار (43)، فريق الترجمة: عمر سعيد الأيوبي وأمين سعيد الأيوبي، الكتاب السنوي (سيبري)، ط: 1، مركز دراسات الوحدة العربية ببيروت- لبنان، أكتوبر 2012، ص 608.

2-SINGH Nagendra, Introduction : Les modèles de règlementation des espaces extraterritoriaux le traité sur L'Antarctique de 1959, édité à l'ouvrage : Droit International Bilan et Perspectives, tome 2, A. Paris, 1991, p.88.

3- رقيب محمد جاسم الحماوي، مرجع سابق، ص 133.

4- المادة الأولى من معاهدة القطب الجنوبي.

5- المادة الخامسة من معاهدة القطب الجنوبي.

6 المادة السابعة من معاهدة القطب الجنوبي.

7 فادي محمد ديب الشعيب، مرجع سابق، ص 62.

ثانيا: معاهدة حظر الأسلحة النووية في أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي لعام 1967 (اختصارا: معاهدة تلاتيلولكو / Tlatelolco Treaty)

هي أول معاهدة متعددة الأطراف تنشئ منطقة خالية من الأسلحة النووية في منطقة أهلة بالسكان، تم التوقيع عليها في تلاتيلولكو بالمكسيك بتاريخ 14/02/1967، أصبحت نافذة في 22 أبريل 1968 تم تعديلها في سنوات 1990 و1991 و1992، وهي مفتوحة للتوقيع أمام جميع الدول المستقلة في أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي¹.

1- مقاصد المعاهدة وأهدافها: تسعى المعاهدة إلى تحقيق أهداف على المستويين الإقليمي والعالمي، فعلى المستوى الإقليمي ترمي إلى حظر انتشار الأسلحة النووية من جهة، ونشر وتيسير الاستخدام السلمي للطاقة النووية من جهة أخرى، أما على المستوى العالمي فهي تهدف إلى تشجيع باقي دول العالم باتخاذ خطوات مشابهة لوضع حد لسباق التسلح النووي وصولا للنزع العام والشامل للسلح النووي تحت رقابة دولية فاعلة تنسجم مع أهداف منظمة الأمم المتحدة ومقاصدها².

2- نطاق تطبيق المعاهدة وأحكامها: تتألف المعاهدة من ديباجة وواحد وثلاثين (31) مادة وبرتوكولين إضافيين، ويشمل نطاق تطبيقها الإقليم والبحار الإقليمية والفضاء الجوي وكل فضاء آخر تمارس عليه دولة متعاقدة السيادة وفقا لتشريعاتها، ولا تتأثر بذلك حرية العبور والملاحة في أعالي البحار، ولم يحدث قط أن اعترضت دولة منضمة إلى المعاهدة حق دولة أخرى في الإذن بالعبور على مياهها الإقليمية.

ولضمان احترام المنطقة بخلوها التام من الأسلحة النووية، فإن البرتوكول الإضافي الأول يقتضي أن تطبق هذه الدول الأحكام الواردة في المعاهدة على أراضيها في المنطقة، كما يدعو البرتوكول الثاني جميع الدول النووية الكبرى إلى احترام اعتبار المنطقة منطقة لا نووية وعدم استخدام الأسلحة النووية أو التهديد باستخدامها ضد الأطراف المتعاقدة³.

أما عن الالتزامات التي تقع على الدول الأطراف بموجب المعاهدة تتمثل فيما يلي:

أ- تتعهد الدول الأطراف في المعاهدة بقصر استخدام المواد والمرافق والإمكانات النووية الموجودة تحت سيطرتها للأغراض السلمية فقط.

ب- تتعهد الدول الأطراف بالامتناع عن القيام: - بأي تجربة، أو استخدام، أو صنع، أو إنتاج، أو اكتساب أية أسلحة نووية وبأي وسيلة كانت سواء بواسطة الأطراف، أو لصالح أي شخص آخر.

1- ستيف توليو وتوماس شما لبرغر، مرجع سابق، ص 90.

2- بشار مهدي الأسدي، مرجع سابق، ص 66.

3- ستيف توليو وتوماس شما لبرغر، مرجع سابق، ص 91.

- تخزين، أو تسليم، أو تركيب أو نشر، أو امتلاك أية أسلحة نووية بشكل مباشر أو غير مباشر.
- المساهمة أو التشجيع أو السماح بطريق مباشر أو غير مباشر في تجربة أو استخدام، أو تصنيع، أو إنتاج أو امتلاك أو الإشراف على أي سلاح نووي¹.

ولا تتضمن أحكام هذه المعاهدة ما ينتقص من حق الدول الأطراف المتعاقدة في استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية وخدمة التنمية الاقتصادية والتقدم الاجتماعي²، وهذا من أجل الاستفادة من تقنيات الطاقة النووية إلى أقصى حد ممكن³ تعود عليها بالفائدة لاسيما في مجال إنتاج الطاقة، والمجالات الأخرى الطبية والصناعية والزراعية. أما عن التفجيرات النووية للأغراض السلمية فقد كان للمعاهدة موقف متميز منها، بحيث أجازت للدول الأطراف الحق في القيام بذلك وفق الشروط التالية:

أ- على الأطراف المتعاقدة التي تنوي إجراء هذه التفجيرات أو المشاركة فيها، إخطار مسبقا الوكالة الدولية للطاقة الذرية ووكالة حظر انتشار الأسلحة النووية في أمريكا اللاتينية، ويتضمن هذا الإخطار البيانات والمعلومات الآتية: تحديد طبيعة الجهاز النووي ومصدر، بيان المكان والغرض من الانفجار المخطط له، تحديد القوة المتوقعة للانفجار، تحديد وبيان مصدر المواد المستخدمة في الانفجار، تحديد الجهة الرسمية المسؤولة عن عملية الانفجار، وكل ما يمكن معرفته من معلومات عن أي غبار مشع منتظر أن ينتج عن الانفجار، والإجراءات والتدابير التي ستتخذ لمنع الأخطار عن السكان والنباتات وأقاليم أي دولة طرف⁴.

ب- على الأمين العام لوكالة حظر السلاح النووي في أمريكا اللاتينية والموظفين الفنيين والوكالة الدولية للطاقة الذرية مراقبة كل التحضيرات بما في ذلك تفجير الجهاز، ويكون لهم الحق في دخول أي منطقة بجوار موقع التفجير للتأكد فيما إذا كان الجهاز والإجراءات المتبعة أثناء التفجير تنطبق مع البيانات المعطاة طبقا للفقرة (2) من المادة 18 والأحكام الأخرى للمعاهدة⁵.

ج- للأطراف المتعاقدة التعاون مع أطراف ثالثة للغرض المحدد بموجب الفقرة (1) من المادة 18⁶.

1- المادة الأولى من معاهدة تلاتيلولكو.

2- المادة 17 من معاهدة تلاتيلولكو.

3- Alfonso Garcia Robles, mesures de désarmement dans des zones particulieres : le traité visant interdiction des armes nucléaires en Amérique Latine. RCAL, 1971, vol 133, p.73.

4- المادة 18 الفقرة (2) من معاهدة تلاتيلولكو.

5- المادة 18 الفقرة (3) من معاهدة تلاتيلولكو.

6- المادة 18 الفقرة (4) من معاهدة تلاتيلولكو.

3- آلية التحقق والمراقبة: من أجل ضمان استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية وعدم تحويلها للأغراض العسكرية، أنشأت المعاهدة آلية للمراقبة والتحقق بموجب المادة السابعة تتمثل في منظمة إقليمية أطلق عليها اسم (وكالة حظر الأسلحة النووية في أمريكا اللاتينية)، وبهذا تعد أول معاهدة إقليمية تضع نظاماً للمراقبة الدولية كجهاز إشراف دائم¹.

وتعتمد الوكالة في عملها على ثلاثة أجهزة رئيسية هي: المؤتمر العام، المجلس التنفيذي والسكرتارية²، وتكمن مسؤوليتها في عقد مشاورات دورية واستثنائية بين الدول الأطراف في المسائل المتعلقة بالتدابير والإجراءات المبينة في المعاهدة³. كما خولت المؤتمر العام حق وضع توصيات في حال قيام إحدى الدول المتعاقدة بخرق أحكامها، ورفع هذه التوصيات إلى مجلس الأمن والجمعية العامة للأمم المتحدة والوكالة الدولية للطاقة الذرية⁴.

إلى جانب نظام المراقبة المعمول به، أُنشأت المعاهدة للوكالة الدولية للطاقة الذرية تطبيق نظام ضماناتها النووية على كافة الأنشطة النووية للدول الأطراف بشروط:

أ- وجوب عقد اتفاقية ضمانات مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية، إما ثنائية بين الدولة الطرف والوكالة، أو بين مجموعة دول أطراف والوكالة⁵.

ب- وجوب عقد اتفاقية الضمانات مع الوكالة ضمن مدة زمنية محددة بـ 180 يوماً من تاريخ إيداع وثائق التصديق للدخول في مفاوضات، وتدخل اتفاقية الضمانات المبرمة حيز النفاذ ضمن 18 شهراً من تاريخ بدء هذه المفاوضات⁶. وتلتزم الدول الأطراف بتقديم تقارير نصف سنوية إلى المنظمة والوكالة الدولية للطاقة الذرية بعدم ممارسة أية أنشطة محظورة وفقاً لأحكام المعاهدة⁷.

مما سبق، نستنتج أن معاهدة تلاتيلولكو ليست مجرد معاهدة لمنع الانتشار فقط، بل إنها نظام رقابي يقضي بتجريد المنطقة من أي سلاح نووي، مع تطبيق نظام الضمانات على نحو متكامل وعام في ضوء التعاون التام بين الدول الأطراف ووكالة حظر الأسلحة النووية في أمريكا اللاتينية من جهة، والوكالة الدولية للطاقة الذرية من جهة أخرى. كما أن المعاهدة لم تمنع القيام بالأبحاث والتجارب الموجهة إلى

1- المادة 18 الفقرة (4) من معاهدة تلاتيلولكو.

2- رقيب محمد جاسم الحماوي، مرجع سابق، ص 143.

3- فادي محمد ديب الشعيب، مرجع سابق، ص 66.

4- أحمد محمد عبد الحفيظ حسن، مرجع سابق، ص 149 – 150.

5- محمود ماهر محمد ماهر، مرجع سابق، ص 52.

6- محمود ماهر محمد ماهر، المرجع السابق، ص 58.

7- المادة 14 من معاهدة تلاتيلولكو.

امتلاك قدرات نووية شرط أن تظل خاضعة لرقابة وإشراف دولي¹، الأمر الذي يجعل المعاهدة إطاراً قانونياً يعبر عن حق دول المنطقة في الاستخدام السلمي للطاقة النووية، وما يترتب عن هذا الحق من إتباع نظم وتدابير الأمن والحماية المادية للمواد والمرافق النووية.

الفرع الثاني: معاهدة منطقة جنوب المحيط الهادي لعام 1985 ومعاهدة منطقة جنوب شرق آسيا لعام 1995 ومعاهدة منطقة إفريقيا لعام 1996 ومعاهدة منطقة آسيا الوسطى لعام 2006

أولاً: معاهدة منطقة جنوب المحيط الهادي الخالية من الأسلحة النووية لعام 1985 (اختصاراً: معاهدة راروتونغا / RAROTONGA Treaty)

تنشئ هذه المعاهدة منطقة خالية من الأسلحة النووية في المحيط الهادي تمتد من غرب أستراليا إلى حدود منطقة أمريكا اللاتينية شرقاً، ومن خط الاستواء إلى حدود منطقة أنتاركتيكا جنوباً². وقد تم التوقيع على المعاهدة بجزيرة كوك بـراروتونغا بتاريخ 16 أوت 1985 وأصبحت نافذة في 11 ديسمبر 1986، وتضم 16 دولة عضواً تشكل منتدى جنوب المحيط الهادي³.

بمقتضى هذه الاتفاقية⁴؛ يحظر على الدول الأطراف كل الأنشطة المتصلة بالأسلحة النووية وتصنيع أجهزة نووية متفجرة أو حيازتها، أو امتلاكها أو إقامتها، أو التحكم فيها، أو تخزينها في أي مكان داخل أو خارج منطقة الجنوب الهادي⁵، كما يمنع عليهم اختبار أو إجراء تجارب نووية أو المساعدة للقيام بها⁶، حتى وإن كانت موجهة للأغراض السلمية⁷.

وتتعهد الدول الأطراف بعدم إلقاء النفايات المشعة وغيرها من المواد المشعة في البحار التي تدخل ضمن مجال المنطقة⁸، مع احتفاظ كل طرف بالسماح للسفن والطائرات الأجنبية التي تحمل

1- زرقين عبد القادر، مرجع سابق، ص 176.

2- نصر الدين الأخضر، مسألة الدفاع الشرعي الخاصة بالدولة المالكة للأسلحة الدمار الشامل في ضوء القانون الدولي الجنائي، ط: 1، دار النهضة العربية، القاهرة، مصر، 2009، ص 506.

3 يضم منتدى جنوب المحيط الهادي الدول الأطراف الآتية: أستراليا، جزر كوك، الولايات المتحدة لميكرونيزيا، فيجي، جزر مارشال، كيريباتي، ناورو، نيوزيلندا، نيوي، بالاو، بابوغينيا الجديدة، ساموا، جزر سليمان، توفالو، تونغا، فانواتو. (ينظر: ستيف توليو وتوماس شمالبغر، مرجع سابق، ص 91).

4- تتألف المعاهدة من ثلاث عشرة مادة وأربعة ملاحق، وثلاثة بروتوكولات.

5- تعرف منطقة جنوب المحيط الهادي باسم (الباسفيك) وهي تغطي مساحة قدرها 200 مليون كلم² من سطح الأرض.

6- فادي محمد ديب الشعيب، مرجع سابق، ص 70.

7- المادة 6 من معاهدة راروتونغا.

8- المادة 7 من معاهدة راروتونغا.

أسلحة نووية بعبور مياهها الإقليمية أو استعمال مجالها الجوي¹. وكشرط خاص بالصادرات النووية يجب على كل دولة طرف في المعاهدة أن تضمن قبول الدولة المتلقية الضمانات التي تديرها الوكالة الدولية للطاقة الذرية²، حيث يتعهد كل طرف بعدم تزويد أي دولة أخرى بمواد أو أجهزة نووية إلا إذا تم ذلك في إطار الضمانات النووية للوكالة الدولية للطاقة الذرية، لذلك نجد جميع الدول الأعضاء في المعاهدة قامت بعقد اتفاق للضمانات الشاملة مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية، الأمر الذي يسهم في تدعيم أسس النظام الدولي لعدم الانتشار من خلال المراقبة والتحكم في عمليات انتقال المواد والمعدات النووية لأي دولة غير نووية بإخضاعها لنظام الضمانات³.

وتخضع الدول الأطراف إلى نظام التحقق والامتثال من خلال: تقديم التقارير وتبادل المعلومات، التشاور في إطار لجنة استشارية، ويكون اختصاصها كذلك النظر في الشكاوى المقدمة من إحدى الدول الأطراف في حال انتهاك أحكام المعاهدة، تطبيق ضمانات الوكالة الدولية للطاقة الذرية المتعلقة بالأنشطة النووية السلمية⁴، وإمكانية إجراء عمليات تفتيش موقعي لمنتدى جنوب المحيط الهادي بترخيص من ثلثي الدول الأطراف⁵.

وتم إلحاق بالمعاهدة بثلاثة بروتوكولات إضافية تتعلق بدول خارج المنطقة، إذ بموجب البروتوكول الأول تتعهد كل من فرنسا وبريطانيا والولايات المتحدة الأمريكية بتطبيق أحكام محظورات المعاهدة المتعلقة بصنع الأجهزة النووية المتفجرة ووضعها واختبارها في الأراضي المسؤولة عنها دوليا التي تقع داخل المنطقة، أما البروتوكول الثاني يقضي بالتزام الدول النووية الخمس (الصين- فرنسا- بريطانيا- الولايات المتحدة الأمريكية- روسيا الاتحادية) بعدم استعمال أو التهديد باستخدام المواد النووية المتفجرة ضد الدول الأطراف في المعاهدة أو الأراضي التابعة للبلدان الأخرى التي يشملها البروتوكول الأول، ويحظر البروتوكول الثالث الدول النووية الخمس المذكورة إجراء تجارب أو تفجيرات نووية في أي مكان يقع ضمن مجال تطبيق المعاهدة⁶.

1- معهد ستوكهولم لأبحاث السلام الدولي، مرجع سابق، ص 632.

2- المادة 4 من معاهدة راروتونغا.

3- نجيب بن عمر عوينات، القانون الدولي النووي والطاقة الذرية، مرجع سابق، ص 74 - 75.

4- المادة 8 من معاهدة راروتونغا.

5- نجيب بن عمر عوينات، مرجع نفسه، ص 75.

6- معهد ستوكهولم لأبحاث السلام الدولي، مرجع سابق، ص 632-633.

وقد وقعت فرنسا وصدقت على جميع البروتوكولات الثلاث، أما الصين وروسيا والمملكة المتحدة وقعت وصدقت على البروتوكولين الثاني والثالث، في حين اكتفت الولايات المتحدة الأمريكية التوقيع على البروتوكولات الثلاثة¹.

الجدير بالذكر؛ أن المعاهدة تعد نتيجة جهود متواصلة لدول المنطقة منذ عام 1956 التي لم تكن تمتلك ماعدا أستراليا² أية مفاعلات أو مرافق ذات أهمية تتصل بالقدرات النووية، وقد حفرت هذه الجهود إجراء فرنسا تجاربها النووية منتصف الستينات في جزيرة مورا بالمحيط الهادي، وبالمقابل كانت كل من الولايات المتحدة الأمريكية وبريطانيا تختبر أسلحتهما النووية وتتخلص من النفايات المشعة في المنطقة، لذلك صممت الدول الأطراف على جعل المنطقة خالية من الأسلحة النووية والتجارب النووية والنفايات المشعة وسائر المواد المشعة الأخرى³.

ثانيا: معاهدة جنوب شرق آسيا الخالية من الأسلحة النووية لعام 1995 (اختصارا: معاهدة بانكوك/
Bangkok treaty)⁴

تم التوقيع على هذه المعاهدة بمدينة بانكوك عاصمة تايلندا في 15 ديسمبر 1995، وأصبحت نافذة في 27 مارس 1997 عندما أودعت كمبوديا صكها السابع الخاص بالتصديق، وهي تضم عشرة دول أطراف مصدقة⁵. يتضمن مجال تطبيقها الإقليم البري والجوي التابعين للأعضاء العشرة في رابطة أمم جنوب شرق آسيا، وكذلك مياهها الداخلية والإقليمية والأرخبيلية والمناطق الاقتصادية الخالصة لهذه الدول⁶.

1- ستيف توليو وتوماس شمبالرغر، مرجع سابق، ص 92.

2- تعتبر أستراليا من الدول الأساسية المصدرة لليورانيوم في العالم، وكانت القوة الإقليمية الوحيدة القادرة على امتلاك أسلحة نووية إلا أنها لم تفعل، وانضمت إلى معاهدة عدم الانتشار عام 1973. (يراجع: سوزان معوض غنيم، مرجع سابق، ص 314).

3- فادي محمد ديب الشعيب، مرجع سابق، ص ص 69 – 71.

4- South east asia nuclear weapons-free zone treaty (treaty of Bangkok) INFCIRC/548, Treaties, conventions and Agreements related to IAEA'S work.
www.iaea.org/Publications/documents/Treaties/text.pdf.

5- الدول الأطراف في المعاهدة هي: بروناوي دار السلام، كمبوديا، أندونيسيا، لاوس، ماليزيا، ميانمار، الفلبين، سنغافورة، تايلندا، فيتنام. (ينظر: معهد ستوكهولم لأبحاث السلام الدولي، مرجع سابق، ص 637).

6- ستيف توليو وتوماس شمبالرغر، مرجع سابق، ص 88.

وقد ارتبط الهدف الأساسي لإقامة منطقة خالية من الأسلحة النووية في جنوب شرق آسيا بحق استخدام الطاقة النووية للأغراض السلمية دون أن يثير ذلك احتمالات انتشار نووي¹. إذ ورد في ديباجة المعاهدة أن الدول الأطراف تؤكد على أهمية معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية بما يعزز السلام والأمن الدوليين، وتشير المادة السابعة من معاهدة عدم الانتشار التي تعترف بحق أية مجموعة من الدول في إبرام معاهدات لضمان الغياب الكامل للأسلحة النووية في إقليمها، وبالتالي اتفقت على عقد المعاهدة².

بموجب المعاهدة تتعهد الدول الأطراف ألا تقوم في أي مكان داخل أو خارج المنطقة وألا تسمح في إقليمها لأية دولة أخرى بما يلي:

- أ- استحداث أو صنع أسلحة نووية أو اقتنائها أو حيازتها أو السيطرة عليها بأي طريقة كانت.
- ب- وضع أو نقل أسلحة نووية بأي وسيلة.
- ج- اختبار أو استعمال أسلحة نووية.
- د- إلقاء مواد أو فضلات مشعة في البحر أو إطلاقها في الغلاف الجوي في أي مكان داخل المنطقة.
- هـ- التخلص من المواد أو الفضلات المشعة في أرض تقع في إقليم دولة أخرى أو خاضعة لولايتها إلا وفق ما نصت عليه الفقرة (2) من المادة (4).
- و- السماح داخل إقليمها، لأي دولة أخرى بإلقاء مواد أو فضلات مشعة في البحر أو إطلاقها في الغلاف الجوي³.

ونصت المعاهدة على وجوب استخدام الدول الأطراف المعدات والمرافق والمواد النووية الموجودة على أراضيها وفي المناطق الخاضعة لولايتها القضائية وتحت سيطرتها للأغراض السلمية فقط⁴. كما تلزم كل دولة طرف بإبرام اتفاق مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية لتطبيق النطاق الكامل للضمانات على أنشطتها النووية السلمية في موعد أقصاه ثمانية عشر شهراً بعد بدء نفاذ المعاهدة⁵. يشمل نظام التحقق والامتثال الذي أنشأته المعاهدة ضمانات الوكالة الدولية للطاقة الذرية، وتقديم وإبلاغ التقارير وتبادل المعلومات، وإمكانية طلب التوضيح وبعثات تقصي الحقائق⁶. ولتقديم المساعدة على تنفيذ المعاهدة أنشئت " اللجنة التنفيذية الخاصة بالمنطقة الخالية من الأسلحة النووية في

1- محمد عبد السلام، مرجع سابق، ص 403.

2- سوزان معوض غنيم، مرجع سابق، ص 315.

3- المادة الثالثة من معاهدة بانكوك.

4- المادة الرابعة من معاهدة بانكوك.

5- المادة الخامسة من معاهدة بانكوك.

6- نجيب بن عمر عوينات، القانون الدولي النووي والطاقة الذرية، مرجع سابق، ص 77.

جنوب شرق آسيا"¹ التي تتخذ الإجراء المناسب في حال حدوث انتهاك من الدولة المعنية بالامتثال، كما يجوز للجنة إحالة المسألة إلى الوكالة الدولية للطاقة الذرية أو الجمعية العامة أو مجلس الأمن الدولي². كما ألحقت بالمعاهدة بروتوكول نص في المادة الثانية على ضمانات أمن سلبية لها انعكاسات على مصالح الدول النووية الخمس وهي:

- لا يجوز لدولة من الدول النووية الخمس أن تهاجم دولة أخرى وافقت على البروتوكول حتى وإن كانت تلك الدولة نووية.

- لا يجوز لدولة نووية أن تشن هجمات بأسلحة نووية من داخل المنطقة ضد دول غير أطراف في البروتوكول من خارج الإقليم. وبسبب ضمانات الأمن السلبية هذه؛ لم تنضم الدول النووية إلى هذا البروتوكول³.

ثالثاً: معاهدة منطقة أفريقيا خالية من الأسلحة النووية لعام 1996 (اختصاراً: معاهدة بليندابا/ PELINDABA Treaty)

في 24 نوفمبر 1961 أصدرت الجمعية العامة للأمم المتحدة القرار رقم 1652⁴ تطالب وتدعو فيه الدول بوقف التجارب النووية نظراً لما تحدثه من مضايقة للشعوب الإفريقية، والامتناع عن استخدام أراضي أفريقيا في مثل هذه التجارب، أو نقل أو تخزين الأسلحة النووية، والنظر بتحويل القارة الإفريقية منطقة خالية من الأسلحة النووية⁵.

1- ستيف توليو وتوماس شمبالرغر، مرجع سابق، ص 88.

2- نجيب بن عمر عوينات، القانون الدولي النووي والطاقة الذرية، مرجع سابق، ص 77.

3- فادي محمد ديب الشعيب، مرجع سابق، ص 75.

4- صدر هذا القرار عقب احتجاج وتنديد قدمته بعض الدول الإفريقية على التجارب النووية التي أجرتها فرنسا في الصحراء الجزائرية من فيفري 1960 إلى أبريل 1961 بمنطقة رقان، وكانت أول قنبلة ذرية وقع تفجيرها تحت إشراف الجنرال (CHARLES AILLERT) تمت بتاريخ 13 فيفري 1960 عرفت بعملية اليربوع الأزرق (Opération Gerboise Bleue)، حيث وصلت قوتها ما بين 60 ألف و 70 ألف طن من T.N.T، ما يعني أن طاقة تفجيرها حسب تقديرات الخبراء كانت أقوى من قنبلة هيروشيما بخمس مرات، ثم تلتها تفجيرات أخرى في 01 أبريل 1960 (عملية اليربوع الأبيض) وتفجير 27 ديسمبر 1960 (عملية اليربوع الأحمر)، ثم تفجير 25 أبريل 1961 (عملية اليربوع الأخضر)، واستمرت فرنسا في إجراء تجاربها إلى غاية فيفري 1966، حيث أجرت 13 تجربة نووية باطنية لم يتم احتواءها بصفة آمنة. (ينظر: المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر 1954، التفجيرات النووية في الصحراء الجزائرية، متاح على الموقع الشبكي التالي: www.cnerh-nov54.dz، تاريخ الاطلاع: 2017/08/01).

5- رقيب محمد جاسم الحماوي، مرجع سابق، ص 153.

وقد بذلت جهود متتالية في هذا الإطار¹ إلى أن قامت دولة جنوب إفريقيا بتفكيك برنامجها النووي والانضمام إلى معاهدة حظر انتشار الأسلحة النووية في سنة 1991، الأمر الذي مهد لإعداد مشروع معاهدة جعل إفريقيا منطقة خالية من الأسلحة النووية، فتم تشكيل فريق لصياغة المعاهدة يضم خبراء من الأمم المتحدة ومنظمة الوحدة الإفريقية، وانتهى الأمر إلى عقد اجتماع في مدينة بليندايا بدولة جنوب أفريقيا لإعداد مسودة النص النهائي الذي حاز بالموافقة عليه في اجتماع قمة منظمة الوحدة الإفريقية بأديس أبابا في 23/07/1995²، وتم التوقيع على المعاهدة في القاهرة بتاريخ 11 أفريل 1996 وأصبحت نافذة في 15 يوليو 2009³.

يشمل نطاق المعاهدة منطقة برّ القارة الإفريقية والدول الجزر الأعضاء في الاتحاد الإفريقي وجميع الجزر التي يعتبرها الاتحاد الأفريقي جزءاً من إفريقيا⁴، والمعاهدة مفتوحة للتوقيع أمام جميع الدول الإفريقية⁵.

تحظر المعاهدة على الدول الأطراف تطوير أو تصنيع أو تخزين أو حيازة أو امتلاك أي نوع من أجهزة تفجير نووية في أراضيها⁶، وتمنع القيام ببحوث على أجهزة التفجيرات النووية أو الحصول على أي من الأنشطة السابقة⁷، كما تحظر تخزين أو وضع أجهزة المتفجرات النووية في أقاليم الدول الأطراف⁸، مع التزامها بالإعلان عن وقدراتها النووية الموضوعة لديها لصناعة الأجهزة الخاصة بالمتفجرات النووية،

1- وافق مؤتمر القمة الإفريقي المنعقد في 25 أيار 1963 على إعادة تأكيد واحترام مبدأ إعلان إفريقيا منطقة خالية من الأسلحة النووية، والتعهد عن طريق المفاوضات بإزالة القواعد العسكرية الأجنبية وحظر التجارب النووية، كما أصدرت الجمعية العامة في 3 كانون الأول 1964 القرار رقم 2033 الذي أيدت بموجبه الإعلانات الصادرة عن مؤتمرات الدول الإفريقية، وناشدت جميع الدول الامتناع عن تجارب الأسلحة النووية أو صنعها أو استعمالها أو اقتنائها، كما تبنت في دورتها الثلاثين لعام 1975 الإعلان الصادر عن مؤتمر القمة الإفريقية وأصدرت قرار يدعو إلى تنفيذ الإعلان الخاص بجعل إفريقيا منطقة خالية من الأسلحة النووية. (ينظر: عادل محمد أحمد، المعاهدات الإقليمية لتنظيم استخدامات الطاقة النووية، تحليل قانوني مقارنة، مجلة العلوم القانونية والاقتصادية، العدد 2، كلية الحقوق، جامعة عين شمس، السنة 42، يوليو 2006، ص 36).

2- رقيب محمد جاسم الحماوي، مرجع سابق، ص 155.

3- معهد ستوكهولم لأبحاث السلام الدولي، مرجع سابق، ص 637.

4- معهد ستوكهولم لأبحاث السلام الدولي، مرجع سابق، ص 638.

5- صادقت الجزائر على معاهدة منطقة إفريقيا خالية من الأسلحة النووية بموجب المرسوم الرئاسي رقم 97- 375 الصادر بتاريخ 30/09/1997. (ينظر: ج.ج.ج.ج، العدد 65 لسنة 1997).

6- المادة الثانية من معاهدة بليندايا.

7- المادة الثالثة من معاهدة بليندايا.

8- المادة الرابعة من معاهدة بليندايا.

وتتعهد بتفكيك وتدمير أي أجهزة متفجرات نووية تم تصنيعها قبل دخول المعاهدة حيز النفاذ، وتدمير المرافق الخاصة بها أو تحويلها للاستخدام السلمي تحت إشراف دولي وليس من جانب إنفرادي من الدولة المعنية¹، كما تتعهد الأطراف بعدم إلقاء أو دفن النفايات المشعة والمواد المشعة الأخرى أو السماح بإلقائها في أي مكان من منطقة القارة الأفريقية أو بحارها²؛ وهنا تختلف معاهدة "بليندابا" عن معاهديتي "نلاتيلولكو" و"رارتونغغا" اللتان تسمحان بدفن النفايات المشعة في البحر فقط³.

وقد أوجبت المادة العاشرة من المعاهدة على الدول الأطراف التي لديها مرافق نووية أن تلتزم بتطبيق أعلى معايير الأمن والحماية المادية الفعالة للمواد والأجهزة النووية للحيلولة دون سرقتها أو استعمالها دون تفويض، ومن أجل تحقيق هذا الالتزام يتعين على كل طرف تطبيق تدابير الحماية المادية التي تعادل التدابير المنصوص عليها في الاتفاقية الدولية للحماية المادية للمواد والمرافق النووية وفي التوصيات والمبادئ التوجيهية التي وضعتها الوكالة الدولية للطاقة الذرية لهذا الغرض⁴.

ومن أجل توفير الحماية للمنشآت النووية السلمية من أي اعتداء، ألزمت المادة الحادية عشر من المعاهدة الدول الأطراف الامتناع عن القيام بأي هجوم أو اعتداء مسلح ضد أي منشأة نووية أو مساعدة أو التشجيع على ذلك⁵. كما تلتزم الدول الأطراف وفقا للمعاهدة بإخضاع جميع أنشطتهم النووية السلمية لنظام ضمانات الوكالة الدولية للطاقة الذرية كشرط أساسي لأي عمليات تصدير أو استيراد المواد والمعدات والتكنولوجيا النووية لأي دولة أفريقية⁶.

وقد ألحقت المعاهدة بثلاثة بروتوكولات إضافية لضمان احترام الدول غير الأطراف لمنطقة القارة الأفريقية الخالية من الأسلحة النووية، حيث دعا البرتوكول الأول الدول النووية الخمس بعدم استخدام الأسلحة النووية أو التهديد باستخدامها ضد أي دولة طرف في المعاهدة أو ضد أي إقليم داخل في المنطقة الأفريقية، أما البرتوكول الثاني يدعو الدول النووية إلى عدم إجراء تجارب نووية أو التشجيع على إجراءها في أي مكان يقع ضمن مجال تطبيق المعاهدة⁷. أما عن البرتوكول الثالث فهو يعني الدول التي لديها أقاليم تابعة في المنطقة (فرنسا والبرتغال) للالتزام باحترام الأحكام المحددة في المعاهدة باعتبار المنطقة لا نووية

1- المادة السادسة من معاهدة بليندابا.

2- المادة الثامنة من معاهدة بليندابا.

3- رقيب محمد جاسم الحمادي، مرجع سابق، ص 156.

4- المادة العاشرة من معاهدة بليندابا.

5- المادة الحادية عشر من معاهدة بليندابا.

6- زرقين عبد القادر، مرجع سابق، ص 184.

7- فادي محمد ديب الشعيب، مرجع سابق، ص 73.

ولكفالة ضمانات الوكالة الدولية للطاقة الذرية فيما يتعلق بهذه الأقاليم. وقد وقّعت جميع الدول الحائزة للأسلحة النووية المعنية على البرتوكولات الثلاثة المذكورة¹.

ويتولى التحقق في الامتثال لتنفيذ أحكام المعاهدة، الوكالة الدولية للطاقة الذرية التي تدير تدابير الضمانات بالنسبة لجميع الدول الأطراف، وتشاركها في ذلك "اللجنة الأفريقية للطاقة النووية" لمعالجة مسائل التبليغ عن الانتهاك والتشاور وتبادل المعلومات، مع التزام الدول الأطراف بتقديم إليها تقارير سنوية بشأن أي أنشطة نووية أو غير نووية تتعلق بأحكام المعاهدة، وتقدر اللجنة مدى وجود خرق أو انتهاك من طرف أحد الدول الأطراف يبرر القيام بإجراء تفتيش موقعي، وتطلب اللجنة من الوكالة الدولية للطاقة الذرية الاضطلاع بهذا التفتيش في أراضي الدولة المعنية، مع إرسال ممثلين بوصفهم جزءاً من فريق التفتيش الدولي، ويجوز عند الاقتضاء إحالة المسألة على الاتحاد الإفريقي لاتخاذ مزيد من الإجراءات، وفي حالة إصرار الدولة على عدم الامتثال جاز إحالة المسألة إلى مجلس الأمن للنظر فيها².

ووفقاً للمادة الثانية عشر تشجع اللجنة الأفريقية للطاقة النووية مبادرات التعاون الإقليمي والدولي من أجل الاستخدامات السلمية للعلوم والتكنولوجيا النووية والتحقق من للمشاريع النووية السلمية في القارة، والامتثال لتدابير الحماية المادية للمواد والمرافق النووية، كما يمكن أن تساعد الدول الإفريقية على التصديق وتنفيذ الصكوك الدولية الأخرى المتعلقة بنزع السلاح وعدم انتشار الأسلحة النووية، بما في ذلك معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية واتفاقية الحماية المادية للمواد والمرافق النووية³.

رابعاً: معاهدة حظر الأسلحة النووية في آسيا الوسطى لعام 2006 (اختصاراً: معاهدة سيميپالاتينسك / *Semipalatinsk Treaty*)

تم التوقيع على هذه المعاهدة في 8 سبتمبر 2006 بالموقع النووي سيميپالاتينسك؛ وهو موقع تجارب نووية في عهد الاتحاد السوفياتي السابق يقع بكازاخستان⁴، واعتباراً من تاريخ 26 نوفمبر 2008

1- ستيف توليو وتوماس شمبالرغر، مرجع سابق، ص ص 89-90.

2- نجيب بن عمر عوينات، القانون الدولي النووي والطاقة الذرية، مرجع سابق، ص ص 78-79.

3- زرقين عبد القادر، مرجع سابق، ص 187.

4- قبل 19 سنة من تاريخ 29 آب/أغسطس 2010 المصادف للاحتفال الذي جرى للمرة الأولى على المستوى الدولي باليوم العالمي لمكافحة التجارب النووية وقّع رئيس كازاخستان نور سلطان نازارباييف مرسوماً رئاسياً يقضي بإغلاق موقع سيميپالاتينسك للتجارب النووية الذي كان يعد الموقع الثاني من حيث الحجم في العالم، حيث تم تدمير آخر رأس حربي نووي في ذات الموقع في 7 مايو 1995، وفي 29 يوليو 2000 كان موقع التجارب ذاته المكان الذي تم فيه تفجير النفق الأخير للتجارب النووية بعد إجراء 450 تجربة نووية على مدى أربعين عاماً عانى منها مليون ونصف مليون نسمة من شعب كازاخستان. (ينظر: "كازاخستان... نزع السلاح النووي على الصعيد العالمي"، مقال منشور بجريدة الثورة في 2012/05/30، مؤسسة الوحدة للصحافة والطباعة والنشر، دمشق، سورية، متاح على الرابط التالي:

<http://thawara.sy/archive.asp?fileName=66175320620120529195150>، تاريخ الاطلاع: 2017/08/03).

وقعت خمس دول من آسيا الوسطى وصدقت على المعاهدة وهي: كازاخستان، قيرغيزستان، طاجيكستان، تركمانستان، وأوزبكستان، ودخلت حيز النفاذ في 21 مارس 2009 بعد إيداع كازاخستان صك التصديق عليها، وقد عبّر الرؤساء الدول الموقعة على المعاهدة أنها ستسهم في تعزيز السلم والأمن في المنطقة، ومكافحة الإرهاب النووي الدولي عن طريق منع حصول الجهات من غير الدول على المواد والتكنولوجيات النووية¹، وفي 6 ديسمبر 2006 اتخذت الجمعية العامة للأمم المتحدة قراراً رقم 61/88 بالأغلبية يؤيد إنشاء منطقة آسيا الوسطى خالية من السلاح النووي².

تتألف المعاهدة من ثمانية عشرة مادة، بالإضافة إلى بروتوكول حول الضمانات الأمنية والقواعد الإجرائية في إقامة اللقاءات التشاورية للنظر في قضايا الالتزام بنصوصها، وتحمل المعاهدة طابعاً ممتداً لفترة غير محدودة³. ويمتد النطاق الجغرافي للمعاهدة، الأقاليم البرية، وجميع المسطحات المائية (الموانئ والبحيرات والأنهار والمجاري المائية)، وما فوق ذلك من الفضاء الخارجي للدول الأطراف الخمس⁴.

وبموجب المعاهدة تتعهد الدول الأعضاء من آسيا الوسطى بعدم إجراء بحوث أو تطوير أو تصنيع أو تخزين أو حيازة أو امتلاك أو السيطرة على أي جهاز متفجر نووي آخر في أي مكان⁵، وعدم السعي إلى طلب المساعدة أو تلقيها في أي مكان مما سبق من الأعمال المحظورة⁶، أو التشجيع أو المساعدة عليها⁷، كما يمنع التخلص من النفايات المشعة التي مصدرها الدول الأخرى في هذه المنطقة⁸.

1- Voir le cite d'internet : <http://context.reverso.net>, consulté le : 03/09/2017.

2- في 30 أكتوبر 2006 كانت قد اعتمدت اللجنة الأولى للجمعية العامة للأمم المتحدة مشروع قرار (A/C.1/61/L.54/Rev.1) بشأن منطقة خالية من الأسلحة النووية في وسط آسيا، واعترف القرار بأنها خطوة هامة نحو تعزيز نظام منع انتشار الأسلحة النووية، وتعزيز التعاون في الاستخدامات السلمية للطاقة النووية، وتعزيز السلم والأمن الإقليمي والدولي، كما نص على أن إنشاء المنطقة إسهام فعال في مكافحة الإرهاب ومنع الجهات الفاعلة غير الحكومية من الحصول على مواد والتكنولوجيات النووية. (راجع: مركز جيمس مارتن لدراسات عدم الانتشار NTI، "منطقة آسيا الوسطى خالية من الأسلحة النووية"، مقال منشور بتاريخ 1 فبراير 2017، متاح على الرابط التالي:

www.nti.org/learn/treaties-and-regimes/central-asia-nuclear-weapon-free-zone-canwz/ تاريخ الاطلاع: 2017/09/16).

3- أحمد عبده طرابيك، "آسيا الوسطى منطقة خالية من السلاح النووي"، مقال منشور في 02 يونيو 2014 على الرابط التالي: www.pensandbooks.com/article.php?id=938 ، تاريخ الاطلاع: 2017/09/12.

4- المادة 2 فقرة (أ) من معاهدة سيمبالاينسك.

5- المادة 3 فقرة 1/أ من معاهدة سيمبالاينسك.

6- المادة 3 فقرة 1/ب من معاهدة سيمبالاينسك.

7 المادة 3 من فقرة 1/ج من معاهدة سيمبالاينسك.

8- المادة 3 فقرة 2 من معاهدة سيمبالاينسك.

كما توافق الدول الأعضاء على إبرام وتنفيذ اتفاق الضمانات مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية، بما في ذلك البرتوكول الإضافي في غضون ثمانية عشر شهراً بعد بدء نفاذ المعاهدة¹، ويجب على الأطراف أيضاً تطبيق ضوابط على التصدير، حيث لا توفر مصدراً أو أي مواد انشطارية خاصة أو معدات ذات صلة لأي دولة غير حائزة للأسلحة النووية ما لم تبرم اتفاق الضمانات الشاملة للوكالة الدولية للطاقة الذرية والبرتوكول الإضافي².

وعلاوة على ذلك، توافق الدول على الحفاظ والالتزام بالمعايير الفعالة للحماية المادية للمواد النووية والمرافق والمعدات وفق ما قرره اتفاقية الحماية المادية للمواد والمرافق النووية، وعلى النحو المبين في التوصيات والمبادئ التوجيهية للوكالة الدولية للطاقة الذرية³.

ولا تنص المعاهدة على إنشاء منظمة أو لجنة للإشراف على التنفيذ والامتثال والتحقق كما هو الحال في المعاهدات بليندابا وتلاتيلوكو، أو "أنظمة مراقبة" كما هو الشأن في بانكوك ورواروتونغا، ومع ذلك فهي تنص وفقاً للمادة العاشرة أن تعقد الدول الأطراف اجتماعات سنوية لمراجعة الامتثال وتنفيذها⁴.

وفي 6 ماي 2014 وقعت كل من الولايات المتحدة الأمريكية و بريطانيا وفرنسا⁵ والصين وروسيا على البرتوكول الخاص بضمانات الأمن الملحق بالمعاهدة على هامش اللجنة التحضيرية لمؤتمر استعراض معاهدة حظر انتشار الأسلحة النووية بمقر الأمم المتحدة بنيويورك، حيث تتعهد الدول النووية الخمس الكبرى قانونياً بالاحترام والالتزام نحو وضع المنطقة الخالية من الأسلحة النووية في آسيا الوسطى، وعدم استخدام السلاح النووي أو التهديد باستخدامه ضد الدول المنطقة، وقد أكد ممثلو هذه الدول على التقدير العالي لإقامة منطقة آسيا الوسطى خالية من السلاح النووي باعتبارها حجر الزاوية للنظام

1- المادة 8 فقرة ب من معاهدة سيميبلاتينسك.

2- مركز جيمس مارتن لدراسات عدم الانتشار NTI، مرجع سابق، نفس الرابط.

3- المادة 9 من معاهدة سيميبلاتينسك.

4- في 15 أكتوبر 2009 عقدت الدول الأطراف اجتماعها التشاوري الأول في أشغابات (تركمانستان)، وناقش ممثلو الدول الخمس في آسيا الوسطى التدابير اللازمة لتنفيذ المعاهدة، وتم تعيين أوزبكستان لتمثيل الدول الأعضاء في المحافل الدولية، وأشار المشاركون إلى ضرورة إحراز تقدم في تضيق الفجوة بين مواقف دول آسيا الوسطى والدول الحائزة للأسلحة النووية بشأن مسألة ضمانات الأمن السلبية. (ينظر: مركز جيمس مارتن لدراسات عدم الانتشار NTI، مرجع سابق على نفس الرابط).

5- صدقت فرنسا على بروتوكول معاهدة حظر الأسلحة النووية لمنطقة آسيا الوسطى في 17 نوفمبر 2014، وبذلك أصبحت أول دولة موقعة على ذلك. (يراجع: مركز جيمس مارتن لدراسات عدم الانتشار NTI، مرجع سابق).

العالمي لعدم الانتشار، وتعزيز السلم والأمن الإقليمي والتعاون المثمر بينهم وبين بلدان المنطقة بما يسهم في تدعيم الأمن الدولي، ونزع الأسلحة النووية¹.

نلخص من كل ما تقدم إلى أن القاسم المشترك للمعاهدات الإقليمية التي مرت معنا تصب كلها في اتجاه واحد يرمي إلى تعزيز ودعم نظام عدم الانتشار النووي بما في ذلك الأمن النووي في مناطق معينة من العالم، الأمر الذي يسهم في بسط أوجه الرقابة الإقليمية على الاستخدام السلمي للطاقة النووية وأمنها، وإن كانت أهداف الرقابة هذه تختلف من منطقة إلى أخرى كل حسب خصوصياتها، فاتفاقية تلاتيلولكو تم إنشاؤها بغرض الاستعمال السلمي للطاقة النووية؛ أما اتفاقية راروتونغا تمنع جميع الأنشطة المتعلقة بتطوير أي برنامج نووي عسكري، بينما اتفاقية بانكوك يلتزم أطرافها بعدم تطوير أو تصنيع أو الاهتمام بحيازة الأسلحة النووية، أما اتفاقية بليندايا بما في ذلك اتفاقية سيميبلاتينسك، أكدتا، فضلا عن دعمهما لحظر الانتشار، على ضرورة التزام الدول الأطراف فيهما باحترام معايير الأمن والحماية المادية الفعالة للمواد والمعدات والمرافق النووية للحيلولة دون سرقتها أو الاستخدام غير المصرح به، ومنع الاتجار غير المشروع فيها، وحظر أي هجمات مسلحة ضد منشآت نووية، ومنع حصول الجهات من غير الدول على المواد والتكنولوجيات النووية، وبذلك تكون هذه الاتفاقيات الخاصة بالمناطق الخالية من الأسلحة النووية على درجة تميزها الواحدة عن الأخرى، قد ساهمت إلى حد كبير في بلورة الإطار القانوني للأمن النووي على الصعيد الإقليمي، وضرورة التعاطي معه بمنهجية واضحة وسليمة.

المطلب الثالث: الإطار القانوني الوطني للأمن النووي

يتجسد الإطار القانوني الوطني للأمن النووي في مجموعة مترابطة ومتكاملة من الأطر والنظم القانونية المطبقة في الدولة، والتي تأخذ شكل إصدار تشريعات وأوامر ومراسيم، وقرارات ولوائح تنظيمية ومناشير وتعليمات، ومدونات قواعد السلوك²، تتضمن وتحدد مبادئ وقواعد الحماية المادية للمواد النووية، وتنظيم عمليات استيراد وتصدير ونقل المواد النووية والإشعاعية، ومتطلبات الاستعداد والاستجابة للطوارئ النووية، والنص على إنشاء هيئات وطنية رقابية تتولى صلاحيات الإشراف على إدارة منظومة الأمن النووي داخل الدولة، مع إقرار جزاءات وعقوبات جنائية ضد القيام بأعمال سرقة المواد النووية أو نقلها أو تداولها بشكل غير مشروع، أو تخريب المرافق والمنشآت النووية³.

1- أحمد عبده طرابيك، مرجع سابق، نفس الرابط.

2 ثمة تدرج هرمي للقوانين والتنظيمات النووية، حيث تأتي في الدرجة الأعلى القوانين الملزمة في ذاتها، وفي الدرجة الأدنى القواعد الإرشادية أو مدونات السلوك التي تكون ملزمة ولكن تصدر في شكل لوائح أو قرارات إدارية، بمعنى أن التنظيمات واللوائح والمعايير الفنية يجب ألا توضع في القوانين ذات الصلة بالأمن النووي لأنها تقع في درجة أقل من حيث التدرج الهرمي للتشريعات النووية، وهذا لكي يتيسر إدخال عليها تعديلات سريعة تتماشى مع المستجدات والتطور التكنولوجي دون حاجة لإتباع الإجراءات التشريعية الطويلة والمعقدة.(ينظر: عادل محمد علي، مرجع سابق، ص 10).

3- عادل محمد علي، مرجع سابق، ص ص 11 - 12.

وقد اتجهت معظم الدول إلى سن تشريعات داخلية لضبط منظومة الأمن النووي الوطنية بالاستناد إلى الاتفاقيات الدولية ذات الصلة، لاسيما اتفاقية الحماية المادية للمواد والمرافق النووية بصيغتها المعدلة، واتفاقية قمع الإرهاب النووي، والاسترشاد بالتوصيات والمعايير التي وضعتها الوكالة الدولية للطاقة الذرية في هذا الشأن، بحيث أصبحت غالبية هذه التشريعات تتبنى حلولاً متقاربة مع اختلاف طفيف تمليه الطبيعة الوطنية لكل دولة¹.

لذلك؛ سنتعرض في هذا المطلب إلى بعض النماذج من تشريعات الأمن النووي الوطنية في كل من الدول الغربية (الفرع الأول)، والدول العربية (الفرع الثاني).

الفرع الأول: التشريعات الوطنية للأمن النووي في الدول الغربية

تختلف الدول الغربية في تصورها في وضع الإطار القانوني الوطني للأمن النووي، فبعضها سلك مسلك إصدار قانون نووي موحد وشامل ينظم كافة جوانب أنشطة الطاقة النووية، بما في ذلك متطلبات الأمن النووي، ويمثل هذا الاتجاه الولايات المتحدة الأمريكية²، بينما اتجهت دول أخرى إلى وضع تشريعات جزئية تعالج بعض مجالات النشاط النووي مثل: المسؤولية والوقاية الإشعاعية والحماية المادية، ويمثل هذا الاتجاه كل من فرنسا، وإيطاليا³، واليابان، وسويسرا⁴، وعليه، سنقتصر على التشريعين الأمريكي والفرنسي كنموذجين.

1- أيمن مرعي، "التشريعات الوطنية وتطبيقاتها العلمية"، دراسة منشورة على الرابط التالي:

www.lawjo.net/vblattachment.php?attachmentid=3711&d=1331378824، تاريخ الاطلاع: 2017/07/05.

2- من بين التشريعات التي أخذت بهذا الاتجاه قانون رقابة الطاقة الذرية الكندي لسنة 1946، وقانون الطاقة الذرية الإنجليزي لسنة 1964. (يراجع: مصطفى أحمد أبو الخير، مرجع سابق).

3- أصدرت إيطاليا القوانين والمراسيم التشريعية الآتية: القانون رقم 1860 المؤرخ في 31 ديسمبر 1962 المتعلق باستخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية. القانون رقم 483 المؤرخ في 15 ديسمبر 2001 "الأغراض الإرهابية" المعدل للقانون رقم 110 المؤرخ في 18 أبريل 1975 "بشأن اللوائح المتعلقة بمراقبة الأسلحة والذخائر والمتفجرات" ويشمل الأسلحة الكيميائية والبيولوجية والإشعاعية. المرسوم التشريعي رقم 230 المؤرخ في 17 مارس 1995 المتضمن "تنفيذ التوجيهات النازمة لأنشطة إنتاج المواد الانشطارية و/أو مصادر المواد المشعة، واستخدامها، واستيرادها وتصديرها، وتخزينها وجمعها والتخلص منها، بما في ذلك الإضافات والتعديلات المدخلة على هذه التوجيهات". (ينظر: اللجنة التحضيرية لمنظمة معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية، "تحديث لتدابير التنفيذ الوطنية: التشريعات والامتيازات والحصانات واتفاقيات المرافق"، مذكرة من الأمين التنفيذي، ص 6. الوثيقة: CTBT/PTS/INF.1339).

4- توجد في سويسرا أربعة قوانين: قانون الطاقة النووية لسنة 2003، قانون الحماية من الإشعاع لسنة 2003، قانون المسؤولية المدنية في المجال النووي لسنة 1983، قانون سلطة التفتيش الاتحادية للأمن النووي لسنة 2007، بالإضافة إلى مجموعة من الأوامر ذات الصلة. (ينظر: محمد محمد عبد اللطيف، "الإطار القانوني للأمن النووي"، مرجع سابق، ص 7).

أولاً: التشريع الأمريكي

من أهم القوانين النووية في التشريع الأمريكي قانون الطاقة الذرية لسنة 1946 المعروف باسم (قانون مكمهاون) بعد أن حل محله قانون 1954 الذي أصدره الكونغرس في عهد الرئيس (داويت إيزنهاور)¹ بغرض إنهاء الاحتكار الحكومي، وتيسير تصدير المواد والتكنولوجيا النووية واستخدامها للأغراض السلمية.

يعد هذا القانون المصدر الأساسي لمعظم التشريعات الوطنية النووية في العالم²، باعتباره تولى تنظيم النشاط النووي تنظيمًا شاملاً ودقيقاً، متناولاً كافة جوانبه من حيث الترخيص والوقاية والأمن والمسؤولية³، ليوكب التطورات الحاصلة في مجال المفاعلات النووية⁴.

تخضع النشاطات النووية وعمليات نقل المواد الإشعاعية والتجهيزات والمعدات النووية المصممة في التشريع الأمريكي إلى نظام الرخص والرقابة مع فرض شروط وقيود على المواد النووية وضمان الحماية المادية لها، حيث نص المشرع الأمريكي في القسم (101) من قانون الطاقة الذرية لسنة 1954 ما يلي: (لا يجوز لأي شخص داخل الولايات المتحدة الأمريكية أن ينقل، أو يسلم، أو يضع، أو ينتج، أو يحوز، أو يمتلك أو يستورد، أو يصدر أي مرفق إنتاج أو استخدام نووي إلا طبقاً للمادتين 103 و 104 من هذا القانون)⁵، وبناء على ذلك فإن القانون الأمريكي يشترط على كل فرد الحصول على الترخيص اللازم لممارسة النشاط النووي أياً كانت طبيعة هذه الممارسة، مع الإشارة أن المادة 103 تنظم التراخيص النووية للأغراض الصناعية أو التجارية، بينما تنظم المادة 104 التراخيص للأغراض الطبية أو البحث

1- أطلق الرئيس الأمريكي "إيزنهاور" برنامج (الذرة من أجل السلام) خلال خطاب تاريخي ألقاه أمام الجمعية العامة للأمم المتحدة في 8 ديسمبر 1953 لتعزيز استخدام التكنولوجيا النووية للأغراض السلمية، وعلى إثر ذلك تم إنشاء الوكالة الدولية للطاقة الذرية عام 1957.

(voir: <https://translate.googleusercontent.com/translate->, consultée le: 27/07/2017).

2- يعتبر التشريع النيوزيلاندي الصادر بتاريخ 1945/12/07 أول تشريع وطني في العالم يهدف لوضع تنظيم قانوني لاستخدام الطاقة النووية، وقد تميز هذا القانون بالطابع الوقائي والرقابي، وخول الجامعات ومراكز البحث إمكانية إجراء تجارب على كميات معينة من الثوريوم واليورانيوم¹³، كما تضمن غرامات وعقوبات تصل للسجن لمدة خمس سنوات. (ينظر: مصطفى أحمد أبو الخير، مرجع سابق).

3- مصطفى أحمد أبو الخير، المرجع نفسه.

4- تعد الولايات المتحدة الأمريكية البلد الأول في العالم من حيث عدد المفاعلات النووية (104 مفاعل نووي إلى غاية 2005)، وعلى المستوى المؤسسي يتم توجيه السياسة النووية الأمريكية إلى جانب الرئيس، وزارة الطاقة وهيئة السلامة النووية.

voir: Programme nucléaire des États-Unis, sur le site suivant :

https://fr.wikipedia.org/wiki/Programme_nucléaire_des_États-unis, consultée le : 27/07/2017.

5- Sec: (101) Atomic Energy Act of 1954.

العلمي¹. كما يشترط ذات القانون لممارسة الأنشطة النووية الصناعية أو التجارية الحصول على نوعين من التراخيص، الأول ترخيص بناء المنشأة النووية والثاني ترخيص تشغيل المنشأة، على أن أي ترخيص لاستخدام أو إنتاج المواد النووية يجب أن تتوافر فيه المتطلبات التي يقررها القسم (B-104) من قانون الطاقة الذرية والشروط التي تضعها لجنة التنظيم النووي².

تمارس لجنة التنظيم النووي الاتحادية المنشأة بموجب قانون (ERA) الصادر سنة 1974 صلاحيات منح التراخيص المتعلقة بالتحويل أو الحصول، أو الحيازة أو الملكية، أو الاستيراد أو التصدير للمواد الانشطارية الخاصة أو المواد النووية الخام أو المواد الإشعاعية، وكل قائمة من هذه المواد تخضع لنظام قانوني خاص بها، مع مراعاة تدابير الأمن والحماية المادية لهذه المواد³.

وفي مجال سير حركة النفايات المشعة العابرة للحدود الدولية أصدرت لجنة التنظيم النووي في 21 جويلية 1995 لائحة تنظيمية جديدة ترمي إلى اتخاذ إجراءات تقوية الرقابة على النفايات المشعة عن طريق فرض رخص نوعية بعد استشارة الهيئات الفيدرالية الأخرى، والدول التي تعبر فيها النفايات الإشعاعية للتأكد من مدى مطابقتها للشروط والمتطلبات المفروضة⁴.

أما فيما يتعلق بتنظيم عمليات نقل المواد النووية فهي تخضع للقواعد التنظيمية الصادرة عن وزارة النقل بشأن تدابير التعبئة والعلامات الموضوعية على وسائل نقل هذه المواد، والتزام السائقين والمرسلين بالحفاظ على برامج الحماية من الإشعاعات المؤينة، وتحديد الكميات التي يمكن نقلها والالتزام بالتنظيمات والتدابير المتعلقة بالطرق الخاصة للنقل عبر الجو، والسكك الحديدية والطرق البرية والسفن عبر الموانئ⁵.

وفي إطار منع انتشار المواد النووية وتنظيم عمليات التصدير، بادرت الولايات المتحدة الأمريكية إلى تعديل النصوص القانونية المتعلقة بعملية التصدير التي تضمنها قانون الطاقة الذرية لسنة 1954، فأصدرت قانون 1978 المتعلق بمنع الانتشار النووي الذي يضع شروط وقيود على عمليات تصدير

1- أيمن محمد سليمان مرعي، نظام القانون للتراخيص النووية والإشعاعية، دار النهضة العربية القاهرة، مصر، 2002، ص 47.

2- علاء حسين على وأحمد عودة محمد، "الضمانات الإدارية للاستخدام السلمي للطاقة النووية"، ورقة بحث أقيمت في مؤتمر السنوي الحادي والعشرون "الطاقة بين القانون والاقتصاد" المنظم في الفترة 20-21 ماي 2013، كلية القانون، جامعة الإمارات العربية المتحدة، ص 559-562.

3- نصاح فازية، "الجهود الدولية والداخلية لحماية البيئة أثناء الاستغلال السلمي للطاقة النووية الأفق والتطلعات"، رسالة ماجستير، جامعة الجزائر 1، 2015، ص 105.

4- نصاح فازية، مرجع سابق، ص 105.

5- نصاح فازية، المرجع نفسه، ص 109.

التجهيزات، الإنتاج، الاستعمال والمواد الانشطارية الخاصة، تتمثل في إبرام اتفاق الشراكة وإجراء المفاوضات من قبل وزارة الخارجية، تقديم مساعدة تقنية من وزارة الطاقة، ومراجعتها من طرف لجنة التنظيم النووي، وتنفيذها من طرف الرئيس¹.

كما نص قانون الطاقة الذرية لسنة 1954 في القسم (191) على وضع خطط للطوارئ داخل المنشآت والمرافق النووية، حيث يتولى الجهاز الفيدرالي للطوارئ (FEMA) مشاركة لجنة التنظيم النووي في مراقبة ومراجعة خطط التأهب والاستعداد للطوارئ، مع التزام المشغل بإعداد هذه الخطط وفق المعايير المعتمدة².

أما عن نظام التفتيش الرقابي، فقد خول القانون للجنة التنظيم النووي أن تمارس نوعين من التفتيش، الأول دوري روتيني يتم وفق برامجها لمراقبة الأنشطة النووية المرخصة، والثاني تفتيش فجائي عند حدوث موقف معين في منشأة نووية يتطلب اتخاذ، ويناط بمهمة التفتيش مفتشين تنتدبهم لجنة التنظيم النووي حول أداء المنشأة النووية وتشخيص الخلل من حيث الأمن والسلامة النووية الذين يعدون تقريرهم بشأن ذلك، وعلى أساسه تصدر اللجنة قراراتها أو جزاءاتها الإدارية على المشغل ومنشأته³.

أما عن نظام الجزاءات، فقد عدد قانون الطاقة النووية في القسم (186) الحالات التي يترتب عن إصدارها كإلغاء التراخيص أو وقفها أو إبطالها في حالة انتهاك المشغل لأحكام القانون ولوائح اللجنة بصورة جسمية، أو عدم قيام المرخص له بالتبليغ عن أي حدث يؤدي إلى انطلاق مواد انشطارية⁴، كما أجاز القانون إلغاء أي ترخيص يؤثر على حالة الأمن والدفاع العام، ومصادرة أي مادة نووية في حالات الحرب أو إعلان حالة الطوارئ⁵.

للإشارة فقد أنشأ الكونغرس الأمريكي في سنة 2000 الهيئة الوطنية للأمن النووي (National Security Administration Nuclear)، وهي وكالة شبه مستقلة داخل وزارة الطاقة الأمريكية مسؤولة عن تعزيز الأمن القومي من خلال التطبيق العسكري للعلوم النووية⁶، وتعمل على سلامة وأمن مخزونات الأسلحة النووية الأمريكية دون إجراء تجارب نووية متفجرة، وضمان النقل الآمن والمأمون لجميع المكونات والمواد النووية وتعزيز السلامة والحماية المادية لها، ومنع الانتشار والاستجابة للطوارئ

1- نصاح فازية، المرجع نفسه، ص 105.

2- علاء حسين على وأحمد عودة محمد، مرجع سابق، ص 577.

3- علاء حسين على وأحمد عودة محمد، مرجع سابق، ص 582 – 583.

4- المرجع نفسه، ص 590 – 591.

5- See: (106), Nuclear Energy Act of 1954.

6- <http://translate.google.dz/translate?h=/ar&s=/en&u=https://nnsa.energy/&prev=Seach>, consultée le : 21/07/2017.

الإشعاعية والنوعية، وإدارة انتشار المواد الإشعاعية في حالة وقوع حادث طبيعي أو عمل كيدي، ومكافحة الإرهاب النووي¹.

ثانياً: التشريع الفرنسي

يهدف وضع الأساس القانوني للأمن النووي سلكت فرنسا منهج إصدار تشريعات جزئية تنظم مسائل وأمور معينة ذات صلة بالمجال النووي²، فأصدرت منذ عام 2006 القوانين والمراسيم التالية:

1- قانون رقم 06 – 686 المؤرخ في 13 جوان 2006 المعدل، والمتعلق بالشفافية والأمن في المسائل النووية.

2- قانون رقم 2006 – 739 المؤرخ في 28 جوان 2006 المعدل، والمتعلق بالإدارة المستدامة للمواد والنفايات المشعة.

3- قانون البيئة المعدل بموجب المرسوم رقم 2012- 6 المؤرخ في 5 يناير 2012.

4- المرسوم رقم 2007 – 1557 المؤرخ في 2 نوفمبر 2007 وتعديلاته بشأن المنشآت النووية الأساسية ومراقبة المواد النووية والنقل الآمن للمواد المشعة.

5- المرسوم رقم 2008 – 1108 المؤرخ في 29 أكتوبر 2008 بشأن تشكيل اللجنة العليا للشفافية ومعلومات عن الأمن النووي.

6- المرسوم رقم 2011 – 1844 المؤرخ في 9 ديسمبر 2011 المتعلق بالشفافية في نقل المواد المشعة.

وقد تضمنت هذه القوانين جملة من القواعد والأحكام التنظيمية بشأن السلامة النووية والحماية من الإشعاع ومكافحة الأعمال الإجرامية ذات الصلة بالأمن النووي، وفي هذا الصدد نصت المادة الأولى من قانون رقم 2006- 686 المتعلق بالشفافية والأمن في المسائل النووية على أن: (الأمن النووي يشمل السلامة النووية والحماية من الإشعاع والوقاية ومكافحة الأعمال الإجرامية، فضلاً عن اتخاذ تدابير السلامة العامة في حالة وقوع حادث، ويقع على الدولة تحديد ضوابط تطبيق نظام الأمن النووي)³.

1- <https://Fr.wikipedia.org/wiki/Département-de-L'Energie-des-États-unis>, consultée le : 27/07/2017.

2- مصطفى أحمد أبو الخير، مرجع سابق.

3- المادة الأولى من قانون 2006 – 686 المتعلق بالشفافية والأمن في المسائل النووية.

وبناء عليه يمكن استعراض أهم الأحكام التشريعية والتنظيمية التي أقرها القانون الفرنسي في مجال الأمن النووي كما يلي:

1- إقرار نظام الرخص والتصاريح: أخذ التشريع الفرنسي بنظام الرخص والتصاريح سواء تعلق الأمر بإنشاء منشأة نووية أو تشغيلها أو إغلاقها النهائي أو مرافق تخزين النفايات¹، وأخضع منح الرخصة طبقاً للشروط المبينة في قانون البيئة المعدل بموجب المرسوم رقم 2012-6 المؤرخ في 5 يناير 2012، كما أخضع كل عمليات الحيازة والنقل والاستيراد والتصدير للمواد النووية إلى رخصة مسبقة تصدر عن الوزير المكلف بالصناعة بعد استشارة وزير الخارجية بالنسبة للاستيراد والتصدير، ووزير الداخلية بالنسبة لعملية الحيازة والنقل². وبعد التعديلات التي مست القوانين والمراسيم التنظيمية لممارسة الأنشطة النووية المدنية، أصبحت "سلطة السلامة النووية" الجهة المختصة بمنح تراخيص مسبقة لإخضاع أي عملية تتعلق بنقل المواد الإشعاعية³.

2- إنشاء سلطات رقابية: أنشأ القانون الفرنسي هيئتين للرقابة، الأولى تسمى "هيئة السلامة النووية" (ASN)⁴ بوصفها سلطة إدارية مستقلة مسؤولة عن مراقبة ورصد جميع الأنشطة النووية⁵، مكلفة بتقديم المشورة للحكومة بشأن إعداد مشاريع المراسيم والقرارات الوزارية وإصدار اللوائح ذات الطبيعة التنظيمية المتعلقة بالسلامة النووية⁶، والتحقق من الامتثال للقواعد العامة والشروط الخاصة المطبقة على المنشآت النووية⁷، وتقديم المعلومات اللازمة للجمهور في حالة وقوع حادث أو طوارئ بشأن النشاط النووي⁸، والثانية "اللجنة العليا للشفافية والإعلام بشأن السلامة النووية" (HCTISN)⁹ مهمتها التشاور والنقاش حول المخاطر المرتبطة بالأنشطة النووية، وضبط أي مسألة تتعلق بإمكانية الحصول على معلومات للسلامة النووية، واقتراح أي تدبير لضمان وتحسين الشفافية¹⁰.

1- المادة 29 من قانون 2006-686 المتعلق بالشفافية والأمن في المسائل النووية.

2- نصاح فازية، مرجع سابق، ص 99.

3- المادة 2- L595 من قانون البيئة المعدل بالمرسوم رقم 2012-6 المؤرخ في 5 يناير 2012.

4- المادة 1- L592 من قانون البيئة المعدل بالمرسوم رقم 2012-6 المؤرخ في 5 يناير 2012.

5- المادة 4 من قانون رقم 06-686 المتعلق بالشفافية والأمن في المسائل النووية.

6- المادة 4 فقرة 1 من قانون رقم 06-686 المتعلق بالشفافية والأمن في المسائل النووية.

7- المادة 4 فقرة 2 من قانون 06-686 المتعلق بالشفافية والأمن في المسائل النووية.

8- المادة 4 فقرات 3 و 4 و 5 من قانون 06-686 المتعلق بالشفافية والأمن في المسائل النووية.

9- المادة 34- L125 من قانون البيئة المعدل بالمرسوم 2012-6 المؤرخ في 5 يناير 2012.

10 ينظر: المادتين 35- L125 و 36- L125 وما بينهما من قانون البيئة المعدل بالمرسوم 2012-6 المؤرخ في 5 يناير 2012.

3- إقرار نظام للمراقبة والجزاءات: أقر التشريع الفرنسي أسلوبين للرقابة الأول يلتزم كل حائز على رخصة بالتقيد الصارم بتطبيق قواعد مراقبة المواد النووية ومنشأتها ونقلها وحمايتها من السرقة أو الضياع أو تعرضها لإهمال أو انتشار مهما كانت طبيعة الحوادث المسببة للخطر سواء كان حادث فجائي أو إجرامي. والثاني آلية التفتيش التدريجي بحيث تتم ممارسة الرقابة الميدانية على حركة المواد النووية من قبل مفتشين وأعوان محلفين تنتدبهم سلطة السلامة النووية لهذا الغرض، ويمكن للوزير المكلف بالصناعة متابعة تدابير الرقابة بفضل عمليات الجرد المنجزة من قبل الحائزين على المواد النووية، وله أن يعتمد على "معهد الوقاية من الإشعاع والسلامة النووية"¹ فيما يتعلق بالجانب التقني للمراقبة، ويجب إعلامه في أقصى الأجل عن كل فعل سرقة، أو فقدان، أو تغيير وجهة نقل المواد النووية، وفي حالة التكتّم وعدم التبليغ يتعرض المخالفين للعقوبات الجزائية المقررة قانوناً²، وتتفاوت العقوبات الجزائية التي نصت عليها المادة 27- L596 من قانون البيئة لسنة 2012 ما بين سنة واحدة إلى ثلاثة سنوات حبس وغرامة مالية من 75000 إلى 30000 يورو في حالة إنشاء أو تشغيل منشأة نووية بدون رخصة، أو مواصلة تشغيلها بما يخالف إجراء إداري أو حكم قضائي بوقفها أو تعليقها، أو نقل مواد إشعاعية دون موافقة أو إذن، أو عدم التصريح عن حادث نقل مواد نووية أو الامتناع أو وضع عراقيل عن تقديم معلومات³، بالإضافة إلى عقوبات تكميلية نصت عليها المادة 28- L 596⁴.

كما نص قانون الدفاع الفرنسي على تجريم الأفعال التي تستهدف المواد النووية كالاستيلاء عليها أو إتلافها أو تحطيم أو تدمير المعدات والعناصر الهيكلية المتعلقة بتعبئتها وتقرير لها عقوبة السجن من عشر سنوات وغرامة تصل إلى 7,5 مليون يورو⁵.

4- إقرار نظام الحماية المادية: نص التشريع الفرنسي على إقرار نظام الحماية المادية للمواد النووية وتأمين المنشآت المرتبطة بها في القسم الثالث من قانون الدفاع⁶، حيث اعتبر المنشآت النووية من ضمن

1- أنشئ "معهد الوقاية من الإشعاع والسلامة النووية" (IRSN) في فرنسا بمقتضى القانون رقم 2001 - 398 الصادر في 09 ماي 2001، وهو عبارة عن مؤسسة عامة يمارس وظائفه وفقاً لأحكام المرسوم رقم 2002 مع بعثة الرصد والبحوث في مجال حماية المواد النووية ومراقبتها، ويعمل على تقديم الدعم الفني والمساعدة للسلطات العامة من خلال تقارير الخبراء، والآراء التقنية بشأن الحماية والسلامة النووية. (ينظر الموقع الشبكي التالي:

<https://Fr.wikipedia.org/wiki/Institut-de-radioprotection-et-de-sûreté-nucléaire> ، تاريخ الاطلاع: 2017/07/06.

2- نصاح فازية، مرجع سابق، ص 100.

3- المادة 27- L596 من قانون البيئة المعدل بالمرسوم رقم 2012 - المؤرخ في 5 يناير 2012.

4- ينظر: المادة 28- L596 من قانون البيئة المعدل بالمرسوم رقم 2012 - المؤرخ في 5 يناير 2012.

5- المادة 9- L1333 من قانون الدفاع الفرنسي.

6- ينظر: المواد من 1- L1311 إلى 10- 1411 من قانون الدفاع الفرنسي.

المواقع الحيوية (*Installations d'importance vitale*)¹، وأقر بشأنها تدابير وإجراءات أمنية مشددة تهدف إلى تعزيز خطوط الدفاع في العمق بإقامة مناطق للحماية تبقى المواد النووية تحت السيطرة والتحكم، مع تفعيل نظام الرصد المادي بشأن حركة المواد النووية للكشف عن محاولات الاختيال، ونظام الحصر والمحاسبة لكشف ومنع فقدان أو سرقة أو تحويل المواد النووية في المرافق أو أثناء النقل². كما تتولى وزارة الدفاع والأمن وفقاً لأحكام قانون الدفاع تأمين القاعدة السرية للمنشآت والمواد النووية ضد أعمال الخداع والاعتداءات الكيدية³.

من خلال ما سبق، يمكن أن نصل إلى نتيجة مفادها أن التشريع الفرنسي عالج الأحكام القانونية والتنظيمية التي تضبط نظام الأمن النووي في الدولة ضمن تشريعات جزئية متعددة، بعضها مضمنة في قانون البيئة المعدل، والبعض الآخر في قوانين ومراسيم ذات صلة، بما في ذلك قانون الدفاع الذي أفرد قسماً كاملاً للأحكام المتعلقة بحماية ومراقبة المواد والمنشآت النووية، والعقوبات الجزائية المترتبة عن مخالفتها، ما يعني أن المشرع الفرنسي فضل المقاربة الجزئية في تصوره للإطار القانوني للأمن النووي بدل المقاربة الموحدة خلافاً للتشريع الأمريكي.

الفرع الثاني: التشريعات الوطنية للأمن النووي في الدول العربية

في العقود الأخيرة شهدت معظم الدول العربية انتشاراً تدريجياً لأنشطة مختلفة من برامج الطاقة النووية السلمية والاستفادة من نقل التكنولوجيا النووية وأساليبها وأفضلها⁴، مما جعلها في حاجة واضحة لبناء القدرات والكوادر البشرية وتأهيلها تأهيلاً جيداً في إطار الاستخدام السليم والأمن للتقنيات وبرامج القوى النووية، والتصدي لحالات الطوارئ، وإدارة النفايات المشعة، وأمن المصادر المشعة،

1- مهداوي عبد القادر، "الأمن النووي في إستراتيجيات الدفاع الوطني"، مرجع سابق، ص 107.

2- ينظر: الموقع الشبكي لـ (IRSN)، حماية ومراقبة المواد النووية في فرنسا، متاح على الرابط التالي:

[https://www.irsnn.fr/FR/connaissances/Installation-nucleaires/securite-nucleaire/protection-contrôle-3-Consulté le : 08/07/2017. matieres-nucleaires-FranceLPages/sommaire.aspxnnaissa](https://www.irsnn.fr/FR/connaissances/Installation-nucleaires/securite-nucleaire/protection-contrôle-3-Consulté%20le%2008/07/2017.%20matieres-nucleaires-FranceLPages/sommaire.aspxnnaissa)

3- [File:///C:/users/annotec 5121/Documents/_consultée le : 25/07/2017.](File:///C:/users/annotec%205121/Documents/_consultée%20le%2025/07/2017)

4- خلال العقود الماضية قامت بعض الدول العربية بإجراء دراسات جدوى بغرض تأسيس برنامج للقوة النووية، وفي أغلب الحالات لم تستمر الأنشطة ولم يتم الحفاظ على القدرة البشرية التي تم تأهيلها، وحاليا تدرس معظم الدول العربية كالأردن، الإمارات المتحدة، مصر والسعودية إدراج خيار توليد الكهرباء وتحلية مياه البحر بالطاقة النووية ضمن إستراتيجياتها الوطنية لخليط الطاقة، وتطلب المساعدة الفنية من الوكالة الدولية للطاقة الذرية، والهيئة العربية للطاقة الذرية. (يراجع: عبد المجيد المحجوب وضو مصباح، "مستقبل الطاقة النووية في الدول العربية"، مؤتمر الطاقة العربي العاشر "الطاقة والتعاون العربي" المنظم من 21 إلى 23 ديسمبر 2014، أبوظبي، دولة الإمارات العربية المتحدة، ص 4).

والحماية المادية للمواد والمنشآت النووية¹، وهذا يستدعي توافر مدى الأطر التشريعية والرقابية ذات الصلة بالأمان والأمن النوويين وكيفية تطويرها وتعزيزها وزيادة فعاليتها.

لذلك، شرعت الدول العربية بمساعدة الهيئات الدولية والإقليمية المتخصصة كالوكالة الدولية للطاقة الذرية والهيئة العربية للطاقة الذرية باستحداث البنية التشريعية الوطنية اللازمة للأمن النووي، والعمل على صياغة وإصدار تشريعات متكاملة أو منفصلة بما يتوافق مع الوفاء بالتزاماتها اتجاه المعاهدات والاتفاقيات الدولية والإقليمية التي صدقت عليها²، ومن أهم تشريعات الأمن النووي التي صدرت في الدول العربية نذكر ما يلي:

أ - الأردن: صدر فيها قانون الطاقة النووية والوقاية الإشعاعية رقم 29 لعام 2001، ثم ما فتئ وأن تم إلغاؤه وإحلال محله كل من قانون الطاقة النووية رقم 42 لعام 2007، وقانون الوقاية الإشعاعية والأمان والأمن النووي رقم 43 لعام 2007³.

ب- الإمارات العربية المتحدة: صدر فيها مرسوم بقانون اتحادي رقم (6) لسنة 2009 في شأن الاستعمالات السلمية للطاقة النووية⁴.

ج- المغرب: صدر فيها قانون 12-142 المؤرخ في 22 أوت 2014 المتعلق بالأمن والسلامة في المجالين النووي والإشعاعي وبإحداث الوكالة المغربية للأمن والسلامة في المجالين النووي والإشعاعي⁵.

د- مصر: صدر فيها قانون رقم 7 لسنة 2010 المؤرخ في 29 مارس 2010 المتعلق بتنظيم الأنشطة النووية والإشعاعية⁶ المعدل بالقانون رقم 2011 لسنة 2017، بما في ذلك اللائحة التنفيذية رقم 1326 الصادرة بتاريخ 17 أكتوبر 2011.

هـ- الجزائر: صدر فيها مرسوم رئاسي رقم 14-195 مؤرخ في 8 رمضان عام 1435 الموافق لـ 6 يوليو سنة 2014 يحدد تدابير الأمن النووي المطبقة على الحماية المادية للمنشآت النووية والمواد النووية وأمن المصادر المشعة⁷.

1- ضو سعد مصباح، "الهيئة العربية للطاقة الذرية ودورها في تعزيز الأمن النووي في الدول العربية"، مرجع سابق، ص 2.

2- ضو سعد مصباح، المرجع نفسه، ص 5.

3- تم نشرهذين القانونين بالجريدة الرسمية للمملكة الهاشمية الأردنية في العدد 4831 الصادرة في 2007/06/17.

4- تم نشره في الجريدة الرسمية لدولة الإمارات العربية المتحدة، وزارة العدل، السنة التاسعة والثلاثون، العدد 498 الصادرة بتاريخ 4 شوال 1430 هـ الموافق لـ 23 سبتمبر 2009.

5- تم نشره بالجريدة الرسمية المغربية، العدد 6290 الصادرة بتاريخ 15 ذو القعدة 1435 هـ الموافق لـ 11 سبتمبر 2014.

6- تم نشره بالجريدة الرسمية لجمهورية مصر العربية العدد 16 مكرر (أ) الصادرة في 30 مارس 2010.

7- تم نشره في الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 42، السنة الواحدة والخمسون الصادرة بتاريخ 11 رمضان 1435 هـ الموافق 9 يوليو 2014 م.

وسنقتصر على كل من التشريعين المصري والجزائري كنموذجين.

أولاً: التشريع المصري

أعلنت مصر في 29 أكتوبر 2007 قرارها بإنشاء محطات نووية لتوليد الكهرباء¹، وبدأت الحكومة في إعداد مشروع قانون نووي موحد لتنظيم قطاع الأنشطة النووية والإشعاعية في البلاد، فصدر القانون رقم 7 لسنة 2010 بتاريخ 29 مارس 2010 بما في ذلك لائحته التنفيذية رقم 1326 لعام 2011²، وقد تم تعديله بالقانون رقم 2011 لسنة 2017 كأخر تشريع نووي تعمل على أساسه الهيئة النووية في مصر.

يهدف هذا القانون إلى وضع إطار تشريعي ينظم كافة الأنشطة النووية والإشعاعية داخل جمهورية مصر العربية بما يضمن أمن وحماية الإنسان والممتلكات والبيئة من المخاطر الإشعاعية³، ويتضمن القانون أربعة عشرة باباً موزعاً على 164 مادة تسري أحكامه في أربعة مجالات رئيسية: إدارة المنشآت النووية، الرقابة النووية، الوقاية النووية، الأمن النووي.

وقد احتوت تلك الأحكام موضوعات مختلفة تتعلق بمنح التراخيص اللازمة للأنشطة والتراخيص الشخصية، وأخرى خاصة بالاستيراد والتصدير والنقل الآمن للمواد النووية والمصادر المشعة، وحماية المواد والمنشآت النووية والإشعاعية، والتصرف الآمن من النفايات المشعة، وحددت اللائحة التنفيذية للقانون شروط منح هذه التراخيص⁴.

كما نص القانون على إنشاء هيئة مستقلة تتولى الرقابة والتنظيم للأنشطة النووية والإشعاعية في الدولة وتتمتع بالعديد من الصلاحيات⁵، لاسيما فيما يتعلق بمجابهة حالات الطوارئ النووية

1- في عهد الرئيس جمال عبد الناصر تم إنشاء أول محطة نووية مصرية (محطة أنشاص) إلا أن البرنامج تعثر بسبب حرب يونيو 1967، وفي عام 2007 تم الشروع في استئناف البرنامج النووي المصري لتغطية الحاجات المتزايدة لمصادر الطاقة، أين تم التوقيع على الاتفاق المصري الروسي بإنشاء أربع محطات في منطقة الضبعة في نوفمبر 2015. (يراجع: إيمان عاطف عمر، تنظيم الأنشطة النووية والإشعاعية في ظل قانون رقم 7 لسنة 2010 واللائحة المنظمة له، كلية الحقوق، جامعة الزقازيق، 2016، ص 3).

2- صدرت اللائحة التنفيذية لقانون تنظيم الأنشطة النووية والإشعاعية بموجب قرار رئيس مجلس الوزراء رقم 1326 المؤرخ في 17 أكتوبر 2011 بالجريدة الرسمية العدد 42 (مكرر) الصادرة في 26 أكتوبر 2011 السنة الرابعة والخمسون.

3- المادة الأولى من قانون تنظيم الأنشطة النووية والإشعاعية لسنة 2010.

4- تضع اللائحة التنفيذية لقانون تنظيم الأنشطة النووية والإشعاعية شروط الحصول على تراخيص المفاعلات النووية، وتراخيص إنتاج وتحويل وإثراء وضع الوقود النووي وتخزين الوقود المستهلك، وتراخيص المنشآت الشخصية للممارسات النووية والإشعاعية. (ينظر: مرفت محمد البارودي، التنظيم القانوني لمجابهة الحوادث النووية والإشعاعية والتعويض عن أضرارها، مرجع سابق، ص 65).

5- المادة 19 من قانون تنظيم الأنشطة النووية والإشعاعية لسنة 2010.

والإشعاعية، حيث تستحدث غرفة مركزية للطوارئ تعنى بتلقي البلاغات، وإبلاغ الوكالة الدولية للطاقة الذرية ونقاط الاتصال بالدول المعنية في حالة وقوع حادث نووي أو إشعاعي أو في حالات الاستخدام أو الحيازة غير القانونية للمواد النووية أو التهديد الحقيقي بأي من هذه الأفعال وذلك وفق أحكام اتفاقية التبليغ المبكر عن الحوادث النووية، كما تكون للهيئة نقطة الاتصال بشأن تقديم المساعدة من الوكالة الدولية للطاقة الذرية والدول الأعضاء وفق اتفاقية تقديم المساعدة في حالات الحوادث النووية¹.

وفي مجال الوقاية النووية، فقد نص القانون بأن يخضع نقل أو استيراد أو تصدير المواد النووية مهما كانت كميتها أو درجة إشعاعيتها لشروط أهمها موافقة وأخذ التصاريح من الهيئة الرقابية²، وفي إطار النقل الدولي تكون وزارات الدفاع والداخلية والخارجية وغيرها من الوزارات المختصة بكل من الطيران المدني والنقل وهيئة قناة السويس وجهاز المخابرات العامة وهيئة الطاقة الذرية وغيرها من الجهات ذات الصلة مسؤولة عن اتخاذ التدابير اللازمة لضمان التعامل الآمن وحماية المواد المشعة وهذا طبقاً للأحكام المنصوص عليها في الاتفاقيات الدولية المنظمة لذلك والنافذة في جمهورية مصر العربية³.

أما فيما يتعلق بالنفايات المشعة، فقد ألزم القانون للمرخص له اتخاذ جميع التدابير التقنية على نحو يكفل توافر متطلبات التخزين والتخلص من النفايات المشعة والوقود النووي المستهلك، ومنها فصل المواد المشعة وإجراء المعالجات بأنواعها وكذا أعمال التكييف اللازمة، مع الاحتفاظ بسجلات تحتوي على بيانات حديثة عن كل مخزون وما تم تصريفه من النفايات، والالتزام بتقديم تقرير دوري بشأنها إلى هيئة الرقابة النووية والإشعاعية⁴.

أما في مجال الأمن النووي، فقد نص القانون ذاته على إنشاء النظام الوطني للحماية المادية للمواد والمنشآت النووية، وتكون هيئة الرقابة النووية والإشعاعية هي المسؤولة عن نظام المحاسبة والتحكم في المواد النووية داخل جمهورية مصر العربية، حيث تتخذ التدابير الضرورية في كل منشأة نووية أو في موقع خارجها كالدخول إلى أي موقع وإجراء التفتيش والقياس والجرد وأخذ العينات وغير ذلك بما يلزم صحة البيانات والمعلومات المقدمة للهيئة، وتطبيق نظم الاحتواء والمراقبة⁵. ويتحمل مالك المنشأة المرخص له بتوفير الأمن النووي الخاص للمنشأة والأنشطة النووية والإشعاعية والمواد النووية بما في ذلك النفايات النووية والوقود النووي المستهلك، مع تحديد مصادر التهديد التي يمكن أن يضر بسلامة

1- مرفت محمد البارودي، التنظيم القانوني لمجابهة الحوادث النووية والإشعاعية والتعويض عن أضرارها، مرجع سابق، ص ص 67-68.

2- المادتان 55 و56 من قانون تنظيم الأنشطة النووية والإشعاعية لسنة 2010.

3- المادة 9 فقرة 1 من قانون تنظيم الأنشطة النووية والإشعاعية لسنة 2010 المعدل بالقانون رقم 2011 لسنة 2017.

4- إيمان عاطف عمر، مرجع سابق، ص ص 18-19.

5- المواد 81 إلى 84 من قانون تنظيم الأنشطة النووية والإشعاعية لسنة 2010.

المنشأة والممتلكات كالسرقة والاختلاس والتخريب والاعتداء، ووضع الخطط والاستعداد لمواجهة هذه التهديدات¹.

أما في الشق المتعلق بالتجريم والعقوبات، فقد اشتمل القانون على تجريم عدد من الأفعال ذات الصلة بالأمن النووي، حيث عاقب بالسجن المشدد كل من قام بسرقة أو تبديد مادة نووية أو مشعة، كما تكون العقوبة السجن المؤبد إذا ارتكبت الجريمة بطريق الإكراه أو التهديد باستعمال السلاح أو إذا توافر فيها ظرف من الظروف المشددة المنصوص عليها في المادة 317 من قانون العقوبات، وتشدد العقوبة في حالة السرقة أثناء النقل البري أو الجوي أو البحري². وعاقب بالسجن المشدد كل من خرب أو أ تلف كلياً أو جزئياً أو شرع عن قصد في تخريب أو إتلاف منشأة نووية مرخص لها، أو منشأة للتصرف في النفايات المشعة، أو قام بحفظ الوقود النووي المستهلك والوقود النووي الذي يستخدم فيها، وتكون العقوبة السجن المؤبد إذا ترتب على جريمة إلحاق ضرر جسيم بمصلحة قومية للبلاد³، كما عاقب المشرع المصري بالسجن المشدد كل من قام أو شرع أو شارك في أعمال إرهابية تقع على المنشآت النووية بقصد تخريبها أو إتلافها أو الاستيلاء عليها أو مواد بقصد سرقتها أو إتلافها أو الاتجار غير المشروع فيها، وتشدد العقوبة إلى الإعدام إذا ترتب على الفعل وفاة شخص أو أكثر⁴، وعاقب أيضاً بالسجن لمدة لا تقل عن عشر سنوات كل من قام بالتهديد باستخدام المواد النووية أو المشعة لإحداث وفاة أو إصابات بالغة لأي شخص أو أي ممتلكات لإرغام شخص طبيعي أو معنوي أو منظمة دولية على القيام بأي عمل أو الامتناع عن القيام به⁵.

من خلال ما سبق يتضح أن القانون رقم 7 لسنة 2010 ولائحته التنفيذية هو التشريع الساري والمعمول به في مجال الطاقة النووية والأمن النووي في جمهورية مصر العربية، وقد نسخ هذا القانون كافة التشريعات الأخرى ذات الصلة بالنشاط النووي والإشعاعي فيما يخص التعارض فيما بينهم⁶ هذا من جهة، ومن جهة أخرى فإن القانون اشتمل على تجريم الأفعال التي تناولتها المادة السابعة من اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية بصيغتها المعدلة بالرغم من عدم تصديق مصر على الاتفاقية، وهذا دليل على حرص التشريع المصري على الشق المتعلق بتجريم كافة أنواع الاعتداءات التي تقع على المواد

1- المادة 88 من قانون تنظيم الأنشطة النووية والإشعاعية لسنة 2010.

2- المادة 97 من قانون تنظيم الأنشطة النووية والإشعاعية لسنة 2010.

3- المادة 98 من قانون تنظيم الأنشطة النووية والإشعاعية لسنة 2010.

4- المادة 99 من قانون تنظيم الأنشطة النووية والإشعاعية لسنة 2010.

5- المادة 100 من قانون تنظيم الأنشطة النووية والإشعاعية لسنة 2010.

6- إيمان عاطف عمر، مرجع سابق، ص 32.

والمنشآت النووية¹، فضلا على تجريمه جميع الأفعال التي تناولتها الاتفاقية الدولية لقمع أعمال الإرهاب النووي.

ثانيا: التشريع الجزائري

قامت الجزائر² على غرار باقي الدول الأخرى بالانضمام والمصادقة على اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية لسنة 1980 وصيغتها المعدلة لسنة 2005³، وكذا الاتفاقية الدولية لقمع أعمال الإرهاب النووي لسنة 2005⁴، وإثر ذلك أصدرت مرسوم رئاسي رقم 14-195 مؤرخ في 6 يوليو 2014 يحدد تدابير الأمن النووي المطبقة على الحماية المادية للمنشآت النووية والمواد النووية وأمن المصادر المشعة⁵.

ويهدف هذا المرسوم الذي تضمن 46 مادة وملحقين⁶ إلى تحديد التدابير الواجب تطبيقها على الحماية المادية للمنشآت والمواد النووية، وأمن المصادر المشعة أثناء إيداعها واستعمالها ونقلها⁷، وقد تناولت المادة الثانية منه بتعريف مجموعة من المصطلحات مثل: الحماية المادية، ضمان الجودة، حاجز مادي، الدفاع في العمق، السحب غير المرخص به، المنشأة النووية، نظام الأمان، نظام الوقاية، تخريب

1- مرفت محمد البارودي، التنظيم القانوني لمجابهة الحوادث النووية والإشعاعية والتعويض عن أضرارها، مرجع سابق، ص ص 79-80.

2- شرعت الجزائر في نهاية ثمانينات القرن الماضي بإنشاء مفاعلين بحثيين نوويين بدعم من الصين في مدينتي الداراية وعين وسارة، وفي أيار 2013 أعلن وزير الطاقة والمناجم أن الجزائر تعزم إنشاء أول محطة نووية عام 2025 لمواجهة الطلب المتنامي على استهلاك الكهرباء خلال السنوات الأخيرة بنسبة تتراوح ما بين 15 و20%. (ينظر: موقع رصيف 22، متى تدخل الدول العربية النادي النووي؟، متاح على الرابط التالي: raseef22.com/economy/2017/01/11/، تاريخ الاطلاع: 2017/08/13).

3- صادقت الجزائر على اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية لسنة 1980 بتحفظ بموجب المرسوم الرئاسي رقم 03 - 68 المؤرخ في 15 ذي الحجة عام 1423هـ الموافق 16 فبراير سنة 2003م وعلى صيغتها المعدلة المعتمدة بفيينا في 8 يوليو 2005 بموجب المرسوم الرئاسي رقم 07 - 16 المؤرخ في ذي الحجة عام 1427هـ الموافق 14 يناير 2007م.

4- صادقت الجزائر بتحفظ على الاتفاقية الدولية لقمع أعمال الإرهاب النووي لسنة 2005 بموجب المرسوم الرئاسي رقم 10 - 270 المؤرخ في 26 ذي القعدة 1431هـ الموافق 3 نوفمبر 2010م.

5- قبل هذا المرسوم صدرت المراسيم التالية: مرسوم رئاسي رقم 96-436 مؤرخ في 1 ديسمبر 1996 يتضمن إنشاء محافظة الطاقة الذرية وتنظيمها وسيورها، مرسوم رئاسي رقم 99-86 مؤرخ في 15 أبريل 1999 يتضمن إنشاء مراكز البحث النووي، مرسوم رئاسي رقم 05-117 مؤرخ في 11 أبريل 2005 يتعلق بتدابير الحماية من الإشعاعات المؤينة، مرسوم رئاسي رقم 05-119 مؤرخ في 11 أبريل 2005 يتعلق بتسيير النفايات المشعة، مرسوم رئاسي رقم 12-87 مؤرخ في 26 فبراير 2012 يتضمن إنشاء مركز التكوين والدعم في مجال الأمن النووي وتنظيمه وسيره.

6- يحدد الملحق الأول فئات المواد النووية والملحق الثاني فئات المصادر المشعة.

7- المادة الأولى من المرسوم رقم 14-195 المؤرخ في 6 يوليو 2014.

المنشآت النووية و/أو المشعة، معلومة حساسة، مصدر مشع ... وغيرها من المصطلحات المرتبطة بتدابير الأمن النووي وأمن المصادر المشعة¹.

وأورد المرسوم في الفصل الثاني على أحكام مشتركة تناولت نظام الحماية المادية والتهديد المرجعي²، والشروط العامة للحماية المادية للمواد والمنشآت النووية وأمن المصادر المشعة، حيث أوجب على المستغل إقامة نظام للحماية المادية يشمل الوقاية والردع والكشف والتأخير والرد من أجل التصدي بكل حزم لأي عمل بنية الإضرار لاستهداف المنشآت والمواد النووية أو المصادر المشعة³، كما نص على مبدأ الدفاع في العمق من خلال تدابير إدارية وتقنية تشمل إقامة حواجز مادية⁴، والتزود بمستندات وبرنامج ضمان تأمين الجودة⁵ الذي يهدف إلى إعطاء ضمانات كافية من أجل الالتزام بمتطلبات الأمن النووي⁶، كما يتعين على المرخص له القيام بوضع نظام الوقاية من أجل الحماية المادية الذي يتناسب مع مستوى التهديد والخطر فيما يخص المواد والمنشآت النووية أو المصادر المشعة الموضوعة تحت مسؤوليته⁷.

أما الفصل الثالث من المرسوم تناول أحكام وشروط كفاءة وتكوين الكادر البشري وتجديد معارفه باستمرار، بحيث يخضع المستخدمون بمهام الأمن النووي لاسيما منهم المكلفون بتصميم وتشغيل وصيانة أنظمة الحماية المادية إلى تكوين متخصص⁸، كما نص في الفصل الرابع على مراقبة طرق الدخول إلى

1- ساير المشرع الجزائري نهج التشريعات المقارنة الحديثة في إعطاء تعريفات للمصطلحات النووية باعتبارها مصطلحات جديدة في عالم القانون تعرف باسم (مصطلحات القانون النووي)، ومن بين هذه التشريعات قانون الاستخدام السلمي للطاقة النووية والحماية من مخاطر هذا الاستخدام في ألمانيا الصادر في 23 ديسمبر 1995، قانون الأمان والتنظيم النووي في كندا الصادر في 20 مارس 1997، قانون الطاقة النووية في سويسرا الصادر في 21 مارس 2003، قانون الوقاية الإشعاعية والأمان والأمن النووي في الأردن رقم 43 لسنة 2007، قانون الإمارات العربية المتحدة رقم 6 لسنة 2009 بشأن الاستعمالات السلمية للطاقة النووية والقانون المغربي رقم 12-142 المتعلق بالأمن والسلامة في المجالين النووي والإشعاعي الصادر في 22 أوت 2014.

2- نصت المادة الخامسة من المرسوم 14-195 على ما يلي: (يستند نظام الحماية المادية إلى دراسة تأخذ بعين الاعتبار تقييم التهديد المرجعي وتحليل الأخطار، ويتم تحديد التهديد المرجعي عن طريق تقييم نوايا ووسائل الأشخاص أو المجموعات التي يمكن أن تشكل تهديداً للأمن، ويسمح التهديد المرجعي بتحديد مستوى تدابير الحماية المادية المطلوبة).

3- المادة 10 من المرسوم رقم 14-195 المؤرخ في 6 يوليو 2014.

4- المادة 11 من مرسوم رقم 14-195 المؤرخ في 6 يوليو 2014.

5- عرفت المادة 2 من المرسوم 14-195 مصطلح "ضمان الجودة" بأنه: (سياسة وبرامج تسيير الجودة من أجل منح الثقة في أن شروط الحماية المادية سيتم توفيرها).

6- المادة 12 من المرسوم رقم 14-195 المؤرخ في 6 يوليو 2014.

7- المادة 13 من المرسوم رقم 14-195 المؤرخ في 6 يوليو 2014.

8- المادة 19 من المرسوم رقم 14-195 المؤرخ في 6 يوليو 2014.

المنشآت النووية، حيث لا يسمح إلا للمستخدمين المؤهلين بالدخول إليها أو أنظمة أمان المنشأة النووية أو أماكن وجود المواد النووية أو أنظمة الحماية المادية أو المعلومات الحساسة¹.

أما الفصل الخامس فقد تناول أمن المعلومات الحساسة ووضع نظام لتسييرها، وذلك باتخاذ كل التدابير لحمايتها أو بما يمكن أن يشكل اقتنائها مساساً بالحماية المادية للمنشآت النووية والمواد النووية وأمن المصادر المشعة، بحيث يكون الوصول إليها مقتصرًا حصراً على الأشخاص المرخص لهم²، وتناول الفصل الثامن أمن المصادر المشعة إذ تقع مسؤولية استعمالها وإيداعها ونقلها على عاتق المرخص له الذي يجب عليه بصفة خاصة مسك سجل دوري مرقم ومؤشر عليه لحركة هذه المصادر³، ويجب على كل مرخص له إعداد مخطط أمن المصادر المشعة على أساس تحليل للمخاطر وتحديد فئة المصادر المشعة⁴، وتقوم محافظة الطاقة الذرية عند الحاجة بتحديد مستوى وشروط الأمن المطبقة على المصادر المشعة والثابتة والمصادر المنقولة كأجهزة التصوير بالأشعة وأجهزة القياس الصناعية التي تتطلب تدابير خاصة وذلك من خلال إعداد مدونة قواعد السلوك⁵.

أما الفصل التاسع فقد نص على إنشاء " لجنة الأمن النووي " التي يرأسها وزير الطاقة أو محافظ الطاقة الذرية كممثل له⁶، حيث تكلف هذه اللجنة بإعداد وتحيين البرنامج المشترك للأمن النووي بين القطاعات من خلال تحديد وتقييم التهديد المرجعي والخطري في مجال الأمن النووي، كما تعمل على اقتراح تدابير الأمن التي من المقرر أن يضعها مستغلو المنشآت النووية والمواد النووية وحائزو الأجهزة التي تحتوي على مصادر مشعة، وكذا كل شخص طبيعى أو معنوي معني في مراحل إيداع المواد النووية والمواد المشعة واستعمالها ونقلها⁷. ونص المرسوم في الفصل العاشر على أن محافظة الطاقة الذرية تكلف بالسهر على تطبيق أحكامه ويعرض عدم احترام أحكامه إلى سحب رخصة الاستغلال دون المساس بالعقوبات الإدارية والجزائية المنصوص عليها في التشريع المعمول به⁸.

1- المادة 20 من المرسوم رقم 14- 195 المؤرخ في 6 يوليو 2014.

2- المادة 24 من المرسوم رقم 14- 195 المؤرخ في 6 يوليو 2014.

3- المادة 35 من المرسوم رقم 14- 195 المؤرخ في 6 يوليو 2014.

4- المادة 37 من المرسوم رقم 14- 195 المؤرخ في 6 يوليو 2014.

5 المادة 37 من المرسوم رقم 14- 195 المؤرخ في 6 يوليو 2014.

6- المادتين 39 و 40 من المرسوم الرئاسي رقم 14- 195 في 6 يوليو 2014.

7- المادة 41 من المرسوم رقم 14- 195 المؤرخ في 6 يوليو 2014.

8- المادتين 42 و 43 من المرسوم رقم 14- 195 المؤرخ في 6 يوليو 2014.

أما في مجال مراقبة نقل المواد النووية داخل الجزائر أو خارجها فقد اشترط المرسوم الرئاسي رقم 96-435 الصادر في 1 ديسمبر 1996 المتضمن المصادقة على اتفاق تطبيق الضمانات الموقع مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية بتاريخ 30 مارس 1996 في إطار معاهدة منع انتشار الأسلحة النووية، إجراء إخطار مسبق يبلغ للوكالة الدولية للطاقة الذرية¹، أما عن كفاءات الحماية المادية للمواد النووية أثناء نقلها واستعمالها وإيداعها فتحدد بموجب قرار مشترك بين وزراء الدفاع الوطني والداخلية والجماعات المحلية والطاقة والنقل².

بيد أنه في مجال التجريم والعقوبات يلاحظ ثمة قصور وفراغ قانوني واضح في التشريع الجزائري مقارنة بتشريعات الأمن النووي الوطنية للدول الأخرى³، حيث نجد المادة الثانية من القانون رقم 14-01 الصادر بتاريخ 4 فبراير 2014 التي عدلت المادة 87 مكرر من قانون العقوبات تقرر ما يلي: (يعتبر فعلا إرهابيا أو تخريبيا: الاعتداءات باستعمال المتفجرات أو المواد البيولوجية أو الكيميائية أو النووية أو المشعة)، إذ يلاحظ على النص ورود مجملا وغير دقيق لعدم تحديده الأفعال التي تشكل اعتداءات باستعمال المتفجرات أو المواد النووية أو المشعة، كما لم يبين العقوبات التي تقابل أفعال الاعتداءات كل على حدا هذا من جهة، ومن جهة أخرى لم يتضمن التشريع الجزائري بما في ذلك القانون المذكور رقم 14-01 باقي الجرائم المتعلقة بالأمن النووي كجرائم سرقة المواد النووية، إهمالها، إتلافها، إفسادها، ضياعها، اقتناءها، نقلها بدون رخصة، أو الاتجار غير المشروع فيها، استيرادها أو تصديرها بدون ترخيص، تخريب أو تحطيم أو تدمير المنشآت والمرافق النووية أو إلحاق الضرر المادي بها، فضلا عن ممارسة الأنشطة النووية أو بناء أو تشغيل المرافق المرتبطة بها بدون ترخيص أو مخالفة شروطها أو مقتضياتها ماعدا ما جاء في المادة 107 من المرسوم الرئاسي رقم 05-117 الصادر بتاريخ 11 أبريل 2005 المتعلق بتدابير الحماية من الإشعاعات المؤينة⁴ بقولها: (يمكن محافظة الطاقة الذرية في حالة استعمال مصدر إشعاعات مؤينة خرقا لأحكام هذا المرسوم سحب الرخصة وإخطار المصالح المختصة من

1- نصاح فازية، مرجع سابق، ص 97.

2- المادة 34 من المرسوم رقم 14-195 المؤرخ في 6 يوليو 2014.

3- نذكر على سبيل المثال القانون المغربي رقم 12-142 المؤرخ في 22 أوت 2014 المتعلق بالأمن والسلامة في المجالين النووي والإشعاعي الذي خصص الباب الثاني الفرع الثالث "العقوبات الجنائية المتعلقة بالمنشآت والأنشطة النووية من الفئة 1" (المواد من 151 إلى 159)، والفرع الرابع "العقوبات الجنائية المتعلقة بالمنشآت والأنشطة من الفئة 2" (المواد 160 إلى 161)، والفرع الخامس "العقوبات الجنائية المتعلقة بالأحكام العامة" (المواد 162 إلى 166)، والفرع السادس "أحكام مشتركة" (المواد من 167 إلى 169).

4- منشور في الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 27، الصادرة بتاريخ 4 ربيع الأول 1426 هـ الموافق لـ 13 أبريل 2005، ص 3-29.

أجل إصدار تعليق النشاط، دون المساس بالعقوبات المدنية والجزائية المنصوص عليها في التشريع المعمول به)، وهذا يشكل قصوراً تشريعياً ملفتاً للنظر ينبغي على المشرع الجزائري تداركه.

خلاصة هذا المطلب يتبين أنه ثمة تقارب في التشريعات الوطنية للأمن النووي في كل من الدول الغربية والعربية من حيث إقرار نظام الحماية المادية للمواد والمنشآت النووية، وإنشاء هيئات للرقابة تشرف على نظام وطني لمحاسبة المواد النووية، وتنظيم عمليات النقل والاستيراد والتصدير للمواد النووية والإشعاعية، وتجريم الأفعال التي تستهدف أمن وحماية المواد والمرافق النووية وتقرير لها عقوبات تتناسب مع جسامة الفعل، مع وجود اختلاف في طرق وإجراءات التنظيم ثارة، وتعدد القوانين في البلد الواحد ثارة أخرى كالتشريع الفرنسي مثلاً.

كما نجد أن التشريعات النووية الجديدة أصبحت تتبنى الفلسفة ذاتها التي تقوم عليها اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية بصيغتها المعدلة، ذلك أن هذه الاتفاقية التي صادقت عليها غالبية الدول بما في ذلك اتفاقية قمع أعمال الإرهاب النووي، تعتبران أنموذجاً محفزاً لأي تشريع وطني للأمن النووي باعتبارهما صكين دوليين متكاملين يضعان مبادئ الأمن النووي في إطار ملزم.

المبحث الثاني: الإطار المؤسساتي للأمن النووي

يتجسد الإطار المؤسساتي للأمن النووي في وجود هيئات دولية وإقليمية ووطنية تختص بحكم نظام تأسيسها ومجال عملها بتعزيز الأمن النووي ودعم أسسه وأهدافه، ووضع برامجها بخطط متكاملة وتعاون وتنسيق مشتركين، وعليه سنتناول في هذا المبحث دراسة الإطار المؤسساتي للأمن النووي على الصعيد الدولي (المطلب الأول) ثم الإطار المؤسساتي للأمن النووي على الصعيد الإقليمي (المطلب الثاني)، والإطار المؤسساتي للأمن النووي على الصعيد الوطني (المطلب الثالث).

المطلب الأول: الإطار المؤسساتي الدولي للأمن النووي

من أجل إرساء نظام عالمي فعال ومتكامل للأمن النووي أوجد المجتمع الدولي مؤسسات دولية متخصصة تعمل في هذا المجال وتسعى إلى تحقيق أهدافه، ولعل أهم هذه المؤسسات وأبرزها "الوكالة الدولية للطاقة الذرية" (IAEA) باعتبارها إحدى الوكالات الدولية المتخصصة في إطار منظومة الأمم المتحدة التي تقوم بدور محوري ومركزي في تنفيذ أحد الدعائم الرئيسية لمهامها وهو: تعزيز النظام العالمي للأمن النووي. لذلك؛ سنتطرق إلى دراسة النظام القانوني للوكالة الدولية للطاقة الذرية (الفرع الأول)، ثم نبين دورها وإسهامها في تعزيز ودعم بنية الأمن النووي العالمي (الفرع الثاني).

الفرع الأول: النظام القانوني للوكالة الدولية للطاقة الذرية

إن دراسة النظام القانوني للوكالة الدولية للطاقة الذرية يتطلب منا تناول ظروف نشأتها وتأسيسها، وبيان مقاصدها وأهدافها، التعرف على أجهزتها الرئيسية وتحديد مهامها ومجال عملها، وعلاقتها بالأمم المتحدة وباليهيات الدولية الأخرى والدول الأعضاء فيها، وهذا على ضوء الأحكام والبنود المقررة في نظامها الأساسي.

أولاً: إنشاء الوكالة الدولية للطاقة الذرية¹

1- تعود فكرة إنشاء الوكالة إلى ممثل الولايات المتحدة الأمريكية السيد (برنارد باروخ) الذي قدم بتاريخ 13/06/1946 مشروعا أمام لجنة الطاقة الذرية للأمم المتحدة يتضمن اقتراح بإنشاء وكالة دولية للتنمية الذرية (IADA) تتمتع بسلطات حصرية لمراقبة المخزون العالمي من اليورانيوم والثوريوم، وفرض رقابة مادية صارمة على كافة الأنشطة المتعلقة بإنتاج المواد الانشطارية والأبحاث المتصلة بها، لكن الاتحاد السوفياتي آنذاك عارض المشروع لكسر الاحتكار الأمريكي للسلاح الذري. (ينظر: عبد الوهاب لوصيف، " دور الوكالة الدولية للطاقة الذرية في إدارة الملف النووي الإيراني"، رسالة ماجستير في العلوم السياسية، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة الحاج لخضر باتنة، 2012-2013، ص ص 14-15).

-Voir aussi : Keyvan Piram, «Les stratégies gouvernementales pour le développement de l'énergie nucléaire-pratiques Françaises et Américaines sur le marché des centrales nucléaires », mémoire de Master en relations internationales, Université Paris II Panthéon Assas, juin 2008,p.25) .

في اليوم الثامن من ديسمبر 1953، ألقى رئيس الولايات المتحدة الأمريكية "دوايت د. أيزنهاور" خطاباً أمام الجمعية العامة للأمم المتحدة يناشد فيه المجتمع الدولي بالسعي صوب الاستخدام السلمي للطاقة الذرية، والعمل على خفض المخزون الاحتياطي للأسلحة النووية، كما دعا في خطابه إلى إنشاء "وكالة دولية للطاقة الذرية"¹ في إطار مشروع "تسخير الذرة من أجل السلام".²

وفي الرابع ديسمبر/ كانون الأول 1954 أصدرت الجمعية العامة للأمم المتحدة قراراً بالإجماع رقم 810 يقضي بإنشاء "الوكالة الدولية للطاقة الذرية" (*Agence Internationale de L'Energie Atomique*)³ وبموجبه تم الشروع في بدأ المفاوضات، وقامت اللجنة التحضيرية المكونة من ثماني عشرة دولة بإعداد مشروع مسودة النظام الأساسي لهذه الوكالة، وتم بحث ومناقشة النظام الأساسي في مؤتمر دولي عقد بمقر الأمم المتحدة بنيويورك من 20 سبتمبر إلى 26 أكتوبر 1956، ووقعت عليه سبعين دولة، ثم تلتها عشر دول خلال تسعين يوماً. المدة المحددة للتوقيع. وفي 29 يوليو 1957 دخل النظام الأساسي حيز النفاذ، وأصبحت الوكالة منظمة حكومية مستقلة تتمتع بالشخصية القانونية الدولية داخل منظومة الأمم المتحدة بعد إيداع وثائق التصديق من ثمان عشرة دولة بينها: الولايات المتحدة الأمريكية، المملكة المتحدة، فرنسا، كندا والاتحاد السوفياتي.⁴

عقدت الوكالة مؤتمرها العام الأول في فيينا من 1 إلى 23 أكتوبر 1957 بمشاركة 56 دولة⁵، وتم تعيين السيد "ستيرلينغ كول" (*Sterling Cole*) أول مدير عام للوكالة لمدة أربع سنوات⁶، وبلغ عدد الدول الأعضاء فيها إلى غاية 31 ديسمبر 2015 (16) دولة عضو⁷. ويقع مقرها الرئيسي حالياً في مركز فيينا الدولي

1- ديفيد بي. والر، " *إدارة المأزق النووي* "، مجلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية، اتجاهات جديدة. الذرة من أجل السلم 1957-2007، المجلد 49/1، سبتمبر/ أيلول 2007، فيينا، النمسا، ص 4.

2- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، " *معالم بارزة في تاريخ الوكالة* "، مجلة الوكالة "60 عاماً تسخير الذرة من أجل السلام والتنمية"، طبعة خاصة بالذكرى السنوية الستين، أيلول/ سبتمبر 2016، ص 6.

3- Voir Le document : A/RES/810(IX).

4- ممدوح عطية وعبد الفتاح بدوي، السلم الشامل أو الدمار الشامل، نزع أسلحة الدمار الشامل، ط: 1، الصلاح للدراسات الإستراتيجية والإنتاج الإعلامي، القاهرة، مصر، 1991، ص ص 77-78.

5- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، " *معالم بارزة في تاريخ الوكالة* "، مرجع سابق، ص 7.

6- شهد هذا المؤتمر حضور دبلوماسيين وعلماء في الذرة كممثلين عن الدول التي شاركت فيه، ومن بين ما خرج به التوقيع على اتفاق خاص في 14 نوفمبر 1957 يحدد العلاقة بين الوكالة ومنظمة الأمم المتحدة. (ينظر: محمود خيرى بنونة، مرجع سابق، ص 270).

7- IAEA, Annual Report 2015, Vienna, Austria, 2016, p.5. GC(60)/9.

بالنمسا¹، وترتبط بالوكالة مكاتب تنفيذية وإقليمية من جنيف ونيويورك وطوكيو وتورونتو (كندا)، كما تشرف على مراكز أبحاث ومختبرات علمية في كل من موناكو وزايرسدوف وفيينا، وتدعم مركز عبد السلام الدولي للفيزياء النظرية في تريستي بإيطاليا². وللوكالة إحدى عشرة اتفاقية دولية متعددة الأطراف بشأن الأمان والأمن النوويين والمسؤولية النووية اعتمدت تحت رعايتها، واتفاقيات ضمانات نافذة مع 181 دولة منها 127 دولة مرتبطة ببرتوكولات إضافية نافذة، و19 جهة مانحة في صندوق الأمن النووي الطوعي³.

ثانيا: مقاصد الوكالة وأهدافها

أشارت المادة الثانية من النظام الأساسي على مقاصد الوكالة التي تهدف على نطاق عالمي للنهوض باستعمال التكنولوجيا النووية في الأغراض السلمية والمأمونة بما يحقق تفعيل وزيادة هذه الطاقة في السلام والصحة والرخاء والازدهار في العالم أجمع، كما تسعى إلى تدعيم نظام دولي للأمان والأمن النوويين، والتحقق من وفاء الدول بتعهداتها في مجال عدم الانتشار.

ولتحقيق الهدف الأول فقد منح النظام الأساسي للوكالة جملة من الصلاحيات تتمثل في⁴:

- 1- تشجيع وتسهيل البحث العلمي في مجال الطاقة النووية وتطبيقاتها السلمية.
- 2- تقديم المواد والخدمات والمعدات واللازمة للأبحاث الخاصة باستخدام الطاقة النووية وتطويرها.
- 3- تشجيع تبادل المعلومات العلمية والفنية المتعلقة باستخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية، ودعم تبادل العلماء والخبراء وتدريبهم.
- 4- وضع معايير للسلامة النووية بالتعاون مع الهيئات والوكالات المتخصصة بقصد حماية الصحة والتقليل ما أمكن من أخطار التعرض للإشعاع النووي.

1- بدأ تشييد مركز فيينا الدولي في عام 1973 واكتمل في عام 1978 وجرى له الافتتاح الرسمي في 23 آب/أغسطس 1979، ويتمتع المركز بوضعية خاصة فلا يخضع للتشريعات الوطنية النمساوية، ويوجد به 4500 مكتب وتسعة قاعات للمؤتمرات، ويعمل به 3600 موظف من موظفي الخدمة المدنية الدولية، ولا يزال المقر الرئيسي للوكالة إلى يومنا هذا. (ينظر: مكتب الأمم المتحدة بفيينا (UNOV)، تاريخ مركز فيينا الدولي، الموقع الشبكي:

https://www.unov.org/Lunov/vic_history.html ، تاريخ الاطلاع: 2017/08/17.

2- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، متاح على الرابط التالي: www.un.org/ar/conf/npt/2010/pdf/pk-npt-iaea-factsheet.pdf ، تاريخ الاطلاع: 2017/08/04.

3- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، التقرير السنوي للوكالة لعام 2015، منشورات الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا، 2016، ص 5. الوثيقة: GC(60)/9.

4- المادة 3 بند (أ) من النظام الأساسي للوكالة لعام 1957.

5- إنشاء أو امتلاك المنشآت والآلات التي تستخدمها في ممارسة وظائفها، إذا كان المتوافر منها غير كافٍ لذلك.¹

أما الهدف الثاني المتمثل في عدم استخدام الطاقة النووية للأغراض العسكرية؛ فقد خول النظام الأساسي للوكالة لضمان تحقيقه صلاحيات واختصاصات قانونية وتنظيمية وفنية من خلال تطبيق نظام الضمانات الذي يجعل الوكالة مسؤولة على ممارسة الرقابة عن الأنشطة والمنشآت النووية في العالم، وضمان استخدامها في الأغراض السلمية حصراً بما يتماشى مع أهداف الأمم المتحدة ومبادئها في خدمة السلم والأمن الدوليين، وطبقاً لسياستها الرامية إلى تحقيق نزع شامل للسلح النووي من العالم.²

ثالثاً: الأجهزة الرئيسية للوكالة

تباشر الوكالة مهامها ونشاطها طبقاً لنظامها الأساسي عن طريق ثلاثة أجهزة فرعية رئيسية وهي: المؤتمر العام، مجلس المحافظين، وجهاز الموظفين.

1- المؤتمر العام: يعد بمثابة الجمعية العامة للوكالة، حيث يضم جميع الدول الأعضاء فيها ويعقد اجتماعات دورية سنوية عادية³، بما في ذلك اجتماعات استثنائية عند الضرورة بناءً على طلب المدير العام أو مجلس المحافظين أو بأغلبية الدول الأعضاء.⁴

ومن أهم اختصاصاته: الإشراف على إدارة شؤون الوكالة، التصديق على قرارات الميزانية والحسابات⁵، انتخاب أعضاء مجلس المحافظين، الموافقة على اتفاقات الوكالة وتقاريرها المقدمة للأمم المتحدة⁶، إقرار التعديلات المقترحة على النظام الأساسي⁷، تعيين المدير العام للوكالة وفقاً لأحكام الفقرة

1- محسن حنون غالي، مرجع سابق، ص 107. نقلاً عن: -Darid Fisher, History of the International Atomic Energy Agency the First Forty Years, Printed by the IAEA In Austria, Vienna, 1997, p.57.

2- المادة 3 البند (أ) الفقرة (1) و (2) من النظام الأساسي للوكالة لعام 1957.

3- يُدعى إلى حضور اجتماع المؤتمر العام للوكالة إلى جانب ممثلو الدول الأعضاء، 77 منظمة دولية حكومية وغير حكومية بصفة مراقب. (ينظر: التقرير السنوي للوكالة للطاقة الذرية لعام 2013، مرجع سابق، ص 6).

4- المادة الخامسة (ألف) من النظام الأساسي للوكالة لعام 1957.

5- المادة الخامسة (هاء) الفقرة 5 من النظام الأساسي للوكالة لعام 1957.

6- المادة الخامسة (هاء) الفقرة 1 و 6 و 7 من النظام الأساسي للوكالة لعام 1957.

7- عرف النظام الأساسي للوكالة منذ تأسيسها تعديلات بشأنه في عام 1961 و 1963 و 1973 وفقاً لأحكام المادة الخامسة هاء فقرة 9 من النظام الأساسي لسنة 1957. (ينظر: سحري نورة، مرجع سابق، ص 87).

ألف (ف/1000) من المادة السابعة من النظام الأساسي¹، كما له سلطة البث في أي مسألة يحيلها عليه مجلس المحافظين، وعرض مواضيع على المجلس للنظر فيها مع موافاته بتقارير عن أي مسألة تتصل بوظائف الوكالة². كما يجري مناقشة عامة واسعة النطاق حول برامج الوكالة وسياساتها، ويصدر قرارات توجه أولويات عملها³.

2- مجلس المحافظين: باعتباره جهازاً تنفيذياً يتولى ممارسة سلطات واسعة في تسيير شؤون الوكالة، حيث يضم في تشكيلته خمسة وثلاثين عضواً⁴، يعين هؤلاء الأعضاء وينتخبون على أساس توزيع جغرافي⁵، تتم طريقة انتخابهم وفق إجراءات معقدة بالنظر إلى طبيعة القواعد الإجرائية للنظام الأساسي، إضافة إلى قواعد عرفية جرى العمل بها⁶. يجتمع المجلس في المواعيد التي يحددها بمقر الوكالة إلا إذا قرر خلاف ذلك⁷ برئاسة رئيس ينتخبه أعضاء المكتب الذي يعتمد نظامه الداخلي⁸، ويعد تقريراً سنوياً حول شؤون ومشاريع الوكالة يرفعه إلى المؤتمر العام إلى جانب تقارير أخرى بناء على طلب الأمم المتحدة ومجلس الأمن أو إلى أي منظمة ذات صلة بعمل الوكالة⁹، له الحق في إنشاء ما يراه مناسباً من اللجان¹⁰، كما له سلطة الاضطلاع بوظائف ومهام الوكالة باستثناء ما يختص به المؤتمر العام وفق النظام الأساسي¹¹.

1- المادة الخامسة (هاء) فقرة 10 من النظام الأساسي للوكالة لعام 1957.

2- المادة الخامسة (واو) فقرة (1) و(2) من النظام الأساسي للوكالة لعام 1957.

3- ينظر: التقرير السنوي للوكالة الدولية للطاقة الذرية لعام 2013، مرجع سابق، ص 9.

4- تنتقد الدول النامية تشكيلة المجلس بسبب عدم التمثيل العادل فيه، وفي هذا الصدد أصدرت الجمعية العامة للأمم المتحدة في دورتها الثانية والثلاثين قراراً دعت فيه الوكالة الذرية النظر في طلب هذه الدول لتعزيز تمثيلها، مع مراعاة مبدأ المساواة في توزيع العضوية على أساس جغرافي. (يراجع: محمد مصطفى يونس، استخدام الطاقة النووية في القانون الدولي العام، دار النهضة العربية، القاهرة، مصر، 1996، ص ص 76-77).

5- المادة السادسة (ألف) فقرة (1) و(2) من النظام الأساسي للوكالة لعام 1957.

6- محمود خيرى بنونة، مرجع سابق، ص 60.

7- المادة السادسة (زاي) من النظام الأساسي للوكالة لعام 1957.

8- المادة السادسة (حاء) من النظام الأساسي للوكالة لعام 1957.

9- المادة السادسة (ياء) من النظام الأساسي للوكالة لعام 1957.

10- المادة السادسة (طاء) من النظام الأساسي للوكالة لعام 1957.

11- المادة السادسة (واو) من النظام الأساسي للوكالة لعام 1957.

3- جهاز الموظفين (الأمانة العامة): يرأسه المدير العام للوكالة المعين من قبل مجلس المحافظين بموافقة المؤتمر العام لمدة أربع سنوات قابلة للتجديد¹. ويحتل المدير العام مركز الموظف الإداري الأعلى في الوكالة، وتقع عليه مسؤولية تعيين الموظفين² البالغ عددهم 2497 موظفاً فنياً³ بما فيه موظفي دعم ينتمون إلى أكثر من 90 دولة من أجل بقاء سير العمل على أعلى كفاءة وفتح قنوات الاتصال لتبادل المعلومات ذات الصلة بالتطور النووي العالمي وإبلاغها للهيئات الأخرى⁴، ويتألف جهاز الموظفين من ستة أقسام كبرى هي:

1/3- قسم الشؤون الإدارية (*Department of Management*): يتولى ضبط الميزانية والمالية وخدمات المؤتمرات والوثائق والخدمات العامة وتكنولوجيا المعلومات وتسيير الموارد البشرية.

2/3- قسم التعاون التقني (*Department of Technical Cooperation*): يتولى الدعم والتنسيق لإيصال برامج وخدمات الوكالة إلى الدول الأعضاء لأغراض التنمية في إفريقيا وآسيا والمحيط الهادي وأوروبا وأمريكا اللاتينية، ومتابعة برنامج العمل من أجل علاج السرطان⁵.

3/3- قسم الطاقة النووية (*Department of Nuclear Energy*): يتولى متابعة دورة الوقود النووي وتكنولوجيا النفايات وبرامج القوى النووية القائمة.

4/3- قسم العلوم والتطبيقات النووية (*Department of Nuclear Sciences and Applications*): مكلف بإدارة مكتب الصحة البشرية ومختبرات البيئة التابعة للوكالة بمشاركة برنامج الأمم المتحدة الإنمائي واللجنة الأوقيانوغرافية الحكومية الدولية، وإدارة الشعبة المشتركة بين المنظمة العالمية للأغذية

1- تعاقب على منصب المدير العام للوكالة منذ تأسيسها الأسماء الآتية:

- ستيرلينغ كول من الولايات المتحدة الأمريكية، أول مدير عام للوكالة من عام 1957 إلى 1961.

- سيغفارد إكلوند من السويد، المدير العام الثاني للوكالة من عام 1961 إلى 1981.

- هاتربليكس من السويد، المدير العام الثالث للوكالة من عام 1981 إلى عام 1997.

- محمد البرادعي من مصر، المدير العام الرابع للوكالة من عام 1997 إلى عام 2009.

- يوكيا أمانو من اليابان، المدير العام الخامس للوكالة منذ عام 2009 إلى يومنا هذا. (ينظر: مجلة الوكالة "60 عاماً تسخير الذرة من أجل السلام والتنمية"، *المديرون العامون للوكالة*، مرجع سابق، ص 3-5).

2- المادة السابعة (ألف) و(باء) من النظام الأساسي للوكالة لعام 1957.

3- *See: IAEA, Annual Report 2015, Ibid, p.6.*

4- للمزيد أكثر: ينظر الموقع الرسمي للوكالة الدولية للطاقة الذرية: <http://www.iaea.org>، تاريخ الاطلاع: 2017/02/12.

5- ينظر: التقرير السنوي للوكالة الدولية للطاقة الذرية لعام 2013، مرجع سابق، ص 16-19.

والزراعة (الفاو) والوكالة لاستخدام التقنيات النووية في الأغذية والزراعة، ومكتب العلوم الفيزيائية والكيميائية بما في ذلك مركز عبد السلام الدولي للفيزياء النظرية¹.

5/3- قسم الضمانات والتحقق (*Department of Safeguards*): مكلف بمتابعة تطبيق ضمانات نافذة مرتبطة مع الوكالة وإدارة المعلومات والخدمات التقنية والعلمية.

6/3- قسم الأمان والأمن النوويين (*Department of Nuclear Safety and Security*): يضم ثلاث شعب رئيسية: شعبة أمان المنشآت النووية، شعبة الأمان الإشعاعي وأمان النقل والنفايات، وشعبة الأمن النووي التي تتولى متابعة تنفيذ خطة الأمن النووي للوكالة وتطور متطلبات الأمن النووي، وتقديم المساعدة والمشورة التقنية للدول واستعراض خدمات الأقران والخدمات الاستشارية الأخرى².

رابعاً: مجالات عمل الوكالة

انطلاقاً من المادة الثالثة من النظام الأساسي يغطي عمل الوكالة ثلاثة مجالات رئيسية تؤيد وتساند مهامها ودورها للمساهمة في تحقيق السلام والتنمية والأمن في العالم وتمثل فيما يلي:

1- العلم والتكنولوجيا: وهو المجال الذي يعنى بتعزيز التطبيقات النووية، ودعم الأبحاث المفيدة في مجالات الصحة، والزراعة والطاقة والبيئة، وغيرها من خلال التعاون التقني، والبحث والتطوير³، والطاقة والكهرباء⁴.

2- الضمانات والتحقق: يتضمن عمل الوكالة في هذا المجال التفتيش النووي المتصل بالضمانات وفق اتفاقات قانونية موقعة مع الدول بهدف التحقق من أن المواد النووية والأنشطة النووية لا تتعدى

1- يشار إليه باسم "المركز الدولي للفيزياء النظرية" ويجري تشغيله كبرنامج مشترك بين اليونسكو والوكالة، وتتولى اليونسكو إدارته.

2- <https://www.iaea.org/about/organizational-structure/department-of-nuclear-safety-and-security/division-of-nuclear-security>, consulté le: 16/07/2017.

3- خلال عام 2013 تم دعم أنشطة الوكالة العلمية والتقنية في ميدان العلوم والتطبيقات النووية من تسعة عشر مركزاً متعاوناً مع الوكالة، وفي نهاية العام كان هناك 104 من المشاريع البحثية المنسقة الفاعلة في مختلف المجالات انطوت على أكثر من 1550 من العقود البحثية أو التقنية أو على مستوى الدكتوراه، واتفاقات بحثية مع مؤسسات في أكثر من 100 دولة عضو. (ينظر: التقرير السنوي للوكالة الدولية للطاقة الذرية لعام 2013، مرجع سابق، ص 4).

4- محمد نصر محمد، تدويل الاستخدامات السلمية للطاقة النووية، ط:1، مركز الدراسات العربية للنشر والتوزيع، مصر، 2015، ص ص 95 - 96.

الأغراض السلمية¹ وفق النظام العالمي لمعاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية، بالإضافة إلى عملها على دعم ومساعدة جهود المجتمع الدولي من أجل نزع السلاح النووي².

3- الأمن والأمن النوويين: تضع الوكالة معايير وأنظمة الأمان لحماية الناس والمجتمع والبيئة من الآثار الضارة للإشعاعات المؤينة، كما تعمل كمنصة عالمية للأمن النووي وتساعد على التقليل إلى الحد الأدنى من خطر وقوع المواد النووية وغيرها من المواد المشعة في أيدي الإرهابيين³، أو خطر تعرض المرافق النووية للأعمال الكيدية، ويشكل قسم إدارة الأمان والأمن النوويين المحور التنظيمي لهذا المجال من عمل الوكالة.

خامساً: علاقة الوكالة مع الأمم المتحدة والمنظمات الدولية الأخرى والدول الأعضاء

للوكالة الدولية للطاقة الذرية شبكة واسعة ومتشعبة من علاقات⁴ التعاون التي تربطها مع منظمة الأمم المتحدة والمنظمات الدولية الأخرى بما فيها الوكالات المتخصصة والمنظمات الإقليمية، إلى جانب ارتباطها بعلاقات تنظيمية مع الدول الأعضاء يحددها النظام الأساسي للوكالة.

1- علاقة الوكالة بالأمم المتحدة: ليست الوكالة فرعاً للأمم المتحدة بل هي منظمة مستقلة استقلالاً ذاتياً (AUTONOME) ذات علاقة خاصة بالأمم المتحدة وهو ما نصت عليه المادة الأولى فقرة (2) من اتفاق العلاقة المبرم بينهما في 14 نوفمبر 1957⁵، وترتبط الوكالة بعلاقة وثيقة مع كل من الجمعية العامة ومجلس الأمن، حيث تلتزم وفق ما نص عليه اتفاق العلاقة بما يلي:

- قيام الوكالة برفع تقاريرها السنوية عن أعمالها إلى الجمعية العامة ومجلس الأمن بدلا من المجلس الاقتصادي والاجتماعي.

- قيام الوكالة بإبلاغ الجمعية العامة ومجلس الأمن عن مخالفة دولة ما التزاماتها المتعلقة بالضمانات، ويتدخل مجلس الأمن باعتباره الجهة الرئيسية المسؤولة عن صيانة السلم والأمن الدوليين⁶ لفرض

1- المادة 12 (ألف) و (باء) و (جيم) من النظام الأساسي للوكالة لعام 1957.

2- محمد نصر محمد، مرجع سابق، ص 94.

3- في السنوات الأخيرة اتخذ عمل الوكالة الدولية للطاقة الذرية أبعاداً جديدة، حيث شمل تعزيز الجهود للحماية من خطر الإرهاب النووي وإقرار التدابير المضادة لمكافحته. (ينظر: محمد مصطفى الخياط، "وكالات الطاقة الدولية...أطر العمل وتكامل الأداء"، مجلة الكهراء العربية، العدد 100، أبريل 2010، ص 2).

4- عيزل عبد الرحمان، "النظام القانوني للمؤسسات النووية"، رسالة ماجستير، جامعة الجزائر 1، 2011-2012، ص 29.

5- **See:** IAEA, Agreement covering the Relationship Between the United Nation and the International Atomic Energy, (INFCIRC/11). Date 30 October 1959.

6- المادة الثالثة (باء) فقرة (4) من النظام الأساسي للوكالة لعام 1957.

التزامات قانونية أوسع من تلك التي تتمتع بها الأجهزة التنفيذية للوكالة، وهذا ما حدث مع كل من العراق وكوريا الشمالية وإيران¹.

- لمجلس محافظي الوكالة مخاطبة مجلس الأمن مباشرة، كما يحق للأخير أن يطلب من المدير العام للوكالة تزويده بالمعلومات.

- تعمل الوكالة بالتنسيق مع الأمم المتحدة بشكل مستمر وتمثيل متبادل².

- تصرف الوكالة في ميزانيتها باستقلال عن الأمم المتحدة مقارنة بالوكالات والأجهزة الفرعية الأخرى³.

كما ينص اتفاق العلاقة على تعزيز السلام والتعاون الدولي من خلال إسهام الوكالة في أعمال اللجان الاقتصادية الإقليمية، واللجان العلمية الخاصة بآثار الإشعاع الذري، ودعم برنامج الأمم المتحدة للمساعدة الفنية⁴.

2- علاقة الوكالة بالمنظمات الدولية الأخرى: يخول النظام الأساسي لمجلس محافظي الوكالة سلطة عقد اتفاق أو اتفاقات تنشئ علاقات مناسبة بينها وبين منظمات أخرى يكون عملها مرتبط بعمل الوكالة⁵، وينص على إجراء مشاورات ما بين المنظمات، وعلى أشكال مختلفة للشراكة والتعاون يطلق عليها اسم "ما بين الوكالات" (*inter-agence*)⁶ بهدف ربط الوكالة بباقي المنظمات والوكالات المتخصصة الأخرى التابعة لمنظومة الأمم المتحدة⁷.

1- وسام الدين العلكة، مرجع سابق، ص 310.

2- زريقين عبد القادر، مرجع سابق، ص 240.

3- محمد عبد الله محمد نعمان، ضمانات استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية – دراسة قانونية في ضوء القواعد والوثائق الثبوتية الدولية-جامعة القاهرة، دار النهضة العربية، مصر، 2001، ص 122.

4- Anthony H.Cordesman, *Iran and Nuclear weapons, center for strategic and international, stadesis, washinton, February, 2000, p. 47.*

5- المادة 16 (ألف) من النظام الأساسي للوكالة لعام 1957.

6- عيزل عبد الرحمان، مرجع سابق، ص 32.

7- من بين الوكالات المتخصصة المرتبطة بالوكالة الدولية للطاقة الذرية بعقود اتفاق تعاون نذكر: المنظمة العالمية للصحة (OMS)، المنظمة العالمية للأرصاد الجوية (OMM)، منظمة العمل الدولية (OIT)، المنظمة العالمية للتربية والعلوم والثقافة (UNESCO)، المنظمة الدولية للأغذية والزراعة (FAO)، المنظمة الدولية للطيران الجوي . المدني (OACI)، المنظمة البحرية الدولية (IMO)، منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (ONUDI). (ينظر: عيزل عبد الرحمان، مرجع نفسه، ص 33. نقلا عن:

- Sgeel kank sharma, *l'AIEA et le système des Nations unies :le dispositif de coopération nucléaire, AIEA Bulletin, 3L1995, p.13).*

وتعمل الوكالة بالتعاون مع مختلف الهيئات الإقليمية كالمنظمات المتعلقة بالمناطق الخالية من الأسلحة النووية، ومنظمات حكومية إقليمية خارج منظومة الأمم المتحدة تنشط في المجال النووي كوكالة الطاقة النووية لمنظمة التعاون والتنمية الاقتصادية (OCDE)، والجماعة الأوروبية للطاقة الذرية (EURATOM)، والهيئة العربية للطاقة الذرية¹. كما أبرمت الوكالة اتفاقات مع عدة منظمات إقليمية كمنظمة الاتحاد الإفريقي، وجامعة الدول العربية، ووكالة حظر الأسلحة النووية في أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي، وغيرها من منظمات تكون ممثلة في دورات المؤتمر العام بصفة مراقب²، وقد وفرت الوكالة نظاماً استشارياً لعدة منظمات يساعد على مضاعفة الاحتكاك الدولي، ويزيد من مشاركة الوكالة في المجال النووي.

3- علاقة الوكالة بالدول الأعضاء: حدد النظام الأساسي للوكالة طبيعة العلاقة بينها وبين الدول الأعضاء ونظمها في مواده الخاصة بالامتيازات والحصانات³ وتسوية المنازعات⁴ والتعديلات والانسحاب⁵ ووقف الامتيازات⁶، وهي شبيهة إلى حد ما بالأحكام التي وردت في الأنظمة الأخرى الخاصة بباقي منظمات الأمم المتحدة⁷.

تجدر الإشارة: أنه بالرغم من الدور الذي تضطلع به الوكالة في مجالات عملها الرئيسية، إلا أنها تواجه بعض المشكلات كعدم كفاية ميزانيتها في تغطية مستلزمات التفتيش المتزايدة، والنقص المسجل في عدد المفتشين، وافتقادها لأي وسيلة لفرض عقوبات قانونية فعالة ضد الدول الأعضاء الذين ينتهكون اتفاق الضمانات⁸، وعدم امتلاكها لجهاز استخباراتي متكامل أو منظومة اتصالات كالأقمار الصناعية، وهذا ما يعني ازدياد عمليات التهريب للمواد والمعدات النووية، واعتمادها على الدول النووية المتقدمة⁹.

1- وسام الدين العلقة، مرجع سابق، ص 313.

2 عادة تدعى سبع منظمات دولية حكومية أخرى لترسل كل سنة ممثلين عنها بصفة مراقب لحضور المؤتمر العام وهي: الوكالة البرازيلية الأرجنتينية لمحاسبة ومراقبة المواد النووية (ABACC)، والمكتب الدولي للأوزان والمقاييس (BIPM)، والوكالة الدولية للطاقة التابعة لمنظمة التعاون والتنمية الاقتصادية (OECD/NEA)، والمعهد المشترك للأبحاث النووية؛ ومنظمة أمريكا اللاتينية للطاقة، والمركز الإقليمي للنظائر المشعة في منطقة الشرق الأوسط، ومنظمة الدول المصدرة للبترول. (ينظر: عيزل عبد الرحمان، مرجع سابق، ص ص 35-36).

3- المادة 15 من النظام الأساسي للوكالة لعام 1957.

4- المادة 17 من النظام الأساسي للوكالة لعام 1957.

5- المادة 18 من النظام الأساسي للوكالة لعام 1957.

6- المادة 19 من النظام الأساسي للوكالة لعام 1957.

7- محمود خيرى بنونة، مرجع سابق، ص 281-282.

8- عيزل عبد الرحمان، مرجع سابق، ص 38.

9- ثقل سعد العجمي، "سلمية الطاقة النووية وقواعد القانون الدولي مع إشارة خاصة للأكزمة النووية الإيرانية الحالية"، مجلة الحقوق، العدد 2، السنة 29، مجلس البحوث، جامعة الكويت، 2005، ص ص 178-179.

الفرع الثاني: دور الوكالة في تعزيز ودعم بنیان الأمن النووي العالمي

تعمل الوكالة الدولية للطاقة الذرية كمنصة مركزية للتعاون الدولي من أجل تعزيز بنیان الأمن النووي العالمي¹، وقد جرى الإقرار بهذا الدور المحوري في العديد من قرارات المؤتمر العام للوكالة، وفي عدة محافل دولية أخرى كالمؤتمر الدولي للأمن النووي المنعقد بفيينا في يوليو 2013² الذي أشاد بقدرة الوكالة في تعزيز الوعي السياسي والجوانب التقنية والتنظيمية للأمن النووي، كما أكدت قمة الأمن النووي المنعقدة بلاهاي في 24 و25 مارس/آذار 2014 على الدور الرائد الذي تضطلع به الوكالة في تنسيق الأنشطة والمبادرات الدولية ذات الصلة بالأمن النووي³.

ويتجلى دور الوكالة بوضوح من خلال وضعها وإعدادها لخطة عمل شاملة للأمن النووي ومتابعة تنفيذها ومراجعتها وتحديثها كل ثلاث سنوات، وهي موزعة على أربعة محاور رئيسية:

المحور الأول: تقييم الاحتياجات وجمع المعلومات وتحليلها.

المحور الثاني: المساهمة في تعزيز إطار عالمي للأمن النووي.

المحور الثالث: توفير خدمات الأمن النووي.

المحور الرابع: التقليل والحد من المخاطر وتحسين الأمن النووي المادي⁴.

وقد تمت الموافقة على أول خطة عمل شاملة وضعتها الوكالة للأمن النووي في مارس 2002⁵ من أجل الحماية من الإرهاب النووي التي أطلقت نتيجة لأحداث الحادي عشر سبتمبر 2001، ثم اعتمدت

1 يوكيا أمانو، "الوكالة الدولية في الذكرى السنوية الستين: تسخير الذرة من أجل السلام والتنمية لصالح البشرية"، تصدير مجلة الوكالة "60 عاما عن عمل الوكالة"، مرجع سابق، ص 1.

2- يراجع: ورقة معلومات أساسية أعدتها الأمانة العامة للوكالة الدولية للطاقة الذرية لمؤتمر الأطراف في معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية لاستعراض المعاهدة عام 2015، مرجع سابق، ص ص 29-30.

3- ينظر: بيان قمة لاهاي للأمن النووي 2014، فقرة (12)، مرجع سابق، نفس الرابط.

4- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، مجلس المحافظين، المؤتمر العام، تنفيذ خطة عمل الوكالة بشأن الأمن النووي للفترة 2010-2013، مرجع سابق، ص 1.

5- توزعت خطة عمل الوكالة التي أقرها مجلس المحافظين في مارس 2002 في مجال الأمان والأمن النوويين وفق المحاور التالية: الحماية المادية للمواد والمرافق النووية، تحري النشاطات المسيئة بما في ذلك المواد النووية والإشعاعية، النظم الوطنية الخاصة بإحصاء ومراقبة المواد النووية، الإجراءات والتدابير الأمنية الخاصة بالمواد غير النووية المشعة، تقويم أمان تعرض المرافق النووية للخطر، الاستجابة للأعمال المسيئة أو التهديدات المحتملة، الالتزام بتطبيق الاتفاقات والتوجيهات والتوصيات الدولية، إدارة استعلامات وتنسيق الأمن النووي. (ينظر: كمال سكيكر، "أمن المواد والمنشآت النووية ونظم الحماية المادية الخاصة بها"، مجلة جامعة الملك عبد العزيز، كلية العلوم الهندسية، 2011، ص 214).

خطط لاحقة بين أعوام 2005 و 2009¹ و 2013 و 2017².

وترد تفاصيل المساعدة التي تقدمها الوكالة للدول الأعضاء في إطار تنفيذ خطط الأمن النووي المختلفة في التقارير التي تعدها الوكالة عن الأمن النووي، والتقارير السنوية التي يقدمها مجلس المحافظين إلى المؤتمر العام للوكالة طبقاً للمادة السادسة من النظام الأساسي³.

وفي معرض إبراز دور الوكالة وإسهامها في دعم وتعزيز الأمن النووي العالمي نتطرق إلى المحاور الأساسية عن خطط عملها كما يلي:

المحور الأول: تقييم الاحتياجات وجمع المعلومات وتحليلها

يتم ذلك بتقديم الوكالة المساعدة للدول من خلال ما يلي:

1- تبني خطط متكاملة لدعم الأمن النووي (INSSP): تقوم الوكالة بمساعدة الدول الأعضاء على وضع خطط دعم متكاملة للأمن النووي تتيح الجمع بين مجموعة احتياجات الدول في ميدان الأمن النووي والخطوات المطلوبة للوفاء بهذه الاحتياجات⁴، وفي هذا الصدد نوّه الإعلان الوزاري الصادر خلال المؤتمر الدولي المعني بالأمن النووي في يولييه 2013 بالدور المهم الذي تضطلع به الخطط المتكاملة في دعم الجهود التي تبذلها الدول لإنشاء نظم أمن نووي وطنية فعالة ومستدامة، حيث تتيح هذه الجهود للوكالة أن تجمع معلومات عن احتياجات تحسين الأمن النووي في الدول المهتمة، وتضمن استعدادها لتلبية طلبات هذه الدول لمساعدتها في مجال الأمن النووي في الوقت المناسب⁵.

1- وافق مجلس محافظي الوكالة على خطة الأمن النووي (2006-2009) في أيلول/ سبتمبر 2005، وتناولت في تنفيذها أنشطة المنع والكشف والاستجابة استناداً إلى تقييمات للاحتياجات والمعلومات المتصلة بها، كما نصت على مجموعة من الأنشطة التي من خلالها ساعدت الوكالة الدول في منع وقوع المواد النووية والتكنولوجيات المتصلة بها في أيدي عناصر فاعلة من غير الدول. (للمزيد أكثر يراجع: حولية نزع السلاح للأمم المتحدة، لسنة 2006، مرجع سابق، ص 26 و 37).

2- ينظر: ورقة معلومات أساسية أعدتها الأمانة العامة للوكالة الدولية للطاقة الذرية لمؤتمر الأطراف في معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية لاستعراض المعاهدة عام 2015، مرجع سابق، ص 30.

3- تنص الفقرة (باء) من المادة السادسة للنظام الأساسي " يعد مجلس المحافظين تقريراً سنوياً يقدم إلى المؤتمر العام حول شؤون الوكالة وحول المشاريع أقرتها الوكالة".

4- ورقة معلومات أساسية أعدتها الأمانة العامة للوكالة الدولية للطاقة الذرية لمؤتمر الأطراف في معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية لاستعراض المعاهدة عام 2015، مرجع سابق، ص 32.

5- تقرير الوكالة الدولية للطاقة الذرية لعام 2013، مرجع سابق، ص 85.

وقد استجابت الوكالة لعدد متزايد من طلبات الدول لوضع خطط متكاملة للأمن النووي¹، فأدى ذلك إلى تحقيق فهم أفضل وأشمل لأولويات الأمن النووي على الصعيد الوطني والإقليمي والعالمي، كما أتاح للوكالة تركيز دعمها على تلبية احتياجات الأمن النووي للدول بطريقة منهجية ومستدامة، وتنسيق المبادرات الثنائية والمتعددة الأطراف عند الاقتضاء².

2- وضع نظام لإدارة المعلومات المتعلقة بالأمن النووي: في عام 2013 أطلقت الوكالة نظاماً تعاونياً طوعياً يتمثل في منصة قائمة على شبكة الويب مصممة لمساعدة الدول على استعراض حالة بنيتها الأساسية للأمن النووي، ومتابعة التقدم الذي تحرزه في إرساء نظام فعال للأمن النووي والحفاظ عليه واستدامته يعرف باسم "نظام إدارة المعلومات المتعلقة بالأمن النووي"³ الغرض منه توفير وسيلة آمنة للدول والوكالة لتجميع وتحليل المعلومات المتصلة بالأمن النووي لكل دولة على حدا من أجل تقديم المساعدة على تحسين وإدارة احتياجاتها وأولوياتها الوطنية في مجال الأمن النووي، وقد خضع هذا النظام للتنقيح والتحقق من سلامة بنيته وتأكيد جدواه وسهولة استعماله من قبل المستخدمين الحقيقيين، وأجمع المشاركين خلال اجتماعات حلقة العمل الرائدة التي نظمتها الوكالة عام 2013 أن تصميمه وهيكله ووظائفه ساعد على التفاعل الوثيق بين الوكالة وجهات الاتصال المحددة في الدول وإجراء استعراض منهجي ومثمر لبنيتها الأساسية للأمن النووي وتحسينها⁴.

3- تفعيل قاعدة بيانات الحوادث والاتجار غير المشروع (ITDB): أنشئت الوكالة قاعدة بيانات خاصة بالحوادث والاتجار غير المشروع عام 1995 وهي تشمل معلومات عن جميع الأفعال أو الحوادث المنطوية على أي نوع من المواد النووية أو المشعة خارج إطار الرقابة والحماية المشروعين، كما تقتفي آثار الحوادث التي تقع عن عمد أو عن غير عمد بما في ذلك الأفعال التي تبوء بالفشل أو التي يتم إحباطها⁵. وتتمتع الآن

1- يشير التقرير السنوي للوكالة الدولية للطاقة الذرية لعام 2013 بأن برنامج الخطط المتكاملة لدعم الأمن النووي قد حقق نمواً واسعاً في 2013، حيث وافقت سبع دول أعضاء رسمياً على الخطط المتكاملة لدعم الأمن النووي الخاصة بها، كما بلورت 13 دولة أخرى الصيغة النهائية لخطط جديدة متكاملة لدعم الأمن النووي مع الوكالة وهي في انتظار الموافقة عليها، كما عقدت عشر دول أعضاء لديها خطط متكاملة اجتماعات استعراضية مشتركة مع الوكالة. (يراجع: التقرير السنوي للوكالة الدولية للطاقة الذرية لعام 2013، مرجع سابق، ص 85).

2- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، مجلس المحافظين، المؤتمر العام، تنفيذ خطة عمل الوكالة بشأن الأمن النووي للفترة 2010-2013، مرجع سابق، ص 3.

3- التقرير السنوي للوكالة الدولية للطاقة الذرية لعام 2013، مرجع سابق، ص 85.

4- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، مجلس المحافظين، المؤتمر العام، تنفيذ خطة عمل الوكالة بشأن الأمن النووي للفترة 2010-2013، مرجع سابق، ص 4.

5- ورقة معلومات أساسية أعدتها الأمانة العامة للوكالة الدولية للطاقة الذرية لمؤتمر الأطراف في معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية لاستعراض المعاهدة عام 2015، مرجع سابق، ص 31.

بالمشاركة الطوعية لحوالي مائة دولة¹، وأفاد التقرير الصادر عن المدير العام حول تنفيذ خطة عمل الوكالة بشأن الأمن النووي للفترة ما بين 2010-2013 عن انضمام 16 دولة جديدة إلى برنامج قاعدة البيانات ليصل عدد المشاركين فيها إلى 125 دولة، وفي نفس الفترة أبلغت الدول الوكالة عن طريق قاعدة البيانات بوقوع 662 حادثة، منها 63 حادثة تتعلق بحيازة مواد نووية أو مواد مشعة أخرى دون إذن أو محاولة بيعها أو تهريبها، و157 حادثة أخرى تتعلق بسرقة أو فقدان مواد نووية أو مواد مشعة أخرى².

وفي إطار نشاطها المستمر عقدت الوكالة بمقرها بفيينا اجتماعاً في يولييه 2012 حضره 90 مشاركاً يمثلون 81 دولة من أجل مناقشة وإقرار التغييرات المقترح إدخالها على قاعدة البيانات، وكان من نتيجة هذا الاجتماع تحويلها من نظام ورقي موزع إلى نظام مركزي إلكتروني قائم على شبكة الويب يوفر للدول الأعضاء إمكانية الوصول إلى المعلومات عن الحوادث المقدمة رسمياً إلى قاعدة البيانات وتحليلها، وبالفعل أتاحَت البوابة الإلكترونية للمرة الأولى للأخصائيين الممارسين في مجال الأمن النووي في الدول الوصول المباشر وفي الوقت المناسب إلى المعلومات الحديثة الموجودة في قاعدة بيانات الحوادث والاتجار غير المشروع، وساهم تحليل المعلومات المتاحة فيها على تحسين فهم احتياجات الأمن النووي الوطنية والإقليمية والعالمية³.

4- تكثيف التعاون والتنسيق وتبادل المعلومات: في إطار التعاون والتنسيق الدوليان عقدت الوكالة بمقرها الرئيسي بفيينا في يولييه 2013⁴ "المؤتمر الدولي المعني بالأمن النووي: تحسين الجهود العالمية" حضره أكثر من 1300 مشارك من 125 دولة عضو منهم 34 ممثلاً على المستوى الوزاري، كما حضره ممثلون عن 21 منظمة، وخلال أشغال المؤتمر تم اعتماد إعلان وزاري بتوافق الآراء يحث الوكالة على مواصلة جهودها الرامية إلى تعزيز إطار الأمن النووي على الصعيد العالمي، وقيادة عملية تنسيق الأنشطة

1- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، "الأعوام الأربعون القادمة"، مرجع سابق، ص 11.

2- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، مجلس المحافظين المؤتمر العام، تنفيذ خطة عمل الوكالة بشأن الأمن النووي للفترة 2010-2013، مرجع سابق، ص 4.

3- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، مجلس المحافظين، المؤتمر العام، تنفيذ خطة عمل الوكالة بشأن الأمن النووي 2010-2013، المرجع نفسه، ص 5-6.

4- قبل ذلك قامت الوكالة الدولية للطاقة الذرية بدعم مؤتمرات دولية ذات صلة بالأمن النووي منها: مؤتمر ستوكهولم المتعلق بمنع واعتراض والتصدي للاستخدامات غير المشروعة للمواد النووية والمشعة سنة 2001، مؤتمر فيينا لأمن المصادر المشعة سنة 2003، مؤتمر الأمن النووي لندن 2005، مؤتمر أمن وأمان المصادر المشعة برودو 2005، مؤتمر هيئات الرقابة النووية موسكو 2006. (ينظر: Carlos Nogueira de Oliveira، نبذة عن أنشطة الوكالة الدولية للطاقة الذرية المتعلقة بالأمن النووي، قسم الأمان والأمن النوويين، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، 2009، ص 18).

الدولية وتجنب الازدواجية والتداخل في مجال الأمن النووي، كما أعلن المؤتمر عن إعداد وصياغة خطة الأمن النووي للفترة من 2014 إلى 2017¹.

وقد شجعت القرارات الصادرة عن المؤتمر العام بشأن الأمن النووي على مواصلة الوكالة اضطلاعها بدور بناء ومنسق في زيادة التعاون مع الدول الأعضاء والهيئات الدولية، وفي هذا الصدد عقدت الوكالة في ماي 2011 اجتماعا مع المنظمات والمبادرات ذات الصلة لمناقشة كيفية تحسين التعاون والتنسيق من أجل تجنب الازدواجية والتداخل في الجهود المبذولة في مجال الأمن النووي من خلال تبادل المعلومات، وشارك في هذا الاجتماع إلى جانب الوكالة الكيانات التالية: لجنة مجلس الأمن للأمم المتحدة المنشأة بالقرار 1540، مكتب الأمم المتحدة لشؤون نزع السلاح، مكتب الأمم المتحدة المعني بالمخدرات والجريمة، فرقة العمل المعنية بالتنفيذ في مجال مكافحة الإرهاب، الشراكة العالمية لمكافحة انتشار أسلحة الدمار الشامل التابعة لمجموعة الثماني، المبادرة العالمية لمكافحة الإرهاب النووي، المعهد العالمي للأمن النووي، الدولة المضيفة لمؤتمر قمة الأمن النووي².

كما تم تعزيز التعاون والتنسيق الذي تشرف عليه الوكالة أيضا بفضل جهود الفريق العامل المعني بالرصد على الحدود الذي اجتمع مرتين في عام 2013 لمناقشة التدريب والتنفيذ، واستعراض الأنشطة المشتركة على صعيد الرصد على الحدود، كما التقى الفريق العامل المعني بأمن المصادر المشعة في عام 2013 لتحسين تقديم المساعدة التقنية المتصلة بالحماية والتحكم في المصادر المشعة³، وساعدت آلية التنسيق التي يوفرها هذان الفريقان العاملان على تجنب الازدواجية في تقديم الدعم والمساعدة للدول.

5- متابعة أنشطة المعلومات والأمن الحاسوبي: من أجل التصدي للتهديد المتزايد من الهجمات الإلكترونية، بما في ذلك البنية التحتية للمعلومات الحرجة وأنظمة التحكم وآثارها المحتملة على الأمن النووي⁴، قامت الوكالة بتقديم المساعدة للدول من أجل استحداث نظم حاسوبية ونظم أمن معلومات تكون شاملة ومتينة تمثلت في صوغ وثائق إرشادية ولوائح تخص أمن الفضاء الحاسوبي لأغراض الأمن النووي، تنظيم دورات تدريبية، واستضافة المزيد من اجتماعات الخبراء التي تعنى بأمن الفضاء

1- التقرير السنوي للوكالة الدولية للطاقة الذرية لعام 2013، مرجع سابق، ص 83.

2- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، مجلس المحافظين، المؤتمر العام، تنفيذ خطة عمل الوكالة بشأن الأمن النووي للفترة 2010-2013، مرجع سابق، ص 6-7.

3- التقرير السنوي للوكالة الدولية للطاقة الذرية لعام 2013، مرجع سابق، ص 83.

4- ينظر: بيان قمة الأمن النووي بلاهاي 2014، فقرة (29)، مرجع سابق.

الإلكتروني في المنشآت النووية¹، وفي هذا الإطار نظمت الوكالة في يونيو 2015 "المؤتمر الدولي بشأن الأمن الحاسوبي في عالم نووي: مناقشات وتبادل للآراء بين الخبراء" بالتعاون مع المنظمة الدولية للشرطة الجنائية (الأنتربول) والاتحاد الدولي للاتصالات ومعهد الأمم المتحدة لبحوث الجريمة والعدالة واللجنة الدولية للتقنيات الكهربائية حضره أكثر من 700 مشارك من 92 دولة و17 منظمة، وناقش فيه المشاركون عدة مواضيع تتعلق بتهديدات الأمن الحاسوبي في سياق الأمن النووي، تصاميم الأمن الحاسوبي والنظم الحاسوبية، تنسيق الأمن الحاسوبي في نظام أمني نووي، إدارة الأمن الحاسوبي وثقافة وقدرة الأمن الحاسوبي...، وكان المؤتمر محفلاً عالمياً للسلطات المختصة والمشغلين وموردي النظم والأجهزة الأمنية لتقاسم المعلومات ومناقشة الأمن الحاسوبي من حيث صلته بالأمن النووي².

إن متابعة تنفيذ أنشطة أمن المعلومات والأمن الحاسوبي، عزز من وعي الدول بالمخاطر التي تهدد الأنظمة الحاسوبية في المحطات النووية والمرافق التي تستخدم أو تخزن فيها مواد مشعة، ووعىها بعوامل الخطر المحتملة، وكذلك بمبادئ أمن المعلومات، بما في ذلك حماية المعلومات الحساسة³.

المحور الثاني: المساهمة في تعزيز إطار عالمي للأمن النووي

يشمل عمل الوكالة من خل هذا المحور في ترويج إطار الأمن النووي على الصعيد العالمي، وإصدار إرشادات الأمن النووي والمنشورات ذات الصلة، ووضع وتطبيق مشاريع البحث والتطوير.

1- ترويج إطار الأمن النووي: تقوم الوكالة بالترويج لإطار عالمي شامل للأمن النووي من خلال مساهمتها في زيادة الوعي والدعم وتسيير الانضمام إلى الصكوك الدولية ذات الصلة الملزمة منها وغير الملزمة وتنفيذها، وخلال فترة 2010-2013 واصلت الوكالة في الترويج للانضمام إلى تعديل 2005 لاتفاقية

1- نفذت الوكالة عدداً كبيراً من الأنشطة خلال الفترة الممتدة من 2010 إلى 2013، فأصدرت المنشور المعنون: الأمن الحاسوبي في المرافق النووية (العدد 17 من سلسلة الأمن النووي)، كما استحدثت الوحدة النمطية المسماة تكامل الأمن الحاسوبي الصادرة من الخدمة الاستشارية الدولية المعنية بالحماية المادية، وعقدت اجتماعات خبراء شملت ثلاثة اجتماعات تقنية وسبع دورات تدريبية دولية وإقليمية ووطنية من بينها دورة تدريبية عن إجراء تقييمات الأمن الحاسوبي، وساعدت على إنشاء دورة تطوير مهني إلى جانب إعداد كتاب دراسي مرتبط بها حول أمن الفضاء الحاسوبي للمهنيين العاملين في مجال الأمن النووي. (ينظر: الوكالة الدولية للطاقة الذرية، مجلس المحافظين، المؤتمر العام، تنفيذ خطة عمل الوكالة بشأن الأمن النووي للفترة 2010-2013، مرجع سابق، ص 8).

2- IAEA, Annual Report 2015, Op.cit, p. 8.

3- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، مجلس المحافظين، المؤتمر العام، تنفيذ خطة عمل الوكالة بشأن الأمن النووي للفترة 2010-2013، مرجع سابق، ص 8.

الحماية المادية للمواد النووية وإدخاله حيز النفاذ، وقد انضمت في هذه الفترة 38 دولة إلى التعديل¹. كما عملت الوكالة على ازدياد الدعم لمدونة قواعد السلوك من خلال تنظيمها في أبوظبي بالإمارات العربية المتحدة خلال أكتوبر 2013 "المؤتمر الدولي المعني بأمان المصادر المشعة وأمنها: المحافظة على سبيل مراقبة عالمية مستمرة على المصادر طوال دورة عمرها" الذي تزامن انعقاده مع الذكرى السنوية العاشرة لإقرار مدونة قواعد السلوك من قبل مجلس المحافظين، وقد أتاح هذا المؤتمر الفرصة لجميع الدول التي قطعت على نفسها التزاماً سياسياً (119 دولة) لتقييم مستوى تنفيذها للأنشطة التي ترمي إلى ضمان أمان وأمن المصادر المشعة².

2- إصدار الإرشادات والمنشورات ذات الصلة بالأمن النووي: من أجل مساعدة الدول الوفاء بالتزاماتها في إطار الأمن النووي تقوم الوكالة بإصدار ونشر إرشادات سلسلة الأمن النووي التي يتم صياغتها بمشاركة فعالة مع الدول الأعضاء عن طريق لجنة إرشادات الأمن النووي³، حيث تعمل هذه اللجنة باستمرار على استعراض وإقرار منشورات عن توصيات الأمن النووي كالمنشور المعنون: "الهدف والعناصر الأساسية لنظام الأمن النووي الخاص بالدولة" وهو منشور رفيع المستوى يندرج ضمن سلسلة أساسيات الأمن النووي، بما في ذلك منشورات أدلة التنفيذ المختلفة التي تقدم إرشادات بشأن كيفية تنفيذ توصيات الأمن النووي، فضلاً عن منشورات التوجيه التقني المرجعية والتدريبية والخدمية.

3- إعداد وتطبيق مشاريع البحث والتطوير: تعد مشاريع البحث والتطوير المنسقة آلية هامة لعمل الوكالة في مجال الأمن النووي، حيث تضم باحثين من الدول النامية والصناعية لحل مشكلات ذات اهتمام مشترك، وتتيح هذه الآلية إشراك مؤسسات الدول الأعضاء للمساهمة في جوانب التقدم في التخصصات الرئيسية في مجال الأمن النووي، مع التركيز على الإجراءات والأساليب والتقنيات الموثقة من خلال ما توفره هذه المشاريع البحثية⁴.

ومن بين المشاريع البحثية المنسقة التي عملت الوكالة على إنجازها مشروع بحثي بعنوان: "تطبيق الكيمياء الشرعية النووية في مجال مكافحة الاتجار غير المشروع بالمواد النووية والمواد المشعة الأخرى" بمساهمة مشاركين من سبع دول أعضاء الذي صدر بشأنه منشوراً يلخص استنتاجاته ونتائجه (المنشور IAEA-THCDOC-1730)، كما تم الشروع في عام 2013 في مشروع بحثي منسق بعنوان: "التعرف على

1- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، مجلس المحافظين، المؤتمر العام، تنفيذ خطة عمل بشأن الأمن النووي للفترة 2010-2013، مرجع سابق، ص 9.

2- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، المرجع نفسه، ص 10.

3- IAEA , Annual Report 2015, OP.cit, p 86.

4- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، مجلس المحافظين، المؤتمر العام، تنفيذ خطة عمل الوكالة بشأن الأمن النووي للفترة 2010-2013، مرجع سابق، ص 13.

البصمات العالية الموثوقية في مجال الكيمياء الشرعية النووية" بهدف تكوين مكتبة وطنية للتحاليل الجنائية النووية، وفي نفس العام تم الانتهاء من مشروع بحثي منسق خاص بوضع "منهجية لتقييم المخاطر والإدارة الحكومية لنظام الأمن النووي"، وقد نشرت نتائجه في شكل مواد ووثائق عمل حول نظام الأمن النووي وفي شكل متطلبات لتقييم مخاطر الأمن النووي على مستوى الدولة¹.

المحور الثالث: توفير خدمات الأمن النووي

تعمل الوكالة الدولية للطاقة الذرية على توفير العديد من الخدمات الاستشارية ذات الصلة بالأمن النووي منها الخدمة الاستشارية الدولية للأمن النووي (ISAS)، والخدمة الاستشارية الدولية المعنية بالحماية المادية (IPPAS)، فضلاً عن سعيها وإسهامها الدؤوب في بناء القدرات وتنمية الموارد البشرية.

1- الخدمة الاستشارية الدولية للأمن النووي (ISAS): يتمثل هدف هذه الخدمة في تقديم الخبرة والإرشاد للدول عن طريق دراسة واقع حال النظم الوطنية للأمن النووي الخاصة بها، تحليل وتقويم المعلومات المتاحة، تحديد الاحتياجات العامة وتعيين أولوياتها، وإعداد خطة لتطبيق الحلول المقترحة². وقد ساعدت الخدمة الدول الأعضاء بتقييم واستعراض الحالة الأساسية للأمن النووي والتعرف على ماهية القدرات المتوفرة لديها، وتحديد احتياجاتها الوظيفية وعناصر بنيتها الأساسية، واتخاذ قرار بشأن التحسينات المراد إدخالها بغرض دعم نظم الأمن النووي المستدامة في هذه الدول عن المواد غير الخاضعة للتحكم الرقابي³، ومنذ 2010 جرى تنقيح الخدمة الاستشارية للأمن النووي، فأصبح لها في الوقت الراهن شكل نمطي تمكن الدول من اختبار وحدات نمطية تتوافق مع احتياجاتها المحددة، حيث تتناول هذه الوحدات البنية المؤسسية للأمن النووي، نظم وتدابير الكشف والتصدي، والأمن النووي في الأحداث العامة الكبرى⁴.

وفي عام 2015 شرعت الوكالة في وضع مبادئ توجيهية جديدة تتعلق ببعثات الخدمة الاستشارية الدولية للأمن النووي، بحيث تضمن هذه المبادئ أن تكون البعثات متوافقة ومتكاملة مع بعثات الخدمة الاستشارية المعنية بالحماية المادية التي تعمل على تقييم نظام الأمن النووي في الدولة، كما تكون بعثات الخدمة الاستشارية للأمن النووي بمثابة استعراض للنظراء وخدمة استشارية لنظام

1- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، المرجع نفسه، ص ص 13-14.

2- كمال سكيكر، مرجع سابق، ص 214.

3- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، مجلس المحافظين، المؤتمر العام، تنفيذ خطة عمل الوكالة بشأن الأمن النووي للفترة 2010-2013، مرجع سابق، ص 14.

4- التقرير السنوي للوكالة الدولية للطاقة الذرية لعام 2013، مرجع سابق، ص 84.

الأمن النووي الوطني لدولة ما من حيث صلته بالمواد النووية والمواد المشعة الأخرى الخارجة عن نطاق التحكم الرقابي¹.

هذا وقامت الوكالة خلال نفس العام بإيفاد 76 بعثة من بعثات الخدمة الاستشارية للأمن النووي إلى 64 دولة عضواً²، أسفرت عن تحسين الوعي بمزيد من الخطوات وفهمها من أجل تطوير أو/ وتعزيز البنية الأساسية الوطنية للأمن النووي في هذه الدول ونظمها وتدابيرها للكشف والتصدي، أو استعدادها للكشف أو التصدي في أماكن معينة أو مواقع إستراتيجية أخرى في سياق حدث عام كبير³.

2- الخدمة الاستشارية الدولية المعنية بالحماية المادية (IPPAS): تأسست الخدمة الاستشارية للحماية المادية عام 1997⁴ بهدف إقامة نظام فعال للحماية المادية ضد سحب المواد النووية والمواد المشعة الأخرى أو تخريبها وما يرتبط بها من مرافق وأنشطة توجد فيها مواد خاضعة للرقابة⁵.

وقد نفذت الوكالة في عام 2013 أربع بعثات للخدمة الاستشارية الدولية المعنية بالحماية المادية في كل من أستراليا وهنغاريا والولايات المتحدة الأمريكية والمملكة المتحدة وكازاخستان وكوبا وغيرها، وفي نفس الإطار عقدت الوكالة حلقة دراسية دولية في باريس بفرنسا في ديسمبر 2013 عن الخدمة الاستشارية الدولية المعنية بالحماية المادية من أجل تقاسم الخبرات المكتسبة والدروس المستفادة⁶.

وفي عام 2015 أعدت الوكالة قاعدة بيانات الخدمة الاستشارية الدولية المعنية بالحماية المادية بشأن جميع الممارسات الجيدة المكتسبة من تقارير البعثات الموفدة، واتفق أكثر من 70% من الدول المضيفة على تقاسم قاعدة البيانات المذكورة مع جميع الدول عبر بوابة إلكترونية للمعلومات المتعلقة بالأمن النووي، كما تم إيفاد 69 بعثة إلى 43 دولة عضواً ودولة واحدة غير عضو إلى مختبر البيئة الأرضية في "زايرسدورف" بالنمسا⁷، الأمر الذي ساهم على نحو فعال بمواصلة العمل في إدخال تحسينات على نظم الأمن النووي الوطنية للبلدان المستضيفة بما في ذلك نظم الحماية المادية للمواد النووية والمواد المشعة الأخرى والمرافق النووية والنقل النووي، ومضاعفة التعاون الدولي والوعي بين الدول اتجاه الحاجة

1 - IAEA, Annual Report 2015, Op.cit, p.88.

2 - Ibid, p.89.

3- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، مجلس المحافظين، المؤتمر العام، تنفيذ خطة عمل الوكالة بشأن الأمن النووي للفترة 2010-2013، مرجع سابق، ص 15.

4- ميروسلاف قريقر، "الأمن النووي والسلامة النووية"، مرجع سابق، ص 89.

5- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، مجلس المحافظين، المؤتمر العام، تنفيذ خطة عمل الوكالة بشأن الأمن النووي للفترة 2010-2013، مرجع سابق، ص 15.

6- التقرير السنوي للوكالة الدولية للطاقة الذرية لعام 2013، مرجع سابق، ص 84.

7 - IAEA, Annual Report 2015, op.cit, p.89.

إلى تقاسم وتنفيذ الممارسات الجيدة ذات الصلة بالأمن النووي على الصعيدين الوطني والدولي، وزيادة الثقة في تقوية نظم الأمن النووي الوطنية والعالمية¹.

3- بناء القدرات وتنمية الموارد البشرية: تقدم الوكالة برنامجاً تدريبياً وتعليمياً للدول الأعضاء على أساس منتظم قصد ضمان توفير خبراء متخصصين مؤهلين تأهيلاً جيداً لمواجهة التحديات في مجال الأمن النووي، وتكملة للجهود الدولية الرامية إلى تعزيز الأمن النووي على نطاق عالمي.

أ- برنامج الوكالة للتدريب في مجال الأمن النووي: تقوم الوكالة بتنظيم دورات تدريبية لفائدة قطاع عريض من العاملين في جميع المستويات الوظيفية الوطنية للأمن النووي، ففي عام 2009 قدمت الوكالة 51 دورة تدريبية في الأمن النووي لأكثر من 1275 شخص ينتمون إلى 120 دولة². ومن بين حلقات العمل التي تشرف عليها وكثيراً ما تطلبها الدول حلقات العمل الوطنية بشأن الإرشادات الواردة في المنشور المعنون "صوغ مفهوم التهديدات المحتاط لها في التصميم واستخدامه وصيانته"³، وقد وصل مجموع هذه الحلقات إلى 68 حلقة منذ عام 2009 إلى غاية 2015⁴. وفي عام 2013 نفذت الوكالة 88 حدثاً تدريبياً تناولت كافة جوانب الأمن النووي وشارك فيها أكثر من 2000 شخص، ومن جملة المواضيع التي شملتها تلك الأحداث التدريبية أمن الفضاء الإلكتروني، الحماية المادية للمواد النووية والمواد المشعة الأخرى، والبنية الأساسية للأمن النووي في البلدان المستجدة في مجال القوى النووية⁵.

كما ساعدت الوكالة في عام 2012 على إنشاء "الشبكة الدولية لمراكز التدريب والدعم في مجال الأمن النووي" التي بفضلها أنشأت الدول الأعضاء ستة مراكز وطنية لدعم الأمن النووي تعمل بالتنسيق مع "الشبكة" على تيسير سبل التآزر وتقاسم أفضل الممارسات والمسائل المتصلة بإدارة المعلومات والمسائل المستجدة بين هذه المراكز، وتضم الشبكة (إلى غاية 2013) 98 عضواً ينتمون إلى 39 دولة وسبع منظمات دولية⁶.

1- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، مجلس المحافظين، المؤتمر العام، تنفيذ خطة عمل الوكالة بشأن الأمن النووي للفترة 2010-2013، مرجع سابق، ص 16.

2- أ. برونيجر- جويليش وآخرون، مرجع سابق، ص 4.

3- ينظر: العدد 10 من سلسلة الأمن النووي الصادر عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية.

4- IAEA, Annual Report 2015, op.cit, p.87.

5- التقرير السنوي للوكالة الدولية للطاقة الذرية لعام 2013، مرجع سابق، ص 85.

6- المرجع نفسه، ص 86.

ب- برنامج الوكالة للتعليم في مجال الأمن النووي: قامت الوكالة في عام 2010 بوضع وإعداد برنامج تعليمي شامل في مجال الأمن النووي ونشره ضمن العدد 12 من سلسلة الأمن النووي يتضمن الخطوط العريضة لبرنامج الماجستير في علوم الأمن النووي، وبرنامج الشهادات في مجال الأمن النووي¹. وفي مارس 2010 نظمت الوكالة بالتعاون مع المفوضية الأوروبية وعدد من الجامعات في العالم، ومؤسسات البحوث وغيرها، ورشة عمل بين مجموعة من الخبراء الأكاديميين والمهنيين خلصت إلى ضرورة إنشاء تعليم مستدام في الأمن النووي، والإعلان عن تأسيس "الشبكة الدولية للتعليم في ميدان الأمن النووي" (INSEN) كآلية للشراكة بين الوكالة والمؤسسات التعليمية والبحثية والجهات المعنية لتطوير وتشجيع التميز في تعليم الأمن النووي ودعمه على الصعيد العالمي²، وتنطوي المساعدة التي تقدمها الوكالة عبر هذه الشبكة إلى الجامعات أو المؤسسات الأكاديمية الأخرى على إعداد كتب دراسية، ووضع أدوات تعليمية قائمة على الكمبيوتر، وأنشطة بحثية وتطويرية مشتركة لتقاسم المعارف العلمية واستعراض المناهج الدراسية الأكاديمية، علاوة على قيامها بتسهيل التعاون والتنسيق فيما بين المؤسسات التعليمية والبحثية³. وفي هذا الإطار نفذت المؤسسات المعنية وحدات متعددة من المهام الدراسي الخاص بالأمن النووي الذي وضعت الشبكة بمساعدة الوكالة مستخدمة المواد ذات الصلة المستعرضة من النظراء، كما استهلت الوكالة نشاطاً بحثياً منسقاً بشأن تعزيز البنية الأساسية للتعليم المتصل بالأمن النووي من خلال إعداد برنامج إرشادي/ وقائي، وأشرفت على الدورة الدراسية السنوية الثالثة بالتعاون مع مركز عبد السلام الدولي للفيزياء النظرية في تريستي بإيطاليا في أبريل 2013 استهدفت المهنيين الناشئين الذين وصل عددهم 47 مشاركاً من 39 دولة عضواً من البلدان النامية مهدت لهم الإحاطة بأساسيات ومفاهيم وأدوات ومبادئ الأمن النووي⁴.

1- بيتر ريموود، "درجة الماجستير في الأمن النووي"، مجلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية، المجلد 54-2، حزيران/يونيه 2013، فيينا، النمسا، ص 15.

2- أ.برونيجر- جويليش وآخرون، مرجع سابق، ص 7.

3- ذكر التقرير السنوي للوكالة لعام 2013 أن خمس جامعات أوروبية شرعت في تقديم برنامج أوروبي تجريبي بمستوى درجة ماجستير في العلوم مستخدمة مواد وكتب تدريس قامت بإعدادها الشبكة الدولية للتعليم في مجال الأمن النووي بمساعدة الوكالة، كما استهلت جامعة شولالونغكوم في تايلندا برنامجاً بمستوى درجة ماجستير في العلوم بشأن الضمانات النووية والأمن النووي مستندة إلى حد كبير بالمواد والمهام الدراسي الذي وضعت الشبكة الدولية للتعليم في ميدان الأمن النووي. (ينظر: التقرير السنوي للوكالة الدولية للطاقة الذرية لعام 2013، مرجع سابق، ص 86).

4- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، مجلس المحافظين، المؤتمر العام، تنفيذ خطة عمل الوكالة بشأن الأمن النووي 2010-2013، مرجع سابق، ص 17.

المحور الرابع: التقليل من المخاطر وتحسين الأمن والحماية المادية

يتجلى دور الوكالة عبر هذا المحور الذي لا يقل أهمية عن المحاور الثلاثة السابقة في ضرورة مواصلة الجهود الرامية إلى التقليل والحد من المخاطر وتحسين الأمن النووي المادي في جميع أنحاء العالم من خلال ما يلي:

1- عمليات الارتقاء بوسائل الحماية المادية: تقوم الوكالة بتقديم الدعم والمساعدة إلى الدول للارتقاء بوسائل ونظم الحماية المادية التقنية الخاصة بالمرافق والمحطات النووية للحد من إمكانية تعرضها لمخاطر التخريب وسرقة أو سحب المواد النووية والمواد المشعة الأخرى، وفي هذا الصدد يشير التقرير الصادر بشأن تنفيذ خطة الأمن النووي للفترة من 2010 إلى 2013 عن اضطلاع الوكالة بعمليات ارتقاء كبيرة نفذت في أربعة مرافق تخص ثلاث دول وهي: موقعي مفاعلي بحوث تابعين لمعهد الطاقة الذرية في كازاخستان، وموقع مفاعل تابع لهيئة الطاقة الذرية في غانا، ومحطة القوى النووية الأرمينية، وشملت عمليات الارتقاء في هذه المواقع تركيب معدات للتحكم في الدخول ونظم خاصة بالكشف والتقييم بما في ذلك محطة الإنذار المركزية، فضلاً عن الحواجز المادية وتركيب نظام الرصد عن بعد في موقع مفاعل بحوث في نيجيريا¹.

وتعد عمليات الارتقاء بنظم الحماية المادية التي تشرف عليها الوكالة إحدى الوسائل التي مكنت الكثير من الدول إرساء قدرات تقنية وطنية، ووضع توصيات وإرشادات الوكالة موضع التطبيق الفعلي، الأمر الذي أفضى إلى التقليل من مخاطر ارتكاب أفعال كيدية ضد المرافق والمحطات النووية المنتشرة في العالم.

2- توفير معدات وأجهزة الكشف: تقوم الوكالة بتوفير معدات للكشف عن الإشعاعات لاستعمالها عند نقاط دخول الحدود الوطنية وفي الأنشطة الداخلية، وهذا من أجل ضبط وكشف احتمالات الاتجار غير المشروع للمواد النووية والمواد المشعة الأخرى، ونقلها على نحو غير مرخص به خارج نطاق التحكم الرقابي، وذكر التقرير السنوي للوكالة لعام 2013 على سبيل المثال عن إجراءها اختبارات قبول 658 جهازاً محمولاً لكشف الإشعاعات، كما تم تركيب عشرة أجهزة رصد إشعاعي بوابية، بالإضافة إلى إرسال 39 شحنة إلى الدول الأعضاء لغرض التبرع بأجهزة الكشف أو إعارتها²، وهو ما حفز الدول تحمل المسؤولية بشأن إعداد إستراتيجياتها وبرامجها الوطنية في مجال الكشف النووي وضمان استدامتها.

3- التصدي للأحداث الكيدية المتصلة بالأمن النووي: بهدف تعزيز القدرات الوطنية على التصدي للأحداث العدائية المتصلة بالأمن النووي، تقوم الوكالة بمساعدة الدول الأعضاء على تقديم الدعم في المجالات الآتية: إعداد خطط وطنية للتأهب والتصدي في مجال الأمن النووي، تقييم قدرات التصدي

1- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، مرجع سابق، ص 20.

2- التقرير السنوي للوكالة الدولية للطاقة الذرية لعام 2013، مرجع سابق، ص 87.

الوطنية وترتيبها وفق أولويات، تنمية الموارد البشرية عن طريق التدريب وإجراء التمارين، وفي هذا الصدد أشار تقرير الوكالة بشأن خطة الأمن النووي للفترة 2010-2013 عن تنفيذها بالتعاون مع الدول الأعضاء الأنشطة التالية:

- إقامة دورات تدريبية إقليمية بشأن إدارة أماكن وقوع الجرائم الإشعاعية والدخول في معرفة الكيمياء الشرعية النووية تم عقدها في أستراليا عام 2012.

- تقديم الدعم لتنفيذ دورة أخصائي الأمن النووي للتصدي لهجوم إرهابي محتمل يشن على محطة نووية، تم عقدها في المعهد الأوروبي للتدريب والإرشاد في مجال الأمان النووي بالتعاون مع فرنسا عام 2013.

- تقديم الدعم إلى الأعمال التحضيرية لتمرين التصدي المتصلة بالأمن النووي في كل من إسبانيا والمغرب والكويت (تمرين REMEX) بما في ذلك تمرين (ConvEx-3) في المغرب لعام 2013، وهو أول تمرين يتم في إطار اتفاقيتي التبليغ المبكر وتقديم المساعدة في حالة وقوع حادث نووي أو طارئ إشعاعي ناجم عن حدث يمس الأمن النووي¹.

- وضع اللمسات الأخيرة في عام 2013 على منهاج تدريبي بشأن إدارة أماكن وقوع الجرائم الإشعاعية بهدف تعزيز قدرات الدول للاضطلاع بعمليات مأمونة وفعالة تتسم بالكفاءة في أماكن وقوع الجرائم التي تستخدم فيها مواد نووية أو إشعاعية أو يشتبه بوجودها، كما تم عقد حلقة عمل تجريبية من أجل تحديد المجالات التي يقتضي فيها الأمر إدخال مزيد من التحسينات على المنهاج التدريبي المذكور في الجمهورية التشيكية في نوفمبر 2013².

4- إتباع نهج قائم على إدراك مخاطر التهديدات: شكلت المفاهيم التي تضمنتها منشورات سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة المتعلقة بإتباع النهج القائم على مراعاة التهديد المحتاط له في تصميم وتفعيل نظم الأمن في المرافق النووية أو تلك التي تستخدم أو تخزن فيها مواد مشعة الأساس لحلقات العمل الوطنية التي تشرف الوكالة على تنظيمها بناءً على طلب الدول، وقد وصل عددها في الفترة من 2010 إلى 2013 ما يقارب 57 حلقة عمل تناولت التهديد المحتاط له في التصميم مستهدفة فئات ذات صلة كالهيئات الرقابية، ومشغلي المرافق النووية، وأجهزة إنفاذ القانون، ووزارتي الداخلية والخارجية، والهيئات التي تضطلع بمسؤوليات عمليات النقل والأنشطة البحرية، وقوات الرد والتصدي للطوارئ.

1- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، مجلس المحافظين، المؤتمر العام، تنفيذ خطة الوكالة بشأن الأمن النووي 2010-2013، مرجع سابق، ص 22.

2- التقرير السنوي للوكالة الدولية للطاقة الذرية العام 2013، مرجع سابق، ص ص 86-87.

وذكر تقرير الوكالة بشأن خطة الأمن النووي للفترة 2010-2013 أنه من بين النتائج الملموسة عن تنظيم حلقات العمل ازدياد عدد الدول التي تستخدم منهجية التهديد المحتاط في عمليات تصميم

وتقييم ورقابة نظام الحماية المادية بهدف تحسين نظم الأمن النووي على المستوى الوطني¹.

5- حصر المواد النووية ومراقبتها في المرافق: أعدت الوكالة مسودة إرشادات في إطار سلسلة الأمن النووي بشأن حصر ومراقبة المواد النووية، وفي هذا السياق تقوم بتنظيم تحديث دورات وتمرين عملية دورية تساعد الدول في تنفيذ تدابير الأمن في المرافق، وهو الأمر الذي ساهم على تعزيز نظم حصر المواد النووية ومراقبتها عند تصميمها لأغراض الأمن النووي وأتاح كشف مخالفات مرتبطة بالمواد النووية².

7- الحماية المادية لأمن النقل والمصادر المشعة وتقديم المساعدة في الأحداث العامة الكبرى:

أ- تعزيز الحماية المادية لأمن النقل: عززت الوكالة دورها في دعم أنشطتها بشأن تفعيل نظم وطنية لأمن المواد النووية والإشعاعية أثناء عملية نقلها، وفي هذا الصدد قامت الوكالة بالشراكة مع أستراليا والولايات المتحدة الأمريكية بشراء ثلاثة صناديق آمنة للغاية مصنوعة خصيصاً لأغراض محددة من أجل استخدامها في عمليات نقل المصادر المشعة ذات النشاط الإشعاعي القوي في دولة الفلبين بناء على توصيات صادرة عن بعثة تقييم موفدة إلى هذا البلد، كما تم تنظيم دورة تدريبية وطنية استهدفت الشركات الناقلة أعدت خصيصاً من أجل تلبية الاحتياجات المحددة لهذه الدولة³.

ب- دعم الحماية المادية لأمن المصادر المشعة: في مارس 2003 اشتركت الوكالة مع الاتحاد الروسي والولايات المتحدة الأمريكية في رعاية المؤتمر الدولي لأمن المصادر المشعة المنعقد بفيينا، وانتهى إلى وضع عدد من التدابير الرامية إلى تعزيز التعاون الدولي في مجابهة التهديدات الناجمة عن عدم كفاية الحراسة المتوفرة للمصادر المشعة⁴. وفي نفس الاتجاه استمرت الوكالة في إعطاء أولوية بالغة لعمليات تقديم المساعدة إلى الدول من أجل زيادة الحماية المادية للمصادر المشعة طوال دورة حياتها لمنع تداولها على نحو غير مشروع ومنع ممارسة أنشطة غير مرخص بها، بما في ذلك تقليص مخاطر إمكانية استخدامها في أعمال إرهابية أو مؤذية، وفي الفترة ما بين 2010 و2013 اضطلعت الوكالة بعدد من الأنشطة بالاشتراك مع الدول الأعضاء لتأمين مصادر ذات نشاط إشعاعي قوي، كإيفاد بعثات لتقصي الحقائق من أجل

1- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، مجلس المحافظين، المؤتمر العام، تنفيذ خطة عمل الوكالة بشأن الأمن النووي 2010-2013، مرجع سابق، ص 23.

2- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، مجلس المحافظين، المؤتمر العام، تنفيذ خطة عمل الوكالة بشأن الأمن النووي 2010-2013، مرجع سابق، ص 25.

3- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، المرجع نفسه، ص 26.

4- حولية الأمم المتحدة لنزع السلاح لسنة 2003، مرجع سابق، ص 40.

إجراء تقييمات هندسية للمواقع والحصول على معلومات عن أرصدة المصادر المهمة ذات النشاط الإشعاعي القوي، وإجراء عمليات ارتقاء بنظم الحماية المادية في ثلاثين موقعاً يتم فيها استخدام أو تخزين مصادر ذات نشاط إشعاعي قوي كالمستشفيات والمراكز الصحية ومحطات التعقيم ومرافق النفايات المشعة، بما في ذلك تركيب 13 نظاماً من نظم الرصد عن بعد في المستشفيات ومحطات التشعيع ومرافق التخلص من النفايات المشعة¹، الأمر الذي ساهم في وعي الدول بالتهديدات المرتبطة بالمصادر المشعة وضرورة حمايتها، وتعزيز معارفها وقدراتها بشأن استدامة الجهود الوطنية الرامية إلى تحسين الأمن النووي للمصادر المشعة.

ج- تقديم المساعدة والتدريب في الأحداث العامة الكبرى: تدعم الوكالة التدابير الأمنية خلال المناسبات العامة الكبرى، وفي هذا الصدد قامت في الفترة ما بين 2010 إلى 2013 بتقديم المساعدة لفائدة ما يقارب عن أربعة عشرة دولة في التحضير لأحداث عامة كبرى² من خلال وضع خطة عمل مشتركة في كل حالة على حدة بين البلد المضيف والوكالة³، وشملت المساعدة التي قدمتها خلال عام 2013 لستة أحداث عامة كبرى إلى كل من زامبيا، البرازيل، زمبابوي، سري لانكا، كمبوديا، ماليزيا، تقديم التقارير الواردة من قاعدة بيانات الحوادث والاتجار غير المشروع، إعارة معدات وأجهزة الكشف الإشعاعية⁴، وتوفير التدريب المرتبط بها بناء على طلب هذه الدول⁵.

8- ترويج وتطوير ثقافة الأمن النووي: تقوم الوكالة باستمرار بدعم الدول في نشر وتطوير ثقافة الأمن النووي لفائدة العاملين في المنشآت النووية وتحسينها في مرافق دورة الوقود النووي، والأنشطة المتصلة بالمواد المشعة الأخرى بما في ذلك أنشطة النقل، وتستند الوكالة في ذلك على الإرشادات الواردة في المنشور المعنون "ثقافة الأمن النووي" العدد 8 من سلسلة الأمن النووي، وفي هذا الصدد يذكر التقرير بشأن تنفيذ خطة الأمن النووي 2010-2013 استخدام اندونيسيا منهجية الوكالة الخاصة بإجراء تقييم ذاتي

1- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، مرجع سابق، ص 26.

2- ينظر: ورقة معلومات أساسية أعدتها الأمانة العامة للوكالة الدولية للطاقة الذرية لمؤتمر الأطراف في معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية لاستعراض المعاهدة عام 2015، مرجع سابق، ص 32.

3- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، مجلس المحافظين، المؤتمر العام، تنفيذ خطة عمل الوكالة بشأن الأمن النووي 2010-2013، مرجع سابق، ص 27.

4- تحتفظ الوكالة بمجموعة من المعدات وأجهزة الكشف تدعم بها الدول في تنفيذ تدابير الأمن النووي خلال الأحداث العامة الكبرى تشمل: نظم قياس الطيف العالية الدقة، أجهزة المسح الإشعاعي المحمولة، أجهزة تحديد النويدات المشعة، أجهزة البحث عن النيوترونات، المكاشف الإشعاعية الشخصية. (ينظر: الوكالة الدولية للطاقة الذرية، مجلس المحافظين، المؤتمر العام، تنفيذ خطة عمل الوكالة بشأن الأمن النووي 2010-2013، مرجع سابق، ص 27).

5- التقرير السنوي للوكالة الدولية للطاقة الذرية لعام 2013، مرجع سابق، ص 86.

لثقافة الأمن النووي في ثلاثة مواقع من مفاعلات البحوث، كما قامت الوكالة بدعم التجربة نفسها في محطة كوزلودوي للقوى النووية ببلغاريا عام 2013، كما واصلت الوكالة عملها في ترويج ثقافة الأمن النووي عن طريق إقامة عدد كبير من الدورات التدريبية وحلقات العمل على المستويات الوطنية والإقليمية والدولية، منها حلقتا عمل دوليتان في الشيلي وفنلندا، وحلقات عمل إقليمية في اندونيسيا والبيرو وغانا وفرنسا والمغرب واليابان، وحلقات عمل وطنية في الأردن وباكستان وسلوفاكيا وكازاخستان خلال الفترة من 2010 إلى 2013¹، وهو ما أتاح إلى زيادة الوعي بشأن أهمية وجود ثقافة أمن نووي راسخة من أجل ضمان فعالية واستدامة نظم الأمن النووي في الدول.

9- تلقي مساهمات الصندوق الطوعي للأمن النووي: يعد صندوق الأمن النووي آلية تمويل مالي طوعية لدعم أنشطة الوكالة في ميدان الأمن النووي، وقد تم إقراره في أول خطة للأمن النووي في مارس 2002 خلال اجتماع لمجلس محافظي الوكالة²، ويتم تمويل أنشطة الوكالة في ميدان الأمن النووي بواسطة ميزانيتها العادية والتبرعات، غير أن الحصة الأكبر من التمويل تتم من خلال المساهمات المالية التي تضخ عبر آلية صندوق الأمن النووي³، وفي هذا الصدد يشير التقرير السنوي لعام 2013 أن الوكالة تلقت مساهمات مالية مقدمة إلى الصندوق بمبلغ يقدر بـ 25,7 مليون يورو⁴، كما قبلت في عام 2015 تعهدات بتقديم مساهمات مالية في صندوق الأمن النووي بمبلغ قدره 30,4 مليون يورو ساهم فيه كل من الاتحاد الروسي وإسبانيا وأستونيا واندونيسيا وإيطاليا وبلجيكا وجمهورية كوريا وزمبابوي والسودان والسويد والصين وفرنسا وفنلندا وكازاخستان وكندا والمملكة المتحدة والنرويج ونيوزيلندا والولايات المتحدة الأمريكية واليابان، كما تلقت الوكالة مساهمات عينية بلغت قيمتها 180,148 يورو⁵.

1- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، مجلس المحافظين، المؤتمر العام، تنفيذ خطة عمل الوكالة بشأن الأمن النووي 2010-2013، مرجع سابق، ص 24.

2- رشا عبد الوهاب، "الأمن النووي... الواقع الميداني والأمنيات الطيبة"، جريدة عمان، متاح على الرابط التالي: 2016.omandaily.om/?p=344260، تاريخ الاطلاع: 2017/09/05.

3- في سياق التأكيد على الدور الحاسم للوكالة الدولية للطاقة الذرية من أجل تعزيز الأمن النووي في السنوات القادمة، شجع القادة المجتمعون في قمة لاهاي للأمن النووي المنعقد في 24 و 25 مارس 2014 على المزيد من تقديم الدعم السياسي والتقني والمالي للوكالة بما في ذلك آلية صندوق الأمن النووي لضمان توفر لديها الموارد اللازمة للقيام بأنشطتها المكلفة بها في مجال الأمن النووي. (ينظر: الفقرة (16) من بيان قمة لاهاي للأمن النووي 2014، مرجع سابق).

4- التقرير السنوي للوكالة الدولية للطاقة الذرية لعام 2013، مرجع سابق، ص 87.

5- IAEA, Annual Report 2015, Op.cit, p.89.

مما تقدم، نستنتج أن الوكالة الدولية للطاقة الذرية تعد الجهاز المؤسساتي المحوري على المستوى الدولي في الاضطلاع بدور رئيسي من أجل بناء نظام أمن نووي عالمي وتوفير إطار موثوق للمجتمع الدولي من شأنه أن يساهم في كفالة أمن المواد والمرافق النووية في جميع أنحاء العالم، وتشجيع الدول على جعل الأمن جزءاً لا يتجزأ من إدارة برامجها النووية الشاملة، خاصة في ضوء التهديدات الراهنة التي تجعل تطوير نظام عالمي ناجع للحماية من السرقة والتخريب والاتجار غير المشروع والإرهاب النووي، مسألة أصبحت تحظى بالأولوية في برامج وخطط الوكالة ذات الصلة بالأمن النووي.

غير أن ذلك لا يمنع وجود هيئات ووكالات دولية على المستوى الإقليمي نشأت من أجل التعاون في مجال الاستخدام السلمي للطاقة النووية والمساهمة في تعزيز وتحسين الأمن النووي بين مجموعات من الدول تربطها مصالح وأهداف مشتركة وتشكل جزءاً من التنظيم الدولي، وهو الأمر الذي سنتطرق إليه في المطلب الثاني.

المطلب الثاني: الإطار المؤسساتي الإقليمي للأمن النووي

لقد تبنت العديد من الجماعات الدولية الإقليمية المتخصصة في مجال استخدام الطاقة النووية للأغراض السلمية أنظمة جماعية لإجراءات وتدابير الحماية والأمن النووي بهدف تعزيز التحكم الرقابي للمواد النووية والمواد المشعة الأخرى، والوقوف على سلامة المنشآت التي تستخدم تلك المواد لأغراض سلمية بصورة آمنة ومأمونة، والاستيثاق من كفاية وفاعلية نظم السلامة والأمن النوويين التي تقوم بها الدول الأعضاء في هذه الهيئات بتطبيقها¹.

وسنقتصر في هذا المطلب على دراسة هئتين متخصصتين، تلعبان دوراً مهماً في دعم الأمن النووي وتحسينه على الصعيد الإقليمي وهما: الجماعة الأوروبية للطاقة الذرية (الفرع الأول)، والهيئة العربية للطاقة الذرية (الفرع الثاني).

الفرع الأول: الجماعة الأوروبية للطاقة الذرية

في أعقاب الثورة النووية اهتمت الدول الأوروبية ببحوث ومشاريع الطاقة النووية للاستفادة منها في الأغراض السلمية، فأسست في إطار الاتحاد الأوروبي ما يسمى "الجماعة الأوروبية للطاقة الذرية"² (La communauté Européenne de L'Energie Atomique) التي تعرف اختصاراً بالأوراتوم (EURATOM)، وهي منظمة إقليمية تعنى بإدارة المواد النووية بهدف تشجيع وتطوير استخدام الطاقة الذرية في الأغراض السلمية في أوروبا³، وفي سياق ربطها بدعم الأمن النووي الإقليمي تتطلب دراستها تناول نشأتها وأهدافها ومهامها وأجهزتها، ثم بيان دورها في تعزيز وتحسين الأمن النووي.

1- محمود ماهر محمد ماهر، مرجع سابق، ص 349.

2- يطلق عليها كذلك اسم "الاتحاد الأوروبي للطاقة الذرية".

3- ستيف توليو وتوماس شمالبغر، مرجع سابق، ص 249.

أولاً: إنشاء المنظمة: تأسست الأوراتوم (EURATOM) بمقتضى اتفاقية موقعة في روما في 25 آذار/ مارس 1957¹ بين الدول الست الأعضاء في السوق الأوروبية المشتركة: بلجيكا، فرنسا، ألمانيا الاتحادية، إيطاليا، لوكسنبورغ وهولندا²، وبدأ نشاطها فعلياً في 1 يناير 1958 ليصل عدد أعضائها إلى غاية 1 يوليو 2013 ثمانية وعشرون (28) دولة عضو تمثل مجموع دول الاتحاد الأوروبي³. وقد حافظت المنظمة على شخصية قانونية مستقلة عن الاتحاد الأوروبي على الرغم من أنها تتكون من نفس الأعضاء وتقاسمها نفس مؤسسات الاتحاد⁴.

ثانياً: أهداف المنظمة: يتمثل الهدف الرئيسي من إنشاء الجماعة الأوروبية للطاقة الذرية (اليوراتوم) إلى وضع إطار قانوني أكثر تقدماً من أجل تشكيل وتطوير صناعة نووية أوروبية، وضمان إمدادات آمنة وكافية من الطاقة النووية لمصلحة جميع الدول الأعضاء، بما يكفل على وجه الخصوص أعلى مستويات ضمانات السلامة والأمن وعدم الانتشار⁵. وتعمل الأوراتوم على إنشاء سوق نووية توفر المعلومات والمعارف والهياكل الأساسية وتزود الدول الأعضاء بالمواد والمعدات النووية، كما تضع نظام للرقابة وتحقيق الأمن النووي وضمان تنفيذه⁶، مع إتباع سياسة موحدة تصبوا إلى تحقيق المقاصد التي نصت

1- خلال أزمة قناة السويس سنة 1956 اقترحت الجمعية الأوروبية توسيع نشاط ووظائف الجماعة الأوروبية للفحم والصلب (CECA) لتغطية مصادر أخرى للطاقة، فتم تشكيل لجنة تحضيرية لإعداد تقرير عن إنشاء سوق أوروبية مشتركة، وفي أبريل 1956 قدمت اللجنة مشروعين يتفقان مع الخياران اللذان اختارتهما الدول وهما: إنشاء سوق مشتركة على نطاق واسع، وإنشاء مجتمع للطاقة الذرية، فتم التوقيع على "معاهدات روما" الشهيرة في مارس 1957 بإنشاء أول مجموعة اقتصادية أوروبية (إيك) والثانية مجموعة الطاقة الذرية الأوروبية المعروفة باسم (وارتوم).

Voir : <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=LEG/SSuM:xy0024>, Vu le : 06/09/2017.

2- مفيد محمود شهاب، المنظمات الدولية، دار النهضة العربية، القاهرة، مصر، 1978، ص 505.

3- مهدي عبد القادر، مرجع سابق، ص 148.

4- ينظر: ورقة عمل مقدمة من الاتحاد الأوروبي بعنوان: "تعزيز الاتحاد الأوروبي لأعلى مستويات الأمن النووي: الأمر

التوجيهي المنقح المتعلق بالأمن النووي" لمؤتمر الأطراف في معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية لاستعراض المعاهدة عام

2015، مؤرخة في 11 ماي 2015، ص 3. الوثيقة: NPT/CONF.2015/WP.56.

5- يعتقد البعض أن معاهدة اليوراتوم لم يكن لها في البداية أهداف محددة في مسألة عدم الانتشار، حيث كانت تهدف أساساً إلى تقاسم جميع الموارد وتنظيم تطوير التكنولوجيات النووية الجديدة وإنشاء سوق نووية للتبادل الحر والتحكم في دورة الوقود النووي في المنطقة، ومع ذلك كان الهدف السياسي الأساسي للمعاهدة يتمثل في منع الانتشار. (ينظر: عيزل عبد الرحمان، مرجع سابق، ص 86. نقلاً عن:

- Wolfgang Kilp, «La communauté européenne de l'énergie atomique, son droit primaire et son droit dérivé», le droit nucléaire international : histoire, évolution, et perspectives, OCDE, 2010, pp. 87- 88.

6- زريقين عبد القادر، مرجع سابق، ص 276.

عليها معاهدة اليوراتوم¹ المتمثلة في تشجيع وتطوير الاستخدامات السلمية للطاقة الذرية، وخلق الظروف المناسبة لإنماء صناعة نووية، والعمل على رفع مستوى المعيشة لسكان الدول الأعضاء، وتقديم المساعدة والتعاون مع الدول الأخرى والمنظمات الدولية الملتزمة بالتنمية السلمية للطاقة الذرية².

ثالثاً: مهام المنظمة: تقوم الجماعة الأوروبية للطاقة الذرية بالمهام التالية:

أ- تطوير البحوث والاستثمار في الطاقة النووية: حيث تدعو المنظمة الدول الأعضاء أو الأشخاص أو المؤسسات إلى تقديم برامجها الخاصة بالأبحاث النووية، وتنشر المفوضية الأوروبية بصفة دورية "البرامج النووية الإرشادية المشتركة" التي تحدد التوصيات وأهداف إنتاج الطاقة النووية والاستثمارات المطلوبة، وهذا ما يتيح للمستثمرين معرفة المشاريع قيد التنفيذ.

ب- وضع معايير موحدة للأمان والسلامة النووية³، وإدارة الوقود المستهلك والنفايات المشعة⁴، والحماية الإشعاعية من أجل الصحة العامة والعمال وضمان تطبيقها، حيث تحدد المفوضية الأوروبية المستويات

1- تضم معاهدة اليوراتوم 234 مادة موزعة على ستة أبواب تسبقها ديباجة، ومنذ التوقيع على المعاهدة المعدلة لمعاهدة الاتحاد الأوروبي والمعاهدة المنشئة للحماية الأوروبية في ديسمبر 2007 انخفض عدد المواد إلى 177 مادة، حيث تضمن الباب الأول المهام الموكلة إلى الجماعة، والباب الثاني الأحكام المتعلقة بالتقدم المحرز في ميدان الطاقة النووية (تطوير البحوث، نشر المعارف، الحماية الصحية، الاستثمار، المشاريع المشتركة، نظام الأمن، نظام الملكية، السوق النووية المشتركة، والعلاقات الخارجية)؛ أما الباب الثالث فهو مخصص لمؤسسات الجماعة والأحكام المالية العامة، ويتناول الباب الرابع ترتيبات مالية محددة، أما البابان الخامس والسادس للأحكام العامة والأحكام الانتقالية، كما تضمنت المعاهدة خمسة مرفقات تتعلق بمجالات البحوث للطاقة النووية المشار إليها في المادة 4، والقطاعات الصناعية المشار إليها في المادة 41، والفوائد التي يمكن منحها للمشاريع المشتركة عملاً بالمادة 48 من المعاهدة بقوائم السلع والمنتجات المشمولة بأحكام الفصل 9 المتعلق بالسوق النووية المشتركة وبرنامج البحث والتدريب الأولي المشار إليهما في المادة 215 من المعاهدة. وتم إلحاق بالمعاهدة بروتوكولان الأول يتعلق بتطبيق المعاهدة على أجزاء غير أوروبية من مملكة هولندا، والثاني يخص النظام الأساسي لمحكمة العدل التابعة للجماعة الأوروبية للطاقة الذرية.

10/09/2017. le : Vu, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=LEGISSUM:xy0024>: **Voir**

2- **Voir** : *L'article 1 de la convention de la communauté européenne de l'énergie nucléaire.*

3- في هذا الصدد اعتمد المجلس الأوروبي الأمر التوجيهي الجديد (Euratom 2014 /87) الصادر في 8 تموز/ يولييه 2014 الذي وضع بموجبه إطار الجماعة بشأن الأمان النووي للمنشآت النووية مستنداً إلى خمسة أمور رئيسية وهي: تعزيز القواعد المتعلقة بدور استقلالية السلطات التنظيمية الوطنية، إدخال العمل بأهداف أمان عالية المستوى على كامل نطاق الاتحاد لمنع وقوع الحوادث وتحاشي التسربات الإشعاعية، وضع نظام أوروبي لإجراء استعراضات أقران بشأن مسائل أمان محددة كل ست سنوات، زيادة متطلبات الشفافية بشأن مسائل الأمان النووي وإعلام الجمهور وإشراكه، تشجيع تبني ثقافة أمان نووي فعالة. (للمزيد أكثر ينظر: ورقة عمل مقدمة من الاتحاد الأوروبي بعنوان: "تعزيز الاتحاد الأوروبي لأعلى مستويات الأمان النووي: الأمر التوجيهي المنقح المتعلق بالأمان النووي"، مرجع سابق، ص ص 4-7).

4- اعتمد المجلس الأوروبي الأمر التوجيهي (Euratom/2011/70) الصادر في 19 تموز/ يولييه 2011 الذي بموجبه تم إنشاء إطار الجماعة للإدارة المسؤولة والمأمونة للوقود المستهلك والنفايات المشعة، علماً أن الجماعة الأوروبية للطاقة الذرية طرف في الاتفاقية المشتركة لإدارة الوقود المستهلك ولأمان إدارة النفايات المشعة، وطرف في اتفاقية الأمان النووي.

القصى المسموح بها في حالة الطوارئ الإشعاعية، كما تلتزم الدول بإبلاغ المنظمة عن طريق اللجنة بأي خطة للتخلص من النفايات المشعة، مع طلب الموافقة عندما يكون من المرجح أن يؤثر هذا المشروع على أراضي الدول الأعضاء الأخرى¹.

ج- الإمداد المنظم والعادل لجميع الدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي بالخامات والوقود النووي، حيث تقوم اليوراتوم بضمان توريد المعادن والمواد النووية والمصادر الانشطارية الخاصة على أساس مبدأ المساواة في الحصول على الموارد باستمرار ووضع سياسة إمداد مشتركة، وفي هذا الصدد ومنذ العام 1960 كانت وكالة الإمداد بالأورومات مسؤولة عن الإذن بعقود التوريد وإبرامها مثل: شراء وبيع اليورانيوم الطبيعي، واليورانيوم المستنفذ أو المخصب، والثوريوم، والبلوتونيوم².

د- ضمان عدم تحويل المواد النووية المدنية إلى أغراض أخرى كالأغراض العسكرية، حيث تقوم هيئة مكونة من 300 مفتش بأعمال تفتيش موقعي ومراقبة وفحص أمني في إقليم دول الاتحاد الأوروبي بالاشتراك مع مفتشي الوكالة الدولية للطاقة الذرية، وتكون لهذه الهيئة الحرية في الاطلاع على جميع البيانات والمعلومات الواردة من الدول الأعضاء، ولا يجوز للدول الأعضاء الاعتراض على المفتشين المعيّنين أو تأخير عمليات التفتيش. وفي حالة وجود اعتراض على عمليات التفتيش يمكن للمفوضية الأوروبية أن تعرض الأمر على محكمة العدل الأوروبية، أو يمكنها أن تفرض عقوبات من أجل إنفاذ الامتثال لمعاهدة الاتحاد الأوروبي للطاقة الذرية³.

هـ- خلق أسواق ومنافذ واسعة لتجميع الاستثمارات عن طريق الاندماج النووي وإنشاء مشاريع ذات أهمية في الصناعة النووية الأوروبية، ومن الأمثلة على ذلك مبادرة توروبس الأوروبية المشتركة في مجال الاندماج النووي (جت)، وشركة اتفاق التنمية للاندماج الأوروبي (إفدا)، والمشاركة في مفاعل الاندماج الدولي (إيتر) الذي يتجاوز الإطار الأوروبي⁴.

و- الدخول في علاقات دولية لتبني إحراز تقدم في الاستخدامات السلمية للطاقة النووية، حيث تنص المواد من 99 إلى 201 من معاهدة اليوراتوم والمادة 16 من بروتوكول الحصانات على تعاون المنظمة مع الدول والمنظمات الدولية الأخرى كالأمم المتحدة، والوكالة الدولية للطاقة الذرية، ووكالة الطاقة النووية لمنظمة التعاون والتنمية الاقتصادية⁵، إذ يمكنها أن تعقد اتفاقات أو معاهدات شراكة متميزة ومتبادلة

1- <https://www.connaissancedesenergies.org/Fiche-pedagogique/euratom>, Vu le: 17/09/2017.

2- <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=LEGISSUM:xy0024>, vu le : 20/09/2017 .

3- ستيف توليو شمالبرغر، مرجع سابق، ص 249.

4- <https://www.connaissancedesenergies.org/Fich-pedagogique/euratom>, Vu le: 20/09/2017.

5- تتشابه اليوراتوم مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية ووكالة الطاقة النووية لمنظمة التعاون والتنمية الاقتصادية في الأهداف، رغم أن كل من هذه الهيئات تعمل في مجالات جغرافية متباينة.

تتعلق بمجال تعاقد الدول الأعضاء لتداول المعلومات والمعدات والمواد النووية، أو أن تقوم بأعمال مشتركة في مجال الأبحاث والتعليم والتدريب، والتعاون والتنسيق في النشاط النووي وتوفير الأمن المشترك بما فيه الأمن النووي¹.

رابعاً: أجهزة المنظمة

تتقاسم منظمة اليورأتوم أجهزة مشتركة مع الاتحاد الأوروبي تتمثل في المجلس، اللجنة، البرلمان الأوروبي، محكمة العدل الأوروبية، واللجنة الاقتصادية والاجتماعية، مع انفرادها بأجهزة خاصة وهي: وكالة التوريد، ومكتب مراقبة الأمن والضمانات.

أ- الأجهزة المشتركة: وتتمثل في:

1/أ- المجلس (Conseil)²: يطلق عليه باسم (مجلس الاتحاد الأوروبي)، وهو جهاز سياسي يتألف من وزراء يمثلون الدول الأعضاء في الاتحاد، يتولى رئاسته بشكل دوري كل عضو من أعضائه لمدة ستة أشهر حسب الترتيب الأبجدي للدول³، ويمارس المجلس اختصاصاته وسلطاته في اتخاذ القرارات بموجب الشروط المنصوص عليها في المعاهدة وبالتنسيق مع اللجنة⁴، ويتدخل في عشرة مجالات رئيسية هي: برامج البحوث والتعليم، صياغة القواعد الإجرائية للجنة التحكيم، اعتماد لوائح السلامة والأمن، تحديد المعايير الأساسية في المشاريع المشتركة وأسعار المنتجات، التغييرات الممكنة لقواعد التوريد، والسوق المشتركة والميزانية⁵.

2/أ- اللجنة: هي جهاز دائم يتكون من خمسة أعضاء يتم اختيارهم حسب الكفاءة لمدة أربع سنوات، يمارسون وظائفهم باستقلالية تامة لتحقيق أهداف المنظمة⁶. ومن بين الأنشطة التي تضطلع بها اقتراح وتنفيذ قوانين المنظمة بشأن الحماية من الإشعاع، والأمن والسلامة النووية، إعداد المعايير الأساسية

1- زايدي وردية، "استخدام الطاقة الذرية للأغراض العسكرية والسلمية"، رسالة ماجستير، جامعة مولود معمري، تيزي وزو، 2012، ص ص 144-145.

2- ينبغي عدم الخلط بينه وبين (المجلس الأوروبي) الذي يضم اجتماع رفيع المستوى لرؤساء الدول والحكومات الأعضاء في الاتحاد الأوروبي، إضافة إلى رئيس ورئيس المفوضية الأوروبية، ويعقد اجتماعاته ثلاث أو أربع مرات كل عام لاتخاذ القرارات السياسية والاقتصادية الهامة، ورسم سياسة الاتحاد، ولا يعد من الأجهزة الإدارية للاتحاد. (يراجع: جون بيندر وسايمون أشروود، الاتحاد الأوروبي مقدمة قصيرة جداً، ترجمة: خالد غريب، ط: 1، مؤسسة هنداوي للتعليم والثقافة، القاهرة، مصر، 2015، ص ص 41 - 42).

3- Article 116 du traité instituant la communauté européenne de l'énergie atomique.

4- Article 115 du traité instituant la communauté européenne de l'énergie atomique.

5- <https://FR.wikipedia.org/wiki/communaut%C3%A9enrop%C3%A9enne-de-L%27%C3%A9nergie-atomique>, Vu le : 18/09/2017.

6- Article 126 du traité instituant la communauté européenne de l'énergie atomique.

للمحماية الصحية للسكان والعمال، التأكد من وفاء الدول الأعضاء بالتزاماتها المتعلقة بمراقبة النشاط الإشعاعي في البيئة، السهر على تطبيق المستويات المسموح بها من النشاط الإشعاعي التي اعتمدت بعد حادثة تشيرنوبيل، واعتماد مستويات مماثلة في حالة حادث جديد، مع وضع نظام لتبادل المعلومات في حالة وقوع حادث نووي¹.

وفي مارس 2007 أجرت اللجنة تقييماً عن أفاق ومستقبل معاهدة اليوراتوم، وكانت النتائج إيجابية إلى حد كبير لاسيما في ميادين البحث والحماية الصحية ومراقبة الاستخدام السلمي للمواد النووية وضمان أمنها، كما خلص التقييم إلى أنه ينبغي أن يستمر تطبيق معاهدة اليوراتوم في التركيز على سلامة المواد النووية وأمنها، وينبغي أن تواصل المنظمة مساهمتها في تطوير الصناعة النووية، وضمان الامتثال لمعايير عالية الحماية من الإشعاع والسلامة والأمن النوويين².

أ/3- البرلمان الأوروبي: يمارس صلاحياته الرقابية على عمل اللجنة التي تقدم أمامه تقريرها السنوي لمختلف مهامها وأنشطتها وتتم مناقشته في جلسة علنية³، كما يشارك في وضع القوانين واللوائح ويصادق على الاتفاقات الدولية، وله صلاحيات واسعة فيما يتعلق بالميزانية المشتركة للإتحاد الأوروبي بما في ذلك ميزانية برامج البحوث وتمويل مشاريع الطاقة النووية التي تشرف عليها المنظمة⁴.

أ/4- محكمة العدل الأوروبية: هي جهاز قضائي يتمتع باستقلالية تامة، تتألف من كل قاض يتم اختياره من كل دولة تابعة للإتحاد الأوروبي يشهد له بالكفاءة والخبرة القانونية⁵، ومن مهامها تلقي الشكاوى والفصل فيها، والنظر في المنازعات التي تنشأ بين الدول الأعضاء والمنظمة، كما تبث في الطعون المقدمة أمامها ضد الجزاءات والعقوبات التي توقعها اللجنة⁶.

أ/5- اللجنة الاقتصادية والاجتماعية: هي لجنة ذات طابع استشاري يعين أعضاؤها من قبل المجلس لمدة أربع سنوات قابلة للتجديد، تقدم الاستشارة والآراء من خلال لجنة فرعية مختصة بنشاط منظمة اليوراتوم في المسائل المنصوص عليها في المعاهدة.

1- عيزل عبد الرحمان، مرجع سابق، ص 91.

2- https://eur-Lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT?uri=LEGLSSUM:xy0024_vu_le:21/09/2017.

3- Article 113 du Traité instituant la communauté européenne de l'énergie atomique.

4- مهداوي عبد القادر، "الاستخدام السلمي للطاقة النووية بين حق الشعوب في التنمية ومتطلبات الأمن الدولي"، مرجع سابق، ص 149.

5- حسن نافعة، "الاتحاد الأوروبي والدروس المستفادة عربياً"، ط:1، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، لبنان، 2004، ص 215.

6- عيزل عبد الرحمان، مرجع سابق، ص 96.

ب- الأجهزة الخاصة بالأوراتوم: تتحمل الجماعة الأوروبية للطاقة الذرية تنفيذ مهامها المنصوص عليها في المعاهدة بواسطة أجهزة خاصة بها تعمل بالتنسيق مع الأجهزة المشتركة للاتحاد الأوروبي، وتتمثل فيما يلي:

ب/1- وكالة التوريدات والإمدادات: هي الجهة الوحيدة المكلفة بمتابعة عمليات الاستيراد والتصدير من أجل ضمان إمداد الدول الأعضاء في المنظمة بالمواد النووية والمواد الانشطارية الخاصة¹، وتمتلك وكالة التوريد اسمياً كافة المواد النووية المستخدمة في الأغراض غير العسكرية الموجودة بحوزة الدول الأعضاء، ولها الحق في استعراض كافة مشتريات المواد النووية التي تنتج أو تستورد داخل منطقة الاتحاد الأوروبي، كما يتم إبلاغها بجميع عمليات نقل المواد النووية والعقود المتعلقة بمعالجة أو تحويل أو تشكيل الخامات أو المواد النووية الأولية أو المواد الانشطارية الخاصة، وفي حالة رفض الوكالة على عقد ما أمكن إحالة قرارها إلى المفوضية الأوروبية (اللجنة) التي يجوز لها أن تطعن فيه أمام محكمة العدل الأوروبية، كما تلعب دوراً مهماً في التفاوض بشأن الاتفاقات الدولية وتنفيذها فيما يتعلق بتوريد الوقود النووي².

ب/2- مديرية الأمن والضمانات النووية: تتولى هذه المديرية الإشراف على نظام الضمانات التابع للمنظمة ومراقبة الأمن المادي للمواد النووية من خلال عمليات فحص محاسبية على كافة المنشآت والمرافق النووية التابعة للدول الأعضاء، ويشمل نظام المراقبة المادية والمحاسبة لمنظمة الأوراتوم على عنصرين هما: عملية الحصر وعمليات التفتيش الموقعي، حيث تتطلب عمليات الحصر حفظ السجلات الخاصة بالخامات والمواد المصدرة والمواد الانشطارية الخاصة المستخدمة أو المنتجة، وحفظ سجلات نقلها، وتلتزم الدول الأعضاء بإبلاغ المفوضية الأوروبية (اللجنة) بنوعية المفاعلات التي تُشغلها، والمنشآت النووية واستخداماتها الرئيسية، ومستويات الطاقة الحرارية وأنواع الوقود والمخططات العامة للمنشآت والعمليات التقنية، كما أنها تلتزم بتقديم تفاصيل دقيقة عن مخزوناتها من المواد النووية وعمليات نقلها³، وبشأن التفتيش وحتى لا تتعرض الدول الأعضاء لازدواجية الرقابة والتفتيش من قبل الوكالة الدولية للطاقة الذرية والجماعة الأوروبية للطاقة الذرية، فقد تم في عام 1975 عقد اتفاقية متعددة الأطراف من أجل العمل على تنسيق إجراءات التفتيش والرقابة المشتركة بينهما⁴ تلبية لمتطلبات معاهدة عدم الانتشار المتمثلة في إخضاع الدول الأطراف في المعاهدة غير الحائزة للأسلحة النووية للضمانات الشاملة⁵.

1- <https://eur-Lex-europa.eu/legal-content/LFRLTXT/?uri=LEGLSSUM:xy0024>, Vu le : 16/09/217.

2- ستيف توليو وتوماس شمالبغر، مرجع سابق، ص 222.

3- ستيف توليو وتوماس شمالبغر، مرجع سابق، ص 249.

4- ينظر: الوثيقة الإعلامية 193/INFCIRC.

5- ستيف توليو وتوماس شمالبغر، مرجع سابق، ص ص 249-250.

خامسا: دور منظمة اليوراتوم في دعم الأمن النووي

أصبحت منظمة اليوراتوم على مَرِّ السنين تركز اهتماماتها بشكل متزايد على قضايا الأمن والسلامة النووية للمنشآت والمواد النووية، وتخزين النفايات المشعة، وعدم الانتشار النووي، على الرغم من أن الدول الأعضاء مؤهلة أساسا في هذه المجالات، وهذا في ظل التوجه الموحد على الصعيد الدولي من خلال إبرام سلسلة من المعاهدات والاتفاقيات والمبادرات العالمية ذات الصلة بمسائل الأمان والأمن النوويين، كالاتفاقية الدولية للحماية المادية، واتفاقيات الأمان النووي، ومبادرة أمن الانتشار¹.

وفي هذا السياق؛ تقوم منظمة اليوراتوم بمتابعة برنامج التعاون الوثيق الذي صادق عليه وزراء مجلس الاتحاد الأوروبي مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية حول ضبط حركة ونقل المواد المشعة، ويقوم برنامج التعاون في مساعدة الوكالة الدولية للطاقة الذرية على تعزيز الأمن والحماية المادية والسيطرة على المواد المشعة، والكشف عن عمليات الاتجار غير المشروع بهذه المواد ومنعها، وتنفيذ الصكوك والاتفاقيات الدولية المتعلقة بالأمن النووي والتحقق من المواد المشعة².

كما تركزت جهود الجماعة الأوروبية للطاقة الذرية بشأن السلامة والأمن، والتخلص من البلوتونيوم، وتوظيف العلماء والمهندسين النوويين، وكانت في طليعة تلك الجهود برنامج المساعدة الفنية لرابطة الدول المستقلة (TACIS)، فضلا عن المساعدات المقدمة لدول الاتحاد السوفياتي عقب حادثة تشيرنوبيل والتي كانت موضعا من التحركات المشتركة للدول الأعضاء. وتحت مظلة الشراكة العالمية ضد أمن انتشار مواد وأسلحة الدمار الشامل قامت اليوراتوم بإشراف الاتحاد الأوروبي بتخصيص مبلغ مليار يورو في الفترة من 2002-2012 واقتطاع نصف هذا المبلغ للأمن والسلامة النووية بشكل عام، كما تم إطلاق مبادرات كمراكز التميز الأوروبي لتجنب المخاطر الكيميائية والبيولوجية والإشعاعية والنووية (CBRN)³.

وتقوم المنظمة بدور منسق وفعال في ثلاثة أنواع رئيسية من مشاريع المساعدة التي وضعها الاتحاد الأوروبي لفائدة دول جنوب شرق أوروبا ومنظمة القوقاز ومنظمة البحر الأبيض المتوسط، وعدد الدول في إفريقيا وآسيا الوسطى وجنوب شرق آسيا والشرق الأوسط لمنع الإرهاب النووي، حيث شملت هذه

1- <https://eur-Lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=LEGLSSUM:xy004>, vu le :18/09/2017.

2- سحري نورة، مرجع سابق، ص 93.

3- محمد هشام إسماعيل، "كيف تفهم سياسة الاتحاد الأوروبي لمكافحة الانتشار النووي"، مركز بيروت لدراسات الشرق الأوسط، متاح على الرابط التالي: <https://www.beirutme.com/?p=24292> ، تاريخ الاطلاع: 2017/09/21.

المشاريع تحسين الحماية المادية للمواد والمرافق بالنسبة للمصادر المشعة، واتخاذ تدابير ضد الاتجار غير المشروع بالمواد النووية والمواد المشعة الأخرى¹.

ومنذ العام 2003 اعتمدت الجماعة الأوروبية للطاقة الذرية أكثر من عشرون إجراء لدعم المنظمات الدولية في مجال الأمن ومنع الانتشار النووي، حيث تساهم تحت إشراف الاتحاد الأوروبي بأكثر من 20 مليون يورو كدعم مالي لصندوق الأمن النووي التابع للوكالة الدولية للطاقة الذرية، الأمر الذي مكن هذا الدعم في توفير الحماية المادية للمرافق النووية وحماية ومراقبة المصادر المشعة، واتخاذ تدابير لمكافحة الاتجار غير المشروع بالمواد النووية والإشعاعية، والمساعدة التشريعية لغرض تنفيذ البرتوكول الإضافي للوكالة الدولية للطاقة الذرية، فضلاً عن تقديم المنظمة من خلال آلية التعاون للسلامة النووية ما بين 2007 و2013 نحو 524 مليون يورو إلى بلدان خارج الاتحاد الأوروبي لتحسين الأمن والسلامة النوويين².

الفرع الثاني: الهيئة العربية للطاقة الذرية *Organisation Arabe L'Energie Atomique*

في إطار العمل العربي المشترك تم إنشاء مؤسسة متخصصة للطاقة الذرية تعمل في نطاق جامعة الدول العربية، تسعى إلى تطوير وتنسيق العمل المشترك في مجال الاستخدام السلمي للطاقة النووية بهدف تنمية المجتمع العربي ورفع مستواه الاقتصادي والاجتماعي من خلال تسهيل انتفاعه بالتكنولوجيا النووية، ومواكبة التقدم العلمي والتقني العالمي في هذا المجال، وكغيرها من الهيئات الإقليمية المتخصصة اهتمت الهيئة العربية للطاقة الذرية (OAEA) بمجال الأمان والأمن النوويين، وخصصت له حيزاً كبيراً في نشاطها الدؤوب إدراكاً منها بأهميته واعتباره ضرورة حياتية لضمان الاستخدام السليم والأمن لبرامج القوى النووية التي تتبناها الدول العربية³.

لذلك؛ سنتطرق في دراسة هذه الهيئة إلى نشأتها وأهدافها، ومجالات عملها، وأجهزتها الرئيسية، ودورها في تعزيز ودعم الأمن النووي في الدول العربية.

1- حولية الأمم المتحدة لنزع السلاح لسنة 2006، مرجع سابق، ص 181.

2- محمد هشام إسماعيل، مرجع سابق.

3- ضو سعد مصباح، "الهيئة العربية للطاقة الذرية ودورها في تعزيز الأمن النووي في الدول العربية"، مرجع سابق، ص 2.

أولاً: إنشاء الهيئة: تم تأسيس الهيئة العربية للطاقة الذرية كبديل عن المجلس العلمي المشترك لاستخدام الطاقة النووية¹ استناداً إلى المادة الثانية والخمسين من اتفاقية التعاون العربي في استخدام الطاقة الذرية في الأغراض السلمية الموقعة عام 1964، وتطبيقاً لقرار مجلس جامعة الدول العربية رقم 4149 المتخذ في الدورة السابعة والسبعين بتاريخ 26 مارس 1982، حيث تم تعديل الاتفاقية المشار إليها باستحداث الهيئة كجهاز متخصص يُعنى بشؤون الطاقة الذرية² تكون لها الشخصية القانونية المستقلة لتحقيق أغراضها³.

وفي العام 1988 صدقت عشر دول عربية على اتفاقية إنشاء الهيئة العربية للطاقة الذرية، وفي 15 فبراير 1989 بدأ العمل الفعلي للهيئة بمقرها الدائم بتونس، وفي مارس من نفس العام دعا مجلس الجامعة العربية إلى ضرورة انضمام جميع الدول العربية للهيئة⁴ ودعمها مادياً باعتبارها منظمة علمية لها خصوصيتها وطابعها الإقليمي العربي⁵.

ثانياً: مقاصد الهيئة وأهدافها: الهدف العام من إنشاء الهيئة العربية للطاقة الذرية كمنظمة إقليمية متخصصة، هو جعلها بمثابة إطاراً عاماً متكاملًا للتعاون والتنسيق في مجال استخدام الطاقة النووية للأغراض السلمية، والعمل على توحيد الجهود المشتركة لتحقيق رفاه الشعوب العربية، ومسايرة التطور

1- خلال الدورة العادية الثالثة والأربعون لجامعة الدول العربية تمت الموافقة على الاتفاقية المنشئة للمجلس العلمي العربي المشترك لاستخدام الطاقة الذرية في الأغراض السلمية بموجب القرار رقم 2012 المؤرخ في 1965/03/21 التي انضم إليها عشر دول عند بدء التوقيع وهي: مصر، سوريا، العراق، الأردن، السودان، ليبيا، السعودية، لبنان وعمان، وقد باشر المجلس مهامه واستمر في العمل إلى غاية تعديل الاتفاقية سنة 1982 بإحلال محله "الهيئة العربية للطاقة الذرية". (يراجع: عائشة راتب وصلاح الدين عامر، التنظيم الدولي، دار النهضة العربية، القاهرة، 1978، ص 383. وأيضاً: بشار مهدي الأسدي، مرجع سابق، ص ص 104-105).

2- ينظر: وقائع المؤتمر العربي الثالث للاستخدام السلمي للطاقة النووية، منشورات الهيئة العربية للطاقة الذرية، 1994، ص 83.

3- المادة الأولى من اتفاقية التعاون العربي في استخدام الطاقة الذرية في الأغراض السلمية المعدلة في 26 مارس 1982.

4- يبلغ عدد الدول الأعضاء في الهيئة العربية للطاقة الذرية أربعة عشر عضواً وهم: الأردن، البحرين، تونس السعودية، السودان، سورية، العراق، فلسطين، الكويت، لبنان، ليبيا، مصر، موريتانيا، اليمن، والهيئة مفتوحة لكافة الدول العربية للانضمام إليها طبقاً لما نصت عليه المادة الثالثة والعشرون من اتفاقية المنشئة لها. (ينظر: الموقع الرسمي للهيئة العربية للطاقة الذرية على الرابط التالي: <https://www.aaea.org.tn>، تاريخ الاطلاع: 2017/09/08).

5- محمد حسن محمد، "الطاقة النووية وآفاقها السلمية في العالم العربي"، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الإستراتيجية، العدد 88، أبوظبي، 2003، ص 51.

التقني والعلمي والمساهمة فيه من خلال العلوم والبحوث والتكنولوجيا النووية وتطبيقاتها السلمية¹، وهي بذلك تسعى على وجه الخصوص إلى تحقيق وبلوغ الأهداف الآتية:

أ- المساعدة على توفير إمكانيات البحث العلمي والتقني، والنهوض به في مجال الطاقة النووية في الدول الأعضاء وذلك بالتعاون مع المؤسسات والهيئات فيها.

ب- توحيد جهود الدول العربية والتنسيق بين أنشطتها في مجالات الاستخدام السلمي للطاقة النووية بحثاً وتقنية وصناعة وصولاً إلى التكامل بين هذه الأنشطة، وهذا من خلال إنشاء المعاهد والمراكز المتخصصة لإجراء البحوث الأساسية والتطبيقية ذات العلاقة بالطاقة الذرية، وتسعى لهذا الغرض بالبدء بإنشاء مركز عربي للبحث في العلوم الذرية.

ج- المساهمة في إعداد وتدريب القوى البشرية المؤهلة العاملة في الاختصاصات المطلوبة ذات العلاقة بالعلوم النووية.

د- إعداد الخطط وتنفيذها بالطرق التي تقررها الهيئة لتوفير المواد والخامات الذرية اللازمة للصناعة النووية وتطبيقاتها السلمية.

هـ- وضع التعليمات الخاصة بالوقاية من الإشعاعات المؤينة وبأمان المنشآت الذرية والحماية المادية، وتكوين جهاز عربي للتنظيم النووي، ووضع نظام طوارئ نووي وتقديم المساعدة الفنية للدول العربية في حالات الحوادث النووية.

و- نشر المعلومات العلمية والتقنية ونتائج البحوث، وتبادل المنشورات والوثائق، واعتماد وسائل متقدمة في الإعلام العلمي وتوثيقه، والعمل على إنشاء مركز متخصص للتوثيق العلمي لهذا الغرض².

ثالثاً: مجالات عمل الهيئة

تعمل الهيئة كمنظمة علمية تعنى بتطوير برامج الاستخدامات السلمية للطاقة الذرية في المجالات الآتية:

أ- الأبحاث الأساسية في العلوم المرتبطة بالطاقة النووية والكيمياء، وعلوم الحياة والجيولوجيا، وعلم المعادن والهندسة وغيرها.

ب- الكشف عن الخامات والمواد النووية واستخلاصها.

1- بشار مهدي الأسدي، مرجع سابق، ص 107.

2- المادة الثانية فقرة (ب) من اتفاقية التعاون العربي في استخدام الطاقة الذرية في الأغراض السلمية المعدلة في 26 مارس 1982.

ج- اكتساب المقدرة التقنية والعلمية لبناء حلقات متكاملة لدورة الوقود النووي وممارسة النشاط العلمي والعمل والصناعي اللازم لها، وتمكين الدول الأعضاء من اكتساب المقدرة التقنية للصناعة النووية وتطبيقاتها السلمية.

د- إنتاج النظائر المشعة واستخدامها في الزراعة والطب والصناعة وغيرها.

هـ- توليد الكهرباء وتحلية المياه وغيرها من المجالات الصناعية الأخرى ذات الصلة باستخدام الطاقة الذرية.

و- وأية مجالات أخرى تراها الهيئة مناسبة¹.

رابعاً: الهيكل التنظيمي

تشكل الهيئة من الأجهزة الرئيسية الآتية:

أ- المؤتمر العام: هو أعلى سلطة في الهيئة²، يضم كافة الوزراء المسؤولين أو من لهم سلطة الوزير عن شؤون الطاقة النووية في الدول الأعضاء³، يعقد دورته العادية السنوية خلال شهر يوليو من كل عام⁴، يتخذ قراراته بالأغلبية البسيطة⁵، ويتولى تعيين رئيسا له ونائبا للرئيس في دورته العادية لمدة عام كامل⁶.

ب- المجلس التنفيذي: هو السلطة التنفيذية للهيئة يضم مندوب واحد عن كل دولة عضو في الاتفاقية لمدة ثلاث سنوات متتالية⁷، ينتخب رئيسا له ونائب للرئيس لمدة سنة واحدة قابلة للتجديد⁸، ويعقد المجلس دورتين عاديتين في السنة بدعوة من المدير العام، وله الحق في عقد دورات أخرى حسب ما تقتضيه الضرورة⁹، وتتحدد مهمته في متابعة تنفيذ السياسات والقرارات التي يقرها المؤتمر العام، حيث يقوم على وجه الخصوص بما يلي:

1- المادة الثالثة من اتفاقية التعاون العربي في استخدام الطاقة الذرية في الأغراض السلمية المعدلة.

2- المادة العاشرة فقرة (1) من اتفاقية التعاون العربي في استخدام الطاقة الذرية في الأغراض السلمية المعدلة.

3- المادة العاشرة فقرة (2) من اتفاقية التعاون العربي في استخدام الطاقة الذرية في الأغراض السلمية المعدلة.

4- المادة العاشرة فقرة (3) من اتفاقية التعاون العربي في استخدام الطاقة الذرية في الأغراض السلمية المعدلة.

5- المادة العاشرة فقرة (8) من اتفاقية التعاون العربي في استخدام الطاقة الذرية في الأغراض السلمية المعدلة.

6- المادة العاشرة فقرة (4) من اتفاقية التعاون العربي في استخدام الطاقة الذرية في الأغراض السلمية المعدلة.

7- المادة الحادي عشر فقرة (1) من اتفاقية التعاون العربي في استخدام الطاقة الذرية في الأغراض السلمية المعدلة.

8- المادة الحادي عشر فقرة (2) من اتفاقية التعاون العربي في استخدام الطاقة الذرية في الأغراض السلمية المعدلة.

9- المادة الحادي عشر فقرة (5) من اتفاقية التعاون العربي في استخدام الطاقة الذرية في الأغراض السلمية المعدلة.

- وضع النظام الداخلي للمجلس، الترشيح لمنصب المدير العام بثلاث الأصوات، إعداد الميزانية السنوية والحسابات الختامية وتقديمها إلى المؤتمر العام، إعداد الخطط العلمية والاستثمارية للهيئة ومتابعة تنفيذها، إقرار الاتفاقيات بين الهيئة من جهة والمنظمات الدولية والدول من جهة أخرى بما لا يتعارض مع صلاحيات المؤتمر العام، إقرار تعليمات الوقاية ومعايير السلامة وإجراءات الترخيص وغيرها من تنظيمات وإرشادات وقواعد عامة، تشكيل لجنة علمية استشارية لإبداء الرأي في المسائل التقنية والفنية المتعلقة بالطاقة النووية وتقديم الاستشارة حول برامج عمل الهيئة، إنشاء لجان أخرى يراها المجلس ضرورية، وضع قواعد النشر العلمي وتبادل المعلومات والوثائق، إقرار القواعد الخاصة بتسجيل الاكتشافات والاختراعات والمكافأة عليها وطريقة استغلالها وشروط انتفاع الدول الأعضاء وفقاً لأحكام الاتفاقية¹.

ج- المدير العام: يرأس الهيئة مدير عام متفرغ يجري اختياره باقتراح من المجلس التنفيذي، ويتم تعيينه بقرار من المؤتمر العام لمدة أربعة سنوات قابلة للتجديد مرة واحدة²، ويكون مسؤولاً عن تسيير أعمال الهيئة ومتابعة تنفيذ قرارات المؤتمر العام والمجلس التنفيذي، يقدم تقريراً سنوياً إلى المجلس التنفيذي يستعرض من خلاله الأعمال والنشاطات المنجزة من قبل الهيئة لمناقشته ورفعها إلى المؤتمر العام من أجل إقراره³.

وخلال الاجتماع المنعقد في 18 نوفمبر 2007 باليمن الذي جمع رؤساء مجالس إدارات الهيئات التابعة لحكومات الدول العربية للطاقة الذرية، تم إقرار تعديلات تتعلق بإعادة التنظيم الهيكلي للهيئة جزئياً، وهذا باستحداث خمسة أقسام جديدة تتبع الإدارة العامة وهي: قسم الطاقة النووية - قسم الأمان والأمن النوويين - قسم علوم الحياة والبيئة - قسم التقنيات النووية والإشعاعية - قسم التوثيق العلمي⁴.

وتأتي أهمية استحداث (قسم الأمان والأمن النوويين) للاضطلاع بمهام الرقابة في مجال السلامة والأمن النوويين⁵، حيث يختص هذا القسم بالعمل على التنسيق بين الدول الأعضاء ومساعدتها في حماية البشر والمحيط من آثار الأشعة، وتأسيس معايير الأمان وأمن المنشآت النووية والمصادر المشعة،

1- المادة الحادي عشر فقرة (4) من اتفاقية التعاون العربي في استخدام الطاقة الذرية في الأغراض السلمية المعدلة.

2- المادة الثانية عشر فقرة (1) من اتفاقية التعاون العربي في استخدام الطاقة الذرية في الأغراض السلمية المعدلة.

3- المادة الثانية عشر فقرتين (3) و(6) من اتفاقية التعاون العربي في استخدام الطاقة الذرية في الأغراض السلمية.

4- ينظر: البيان الختامي لاجتماع رؤساء مجالس إدارات الهيئات العربية للطاقة الذرية المنعقد بصنعاء باليمن في 18 نوفمبر 2007.

5- أحمد محمد عبد الحفيظ حسن، مرجع سابق، ص 375.

والنقل الآمن للمواد النووية، ووضع الأطر التشريعية والرقابية وإدارة النفايات المشعة، وتدريب وتنمية الكوادر البشرية العاملة في هذه المجالات، وتقديم الخبرة والمشورة للدول الأعضاء في تطبيق الصكوك والمعاهدات الدولية ذات الصلة بالأمان والأمن النوويين¹.

خامساً: دور الهيئة العربية للطاقة الذرية في تعزيز ودعم الأمن النووي

تصاعد الاهتمام العربي بالاستخدامات السلمية للطاقة الذرية في السنوات الأخيرة تصاعداً ملحوظاً²؛ مما جعل المختصين يجمعون على أنها سنوات "النهضة النووية العربية"³، الأمر الذي أدى بالهيئة العربية للطاقة الذرية إلى بذل ومضاعفة جهودها، وإبراز دورها كمؤسسة إقليمية متخصصة للقيام بمجال دعم وتعزيز الأمان والأمن النوويين في المنطقة العربية بالتعاون مع المنظمات الدولية والإقليمية ذات العلاقة كالوكالة الدولية للطاقة الذرية⁴، المعهد الكوري للأمان النووي، الاتحاد الأوروبي للطاقة الذرية، هيئة الرقابة النووية والإشعاعية الأمريكية، اللجنة الدولية للوقاية من الإشعاع وغيرها.

لقد تجلّى دور وعمل الهيئة في فهم أفضل المظاهر الرئيسية اللازمة لتخطيط قدرة نووية عربية تشمل تقييم شامل للاستخدام الآمن والمأمون لبرامج التقنيات والقوى النووية، والتأكيد على تأسيس عناصر البنية التحتية الوطنية للأمن النووي من خلال تقديم العون والمساعدة للدول العربية عبر وضعها وتنفيذ الإستراتيجية العربية للاستخدامات السلمية للطاقة الذرية لغاية 2020، وأنشطتها المتعددة وإنجازاتها المحققة ذات العلاقة بالأمان والأمن النوويين.

1- ينظر: الموقع الرسمي للهيئة العربية للطاقة الذرية، الإدارة العامة، الإدارات والأقسام، متاح على الرابط التالي:

https://www.aaea.org.tn/?page_id=890 ، تاريخ الاطلاع: 2017/10/02.

2- انجذبت الدول العربية للاتجاه العالمي الجديد نحو تنويع مصادر الطاقة، فأعلنت دول الخليج العربي كالإمارات العربية المتحدة والسعودية ودول من شمال إفريقيا المغرب والجزائر عزمها عن إنشاء وبناء محطات نووية لتوليد الكهرباء وتحلية مياه البحر ضمن إستراتيجيتها وبرامجها النووية، وأبلغت دول عربية أخرى الوكالة الدولية للطاقة الذرية اعترافاً عن إنشاء محطات لمفاعلات نووية. (يراجع: عبد المجيد المحجوب وضو مصباح، " مستقبل الطاقة النووية في الدول العربية "، مؤتمر الطاقة العربي العاشر "الطاقة والتعاون العربي"، الفترة من 21 إلى 23 كانون الأول/ ديسمبر 2014 بأبوظبي، الإمارات العربية المتحدة، ص 6).

3- نشرة الذرة والتنمية، منشورات الهيئة العربية للطاقة الذرية، المجلد 22، العدد 3، 2010، ص 3.

4- ينظر: كلمة الدكتور عبد المجيد المحجوب المدير العام للهيئة العربية للطاقة الذرية في افتتاح أعمال الدورة 60 للمؤتمر العام للوكالة الدولية للطاقة الذرية، متاح على الرابط التالي:

<https://www.iaea.org/sites/default/files/16/90/aaea2016.pdf> ، تاريخ الاطلاع: 2017/09/23.

1- وضع وتنفيذ الإستراتيجية العربية للاستخدامات السلمية للطاقة الذرية لغاية 2020: أقر مجلس الجامعة العربية خلال مؤتمر القمة المنعقد بالدوحة في 30 مارس 2009 اعتماد "الإستراتيجية العربية للاستخدامات السلمية للطاقة الذرية حتى العام 2020" بموجب قرارين هامين الأول رقم 471 والثاني رقم 1472¹، وتم في هذين القرارين الطلب من الجهات المختصة في الدول العربية وضع خطط وبرامج تفصيلية لما ورد في هذه الإستراتيجية بالتنسيق والتعاون مع الهيئة العربية للطاقة الذرية².

وعقب اعتماد القرارات المذكورة عقدت الهيئة اجتماعات مع كبار المسؤولين عن الطاقة الذرية والخبراء في الدول العربية لوضع الخطط التنفيذية التفصيلية لمشاريع الإستراتيجية العربية للاستخدامات السلمية للطاقة الذرية، وتمت صياغة مشاريع مشتركة ممكنة التنفيذ تعكس الاحتياجات الفعلية للدول العربية حسب الأولوية³، وكان محور الأمان والأمن النوويين أحد المحاور الرئيسية المهمة والضرورية في تنفيذ هذه المشاريع والذي يشمل المجالات الآتية:

- تعزيز الأطر التشريعية والرقابية للأنشطة النووية والإشعاعية في الدول العربية.
- تعزيز القدرات الوطنية والعربية للاستعداد والاستجابة للطوارئ النووية والإشعاعية.
- شبكات الرصد الإشعاعي والإنذار المبكر.
- تعزيز القدرات الوطنية والعربية لإدارة النفايات المشعة.
- إدخال العلوم النووية في المؤسسات التعليمية⁴.

وقد شرعت الهيئة في تنفيذ هذه الإستراتيجية منذ بداية 2010 محدثة بذلك حركة ملموسة للاستخدام المتعدد للطاقة الذرية في ميادين التنمية المختلفة انعكس على تعزيز ودعم البنى التحتية

1- صلاح الدين التكريتي، " دور التكنولوجيا النووية في التنمية الصناعية في الدول العربية"، الهيئة العربية للطاقة الذرية، متاح على الرابط التالي: <File:///C:/users/annotec5121/Documents/pdf>، تاريخ الاطلاع: 2017/09/05.

2- ضو سعد مصباح، الهيئة العربية للطاقة الذرية ودورها في تعزيز الأمن النووي في الدول العربية، مرجع سابق، ص 2.

3- تضمنت الإستراتيجية العربية للاستخدامات السلمية للطاقة الذرية لغاية 2020 التي أقرها المؤتمر العام للهيئة العربية الذرية في دورته العادية الثانية والعشرون في تونس بتاريخ 2010/08/01 أربعة عشر مشروعاً توزعت على ثلاث محاور رئيسية هي: الأمان والأمن النوويان وتوليد الكهرباء بالطاقة النووية، الزراعة والصحة والبيئة، الصناعة والخامات. (للاستزادة يراجع: الإستراتيجية العربية للاستخدامات السلمية للطاقة الذرية حتى العام 2020، ملخص تنفيذي، نشرة الذرة، منشورات الهيئة العربية للطاقة الذرية، تونس، 2008).

4- ضو سعد مصباح، "الهيئة العربية للطاقة الذرية ودورها في تعزيز الأمن النووي في الدول العربية"، مرجع سابق، ص 2 - 9.

للبرامج النووية للدول العربية لاسيما في مجال الاستعداد والاستجابة للحوادث، وإدارة النفايات المشعة، ووضع الأطر التشريعية والرقابية، وأمن المصادر المشعة والمنشآت النووية¹.

2- أنشطة وإنجازات الهيئة في مجال الأمن النووي:

شهدت الفترة من 2010 إلى 2016 تطوراً واضحاً في نشاط الهيئة وإنجازاتها في مجال الأمن النووي منها:

أ- قيام الهيئة بتنفيذ العديد من البرامج التدريبية والزيارات، والإقامات العلمية واجتماعات الخبراء من خلال تنظيم الدورات، وورشات العمل والحلقات الدراسية، والمؤتمرات العلمية من أجل تطوير الموارد البشرية وجعلها قادرة على استيعاب التقنيات الحديثة في مجال الاستخدام الآمن والسليم للطاقة النووية²، فعلى سبيل المثال شاركت الهيئة مع عدد من المنظمات الإقليمية والدولية كجامعة الدول العربية والاتحاد الأوروبي ولجنة الأمم المتحدة المعنية بتنفيذ قرار مجلس الأمن 1540، بما في ذلك أربعة عشرة دولة عربية وأفريقية في ورشة العمل الإقليمية التي أشرفت على تنظيمها هيئة الرقابة النووية والإشعاعية المصرية بالتعاون مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية حول دعم الخطط المتكاملة للأمن النووي في الدول العربية بالقاهرة في الفترة من 16 إلى 19 أبريل 2015، وكانت المحاور الرئيسية التي تناولتها الورشة تتعلق بالتعريف بماهية الخطط المتكاملة لدعم الأمن النووي، وتعزيز التعاون بين الدول العربية، والتحديات التي تواجه منظومة الأمن النووي على المستوى الإقليمي، ومناقشة آليات مواجهة تلك التحديات، وشاركت الهيئة في هذا النقاش، وأبرزت دورها في تعزيز منظومات الأمن النووي الوطنية في الدول العربية من أجل تحقيق أقصى استفادة ممكنة لتدعيم المنظومة الإقليمية للأمن النووي³.

كما نظمت الهيئة دورة تدريبية محلية في مجال الرقابة الحدودية بالتعاون مع المركز الوطني للحماية من الإشعاع والأمن والسلامة النوويين في نواكشوط بموريتانيا خلال الفترة من 5 إلى 10 أبريل 2015، وشارك في هذه الدورة 22 متدرباً من مختلف الاختصاصات في الأمن الوطني وأمن المطارات والحدود والدرك والجمارك والهندسة العسكرية والمفتشين من وزارة الدفاع والداخلية والعاملين في

1- يراجع: تقرير الهيئة العربية للطاقة الذرية حول " الأنشطة والبرامج ذات العلاقة بتطبيقات الاستخدامات السلمية للطاقة النووية في توليد الكهرباء وتحلية مياه البحر"، مرفقات البند الخامس من مشروع جدول الأعمال، الجزء الثاني، الاجتماع الثلاثون للمكتب التنفيذي للمجلس الوزاري العربي للكهرباء المنعقد في 2014/09/16، الأمانة العامة، إدارة الطاقة، ص 6.

2- ضو سعد مصباح، " الهيئة العربية للطاقة الذرية و دورها في تعزيز الأمن النووي في الدول العربية "، مرجع سابق، ص 3.

3- نشرة الذرة والتنمية، عدد خاص عن المؤتمر العربي الثاني عشر للاستخدامات السلمية للطاقة الذرية، المجلد السابع والعشرون، العدد الثاني، الهيئة العربية للطاقة الذرية، تونس، 2015، ص ص 48- 49.

السلطة الوطنية، وقد تناول البرنامج العلمي للدورة كافة الجوانب النظرية والخبرة العربية في مجال المراقبة الحدودية، بالإضافة إلى التدريب حول التعامل مع المصدر المشع من خلال الإشعاعات المؤينة وتأثيرها على الإنسان والبيئة، أساسيات عن الوقاية الإشعاعية والتعامل معها والمعدات اللازمة للرصد الإشعاعي، الإرهاب النووي، الاتجار غير المشروع بالمواد المشعة، أسس النقل الآمن للمواد المشعة، التشريعات النووية الدولية والوطنية، مبادئ المراقبة الحدودية وأمن الحدود¹.

كما شاركت الهيئة في الندوة العلمية حول الأمن النووي التي نظمتها جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية ووزارة الداخلية القطرية خلال الفترة من 1 إلى 2 ماي 2015 بمدينة الدوحة (قطر)، وركزت الندوة على إبراز الجهود العربية والدولية في مجال الأمن النووي من خلال المواضيع الآتية: واقع الأمن النووي في المنطقة العربية وتحدياته، الحماية المادية للمواد والمرافق النووية، مكافحة الاتجار غير المشروع بالمواد النووية، تقييم التهديدات النووية والإشعاعية، الآثار البيئية والصحية والاجتماعية للحوادث النووية، التجارب العربية والدولية في تعزيز منظومة الأمن النووي².

ب - مساهمة الهيئة في توحيد التشريعات النووية من خلال العمل والتنسيق بين الدول العربية في مجال الصكوك والمعاهدات الدولية عن طريق عقد عدة اجتماعات تتضمن نظم الضمانات النووية وأسلوب تطبيقها، معاهدة الحد من انتشار الأسلحة النووية، اتفاقية الحماية المادية للمواد والمرافق النووية، كما تقوم بمساعدة الدول العربية على تطوير التشريعات الوطنية لتنظيم الأنشطة النووية والإشعاعية بما يتناسب مع خطة كل دولة في حرية إصدارها تشريع متكامل أو عدد من التشريعات المنفصلة، كما وضعت الهيئة "قانون الوقاية من الأشعة وأمان المصادر المشعة" كقانون نموذجي موحد³.

ج - قامت الهيئة بوضع نموذج خطة موحدة للطوارئ في حالات الحوادث الخطيرة من أجل الاستجابة والتقليل من التأثيرات الإشعاعية، وإمكانية تأثر الأنشطة النووية بأحداث الأمن النووي المرتبطة بنقل أو تخريب، أو فقدان أو سرقة مصادر مشعة، أو حدوث تلوث إشعاعي بفعل كيدي، وقد تم توزيعها على الدول الأعضاء، مع استعراض خطط الطوارئ الوطنية، وشبكات الرصد الإشعاعي والإنذار المبكر في الدول العربية لمواءمتها مع الخطة النموذجية، وتقديم المساعدة والعون من أجل التدريب على تنفيذها⁴.

1- نشرة الذرة والتنمية، عدد خاص عن المؤتمر العربي الثاني عشر للاستخدامات السلمية للطاقة الذرية، مرجع سابق، ص ص 55-56.

2- نشرة الذرة والتنمية، المجلد الثامن والعشرون، العدد الثاني، منشورات الهيئة العربية للطاقة الذرية، تونس، 2016، ص ص 52-53.

3- ضو سعد مصباح، " الهيئة العربية للطاقة الذرية ودورها في تعزيز الأمن النووي في الدول العربية "، مرجع سابق، ص ص 3-4.

4- ضو سعد مصباح، " الهيئة العربية للطاقة الذرية ودورها في تعزيز الأمن النووي في الدول العربية "، مرجع سابق، ص 5.

د- قامت الهيئة بإنشاء الشبكة العربية للهيئات الرقابية (ANNUR) "النور" في جانفي 2010 بهدف تعزيز البنية التحتية للأطر الرقابية والمؤسساتية للدول العربية في مجال الرقابة النووية والإشعاعية، حيث تعمل هذه الشبكة كمنتدى لتبادل الخبرات والتجارب والمشاركة في أفضل الممارسات والدروس المستفادة، وبذل التعاون والتنسيق بينها وبين الشبكات الرقابية العربية والإقليمية والدولية من أجل ضمان التآزر وتجنب التداخل والتكرار في الجهود، وقد تم الاعتراف بها دولياً، أين ثمنت الوكالة الدولية للطاقة الذرية والشبكات الرقابية المماثلة تأسيسها باعتبارها رافداً مساهماً من روافد النظام العالمي للأمان والأمن النوويين¹، وتتلقى الشبكة دعماً مهماً لأنشطتها من الوكالة الدولية للطاقة الذرية والمعهد الكوري للأمان النووي، وهيئة الرقابة النووية الأمريكية والاتحاد الأوروبي².

هـ- تساهم الهيئة في تعزيز الجهود الحثيثة في نشر الوعي والمعرفة في المجال النووي، ونشر العلوم والتقانات النووية، وإعداد الدراسات الخاصة في عدة مجالات تتعلق بالاستخدامات السلمية للطاقة النووية، وقيامها بترجمة وثائق الوكالة الدولية للطاقة الذرية المتعلقة بالأمان والأمن النوويين³، كما تقوم الهيئة بتنظيم "المؤتمر العربي للاستخدامات السلمية للطاقة الذرية" كل سنتين يتناول عدة محاور من بينها محور الأمان والأمن النوويين⁴.

مما تقدم يتبين الدور الهام الذي تقوم به الهيئة العربية للطاقة الذرية في مجال دعم الأمن النووي الذي استحدثت له قسم خاص يعمل على تطوير وتنسيق التعاون بين الدول الأعضاء بشأن تقنيات الحماية المادية وممارستها، وتفعيل جهات الاتصال والتشاور والتبادل في المعلومات مع نظيراتها من الهيئات والوكالات الإقليمية والدولية بشأن المسائل ذات الصلة بالأمن النووي، بما يبوؤها مركزاً مؤسسياً قوياً وفعالاً على الصعيد الإقليمي، مع العمل على الالتزام بتطبيق وتنفيذ الاتفاقيات الدولية، كاتفاقية الحماية المادية للمواد والمرافق النووية، واتفاقية التبليغ المبكر، واتفاقية المساعدة في حالات الطوارئ النووية.

1- ينظر: كلمة الأستاذ الدكتور عبد المجيد المحجوب خلال افتتاح أعمال الدورة 60 للمؤتمر العام للوكالة الدولية للطاقة الذرية، مرجع سابق.

2- ضو سعد مصباح، "الهيئة العربية للطاقة الذرية ودورها في تعزيز الأمن النووي في الدول العربية"، مرجع سابق، ص 2 و ص 5.

3- محسن حنون غالي، مرجع سابق، ص ص 130-131.

4- في هذا الصدد عقدت الهيئة العربية للطاقة الذرية "المؤتمر الحادي عشر للاستخدامات السلمية للطاقة الذرية" بتنظيم مشترك مع وزارة العلوم والاتصالات في جمهورية السودان وهيئة الطاقة الذرية السودانية في مدينة الخرطوم خلال الفترة من 23 إلى 27 كانون الأول/ ديسمبر 2012، وتناول المؤتمر عدة محاور أهمها: التحاليل، وتحسين المواد، الدراسات البيئية، تطبيقات النظائر المشعة، الأمان والأمن النوويين. (يراجع: محسن حنون غالي، مرجع سابق، ص 129).

المطلب الثالث: الإطار المؤسساتي الوطني للأمن النووي

بعد أحداث الحادي عشر سبتمبر 2001 تنبه الرأي العام العالمي إلى ضرورة تبني الدول سياسات وإجراءات أمنية في مجال الاستخدام السلمي للطاقة النووية، تقوم على أساس توفير أنظمة وطنية فعالة للأمن النووي تتماشى مع الاتجاه الدولي الذي أملتة مختلف الصكوك والاتفاقيات المتعلقة بالأمن النووي، فقامت معظم دول العالم كالصين والهند والولايات المتحدة الأمريكية وفرنسا وكوريا الجنوبية وفنلندا وأستراليا ومصر¹ والأردن والإمارات العربية المتحدة والمغرب²، وغيرها من الدول بإنشاء هيئات ووكالات حكومية مستقلة تجسد الإطار المؤسساتي الوطني للأمن النووي مهمتها الإشراف على وضع السياسات والخطط المناسبة في مجال دعم وتعزيز منظومة الأمن النووي الوطنية، وتفعيل التدابير الرقابية على حركة المواد النووية والمواد المشعة الأخرى، وبسط نظام الحماية المادية للمواد والمنشآت النووية وتأمينها من أحداث السرقة والتهريب والاتجار غير المشروع والتخريب، وهذا من أجل ضمان الأمن القومي للدول ضد المخاطر والتهديدات التي من شأنها أن تؤدي إلى اختراق منظومة الأمن النووي الخاصة بها.

وفي هذا المطلب سنقتصر على الهيئة الوطنية للأمن النووي الأمريكية (الفرع الأول)، وهيئات الأمن النووي في الجزائر (الفرع الثاني) كنموذجين.

1- بصدر القانون رقم 7 لسنة 2010 المتعلق بتنظيم الأنشطة النووية والإشعاعية في مصر تم إنشاء "هيئة الرقابة النووية والإشعاعية" بالموازاة مع استمرار الهيئات الوطنية الأخرى في مباشرة اختصاصاتها "كهيئة الطاقة الذرية" والهيئة المنشأة بالقانون رقم 288 لسنة 1957 و"هيئة المواد النووية" المنشأة بموجب قرار رئيس الجمهورية رقم 196 لسنة 1977، كما تم إنشاء المركزي المصري لدعم الأمن النووي وتدريب الكوادر البشرية العاملة في مختلف الجهات الوطنية المختصة وتقديم الدعم الفني. (ينظر: محمد ربيع فتح الباب، المسؤولية المدنية للدولة عن أضرار التلوث الإشعاعي والنووي دراسة مقارنة، دار النهضة العربية للنشر والتوزيع، القاهرة، 2016، ص ص 391 - 396).

2 أنشأ المغرب بموجب القانون رقم 12 - 142 الصادر في 18 سبتمبر 2014 وكالة للسلامة والأمن النووي والإشعاعي كسلطة عامة وطنية توكل لها القيام بالمهام المتعلقة بالأمن والسلامة والضمانات، ومنح الرخص والتصاريح والتفتيش والمراقبة، وإرساء ثقافة الأمن والسلامة على مستوى المنشآت والأنشطة المرخصة، فضلا عن وضعها لنظام وطني محاسبي للمواد النووية ومراقبتها. (تراجع: المواد 170/172/173 وما يليهم من قانون رقم 12 - 142 المتعلق بالأمن والسلامة في المجالين النووي والإشعاعي وبإحداث الوكالة المغربية الصادر بظهير شريف رقم 149 في 25 شوال 1435هـ (22 أغسطس 2014م)، الجريدة الرسمية المغربية، العدد 6290، 15 ذو القعدة 1435هـ (11 سبتمبر 2014م)، ص 6837).

الفرع الأول: الهيئة الوطنية للأمن النووي الأمريكية

لم يكن قانون الطاقة الذرية الأمريكية لسنة 1946 يسمح بالترخيص للأفراد بممارسة النشاط النووي وقصر ممارسة هذا النشاط على الحكومة فقط، فتم إنشاء لجنة الطاقة الذرية (United States Atomic Energy Commission) المعروفة اختصاراً بـ (AEC) لإدارة البرامج الحكومية والسيطرة على تطوير العلوم والتكنولوجيا النووية وقت السلم¹.

ونظراً للانتقادات التي وجهت لهذه اللجنة أصدر الكونغرس الأمريكي عام 1974 قانون إعادة تنظيم الطاقة (Energy Reorganization Act) (ERA) الذي استحدث وكالتين جديدتين بدل اللجنة وهما: لجنة التنظيم النووي (Nuclear Regulatory commission)² التي لها مهام الأمان النووي والتطبيقات السلمية، وإدارة البحوث وتطوير الطاقة (Energy Research and Development Administration) التي أصبحت في عام 1977 وزارة للطاقة تتولى تطوير بحوث الطاقة الأمريكية³.

وفي عام 2000 قرر الكونغرس تأسيس الإدارة الوطنية للأمن النووي (National Nuclear Security Administration) كهيئة يشرف عليها وكيل وزارة الطاقة الأمريكية لشؤون الأمن النووي⁴.

1- Niehoff Richard, « Organization and Administration of the United States Atomic Energy Commission », Public Administration Review vol.8, No.2, pp.91-102.

2- تم إنشاء لجنة التنظيم النووي الأمريكية (NRC) كوكالة مستقلة عام 1974، وقد بدأت نشاطها رسمياً في 19 يناير 1975 للإشراف والرقابة على الأنشطة المدنية المتعلقة بالطاقة والسلامة النووية من خلال ثلاثة مجالات رئيسية وهي: المفاعلات النووية لتوليد الكهرباء ومفاعلات البحوث والاختبار، استخدام المواد النووية في التطبيقات الطبية والصناعية والأكاديمية، إدارة النفايات النووية وتخزينها ومعالجتها، ويدير مهامها مجلس يتألف من خمسة أعضاء معينين من الرئيس بعد موافقة مجلس الشيوخ ويختار الرئيس أحد أعضائها يتولى رئاستها، وتضم اللجنة أربعة مكاتب وهي: مكتب أمان المواد النووية والضمانات، مكتب تنظيم المفاعلات النووية، مكتب بحوث التنظيم النووي، مكتب التنفيذ. (ينظر: مريل إيزنبد وتوماس جسل، "النشاط الإشعاعي البيئي من المصادر الطبيعية والصناعية والعسكرية"، ترجمة: بهاء الدين حسين معروف، منشورات الهيئة العربية للطاقة الذرية، تونس، 2007، ص 92).

And See :

-J.samuel Walker, A short history of Nuclear Regulation, 1946-1990, January 1993, Nurglbr-0175, p.4ets.

-Jim Lieberman-Lea, Joe Gray, Charly Hanghney, Robert Pierson, Overview of the Nuclear Regulatory Commission and its Regulatory Process For the Nuclear Fuel cycle for light water Reactors, Talisman international, LLC, Washington, D-C 20007, February 25, 2011, pp.12-15).

3- علاء حسين على و أحمد عوده محمد، مرجع سابق، ص ص 542-543.

4- ويكيبيديا- الموسوعة الحرة، الإدارة الوطنية للأمن النووي، متاح على الرابط التالي:

https://en.wikipedia.org/wiki/National-Nuclear-Administration&prev=search ، تاريخ الاطلاع: 2017/09/08.

أولاً: إنشاء الهيئة: في أعقاب فضيحة تجسس wen Ho Lee عام 1999 التي أدت إلى تسريب أسرار الولايات المتحدة الأمريكية للصين¹، أقر الكونغرس إعادة تنظيم كبيرة لوزارة الطاقة من خلال الباب 32 من قانون الترخيص الوطني للدفاع عن السنة المالية 2000 (L.P.106-65)²، حيث تم إنشاء وكالة جديدة شبه مستقلة داخل وزارة الطاقة وهي "الإدارة الوطنية للأمن النووي" (NNSA) تتولى مسؤولية حماية الأمن الوطني من خلال إدارة وسلامة أمن الأسلحة النووية في البلاد، ومتابعة قضايا وشؤون الأمن النووي، وبرامج منع الانتشار النووي، وبرامج المفاعلات البحرية، كما أنها تستجيب لحالات الطوارئ النووية والإشعاعية في الولايات المتحدة وفي الخارج³.

ثانياً: أهداف الهيئة: تسعى الهيئة إلى تحقيق الأهداف الآتية:

- 1- صيانة وتطوير مستويات السلامة والأمن، وموثوقية وأداء مخزون الأسلحة النووية دون اللجوء إلى اختبارات نووية.
- 2- العمل على الحد من الخطر العالمي لأسلحة الدمار الشامل، وتعزيز السلامة النووية الدولية، ومنع الانتشار النووي.
- 3- تزويد البحرية الأمريكية بالأسلحة النووية بشكل آمن ومأمون وضمان التشغيل الموثوق لها.
- 4- دعم البحث والتطوير، وتنفيذ تكنولوجيات وأنظمة منع انتشار الأسلحة النووية⁴.

1- في عام 1999 قام مكتب التحقيقات الفيدرالي الأمريكي بالتحقيق في حصول الصين على خطط لجهاز نووي علمي، حيث أُتهم ون هو لي (Wen Ho Lee) بسرقة أسرار نووية من مختبر لوس ألاموس الوطني لصالح جمهورية الصين الشعبية، وقبل ذلك أعلن مسؤولون اتحاديون بما في ذلك وزير الطاقة آنذاك بيل ريتشاردسون أن "ون هو لي" كمشتبه به، وقد عقد مجلس الشيوخ جلسات استماع للتحقق مع وزارة الطاقة لسوء التسيير في قضيته، لكن كل التهم الـ 59 الموجهة ضد "ون هو لي" أسقطت في النهاية لأن التحقيق أثبت أن الخطط التي حصل عليها الصينيين لا يمكن أن يكون مصدرها "ون هو لي"، ما جعل هذا الأخير يتقدم بدعوى ويحصل على 1,6 مليون دولار كتسوية ضد الجهات الحكومية ووكالات الأنباء. (ينظر: ويكيبيديا-الموسوعة، وزارة الطاقة الأمريكية، متاح على الرابط: <https://ar.wikipedia.org/wiki> ، تاريخ الاطلاع: 2017/10/12).

2- **Voir:** Center for Homeland Defense and Security, "Department of Energy National Nuclear Security Administration Implementation Plan: An Assessment", sur site: <https://www.hsdl.org/?abstract&did=440074>, consulté le: 18/10/2017.

3- ديفيد كوستورسكي، "قطاع إدارة الأمن النووي الوطني"، المختبر الوطني شمال غرب المحيط الهادي (بنل)، متاح على الرابط التالي: <https://www.pnnl.gov/nationalsecurity/program/nnsa/&prev=search> ، تاريخ الاطلاع: 2017/10/18.

4- ويكيبيديا، الموسوعة الحرة، الإدارة الوطنية للأمن النووي، متاح على نفس الرابط.

ثالثاً: مهام وعمل الهيئة: تتولى الهيئة الوطنية للأمن النووي (NNSA) القيام بالمهام الآتية:

1- تعزيز وحماية برامج الدفاع: تتمثل إحدى المهام الرئيسية للهيئة الحفاظ على السلامة وأمن وفعالية مخزونات الأسلحة النووية في الولايات المتحدة الأمريكية دون إجراء تجارب على المتفجرات، كما توفر الهيئة بالتعاون مع الوكلاء الاتحاديين التابعون للهيئة الوطنية للنقل النووي¹ ضمان النقل الآمن والمأمون للأسلحة النووية، والمكونات والمواد النووية الخاصة جنباً إلى جنب لتدعم الأمن النووي القومي.

2- الكشف عن المواد النووية للحد من الانتشار: تعمل الهيئة مع الشركاء الدوليين والوكالات الفيدرالية الأمريكية والمختبرات الوطنية والقطاع الخاص القيام بالكشف عن المواد النووية والإشعاعية، وكذلك تكنولوجيا أسلحة الدمار الشامل وتأمينها والتخلص منها، وهذا من أجل منع الانتشار وضمان الاستخدامات النووية السلمية، والتقليل من المواد النووية التي يمكن التحقق منها.

3- توفير المفاعلات البحرية: تعد الهيئة الجهة المسؤولة عن توفير محطات الدفع النووي الفعالة عسكرياً في إطار برنامج الدفاع النووي البحري، وهي بذلك تقوم بالتصميم والتطوير والدعم اللازم لتشغيل ناقلات الطائرات البحرية الأمريكية والغواصات النووية.

4- وضع وتنفيذ برامج الأمن النووي الدفاعي: تضطلع الهيئة بمسؤولية وضع وتنفيذ البرامج الأمنية النووية، بما في ذلك الأمن المادي وأمن الموظفين، وقوات الحماية، ومراقبة المواد النووية والمساءلة، وتصنيف وحماية المعلومات الحساسة وبرامج الأمن التقني².

5- الاستجابة لحالات الطوارئ النووية والإشعاعية: تضطلع الهيئة بمسؤولية الاستجابة لحالات الطوارئ الإشعاعية والنووية، والاحتفاظ بالخبراء في المختبرات الوطنية بمستوى عالٍ للاستعداد لنشر وتوزيع الموارد البشرية القادرة على الاستجابة للحوادث النووية والإشعاعية في جميع أنحاء العالم، والبحث عن المواد الإشعاعية وتحديدتها وتقديم الأجهزة النووية الآمنة، وإدارة انتشار المواد الإشعاعية في حالة وقوع حادث طبيعى أو إرهابي.

6- الحد من الانتشار ومكافحة الإرهاب النووي: توفر الهيئة الخبرة الفنية والأدوات العملية والتوصيات المستنيرة تقنياً لتعزيز أهداف مكافحة الإرهاب النووي والانتشار النووي في الولايات المتحدة الأمريكية، فهي مسؤولة عن فهم أجهزة التهديد النووي والأسلحة النووية الأجنبية التي تسبب مخاوف الانتشار،

1- يعد مكتب إدارة النقل الآمن (OST) التابع لوزارة الطاقة الأمريكية الجهة المسؤولة عن ضمان النقل الآمن للأسلحة والمكونات والمواد النووية وتطوير وضمان الإدارة التشغيلية لنظام النقل الآمن للمواد النووية الخاصة، وينسق المكتب مهامه مع إدارة الأمن النووي لنقل كميات مواد نووية إستراتيجية أو كبيرة.

Voir : Département de L'Energie des L États-Unis, sur site :

<https://fr.wikipedia.org/wiki/Département-de-L'Energie-des-États-unis>, Consulté le: 19/10/2017.

2- الإدارة الوطنية للأمن النووي، مرجع سابق.

ولتحقيق هذه الأهداف تنخرط الهيئة في تنظيم ومتابعة حوارات دولية حول الأمن النووي ومكافحة الإرهاب النووي من خلال قمم الأمن النووي العالمية، وإجراء بحوث علمية لتوصيف وكشف وهزيمة أجهزة التهديد النووي، وتعزيز سياسة وممارسات أمن المعلومات النووية.

رابعاً: الهيكل التنظيمي للهيئة: يشرف على الهيئة وكيل وزارة الطاقة لشؤون الأمن النووي، ويتولى تسييرها مدير الإدارة الوطنية للأمن النووي الذي يتابع تنفيذ مهامها عبر عدة مديريات فرعية منها: مديرية برامج الدفاع التي تتفرع إلى قسم الدفاع عن برامج الأسلحة النووية وقسم المفاعلات البحرية، مديرية عمليات الطوارئ، مديرية السلامة والبنية التحتية والعمليات، مديرية الأمن النووي الدفاعي، مديرية مكافحة الإرهاب والانتشار النوويين، ومديرية الشؤون الخارجية.

وتدير الهيئة عدة مرافق ومختبرات وطنية منها: مرفق كانساس سيتي للأمن القومي، مختبر لورانس ليفرمور الوطني، مختبر لوس ألاموس الوطني، موقع الأمن القومي في نيفادا، مختبرات سانديا الوطنية، ومختبر نهر سافانا.¹

خامساً: دور ونشاط الهيئة في دعم وتحسين الأمن النووي: ساعدت الهيئة الوطنية الأمريكية للأمن النووي بالتعاون مع روسيا وغيرها من الوكالات على نقل 341 طن من اليورانيوم المخصب في 13 براميل واقية من الإشعاع وزن 17000 رطل (70,700 كلغ) من بودابست (المجر) إلى سيبيريا، وتمت هذه العملية في عام 2008 لضمان التخلص الآمن من اليورانيوم المشع الذي يخصب بدرجة كبيرة ويصنف الأسلحة، كما جرى تحويل المفاعل الهنغاري لاستخدام اليورانيوم المنخفض التخصيب الذي لا يمكن استخدامه في سلاح وتأمينه من أي هدف إرهابي محتمل، وقدمت الهيئة الدعم الفني والتقني لبعض الدول كالأردن التي استفادت من المساعدة التقنية والتجهيزات اللازمة تمثلت بتزويدها أجهزة رصد إشعاعي محمولة وبوابات فحص إلكترونية في مراكز حدودية من أجل كشف واعتراض أعمال الاتجار غير المشروع بالمواد النووية وغيرها من المواد الإشعاعية، كما أشرفت على تدريب العاملين الأردنيين في المراكز الحدودية عن كيفية استخدام هذه الأجهزة والمعدات، إضافة إلى إجراء أعمال الصيانة اللازمة بها.²

وتتعاون الهيئة وتنسق نشاطها بشكل وثيق مع المختبر الوطني شمال غرب المحيط الهادي (نبل) الذي يقدم حلولاً قائمة على العلم لتعزيز أهداف الأمن النووي العالمي من خلال البحث والتطوير، ودعم السياسات، وتنفيذ تكنولوجيات وأنظمة منع انتشار الأسلحة النووية، حيث استفادت الهيئة من تطوير أساسي قوي في علوم فصل الأكتينيد، ودورة الوقود النووي، والضمانات النووية، ومراقبة

1- الإدارة الوطنية للأمن النووي، مرجع سابق.

2- وكالة رم للأنباء، "معدات أمريكية للكشف عن المصادر المشعة على حدود المملكة"، متاح على الرابط التالي:

<https://www.rumonline.net/print.php?id=50153>، تاريخ الاطلاع: 2017/10/19.

الصادرات، وتكنولوجيا منع الانتشار النووي، والوقود والمواد النووية، وتتماشى هذه القدرات بشكل كبير مع أهداف وأولويات الهيئة في تحديد الأسلحة ونزع السلاح، ومنع الانتشار والأمن النووي¹.

وفي مارس 2016 نشرت الهيئة خطة إدارة المخزونات وخطط الإدارة لسنة 2017 تضمنت تفاصيل الخطة المؤسسية للهيئة الخاصة بالبرامج والمنظمات التي تطور وتحافظ على القدرات والأدوات العلمية، والبنية التحتية اللازمة للحفاظ على السلامة والأمن النوويين²، علماً أن الهيئة تحتفظ بقاعدة بيانات تحتوي على معلومات شخصية عن 27 ألف شخص يقومون بتصميم وصيانة الأسلحة النووية للحكومة الأمريكية³.

وفي مجال منع التهديدات النووية ومكافحتها والتصدي لها، قامت الهيئة في مارس 2016 بتحديث الخطة الإستراتيجية لمنع التهديدات العالمية ومكافحتها والاستجابة لها (2017-2021)، وسلمت تقريراً بشأن ذلك إلى الكونغرس بعنوان: "الوقاية والرد والاستجابة: خطة إستراتيجية للحد من التهديدات النووية العالمية، السنة المالية 2017- السنة المالية 2021"، وتضمن التقرير معلومات مستكملة لأنشطة التخطيط والبرامج المتعلقة بمنع تهديدات الانتشار النووي والإرهاب النووي في جميع أنحاء العالم، ومواجهتها والاستجابة لها، والتهوض بالأمن النووي العالمي⁴.

كما تقوم الهيئة بدعم مشروع الأمن النووي لتحديث البنية التحتية للمرافق والمنشآت النووية المتهاكة، بحيث أن معظم المختبرات ومنشآت الإنتاج ومجمعات تخزين الأسلحة النووية تم تشييدها قبل ستة عقود (منها ما يعود تاريخ إنشائها إلى إدارة إيزنهاور وأخرى إلى فترة مشروع مانهاتن)، وتتطلب المباني القديمة عمليات تصليح وتجديد دائمة لضمان سلامة الموظفين الحكوميين المكلفين بهذه الأسلحة⁵، وتأمين استدامة القدرات الضرورية، وتحديث بنية تحتية موثوقة تتيح الفرصة لتوسيع القدرات المستقبلية وتقليل المخاطر.

1- ديفيد كوستورسكي، مرجع سابق.

2- ينظر: تقرير الهيئة الوطنية للأمن النووي (NNAS) المعنون "2016، سنة في الاستعراض"، متاح على الرابط التالي:

<https://nnas.energy.gov/content/2016-year-review>، تاريخ الاطلاع: 2017/10/21.

3- الإدارة الوطنية للأمن النووي، مرجع سابق.

4 - **See:** Report to Congress March 2016, « Prevent, Counter, and Respond-A strategic Plan to Reduce Global Nuclear Threats, FY 2017- FY 2021 », National Nuclear Security Administration, united states Department of Energy, Washington, DC 20585.

5- يخشى خبراء أمنيون من أن تكون الأسلحة نفسها في خطر وقد أثبت الواقع أنهم على حق، ففي 2012 تسلس ثلاثة نشطاء مناوئين للأسلحة النووية، بينهم راهبة ثمانينية إلى واحدة من أكثر منشآت الأسلحة النووية أمناً في أمريكا، وهو مجمع الأمن الوطني "واي 12" في أوك ريدج بولاية تينيسي، وفي ثغرة أمنية محرجة أمضى النشطاء المتسللون ساعتين داخل المنشأة رسموا خلالها رسومات وشعارات معادية على مباني تقوم بمعالجة اليورانيوم للاستعمال العسكري، ===

وتعد الهيئة رائدة في التحضير ومواجهة الطوارئ النووية والإشعاعية والاستجابة لها، والتعامل معها بنجاح في جميع أنحاء العالم، حيث تقوم بتوفير الخبرة الفنية والأدوات العلمية والتوصيات من الناحية التقنية للنهوض بأهداف الأمن النووي لمكافحة الانتشار والإرهاب النووي، ففي عام 2016 نجحت في تقديم جهود تجريبية لبناء قدرات تنبؤية لتقديم أجهزة تهديد نووي آمنة مبتكرة لأنشطة الاستغاثة في حالات التعطيل لتلبية لمتطلبات وزارة الدفاع التشغيلية، كما وفرت قدرات للكشف عن الإشعاع إلى أكثر من 16 دولة، وقدمت المساعدة في حوادث التعرض المفرط للإشعاع وعمليات استعادة المصادر، واستعانها بالخبرة التشغيلية والتقنية للهيئة الوطنية للأمن القومي لدعم الخدمة السرية الأمريكية، ولمكتب التحقيقات الفيدرالي من خلال العديد من المناسبات الخاصة بالأمن الوطني لضمان السلامة والأمن من التهديدات النووية والإشعاعية بما في ذلك قمة الأمن النووي بواشنطن لعام 2016، وقيام مكتب مديرية الطوارئ التابع لها بتحديث استمرارية خطط العمليات الوطنية للهيئة الوطنية للتأمينات النووية، والتحقق من صحة هذه التحديثات خلال عملية التمرين لعام 2016 لضمان التأهب والجاهزية، وتنسيق قدرات الاستجابة الأساسية في حالات الطوارئ وفي جميع أحداث المخاطر الناجمة عن وقوع حدث كارثي؛ كما تضطلع الهيئة بدور رائد في مجال الأدلة الجنائية التقنية وقدرات الإسناد، ففي عام 2016 جمعت خمسة تدريبات وطنية في الطب الشرعي بين وكالات فيدرالية أمريكية متعددة ومسؤولين حكوميين ومحليين لضمان استجابة سلسلة ومنسقة، بحيث يمكن معرفة الإسناد (أي تحديد أصل المواد النووية) فوراً في حالة وقوع حادث¹.

هذا وقد لعبت الهيئة دوراً هاماً في قمة واشنطن للأمن النووي لعام 2016، بحيث كانت مسؤولة عن تطوير وتنفيذ العديد من الالتزامات الأمريكية والدولية المرتبطة بعملية القمة، مثل عملية إزالة اليورانيوم عال التخصيب والبلوتونيوم وتأمين المصادر الإشعاعية ذات الأولوية داخل وخارج الولايات المتحدة، حيث قامت بإزالة أو أكدت التخلص أكثر من 750 كيلوغرام من اليورانيوم عالي التخصيب والبلوتونيوم المنفصل من عشرة بلدان يكفي لتضييع 30 سلاحاً نووياً، بما في ذلك إزالة أكثر من 500 كيلوغرام من اليورانيوم عالي التخصيب والبلوتونيوم المنفصل من مرافق التجميع السريع الحرج في اليابان، ونتيجة لعمل الهيئة أصبحت الأرجنتين وأندونيسيا وبولندا وغانا² خالية من اليورانيوم عالي

== وقد أثار هذا الحادث انتقادات شديدة من الكونغرس، وتعهدت وزارة الطاقة باتخاذ إجراءات الرد على ذلك. (ينظر: روبي جرامر، "النووي الأمريكي... بنية تحتية متهاكة" مقال منشور في موقع جريدة الاتحاد يوم 20 مارس 2017 على الرابط التالي: <https://www.alittihad.ae/print.php?id=16683&y=2017>، تاريخ الاطلاع: 2017/10/09.

1- تقرير الهيئة الوطنية للأمن النووي (NNSA)، المرجع نفسه.

2- بدعم من الصين والوكالة الدولية للطاقة الذرية وغانا، قامت إدارة الأمن النووي الوطنية الأمريكية خلال عام 2017 بسحب آخر كيلوغرام من اليورانيوم عالي التخصيب من غانا، وبذلك تصبح غانا الدولة الثانية والثلاثين التي ستكون خالية من اليورانيوم عالي التخصيب، وتعتبر هذه العملية جزءاً من الجهود الجارية من جانب الهيئة الوطنية =====

التخصيب، كما قامت باستعادة أكثر من 7000 مصدر مشع مهمل وغير مرغوب فيه من داخل الولايات المتحدة وفي جميع أنحاء العالم. وفي يناير 2016 استضاف وزير الطاقة الأمريكي قمة الذهب، وهو أول اجتماع على مستوى الوزراء لتحديد التدابير الوطنية والدولية التي ستكون ضرورية لمعالجة حادث نووي أو إشعاعي، وتركزت النقاشات على القرارات الوطنية والتنسيق الدولي خلال حدث يحاكي الإرهاب النووي، وشارك في ذلك أكثر من 40 بلدا ومنظمة دولية. وفي مارس 2016 انضم وزير الطاقة ونائب مدير الهيئة إلى جانب شخصيات دولية أخرى، للاحتفال بالافتتاح الرسمي لمركز الامتياز المعني بالأمن النووي في الصين¹، وبهذه المناسبة شاركت الهيئة في تقديم الدعم الفني والتدريب الضروريين لمركز الامتياز، وتعزيز الأمن النووي العالمي بما يتماشى مع التزامات قمة الأمن النووي بواشنطن 2016.

وفي مجال تنفيذ التزامات مراقبة الصادرات تعمل الهيئة على تعزيز القدرة المحلية والعالمية من خلال برامج تدعم قدرة الحكومة الأمريكية والشركاء الأجانب على منع عمليات النقل غير المشروع للمواد النووية والمعدات والتكنولوجيا ذات الصلة بأسلحة الدمار الشامل، ومن أجل ذلك قامت بالمشاركة والتنسيق مع الهيئة الوطنية للإحصائيات الوطنية بإجراء ما يقارب عن 6000 استعراض تقني لطلبات ترخيص التصدير الأمريكية، وطلبات الحصول على سلع مزدوجة الاستخدام، وقدمت ما يقارب عن 3000 تحليل تقني ودعم لوكالات الحظر والإنفاذ الأمريكية، أما بالنسبة لتعزيز نظم مراقبة الصادرات لدى الشركاء الأجانب، فقد أجرت 87 دورة تدريبية وورشات عمل في مجال مراقبة الصادرات في 38 بلدا، وتوفير 17 دورة تدريب محلية².

== للأمن النووي ووزارة الطاقة للتقليل إلى أدنى حد ممكن من اليورانيوم عالي التخصيب. (ينظر: كريس غالفورد، "إدارة الأمن النووي الأمريكي تسحب آخر المواد النووية المعروفة من غانا"، النشرة الإخبارية سبرن الجديدة بتاريخ 1 سبتمبر 2017، متاح على الرابط التالي: <https://homelandrepnews.com/stories/23996-us-nuclear-security-administration-pulls-last-kn>، تاريخ الاطلاع: 2017/10/21).

1- هو أكبر مركز للأمن النووي في منطقة آسيا-الباسيفيك تم تشييده بتمويل مباشر من الحكومتين الصينية والأمريكية بموجب اتفاق موقع خلال قمة الأمن النووي بواشنطن 2010، يتولى المركز مهمة تنفيذ التبادلات الدولية وتعزيز التعاون الفني في جميع جوانب الأمن النووي، وعرض التكنولوجيا المتقدمة والاختبار والتحليل، بالإضافة إلى التدريب التعليمي، ويقع المركز في منطقة "فانغشان" في "بكين" تديره الصين فيما تتولى الولايات المتحدة مسؤولية تقديم تجهيزات الأمن النووي. (ينظر: وكالة أنباء شينخوا نت، "مركز الأمن النووي الصيني يبدأ العمل"، متاح على الرابط التالي: https://arabic.news.cn/2016-03/19/C_135203359-htm، تاريخ الاطلاع: 2017/10/31).

2- تقرير الهيئة الوطنية للأمن النووي (NNSA)، مرجع سابق.

الفرع الثاني: هيئات الأمن النووي في الجزائر

توزع اهتمام السلطات العمومية في الجزائر بموضوع الأمن النووي على شقين مترابطين، الأول يتعلق بتنسيق التعاون الدولي عبر الانضمام للصكوك والمبادرات الدولية والإقليمية المتعلقة بمجالات الأمن النووي، والثاني يتعلق بتطوير المنظومة القانونية والمؤسساتية للحماية المادية للمواد والمرافق النووية¹، وفي هذا السياق تم إرساء ودعم الإطار الهيكلي والمؤسسي للأمن النووي في الجزائر بإنشاء هيئات تتكفل بالجانب التنظيمي والإداري والتكوين والدعم في مجال الأمن النووي تتمثل فيما يلي:

أولاً: محافظة الطاقة الذرية (COMENA)

تأسست المحافظة الوطنية للطاقة الذرية بموجب المرسوم الرئاسي رقم 96-436 المؤرخ في 1 ديسمبر 1996 المعدل بالمرسوم الرئاسي رقم 07-279 المؤرخ في 18 سبتمبر 2007 المتضمن إنشاء وسيرها وعملها². وتعد المحافظة مؤسسة عمومية وطنية ذات طابع خاص تتمتع بالشخصية المعنوية والاستقلال المالي³، تتكفل بالتنظيم القانوني لمسائل الاستخدام السلمي للطاقة النووية في الجزائر، وهي تابعة لوزارة الطاقة والمناجم.

1- مهام المحافظة: فضلاً عن المهام المحددة في المادة الرابعة من المرسوم 96-436⁴، تتولى المحافظة بصفتها سلطة مختصة بمهام الأمان والأمن النوويين بالتنسيق مع عدد من المؤسسات والهيئات المرتبطة بها، بما يلي:

- تسليم الرخص للنشاطات المستعملة لمصادر الإشعاعات المؤينة وتعديلها وتعليقها وسحبها.

- إعداد ومسك سجلات المحاسبة والجرد للمواد النووية.

1- مهداوي عبد القادر، "الأمن النووي في إستراتيجيات الدفاع الوطني"، مرجع سابق، ص 99.

2- المادة 1 من المرسوم الرئاسي رقم 96-436 المؤرخ في 20 رجب عام 1417 الموافق أول ديسمبر سنة 1996 المتضمن إنشاء محافظة الطاقة الذرية وتنظيمها وسيرها.

3- المادة 2 من المرسوم الرئاسي رقم 96-436 المؤرخ في 1 ديسمبر 1996.

4- تتمثل أهم المهام المسندة لمحافظة الطاقة الذرية وفق المادة 4 من المرسوم الرئاسي رقم 96-436 فيما يلي: إعداد إستراتيجية وطنية في ميدان الطاقة النووية- تطوير العلوم والتكنولوجيا النووية وترقية استعمال الطاقة النووية وتطبيقها في مختلف القطاعات- دفع عمليات التنقيب عن المواد النووية واستكشافها واستغلالها- إعداد برامج البحث والتطوير في ميدان الطاقة الذرية- ضمان شروط تخزين النفايات المشعة وتسييرها ومراقبتها- إعداد مقاييس السلامة النووية والتقنية والأمنية لضمان حماية الأشخاص والأملاك والبيئة من آثار الإشعاعات المؤينة- تنظيم التعاون الثنائي والمتعدد الأطراف مع الهياكل المعنية في مجال الطاقة النووية- ضمان الاتصال مع المؤسسات المعنية بتطبيق التعهدات الناجمة عن التزامات الدولة فيما يتعلق بالاتفاقيات الإقليمية والدولية في مجال الطاقة النووية ومتابعتها وتقييمها.

- الرقابة والتفتيش في المنشآت التي بها مصادر إشعاعية أو مواد نووية.
- المصادقة على أجهزة الأمان والأمن المعدة من قبل مستعملي مصادر الإشعاعات المؤينة.
- مساعدة السلطات المختصة في المواضيع المرتبطة بالأمان والأمن النوويين، وتسيير حالات الطوارئ الإشعاعية والنووية.
- إعداد البرنامج التقديري لمنح الرخص وتفتيش النشاطات المستعملة للمصادر المؤينة¹.

وقد خول المرسوم الرئاسي رقم 14-195 المؤرخ في 6 يوليو 2014 الذي يحدد تدابير الأمن النووي المطبقة على الحماية المادية للمنشآت النووية والمواد النووية وأمن المصادر المشعة، محافظة الطاقة الذرية السهر على احترام تطبيق أحكامه، ووضع كل المواد النووية والمشعة والأجهزة المحجوزة أو المصادرة طبقاً للتشريع المعمول به تحت رقابتها²، كما أناط للمحافظة أن تصدق على كل تغيير في نظام الحماية المادية بعد استطلاع رأي مصالح الأمن المعنية³، كما تتدخل عند الحاجة في تحديد مستوى وشروط الأمن المطبقة على المصادر المشعة الثابتة والمصادر المنقولة كأجهزة التصوير بالأشعة وأجهزة القياس الصناعية التي تتطلب تدابير خاصة، وذلك من خلال إعداد مدونة قواعد السلوك⁴.

2- هياكل المحافظة: تشكل محافظة الطاقة الذرية من المحافظ ومجلس الإدارة ومجلس التنسيق.

أ- المحافظ: يتم تعيينه بموجب رئاسي، يتولى الإشراف على المحافظة وتنفيذ السياسة الوطنية والمخططات التي يقرها مجلس الإدارة في مجال ترقية الطاقة الذرية وتنميتها، ويساعده في إنجاز مهامه كل من الأمين العام ومديرو الدراسات⁵.

ب- مجلس الإدارة: يتألف من خمسة عشر عضواً يمثلون مختلف الوزارات يعملون تحت سلطة رئيس المجلس، وتنقضي فترة تعيينهم ثلاث سنوات⁶. يتولى المجلس وضع السياسة العامة في مجال استخدام الطاقة النووية، ووضع تدابير السلامة والأمن النوويين، والحماية من الإشعاع وحماية

1- المادة 4 مكرر من المرسوم الرئاسي رقم 07-279 المؤرخ في 18 سبتمبر 2007 المعدل والمتمم للمرسوم الرئاسي رقم 96-436 المؤرخ في 1 ديسمبر 1996 المتضمن إنشاء محافظة الطاقة الذرية وتنظيمها وسيرها.

2- المادتان 42 و43 من المرسوم الرئاسي رقم 14-195 المؤرخ في 6 يوليو 2014.

3- المادة 33 من المرسوم الرئاسي رقم 14-195 المؤرخ في 6 يوليو 2014.

4- المادة 37 من المرسوم الرئاسي رقم 14-195 المؤرخ في 6 يوليو 2014.

5- المواد 14 و15 و16 من المرسوم الرئاسي رقم 96-436 المؤرخ في 1 ديسمبر 1996.

6- المادة 9 من المرسوم الرئاسي رقم 96-436 المؤرخ في 1 ديسمبر 1996.

الأشخاص والممتلكات والبيئة، كما يتابع تنفيذ برامج سنوية وأخرى طويلة الأجل طبقاً لتوجيهات السلطة الوصية¹.

ج- مجلس التنسيق: هو جهاز يعمل تحت سلطة المحافظ للتنسيق في تطبيق البرنامج الوطني لتطوير التقنيات النووية، السهر على تنسيق البرامج ومشاريع البحث والتنمية، تقديم الرأي في المسائل المرتبطة بالطاقة الذرية، المساهمة في الاستكشاف ومتابعة التطور العلمي والتكنولوجي على الصعيد الدولي².

وتزود المحافظة بمراكز ووحدات بحث تلعب دوراً هاماً في إنجاز برامج البحث والدراسات، وتحقيق التنمية في ميدان الطاقة والتقنيات النووية³، وفي هذا الإطار تم إنشاء أربع مراكز للبحث النووي هي: مركز البحث النووي بالجزائر العاصمة، مركز البحث النووي بدارية، مركز البحث النووي بتمنغاست، مركز البحث النووي ببرين⁴.

وتسهم هذه المراكز في تنفيذ برامج البحث النووي في ميادين الفيزياء والتقنيات والتطبيقات النووية، وتنمية أساليب صناعة عناصر الوقود للمفاعلات النووية، وتجهيز ومراقبة المنشآت النووية، وتقنيات إنتاج النظائر المشعة، والأمان النووي والبيئة، وإدارة ومعالجة النفايات المشعة⁵.

ثانياً: لجنة الأمن النووي

تم إنشاؤها بموجب المرسوم الرئاسي رقم 14- 195 المؤرخ في 6 يوليو 2014 المحدد لتدابير الأمن النووي المطبقة على الحماية المادية للمنشآت النووية والمواد النووية وأمن المصادر المشعة⁶، يرأسها وزير الطاقة أو محافظ الطاقة الذرية كمثل له. وتتحدد تشكيلة اللجنة عن طريق التنظيم⁷.

تكلف اللجنة بإعداد وتحسين البرنامج المشترك بين القطاعات للأمن النووي، وبهذه الصفة: تتولى على الخصوص تنفيذ المهام الآتية:

1- المادة 11 من المرسوم الرئاسي رقم 96- 436 المؤرخ في 1 ديسمبر 1996.

2- المادة 20 من المرسوم الرئاسي رقم 96 – 436 المؤرخ في 1 ديسمبر 1996.

3- نصاح فازية، مرجع سابق، ص 163.

4- يراجع: المرسوم الرئاسي رقم 99-86 المؤرخ في 15 أبريل 1999 المتضمن إنشاء مراكز البحث النووي، المعدل والمتمم بمرسوم رئاسي رقم 15 – 86 المؤرخ في 10 مارس 2015.

5- مهداوي عبد القادر، "الاستخدام السلمي للطاقة النووية بين حق الشعوب في التنمية ومتطلبات الأمن الدولي"، مرجع سابق، ص ص 172- 173.

6- المادة 39 من المرسوم الرئاسي رقم 14- 195 المؤرخ في 6 يوليو 2014.

7- المادة 40 من المرسوم الرئاسي رقم 14 – 195 المؤرخ في 6 يوليو 2014.

- 1- تحديد وتقييم التهديد المرجعي والخطر في مجال الأمن النووي والسهر على تحييدها.
- 2- اقتراح تدابير الأمن التي من المقرر أن يضعها مستغلو المنشآت النووية والمواد، وحائزو الأجهزة التي تحتوي على مصادر مشعة، وكل شخص طبيعي أو معنوي معني في مراحل إيداع المواد النووية والمواد المشعة واستعمالها ونقلها¹.

ثالثا: المعهد الجزائري للتكوين في الهندسة النووية

أنشئ هذا المعهد بموجب المرسوم الرئاسي رقم 11-211 المؤرخ في 02 يونيو 2011 باعتباره هيئة علمية تعمل على توفير دورات تكوينية متخصصة في الهندسة النووية، وصيانة واستغلال المفاعلات والتجهيزات النووية، والأمن الإشعاعي والنووي، وفي مجالي التقنيات النووية وكذا الفيزياء الطبية². ونص المرسوم المذكور على أن المعهد مؤسسة عمومية وطنية ذات طابع خاص يتمتع بالشخصية المعنوية والاستقلال المالي³، وهو موضوع تحت وصاية وزارة الطاقة والمناجم، ويتواجد مقره بالجزائر العاصمة على مستوى محافظة الطاقة الذرية⁴. وسنتطرق إلى مهامه وتنظيمه الهيكلي ودوره في مجال دعم الأمن النووي كما يلي:

- 1- مهام المعهد: يتولى المعهد مهام تنظيم التكوين المتخصص في الهندسة النووية، لاسيما في المجالات الآتية:
 - أ- التكوين المتخصص في مختلف ميادين نشاط محافظة الطاقة الذرية، وبصورة رئيسية النشاط المرتبط بالهندسة النووية.
 - ب- التكوين المتخصص للمستخدمين الموجهين لنشاط التنقيب، الاستكشاف، الاستغلال، المعالجة، التثمين، والتسيير والتخزين للمواد الأولية النووية.
 - ج- التكوين المتخصص في ميادين الأمان النووي والأمن النووي والأمان من الإشعاع، والفيزياء الطبية والرادىولوجية، وأمان نقل المواد المشعة، وتسيير النفايات، وكذا التنظيم المرتبط بذلك.

-
- 1- المادة 41 من المرسوم الرئاسي رقم 14 - 195 المؤرخ في 6 يوليو 2014.
 - 2- الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، رئاسة الجمهورية، بيان اجتماع مجلس الوزراء المنعقد يوم الإثنين 02 مايو 2011، ص 25. متاح على الرابط التالي: <https://www.riassa.dz/CM%2002-05-2011PDF>، تاريخ الاطلاع: 2017/10/16.
 - 3- المادة 2 من المرسوم الرئاسي رقم 11-211 المؤرخ في 2 يونيو 2011 المتضمن إنشاء المعهد الجزائري للتكوين في الهندسة النووية.
 - 4- المادة 3 من المرسوم الرئاسي رقم 11-211 المؤرخ في 2 يونيو 2011.

د- التكوين المتواصل وتحسين المستوى وتجديد المعارف لمستخدمي مراكز البحث النووي، وكذا مشغلي وعمال صيانة المنشآت النووية، كما يضمن المعهد تبادل الشراكة بين محافظة الطاقة الذرية من جهة، والمؤسسات العلمية الوطنية والدولية وكذا هيئات الصناعة من جهة أخرى¹.

2- التنظيم الهيكلي للمعهد: يدير المعهد مجلس إدارة ويسيره مدير عام، ويزود بمجلس علمي وبيداغوجي².

أ- مجلس الإدارة: يرأسه محافظ الطاقة الذرية أو ممثله، ويتشكل من مختلف الوزارات الفاعلة في تنفيذ سياسة الأمن النووي إلى جانب رئيس المجلس العلمي والبيداغوجي للمعهد³.

يتداول المجلس في مخططات التكوين وإبرام الصفقات والعقود والاتفاقيات المرتبطة بمهام المعهد مع الهيئات الوطنية والدولية بعد موافقة السلطات المختصة⁴.

ب- المدير العام: يعين بموجب مرسوم رئاسي، وهو مسؤول عن السير العام للمعهد، وضمان التسيير الحسن لهياكله المختلفة، ويُعد في نهاية كل سنة تقريراً عن نشاط المعهد مرفقاً بالموازنة وحسابات الاستغلال ويرسلها إلى مجلس الإدارة⁵.

ج- المجلس العلمي والبيداغوجي: يتألف المجلس العلمي والبيداغوجي من ثلاثة عشرة عضواً ذوي رتبة علمية أو بيداغوجية من مديري بحث أو أساتذة بحث أو أساتذة محاضرين⁶، ويختص المجلس بالإعداد والبحث في المخططات والبرامج المتعلقة بالتكوين المتخصص في الهندسة النووية، والأنظمة والمناهج البيداغوجية والعلمية، وكل مسألة ذات طابع علمي أو بيداغوجي، كما يُعد النظام الداخلي للمعهد⁷.

3- دور المعهد في مجال دعم منظومة الأمن النووي: يساهم المعهد في تكوين الكوادر البشرية التي تتوفر على مؤهلات علمية من أجل تعزيز منظومة الأمن النووي في الجزائر، وتوفير الفنيين والمتخصصين في ميادين الهندسة النووية والحماية الإشعاعية، وتقديم الأبحاث المتعلقة بأمان التصرف في النفايات النووية والوقود المستهلك، والمساعدة على استكمال الجهود لإرساء الإطار التشريعي والمؤسساتي، وهذا

1- المادة 5 من المرسوم الرئاسي رقم 11-211 المؤرخ في 2 يونيو 2011.

2- المادة 6 من المرسوم الرئاسي رقم 11-211 المؤرخ في 2 يونيو 2011.

3- المادة 8 من المرسوم الرئاسي رقم 11-211 المؤرخ في 2 يونيو 2011.

4- المادة 10 من المرسوم الرئاسي رقم 11-211 المؤرخ في 2 يونيو 2011.

5- المادة 15 من المرسوم الرئاسي رقم 11-211 المؤرخ في 2 يونيو 2011.

6- المادة 16 من المرسوم الرئاسي رقم 11-211 المؤرخ في 2 يونيو 2011.

7- المادة 18 من المرسوم الرئاسي رقم 11-211 المؤرخ في 2 يونيو 2011.

بوضع قانون نووي شامل ينظم كافة المسائل المتعلقة بالاستخدام السلمي للطاقة النووية وأمنها، وإقامة هيئة وطنية مستقلة للأمن النووي في الجزائر على غرار بعض الدول العربية، كالأردن، مصر والإمارات العربية المتحدة¹، سيما وأن الجزائر تعتزم اللجوء إلى الخيار النووي لإنتاج الطاقة الكهربائية النووية ضمن البرنامج النووي الوطني الممتد إلى غاية آفاق 2025²، كما تسعى بالتعاون مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية إلى استكمال المخطط الوطني المدمج لدعم الأمن النووي من خلال تطوير المعهد، وتوسيع مهامه ليقوم بدوره اللازم على المستوى الإقليمي، وإنشاء مركز امتياز للتكوين والدعم في مجال الأمن النووي³.

رابعاً: مركز التكوين والدعم في مجال الأمن النووي

يهدف تعزيز الأمن من الخطر النووي، سواء القادم من الخارج عبر الحدود، أو من إمكانية استعمال بقايا الجماعات الإرهابية سلاحاً يحمل إشعاعاً نووياً، تم إنشاء مركز للتكوين والدعم في مجال الأمن النووي بموجب المرسوم الرئاسي رقم 12-87 المؤرخ في 26 فبراير 2012 يوضع تحت وصاية الوزير المكلف بالطاقة، ويلحق بمحافظة الطاقة الذرية، ويكون مقره بمدينة الجزائر⁴.

1- أهداف ومهام المركز: المركز مؤسسة عمومية ذات طابع خاص، تتمتع بالشخصية المعنوية والاستقلال المالي⁵، الغرض من إنشائه هو الإسهام في تكوين مهني الأمن النووي لتطوير موارد بشرية مؤهلة على الصعيدين الوطني والدولي لتأمين تسيير منظومة أمن نووية موثوقة وناجعة وضمان إستمراريتها⁶، وتقديم الدعم العلمي والتقني للسلطات المختصة في مجال تصميم وتنفيذ السياسات الوطنية للأمن النووي.

1- مهداوي عبد القادر، "الاستخدام السلمي للطاقة النووية بين حق الشعوب في التنمية ومتطلبات الأمن الدولي"، مرجع سابق، ص 175.

2- حسن الشريف، مرجع سابق، ص 19.

3- جريدة الخبر، "الجزائر ملتزمة بتعزيز منظومتها النووية"، مقال منشور بتاريخ 24 سبتمبر 2014، متاح على الرابط التالي: <https://www.elkhabar.com/Press/article/64582/#>، تاريخ الاطلاع: 2017/10/02.

4- ينظر: المواد 1 و3 و4 من المرسوم الرئاسي رقم 12-87 المؤرخ في 4 ربيع الثاني عام 1433 الموافق 26 فبراير سنة 2012 المتضمن إنشاء مركز التكوين والدعم في مجال الأمن النووي وتنظيمه وسييره. (ج.ر.ج.ج، العدد 12، الصادرة في 7 ربيع الثاني عام 1433 هـ الموافق 29 فبراير سنة 2012، ص 30).

5- المادة 2 من المرسوم الرئاسي رقم 12-87 المؤرخ في 26 فبراير 2012.

6- البوابة الجزائرية للطاقات المتجددة، "الرئيس بوتفليقة يعلن عن إنشاء مركز امتياز لتكوين ودعم الأمن النووي في الجزائر"، نقلا عن وكالة الأنباء الجزائرية، متاح على الرابط التالي: <https://portail.cder.dz/ar/spip.php?article1073>، تاريخ الاطلاع: 2017/10/31.

ويتولى المركز على وجه الخصوص تنفيذ المهام الآتية:

- أ- ضمان التكوين المتخصص وتحسين المستوى، وتجديد المعارف للمستخدمين المكلفين بالأمن العام والرقابة عند الحدود الجمركية، والحماية المدنية، وحماية المنشآت النووية من أجل الوقاية من كل استعمال عدواني للمواد النووية وغيرها من المواد المشعة.
 - ب- ضمان التكوين المتخصص في مجال علم أدلة الإجرام النووي، والوقاية من الإرهاب النووي والإشعاعي، ومكافحة الاتجار غير المشروع بالمواد النووية وغيرها من المواد المشعة.
 - ج- زيادة على ذلك؛ ضمان التكوين الموجه إلى القطاعات الأخرى المستعملة للمصادر المشعة.
 - د- رعاية نشاطات البحث والتنمية في مجال الأمن النووي، أو المشاركة في هذه الرعاية ولاسيما لتطوير ودعم برامج ضمان الجودة التي تبادر بها السلطات المختصة في هذا المجال.
 - و- المساهمة في تطوير وتثمين الكفاءات الوطنية الكفيلة بمساعدة السلطات العمومية في إعداد وتنفيذ المخططات الوطنية والقطاعية في مجال الأمن النووي.
 - هـ- المساهمة في تحليل الخطر النووي والإشعاعي لخدمة سياسة وقائية معززة ضد أعمال الإرهاب النووي والإشعاعي، وأي عمل عدواني يستهدف المواد النووية أو غيرها من المواد المشعة.
 - ل- المشاركة في ترقية ثقافة الأمن النووي.
 - ن- المساهمة في تعزيز التنسيق الضروري بين مجموع الأطراف الفاعلة في سياسة الأمن النووي على الصعيد الوطني¹.
- 2- التنظيم الهيكلي للمركز: يدير المركز مجلس إدارة ويسيره مدير عام، ويزود بمجلس علمي وبيداغوجي²، ويحدد التنظيم الداخلي للمركز بموجب قرار من الوزير المكلف بالطاقة³.
- أ- مجلس الإدارة: يتشكل من محافظ الطاقة الذرية أو ممثله رئيساً، وممثلين عن كل من وزراء الطاقة والدفاع والداخلية والعدل والخارجية والمالية والنقل والصحة والبحث العلمي، بما في ذلك ممثل عن دائرة الاستعلام والأمن بوزارة الدفاع الوطني ورئيس المجلس العلمي والبيداغوجي للمركز، ويمكن للمجلس أن يستعين بأي شخص ذوي كفاءة من أجل مساعدته في مهامه⁴.

1- المادة 5 من المرسوم الرئاسي رقم 12-87 المؤرخ في 26 فبراير 2012.

2- المادة 7 من المرسوم الرئاسي رقم 12-87 المؤرخ في 26 فبراير 2012.

3- المادة 8 من المرسوم الرئاسي رقم 12-87 المؤرخ في 26 فبراير 2012.

4- المادة 9 من المرسوم الرئاسي رقم 12-87 المؤرخ في 26 فبراير 2012.

وتحدد التشكيلة الاسمية لمجلس الإدارة بقرار من الوزير الوصي بعد تعيين أعضائه من السلطات التي ينتمون إليها، لمدة ثلاث سنوات قابلة للتجديد¹.

ب- المدير العام: يتولى تسيير المركز مدير عام يعين بمرسوم رئاسي² يسهر على تنفيذ برامج التكوين ومداولات مجلس الإدارة، ومتابعة السير الحسن لمختلف هياكل المركز ونشاطاته، مع إعداد تقرير سنوي بذلك مرفقا بالحصيلة والنتائج يقدمه إلى مجلس الإدارة³.

ج- المجلس العلمي والبيداغوجي: يضم في تشكيلته ممثلين عن السلك التعليمي لمختلف مراكز البحث ومؤسسات التعليم العالي، ومدارس الشرطة والدرك والجمارك، ومعاهد علوم الأدلة الإجرامية، والمدرسة العسكرية المتعددة التقنيات، بما في ذلك المعهد الدبلوماسي والعلاقات الدولية⁴.

ويتولى المجلس تحديد المضمون البيداغوجي لبرامج التكوين، والنشاطات العلمية والبحث والتنمية، ويقترح كل تدبير يراه ضروريا له علاقة بمجال التكوين والبحث لتطوير المركز⁵.

4- دور المركز وأهميته في مجال دعم الأمن النووي: يعد إنشاء المركز الوطني للتكوين والدعم في مجال الأمن النووي من أهم المرافق المؤسسية التي وضعتها الجزائر تماشياً مع التزاماتها الدولية، خاصة بعد تصديقها على معظم الصكوك والاتفاقيات الرئيسية ذات الصلة بمجال الأمن النووي، كاتفاقية الحماية المادية للمواد النووية وصيغتها المعدلة، والاتفاقية بشأن تقديم المساعدة في حالة وقوع حادث نووي أو طارئ إشعاعي، واتفاقية التبليغ المبكر عن وقوع حادث نووي أو إشعاعي، والانضمام إلى قرار مجلس الأمن الدولي 1540، والاتفاقية الدولية لقمع أعمال الإرهاب النووي⁶.

ويكتسي المركز أهمية بالغة لما له من دور في تعزيز أمن البلاد وتحصينها من أي خطر نووي، خاصة بعد تطور نشاط الجريمة المنظمة العابرة للحدود، وعلى رأسها الجماعات الإرهابية التي تنشط على الحدود في إطار شبكات دولية على غرار تنظيم القاعدة، وتمكنها من الوصول إلى أسلحة متطورة بسبب النزاعات المسلحة في بعض دول الجوار على غرار ليبيا التي أدت حالة الانفلات الأمني فيها إلى وصول

1- المادة 12 من المرسوم الرئاسي رقم 12-87 المؤرخ في 26 فبراير 2012.

2- المادة 16 من المرسوم الرئاسي رقم 12-87 المؤرخ في 26 فبراير 2012.

3- المادة 17 من المرسوم الرئاسي رقم 12-87 المؤرخ في 26 فبراير 2012.

4- المادة 18 من المرسوم الرئاسي رقم 12-87 المؤرخ في 26 فبراير 2012.

5- المادة 19 من المرسوم الرئاسي رقم 12-87 المؤرخ في 26 فبراير 2012.

6 مهادوي عبد القادر، "الاستخدام السلمي للطاقة النووية بين حق الشعوب في التنمية ومتطلبات الأمن الدولي"، مرجع سابق، ص ص 175-176.

السلاح في أيدي مافيا وعصابات الاتجار بالسلاح، مما يجعل وصولها إلى المواد المشعة واستعمالها في اعتداءات إرهابية ليس بمهمة مستحيلة¹.

وقد أصبح مركز التكوين ودعم الأمن النووي عملياً منذ 2012 يساهم بالتنسيق مع مختلف الوزارات والقطاعات المعنية، كالدخالية والنقل والجمارك والمديرية العامة للأمن الوطني في تكوين ضباط في مجال الأمن النووي²، كما يساهم في أنشطة شبكة مراكز الوكالة الدولية للطاقة الذرية لدعم الأمن النووي، وتعزيز القدرات الوطنية بشكل واسع في إطار المخطط الوطني للتعاون ودعم الأمن النووي المتفق عليه مع الوكالة للفترة الممتدة من 2012 - 2017³.

كما يعوّل على المركز أن يكون له بُعد جهوي وإقليمي منوط بالإسهام في تكوين مهنيين في الأمن النووي من بلدان القارة الإفريقية والعالم العربي⁴.

1- موقع جزائرس، "الجزائر تنشئ أول مركز للحماية من الاعتداءات النووية"، متاح على الرابط التالي:

<https://www.djazairess.com/elayem/122305>، تاريخ الاطلاع: 2017/10/31.

2- يذكر في هذا الصدد أنه على هامش ملتقى حول الأمن النووي المنعقد بالجزائر العاصمة يوم 2012/11/10 بمساعدة المنظمة الدولية للشرطة الجنائية (الأنتربول) والوكالة الدولية للطاقة الذرية، تم تنظيم دورة تكوينية نموذجية في مجال الأمن النووي تحت إشراف خبراء أجانب لفائدة 40 إطاراً من المديرية العامة للأمن الوطني والحماية المدنية ووزارة النقل والجمارك الجزائرية، وقد أعلن المدير العام للأمن الوطني على حصول ضباط شرطة على تكوين في مجال الأمن النووي في إجراء احترازي لمواجهة ظاهرة تهريب المواد المشعة التي تتولاها منظمات إجرامية دولية، وتندرج هذه العملية في إطار الجهود التي تبذلها الجزائر على مستوى مختلف القطاعات التي تسهر على ضمان الأمن النووي من أجل ترقية وتطوير القدرات الوطنية في هذا المجال. (ينظر: موقع جزائرس، "بمساعدة الأنتربول والوكالة الدولية للطاقة الذرية"، مقال منشور في جريدة النصر الجزائرية بتاريخ 2012/11/11، متاح على الرابط التالي:

<https://www.djazairess.com/annasr/42256>، تاريخ الاطلاع: 2017/10/15).

3- موقع جزائرس، "مجلسي يدعو بفيينا إلى تطابق أكبر في جهود الدول للحفاظ على السلم والأمن الدوليين"، نقلا عن وكالة الأنباء الجزائرية، منشور يوم 2013/07/02، متاح على الرابط التالي:

<https://www.djazairess.com/aps/311357>، تاريخ الاطلاع: 2017/10/31.

4- البوابة الجزائرية للطاقت المتجددة، مرجع سابق.

خلاصة الفصل:

نخلص من خلال دراسة الإطار القانوني والمؤسساتي للأمن النووي إلى ما يلي:

- 1- إن الإطار القانوني للأمن النووي واسع وشامل ذو بنية قانونية مترابطة ومركبة، مع جملة من الحقوق والالتزامات سواء تعلق الأمر بالتشريعات الدولية أو الإقليمية أو الوطنية.
- 2- الأساس القانوني للأمن النووي يشمل الآليات والأدوات الدولية والإقليمية والمبادئ المعترف بها، والتي يتم تنفيذها من قبل السلطات الوطنية للدول.
- 3- توجد ثغرات في نطاق المعاهدات الدولية ومدونات قواعد السلوك، وفي تطوير وتطبيق البنية الأساسية المعيارية للأمن النووي، فالمنشآت النووية للأغراض العسكرية لا تغطيها هذه المعاهدات، كما أن أغلبها لا تتضمن قواعد أمرة أو فرض جزاءات؛ بل هي مجرد صكوك تحفيزية تحتوي على نصوص لتحفيز الدول على تنفيذها.
- 4- تكتسب التشريعات الوطنية للأمن النووي عناصر مشابهة إلى حد كبير، وإن اختلفت القيمة النسبية لكل عنصر منها حسب حجم البرنامج النووي لكل دولة.
- 5- تلعب الوكالة الدولية للطاقة الذرية دوراً مركزياً على الصعيد العالمي في تعزيز الإطار المؤسسي للأمن النووي، فضلاً عن دور الهيئات والوكالات الإقليمية والسلطات الوطنية للدول التي تعمل على تقوية ودعم رقابة المواد النووية، بما في ذلك المرافق النووية، وتنفيذ الإطار التشريعي والتنظيمي للأمن النووي، لكن ذلك يظل مرهوناً بتكثيف مجال التعاون والتنسيق الدولي بين هذه المؤسسات لمواجهة التهديدات والمخاطر التي تحيق بالأمن النووي العالمي، كالانتشار النووي، والاتجار غير المشروع في المواد النووية والإشعاعية، والإرهاب النووي.

الباب الثاني

مخاطر وتهديدات الأمن النووي وتأثيرها على السلم والأمن الدوليين

جددت أحداث الحادي عشر سبتمبر 2001 الانتباه، ومراجعة التفكير والموقف في النهج الدولي المتبع بشأن الأمن النووي، حيث تركّز النقاش حول تقييم المخاطر والتهديدات والبحث عن معالجتها، خاصة بعدما شهد العالم استخداماً واسعاً للتقنيات النووية على نحو قد يؤدي إلى انتشار المزيد من المواد النووية والإشعاعية، ووصول هذه المواد إلى السوق السوداء، وسقوطها في الأيدي الخطأ¹.

وفي ظل الوضع الأمني الدولي المعقد، ورغم عدم وقوع حادث إرهابي نووي كبير، يصعب تجاهل المخاطر المتمثلة في سعي الجماعات الإرهابية، والمنظمات الإجرامية الحصول على مواد حساسة صالحة للاستخدام المزدوج، أو تخريب المنشآت النووية، أو القيام بأعمال أخرى خطيرة، وفي هذا الصدد صرح الدكتور "محمد البرادعي" المدير العام السابق للوكالة الدولية للطاقة الذرية في مقال نشرته مجلة فاينانشل تايمز بمايلي: (... ثلاث ظواهر غيّرت المشهد الأمني الدولي، وتعرض رفع مستوى الأمن النووي في العالم وتمثل في:

أولاً: ظهور السوق السوداء للمواد النووية.

ثانياً: الجهود المصممة من قبل دول إضافية للحصول على ثقانة إنتاج المواد الانشطارية التي يمكن استخدامها في الأسلحة النووية.

ثالثاً: الرغبة الواضحة لدى الجماعات الإرهابية في الحصول على أسلحة الدمار الشامل)².

وعليه؛ وأمام هذه المحاذير والمخاطر التي تعيق قيام نظام أمن نووي فعال يؤثر على عامل الاستقرار والأمن الدوليين، سيكون الباب الثاني من هذه الرسالة محوراً لتحليلها ومعالجتها من خلال التعرض إلى مسألة الأمن النووي في مواجهة خطر الانتشار والاتجار النووي غير المشروع (الفصل الأول)، ثم تناول الأمن النووي في مواجهة تهديد الإرهاب النووي (الفصل الثاني).

1- وكالة أنباء شينخوا، "تعليق، تحقيق الأمن النووي يتطلب تضافر جهود جميع الدول لمكافحة الإرهاب النووي"، متاح على الرابط التالي: arabic.people.com.cn/n3/2016/0331/c31664-9038510.html، تاريخ الاطلاع: 2018/06/13.

2- محمد البرادعي، "سباق نستطيع أن نربحه - يستطيع العالم- بل ويجب عليه بناء إطار أقوى للأمن العالمي"، مجلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية (IAEA)، العدد 46 - 2 ، آذار/ مارس 2005، فيينا، ص 37.

الفصل الأول

الأمن النووي في مواجهة الانتشار والاتجار النووي غير المشروع

تتميز التحديات والمخاطر الرئيسية التي يواجهها العالم اليوم؛ والمتمثلة في المواد والأسلحة النووية الموجودة، والانتشار المتزايد لها، فضلا عن آفة الإرهاب، بأنها متشابكة ومعقدة، لأنه كلما زاد حجم المحزونات والمواد النووية المتوفرة، كلما زاد تسربها أو انتشارها أو إساءة استخدامها، لذلك اعتبرت مشكلة الانتشار النووي واحدة من أعقد القضايا التي يشهدها الواقع الدولي المعاصر، حيث ارتبطت هذه المشكلة ولا تزال في الأساس بمنع دول خارج القوى النووية الخمس (الولايات المتحدة الأمريكية- الاتحاد السوفياتي السابق- بريطانيا- الصين- فرنسا) من امتلاك أسلحة نووية، وكان ذلك جوهر معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية (NPT) لعام 1968، بيد أن الخارطة النووية الدولية ازدادت تعقيداً¹، وتغيرت معالم البيئة الأمنية إلى حد كبير منذ نهاية الحرب الباردة، وأصبح تهديد الحرب النووية العالمية ضئيلاً، لكن المخاطر من أي هجوم نووي محتمل تزداد بسبب ظهور فواعل دولية جديدة تتمثل فيما يطلق عليه "بالجهات غير التابعة للدول"، حيث أن تعرض كميات ضخمة من المواد النووية في أنحاء مختلفة من العالم لخطر السرقة أو الاستيلاء عليها، وتوفر المعدات والتكنولوجيا الحساسة في السوق النووية السوداء، أضحت تشكل مصدر تهديد كبيرين للسلم والأمن الدوليين، وهو الأمر الذي يبعث على القلق المتنامي، ويشكل تهديداً يقوض الأمن النووي للدول، لذلك نبدأ في هذا الفصل بمعالجة مسألة الانتشار ومخاطره على الأمن النووي (المبحث الأول)؛ باعتباره القضية الأهم التي باتت تحتل في السنوات الأخيرة الصدارة في المناقشات والمحافل والممارسات الدولية، ثم نتطرق إلى مشكلة الاتجار غير المشروع في المواد النووية والإشعاعية كإحدى التهديدات الناشئة للأمن النووي للدول، وما يترتب عنها من انعكاسات خطيرة، خاصة في ظل الوضع الراهن المعقد الذي يشهد توترات داخلية وخارجية بين الدول، تسعى تلك الجهات غير التابعة للدول وعلى رأسها الجماعات الإرهابية المتطرفة لاستغلاله في الحصول على المواد والأسلحة النووية وغيرها من مواد أسلحة الدمار الشامل لزعزعة الاستقرار والسلام الدوليين (المبحث الثاني).

1- أشرف عبد الغفار عبد القادر، "الانتشار النووي"، سلسلة مفاهيم، المركز الدولي للدراسات المستقبلية والاستراتيجية، القاهرة، مصر، أوت 2008، ص 6.

المبحث الأول: الأمن النووي في مواجهة خطر الانتشار النووي

استأثرت قضية الانتشار النووي وما تطرحه من مسائل شائكة ومتداخلة، اهتمام المجتمع الدولي لارتباطها الوثيق بالسلم والأمن العالميين، حيث تشترك فيها الحدود والمفاهيم المرتبطة بها بشكل يفتح الباب واسعاً أمام العديد من التأويلات والتفسيرات المعقدة، لاسيما وأن مطلب الحصول على طاقة نووية لأغراض سلمية أضحي ملحاً؛ بل ومشروعاً من منظور اتفاقية حظر الأسلحة النووية ذاتها¹، فضلاً على أن معظم السياسات المتصلة بالبرامج النووية المدنية أو العسكرية تتركز حول مسألتي الانتشار وعدم الانتشار.

وبالتالي أصبحت العلاقة بين الأمن النووي والانتشار، تطرح عدة أسئلة في صلب المناقشات الراهنة حول التحديات والمخاطر التي تهدد منظومة الأمن النووي للدول باعتبارها جزء لا يتجزأ من منظومة الأمن العالمية وأهمها: لماذا ومتى تتجه الدول نحو خيار الانتشار النووي أو تمتنع عن هذا الخيار؟ ما هي العلاقات المحتملة بين انتشار القوى النووية المدنية والعسكرية؟² وما تأثير ذلك على منظومة الأمن النووي على الصعيدين الوطني والدولي؟

هذه الأسئلة وغيرها؛ تفرض البحث والتعمق في مفهوم الانتشار النووي (المطلب الأول)، ثم التطرق إلى تداعيات ومخاطر الانتشار على الأمن النووي (المطلب الثاني)، وإبراز الجهود الدولية لإحتواء خطر الانتشار على الأمن النووي (المطلب الثالث).

المطلب الأول: مفهوم الانتشار النووي

ظل ولزال الانتشار النووي مفهوم يتسم بالتعقيد، لاسيما فيما يتصل بالعلاقة بين جوانبه السياسية والقانونية والفنية، والعلاقة بين امتلاك القدرات النووية (برامج الطاقة النووية المدنية) وامتلاك الأسلحة النووية³، وقد ازداد هذا التعقيد مع عودة الاهتمام بالطاقة النووية خلال السنوات القليلة الماضية في عدة دول من العالم، الأمر الذي أفرز ظاهرتين مترابطتين وهما: النمو المتوقع في إنتاج الطاقة النووية من قبل الدول التي تمتلك منشآت مسبقة لإنتاج الطاقة النووية، والانتشار المتوقع

1- رانية محمد طاهر، السلاح النووي بين مبادئ الشرعية الدولية وحتميات القوة (دراسة مقارنة للسياسات النووية لكل من إيران وكوريا الشمالية)، ط: 1، دار المكتب العربي للمعارف للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر، 2014، ص 5-7.

2- مهران كامروا، "المسألة النووية في الشرق الأوسط: السياق والمعضلات والتناقضات"، تقرير موجز رقم 4 بعنوان: "المسألة النووية في الشرق الأوسط"، مركز الدراسات الدولية والإقليمية، كلية الشؤون الدولية بجامعة جورجتاون، قطر، 2012، ص 1.

3- محمد عبد السلام، الانتشار النووي أخطر مفاهيم العلاقات الدولية، ط 1، الموسوعة السياسية للشباب 6، نهضة مصر للطباعة والنشر والتوزيع، مصر، يوليو 2007، ص 15.

لمحطات الطاقة النووية والمنشآت ذات الصلة في الدول المنضمة حديثاً " لنادي الطاقة النووية"¹، وقد أدى ذلك كله إلى خلق مشكلات عديدة في مجال انتشار المواد النووية أو تهريبها والاتجار غير المشروع فيها. لذلك تكتسب عملية ضبط مفهوم الانتشار أهمية كبيرة، إذ تثار بشأنه العديد من التساؤلات من قبيل: ما الذي يقصد بالانتشار؟ هل هو انتشار الأسلحة النووية أم انتشار التكنولوجيا والاستخدامات السلمية للطاقة النووية؟ وهل امتلاك الدول للقدرات النووية في إطار برامج الطاقة النووية المدنية يعني امتلاكها للسلاح النووي؟

وعليه، وبغرض إعطاء صورة واضحة وشاملة للانتشار، نستعرض في هذا المطلب تطور مفهوم الانتشار النووي (الفرع الأول)، ثم تعريف الانتشار النووي (الفرع الثاني)، والإشكاليات التي يثيرها مفهوم الانتشار النووي (الفرع الثالث).

الفرع الأول: تطور مفهوم الانتشار النووي

قبل تعريف مفهوم الانتشار، رأينا من الضروري إستعراض تطور المفهوم الذي مرَّ بمرحلتين رئيسيتين، الأولى يطلق عليها "بالعصر النووي الأول" الذي يبدأ مع نهاية الحرب العالمية الثانية إلى غاية نهاية الحرب الباردة، أما الثانية يطلق عليها "بالعصر النووي الثاني" الذي يبدأ ما بعد الحرب الباردة وصولاً إلى القرن الحادي والعشرين.

أولاً: تطور مفهوم الانتشار خلال العصر النووي الأول

تعود بداية الانتشار النووي إلى قيام الولايات المتحدة الأمريكية بإجراء أول تفجير نووي في 17 يوليو 1945، ثم لجوؤها إلى استخدام القنبلة الذرية ضد اليابان على مدينتي هيروشيما² وناكازاكي في أوت 1945³، ولم يكن إلقاء القنبلة الذرية على هيروشيما من نوعية اللحظات التاريخية الفاصلة التي يمكن

1- مهران كامروا، مرجع سابق، ص 1.

2- في فجر اليوم السادس من أوت 1945، ألقت قوات أمريكية خاصة القنبلة الذرية من طائرة حربية أقلعت صوب مدينة هيروشيما اليابانية، ونتج عنها وميض خاطف غطى الفضاء بأكمله، وانتشرت في السماء أشعة رهيبة وصلت حرارتها داخل الطائرة، وتلا ذلك ظهور سحابة سوداء، وتحول من كانوا في المدينة على مسافة ميل من الانفجار إلى أشباح احترقت أجسادهم وبقيت جثثهم متناثرة ومتفحمة في الطرق، أما من كانوا في مركز الانفجار فإن أغلبهم تبخرت أجسادهم ولم يبق لهم أثر، أما العربات ووسائل النقل فقد تحولت إلى هياكل سوداء يجلس فيها هياكل بشرية متفحمة، وقدرت عدد الوفيات من الأطفال بـ 25000 طفل، أما البالغين بـ 80000 قتيل، فضلاً عن الخسائر المادية والمعنوية. (ينظر: نورة الحفيان، السلاح النووي في ضوء القانون الدولي، متاح على الرابط التالي: <https://platform.almanhal.com/Files/2/73619>، تاريخ الاطلاع: 2018/01/16).

3- بعد يومين من إلقاء القنبلة النووية على مدينة هيروشيما، قررت الإدارة الأمريكية استخدام القنبلة الثانية على مدينة ناكازاكي اليابانية، فحدد اليوم التاسع من أوت 1945 بالقائها، وقد أحدثت خسائر جسيمة أكثر من القنبلة الأولى، حيث راح ضحيتها حوالي 40000 قتيل بينهم أسرى من الحلفاء، كما تهدمت البنى التحتية للمدينة بالكامل. (ينظر: نورة الحفيان، المرجع نفسه).

إستيعابها إلا بالنظر إليها من منظور مستقبلي، إذ وصف الرئيس الأمريكي "هاري ترومان" ذلك الحدث وقتها للعالم المشدود بأنه: "تسخير لقوة الكون الأساسية"¹.

ومنذ تلك اللحظة أصبحت الدول تولي وزناً أكبر لضخامة الآثار التدميرية للسلح النووي أكثر من احتمالات استخدامه، لاسيما مع تضخم حجم الترسانات النووية، حيث تشير الإحصاءات أن عدد الرؤوس الحربية وصلت مع نهاية الحرب الباردة إلى حوالي 50 ألف رأس نووي منتشر حول العالم في أراضي الدول النووية، وفي بعض الدول الحليفة غير المالكة للسلح النووي، وكذلك في أعالي البحار، أي في كل مكان².

ولمواجهة المشكلة التي أثارها الأسلحة النووية، ساد اتجاه في البداية إلى حل في التخلص منها، لكن الدول الكبرى فيما أصطلح عليه فيما بعد "بالنادي النووي" الذي يضم في عضويته كل من الولايات المتحدة الأمريكية، الاتحاد السوفياتي سابقا (روسيا الاتحادية حاليا)، المملكة المتحدة، فرنسا والصين، إندفعت في اتجاه امتلاك وتطوير حجم ونوعية الأسلحة النووية في إطار توجه إستراتيجي-عسكري يستند على سياسة الردع التي تهدف إلى منع نشوب حرب عالمية نووية³.

وتحولت المفاوضات التي جرت في إطار الأمم المتحدة عام 1956 من مفاوضات نزع السلح إلى مفهوم أقل طموحاً وأكثر تعقيداً، وهو ضبط التسلح النووي، واتضح بحلول منتصف الستينات الهيكل التعاهدي للحفاظ على عدم الانتشار النووي بوصفه معياراً للسلوك الدولي، حيث تم الاتفاق عام 1968 على معاهدة منع انتشار الأسلحة النووية، وإتاحة التعاون من أجل استخدام الطاقة النووية للأغراض السلمية، وتحقيق نزع السلح النووي⁴، لكن على الرغم من أهمية هذه المعاهدة، إلا أنها سمحت لسباق التسلح أن يمضي في طريقه بلا توقف، خاصة بين الدول النووية الخمس التي جعلت المعاهدة استثناءها للسلح النووي ذو طبيعة احتكارية مشروعة⁵، وهو ما كرّس الطابع التمييزي للمعاهدة⁶.

1- جوزيف إم سيراكوسا، الأسلحة النووية: مقدمة قصيرة جداً، ترجمة: محمد فتحي خضر، ط:1، مؤسسة هنداوي للتعليم والثقافة، القاهرة، مصر، 2015، ص 10.

2- محمد عبد السلام، مرجع سابق، ص 6.

3- محمد عبد السلام، المرجع نفسه، ص 5-6.

4- أشرف عبد الغفار عبد القادر، مرجع سابق، ص 13.

5- ميزت المادة الثانية من معاهدة حظر انتشار الأسلحة النووية لعام 1986 صنفين من الدول وهما: الدول النووية الخمس التي إمتلك السلح النووي قبل التصديق على المعاهدة وهي: الولايات المتحدة الأمريكية-الاتحاد السوفياتي السابق-بريطانيا-فرنسا-الصين، حيث أن امتلاكها لهذا السلح يكون شرعياً، أما الدول التي سعت إلى امتلاكه بعد سريان المعاهدة يعتبر مخالفاً للشرعية الدولية. (يراجع: رانية محمد طاهر، مرجع سابق، ص 24-25).

6- أشرف عبد الغفار عبد القادر، مرجع سابق، ص 14.

المهم في كل ذلك هو أن الانتشار وعدم الانتشار النووي مرتبطان في مدلولهما، فأحدهما يتعلق بامتلاك الأسلحة النووية، والآخر يرتبط بمنع امتلاك تلك الأسلحة¹، وهذا ما جعل مفهوم الانتشار خلال هذا العصر يرتبط بشكله التقليدي في الأساس بمنع دول خارج القوى الدولية النووية الخمس من امتلاك أسلحة نووية².

ثانياً: تطور مفهوم الانتشار خلال العصر النووي الثاني

بانهاء الحرب الباردة طرأ تعديل على مكانة السلاح النووي في الاستراتيجية العالمية، وقد فرض هذا المعطى الجديد في العالم إعادة تعريف مفهوم الانتشار النووي وسبل مواجهته³، إذ ساد اعتقاد عام بأنه لم يُعد ثمة مبرر لاستمرار تطوير الترسانات النووية، بل لم يعد هناك قواعد عسكرية يتم فيها نشر الأسلحة النووية سواء في أراضي الدول الحليفة للدول النووية أو في السفن عبر البحار⁴.

لكن ما حدث فعلياً، هو أن عصراً نووياً جديداً بدأ يتشكل وفقاً لأجندة دولية مبنية على مفاهيم وأطراف وسيناريوهات تختلف عن سابقتها⁵، حيث اتخذت مشكلة الانتشار النووي مظاهر جديدة أشد خطورة وأكثر تعقيداً، بفعل عوامل متعددة أبرزها تفكك الاتحاد السوفياتي إلى جمهوريات مستقلة، وظهور دول نووية جديدة بشكل مؤقت ورثت ترسانته النووية مثل أوكرانيا وكازاخستان وبيلاروسيا عام 1991⁶، وقيام جنوب إفريقيا بإزالة أسلحتها النووية عام 1993، ثم قيام كل من الهند وباكستان بإجراء تفجيرات نووية عام 1998، إضافة إلى مشكلة السيطرة على الترسانات النووية وإتساع نطاق التجارة

1 محمد عبد السلام، مرجع سابق، ص 7.

2- محمد عبد السلام، مرجع نفسه، ص 14.

3- غسان العزي، "السلاح النووي بعد الحرب الباردة: نحو مزيد من الانتشار والعولمة"، مجلة الدفاع اللبناني، العدد 26، تشرين الأول، 1998، ص 137.

4- أشرف عبد الغفار، مرجع سابق، ص ص 19 - 20.

5- أدمام شهرزاد، " الطبيعة اللاتماثلية للتهديدات الأمنية الجديدة "، مجلة الندوة للدراسات القانونية، العدد 1، 2013، ص 49.

6- شرعت بيلاروسيا وكازاخستان وأكرانيا في نقل جميع الرؤوس النووية الناسفة التي على أراضيها إلى روسيا وفقاً لبروتوكول معاهدة خفض الأسلحة الاستراتيجية الموقع عليه في ماي 1992 بلشبونة، كما أنها انضمت إلى معاهدة منع انتشار الأسلحة النووية بوصفها دولا غير نووية، لكن توجد قذائف ورؤوس ناسفة كثيرة لا تزال قائمة في أماكنها ويستغرق إزالتها عدة سنوات، وإذا فضلت هذه الجمهوريات التحول إلى قوى نووية منتهكة تعهدها في معاهدتي خفض الأسلحة الاستراتيجية ومنع انتشار الأسلحة النووية، فيمكنها الاستيلاء على الأسلحة وتعديلها لتتلاءم مع أغراضها، وعوضاً عن ذلك فقد تُفكك الأسلحة تم يصعب إحكام السيطرة على المادة القابلة للانفجار. (للمزيد أكثر يراجع: راندال فرسبوج وآخرون، منع انتشار الأسلحة النووية والكيميائية والبيولوجية - مقدمة في وسائل منع الانتشار، ترجمة: سيد رمضان هدارة، الطبعة العربية: 1، الجمعية المصرية لنشر المعرفة والثقافة العالمية، 1998، القاهرة، ص 137).

السرية في المواد والمعدات والتكنولوجيات النووية، كما تفجرت مرة واحدة خلال سنوات 1991-1993 مشكلات نووية جديدة إرتبطت باكتشاف عدد من البرامج النووية السرية لدى العراق وكوريا الشمالية، وتمرد هذه الأخيرة بالإنسحاب من معاهدة عدم الانتشار (NPT) عام 1992¹.

وأدت هذه التطورات المتسارعة إلى تصاعد احتمالات حدوث موجة جديدة من انتشار الأسلحة النووية بما في ذلك المواد والمعدات والأجهزة النووية، وظهور فاعلون جدد كجماعات الجريمة المنظمة التي تنشط في مجال الانتشار والاتجار غير المشروع، بحيث وجدت نوعيات جديدة من المواد المشعة مزدوجة الاستخدام يتم تداولها، ولم تعد وسائل النقل تقتصر على أنظمة التسليح الرئيسية، بل أصبح من الممكن استخدام تسهيلات بسيطة لنقلها، وأصبحت ثمة سهولة نسبية في الحصول على المعرفة والخبرات التقنية، كما أن ضوابط تصدير المعدات والتكنولوجيات النووية التي أقرتها الدول وإتفقت عليها، قابلة لإختراقها أو الإلتفاف حولها على نطاق واسع²، فضلاً عن العودة إلى الاهتمام بالطاقة النووية المدنية في عد مناطق مختلفة من العالم، وإزدادت التساؤلات حول مدى إمكانية فرض تحكم رقابي وسيطرة فاعلة للحيلولة دون إستغلال التقنية النووية المدنية سراً لخدمة أغراض عسكرية³.

إنّ كل هذه التطورات والمستجدات المتقدمة، أدت إلى بروز اتجاه يشير إلى أن عملية الانتشار قد انفلتت، وأن مفهومه تحول من منع الانتشار إلى التعايش مع نتائجه⁴.

الفرع الثاني: تعريف الانتشار النووي

على الرغم من أن مفهوم الانتشار النووي ظل يقصد به منذ التوقيع على معاهدة حظر الانتشار لعام 1968 هو انتشار الأسلحة النووية⁵، إلا أن حقل الدراسات العلمية في مجال الانتشار ركزت على توسيع دائرة المفهوم ليشمل "القدرة المزدوجة" بفعل انتشار القدرات النووية المدنية على نطاق واسع من العالم⁶. وعليه سنقف على تعريف الانتشار النووي بمعناه الضيق (أولاً)، ثم تعريفه بمعناه الواسع (ثانياً).

1- محمد عبد السلام، مرجع سابق، ص ص 8-9.

2- محمد عبد السلام، مرجع نفسه، ص ص 47-48.

3- أشرف عبد الغفار عبد القادر، مرجع سابق، ص 21.

4- محمد عبد السلام، مرجع سابق، ص 47.

5- كريم مصلوح، "الأبعاد الدولية في سياسات الانتشار النووي"، مجلة دراسات شرق أوسطية، العدد 63، ص 2. متاح على الرابط التالي: platform.almanhal.com/files/2/44386، تاريخ الاطلاع: 2018/01/18.

6- محمد عبد السلام، مرجع سابق، ص ص 22-23.

أولاً: تعريف الانتشار بمعناه الضيق

يُعرف الانتشار النووي وفقاً لهذا المعنى بأنه: "العملية التي بموجبها تمتلك دولة بعد أخرى منظومات الإطلاق النووي أو تحصل على حق القرار باستخدام الأسلحة النووية التي تمتلكها دولة أخرى"¹. أو بتعريف آخر هو "العملية التي تقوم بموجبها جهة معينة سواء دولة أو جهة داخل دولة بامتلاك أو استعمال أو التهديد باستعمال مادة قابلة للانشطار لتنتج كمية من الدمار المادي أو الإشعاعي"²، فالانتشار النووي (*Nuclear proliferation*) هو حالة خاصة من حالات انتشار التكنولوجيا العسكرية التي تكسب الدول القدرة على إنتاج الأسلحة النووية³، وقد اكتسبت هذه الحالة خصوصيتها بفعل القدرة التدميرية الهائلة للأسلحة النووية على نحو أدى إلى تشكل مجال علمي مستقل في الدراسات العسكرية والاستراتيجية لبحث وتحليل هذا النوع من الانتشار⁴. وبهذا المعنى؛ فإن المصطلح مركب من نوعين للانتشار:

أ- الانتشار النووي الأفقي (*Horizontal nuclear proliferation*): حيث يتصل هذا النمط بمسار انتشار وزيادة عدد الدول التي تملك السلاح النووي أو القدرة على إنتاجه أو حيازته، ويقابل هذا المفهوم مصطلح "نزع السلاح النووي"⁵.

ب- الانتشار النووي الرأسي (*Vertical nuclear proliferation*): ويقصد به زيادة وتطوير حجم ونوعية الأسلحة النووية التي تملكها الدول النووية بالفعل، أو توزيعها خارج أراضيها⁶، ويقابل هذا المفهوم

1- سامي عوض، معجم المصطلحات العسكرية، ط: 1، دار أسامة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2007، ص 65.

2 كارلتون ستوبير، "خطر الانتشار النووي: الأبعاد التاريخية والسياسية"، كتاب الأمن النووي، مجموعة مؤلفين أكاديمية نايف العربية للعلوم الأمنية، مركز الدراسات والبحوث، الرياض، ط: 1، الأكاديميون للنشر والتوزيع ودار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 1435 هـ. 2014 م، ص 19.

3- محمد عبد السلام، مرجع سابق، ص 19.

4- شكلت حالة الانتشار النووي العسكري حقل دراسي مستقل يُعنى بدراسة وتحليل هذا النوع من الانتشار، الأمر الذي لم يحدث بالنسبة للأسلحة التقليدية أو الكيماوية، كما أصبحت هناك جماعة علمية تعرف باسم (Non-Proliferators) تقدم تحليلات وتقديرات لمشكلة الانتشار. (يراجع: محمد عبد السلام، مرجع نفسه، ص 19).

5- يقصد بمصطلح "نزع السلاح النووي" نهج يقوم على الحد من الأسلحة النووية بهدف إبعاد أو على الأقل التقليل من مخاطر احتمال نشوب نزاع مسلح بتجريد الأطراف كاملاً أو جزئياً من قدراتها النووية العسكرية. (يراجع: ستيف توليو وتوماس شمالبغر، مرجع سابق، ص 8).

6- صليحة محمدي، "انتشار الأسلحة النووية في العالم: منظور نماذج (سكوت ساجان Scott sagan) للبحث عن القنبلة"، مجلة الباحث للدراسات الأكاديمية، العدد العاشر، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة باتنة 1، جانفي 2017، ص 238.

مصطلح «عدم الانتشار»¹.

ويلاحظ على الرغم من أهمية المفهوم الرأسي (العمودي) باعتباره مكون رئيسي من عملية الانتشار النووي التي تتعامل معها معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية (NPT)، إلا أنه عادة ما يتم اختزال مفهوم الانتشار في معناه الأفقي فقط². وعليه نخلص إلى القول أن الانتشار النووي المقصود والمستهدف منعه وفقاً لمعناه الضيق؛ هو انتشار الأسلحة النووية، وليس انتشار القدرات النووية³.

ثانياً: تعريف الانتشار بمعناه الواسع

لقد أدى التركيز على الأسلحة النووية إلى تقليص الاهتمام بانتشار موازٍ مساوٍ في أهميته، يتمثل في تصاعد انتشار البنية التكنولوجية الصناعية النووية، الأمر الذي أدى إلى ضرورة إعادة تعريف المفهوم التقليدي للانتشار⁴، وأصبح يقصد بالانتشار النووي وفقاً للمعنى الموسع له؛ ذلك الانتشار المرتبط بامتلاك أو محاولة امتلاك الطاقة النووية بنوعها العسكري والسلمي⁵.

وتذهب الدكتورة رانية محمد طاهر إلى تعريفه بأنه: "الاتساع المستمر في عدد الدول الحائزة للخبرات والمهارات والوسائل والإمكانات التي تساعد على إنتاج طاقة نووية سواء للتطبيقات السلمية أو للأغراض العسكرية، أو لكليهما معاً، مع ما قد يحمله ذلك من أخطار محققة على مستقبل السلم والأمن الدوليين"⁶.

وانطلاقاً من هذا التعريف؛ يصبح مدلول الانتشار في اتجاه نوع آخر ومن باب مختلف، هو القدرات النووية السلمية التي ستفرز مع الوقت تأثيرات لا تقل أهمية في كثير من جوانبها عن تأثيرات الأسلحة

1- يعد "عدم الانتشار" أحد المبادئ العامة المستحدثة في القانون الدولي، ويقصد به التوفيق العاجل للانتشار الأفقي والعمودي أي النووي والكمي لجميع أنواع الأسلحة النووية. (ينظر: علان حرشاوي والعبد جباري، "الجوانب الإصطلاحية لمبدأ حظر انتشار الأسلحة النووية في القانون الدولي"، متاح على الرابط التالي:

File:///c:/users/annotec5121/Downloads/Fd694d6bdbc4d48d45aOec47%20(3).pdf تاريخ الاطلاع: 2018/01/16).

2- أشرف عبد الغفار عبد القادر، مرجع سابق، ص 8.

3- محمد عبد السلام، مرجع سابق، ص 20.

4- محمد عبد السلام، مرجع سابق، ص 23.

5- عادل محمد أحمد، "السيناريوهات المستقبلية المحتملة لتطور سياسات انتشار الطاقة النووية: رؤية إستراتيجية في منطقة الشرق الأوسط"، مجلة دراسات القسم الثاني، ملف العدد، ص 70.

6- رانية محمد طاهر، مرجع سابق، ص 5.

النوية¹، وهذا يرتبط الانتشار المدني الموازي للانتشار العسكري بحق الدول في الحصول على المواد القابلة للانشطار والمواد الخام، والمعدات، والمنشآت النووية، والحصول على المعلومات، وإجراء البحوث اللازمة، وحرية الاتجار بالمواد والمعدات النووية، بما يتفق مع نظام ضمانات الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فضلاً عن إجراء التفجيرات النووية للأغراض السلمية، والحصول على مساعدات غير مشروطة من الوكالة الدولية للطاقة الذرية، إلى جانب حق الدول في إنتاج الوقود النووي، وامتلاك وسائل التخصيب بما لا يتيح إنتاج الأسلحة النووية². وهذا ما يتماشى مع أحكام معاهدة منع الأسلحة النووية لعام 1968 التي لا تحظر الانتشار النووي المدني³، بل تساعد عليه وتشجعه في إطار حق الدول الأصل غير القابل للتصرف في امتلاك واستخدام التكنولوجيا النووية، وتوظيفها للأغراض السلمية⁴.

في ضوء ما سبق، نخلص إلى القول: إنه على الرغم من كون الاستخدامات السلمية للطاقة النووية ساهمت بشكل كبير في ظاهرة انتشار القدرات النووية، وبناء محطات لإعادة المعالجة، ومفاعلات إنتاج سريعة لتوليد الوقود النووي في معظم أرجاء المعمورة، وهذا ما جعل الخبراء يؤكدون أن العالم يمر بمخاض "نهضة نووية عالمية جديدة"⁵، إلا أن الدلالات والأبعاد العسكرية ظلت دائماً مهيمنة على تعريف مفهوم الانتشار بمعناه الضيق.

1- عجايي رابع، "النظام القانوني الدولي لامتلاك الطاقة النووية واستخدامها في مجال السلمي"، رسالة ماجستير، جامعة الجزائر، 2009-2010، ص 96.

2- هاني عبادي المغلس، "المحددات القانونية والسياسية لحق الدولة في الاستخدام السلمي للطاقة النووية"، المجلة العربية للعلوم السياسية، العدد 17، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، 2008، ص 117.

3- لم تحدد اتفاقية حظر انتشار الأسلحة النووية لعام 1968 المقصود "بالأغراض السلمية"، الأمر الذي أدى إلى إثارة جدل قانوني أفرز عن رأيين متباينين، الأول يرى أن الاستخدام السلمي للطاقة النووية هو الاستخدام المدني للمواد والمعدات والمعلومات والمنشآت النووية بما يخدم أوجه السلم والتنمية، ووفقاً لهذا الرأي فإن استخدام الطاقة النووية في تشغيل البوارج الحربية أو إضاءة منشآت عسكرية بكهرباء تم توليدها بالطاقة النووية، يعتبر استخداماً غير سلمي للطاقة النووية، أما الرأي الثاني يذهب إلى ضرورة توسيع مدلول "الاستخدام السلمي" ليشمل تلك النشاطات العسكرية غير النووية، ويستند أصحاب هذا الرأي إلى أن مقصد معاهدة حظر الانتشار كان منصباً على منع تضييع واستخدام الأسلحة النووية، وليس حظر الاستفادة من تطبيقات الطاقة النووية في أغراض عسكرية دفاعية. (راجع: هاني عبادي المغلس، مرجع سابق، ص 116).

4- عجايي رابع، مرجع سابق، ص 97.

5- مهران كامروا، مرجع سابق، ص 1.

الفرع الثالث: إشكاليات يثيرها مفهوم الانتشار النووي

لقد أضفت على مفهوم الانتشار بعض الإشكاليات المرتبطة به المزيد من التعقيد، ويمكن طرح أهمها كما يلي:

أولاً: إشكالية العلاقة بين امتلاك القدرة النووية والأسلحة النووية والخلط بينهما

لا يثير مفهوم القدرة النووية في حد ذاته أية إشكالية، فالدولة التي تمتلك قدرات نووية تمتلك المعارف النووية الأساسية، والكوادر العلمية، ومراكز البحث والتطبيق، إضافة إلى مفاعلات تعمل في إطار برنامج نووي، كمفاعلات البحث والتطبيقات المدنية، أو مفاعلات قوى تعمل لأغراض توليد الطاقة وتحلية المياه، فالقدرة النووية ترتبط بالأساس بامتلاك بنية نووية تعمل للأغراض السلمية¹، وتقع هذه القدرة ضمن عناصر القدرة التكنولوجية والاقتصادية للدولة بصفة عامة، لكن عند تطورها إلى حد معين يمكن أن تمثل قاعدة لبناء قوة عسكرية نووية، خاصة في ظل وجود ما يصطلح عليه "المواد والمعدات الحساسة" أو المعدات والمواد النووية ذات الاستخدام المزدوج المدني والعسكري، والتي توجد قوائم تفصيلية لا نهاية لها تحددتها، وتفرض قيوداً على الاتجار فيها، كما توجد تجمعات متعددة الأطراف "كنادي لندن للموردين" تضع قواعد للسيطرة على إمداد الدول الأخرى بالمواد والمعدات النووية².

وتذهب معظم الدراسات التي تهتم بتحليل الأبعاد الاستراتيجية لامتلاك وانتشار القدرات النووية، إلى أنه ثمة طريحتين رئيسيتين يحكمان العلاقة بين انتشار القدرات النووية، والاتجاه نحو امتلاك الأسلحة النووية وهما³:

1- الطرح الأول: يقول بوجود علاقة مباشرة بين التكنولوجيا النووية للأغراض السلمية وانتشار الأسلحة النووية في العالم، حيث هناك إرتباط واضح بين المشاريع نووية السلمية والبرامج النووية العسكرية، فكل الجانبين يعتمدان تقريباً على نفس المنشآت والتكنولوجيا والمواد بما يبرئ انتشار الأسلحة النووية⁴.

2- الطرح الثاني: على الرغم من أن انتشار القدرات النووية يسهل انتشار الأسلحة النووية، ومن المحتمل أن يعجل المناخ العام لهذا الانتشار وتيرة الإنتاج، إلا أنه ليس بالضرورة هناك علاقة مباشرة بين القدرة والقوة⁵، حيث ثمة عوامل تكنولوجية، عسكرية، أمنية، سياسية، اقتصادية، مالية ودولية يتفاوت

1- أشرف عبد الغفار عبد القادر، مرجع سابق، ص 22.

2- محمد عبد السلام، مرجع سابق، ص 30.

3- صليحة محمدي، مرجع سابق، ص 239.

4- أشرف عبد الغفار عبد القادر، مرجع سابق، ص 23.

5- محمد عبد السلام، مرجع سابق، ص ص 31-32.

وزنها من حالة إلى أخرى تتدخل في العلاقة بين امتلاك القدرات النووية وامتلاك الأسلحة النووية، ولا توجد قاعدة محددة لتأثيراتها¹.

ويرى الباحثون في دراسات الانتشار، أن الطرح الثاني مقبول وصائب إلى حد كبير، ذلك أن امتلاك عناصر القدرة النووية السلمية لا يعني أن الدولة المالكة يمكنها بمجهود معين أن تنتج سلاحاً نووياً، بل هناك متطلبات إضافية لابد من توافرها لإستكمال "دورة الوقود النووي"² التي تمكن الدولة من حيازة المواد النووية لإنتاج وصنع السلاح النووي، وهي البلوتونيوم - 239، واليورانيوم - 235 المخصب بدرجة 90 بالمائة على الأقل³، وفي هذا السياق؛ طرحت عدة معايير لتصنيف دول العالم على أساس مستوى القدرة - القوة التي تمتلكها، أهمها نموذج "سلم القدرات النووية" الذي على أساسه يتم قياس ذلك للدول التي تسير في الطريق النووي، وقد أدى ذلك إلى وجود ثلاث تصنيفات وهي: الدول النووية، دول العتبة النووية، الدول غير النووية⁴.

مما سبق يمكن القول؛ أن امتلاك القدرة النووية لا يعني بالضرورة امتلاك أسلحة نووية⁵، إلا أن تزايد عدد الدول القادرة على امتلاك أسلحة نووية إستناداً إلى المؤشرات الخاصة بانتشار التكنولوجيا النووية، أدى إلى تصاعد الاهتمام بمشكلة "انتشار القدرات النووية" كمشكلة خاصة ومستقلة ذات أبعاد إستراتيجية تتجاوز مجرد دلالتها بالنسبة لاحتمالات انتشار الأسلحة النووية⁶، ولها تأثيرات على الأمن النووي، وقد أقر ذلك ظهور نقاشات جديدة تتعلق بما يسميه البعض بإشكالية "الخطر النووي" (The Nuclear Danger)، المتمثل في تزايد خطر التسرب النووي نتيجة إزدياد عدد المحطات الجديدة للطاقة النووية في كافة أرجاء العالم، والذي أصبح يطرح مشكلات مختلفة كسرقة وتهريب المواد النووية أو الاستيلاء عليها والاتجار فيها، كما أدت تلك النقاشات إلى عدم وجود أي تقسيم مؤكد بين الاستخدام

1- رانية محمد طاهر، مرجع سابق، ص 49.

2- تتسم "دورة الوقود النووي" بالتعقيد بشكل يصعب الجزم بإمكانية تجاوز "الخط العسكري النووي" من عدمه، لاسيما إذا تم إدخال عنصر السرية التي تفرضها الدول على نشاطاتها التي تسير في الطريق النووي بفعل مشكلة التكنولوجيا النووية الحساسة والمواد والمعدات المزدوجة الاستخدام. (للمزيد أكثر يراجع: محمد عبد السلام، مرجع سابق، ص 36-38).

3- رانية محمد طاهر، مرجع سابق، ص 49-50.

4- رانية محمد طاهر، مرجع نفسه، ص 50-51.

5- صليحة محمدي، مرجع سابق، ص 240.

6- أشرف عبد الغفار عبد القادر، مرجع سابق، ص 25.

المدني والعسكري لتلك التكنولوجيا على الرغم من الجهود التي تبذلها الوكالة الدولية للطاقة الذرية لتنظيم هذا العمل¹.

ثانياً: إشكالية التعامل مع مفهوم الانتشار في المرحلة الحالية

منذ بداية العصر النووي الأول سيطر إدراك دولي قوي لمخاطر انتشار الأسلحة النووية، لدرجة أن أول قرار اتخذته الجمعية العامة للأمم المتحدة في دورتها الأولى عام 1946، دعا إلى ضرورة تأمين استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية وحدها²، وفي ظل السلوكيات المثيرة للدول التي تمتلك قدرات نووية في المرحلة الراهنة، تبلور اتجاهين أساسيين وكل اتجاه لديه قراءة حول كيفية التعامل مع المتغيرات التي تطرحها مشكلة الانتشار النووي من واقع التفاعلات والتطورات الدولية في العالم وهما:

1- اتجاه الانتشار الواسع للأسلحة النووية: يرى هذا الاتجاه أن القدرة على إنتاج الأسلحة النووية قد انتشرت بالفعل، ومن الصعب إيقاف البرامج النووية لبعض الدول خاصة تلك الدول التي تمنعها الإدارات الأمريكية المتعاقبة "بالدول المارقة" أو المتمردة، وكل ما هو متاح للتعامل مع مشكلات انتشار الأسلحة النووية، هو إبطاء الانتشار وليس إيقافه أو إنهاؤه، وأن ما أصبح مطروحاً هو: كيف نتعايش مع انتشار الأسلحة النووية³، فالهند وباكستان إمتلكتا تلك الأسلحة، وكوريا الشمالية ثم إيران تقدمتا في هذا الاتجاه، بل إن القنابل الإشعاعية (القدرة) قد تصبح متاحة للتنظيمات والجماعات الإرهابية، وهناك عدد من الدول الأخرى سوف تتجه نحو امتلاك أسلحة نووية في المديين القصير أو المتوسط، وأن السلاح النووي سوف ينتشر عبر مناطق مختلفة من العالم خلال الفترة القادمة بفعل عدة عوامل أهمها:

أ- انتشار التكنولوجيا النووية المتطورة أو المكملة أو المزدوجة، وهي التكنولوجيا التي تتيح للدول تطوير أو تحويل قدراتها النووية باتجاه امتلاك أسلحة كقدرات إعادة المعالجة، أو التصميم الهندسي، أو البنية الصناعية، مع إمكانية الحصول عليها بأشكال غير قانونية⁴.

ب- تصدع نظم منع انتشار الأسلحة النووية على مستوى التعهدات الثنائية أو المتعددة الأطراف أو الاتفاقيات الدولية بفعل تغير المشهد الدولي تغيراً جذرياً وتنامي نظام العولمة، الأمر الذي ساهم في تعقيد المهام التي تضمن بقاء استخدام المواد النووية والبنية التحتية النووية قاصراً للأغراض السلمية⁵، مما

1- ستيف توماس، إقتصاد الطاقة النووية: آخر المستجدات، ترجمة: رانية فلفل، الطبعة الأولى باللغة العربية، مؤسسة هينرش بل الألمانية، مكتب الشرق الأوسط العربي رام الله، تشرين الثاني 2011، ص 5.

2- محمد عبد السلام، مرجع سابق، ص 43.

3- محمد عبد السلام، مرجع نفسه، ص ص 93-94.

4- محمد عبد السلام، مرجع نفسه، ص 95.

5- وان سوبارك وجان هيلرمان، "الضمانات النووية في أزمنة التحدي - خبراء في الضمانات والتحقق يعرضون تقويماً للمشهد العالمي"، مجلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية، العدد 48/2، مارس/ آذار 2007، فيينا، ص 12.

جعل تحليلات هذا الاتجاه تذهب إلى التحرك من عدم الانتشار بمفهومه التقليدي، إلى تبني أطر أخرى بمفاهيم وسياسات جديدة، تركز على مرحلة ما بعد الانتشار، وتهدف إلى منع الدول المشكوك في نواياها من امتلاك قدرات نووية سلمية، وهذا بالضبط على الدول التي تزودها بالتكنولوجيا النووية، أو مواجهة الانتشار بأساليب إكراه عنيفة في المناطق التي تشهد حالات انتشار حادة، كاستخدام التدخل العسكري لقصف المنشآت النووية، أو تجاوز منع الانتشار إلى التعامل مع نتائجه العملية كبناء نظم دفاعية صاروخية متطورة، أو إدارة عملية الانتشار في المناطق التي يشهد بها بالفعل بإجراءات بناء الثقة¹.

2- اتجاه التحكم في انتشار الأسلحة النووية: يرى هذا الاتجاه أن انتشار القدرات النووية بدرجات متفاوتة أدى إلى ظهور تفاعلات مختلفة تدفع إلى الاتجاه العكسي، وهو اتجاه السيطرة على انتشار الأسلحة النووية على المستوى الدولي، ذلك أن القوى الدولية الرئيسية في العالم خاصة الولايات المتحدة الأمريكية تعمل على تأكيد قوة النظم الدولية لمنع انتشار الأسلحة النووية، وخوض معركة بهدف ضمان استقرارها كما حدث بشأن التمديد اللانهائي لمعاهدة عدم الانتشار (NPT) في عام 1995، ومحاولة تطوير نظم للرقابة الإكراهية على القدرات النووية بالإستناد إلى قرارات مجلس الأمن الدولي كنظام التفتيش الخاص المطبق في الحالة العراقية، ومحاولة فرض البروتوكول الإضافي لعام 2005 بشكل ملزم على الدول الأعضاء في معاهدة عدم الانتشار².

كما أدى الانتشار الواسع للتكنولوجيا النووية، ومنها التكنولوجيا شديدة الحساسية، إلى قيام الدول الكبرى بطرح مبادرات دولية أو إقليمية للسيطرة على انتشار الأسلحة النووية، وقد توازى ذلك مع تطورات هامة، كقيام إحدى الدول طواعية بتفكيك مالديها من أسلحة نووية، والشروع في مفاوضات متعددة الأطراف تركز على إقامة مناطق خالية من الأسلحة النووية كما حدث في الشرق الأوسط وإفريقيا³، فضلاً على أن المنظمات والأطراف الدولية ذات العلاقة بمنع انتشار الأسلحة النووية بدأت تحاول صياغة ترتيبات خاصة للإقتراب من القدرات النووية، كالاتجاه نحو الحظر الشامل للتجارب النووية أو السيطرة على المواد النووية، أو الاتفاق بعدم السماح لدول جديدة بدخول مجال إنتاج الوقود النووي عبر برامج تخصيب اليورانيوم كما حدث بين الدول الثماني الصناعية، ومحاولة إبرام صفقات مع الدول التي تمتلك قدرات نووية متقدمة لدفعها على الإحتفاظ ببرامج خاصة لإنتاج المعدات أو المواد

1- محمد عبد السلام، مرجع سابق، ص 96.

2- محمد عبد السلام، المرجع نفسه، ص 98.

3- محمد عبد السلام، المرجع نفسه، ص 99.

الحساسية، ومحاولة السيطرة مع التعاملات التي تشهدها السوق التجارية السوداء للمواد والمعدات النووية¹.

من خلال ما سبق، يمكن القول أن المشهد الدولي في المرحلة الراهنة يشير إلى غلبة اتجاه التحكم في انتشار الأسلحة النووية إستناداً إلى الحالات التي يمكن رصدها، لكن ثمة عوامل مختلفة تؤكد أن احتمالات انتشار الأسلحة النووية لا تزال قائمة، وأن السيطرة عليها لا يزال غير مستقر في ظل تزايد الانتشار الواسع للقدرات النووية في العالم، والدليل على ذلك فإن مجموعة من الدول قد مضت في نشاطاتها النووية وأنجبت بالفعل أسلحة نووية، مثلما هو الحال بالنسبة لإسرائيل والهند وباكستان² وكوريا الشمالية هذا من جهة³، ومن جهة أخرى، ففي الوقت الذي تسجل فيه توقعات متزايدة للطاقة النووية وامتلاك المزيد من الدول للقدرات الصناعية، فإن التحكم في انتشار التكنولوجيا النووية يزداد صعوبة، لاسيما تكنولوجيا العمليات النووية الحساسة مثل: عمليات الإثراء ومعالجة الوقود المستهلك، وهذه الأنشطة بطبيعتها هي جزء من البرامج النووية السلمية، ويمكن استخدامها أيضاً في إنتاج اليورانيوم شديد الإثراء والبلوتونيوم المعالج لتصنيع الأسلحة النووية، وأن الدول التي تمتلك هذه العمليات أصبحت على بعد خطوات قليلة من القدرة على امتلاك الأسلحة النووية⁴.

وعلى الرغم من ذلك؛ وفي ضوء التطورات الراهنة لا يمكن التنبؤ بوضع المستقبل النووي الدولي، ذلك أن إشاعة التكنولوجيا النووية وما تفرزه من انتشار المواد النووية الحساسة الذي يرافقه تزايد أهمية الجماعات والأفراد في الحياة الدولية في إطار نظام العولمة المتنامي، يوحي بأن إشكالية التعامل مع مفهوم الانتشار ستصبح أكثر تعقيداً في المستقبل المنظور، وتخضع لمتغيرات من نوع جديد قد لا تسعى الدول للتكيف معه، وإنما تسعى لتكييفه سعياً وراء مستوى معقول من الفوضى النووية⁵، ذلك أن عناصر القلق السائدة اليوم تتمثل في الانتشار الواسع للتكنولوجيا النووية، وفي رغبة بعض الدول في حيازة السلاح النووي، والمخاوف الخاصة بالربط بين التوسع في إنتاج الطاقة النووية، وبين انتشار المواد

1- محمد عبد السلام، مرجع سابق، ص 100.

2- رفضت كل من الهند وباكستان الانضمام إلى معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية لعام 1996 لاعتبارات عديدة منها، أنها لا تخدم إلا مصالح الدول المالكة للأسلحة النووية، وتكرس الوضع النووي القائم الذي يقسم العالم إلى فئتين: فئة تملك السلاح وفئة أخرى لا تملكه، وقد ساهمت هذه السياسة التمييزية في إصرار الهند وباكستان على حيازة السلاح النووي، وقيامها بإجراء إحدى عشر تفجيراً نووياً في ماي 1998. (يراجع: غسان العزي، مرجع سابق، ص 150).

3- محمد عبد السلام، مرجع سابق، ص 100-101.

4- محمد البرادعي، "الصورة المتغيرة للطاقة النووية"، مرجع سابق، ص 20.

5- كريم مصلوح، مرجع سابق، ص 13.

النوعية، وكذلك في شبكات المشتريات النووية السرية¹، وأيضاً في احتمال إستحواذ جماعات غير مرتبطة بالدول كالجماعات الإرهابية والإجرامية على المواد النووية والإشعاعية².

المطلب الثاني: تداعيات ومخاطر الانتشار على الأمن النووي

إن قضايا الأمن النووي وعدم الانتشار تظل مترابطة ومتداخلة بصورة وثيقة، ذلك أن التداعيات والمخاطر التي يمثلها الانتشار بمعناه الواسع، تعد أحد أبرز التهديدات التي تؤثر على الأمن النووي في كافة مستوياته الوطنية والإقليمية والدولية، ومن ثمة سنركز في هذا المطلب على الأسباب والعوامل التي ساهمت في تصاعد الانتشار (الفرع الأول)، ثم نبين مظاهر ومخاطر انعكاساته على الأمن النووي (الفرع الثاني).

الفرع الأول: عوامل تصاعد الانتشار النووي

يمثل الانتشار النووي أحد التحديات الأمنية المباشرة التي يواجهها المجتمع الدولي، وثمة عوامل وأسباب مختلفة أدت وساعدت على تصاعده في عدة مناطق من العالم، ويمكن تقسيم هذه العوامل إلى قسمين بحسب طبيعة ونوع الانتشار، قسم يتعلق بعوامل تصاعد الانتشار النووي العسكري (أولاً)، وقسم يتعلق بعوامل تصاعد الانتشار النووي المدني (ثانياً).

أولاً: عوامل تصاعد الانتشار النووي العسكري

يشكل السلاح النووي³ أكبر تهديد حقيقي للسلم والأمن الدوليين، ويتعاضم هذا التهديد النابع من وجود السلاح ذاته⁴، إلى ظاهرة انتشاره لدى دول جديدة واحتمال انتشاره إلى دول وجهات أخرى، حيث

1- وان سوبارك وجان هيلرمان، مرجع سابق، ص 15.

2- جون- لين وانج وكريستوفر ج. هانسن، "إعادة دراسة النهضة النووية"، مجلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية، "اتجاهات جديدة - الذرة من أجل السلم 1957-2007"، العدد 49/1، سبتمبر/أيلول 2007، ص 23.

3- لا يوجد تعريف محدد ومتفق عليه لمصطلح "السلاح النووي" خاصة على صعيد الاتفاقيات الدولية، ومع ذلك عرفته معاهدة تحريم الأسلحة النووية في أمريكا اللاتينية لسنة 1967 بأنه: "كل جهاز قادر على إطلاق طاقة نووية دون السيطرة عليها، ويكون له من الخصائص ما يجعله مناسباً للاستخدام العسكري"، وهو على ثلاثة أنواع: القنابل الذرية، والقنابل الهيدروجينية، والقنابل النيوترونية. (ينظر: نورة الحفيان، مرجع سابق).

4- أستخدم السلاح النووي مرتين فقط خلال ضرب مدينتي هيروشيما وناكازاكي عام 1945 في الحرب العالمية الثانية، ولم يكن ذلك من فراغ أو سوء تقدير للعواقب، بل كان من خلال الإستفادة من ثغرة تعمدت الدول النووية الكبرى إبقائها في القانون الدولي، وهو عدم وجود نص إلى يومنا هذا يحظر صراحة استخدام السلاح النووي أثناء النزاعات المسلحة. (ينظر: شعاشعية لخضر، موقف القانون الدولي الإنساني من الأسلحة النووية، رسالة ماجستير، جامعة البليدة، 2006، ص 91).

أصبح من الممكن الحصول على التكنولوجيا النووية عن طريق التعاون بين الدول¹، وإمكان وقوعه في أيدي جماعات عداوية أو إرهابية، وبناء عليه سنتطرق لأهم العوامل الدافعة إلى تصاعد انتشار الأسلحة النووية في العالم فيما يلي:

1- الحصول على أسلحة نووية من الاتحاد السوفياتي السابق: يرتبط هذا العامل بالحقبة التي تزامنت مع تفكك الاتحاد السوفياتي السابق، بحيث برزت ولأول مرة عوامل قلق خطيرة بشأن تأمين الأسلحة النووية من التهريب، والسرقة أو البيع، وبحكم حالة التوارث الدولي التي يقرها القانون الدولي بشكل مؤقت على جزء من ترسانة القوة السوفياتية، فقد أدى ذلك إلى حصول الجمهوريات المستقلة على أسلحة نووية²، وبموجب بروتوكول معاهدة خفض الأسلحة الاستراتيجية الموقع عليه في ماي 1992 بلشبونة، تم سحب ونقل جميع الرؤوس الناسفة النووية من الجمهوريات السوفياتية المستقلة إلى روسيا الاتحادية، ومع ذلك ظل الوضع السياسي في روسيا ذاتها غير مستقر، إذ أن هذا الإجراء وحده لم يحل المشكلة المتعلقة بأمن الأسلحة، بحيث كانت هناك قذائف ورؤوس ناسفة كثيرة لا تزال قائمة في أماكنها، وإزالتها يستغرق مدة أطول، وإذا فضلت تلك الجمهوريات أثناء المدة التي حددتها معاهدة خفض الأسلحة الاستراتيجية التحول إلى قوى نووية، فيمكنها الاستيلاء على الأسلحة وتعديلها لتتلاءم مع أغراضها، وقد تفكك الأسلحة وتفشل تلك الدول في إحكام السيطرة على المادة القابلة للإنشطار³.

ومن الدول التي سعت للإستفادة من حالة التفكك التي أصابت جمهوريات آسيا الوسطى عقب إنهيار الاتحاد السوفياتي، هي إيران للحصول على السلاح النووي، وذكرت بعض التقارير الغربية أن إيران كانت تمتلك كميات كبيرة من اليورانيوم تكفي لصنع قنبلة نووية، لاسيما في موقع معروف بإسم (مخزن أوبلينكسي)، وتدخلت بسرعة الإدارة الأمريكية لدى حكومة كازاخستان لمنع إبرام أي صفقات نووية مع إيران، كما قامت الولايات المتحدة الأمريكية بنقل حوالي 600 كغم من اليورانيوم المخصب من كازاخستان إلى قاعدة السلاح الجوي الأمريكي مقابل تقديم المساعدات المادية⁴.

2- زيادة التسليح النووي والتهديد العسكري: كان إكتشاف الذرة واستخدامها لأول مرة في المجال العسكري أثر بالغ على العلاقات الدولية، حيث تمكنت الولايات المتحدة الأمريكية من بعث رسالة قوية للمجتمع الدولي، مفادها أن التقدم التكنولوجي والتفوق العسكري هي سمات العقيدة التي ستوجه العالم

1- سعد حقي توفيق، الاستراتيجية النووية بعد الحرب الباردة، ط: 1، دارزهران للنشر والتوزيع، الأردن، ص 183.

2 صليحة محمدي، مرجع سابق، ص 237.

3- راندال فورسبرج وآخرون، مرجع سابق، ص 137.

4- سعد حقي توفيق، مرجع سابق، ص 129.

ما بعد الحرب العالمية الثانية، وقد تحقق ذلك بالفعل من خلال عامل سباق التسلح النووي، وسياسة الردع النووي التي طبعت الحرب الباردة¹.

ويُجمع معظم الباحثين على إعتبار فترة الحرب الباردة من أخطر الفترات الدولية من حيث تهديدات الأمن والانتشار، فقد أوشك العالم على خوض حرب عالمية نووية بسبب سباق التسلح النووي الرهيب بعدما تبين خطورة الأسلحة النووية، وسعي عدد من الدول الجديدة خارج القرى النووية الخمس لحيازتها، وأصبح ذلك أمراً واقعاً، وتهديداً متنامياً مع تجاوز حدود العتبة النووية، وفتح الباب لحلقات انتشار جديدة، لاسيما مع دول آسيا التي بادرت الدخول في سباق تسلح نووي، وعلى وجه التحديد الهند وباكستان لكسر احتكار الدول النووية لمشروعية حيازة السلاح النووي بنص معاهدة (NPT) من منظور الإعتبارات الأمنية والتهديد العسكري².

ورغم إنتهاء الحرب الباردة، فلا تزال هناك 23 ألف رأس نووي على الأقل منتصباً في القواعد العسكرية للدول المسلحة نووياً حالياً، ولدى الولايات المتحدة الأمريكية وروسيا أكثر من 22 ألف رأس منها، ولدى فرنسا والمملكة المتحدة والصين والهند وباكستان وإسرائيل مجتمعة ما يعادل ألف رأس نووي، ولا يزال نصف مجموع الرؤوس النووية تقريباً منتشراً جاهزاً للإطلاق، ولكل من الولايات المتحدة الأمريكية وروسيا أكثر من 2000 سلاح في حالة إستنفار قصوى بدرجة الخطر، وهي جاهزة للإطلاق في حال الشعور بوجود هجوم³.

3- إزدواجية المعايير في التعامل مع الأسلحة النووية: ينتاب الدول غير الحائزة للأسلحة النووية شعور وغضب حقيقي عندما تمارس عليها الدول المالكة للسلاح النووي أساليب الضغط للالتزام بنظام عدم الانتشار، في حين لا تبدي تلك الدول إستعداد من جانبها للالتزام به، حيث غالباً ما يتم النظر إلى المادتين الرابعة والسادسة من معاهدة عدم الانتشار اللتان تحددان الحقوق والواجبات فيما يتعلق بالاستخدام السلمي للطاقة النووية ونزع الأسلحة، على أنهما تصبان في اتجاه تمييزي لصالح الدول الحائزة على الأسلحة النووية، وحتى التوزيع الحالي للقوة في المجتمع الدولي يبدو أكثر تبعية بالنظر إلى الأدوار التي تلعبها القوى النووية الكبرى، وعلى رأسها الولايات المتحدة الأمريكية في الوقت الراهن، وهذا ما يشكل دافعا وسببا قويا في احتمالات زيادة الانتشار النووي العسكري⁴، بفعل الموقف السلبي لمعاهدة عدم الانتشار

1- مهداوي عبد القادر، "مبدأ سيادة الدول ومدى تأثيره بنظام الضمانات النووية"، مجلة الإجتهد للدراسات القانونية والاقتصادية، العدد 03، معهد الحقوق، المركز الجامعي لتامنغست، الجزائر، جانفي 2013، ص 61.

2- إمام بن عمار، "تحليل البعد الرمزي في سلبيات الانتشار النووي الراهنة"، مجلة الباحث للدراسات الأكاديمية، العدد 10، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة باتنة 1، جانفي 2017، ص 284.

3- غاريت إيفانز وآخرون، مرجع سابق، ص 4.

4- مهاران كامروا، مرجع سابق، ص 1.

التي تمنع الانتشار النووي الرأسي وتسمح بالانتشار الأفقي، بمعنى أن الدول النووية مسموح لها أن تتبادل الخبرات النووية فيما بينها، دون أن تنقل تلك التكنولوجيا إلى الدول غير النووية، وهذا هو طابع الإزدواجية الفاضح في المعايير بشأن التعامل مع قضية الأسلحة النووية¹.

4- قصور وتآكل فعالية النظام الدولي لمنع الانتشار: يجمع المختصون والخبراء الدوليون أن النظام الدولي لمنع الانتشار يواجه تحديات قوية ومشكلات متعددة، بل ويعاني من حالة عجز وتصعد بفعل عدم ملائمته للتعامل مع الأبعاد المستجدة لمشكلة الانتشار، ويمكن رصد أهم مظاهر ذلك فيما يلي:

أ- أصبح النظام الدولي لمنع الانتشار عاجز عن إستيعاب ظاهرة الانتشار النووي، خاصة فيما يتعلق بترسبات الأمر الواقع النووية، فلا يوجد نظم دولية للتعامل مع حالة مثل جنوب إفريقيا التي فككت أسلحتها لكنها لا تزال تمتلك القدرة على إعادة إنتاجها، أو وجود قدرات نووية متقدمة كما هي حالة اليابان، أو مع حالة معقدة كإسرائيل²، أو حالة كوريا الشمالية³، كما لا يسمح الإطار القانوني لنظام عدم الانتشار بإستيعاب الحالة الهندية - الباكستانية⁴.

ب- لا يهتم نظام منع الانتشار كثيراً بخلق " بيئة أمنية " تساهم في محاصرة وتحجيم دوافع السعي لامتلاك الأسلحة النووية، وما يتعلق ذلك من مستويات لمشكلات الأمن، كما أن البعد السياسي لنظام عدم الانتشار الحالي منعدم إلى حد كبير، بالرغم من وجود بعد فني يمنع المتطلبات التكنولوجية الحيوية

1- شعاشعية لخضر، " الشرعية الدولية والاستخدامات النووية- دراسة في ظل المعايير الإزدوجية التي تشهدها الشرعية الدولية في مواجهة الطاقة النووية "، متاح على الرابط التالي: <https://platform.almanhal.com/Files/2/37840> تاريخ الاطلاع: 2018/02/04.

2- ترفض إسرائيل التوقيع على معاهدة حظر الانتشار التي لم تمنع الأعضاء فيها من السعي إلى امتلاك الأسلحة النووية، كما ترفض إسرائيل التعامل مع نظام التفتيش والرقابة الذي وضعته الوكالة الدولية للطاقة الذرية، وتصفه بأنه نظام غير محكم. (ينظر: سعد حقي توفيق، مرجع سابق، ص 126).

3- لا تعترف كوريا الشمالية بخبراء التفتيش التابعين للوكالة الدولية للطاقة الذرية، وترفض التعامل معهم بحكم إعلانها قرارها بالانسحاب من معاهدة حظر انتشار الأسلحة النووية في مارس 1993، وتعكف على بذل جهود حثيثة حول التخصيب وتطوير تكنولوجيا الصواريخ، وقد إستطاعت إجراء ستة (6) تجارب ناجحة للسلح النووي، الأولى في أكتوبر 2006، والثانية في ماي 2009، والثالثة في فبراير 2013، والرابعة والخامسة على التوالي في سبتمبر ويناير 2016، والسادسة في سبتمبر 2017، متحدية بذلك العقوبات الأممية والضغط الدولي، كما تسعى إلى تطوير أسلحة نووية وتجارب لصواريخ باليستية قد يصل مداها إلى الأراضي الأمريكية. (ينظر: إمام بن عمار، مرجع سابق، ص ص 292-293).

4- محمد عبد السلام، مرجع سابق، ص 62.

عن "دولة نووية محتملة"، أو إخضاع تلك المتطلبات إلى نظام الضمانات، لكن في المقابل لا يمنع ذلك من حصول دولة معنية على قدرات التسليح النووي إذا قررت أن مصلحتها العليا السياسية تقتضي ذلك¹.

ج- يعاني نظام ضمانات التحقق الذي تستند إليه معاهدة حظر الانتشار (NPT) باعتباره جوهر النظام الدولي لمنع الانتشار مشاكل حقيقية تجعله غير فعال في حالات متعددة²، كما تفتقر المعاهدة ذاتها إلى آلية داخلية للنظر في المزاعم عن الانتهاكات المنهجية، أو عدم الإمتثال للإلتزامات من قبل دولة طرف في المعاهدة، حيث يتم بحث مثل هذه الحالات من قبل مجلس محافظي الوكالة الدولية للطاقة الذرية الذي يمكن أن يحيل الحالات التي تؤثر في السلم والأمن الدوليين إلى مجلس الأمن للأمم المتحدة³.

د- كما لا يتضمن النظام الدولي لعدم الانتشار على آليات للإمتثال أو العقاب في حالة إختراق دولة ما، معايير وضوابط التحكم في صادرات المواد والمعدات والمرافق النووية، ولا توجد وسيلة لتحري الدقة الكاملة في تعاملاتها كحالة العراق 1991، كما أن ظهور مجموعة جديدة من الموردين زاد الأمر تعقيداً، وعلى ذلك كيف يمكن الحد من فرص قيام أي دولة طرف في معاهدة عدم الانتشار التي لا تتضمن نصوصاً تمنع التجارة النووية بالتحديد، من تطوير أي برنامج نووي عسكري، في مكان آخر⁴، هذا من جهة، ومن جهة أخرى، فإن مبالغة الدول المصدرة للتكنولوجيا النووية والإعتقاد المسيطر لدى بعضها بوجود علاقة مباشرة بين القدرات النووية، أدى إلى إدخال قيود صارمة على الصادرات، وأضحى من العسير على دول كثيرة من العالم الثالث تطوير الاستخدامات السلمية للطاقة النووية، ليفقد بذلك النظام الدولي لمنع الانتشار أهم أسسه ومبررات وجوده بالنسبة لتلك الدول⁵، في مقابل لم تُفرض على الدول الأكثر تقدماً في التجارة والصناعة النووية أية قيود، وتركت لها حرية إستيراد وتصدير المواد والمعدات النووية المتقدمة والحساسية دون أخذ نظام الضمانات بعين الاعتبار، ودون أي إلتزامات دولية⁶، مما جعل نظام عدم الانتشار نظام تمييزي، يتصف بعدم المصداقية والهشاشة.

5- تعثر وفشل الجهود الأممية في عملية نزع السلاح النووي: يعد نزع السلاح النووي أحد الأهداف الرئيسية لمعاهدة عدم الانتشار، وهو الشيء الذي لم يتحقق منذ التوقيع على المعاهدة ودخولها حيز النفاذ، رغم مطالبتها الدول الأعضاء بأن تدخل في مفاوضات عاجلة لاتخاذ إجراءات لوقف سباق التسليح

1- محمد عبد السلام، مرجع نفسه، ص ص 62-63.

2- محمد عبد السلام، مرجع نفسه، ص 63.

3- جورج موراليس بدرازا، " دفن السيف النووي- أدوار جديدة للوكالة الدولية للطاقة الذرية "، مجلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية، العدد 2- 49، آذار/ مارس 2008، ص ص 56-57.

4- جورج موراليس بدرازا، مرجع سابق، ص 57.

5- محمد عبد السلام، مرجع سابق، ص 64.

6- سعد حقي توفيق، مرجع سابق، ص 208.

في وقت مبكر بما يشمل عملية نزع السلاح النووي¹، وإبرام معاهدة النزع الكامل للسلاح تحت رقابة دولية حازمة وفعالة، كما طالبت بتدمير جميع المخزون من الأسلحة النووية ووسائل إيصالها، لتعزيز الثقة فيما بين الدول، وتسهيل وقف إنتاج الأسلحة، غير أن ذلك لم يتحقق إلى غاية اليوم، وهذا باعتراف الجمعية العامة في قرارها A/68/46 ديسمبر 2013 الذي سجل غياب أي نتائج للمفاوضات بشأن مسألة نزع السلاح النووي في إطار الأمم المتحدة².

ومنذ إقرار المد اللانهائي للمعاهدة في عام 1995، تم عقد ثلاثة مؤتمرات مراجعة الأول في عام 2000 الذي نص على اتخاذ ثلاثة عشرة خطوة عملية لنزع السلاح من دون تحديد برنامج زمني معين تلتزم به الدول النووية، تم تبعه مؤتمر عام 2005 الذي فشل لعدم تحقيق ما تقدم، وبعده مؤتمر المراجعة لعام 2010 الذي اعتمد خطوات جادة لإنشاء منطقة الشرق الأوسط خالية من السلاح النووي، علما أنها المنطقة الوحيدة التي لم يتم التوصل بشأنها إلى معاهدة بالرغم أن الجمعية العامة للأمم المتحدة طالبت بإنشاء هذه المنطقة خلال دوراتها المتعاقبة منذ عام 1974، لكن لم تفلح الجهود الأممية في تحقيق ذلك بسبب موقف إسرائيل الرافض والمدعوم من قبل الولايات المتحدة الأمريكية، وهذا عكس المعاهدات الأخرى التي شملت مناطق مختلفة من العالم كمعاهدة أنتراتيكا، ومعاهدة بانكوك لدول جنوب شرق آسيا، ومعاهدة تلاتيلكو لدول أمريكا اللاتينية، ومعاهدة راروتونغا لدول المحيط الهادي، ومعاهدة بليندابا لدول إفريقيا³.

6- زيادة التعاون النووي بين الدول: من أهم العوامل والأسباب الرئيسية التي ساهمت كذلك في انتشار الأسلحة النووية، هو التعاون الدولي في مجال نقل وتصدير التكنولوجيا النووية، وتتمثل مظاهر وأساليب هذا التعاون في تبادل الخبرات الفنية والتقنية، وقيام الدول النووية بتزويد الدول الأخرى بالمواد النووية

1- شملت معاهدة عدم الانتشار مادة واحدة فقط من بين موادها تدعو كل الدول الحائزة للسلاح النووي البدء في مفاوضات بحسن نية للوصول صوب الهدف النهائي لنزع السلاح النووي، لكنها لم تحدد متى ينبغي بدء تلك المفاوضات ولا متى يجب أن تنتهي، ولا متى يتم تدمير جميع الأسلحة النووية ونظم الإيصال ومرافق الإنتاج، كما لم توضح كيفية الإشراف على هذه العملية وبمعرفة من؟ (ينظر: جورج موراليس بدرازا، مرجع سابق، ص 56).

2- محمد منير زهران، "مسألة المدى اللانهائي لمعاهدة حظر الانتشار النووي"، مقالات وتحليل، المنتدى النووي-رؤى من الشرق الأوسط، يوليو 2014، ص 1. متاح على الرابط التالي:

[File:///c:/users/annotec5121/Downloads/Zahran%20\(60\).pdf](File:///c:/users/annotec5121/Downloads/Zahran%20(60).pdf)، تاريخ الاطلاع: 2018/02/16.

3- نجح مؤتمر المراجعة لعام 2010 بشق الأنفس نتيجة مفاوضات شاقة دارت بين الوفدين الأمريكي والمصري حول اعتماد خطوات لإنشاء منطقة الشرق الأوسط خالية من السلاح النووي بالنص على أن يعقد مؤتمر يخصص لهذا الغرض قبل نهاية العام 2012، ويكلف الأمين العام للأمم المتحدة التحضير والإعداد له. (ينظر: محمد منير زهران، المرجع نفسه، ص 3).

والمعدات، والمنشآت والمفاعلات اللازمة في مجال الطاقة النووية، وأيضاً التعاون فيما يتعلق بوسائل نقل الأسلحة النووية كالمطائرات والغواصات والصواريخ، حيث تلجأ الدول النووية الكبرى إلى إبرام اتفاقيات ثنائية أو إقليمية مع دول خارج معاهدة عدم الانتشار (NPT) بهدف تجاري أو سياسي للتموقع ضمن أحلاف تساند توجهاتها¹، ومن أبرز النماذج عن حالات التعاون النووي بين الدول في المواد الحساسة نذكر ما يلي:

أ- مساعدات الاتحاد السوفياتي السابق للصين والعراق ما بين 1958 إلى 1960: زود الاتحاد السوفياتي الصين بالتصاميم والمكون الرئيسي لأجزاء "جيوتشويان" لمصنع إعادة البلوتونيوم، وكذلك تصاميم رئيسية الأجزاء لإعادة معالجة البلوتونيوم، ومصنع لانتشو وهو منشأ لتخصيب اليورانيوم، لكن الاتحاد السوفياتي تراجع عن وعده مع بكين بشأن تقديم نموذج لصناعة قنبلة ذرية². وفي عام 1960 وقّع العراق على بروتوكول نهائي لبناء مفاعل نووي تجريبي، وعلى إثره سلمت موسكو بغداد اليورانيوم المخصب عالي الإثراء، كما قدمت مساعدات لتأهيل وتدريب خبراء عراقيين لإدارته، وفي سنة 1964 تطور المفاعل النووي العراقي بصورة كبيرة نتيجة المساعدات المكثفة من قبل الاتحاد السوفياتي³.

ب- المساعدات النووية الفرنسية لكل من إسرائيل واليابان وباكستان ومصر: قامت فرنسا ما بين سنوات 1959 إلى 1965 بمساعدة إسرائيل على بناء وتشغيل مفاعل ديمونة النووي لإعادة معالجة البلوتونيوم، وتم الموافقة رسمياً على ذلك في عام 1956، وبفضل هذه المساعدة استطاعت إسرائيل تزويد الطائرات والصواريخ بالرؤوس النووية⁴. كما قامت فرنسا خلال فترة 1971 إلى 1974 بتشغيل مصنع مقياس تجريبي لليابان، وساعدت باكستان على بناء مصانع (Chasma) و (Pinsteck) لإعادة المعالجة خلال الفترة الممتدة من 1974 إلى 1981⁵. كما تلقت مصر مساعدة من فرنسا خلال سنتي 1980 إلى 1982 ببناء إثنين من الخلايا الساخنة لإعادة معالجة البلوتونيوم ومركز لإدارة النفايات⁶.

ج- مساعدات الصين لباكستان وإيران: قامت الصين في الفترة من 1981 إلى 1986 بتطوير القدرات النووية الباكستانية عن طريق تجهيزها بتصميم الأسلحة النووية واليورانيوم عالي الإثراء يكفي لصنع سلاح نووي، وفي عام 1995 قامت تزويدها بـ 5000 قطعة مغناطيسية دائرية كجزء من العناصر المكونة

1- زرقين عبد القادر، مرجع سابق، ص ص 29-30.

2- محمد نصر محمد، مرجع سابق، ص 31.

3- حيدر عبد الجليل عبد الحسين الحربية، "الدور الفرنسي في تطوير برنامج العراق النووي (1967-1981)"، مجلة كلية التربية الأساسية، العدد 13، جامعة بابل، أيلول 2013، ص 389.

4- زرقين عبد القادر، مرجع سابق، ص 31.

5- محمد نصر محمد، مرجع سابق، ص 32.

6- محمد نصر محمد، المرجع نفسه، ص 33.

للاستخدام في أجهزة الطرد المركزي الغازية لتخصيب اليورانيوم، كما زودت الصين إيران بمادة (Galutrons) كعنصر رئيسي يدخل في تخصيب اليورانيوم باستخدام طريقة فصل النظائر الكهرومغناطيسية وهذا خلال سنوات 1984 و1987 و1989 و1995¹.

د- مساعدات باكستان لليبيا ما بين 1997 إلى 2001: قامت باكستان بتزويد ليبيا بالتصاميم والأجهزة المكونة الرئيسية لأجهزة الطرد المركزي لتخصيب اليورانيوم، كما نقلت إليها المعلومات التقنية في تصميم السلاح النووي.

7- صعوبة التحكم في التكنولوجيا النووية وتجارة السوق السوداء: يعد هذا العامل كذلك أحد العوامل المهمة في تصاعد الانتشار المرتبط بالأسلحة النووية على صعيد عالمي والتي تزايدت كما ونوعاً، حيث تشير التقارير الدولية أن العالم كان يحوي في مطلع العام 2011 ما يزيد عن (20530) قنبلة نووية، وأن توافر مخزون هائل ومتزايد من المواد النووية المتخلفة عن تشغيل المرافق النووية، وتفكيك الأسلحة النووية هو الآخر في تزايد مستمر، ذلك أن تقديرات المخزون العالمي المعروف من المواد الصالحة لإنتاج الأسلحة وصلت إلى 150 طن من اليورانيوم-235 و250 طن من البلوتونيوم-932، وبذلك أصبحت المواد النووية تمثل مشكلة حادة يصعب السيطرة عليها²، هذا من جهة، ومن جهة أخرى كان من نتائج المساعدات المقدمة من الوكالة الدولية للطاقة الذرية تشجيع الدول على وضع برامج وطنية للاستخدام السلمي للطاقة النووية إلى انتشار سريع للتكنولوجيات النووية، وهو ما زاد من مخاوف المجتمع الدولي، ذلك أن هذا النوع من الانتشار يمكن أن ينتج مواد تستخدم في صناعة الأسلحة النووية وانتشارها، الأمر الذي جعل الخاصية المزدوجة للطاقة النووية تتعقد في صورها، وخطورتها تزداد مع صعوبة التحكم في التكنولوجيا النووية³.

ناهيك عن الانتشار غير المسبوق للتكنولوجيا النووية نتيجة تفكك الاتحاد السوفياتي عام 1991 الذي أدى إلى انتشار المواد الحساسة كالبلوتونيوم واليورانيوم، بما في ذلك المعدات والأجهزة النووية اللازمة لممارسة النشاطات النووية، وظهور ما يسمى تجارة السوق النووية السوداء في العالم على يد شبكة العالم الباكستاني "عبد القادر خان"، حيث ساهمت هذه الشبكة بشكل كبير في تقديم المساعدة للعديد من الدول مثل: كوريا الشمالية، وإيران، وليبيا في برامجهم ونشاطاتهم النووية⁴، والأهم من ذلك

1- سعت باكستان إلى إقامة تعاون دفاعي مع الولايات المتحدة الأمريكية في حال قيام الهند بأي هجوم عليها، كما إشترت من فرنسا مصنع لمعالجة البلوتونيوم تحت إشراف الوكالة الدولية للطاقة الذرية، لكن هذا المشروع أثار حفيظة الولايات المتحدة الأمريكية وكندا، وتم ممارسة الضغط على فرنسا وباكستان لإلغاء اتفاقية التعاون الثنائي المتضمنة اكتساب التقنية النووية للمعالجة. (راجع: زرقين عبد القادر، مرجع سابق، ص 31).

2 محمد عبد السلام، مرجع سابق، ص 22.

3 وسام الدين العلكة، مرجع سابق، ص 280.

4- زرقين عبد القادر، مرجع سابق، ص 29.

هو أن الضوابط والقيود المفروضة على الاستخدام الفعلي للسلاح النووي قد تراجعت مقارنة بما كانت عليه في السابق¹.

8- الدول الفاشلة والحروب وعدم الاستقرار السياسي: تعد الحروب وعدم الاستقرار السياسي، والانفلات الأمني، والدولة الفاشلة²، من أهم الأسباب التي تسهم في انتشار الأسلحة النووية، فالجرائم المنظمة، والحروب الانفصالية والأهلية، تصبح مهدداً لتهديدات أخرى قد تصل إلى أسلحة الدمار الشامل، فواعلها ليست هي الدول لوحدها، وإنما الجماعات الإرهابية، وعصابات الجريمة المنظمة، وفصائل التمرد التي أصبح بإمكانها امتلاك أذرع عسكرية (مليشيات عسكرية) قد تصل إلى حيازة أسلحة نووية³. وفي هذا الصدد أشارت وثيقة "استراتيجية الأمن القومي الأمريكي لسنة 2002"، أن الدولة الفاشلة اليوم تشكل تهديداً خطيراً أكثر من غيرها من خلال توفير أرض خصبة للإرهابيين⁴، وإعتبارها معبراً للأسلحة الكيميائية والبيولوجية والنووية.

وقد تغيرت النظرة جذرياً بعد أحداث 11 سبتمبر 2001، أين أصبحت مخاطر فشل الدول محورياً لاهتمام المجتمع الدولي، وإعتبرت الولايات المتحدة الأمريكية أن الهجمات الإرهابية المنفذة ضدها، أكدت بوضوح أن الدول غير المتمكنة من "ممارسة السيادة المسؤولة" لها تأثير متراخي الأطراف ومتعدد الأبعاد، يتمثل إما في الإرهاب، أو في نشر أسلحة الدمار الشامل التي تعد الأسلحة النووية أحد ضروبها⁵.

وللإشارة فقد أحصى التقرير السنوي الصادر في 2010 عن مجلة السياسة الخارجية وصندوق دعم السلام سبعة دول عربية تشهد عدم استقرار سياسي، وهي: الصومال، السودان، العراق، سوريا، لبنان، اليمن ومصر⁶، وحسب ذات التقرير فإن قابلية الدولة للإهيار تبدو أكثر تميزاً في دول الجنوب،

1- عبد الجليل زيد المرهون، "أي مستقبل للأمن النووي"، متاح على الرابط التالي:

www.aljazeera.net/knowledgegate/opinions/2012/4/16/, Consulté le : 03/02/2018.

2- الدولة الفاشلة هي ما ينتج عن فقدان الحكومة المركزية لسيطرتها على أقاليمها، أو فقدان الدولة لحقها السيادي في احتكار واستخدام قوتها بشكل شرعي، مما يعرضها لإضطرابات ويخلق داخلها حركات عصيان مدني، أو أن تكون عاجزة عن تقديم الخدمات العامة، أما على الصعيد الخارجي فهي تلك الدول المقيدة سيادتها تلقائياً جراء تعرضها لعقوبات اقتصادية أو سياسية، أو تواجد قوات عسكرية أجنبية على إقليمها. (ينظر: أدمام شهرزاد، مرجع سابق، ص 47).

3- أدمام شهرزاد، مرجع نفسه، ص ص 46-47.

4 جبردي هيرد، "القوى العظمى والاستقرار الاستراتيجي في القرن الحادي والعشرون - رؤى متنافسة للنظام العالمي"، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، 2013، ص 118.

5- أدمام شهرزاد، مرجع سابق، ص 47.

6- أدمام شهرزاد، المرجع نفسه، ص 48.

كإفريقيا (ليبيا ومالي مثلاً)، وبعض الدول الآسيوية، وأمريكا اللاتينية، والشرق الأوسط التي يشهد بما يسمى ربيعاً سياسياً¹.

ثانياً: عوامل تصاعد الانتشار النووي المدني

لقد تضافرت عوامل متعددة على مدار السنوات القليلة الماضية، أدت إلى تعزيز وتبني خيار الطاقة النووية، ونتج عنه زيادة التوسع في القدرات، وانتشار المحطات النووية المدنية بشكل كبير في عدة مناطق مختلفة من دول العالم، ويمكن إبراز أهمها فيما يلي:

1- أزمة ومخاوف أمن الطاقة في العالم: أصبح العالم المعاصر يشهد أزمة طاقة، حيث تشير الإحصاءات والتقارير الدولية أن الطاقة النووية تزود دول العالم حالياً ما يربو عن 16% لاحتياجاتها إلى الطاقة المحركة، بينما تحصل على 47% من طاقة البترول، و16% من الغاز الطبيعي، والباقي من الفحم ومصادر الطاقة النظيفة والمتجددة من الشمس والرياح، ما يعني أن أحد الأهداف الرئيسية من امتلاك القدرات النووية حالياً هي تغطية إحتياجات الطاقة الكهربائية المتزايدة، ذلك أن نضوب المصادر التقليدية للطاقة أصبح يشكل معضلة معقدة بحكم إستنفاد الموارد².

كما أدت الإختلالات في الإمدادات البترولية خلال فترة السبعينات من القرن الماضي إلى ظهور بعض مخاوف بشأن أمن الطاقة، مما جعل ذلك سبباً رئيسياً للتوسع النووي في بعض الدول المتقدمة كفرنسا واليابان³، ويرى البعض أن تنوع موردي الطاقة ومصادر الطاقة لدولة ما، أمر مهم لمواجهة التقلبات في أسعار السوق للوقود الأحفوري، بينما يرى آخرون مخاوف أمن الطاقة تكمن في عدم الاستقرار المحتمل في العلاقات السياسية مع كبار منتجي البترول والغاز الطبيعي⁴، ويذهب الكثير من الخبراء بالتأكيد على أن طاقة الوقود النووي هو وحده البديل المؤهل لسد الفجوة بين الإعتماد على الوقود التقليدي (الأحفوري)، وبين التوصل إلى استخدام الطاقات المتجددة الأخرى⁵.

1- أيوب أبودية، سقوط الحجاب عن الطاقة النووية، ط:1، الآن ناشرون وموزعون، الأردن، 2015، ص ص 39-40.

2- رانية محمد طاهر، مرجع سابق، ص 23.

3- تولد فرنسا 78% من إحتياجاتها من الطاقة الكهربائية بالطاقة النووية، أما اليابان تعتمد على 30% من إحتياجات الكهرباء عن طريق التوليد النووي. (ينظر: عبد المجيد محجوب وضو مصباح، مرجع سابق، ص1).

4- محمد البرادعي، "الصورة المتغيرة للطاقة النووية"، مرجع سابق، ص 18-19.

5- حمد بن محمد آل خليفة، "الاستراتيجية الوطنية للحماية من مخاطر الاستخدامات السلمية للطاقة النووية وتحقيق الأمن البيئي في مملكة البحرين"، ورقة علمية مقدمة خلال الملتقى العلمي "الاستخدام السلمي للطاقة النووية وأثره على الأمن البيئي" المنعقد في الفترة من 18 إلى 20 مارس 2014، كلية العلوم الاستراتيجية، المنامة، مملكة البحرين، 2014، ص 10.

2- زيادة الاهتمام والتوسع في القدرات النووية المدنية في العالم: بعد إعادة إكتشاف مزايا الطاقة النووية كطاقة آمنة ونظيفة وذات جدوى، أصبح العالم يشهد " نهضة نووية عالمية" في العقدين الأخيرين، خاصة قبيل وقوع حادثة فوكوشيما داييتشي في مارس 2011¹، حيث تولدت لدى الكثير رغبة ملحة في امتلاك برامج نووية مدنية تستخدم في توليد الطاقة الكهربائية، وتحلية مياه البحر، وتحضير النظائر المشعة التطبيقية في مجال الطب والزراعة والصناعة والمجالات الأخرى، فأدى ذلك إلى توسيع نطاق عدد القدرات النووية وزيادتها، وأصبحت الاتجاهات العالمية السياسية والبيئية والاقتصادية تصب جميعها في صالح هذا التوسع الذي يتجاوز حجم قاعدة مفاعلات القوى النووية المنتشرة في العالم، والتي تنتج 16% من إحتياجات طاقة الكهرباء، كما أضحت تمتلك عشرون دولة في الوقت الحالي محطات طاقة نووية جديدة سواء تحت الإنشاء أو التطوير².

وبين الشكل أدناه توزيع المفاعلات النووية العاملة ومواقعها في عدة دول من العالم، وهذا حسب آخر إحصائيات 2017 التي وصلت إلى 440 مفاعل شغل، حيث تنصدر الولايات المتحدة الأمريكية³، وفرنسا واليابان على رأس قائمة المفاعلات القائمة اليوم، ثم تليها كوريا وبريطانيا وكندا وألمانيا والهند وأكرانيا والصين والسويد، أما الدول التي تملك مفاعلات نووية ما بين 4 و8 فهي إسبانيا وبلجيكا والتشيك وسلوفاكيا وسويسرا وفلندا وهنغاريا، أما باقي الدول فهي تمتلك مفاعلاً أو اثنين⁴.

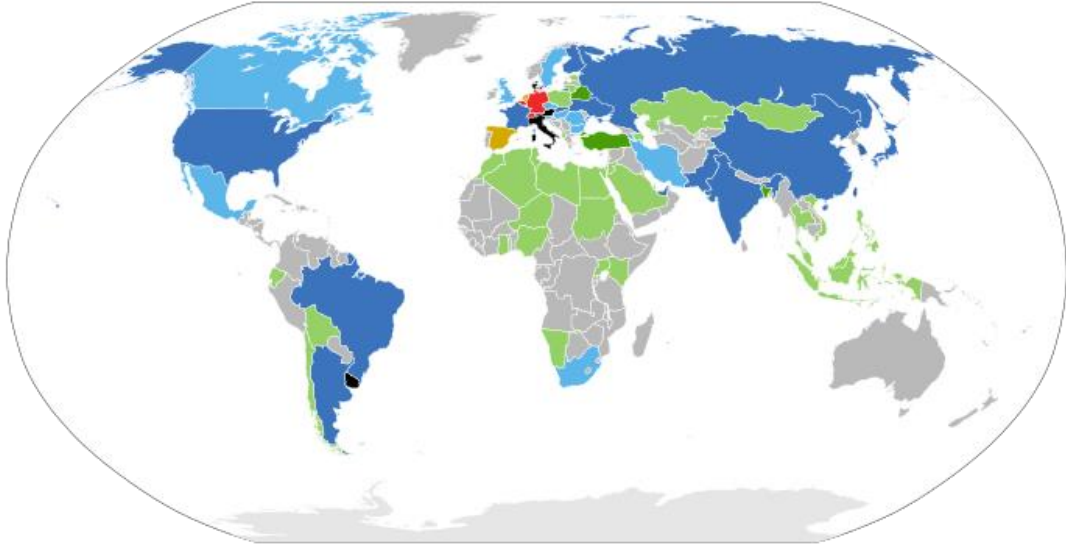
1- مهران كامروا، مرجع سابق، ص1.

2- جون- لين وانج وكريستوفر ج. هانسن، مرجع سابق، ص 22.

3- أعلنت الولايات المتحدة الأمريكية في عام 2001 "الاستراتيجية القومية للطاقة النووية" (NEP)، حيث تبنت من خلالها سياسة جديدة في الانطلاق نحو تطوير قوى نووية جديدة، ونشر تكنولوجيا مفاعلات الجيل الرابع المتقدم باعتباره من المفاعلات الأكثر اقتصاداً وأماناً ومقاومة للانتشار. (ينظر: أميرة الراشد الغامدي، " التوجهات النووية المستقبلية في منطقة الشرق الأوسط الفرض والتحديات - رؤية تحليلية للجدوى الأمنية والسياسية والاقتصادية للبرامج النووية العربية والمخاطر والتهديدات المصاحبة لها"، بحث مقدم للملتقى العلمي "إستراتيجية الأمن النووي في الدول العربية"، المنظم من 17 إلى 2010/11/19، تونس، 1431 هـ - 2010، ص ص13 - 14).

4- أيوب أبودية، مرجع سابق، ص30.

هذا الشكل يمثل الوضع العالمي لمفاعلات الطاقة النووية اعتباراً من عام 2017¹.



- دول تملك مفاعلات نووية، وهي في حالة استقرار.
- دول تمتلك مفاعلات نووية، لكنها تُفكر في التخلص منها.
- قانون وسياسة الدولة تُجرم وتحرم بناء المفاعلات النووية.
- دول لا تمتلك مفاعلات نووية، ولا تبنيها ولا تُفكر فيها.
- دول تملك مفاعلات نووية وفي طور بناء مفاعلات أخرى.
- دول تمتلك مفاعلات نووية وتُنوي بناء مفاعلات أخرى.
- دول لا تمتلك مفاعلات نووية، لكنها في طور بنائها.
- دول لا تمتلك مفاعلات نووية، وتُخطط لبناء مفاعلات جديدة.

أما عن المفاعلات النووية التي هي قيد الإنشاء، فإن الوضع يختلف، إذ هناك 16 مفاعلاً من بين 30 مفاعلاً يجري إنشاؤها في الدول النامية، وتتموقع معظم التوسعات الحديثة لبناء المفاعلات النووية في الدول الصناعية الصاعدة في قارة آسيا كاليهند والصين وروسيا²، فالصين مثلاً لديها أربعة مفاعلات تحت الإنشاء بقدرة 1000 ميغاوات، وتخطط لتوسع يصل إلى خمسة أضعاف قدرة التوليد لديها على مدار الخمسة عشر عاماً القادمة، كما تخطط لبناء 32 مفاعلاً نووياً بحلول عام 2020، وهذا في إطار خطة شاملة ترمي إلى التقليل من الاعتماد على النفط والغاز في توليد الكهرباء³، أما الهند فلديها سبعة

1- هذا الشكل متاح على الرابط التالي: <https://ar.wikipedia.org/wiki/> تاريخ الاطلاع: 2018/01/18.

2- أيوب أبودية، مرجع سابق، ص 32.

3- أميرة الراشد الغامدي، أميرة الراشد الغامدي، مرجع سابق، ص 13.

مفاعلات تحت الإنشاء، وتخطط لزيادة تصل إلى سبعة أضعاف في قدرة التوليد النووي بحلول 2022، كما تخطط كل من اليابان وباكستان، وكوريا الجنوبية للتوسع في قدرات التوليد لديها¹.

كما قررت الفيتنام الشروع في إنشاء أول محطة نووية في 2015، كما تخطط أندونيسيا لبناء مفاعلين بقدرة 1000 ميغاواط في جزيرة جاوا الوسطى، وأبدت تيلاندا اعتزامها بناء محطتين كبيرتين للطاقة النووية عام 2015، كما أن هناك دراسة شاملة عن سياسة الطاقة في ماليزيا تشمل خيارات نووية، ولا يقتصر تجدد الاهتمام بالطاقة النووية على دول آسيا وحسب، بل هناك دول في منطقة الشرق الأوسط² كالأردن، والمملكة العربية السعودية، والإمارات العربية المتحدة، وتركيا تتخذ خطوات جادة في برامج الطاقة النووية، وهناك دول أخرى كثيرة ترغب بالتوسع في برامجها النووية القائمة كالأرجنتين، بلغاريا، كازاخستان وجنوب إفريقيا³.

4- أداء قوي وعامل انخفاض التكلفة: من أهم العوامل التي تدفع الدول للاهتمام بالطاقة النووية وبناء المحطات النووية، هو سجل الأداء القوي الذي يشهد على أنها تكنولوجيا ناضجة ذات خبرة تشغيلية لأكثر من نصف قرن⁴، وقد شهد العقدان الأخيرين تحسناً كبيراً في تسيير وإدارة محطات الطاقة النووية، خاصة بعد كارثة تشيرنوبل النووية في أوكرانيا وتدارك الأخطاء التي أدت إلى وقوعها، كما أن التصميم الحديث للمفاعلات النووية من الجيل الثالث، عززت عوامل الأداء والأمان بنسبة كبيرة، وإعتمادها على استغلال الأنظمة الطبيعية كالجاذبية وغيرها، وتوظيفها في النظام الأمني للمفاعل⁵، فضلاً عن تكاليف التشغيل والصيانة الذي يشكل فيها الوقود حوالي 25% فقط مقارنة بتكلفة محطات الوقود الأحفوري الذي يشكل فيها الوقود بـ 95% والفحم بـ 22%، وإذا نظرنا إلى تكلفة الكهرباء المولدة بالطاقة النووية نجدها الأرخص من بين المصادر الأخرى⁶، ما يعني أن تكلفة المدخلات للوقود النووي تمثل نسبة أقل عن

1- محمد البرادعي، "الصورة المتغيرة للطاقة النووية"، مرجع سابق، ص 18.

2- بررت دول منطقة الشرق الأوسط سعيها لتوليد الطاقة النووية المدنية رغبتها في تلبية الطلب المتزايد والمتسارع على الكهرباء، وحماية الصادرات النفطية، ودعم النمو الإقتصادي، وتوفير أمن طاقة أكبر، وخفض انبعاثات الكربون، وتنويع مصادر الطاقة الأساسية والبسيطة لديها والتي تعتمد على النفط والغاز بشكل كبير. (ينظر: كارول نخلة، " مستقبل الطاقة النووية في الشرق الأوسط وشمال إفريقيا"، مركز كارنيغي للشرق الأوسط، 28 كانون الثاني/يناير 2016، متاح على الرابط التالي: <http://carnegie-mec.org/2016/01/28/ar-pub-62623>، تاريخ الاطلاع: 2018/02/16).

3- محمد البرادعي، " الصورة المتغيرة للطاقة النووية"، مرجع سابق، ص 18.

4- محمد البرادعي، المرجع نفسه، ص 19.

5- عبد الله بن صالح الخليوي، " الطاقة النووية والحوادث النووية بمناسبة مرور 30 عاماً على حادث الـ (TMI) في أمريكا"، الجزيرة للصحافة والطباعة والنشر، الأحد 08 جمادى الأولى 1430، العدد 13366، متاح على الرابط التالي: www.al-jazirah.com/2009/20090503/rj11.htm، تاريخ الاطلاع: 2018/02/18.

6- عبد المجيد المحجوب وضو مصباح، مرجع سابق، ص 4.

التكلفة النهائية لإنتاج الطاقة من تكلفة المدخلات للغاز الطبيعي، والفحم لمحطات الطاقة الكهربائية¹. كما أن وقود اليورانيوم يستغل بكميات قليلة، ومتاح في دول منتجة متعددة وذات أرصدة إستراتيجية².

وبالرغم من توقعات الخبراء التي تشير إلى استمرار الإعتماد على الفحم والغاز لتوليد الطاقة إلى غاية 2020، إلا أن الطاقة النووية ستظل ولا تزال المنافس القوي للفحم والغاز بسبب قلة تكلفتها³، وفي هذا السياق تذهب الوكالة الدولية للطاقة الذرية إلى أن التقديرات الدقيقة للتكاليف غير ثابتة على مدى الثلاثين السنة القادمة، بدون حساب تكلفة انبعاثات الكربون والضرائب التي ستؤثر على كل من الفحم والغاز الطبيعي أكثر من الطاقة النووية⁴.

5- المخاوف البيئية وتزايد انبعاثات الكربون: تعتبر الطاقة النووية بديل عن الوقود الأحفوري بسبب المخاوف الناجمة عن استخدام طاقة الكربون، والتي تسبب إرتفاع درجات الحرارة، بما في ذلك الغازات المسببة لظاهرة الإحتباس الحراري⁵.

وفي السنوات الأخيرة أصبح هناك اهتمام عالي متصاعد بتأثيرات انبعاثات الكربون التي يخلفها الوقود الأحفوري، حيث صدر عن قمة مجموعة الثماني (G8) لعام 2007 ما يفيد أن دول القمة سوف تعمل في إطار عالمي على مشاركة الاقتصاديات الكبرى المتسببة في انبعاثات الكربون، وهذا بالتقليل منها في المستقبل العاجل، وسوف تتبنى دول القمة هدف إنقاص هذه الانبعاثات العالمية إلى النصف بحلول 2050، ويرى البعض أن الطاقة النووية بمعدلات انبعاثاتها المنخفضة تعد جزءاً من الحل المطلوب⁶، بالنظر إلى الدور الذي يمكن أن تلعبه في المستقبل لمساعدة العالم في الحصول على طاقة نظيفة دون الإضرار بالمحيط البيئي.

ويؤكد جل الخبراء أن انبعاثات الكربون التي تنتجها المحطات التقليدية التي تعمل بالغاز الطبيعي والفحم، تجعل الطاقة النووية خياراً أفضل ومجدي، وهذا إذا ما قدرت تكلفة التخلص من انبعاثات طن واحد من ثاني أكسيد الكربون بعشرة دولارات، فإنه يرفع تكلفة التوليد الناتج عن الفحم والغاز بنسبة

1- هيرلين مهتا، الطاقة النووية: هل هي بديل جيد؟ مجلة حديث الكابلات، العدد 60، شركة دوكاب، الإمارات العربية المتحدة، سبتمبر 2011، ص 18.

2- أحمد سعد عمر، "التحديات البيئية والأمنية للمحطات النووية"، الملتقى العلمي "الاستخدام السلمي للطاقة النووية وأثره على الأمن البيئي"، المنظم خلال الفترة من 18 إلى 20/03/2014، كلية العلوم الاستراتيجية، المنامة، مملكة البحرين، 2014، ص 13.

3- جون لين وانج وكريستوفر ج. هانسن، مرجع سابق، ص 22.

4- هيرلين مهتا، مرجع سابق، ص 18-19.

5- حمد بن محمد آل خليفة، مرجع سابق، ص 7.

6- محمد البرادعي، "الصورة المتغيرة للطاقة النووية"، مرجع سابق، ص 19.

7% إلى 15% مقارنة بتكلفة الوقود النووي¹، ووفقاً لتقرير صادر عن معهد الطاقة النووي الأمريكي (NEI)، فقد ساعدت المحطات النووية في حماية الهواء الجوي في أمريكا سنوياً من 5,1 مليون طن من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون، و2,4 مليون طن من أكسيد الكربون، و164 مليون طن من الكربون².

وتذهب الدراسات التي تهتم بالتحديات البيئية والتغيرات المناخية، أنه ليس من السهل تقليص انبعاثات الكربون المتزايدة بمعدلات أكبر وسريعة على مستوى العالم، الأمر الذي يؤيد التوسع في إنتاج الطاقة النووية خلال السنوات القادمة³.

6- تحسين النظام الدولي للأمن النووي: شكلت حادثة فوكوشيما اليابانية فرصة لتحسين متطلبات أمن المفاعلات والإستعداد والاستجابة للطوارئ النووية والإشعاعية، حيث أجريت مراجعات جوهرية على أنظمة السلامة، وتقدير المخاطر والتهديدات المحتملة، كما أصبح العالم يشهد تطوراً سريعاً في التقنيات النووية والحلول الابتكارية في مجال الأمان، والتخلص من النفايات المشعة، ودورة الوقود النووي، كما تم إدارة النفايات المشعة بنجاح خلال منشآت التخزين، وتصريف المواد المشعة ذات التأثير العالي والمتوسط⁴، الأمر الذي إنعكس إيجاباً على تحسين وتقوية النظام الدولي للأمن النووي الذي كان له تأثير ودور كبير في انتشار المحطات النووية عبر دول مختلفة من العالم.

وفي إطار التدابير المهمة التي تهدف إلى تعزيز "النظام العالمي للأمن النووي"، قامت الوكالة الدولية للطاقة الذرية والاتحاد العالمي للمشغلين النوويين، بإنشاء شبكات عالمية تقوم بالمراجعة بمعرفة خبراء، وكذلك تبادل معلومات التشغيل لتحسين أداء الأمان النووي⁵ ضمن إطار إستراتيجيات التوسع في برامج الطاقة النووية للدول من أجل الالتزام بمعايير الأمان العالمية.

الفرع الثاني: مظاهر خطر الانتشار وانعكاساته على الأمن النووي

لقد أدت مشكلة الانتشار إلى ظهور تفاعلات متفرقة تتصل بمخاطر السيطرة على المواد النووية في العالم، ذلك أن تداعيات هذه المشكلة أدت إلى خلق ما يسمى بالخطر النووي "The Nuclear Danger" الناجم عن تشغيل محطات الطاقة سيئة التصميم أو سيئة الإدارة، ومشكلات تهريب المواد النووية، والاستيلاء عليها، والاتجار فيها، إضافة إلى الانعكاسات المحتملة لعدم الاستقرار السياسي أو الإقليمي عبر العالم، بفعل الصراعات المسلحة الدولية والداخلية فيما يتصل بالمساس بالمنشآت والمرافق

1- جون لين وانج وكريستوفر جا. هانسن، مرجع سابق، ص 23.

2- أحمد سعد عمر، مرجع سابق، ص 11.

3- جون لين وانج وكريستوفر جا. هانسن، مرجع سابق، ص 23.

4- عبد المجيد محجوب وضو مصباح، مرجع سابق، ص 2.

5- محمد البرادعي، "الصورة المتغيرة للطاقة النووية"، مرجع سابق، ص 19.

النووية¹، كل ذلك يطرح أبعاداً إضافية للانتشار تشكل مخاطر تتجاوز "خطراً امتلاك أسلحة نووية"، ويكون لها تأثيرات وتداعيات مباشرة على الأمن النووي للدول.

لذلك؛ سنتناول مظاهر التهديد والخطر الذي يشكله الانتشار بنوعيه العسكري والمدني، وانعكاساته على الأمن النووي فيما يلي:

أولاً: مخاطر الانتشار العسكري وانعكاساته على الأمن النووي

إن مجرد وجود الأسلحة النووية بصرف النظر عن يمتلكها يشكل في حد ذاته خطراً حقيقياً وتهديداً واضحاً، وفي هذا السياق ذكر محمد البرادعي المدير العام السابق للوكالة الدولية للطاقة الذرية أنه: " في عام 1970 كان يفترض أن عدداً قليلاً نسبياً من الدول، هي التي تعرف كيف تحصل على الأسلحة النووية، والآن بعد أن أصبح من 35 إلى 40 بلداً وفقاً لبعض التقديرات لديهم هذه المعرفة، يصبح هامش الأمن في إطار نظام عدم الانتشار الحالي ضيقاً جداً إلى درجة لا تبعث على الإرتياح"².

ومن هذا المنطلق، تتمثل مظاهر خطر انتشار الأسلحة النووية على الأمن النووي فيما يلي:

1- مخاطر نابذة من الأسلحة النووية الموجودة فعلياً: يقدر إجمالي الأسلحة المنتشرة وغير المنتشرة³ في العالم بـ 27000 سلاح نووي تقريباً⁴، حيث أنه حوالي 90% من مخزون الأسلحة النووية توجد في كل من أمريكا وروسيا، وتشير إحصائيات 2013 أن الولايات المتحدة الأمريكية تمتلك ثاني أكبر ترسانة نووية في العالم بحوالي 7700 رأس نووي، أما روسيا باعتبارها الوريث الشرعي لمخزون الأسلحة النووية العائد من الاتحاد السوفياتي السابق تمتلك 1800 رأس نووي حربي إستراتيجي موضوع في الخدمة، و2700 رأس إستراتيجي وتكتيكي مازال في الإحتياط، وحسب تقديرات مجلة علماء الذرة الأمريكية تمتلك بريطانيا وفرنسا حوالي 500 رأساً نووياً، إضافة إلى وجود السلاح النووي في كل من الهند وباكستان وكوريا الشمالية، فضلاً عن إسرائيل التي تنفي ولا تعلن عن وجود 80 رأساً نووياً مجهزاً بالبلوتونيوم، و100 رأس

1- محمد عبد السلام، مرجع سابق، ص 24.

2- ميليسا غيليس، مرجع سابق، ص 25.

3- الأسلحة المنتشرة هي التي تكون في الخدمة الفعلية وجاهزة للإطلاق، أما الأسلحة غير المنتشرة فقد تكون قيد التخزين أو الصيانة أو تكون خاملة، ولكنها غير مفككة. (ينظر: اللجنة المعنية بأسلحة الدمار الشامل WMD، أسلحة الرعب إخلاء العالم من الأسلحة النووية والبيولوجية والكيميائية، المجلد الأول، ترجمة: مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، كانون الأول/ ديسمبر 2007، ص 42).

4- SIPRI Yearbook 2006: Armaments, Disarmament and International Security (New York; oxford: oxford university press, 2006), appendix 13A, p.p.639-668.

مجهز باليورانيوم المخصب وفق تأكيدات خبراء الوكالة الدولية للطاقة الذرية، بما فهم المراقبين من المنظمات المختصة في قضايا الانتشار والسلم¹.

إنّ مظاهر التهديدات التي تنبع من انتشار هذه الأسلحة تتعلق أولاً بمخاطر استخدامها المتعمد، حيث تفيد التقارير وفقاً لمعهد ستوكهولم لأبحاث السلام الدولي أن هناك ما يربو عن 2000 تقريباً من الرؤوس النووية الحربية على درجة عالية من الإستعداد والجاهزية للإطلاق خلال دقائق²، كما تبرز مخاطر إضافية، أو حسابات خاطئة، أو إستخبارات مغلوطة، أو سرقة، أو استخدام غير مشروع، وقد تترتب مخاطر أخرى جراء نقل مقصود لمعلومات تتعلق بالتصميمات الحساسة، أو سرقتها من ترسانات الدول³، وهذا ما يجعل الأمن النووي مهدد بخطر واضح عن الوجود الفعلي لهذه الأسلحة.

2- مخاطر متعلقة باحتمال انتشار السلاح النووي إلى دول إضافية أو أطراف أخرى: يترتب على الانتشار العالمي للأسلحة النووية سلسلة واسعة من التهديدات على الأمن النووي الإقليمي والدولي، وتتزايد هذه التهديدات والمخاطر مع زيادة عدد الدول الحائزة لهذه الأسلحة، وقد تتطلع دول للحصول على تصميمات الأسلحة النووية والتكنولوجيا المرتبطة بها، ويتم هذا الانتشار إما مباشرة من دولة إلى دولة أخرى، أو عن طريق شبكات إعداد سرية⁴، مثلما إستطاعت شبكة "عبد القدير خان" النووية على استعمال منظومات آمنة وغير مركزية، بإدخال تكنولوجيا الأسلحة النووية إلى كل من باكستان وإيران وليبيا وكوريا الشمالية⁵، وقد طرحت عدة تساؤلات عن النشاطات التي قامت بها هذه الشبكة من قبيل: ما حجم المساعدة الحقيقية التي قدمتها الشبكة لإيران وكوريا الشمالية؟ وما هي الدول الأخرى أو الجهات غير التابعة للدول التي تكون قد حصلت على نسخ من تصاميم الأسلحة النووية؟⁶

أما عن الانتشار العمودي الذي يؤدي إلى توسيع أو تحسين قدرات الأسلحة النووية الموجودة للإرتقاء بها، وتصبح أكثر دقة وفعالية على إصابة أهدافها، فقد تطرح شكوكاً أخرى حول القدرات

1- مصطفى محمد غريب، "مخاطر السلاح النووي مخاطر التسليح الحديث"، موقع شباب مصر، 2017/08/01، متاح على الرابط التالي: www.shbabmisr.com/mt~133434، تاريخ الاطلاع: 2018/02/02.

2- ميليسا غيليس، مرجع سابق، ص 20.

3- اللجنة المعنية بأسلحة الدمار الشامل WMDC، مرجع سابق، ص 43.

4- اللجنة المعنية بأسلحة الدمار الشامل WMDC، مرجع نفسه، ص ص 43-44.

5- قامت شبكة "عبد القدير خان" بإمداد إيران بمجموعة من أجهزة طرد مركزي وتصميمات فنية على درجة عالية من التقنية، كما اعترف "خان" في عام 2004 عن قيامه بإمداد كوريا الشمالية ما يقارب 24 آلة طرد مركزي، فضلاً عن تصميمات ورسومات وبيانات تقنية، وقائمة بجهات العرض التي مكنتها من شراء عناصر إضافية من المواد النووية الحساسة من تلك الجهات. (يراجع: رانية محمد طاهر، مرجع سابق، ص 28).

6- رانية محمد طاهر، مرجع نفسه، ص 28.

والنوايا العسكرية للدول المنتجة للأسلحة النووية¹، ذلك أنه في الوقت الذي تتعالى فيه الدعوات لتكثيف المزيد من تدابير الأمن النووي الحازمة، واتخاذ إجراءات موازية لوقف وكبح الانتشار النووي بدل الاستثمار، يجري التخطيط لاستثمارات كبيرة لإنتاج الأسلحة النووية لاسيما في الدول النووية الكبرى وباقي الدول النووية الأخرى، وفي الصدد أفادت التقارير الدولية عن تخطيط الإدارة الأمريكية لزيادة الإنفاق بـ 80 مليار دولار إلى غاية 2020 على المجمع الرئيسي للأسلحة، وتخصيص 100 مليار دولار لبرامج وسائل الإيصال لمواجهة التهديدات الأمنية للولايات المتحدة الأمريكية، ونفس الأمر ينطبق على روسيا والدول النووية الأخرى².

كما أن احتمال تمكن أطراف غير مدرجة في عداد الدول من الحصول على أسلحة نووية ومواد مرتبطة بها، يؤدي إلى تزايد احتمالات مخاطر الاستخدام المقصود وغير المقصود لهذه الأسلحة، ذلك أن زيادة عدد الدول التي تمارس صنع الأسلحة النووية قد تؤدي إلى زيادة ما يمكن أن تكون مصادر لتوريد وسائل الإنتاج أو الأسلحة إلى أطراف أخرى قد تكون دولا أو جماعات إرهابية، وحتى إن لم تنقل الدول ملكية هذه السلع عن قصد، فقد تصبح أهدافاً لمشتريين أو مهربين أجانب يمارسون أعمالهم بأساليب غير مشروعة³، فكلما قلّ عدد الدول التي لديها أسلحة نووية، توفرت فرص أفضل لتأييد المعايير الدولية المضادة في استخدام هذه الأسلحة، والحيلولة دون انتشارها أو وقوعها في أيدي غير مخولين لهذا الحق⁴.

3- مخاطر متعلقة بالحصول على الخبرة لتصميم وصنع سلاح نووي: إن صنع الأسلحة النووية قد لا يمثل عقبات كبيرة للدولة التي تسعى إلى امتلاكها، فقد تتطلب تصميمات الانفجارات مخارط ومكابس يتساوى ضغطها في جميع الاتجاهات لصنع عدسات المادة المتفجرة ومكونات أخرى، وقد يوجد موردون كثر لهذه الأصناف المزروجة الاستخدام وسبل متعددة لإستيرادها، والقليل من المعدات اللازمة للتجميع النهائي للسلاح ما يحتاج إلى التخصص والخبرة للتحكم فيه بسهولة عن طريق قوانين التصدير⁵.

كما قد يترتب عن اكتساب الخبرة من برامج البحوث النووية المدنية، فائدة كبيرة لبرنامج صنع الأسلحة النووية، فالتكنولوجيا المستخدمة في تطوير دورة الوقود النووي المدنية تطابق واقعيا تطوير

1- اللجنة المعنية بأسلحة الدمار الشامل WMDC، مرجع سابق، ص 44.

2- محمود الجندي، "نحو مجلس أمن نووي"، ورقة بحثية، المنتدى النووي رؤى من الشرق الأوسط، ماي 2014، ص 2. متاح على الرابط التالي: [File:///c:/users/annotec5121/Downloads/jundi%20\(5\).pdf](File:///c:/users/annotec5121/Downloads/jundi%20(5).pdf)، تاريخ الاطلاع: 2018/02/06.

3- راندال فورسبرج وآخرون، مرجع سابق، ص 37.

4- راندال فورسبرج وآخرون، المرجع نفسه، ص 38.

5- راندال فورسبرج وآخرون، المرجع نفسه، ص 70.

التكنولوجيا المستخدمة لإنتاج المواد القابلة للإنشطار اللازمة لصنع الأسلحة النووية، وقد تشمل الخبرة المكتسبة المقدرة على التعامل مع المواد المشعة، والمعرفة والدراية بالعمليات الكيميائية المتعلقة بصنع الوقود، وبالمواد التي لها خصائص كيميائية أو نووية محددة، وتصميم المفاعلات، ونظم التحكم الإلكترونية وتشغيلها، ورغم أن الخبرة ليست خاصة بتشغيل المفاعلات فقط، ولا هي ضرورية ولا كافية لإنتاج سلاح نووي، إلا أنها من شأنها أن تكون تمهيدا للعمل في مجال تصميم صنع الأسلحة النووية، أضف إلى ذلك أن البنية الأساسية التي يقوم عليها توليد الكهرباء نوويا ودورة الوقود المرتبطة به، يمكن أن يكون كذلك قاعدة خلفية لعناصر برنامج أسلحة نووية يتم تنفيذه سراً، حتى ولو تم ذلك في دولة تخضع لضمانات الوكالة الدولية للطاقة الذرية¹.

وبالرغم أنه ثمة تقارير أفادت بأن عشرات العلماء النوويين الذين كانوا بالاتحاد السوفياتي السابق أصبحوا يعملون في إيران، بالإضافة إلى عشرات آخرين يتواجدون في الشرق الأوسط، ومع ذلك لا توجد حتى الآن أدلة قاطعة تؤكد أية محاولة من قبل دولة نامية سعت لجلب مصممين وخبراء لتنفيذ برامج لصنع الأسلحة النووية²، وعلى أي حال؛ فإن الحصول على الخبرة لإنتاج مواد صالحة للاستخدام في الأسلحة النووية، هو أحد المخاطر المحتملة للانتشار العسكري الذي قد يهدد الأمن النووي للدول.

4- مخاطر متعلقة بتهريب وسرقة السلاح النووي: شهد منتصف التسعينات فيضاً كبيراً من حوادث التهريب الدولي للسلاح النووي³، ففي خلال السنوات الثلاثة اللاحقة من نهاية الحرب الباردة إرتفعت نسبة الحوادث بشكل أثار مخاوف دولية، فعلى سبيل المثال وقع 14 حادث تهريب في عام 1991، وأكثر من 80 حادث عام 1992، وإتسعت دائرة الحوادث إلى أكثر من سبع مرات ما بين الفترة من 1990 إلى 1993 لتصل إلى 150 حادث عام 1993، ثم تراجع العدد إلى 90 حادث عام 1994 ليعود للإرتفاع إلى 194 عام 1995، ثم يقل إلى 65 عام 1996، ويصبح 26 حادث فقط عام 1997⁴.

إن السلاح المهرب من شأنه أن يشكل خطراً جسيماً حتى ولو تعذر تفجيره، ذلك أن قيام أي أشخاص مدربين على تفكيكه يمكن أن يمدهم بمعلومات قيمة مستقاة من مصدرها الأصلي عن تصميمه ومواده ومكوناته، كما يمكن إستثمار تلك المواد في السلاح لاستخدامها في سلاح آخر، ومادام الأمر كذلك،

1- راندال فورسبرج وآخرون، مرجع سابق، ص 71.

2- راندال فورسبرج وآخرون، المرجع نفسه، ص 72.

3- ينظر: ملحق لرسالة موجهة من المدير العام للوكالة الدولية للطاقة الذرية إلى رئيس مجلس الأمن مؤرخة في 7 ديسمبر 2001 يتضمن مقتطفات من تقرير قدمه المدير العام إلى مجلس محافظي الوكالة الدولية للطاقة الذرية، ص 6. الوثيقة: S/2001/1164.

4- سعد حقي توفيق، مرجع سابق، ص ص 168-169.

فإن نقل أي رأس نووي ناسف مهرب إلى دولة أخرى لا يجوز لها استخدام الأسلحة النووية، قد يكون سبباً في تنامي قلق خطير¹ من شأنه أن يهدد الأمن النووي بين الدول.

أما عن السرقة فينبغي التنويه، أنه ثمة فارق بين سرقة مواد انشطارية لإنتاجها في أغراض عسكرية، وسرقة مواد نووية لأغراض مدنية، نظراً لأن الأولى يكفل لها حراسة مشددة وصارمة تدرج تحت الحراسة العسكرية، لكن هذا لا يمنع أن يحدث سرقتها خاصة إذا تم إسناد حراسة المصانع أو البرامج العسكرية تحت مسؤولية شركات الأمن المدنية، أو أن تكون هناك حراسات عسكرية لبعض المصانع ذات الحجم المتوسط، التي لا تستدعي تشديد حراسة مكثفة، مقارنة بالمصانع الضخمة التي تنتج كميات كبيرة وهائلة من هذه المواد، مما يسهل عملية سرقتها².

وتشير التقارير الدولية أن الولايات المتحدة الأمريكية وروسيا تحتفظان بأكبر مخزون للأسلحة النووية في العالم، ومع أن الكثير من الأسلحة النووية في روسيا محمية حماية كافية من السرقة، إلا أن البعض الآخر ليس كذلك، بل بعض الأسلحة النووية التكتيكية التي تعود إلى فترة الاتحاد السوفياتي سابقاً معرضة بشكل خاص للسرقة³، ويرجع المحللون العسكريون الروس إلى أنه ثمة أسباب تجعل روسيا جاذبة لسرقة بعض من أسلحتها النووية الموجودة بمرافق التخزين المنتشرة، منها على وجه الخصوص ضعف الحماية المادية والأمنية للمنشآت ومخازن ومرافق الأسلحة النووية إذا ما قورنت بالحماية الأمنية الأمريكية⁴. كما تواجه كازاخستان في الوقت الحاضر، رغم قيامها بتفكيك كل أنظمة ومرافق الأسلحة النووية وجزء من ترسانتها النووية الموروثة عن الاتحاد السوفياتي سابقاً، عدداً من المخاطر والتحديات المتعلقة بالأمن النووي، لاسيما مخاطر السرقة والتهريب نتيجة المشاكل الناتجة عن برامج الأسلحة النووية للاتحاد السوفياتي التي لم تحل بعد⁵.

5- مخاطر متعلقة بفرص حصول الإرهابيين على أسلحة نووية أو استخدامها: إن الصعوبة الأكبر التي يواجهها الإرهابيون الراغبون في تطوير وامتلاك أسلحة نووية، هي الحصول على مواد إنشطارية تستخدم

1- راندال فورسبرج وآخرون، مرجع سابق، ص 63.

2- عادل بن راشد بن عبد الله الزهراني، "مخاطر حصول الجماعات المتشددة على الأسلحة الكيميائية وسبل مجابهتها"، رسالة ماجستير، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض، 2014، ص 104.

3- غافين كامبيرون، "الإرهاب النووي: أسلحة للبيع أم السرقة"، (journal USA) المعادلة النووية اليوم، مجلة أمريكية صادرة عن مكتب برامج الإعلام الخارجي ووزارة الخارجية الأمريكية، آذار/ مارس 2005، ص 19.

4- عادل بن راشد بن عبد الله الزهراني، مرجع سابق، ص 105.

5- دروين أبين، "الأمن النووي: المخاطر التي تواجه كازاخستان"، مجلة كومباس 1540، (السلامة والأمن الكيميائي)، العدد التاسع، مركز التجارة والأمن الدوليين بجامعة جورجيا بالتعاون مع مكتب الأمم المتحدة لشؤون نزع السلاح، 2015، ص 25.

في صنع هذه الأسلحة¹، وبالرغم من أن تقنية الحصول على السلاح النووي الذي يتميز بالعديد من التفاصيل التكنولوجية، ليست بالسهولة التي تمكن الجماعات الإرهابية من حيازتها نظراً لما يتطلب ذلك من أمور معقدة، كالحصول على بعض المواد الانشطارية، والدعم المالي، والإمكانات الفنية، والتي لا تستطيع هذه الجماعات بمفردها أن تقوم بإيجادها، فضلاً على كون السلاح النووي يحتاج إلى وسائل إيصال خاصة²، غير أنه في ظل تنامي ظاهرة الجماعات المسلحة بما في ذلك جماعات الجريمة المنظمة التي تبحث عن الربح المادي، فإن مخاطر ومخاوف القلق للانتشار تزداد وتؤدي إلى احتمال وقوع الأسلحة النووية في أيدي الجماعات الإرهابية التي لا تشعر بضغوط أو إكراهات في استخدامها³.

ومن ضمن الفرص التي تساعد هذه الجماعات المتطرفة للحصول على الأسلحة النووية، هو اكتسابها للمعارف والخبرة والتكنولوجيا النووية من خلال المعلومات التي تتيحها الشبكة العنكبوتية العالمية (الأنترنت)، باعتبارها الأكثر جذبا لاستخدامها في هجماتهم الإرهابية، وكذلك إستغلال بؤر التوتر ومناطق الصراع والحروب حول العالم، لاسيما في الدول التي توجد بها مرافق ومنشآت نووية، فضلاً عما توفره نشاطات السوق النووية السوداء⁴، أو اللجوء إلى سرقة الأسلحة النووية ومواد الأسلحة إما من أماكن تخزينها أو عند نقلها من مكان إلى آخر، حيث قد يهاجم الإرهابيون المنشآت النووية العسكرية أو المواد النووية أثناء عمليات النقل⁵، وهذا ما يشكل أخطر تهديد من حيث الآثار التخريبية الممكنة، وتقع مسؤولية الحيلولة دون وقوع عمل إرهابي من هذا القبيل على عاتق الدول الحائزة للأسلحة النووية التي يتعين عليها الأخذ بمعايير عالية وصارمة من الأمن والحماية المادية، بما في ذلك كافة التدابير اللازمة لمواجهة هذه المخاطر.

وأيضاً فإن من بين الطرق التي يمكن للإرهابيين الحصول من خلالها على أسلحة نووية، إمكانية وجود نخب عسكرية أو علمية في بعض البلدان قد تكون مستعدة لأسباب إيديولوجية أو مالية، أن توفر أسلحة أو مواد خبرة نووية لمنظمات إرهابية⁶، وإن كان ثمة تقارير دولية تفيد بأن العلماء النوويين

1- اللجنة المعنية بالدمار الشامل WMDC، مرجع سابق، ص 46.

2- عادل بن راشد بن عبد الله الزهراني، مرجع سابق، ص 88.

3- مركز الخليج للدراسات الاستراتيجية، *"الحلقة المفقودة في الجهود الدولية لنزع السلاح النووي"*، أخبار الخليج، قضايا وآراء، 19 يناير 2017، متاح على الرابط التالي: <http://akhbar-alkhaleej.com/news/article/1054450>، تاريخ الاطلاع: 2017/12/14.

4- عادل بن راشد بن عبد الله الزهراني، مرجع سابق، ص ص 91-101.

5- اللجنة المعنية بالدمار الشامل WMDC، مرجع سابق، ص 46.

6- غافين كاميرون، مرجع سابق، ص 19.

الباكستانيين اجتمعوا مع أعضاء من تنظيم القاعدة، وعلى حد ما هو معلوم، لم يحصل الإرهابيون على مواد نووية من ترسانات الأسلحة النووية الموجودة¹.

ثانياً: مخاطر الانتشار المدني على الأمن النووي

ثمة قلق دولي بشأن التوسع الكبير في زيادة محطات الطاقة النووية المدنية وانتشارها الجغرافي في عدة مناطق من العالم، وهناك جدلاً كبيراً في تقييم المخاطر على المزايا الناجم عن هذا التوسع سواء بالنسبة إلى العدد الإجمالي لمحطات انتشار الطاقة في تخصيب اليورانيوم أو إعادة معالجة البلوتونيوم، أو اكتمال دورة الوقود النووي، أو زيادة عدد مفاعلات التخصيب النووية²، كما تطرح مخاوف جدية بشأن أمن المواد النووية من السرقة أو الاستيلاء أو التهريب أو تأمين المرافق النووية من أي اعتداء، وإستغلال نقاط الضعف الأمنية في القطاع النووي المدني ككل.

وعليه يمكن استعراض المخاطر المترتبة عن انتشار القدرات النووية المدنية، وتأثيرها على الأمن النووي كما يلي:

1- مخاطر متعلقة بالتخصيب وإعادة المعالجة: تتمثل أحد أبرز المسائل المتعلقة بتأسيس برنامج نووي مدني في أي دولة في مخاطر تدفق المواد الحساسة القابلة للاستخدام العسكري كاليورانيوم المخصب ووقود البلوتونيوم، وتختلف درجة خطورة الانتشار من بلد إلى آخر طبقاً للجهة التي ستتحكم في نشاط دورة الوقود النووي، والكيفية التي سيتم من خلالها ضبط هذا التحكم، ونوعية الضمانات التقنية والمؤسسية التي سيتم الالتزام بها³.

ويعتبر اليورانيوم الجزء الأكبر من الوقود النووي، وتخصيبه لا يقتصر على المصلحة الاقتصادية للدولة، بل قد يتعدى ليصل تأثيره على الأمن الدولي، حيث تقرر بعض الدول عدم الشراء، وتفضل تطوير قدراتها النووية بتخصيب اليورانيوم لأسباب أهمها يعود إلى كون القدرة الكاملة للوقود تعمل على توفير إمدادات مستقرة، وتؤدي إلى خفض التكاليف المتوقعة لإنتاج الطاقة الكهربائية، فضلاً عن إمكانية

1- اللجنة المعنية بأسلحة الدمار الشامل WMDC، مرجع سابق، ص 46.

2- تقرير خبير اللجنة 1540، "منع حيازة الإرهابيين للمصادر المشعة"، نموذج الأمم المتحدة (MIMUN 2016)، جامعة موسكو للعلاقات الدولية، ص 6.

3- على أحمد، "برنامج الطاقة النووية السلمية في الشرق الأوسط: تحليل وتقييم"، المعرفة للجميع، مركز الخليج للأبحاث، ص 186، متاح على الرابط التالي:

https://website.aub.edu.lb/ifi/programs/eps/Documents/articles/gulf_year_3291_ahmad.pdf تاريخ الاطلاع:

2018/02/22

تقديم خدمات تخصيب اليورانيوم إلى دول أخرى للغطية الجزئية لتكاليف التخصيب محليا في حالات انخفاض الطلب عليها داخل البلد¹.

إن محطات الطاقة النووية لا تشكل في حد ذاتها مخاطر انتشار مباشرة، وإنما يتعلق الأمر بتخصيب اليورانيوم في البداية وإعادة معالجة الوقود المستهلك في النهاية، وتتمثل التقنية التي تسهل التخصيب إلى مستويات وقود المفاعل ما بين 3 و4 في المئة من نظير اليورانيوم-235 بعد أن كانت نسبته لا تتعدى 0,71 في المئة في اليورانيوم الطبيعي، حيث يمكن استخدام هذه التقنية بسهولة في تخصيب اليورانيوم إلى المستوى المخصص لصنع السلاح (أي حوالي 90% من نظير اليورانيوم - 235)²، ونتيجة لمخاطر ومخاوف التخصيب، فإن الموردين والمستخدمين بما في ذلك الدول النووية الخمس التي تعتبر أكثر امتلاكاً للقدرة على التخصيب، والوكالة الدولية للطاقة الذرية، يعملون على منع الدول الأخرى من امتلاك القدرة على تخصيب اليورانيوم³، ولعل أبرز مثال على ذلك هو البرنامج النووي الإيراني الذي تم بشأنه التوصل إلى اتفاق موقع بفيينا في يوليو 2015 بين إيران ومجموعة 5+1 (الولايات المتحدة الأمريكية، ألمانيا، بريطانيا، الصين، روسيا، وفرنسا زائد الاتحاد الأوروبي) تضمن خطة عمل مشتركة من أجل وضع حد لتخصيب اليورانيوم عند حدود عتبة 3,76%، وتقليل مخزون إيران من اليورانيوم منخفض التخصيب إلى 300 كيلوغرام خلال السنوات الخمسة عشر القادمة⁴، والهدف من هذا الاتفاق هو تحقيق السلام والأمن النوويين على الصعيدين الإقليمي والدولي⁵.

كما تشكل إعادة المعالجة خطراً آخر من مخاطر الانتشار على الأمن النووي، وهي تعني فصل نظير البلوتونيوم-239 الذي يمكن استعماله مثل اليورانيوم-235 في تصنيع الأسلحة عندما تتجاوز نسبة التركيز 93 في المئة، حيث يتم مزج البلوتونيوم 235 مع اليورانيوم وإعادة معالجته على شكل خليط الأوكسيدات (MOX) كوقود للمفاعل، أو تجميعه للاستخدام لاحقاً في مفاعلات التوليد السريعة⁶، ويرى

1- محمد نصر محمد، مرجع سابق، ص 80.

2- هاتر هولغر روغنر وعدنان شهاب الدين، "خيار الطاقة النووية"، مجلة البيئة العربية: الطاقة المستدامة، ص 88.

3- محمد نصر محمد، مرجع سابق، ص 76.

4- ينظر: النص الكامل للاتفاق النووي بين إيران ومجموعة "1+5"، متاح على الرابط التالي:

1-4379-5-1 <http://kassioun.org/reports-and-opinions/item/4379-5-1> ، تاريخ الاطلاع: 20/02/2018.

5- بيد أن الرئيس "دونالد ترامب" أعلن في 8 ماي 2018 عن قراره بانسحاب أحادي الجانب للولايات المتحدة الأمريكية من الاتفاق النووي الإيراني، وإعادة فرض عقوبات على طهران، بحجة أن الاتفاق لا يتطرق لبرنامج الصواريخ الباليستية لإيران، كما لا يمنعها نهائياً من تطوير أسلحة نووية. (ينظر: موقع سكاى نيوز عربية، " واشنطن تنسحب من الاتفاق النووي.. وعقوبات قاسية على إيران" ، متاح على الرابط التالي:

, Consulté le : 21/06/2018. <https://www.skynewsarabia.com/world/1045971>

6- هانز هولغر روغنر وعدنان شهاب الدين، مرجع سابق، ص 89.

الكثير من الخبراء أن إعادة معالجة البلوتونيوم 239 وتخزينه هو مصدر خطر الانتشار الحقيقي في دورة الوقود النووي، والذي تترتب عنه انعكاسات سلبية على الأمن النووي في المحطات النووية المدنية في أي دولة حتى ولو كانت خاضعة ل ضمانات الوكالة الدولية للطاقة الذرية.

2- مخاطر متعلقة بالحصول على المواد النووية عن طريق السرقة: أنّ كمية المواد النووية الموجودة في العالم والمنتشرة في القطاع العسكري والمدني هائلة، وفي العديد من الدول تكون هذه المواد خاضعة لقدر ملائم من الحماية والسيطرة والتحكم، لكن الممارسات والإجراءات الأمنية ليست بنفس الشدة والصرامة في دول أخرى، ونتيجة لذلك ظهرت تقارير منتظمة عن حالات اختلاس وسرقة مواد نووية من بعض المرافق، وقد اعتبرت الدول المستقلة عن الاتحاد السوفياتي مصدر قلق دائم بشكل خاص بسبب فقدان كميات من المواد النووية الموجودة فيها، إلا أنه كانت هناك تقارير مماثلة من دول أخرى حول العالم¹، ففي عام 1962 وردت تقارير تفيد عن اختفاء كمية تعادل 120 كيلوغرام من عنصر البلوتونيوم شديد الإثراء من محطة أبوللو للمواد والمعدات النووية في مدينة بنسلفانيا بالولايات المتحدة الأمريكية، كما تمكنت بعض الفرق العسكرية أثناء تدريبهم على "هجوم إرهابي كاذب" من سرقة كمية أخرى من البلوتونيوم من محطة بانتكس النووية بولاية تكساس، ومحطة نهر سافانا في جنوب كارولينا بأمريكا، الأمر الذي كشف عن خلل وضعف في نظم الأمن والإنذار المبكر ضد سرقة المواد النووية².

وفي المقابل ظهرت بعض الإختراقات في أنظمة الأمن والحماية في الاتحاد السوفياتي السابق نتيجة ضعف نظام الحماية الذي أصبح من الطراز القديم، كما لا تستطيع روسيا اليوم أن تتحكم في تلك المواد النووية، لأن هذه المواد موزعة على مساحات واسعة يقدر عددها 1500 إلى 2000 موقع متواجد في أكثر من دولة من دول الاتحاد السوفياتي السابق³، فعلى سبيل المثال تم رصد حالات سطو وسرقة لهذه المواد في دول كازاخستان وأوكرانيا وروسيا، ونشأت سوق تجارة سوداء تتعامل مع هذه المواد، كما أحصى البوليس الألماني خلال الفترة من 1991 إلى 1994 أكثر من 700 حادثة لسرقة مواد نووية⁴، وفي عام

1- غافين كامبرون، مرجع سابق، ص 20.

2- للويد جيف دوماس، الغطرسة المميّنة- الخطأ البشري... والتكنولوجيات الخطرة، عرض: محمد زكي عويس، سلسلة كراسات "عروض"، المكتبة الأكاديمية، القاهرة، مصر، 2001، ص ص 34-35.

3- جاء في تقرير صدر عن مركز بلفر لجامعة هارفرد بعنوان: "تأمين القنبلة 2007" في شهر سبتمبر 2007 ما يلي: (إن الأمن النووي في روسيا تحسن كثيراً منذ منتصف التسعينات كنتيجة لبرامج تم تمويلها بمساعدات أمريكية ودولية، ولكن المخاطر لازالت قائمة بسبب سوء تمويل برامج الأمن، وضعف تشريعات الأمن النووي، وانتشار الفساد في روسيا وغيرها من جمهوريات الاتحاد السوفياتي السابق). (ينظر: محمد السيد سعيد، الحقل النووي... والازدواجية الأمريكية، جريدة الاتحاد الإماراتية، 19 ديسمبر 2017، متاح على الرابط التالي: www.alittihad.ae/wajhatdetails.php?id=33208 تاريخ الاطلاع: 2018/03/03).

4- للويد جيف دوماس، مرجع سابق، ص 35.

2006 تمكنت قوات البوليس السري الجورجية من إعتقال مجموعة أقدمت على سرقة كمية كبيرة من المواد النووية (اليورانيوم عالي التخصيب)¹.

إنّ معظم حوادث السرقة حتى الآن تتعلق بكميات أكبر من مواد نووية غير صالحة لصنع الأسلحة، لكن من الواضح أن الخطر قائم بالنظر إلى كون معايير وضع قوائم الجرد والمحاسبة ليست عالية بنفس الدرجة في جميع الدول²، فضلاً عن ضعف التدابير الأمنية التي تختلف من دولة إلى أخرى، ذلك أنه ثمة 140 مفاعلاً بحثياً منتشراً حول العالم لا يكاد يحرسها سوى أطقم حرس صغيرة³، كما صرح مدير وكالة المخابرات المركزية الأمريكية "جون دويتش" في عام 1997: "أنه أصبح من السهل الحصول على المواد النووية أكثر من أي وقت مضى، ويمكن تهريب هذه المواد عبر الحدود الشاسعة المفتوحة بين الدول"⁴.

3- مخاطر متعلقة بشن هجوم أو تخريب المرافق والمنشآت النووية: تعد مفاعلات الطاقة النووية وغيرها من مرافق التخصيب والتخزين، وإعادة معالجة الوقود المستهلك، معرضة للعمليات الهجومية أو التخريبية أكثر من المنشآت العسكرية، لأن الحماية التي تتمتع بها المواقع المدنية أقل بكثير من نظيرتها المخصصة للمواقع العسكرية⁵، مع إمكانية إحداث تلوث إشعاعي كبير في المناطق المجاورة لها⁶، ولا تشمل السيناريوهات النظرية الطائرات الإنتحارية أو هجمات الشاحنات المفخخة لإحداث انتشار للمواد النووية من المرافق عن طريق تفجير قنابل أو مواد متفجرة وحسب، بل تشمل أيضاً احتمال وجود مجموعة تتوفر لديها معرفة ودراية بتصميم منشأة نووية، وتعتمد في إحداث تسريب يعرض أنظمة السلامة فيها إلى الخطر كتلك المتعلقة بالتبريد أو الاحتواء⁷. وقد تعرضت المرافق النووية لتهديدات المجموعات الإرهابية بدوافع مختلفة، كما شكلت الجماعات المناهضة للأسلحة النووية جزءاً من هذا الاتجاه، حيث هاجمت

1- محمد السيد سعيد، مرجع سابق، نفس الرابط.

2- سعد حقي توفيق، مرجع سابق، ص ص 173-174.

3- محمد السيد سعيد، مرجع سابق، نفس الرابط.

4- للويد جيف دوماس، مرجع سابق، ص 35.

5- عبد الجليل زيد المرهون، "أي مستقبل للأمن النووي"، مرجع سابق، نفس الرابط.

6- إن تفجير رأس نووي متوسط يؤدي إلى تلوث طويل الأمد لمساحة تبلغ عدة كيلومترات مربعة بالمواد المشعة، بينما يترتب عن تدمير مفاعل للطاقة النووية أو مستودع للوقود النووي المستهلك عن تلوث عدة مئات من الكيلومترات المربعة، أما تدمير مفاعل تخصيب اليورانيوم فيتسبب في تلوث إشعاعي لبقعة تبلغ مساحتها عدة آلاف من الكيلومترات المربعة. (ينظر: عبد الجليل زيد المرهون، مرجع نفسه).

7- سعد حقي توفيق، مرجع سابق، ص 174.

منظمة الباسك الإنفصالية مرافق نووية وإستهدفت منشآت قبل أن يتم تشغيلها والبدأ في الإنتاج، إلا أن الأمور الأكثر إثارة للمخاوف والقلق تتعلق بتهديدات الإنفصاليين الشيشان ضد المرافق النووية الروسية¹.

وتتفاوت درجة صمود محطات القوى النووية والمرافق النووية الأخرى كمصانع إنتاج الوقود والإثراء، وإعادة المعالجة، والتصرف في النفايات، ومفاعلات البحوث، أمام الهجمات وأعمال التخريب والعنف الشديدة من دولة إلى أخرى، ومن مرفق إلى آخر، وتشير عدة دراسات متخصصة أن عددا من مستودعات اليورانيوم عالي الإثراء والبلوتونيوم في كل من روسيا والولايات المتحدة الأمريكية بما في ذلك الدول الأخرى، ليست على درجة كافية من الأمن والحماية لمقاومة أي تهديد بشن هجمات فعلية².

4- مخاطر متعلقة بالحصول على مواد انشطارية عن طريق تحويل الأنشطة: يعد إنتاج اليورانيوم عالي الإثراء وفصل البلوتونيوم من المسائل الصعبة التي يواجهها أي طرف يرغب في صنع أسلحة نووية، وهذا هو السبب الذي يدعو إلى إستحداث نظام دولي للضمانات والتحقق من عدم وجود أي عمليات سرّية لإنتاج هذه المواد الانشطارية أو تحويلها³.

وقد تنتهك الدول في إطار معاهدة حظر الانتشار نظام الضمانات النووية، أما الدول التي خارج المعاهدة كإسرائيل والهند وباكستان، فهي غير ملزمة بمنع حيازة المواد القابلة للإنشطار أو إنتاجها أو بيعها، كما لا تخضع مرافقها النووية لنظام التفتيش والتحقق، بما في ذلك التدابير الوقائية التي تفرضها الوكالة الدولية للطاقة الذرية، وباستثناء العدد القليل من الدول المالكة للأسلحة النووية التي بها وحدات لإعادة معالجة البلوتونيوم غير الخاضعة لنظام الضمانات، يتطلب الحصول على البلوتونيوم لأغراض صنع الأسلحة تحويله من إحدى الوحدات الرئيسية أو من وحدات فرعية صغيرة لإعادة المعالجة، ثم نقله بعد ذلك بطريقة غير مشروعة إلى البلد المستهدف، أو تحويله من وحدات خاضعة للتدابير الوقائية داخل البلد بعد إستلامها ببلوتونيوم معزول⁴، وهذا من شأنه أن يكون محفوفاً بالمخاطر التي تهدد الأمن النووي.

كما أنه ثمة سببا آخر يدعو للقلق، يتمثل في أن يتوقع على نطاق واسع زيادة الإعتماد العالمي على القدرات النووية المدنية في العقود القادمة مع إرتفاع أسعار الوقود الأحفوري (النفط والغاز)، ويرتفع معه الطلب على وقود اليورانيوم، مما قد يؤدي إلى بناء المزيد من منشآت الإثراء، وبما أن إعادة المعالجة للوقود المستهلك ستسمح باستخدام أفضل بكثير لوقود اليورانيوم الأصلي، ستبرز حاجة ملحة في التوسع لزيادة بناء منشآت إعادة المعالجة، وهذا ما سيولد مخاوف أكثر في كون زيادة عدد منشآت إثراء

1- غافين كامرون، مرجع سابق، ص 20.

2- عبد الجليل زيد المرهون، "أي مستقبل للأمن النووي"، مرجع سابق، نفس الرابط.

3- اللجنة المعنية بأسلحة الدمار الشامل WMDC، مرجع سابق، ص 86.

4- راندال فورسبرج وآخرون، مرجع سابق، ص ص 65- 66.

اليورانيوم وإعادة معالجته سيزيد في تدفق المواد الانشطارية، وبالتالي يتفاقم الخطر من سوء استخدامها وتحويلها من أغراضها السلمية¹، ويجدر الذكر في هذا الصدد أنه تم إكتشاف عدداً من البرامج والأنشطة النووية المدنية في بعض الدول لا تتفق مع معاهدة حظر الانتشار (NPT)، كما تم رصد عدداً من محاولات الحصول على مواد نووية بطرق غير مشروعة، وتحويل أنشطتها إلى أغراض غير سلمية².

5- مخاطر عسكرية أو حربية: وهي مخاطر تتصل بطبيعة المرافق النووية كهدف حيوي، أو إمكانية استخدام القدرات النووية المدنية في حرب عسكرية، ذلك أنه قد تطرح احتمالات جادة للاعتداء على مفاعلات أو مرافق نووية مدنية في حالة الحرب بين الدول أو التواترات الحادة، كما تطرح أيضاً احتمالات إلقاء النفايات النووية المشعة لأغراض عدائية في حالات التوتر المسلح³، فقد تكون المرافق النووية "رهينة" من جانب الدول الأضعف في مواجهة تهديدات لينتج عنها مخاطر تقترب إلى مستوى استخدام الأسلحة النووية، وهو ما يطرح عدة مفاهيم مثل: "الأسلحة الإشعاعية" و"الحرب الإشعاعية"، وهي مخاطر وتهديدات تقوض الأمن النووي في الأقاليم التي تشهد انتشاراً للقدرات النووية المدنية⁴، علماً أن أي هجوم مسلح أو تهديد بالهجوم على المرافق النووية الموضوعة لأغراض سلمية، يشكل انتهاكاً لمبادئ الأمم المتحدة، والقانون الدولي، بما في ذلك النظام الأساسي للوكالة الدولية للطاقة الذرية.

6- مخاطر متعلقة بهجمات سيبرانية نووية: أصبحت مخاطر الأمن النووي السيبراني أحد التحديات التي تأتي في المقدمة في السياق الخاص بالأمن الدولي والوطني، فتصاعد الهجمات الإلكترونية ضد الوكالات الحكومية والشركات العالمية في جميع أنحاء العالم، يؤكد الحاجة الماسة إلى حماية متطورة للبنية الأساسية والموارد الخاصة بالمعلومات، وهذا ما ينطبق على قطاع الطاقة النووية نظراً لحساسية المعلومات المتعلقة بالمواد النووية، والأخطار المحتملة على تكامل أنظمة تكنولوجيا المعلومات، فالهجمات الإلكترونية التي يتم تنفيذها عبر الحكومات الخارجية المعادية أو الجهات غير التابعة للدول (الكيانات غير الدولية) يمكن أن تؤدي إلى تسرب المعلومات الحساسة، والتقنيات والخبرات المطلوبة لتصنيع أو استخدام المواد النووية⁵، وهو ما يجعل معايير الأمن النووي الموجودة تتراجع دائماً أمام المخاطر والتهديدات الإلكترونية المتطورة بشكل دائم.

1- اللجنة المعنية بأسلحة الدمار الشامل WMDC، مرجع سابق، ص 86.

2- عبد الرحمان بن سعيد الغامدي، مرجع سابق، ص 2، متاح على الرابط التالي:

<http://repository.nauss.edu.sa/bitstream/handle/123456789/59846/>، تاريخ الاطلاع: 2018/02/13.

3- محمد عبد السلام، مرجع سابق، ص 25-26.

4- رانية محمد طاهر، مرجع سابق، ص 31.

5- دروين آيين، مرجع سابق، ص 28.

وفي دراسة أعدتها "مبادرة التهديد النووي الأمريكية" (NTI) ذكرت أنه من بين عشرون مفاعلاً نووياً حول العالم قد يقع ضحية لهجمات سيبرانية مدمرة، كما أن المنشآت النووية في العالم ليست في مأمن من هجمات القرصنة التي قد تتسبب في كوارث عالمية، ومن بين الدول التي تقف أمام خطر القرصنة الإلكترونية النووية حالياً أو مستقبلاً - حسب الدراسة - الأرجنتين، الصين، إسرائيل، المكسيك وكوريا الشمالية، وخلصت الدراسة إلى أن 20 دولة فشلت في توفير استجابة مناسبة أمام هجمات سيبرانية افتراضية، مما يجعلها عاجزة عن التصدي لقرصنة إلكترونية محكمة قد تطل منشآتها النووية الحساسة¹.

تجدر الإشارة، أن أشهر الحالات المعروفة التي شهدت تعرض مفاعلات نووية لهجمات سيبرانية هي تلك التي وجهت ضد أجهزة الطرد المركزي في مفاعل "نطنز" الإيراني، حيث تم استخدام فيها فيروس متطور حمل إسم (Stuxnet)².

المطلب الثالث: الجهود الدولية للحد من مخاطر الانتشار على الأمن النووي

بعد الانتشار الكبير والواسع للقدرات النووية العسكرية والمدنية في مناطق متعددة من العالم، وتزايد مخاوف وقلق المجتمع الدولي من سوء الاستخدام أو عدم القدرة على التحكم فيها، خاصة مع تزايد المخزون العالمي للمواد الانشطارية، وتعاظم التهديدات الناشئة وفي مقدمتها الإرهاب، وإدراكاً منه للآثار والعواقب الخطيرة التي قد تنجم عنها، وما يشكله ذلك من مساس كبير للسلم والأمن الدوليين، اتجهت الجهود الدولية إلى تبني مجموعة من الترتيبات والتدابير الوقائية بغرض تفادي زيادة مخاطر الانتشار، مع إيجاد الآليات والوسائل المناسبة (الفرع الأول)، وإطلاق عدد من المبادرات والمقاربات (الفرع الثاني) الهادفة إلى الحد من المخاطر الأمنية المرتبطة به، واحتواء تداعياتها على الأمن النووي العالمي.

1- إرم نيوز، "مفاعل ديمونة الإسرائيلي عرضة لهجمات سيبرانية مدمرة"، 17 يناير 2016، متاح على الرابط التالي:

<https://www.aremnews.com/news/world/416861>، تاريخ الاطلاع: 2018/02/27.

2- فيروس ستكسنت (Stuxnet) هو جزء من برنامج ذاتي الاستنساخ ينتشر من كومبيوتر إلى آخر، وقد استطاعت وكالتا الاستخبارات الأمريكية والإسرائيلية تصميمه من أجل إختراق وتعطيل المنشآت النووية الإيرانية، وقد كان الهجوم دقيقاً إلى درجة تحديد عدد أجهزة الطرد المركزي، وقد إحتاج تفعيل هذا الهجوم مجرد تشغيل أجهزة الكومبيوتر في المنشآت الإيرانية، وبمجرد أن تسلل الفيروس أخفى وجوده واستطاع تعطيل أجهزة الطرد المركزي بمهارة فائقة، حيث عمل على تغيير الضغط وجعل سرعة الدورات داخل الأجهزة متفاوتة مما أد إلى انهيارها. (يراجع: بيتر سينجر والآن فريدمان، "كيف سيواجه العالم تحديات الأمن السيبراني؟"، عرض محمود محمد السيد، مجلة السياسة الدولية، مؤسسة الأهرام، مؤرخ في 2014/09/24، متاح على الرابط التالي: www.siyassa.org.eg/News/4925.aspx، تاريخ الاطلاع: 2018/02/14).

الفرع الأول: الآليات والتدابير الدولية لكبح الانتشار النووي

قام المجتمع الدولي بإقرار شبكة متعددة من الآليات القانونية والمؤسسية لضبط والتقليل من المخاطر النووية الناجمة عن الانتشار الذي لا يكف عن التصاعد باستمرار، لاسيما بعد التغيرات التي أفرزها المشهد الدولي لمرحلة ما بعد أحداث الحادي عشر سبتمبر 2001، وانعكاساتها على البيئة الأمنية النووية العالمية، وتتمثل هذه الآليات فيما يلي:

أولاً: الآليات القانونية الدولية للحد من خطر الانتشار

تتجسد الآليات والترتيبات القانونية الدولية في المعاهدات باعتبارها الأداة القانونية الأكثر شيوعاً في مجال منع الانتشار¹، وبحكم الارتباط العضوي بين الأمن النووي وحظر الانتشار في بعده القانوني الدولي، فقد تم إبرام العديد من الاتفاقيات الدولية والإقليمية والثنائية بما لا يسع المجال لعرضها بالكامل، مع الملاحظة أنه تمت دراسة معظم الاتفاقيات الدولية والإقليمية ذات العلاقة بحظر الانتشار ضمن "الإطار القانوني للأمن النووي" في الباب الأول من الأطروحة، لذلك سنقتصر على ذكر أهمها كأدوات قانونية ملزمة لأطرافها تعمل على كبح الانتشار، وتخفيض الأسلحة، وتأمين المواد النووية لحماية الأمن النووي العالمي.

1- المعاهدات العالمية: لعل أبرز الصكوك العالمية التي تخضع لها المواد والأسلحة النووية للمراقبة تتمثل في معاهدة عدم الانتشار (NTI) لسنة 1968، ومعاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية لعام 1992، فأما عن معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية تظل إلى غاية اليوم من أكثر وأهم المعاهدات التي تحظى بقبول واسع وتؤدي دوراً فريداً في توفير إطار قانوني يعزز الثقة والتعاون الدوليين، كما تبيّن الأساس اللازم للتعاون ونقل التكنولوجيا، وتهدف إلى كفالة استخدام المواد والمعدات، والتكنولوجيا والمرافق النووية بصورة لا تسهم في زيادة الانتشار النووي².

تلزم المعاهدة الدول غير النووية بالتخلي عن تطوير الأسلحة النووية، وتفرض على الدول النووية التحرك نحو نزع هذه الأسلحة، كما تسمح بنقل التكنولوجيا النووية إلى دول تسعى إلى تنفيذ برامج

1- نجيب بن عمر عوينات، القانون الدولي النووي والطاقة الذرية، مرجع سابق، ص 43.

2- مؤتمر الأطراف في معاهدة عدم الانتشار الأسلحة النووية لاستعراض المعاهدة عام 2015، معالجة "مسائل فيينا": معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية؛ الإمتثال والتحقق؛ الرقابة على الصادرات؛ التعاون في مجال استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية؛ والأمان النووي، والأمن النووي، والانسحاب من معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية، ورقة عمل مقدمة من أستراليا وإيرلندا والدانمارك والسويد وفنلندا وكندا والنرويج والنمسا ونيوزيلندا وهنغاريا وهولندا (مجموعة فيينا للدول العشرة)، 27 أبريل 2015، نيويورك، ص 1. الوثيقة: (WP/2015.CONF/NPT.1).

الطاقة النووية لأغراض غير عسكرية¹، ورغم أن المعاهدة تحظى بتأثير دولي إلزامي، إلا أن بطء التقدم المحرز على صعيد تنفيذ الالتزامات بنزع السلاح النووي، وعدم توقيع جميع دول العالم عليها، وعدد من التحديات المرتبطة بعدم الإمتثال، أثر بشكل واضح في تقوية هيكلية وسلطات التنفيذ لديها²، لذلك جاء مؤتمر المراجعة لعام 1995 ليقرر تمديدتها إلى أجل غير مسمى بعد تقوية عمليات المراجعة السابقة، وتبني عدد من المبادئ والقرارات التي صيغت بهدف التحرك بعزم نحو التنفيذ الكامل والتطبيق الفعال لأحكامها، وفي مؤتمر عام 2000 قام المشاركون بتقوية الصياغة الخاصة بنزع الأسلحة النووية، وعمليات التفتيش للوكالة الدولية للطاقة الذرية، والانصياع العالمي لأحكام المعاهدة، وضبط مسائل السلامة والأمن النوويين³.

وفي مؤتمر المراجعة لعام 2010 جددت الدول الأطراف تأكيد التزامها بالمعاهدة في جميع جوانبها، مع اعتماد خطة عمل شاملة تتضمن 64 إجراء⁴، بهدف تنفيذ الالتزامات الواردة في الركائز الثلاث للمعاهدة وهي: نزع السلاح النووي وعدم الانتشار النووي، واستخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية⁵، مع بذل المزيد من الجهود للنهوض بنزع السلاح في إطار تحقيق الهدف النهائي لجعل العالم خالٍ من الأسلحة النووية.

أما معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية لعام 1996، فهي تشكل عنصراً هاماً لآلية نزع السلاح النووي، حيث جاءت كأول معاهدة شاملة تحظر كافة أنواع التجارب النووية سعياً منها لتحقيق خفض الانتشار العمودي والأفقي للأسلحة النووية كخطوة أولى نحو الإزالة التامة لهذه الأسلحة، ولجميع التجارب النووية التي تهدف إلى تطوير التكنولوجيا النووية لاسيما المتعلقة بتطوير أنواع جديدة من

1- ريبكا جونسون، "ما بعد المعاهدات القائمة"، 22 فبراير 2010، وزارة الخارجية الأمريكية، ص 1. متاح على الرابط التالي: <http://iipdigital.usembassy.gov/st/arabic/publication/2010/03/2010031717054oebyessedo1729983e-02.html> تاريخ الاطلاع: 2018/03/16.

2- مؤتمر الأطراف في معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية لاستعراض المعاهدة عام 2015، مرجع سابق، ص 1-2.

3- ريبكا جونسون، مرجع سابق، ص 2.

4- قامت اللجنة التحضيرية لمؤتمر المراجعة لعام 2010 بالمصادفة على عدد من الإجراءات تضمنت ما يلي: المشاركة الشاملة في معاهدة منع انتشار الأسلحة النووية - تقوية الإجراءات الوقائية ضد الانتشار من ضمنها تحسين عمليات تفتيش المرافق النووية- وضع ضمانات لحق الاستعمالات السلمية للطاقة النووية طالما توافقت البرامج مع شروط منع الانتشار - التزامات بتحسين سلامة وأمن البرامج النووية للدول ونقل المواد - دعم المفاوضات حول إنشاء مناطق إضافية خالية من الأسلحة النووية لاسيما في منطقة الشرق الأوسط - الإجراءات اللازمة لمعالجة الانسحاب من المعاهدة. (لتفصيل أكثر ينظر: ريبكا جونسون، مرجع سابق، ص 3-2).

5- اللجنة التحضيرية لمؤتمر الأطراف في معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية لاستعراض المعاهدة عام 1915، "تعزيز الشراكات الدولية لمنع الإرهاب النووي: البعد الجديد لعدم الانتشار"، ورقة عمل مقدمة من إسبانيا والمغرب وهولندا، الدورة الثانية، 22 أبريل- 3 ماي 2013، جنيف، ص 1. الوثيقة: (WP/II.PC/2015.CONF/NPI.11).

الأسلحة النووية¹، كما أن الميزة الأساسية لهذه المعاهدة يكمن في أن دخولها حيز النفاذ سيسهم في إزالة إحدى أوجه التمييز التي تتضمنها معاهدة عدم الانتشار، حيث لا وجود لفرق بين تفجيرات عسكرية وأخرى سلمية، فمعاهدة الحظر الشامل تشكل أداة قانونية للدول النووية غير المعلنة (الهند، باكستان وإسرائيل)² من أجل الالتزام بعدم إجراء تجارب نووية، وهو ما يمنع من انتشار وزيادة الأسلحة النووية في المستقبل³.

بالإضافة إلى الصكين الدوليين المذكورين، توجد اتفاقية الحماية المادية للمواد والمرافق النووية بصيغتها المعدلة لعام 2005 التي تلزم الدول الأطراف بضمان الحماية المادية للمواد والمنشآت النووية المستخدمة للأغراض السلمية أثناء التخزين والنقل بما في ذلك النقل الدولي، مع القيام بإنشاء وتنفيذ وصون نظام للحماية المادية الفعلية على المواد والمرافق النووية الخاضعة لولايتها القضائية، وتكثيف التعاون بين الدول بشأن اتخاذ تدابير سريعة لتحديد أماكن المواد النووية المسروقة أو المهربة واستعادتها، والتخفيف من أية عواقب إشعاعية تترتب عن التخريب، ومنع ومكافحة الجرائم المتصلة بالمواد والمرافق النووية في جميع أنحاء العالم⁴.

كما يلحق ضمن الصكوك القانونية الدولية في سياق كبح الانتشار، قرار مجلس الأمن 1540 (2004) الذي يُظهر مدى الوعي الدولي في الربط بين الانتشار النووي والجهات الفاعلة من غير الدول، حيث يلزم هذا القرار تحت طائلة الفصل السابع من ميثاق الأمم المتحدة بمكافحة انتشار أسلحة الدمار الشامل، ومنها الأسلحة النووية وصناعتها أو سرقتها أو نقلها بما في ذلك المواد المرتبطة بها، أو تصديرها أو تحويلها أو تكنولوجيا البرامج المزدوجة الاستخدام⁵، واتخاذ تدابير وإجراءات معينة للحماية المادية يقصد منها منع الجهات من غير الدول الوصول إليها وبخاصة لأغراض إرهابية⁶.

1- عمار حميد ياسين، "إشكالية نزع السلاح النووي بعد أحداث 11 أيلول 2001 وانعكاساته على منطقة الشرق الأوسط" حولية المنتدى، كلية العلوم السياسية، جامعة بغداد، ص 216.

2- تعترض دخول معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية حيز النفاذ عقبات سياسية تتمثل في موقف الهند وباكستان في تعمد التأخير للتوقيع عليها وعدم كوريا الشمالية، كما لم تُبدِ كل من إيران و مصر إستعدادهما للمصادقة على المعاهدة في القريب العاجل، ولا إسرائيل تنوي ذلك.

(Voir : Bernard Sitt , *Le traité d'interdiction Complète des essais nucléaires :un chef d'œuvre diplomatique en péril ?*,A.F.R.I.Volume II,Bryluant, Bruxelles.2001,p.727).

3- نجيب بن عمر عوينات، القانون الدولي النووي و الطاقة الذرية، مرجع سابق، ص ص 92- 93.

4- حولية الأمم المتحدة لنزع السلاح لسنة 2008، مرجع سابق، ص ص 51 – 52.

5- Paul Herault , *L'Applicatio de le Résolution 1540du conseil de sécurité des nations unies :Bilans et Enjeux*, Fondation pour la Recherche stratégique, paris,2009.p.p.2-28.

6- مكتب الأمم المتحدة المعني بالمخدرات والجريمة UNODC، مرجع سابق، ص ص 4- 5.

2- المعاهدات الإقليمية: من جانب آخر تم إبرام معاهدات ذات طابع إقليمي ترتبط بحظر النشاط العسكري النووي في مناطق معينة سواء من خلال إقامة مناطق أو بيئات مجردة من أي طابع عسكري أو مناطق خالية من الأسلحة النووية¹، وهذا لتقليص الضغوط والتهديدات الناشئة عن المخاطر الجارية للانتشار النووي في هذه المناطق أو أجزاء أخرى من العالم.

وتعد معاهدة "الانتاراكتيكا" لعام 1959 أولى المعاهدات التي تقضي ببقاء مناطق خالية من الأسلحة النووية، وهذه المناطق تقع جنوب خط العرض 60 درجة في المناطق القطبية، وقد وضعت بعض الدول الكبرى يدها على جزر في تلك المناطق ، ثم جاءت بعدها معاهدة الفضاء الخارجي عام 1967 تضمنت مبادئ وأحكام ببقاء الفضاء الخارجي خاليا من أية مكونات تحمل معدات أو مواد أسلحة نووية، وحظر إنشاء قواعد عسكرية أو منشآت أو تحصينات على الأجرام السماوية، أو إجراء تجارب فيها لأي نوع آخر من أسلحة الدمار الشامل²، ثم معاهدة حظر وضع الأسلحة النووية وغيرها من أسلحة الدمار الشامل في قاع البحار والمحيطات وفي باطن أرضها لعام 1971³.

وفي فبراير 1967 جاءت معاهدة تحريم الأسلحة النووية في أمريكا اللاتينية، واشتركت فيها 18 دولة من دول أمريكا اللاتينية بقرار من الجمعية العامة للأمم المتحدة⁴، ثم أعقبتها معاهدة جنوب المحيط الهادئ الخالية من الأسلحة النووية (معاهدة راروتونغا) لعام 1985، ثم معاهدة بانكوك لعام 1995 لجعل جنوب شرق آسيا منطقة خالية من الأسلحة النووية، ثم معاهدة جعل إفريقيا منطقة خالية من الأسلحة النووية لعام 1996 (معاهدة بيلندابا)، ومعاهدة سيميبالاينسك لجعل منطقة آسيا الوسطى خالية من الأسلحة النووية لعام 2006⁵، فضلا عن المبادرة التي تقدمت بها كل من مصر وإيران في إطار الأمم المتحدة لجعل منطقة الشرق الأوسط خالية من الأسلحة النووية، حيث أصدرت الجمعية العامة في

1- عمار حميد ياسين، مرجع سابق، ص 218.

2- ينظر: المادة الرابعة من معاهدة المبادئ المنظمة لأنشطة الدول في ميدان استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي بما في ذلك القمر والأجرام السماوية الأخرى لعام 1967.

3- وافقت الجمعية العامة للأمم المتحدة بموجب القرار 2660 الصادر في 7 ديسمبر 1970 على معاهدة حظر وضع الأسلحة النووية وغيرها من أسلحة الدمار الشامل في قاع البحار والمحيطات وفي باطن الأرض، وقد عرضت للتوقيع في لندن وموسكو وواشنطن في 11 فيفري 1970، ودخلت حيز النفاذ في 18 فيفري 1971. (يراجع: جمال مهدي، مرجع سابق، ص 115).

4- محمود خيري بنونة، " المناطق المنزوعة السلاح "، مجلة السياسة الدولية، العدد 26، السنة السابعة، أكتوبر 1971، ص 30.

5- محمود بركات، " الوضع الحالي ومستقبل الخيار النووي في الوطن العربي وآفاق ذلك في إطار التقدم العلمي "، أعمال الندوة الفكرية "الخيار النووي في الشرق الأوسط"، مركز دراسات المستقبل بجامعة أسيوط، ط 1، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، سبتمبر 2001، ص 399.

دورها التاسعة والعشرون القرار رقم 3263 الذي دعا جميع الأطراف المعنية في المنطقة عن عزمها على أساس متبادل بالإمتناع عن إنتاج وحياسة أسلحة نووية، والإنضمام إلى معاهدة عدم الانتشار¹.

إنّ هذه الاتفاقيات التي أوجدت مناطق خالية من الأسلحة النووية بما في ذلك الاتفاقيات المتعلقة بالمجالات المشتركة للإنسانية، تعبر بالفعل عن وعي تام للمجتمع الدولي في وضع وإرساء آليات قانونية للحد من مخاطر الانتشار في هذه المناطق وغيرها من مناطق أخرى في العالم، مما يجعلها دعامة تشريعية دولية تكرر وتعضد نظام حظر الانتشار الذي يقوم على إجماع دولي وإقليمي من شأنه أن يساهم في تقليص التهديدات والمخاطر الناشئة عن الانتشار، وينعكس على الأمن النووي العالمي بالإيجاب.

3- الاتفاقيات الثنائية: هناك عدد من الاتفاقيات الثنائية المبرمة بين الدول للحد من الأسلحة النووية وانتشارها، ومنع القدرات اللازمة لإنتاجها، وتعد الاتفاقيات الموقعة بين الاتحاد الروسي والولايات المتحدة الأمريكية أهم هذه الاتفاقيات على الصعيد الثنائي، باعتبارهما الدولتين اللتين تمتلكان أكبر وأضخم ترسنتين نوويتين في العالم مقارنة بباقي الدول النووية الأخرى وتتمثل أساساً في²:

أ- اتفاقية تخفيض الأسلحة الهجومية الاستراتيجية والحد منها المعروفة بإسم (ستارت الأولى) الموقعة في 31 يوليو 1991 وأصبحت نافذة في 5 ديسمبر 1994، حيث بموجبها يتم إجراء خفض مرحلي في القوة النووية الاستراتيجية الهجومية للطرفين على امتداد فترة سبع سنوات، وهي تضع حدوداً عديدة لإطلاق الأسلحة النووية الاستراتيجية المنشورة في القذائف الباليستية العابرة للقارات، والقذائف الباليستية التي تطلق من الغواصات والقاذفات الثقيلة³.

وفي 23 ماي 1992 تم التوقيع على بروتوكول للمعاهدة في لشبونة بموجبه وقع الاعتراف ببيلاروسيا وكزاخستان وأوكرانيا التي تملك ثلث المخزون الكلي للاتحاد السوفياتي السابق من الأسلحة النووية الاستراتيجية باعتبارها دول وريثة تضطلع بالتزامات الاتحاد السوفياتي على إزالة جميع الأسلحة الهجومية الاستراتيجية تماشياً مع برنامج التخفيض الذي تفرضه المعاهدة⁴.

ب- اتفاقية المزيد من تخفيض الأسلحة الهجومية الاستراتيجية والحد منها (ستارت الثانية) التي تم التوقيع عليها بموسكو في 3 جانفي 1993، حيث تم وضع تحديد كمي وكفي للأسلحة الاستراتيجية بين

1- عصمت عبد المجيد، "كلمة الافتتاح الأولى"، أعمال الندوة الفكرية "الخيار النووي في الشرق الأوسط"، مرجع سابق، ص ص 19-20.

2- نجيب بن عمر عوينات، القانون الدولي النووي و الطاقة الذرية، مرجع سابق، ص 43.

3- معهد ستوكهولم لأبحاث السلام الدولي، التسليح ونزع السلاح والأمن الدولي، مرجع سابق، ص 646.

4- ستيف توليو وتوماس شمالمبرغر، مرجع سابق، ص 103.

الدولتين النووييتين¹ بتخفيض عدد الرؤوس النووية الحربية لديهما بما لا يتجاوز 3000 إلى 3500 قبل حلول 1 جانفي 2003، كما وقع الطرفان على بروتوكول للمعاهدة في 26/09/1998 يتيح تمديد فترة تنفيذها إلى نهاية 2007².

ج- اتفاقية ستارت الجديدة (*New START*) المتعلقة بزيادة تخفيض الأسلحة الهجومية الاستراتيجية والحد منها (معاهدة براغ) التي وقعها الطرفان في 8 أفريل 2010³، وأصبحت نافذة في 5 فبراير 2011، بمقتضاها وافقا كلاهما على تخفيض المخزون الأسلحة النووية لديهما بنسبة 30%، حيث تم الاتفاق على الحد من الأسلحة على أساس الصواريخ الأرضية الاستراتيجية والعابرة للقارات الذاتية الدفاع (*ICBM*)، وغواصات الصواريخ الباليستية (*SLBM*) أو القاذفات الثقيلة، فضلا عن الرؤوس الحربية النووية المكونة من 700 صواريخ استراتيجية منتشرة، بالإضافة إلى مئات أخرى تقع في قواعد وترسانات لتصل إلى 1550 رأس نووية⁴، وتؤكد الأحكام الصارمة التي نصت عليها الاتفاقية على أهمية الشفافية، والتحقق الفعال بالنسبة لتوفر القدرة على التنبؤ بالمخاطر، كما تعزز الاتفاقية إمكانية الحد من الانتشار بالنسبة للدول التي تسعى لامتلاك السلاح النووي.

خلاصة ما تقدم، تكتسي الآليات القانونية الدولية سواء الصكوك العالمية أو الإقليمية أو الثنائية أهمية كبيرة للمجتمع الدولي، ليس فقط لتخفيض أو إزالة الأسلحة النووية، وإنما ستساعد بالضرورة كأدوات قانونية ذات تأثير إلزامي للدول من أجل تحديد وتشريع شروط صارمة تشمل الجوانب القانونية والتقنية، والتحقق لضمان تفادي زيادة مخاطر الانتشار المتصاعدة وانعكاساته على البيئة النووية الدولية، والدفع بعملية الجهود المتواصلة للحفاظ والعمل على زيادة تحسين الأمن النووي العالمي.

ثانيا: الآليات المؤسسية الدولية للتقليل من خطر الانتشار

نظراً لتزايد الاهتمام الكبير بمسألة الانتشار وتأثيره على الأمن النووي العالمي، فقد تم خلق وإيجاد مجموعة من المؤسسات والهيئات الدولية التي تعمل في حدود ولايتها على المتابعة والمشاركة

1- نجيب بن عمر عوينات، مرجع سابق، ص 44.

2- معهد ستوكهولم لأبحاث السلام الدولي، مرجع سابق، ص 647.

3- توصلت موسكو وواشنطن إلى التوقيع على اتفاقية ستارت الجديدة بعد مفاوضات شاقة واجهت العديد من العقبات، من ضمنها تمسك روسيا بتضمين الاتفاقية عبارة تشير صراحة إلى ذرع أمريكا الصاروخي الذي تنوي نشره في أوروبا الشرقية. (ينظر: سعاد بوقندورة، الحد من الأسلحة النووية، رسالة ماجستير في العلاقات الدولية، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة منتوري- قسنطينة، 2009-2010، ص 96).

4- أسماء سعد الدين، "معاهدة ستارت 3"، مقال منشور في 15/05/2016 على موقع المرسال بالرباط التالي:

<http://www.almrsal.com/post/342765>، تاريخ الاطلاع: 08/02/2018.

للتقليل والحد من تصاعد مخاطره، بما في ذلك تقديم الدعم لاسيما في مجال نزع السلاح النووي، وحظر إنتاج المواد الانشطارية لأغراض عسكرية، ومراقبة حركة المواد النووية، والتحكم في ضوابط التصدير وسياسات الانتشار، وعليه سنركز على أهم هذه الهيئات كما يلي:

1- الهيئات المعنية بنزع السلاح النووي: ثمة ارتباط وثيق الصلة بين نزع السلاح ومنع الانتشار باعتبارهما عمليتين متعاظمتين من شأنهما أن يكملا ويعززا بعضهما البعض، حيث إن التقدم في مجال نزع السلاح يسهم في تقليص مخاطر الانتشار، مما ينعكس بدوره على تحسين الأمن النووي وبالتالي الحفاظ على السلم والأمن الدوليين، وتتمثل أهم الهيئات التي تتناول قضايا ومساءل نزع السلاح النووي فيما يلي:

1-1- الهيئات المعنية بنزع السلاح النووي التابعة للأمم المتحدة:

أ- اللجنة الأولى التابعة للجمعية العامة للأمم المتحدة: هي إحدى اللجان الست التابعة للجمعية العامة للأمم المتحدة التي تعنى بتناول جميع المسائل المتعلقة بنزع السلاح والأمن الدولي¹، وتناقش سنويا وتتخذ إجراءات بشأن عدد كبير من القرارات المتعلقة بنزع السلاح النووي، وعدم انتشار الأسلحة النووية.

ب- هيئة نزع السلاح: هي جهاز فرعي تابع للجمعية العامة متخصص بالنظر في قضايا نزع السلاح وتقديم توصيات بشأنها، تم إنشاؤها في عام 1952 وتتألف من جميع الدول الأعضاء في الأمم المتحدة²، ويتجلى فعالية نشاطها في مجال نزع السلاح في إصدارها خمس مجموعات من المبادئ التوجيهية، منها مجموعتان تخص قضايا نووية³.

ج- مكتب الأمم المتحدة لشؤون نزع السلاح: أنشأ في عام 1982 بتوصية من الجمعية العامة في دورتها الاستثنائية الثانية المكرسة لنزع السلاح⁴، يقوم المكتب برصد وتحليل التطورات والاتجاهات في مجال نزع السلاح، ويعمل على تحقيق هدف نزع السلاح وعدم الانتشار النووي، كما يقدم الدعم والمساعدة للدول في المفاوضات المتعددة الأطراف المتعلقة بنزع السلاح، ووضع اتفاقات، وتعزيز الانفتاح والشفافية في المسائل العسكرية والتحقق، وتدابير بناء الثقة، وتوفير المعلومات والتوعية والتثقيف بشأن جهود الأمم المتحدة لنزع السلاح⁵.

1- ستيف توليو وتوماس شمبالبرغر، مرجع سابق، ص 193.

2- ميليسا غيليس، مرجع سابق، 106.

3- الأمم المتحدة، الجمعية العامة، الملحق رقم 42، "تقرير هيئة نزع السلاح"، المرفق الأول المعنون: "السيبل والوسائل الكفيلة لتحقيق نزع السلاح النووي: ورقة عمل مقدمة من الرئيس"، الدورة السادسة والخمسون، نيويورك، 2001، ص 16. الوثيقة: A/56/42.

4- الأمم المتحدة، المرجع نفسه، صفحة نفسها.

5- ميليسا غيليس، مرجع سابق، ص 107.

1-2- الهيئات المعنية بنزع السلاح النووي غير التابعة للأمم المتحدة: لقد وجدت هيئات تعنى بعمليات نزع السلاح النووي خارج نطاق منظومة الأمم المتحدة، وتشمل على وجه الخصوص:

أ- مؤتمر نزع السلاح: يعد مؤتمر نزع السلاح آلية دولية متعددة الأطراف غير تابعة للأمم المتحدة، يعمل على التفاوض بشأن تدابير تحديد الأسلحة ونزع السلاح في أي مجال يهتم المجتمع الدولي، يضم 65 دولة ويعقد إجتماعاته بمقر مكتب الأمم المتحدة¹ تشمل جدول أعمال دائم يدرج فيه موضوع الأسلحة النووية من كافة جوانبها، ويقدم تقارير سنوية إلى الجمعية العامة للأمم المتحدة².

يقوم المؤتمر بدور مهم في متابعة المفاوضات وإجراء مناقشات حول حظر دولي قابل للتحقق على إنتاج مواد إنشطارية، والوقف الفعلي لإنتاج المواد المستخدمة في صنع الأسلحة النووية³، وفي هذا الإطار يعمل على إدخال معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية حيز النفاذ وتطبيقها في وقت مبكر، والتنفيذ التام للخطوات الثلاثة عشر لنزع السلاح النووي التي تضمنتها الوثيقة الختامية الصادرة عن مؤتمر المراجعة لمعاهدة عدم الانتشار لعام 2000، واعتبارها دليل إرشاد معياري لتقييم التقدم المحرز في مجال نزع السلاح⁴، كما يعمل على تفعيل واستكمال المفاوضات بشأن معاهدة وقف إنتاج المواد الانشطارية (Fissile Material cut of Treaty)⁵ باعتبارها صكا دوليا مكمل لتدابير عدم الانتشار بالنسبة للدول التي تمتلك مرافق يمكن أن تنتج مواد انشطارية لأغراض عسكرية، غير أنه تجدر الإشارة أنه للتقليل من خطر الانحراف بمسار المواد الانشطارية على نحو غير مشروع، ينبغي أن تتضمن المعاهدة طائفة من التدابير تكفل الحماية والأمن المادي لمرافق التخصيب والتجهيز⁶.

ب- اللجنة التحضيرية لمنظمة معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية: أنشأت هذه اللجنة عام 1996 كآلية مؤقتة تمهيداً لإنشاء نظام عالمي للتحقق والرصد من أجل الإمتثال للحظر الشامل للتجارب النووية⁷ الذي يساهم بفعالية في منع انتشار الأسلحة النووية وفي عملية نزع السلاح النووي.

1- ستيف توليو وتوماس شمالبغر، مرجع سابق، ص ص 193-194.

2- صحيفة الوقائع، "الأجهزة والهيئات المعنية بنزع السلاح"، العدد 35، منشورات الأمم المتحدة، أكتوبر 1984، ص 10.

3- سعاد بوقندورة، مرجع سابق، ص 17.

4- زايدي وردية، مرجع سابق، ص ص 157 – 158.

5- في مارس 1995 شكل مؤتمر نزع السلاح لجنة خاصة للتفاوض بشأن معاهدة متعددة الأطراف غير تمييزية يمكن التثبيت من تنفيذها لحظر إنتاج المواد الانشطارية للأسلحة النووية، وهي خطوة جوهرية تدعم جهود نزع السلاح وعدم الانتشار النوويين. (للاستزادة يراجع: أشرف عبد القادر، مرجع سابق، ص 11).

6- الأمم المتحدة، حولية نزع السلاح لسنة 2003، مرجع سابق، ص 28.

7- ميليسا غيليس، مرجع سابق، ص 109.

وقد احتفظت اللجنة بإطار رصد دولي يتألف من شبكة تضم 321 مرفقاً، إلى جانب 16 مختبراً للنويدات المشعة للتحقق من أن الدول الأطراف في المعاهدة تفي بالتزاماتها¹، ومما يدل على المرحلة المتقدمة التي بلغها العمل على تطوير نظام التحقق الاستجابة للتجارب النووية التي أجرتها كوريا الشمالية خلال أعوام 2006 و 2009 و 2013²، كما تقوم اللجنة بإجراء عمليات تفتيش موقعي، وتعزيز تدابير بناء الثقة والأمن لإضفاء المزيد من الشفافية في عملية نزع السلاح النووي ومنع الانتشار³.

2- الوكالة الدولية للطاقة الذرية (IAEA): تضطلع الوكالة الدولية للطاقة الذرية بوصفها جهاز دولي في مستقل في إطار الأمم المتحدة بدور رئيسي من أجل التأكد من وفاء الدول بتعهداتها في مجال عدم الانتشار عن طريق آلية التحقق، وتطبيق نظام الضمانات النووية المنصوص عليه في المادة الثالثة من معاهدة عدم الانتشار⁴، حيث تعمل على تلقي تقارير شاملة عن النشاطات النووية للدول، وتقوم بمسك سجلات لمختلف العمليات الخاصة بالبرامج النووية، ولها الحق في التفتيش والوصول إلى كل البيانات والمواقع والمرافق النووية من خلال فحص، ومراجعة المحاسبات، والتدقيق فيما بشأن المواد النووية، وجمع المعلومات عن طريق التحري والجرد المادي⁵، وتقييمها لتحديد المستوى من حيث متطلبات أهداف نظام الضمانات، واستخلاص النتائج النهائية⁶، وتتوصل الوكالة في نهاية كل عام إلى استنتاج بشأن كل دولة تطبق فيها الضمانات، ويستند هذا الاستنتاج إلى تقييم جميع ما يتاح لها من معلومات، ويتفاوت نوع الإستنتاج فيما يتعلق بكل دولة حسب نوع اتفاق الضمانات المبرم بين تلك الدولة والوكالة الذي

1- ميليسا غيليس، مرجع سابق، ص 29.

2- ينظر: وثيقة معلومات أساسية من إعداد الأمانة الفنية المؤقتة للجنة التحضيرية لمنظمة معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية من أجل المؤتمر المعني بتسهيل بدء نفاذ معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية، نيويورك، سبتمبر 2013، ص 9- 10. (الوثيقة: CTBT-Art.XIV/2013/3).

3- نجيب بن عمر عوينات، القانون الدولي النووي والطاقة الذرية، مرجع سابق، ص ص 95-102.

4- تنص المادة 1/3 من معاهدة عدم الانتشار على: (تتعهد كل دولة طرف في المعاهدة غير مالكة للسلاح النووي بأن تقبل ضمانات تتحدد في اتفاق للتفاوض والإبرام مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية طبقاً للنظام الأساسي للوكالة الدولية للطاقة الذرية ومنظومة ضمانات الوكالة بقصد التأكد من تنفيذ الالتزامات التي توجبها هذه المعاهدة).

5- يتم الجرد المادي للمواد النووية باستخدام الأساليب العلمية والفنية كالتحقق من هوية مجموعات الوقود النووي، تقدير الوزن، قياس الحجم، قياس نسبة تخصيب اليورانيوم - 235، قياس نسبة النظائر، طرق الاحتواء والمراقبة بالرصد والتصوير والأختام والتقدير الحسابي لموازنة المواد النووية. (يراجع: إسماعيل إسماعيل بدوي، " نظام مشترك لمجسات المواد النووية والتحقق المتبادل - خطوة للأمام نحو إنشاء منطقة خالية من الأسلحة النووية في الشرق الأوسط "، أعمال الندوة الفكرية "الخيار النووي في الشرق الأوسط"، مرجع سابق، ص 138).

6- إسماعيل إسماعيل بدوي، المرجع نفسه، ص ص 137- 138.

ينص على تعهدات الدولة وحقوق الوكالة والتزاماتها، بما في ذلك مستوى النفاذ إلى المواد والمعلومات النووية¹.

إن الأغلبية العظمى من الدول التي تطبق فيها ضمانات الوكالة هي دول غير حائزة لأسلحة نووية وأطراف في معاهدة عدم الانتشار، حيث تطبق بالنسبة لهذه الدول اتفاق الضمانات الشاملة (INFCIRC/153) الذي لا يزال من الآليات المهمة للكشف والإنذار المبكر عن احتمال وجود انتشار ناتج عن أي تحريف للمواد النووية، أو إساءة استخدام التكنولوجيا النووية، بما قد يبيء استجابات أخرى من قبل المجتمع الدولي إذا إقتضت الضرورة ذلك كإخطار الوكالة مجلس الأمن انتهاكات الدولة الطرف لإلتزاماتها بنظام عدم الانتشار².

وقد أدت الموافقة على البرتوكول الإضافي النموذجي (INFCIRC/540) لاتفاق ضمانات الوكالة الدولية للطاقة الذرية في مارس 1997³ إلى توسيع نطاق أعمال التحقق النووي، حيث يخول هذا البرتوكول تدابير واسعة تعمل على تحسين إمكانيات الوكالة للكشف عن النشاطات النووية غير المعلنة⁴

1- ميكولوس غاسبر، " ضمانات الوكالة: في خدمة عدم الانتشار النووي "، مجلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية تحت عنوان: «ضمانات الوكالة الدولية للطاقة الذرية - منع انتشار الأسلحة النووية»، مكتب الإعلام العام والاتصالات، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، حزيران/يونيه 2016، ص 6.

2- إذا وجد مفتشو الوكالة الدولية للطاقة الذرية أدلة على أن دولة طرف قد خالفت التزاماتها بشأن معاهدة عدم الانتشار، فإنه عملاً بالمادتين 3 و12 من النظام الأساسي للوكالة يتم إحالة الأمر إلى مجلس محافظي الوكالة الذي اتفاقية بدوره يقرر إحالة القضية إلى مجلس الأمن، وهذا ما حدث عام 2006 عندما أحال مجلس المحافظين الملف النووي الإيراني بموجب قرار 2006/14 صادر في 2006/02/04 إلى مجلس الأمن الذي فرض عقوبات اقتصادية محدودة على إيران. (يراجع: بول روبنسون، قاموس الأمن الدولي، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، د.ت.ط، ص 150).

3- تم وضع نظام جديد للضمانات ملحق باتفاق الضمانات الشاملة سمي بـ "البرتوكول الإضافي النموذجي" الذي وافق عليه مجلس محافظي الوكالة عام 1997 بما يتيح لها سلطات تحقيق جديدة وموسعة، تتمثل في تعزيز قدرتها على كشف المواد النووية أو ردع الأنشطة النووية غير المعلنة، حيث يلزم الدولة الطرف بتقديم معلومات للوكالة عن كافة أنشطتها المتصلة بدورة الوقود النووي، بما في ذلك المعدات النووية التي تحوزها. (ينظر: هيئة تنظيم قطاع الطاقة والمعادن، " تقرير حول تطبيق الضمانات النووية في إطار معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية "، مرجع سابق، ص 1-2).

4- جاء البرتوكول الإضافي بثلاثة تدابير مهمة وهي: أ- موافقة الدول على تزويد الوكالة بمعلومات وافرة تكشف من خلالها الإعلان الموسع لبرامجها النووية. ب- تمنح الدول الوكالة ومفتيشها حقوقاً كبيرة في الوصول إلى أي موقع من المواقع التي لها صلة بالبحث والتطوير حتى يتم التأكد من غياب المواد النووية غير المعلنة وكذلك النشاطات النووية. ج- تقبل الدول حاسمة في التنفيذ الفعال والمؤثر للضمانات، وتشمل هذه الإجراءات تسهيل عمل المفتشين وتزويدهم بجوزات سفر متعددة، واستخدام أساليب الإتصال بين المواقع التي يجري تفتيشها والمقرات الرئيسية للوكالة الدولية للطاقة الذرية. (يراجع: سعد حقي توفيق، مرجع سابق، ص 226-227).

تشمل حق زيارة مرافق نووية تتجاوز تلك التي أعلنت عنها الدول بموجب اتفاق الضمانات المبرم طبقاً لمعاهدة عدم الانتشار، إلا أن نظام الضمانات المعزز هذا لا يشمل ما يعرف " بعمليات التفتيش الارتياحي" التي يمكن للمدير العام للوكالة أن يطلبها والتوسع فيها طبقاً للإجراءات الواردة في البرتوكول الإضافي على نحو ما يتم في عمليات التحقق الدولي للأسلحة الكيميائية، ذلك أن مثل هذه الآلية من شأنها أن تقلل كثيراً من مخاطر الانتشار النووي¹.

فضلاً عما سبق؛ تلعب الوكالة الدولية للطاقة الذرية أدواراً حاكمية فيما يتعلق بدورة الوقود النووي، وفي هذا الصدد تقوم بدعم المقترحات الرامية إلى وقف إنشاء أية مرافق نووية جديدة لإعادة المعالجة أو للإثراء حتى يتم التوصل إلى اتفاق دولي في هذا الشأن²، علاوة عن دورها كجهاز دولي يشرف على دعم إقامة مراكز دولية أو إقليمية لإثراء اليورانيوم، وإعادة معالجة الوقود النووي المستهلك والتخلص النهائي منه، وفي هذا السياق أعلنت روسيا أن المرحلة الأولى من مبادرتها التي تقدمت بها في مؤتمر الألفية فيما يتعلق بتطوير تكنولوجيات نووية مقاومة للانتشار، قد نفذت بنجاح في إطار المشروع الدولي للمفاعلات ودورات الوقود النووية المبتكرة تحت رعاية الوكالة الدولية للطاقة الذرية³.

لكن على الرغم من المهام الأساسية التي تعمل الوكالة الدولية للطاقة الذرية على تحقيقها في مجال منع المزيد من الانتشار، إلا أنها تعاني من مشاكل قانونية وفنية تحول دون القيام بدورها على أحسن وجه، حيث فشلت في إقناع دول نووية معلنة كإندونيسيا وباكستان التخلي عن برامجهما النووية، والانضمام إلى معاهدة عدم الانتشار، كما لم تقم بأي دور بشأن البرنامج النووي الإسرائيلي، ولم تتمكن من منع كوريا الشمالية الكف عن مواصلة تجاربها النووية المتكررة التي تتحدى بها النظام الدولي لمنع الانتشار⁴، فضلاً على عدم حيابة الوكالة لأجهزة الاستخبارات والتكنولوجيا المتطورة في مجال الاتصالات كالأقمار الصناعية التي تتيح لها تتبع عمليات تهريب المواد والمعدات النووية⁵، وهذا ما يؤثر على دورها كآلية مؤسسية في التنفيذ للحد من مخاطر الانتشار على الأمن النووي.

1- جورج موراليس بدرازا، مرجع سابق، ص 53-54.

2- جورج موراليس بدرازا، مرجع نفسه، ص 56.

3- الأمم المتحدة، حولية نزع السلاح لسنة 2003، مرجع سابق، ص 22.

4- لم تنفذ الوكالة الدولية للطاقة الذرية ضمانات في كوريا الشمالية منذ عام 2002، ولم تضطلع بأية أنشطة تحقق في أراضيها، وليس بوسع الوكالة منذ مغادرة مفتشيها أراضي كوريا الشمالية في أبريل 2009 تنفيذ ترتيبات الرصد والتحقق، ولا يزال برنامج الأسلحة النووية في هذا البلد، بما في ذلك التجارب النووية التي أجراها في الأعوام 2006 و2009 و2013 و2016 و2017 يشكل تحدياً خطيراً للنظام الدولي لعدم الانتشار. (ينظر: الأمم المتحدة، حولية نزع السلاح لسنة 2004، مرجع سابق، ص 34).

5- زرقين عبد القادر، مرجع سابق، ص 260.

3- لجنة مجلس الأمن المنشأة عملاً بالقرار 1540 (2004): بوصفه إحدى الأدوات القانونية للحد من تهديدات الانتشار على الأمن النووي، أنشأ مجلس الأمن وفقاً للمادة 28 من نظامه الداخلي آلية لمتابعة تنفيذ القرار 1540 (2004) تسمى "لجنة القرار 1540"¹، حيث تتألف هذه اللجنة من جميع أعضاء مجلس الأمن، وتستعين بفريق معين من الخبراء الفنيين، ويتم اختيار رئيسها من بين أحد الأعضاء، مع تعيين أمانة اللجنة لتنظيم عملها على نحو فعال، وتعد اجتماعاتها بناءً على قرار الرئيس أو طلب أحد الأعضاء، ولها أن تدعو أعضاء الأمانة العامة قصد الاستفادة من خبراتهم، أو تقديم المعلومات لمساعدتها حول مسألة معينة².

تعمل اللجنة كأداة رئيسية تحت مظلة مجلس الأمن الدولي على جمع وتوفير المعلومات حول التدابير المتخذة لتنفيذ القرار 1540، وتبادل الخبرات والدروس المستفادة في المجالات التي يشملها، وتقدم بالاستعانة بالخبراء تقارير إلى مجلس الأمن تتضمن استعراض شامل حول مدى التقدم المحرز في تنفيذ القرار³، وقد حققت اللجنة منذ اعتمادها تقدماً كبيراً في دعم التنفيذ الكامل للقرار 1540، ومساعدة مجلس الأمن في رصد تطبيقه من خلال بحث التدابير ذات الصلة التي تتخذها جميع الدول الأعضاء في الأمم المتحدة، وتنظيم أنشطة توعية مكثفة، وإقامة تعاون مع الهيئات الأخرى التابعة لمجلس الأمن المعنية بمكافحة الإرهاب، ومتابعة التدابير الخاصة التي تضعها الدول لإنشاء أدوات مؤسسية جديدة لإدماج التزامات القرار 1540 في الممارسات الوطنية للدول، واعتماد قوانين⁴، وتطبيق سياسات جديدة، وإنشاء برامج مساعدة موجهة نحو تنفيذه⁵.

وتقوم اللجنة بمتابعة تنفيذ القرار من خلال الأدوات الآتية:

أ- تقديم التقارير الوطنية ودراساتها: دعت الفقرة 4 من القرار 1540 الدول بتقديم تقارير وطنية إلى اللجنة عن التدابير والخطوات المتخذة، أو التي تعتزم اتخاذها لتنفيذ القرار، وفي عام 2008 وردت إلى

1- الأمم المتحدة، حولية نزع السلاح لسنة 2004، مرجع سابق، ص 49.

2- زرقين عبد القادر، مرجع سابق، ص 231 – 232.

3- الفقرة 4 من القرار 1540 (2004)، مرجع سابق، ص 4.

4- ذكر تقرير اللجنة 1540 (2004) المقدم إلى مجلس الأمن في يوليو 2008 أن عدداً متزايداً من الدول قامت بسن تشريعات وطنية تلي متطلبات القرار 1540 فيما يتعلق بالأسلحة النووية، كما تم إبلاغها من قبل 93 دولة وضعت إطاراً قانونياً وطنياً يحظر تصنيع الأسلحة النووية واقتناءها، و66 دولة عن حظر حيازة مثل هذه الأسلحة، أو نقلها أو استعمالها، و71 دولة وضعت أحكاماً بفرض عقوبات على الانتهاكات. (يراجع: الأمم المتحدة، مجلس الأمن، "تقرير اللجنة المنشأة عملاً بقرار مجلس الأمن 1540 (2004)"، مرفق برسالة مؤرخة في 8 يوليو 2008، ص 9. الوثيقة: S/2008/493).

5- الأمم المتحدة، مجلس الأمن، المرجع نفسه، ص 2.

اللجنة مثل هذه التقارير من 124 دولة ومنظمة واحدة، وبفضل هذه التقارير تمكنت اللجنة من تقديم إلى مجلس الأمن صورة أكمل عن التدابير المتخذة بالفعل نحو تحقيق التنفيذ الكامل للقرار¹.

ب- تقديم المساعدة: تقوم اللجنة باعتبارها مركزاً لتبادل المعلومات بشأن المساعدة من خلال الاتصالات الرسمية وغير الرسمية مع جميع الدول، وتدعو الدول القادرة على تقديم المساعدة إلى بعض الدول من أجل تنفيذ أحكام القرار 1540، ويحدد الخبراء المعينين في اللجنة المعلومات المتوفرة في التقارير بشأن المساعدات المطلوبة، وأنواع المساعدة المتاحة من المانحين المحتملين².

وقد ساهمت المساعدات المقدمة من قبل المانحين بشأن تعزيز ضبط الحدود والصادرات في تحضير الفاعلية للدول التي تشكل محطات عبور لتهريب المواد النووية، حيث تنفق مجموعة الثماني (G8) والحكومات الشريكة لها أكثر من ملياري دولار سنوياً على المساعدات التي تستهدف حظر الانتشار في مختلف أنحاء العالم³.

ج- تبادل الخبرات والتعاون: تقوم اللجنة بالنظر في التقارير الوطنية للدول من أجل تحديد أفضل الممارسات الفعالة والناجعة المتعلقة بتبادل الخبرات، والدروس المستفادة في المجالات التي يغطيها القرار 1540 (2004)، وتحسين نوعية التدابير التي تتخذها الدول، ومدى توافر البرامج التي قد تيسر تنفيذه⁴. كما تقيم اللجنة وخبرائها تعاوناً مع المنظمات الحكومية الدولية، والمنظمات الإقليمية، حيث توفر تلك المنظمات منتديات، وفرص لتبادل الخبرات والدروس المستفادة، ووضع المبادئ التوجيهية والمعايير، وتقديم برامج للمساعدة التقنية يمكن للدول تنفيذها، ومن بين المنظمات الحكومية على وجه الخصوص، الوكالة الدولية للطاقة الذرية التي قام ممثلوها في عام 2005 بإبلاغ اللجنة بأنشطة الوكالة، لاسيما في مجال المساعدة المقدمة من أجل تحسين التنفيذ الوطني للالتزامات التي تفرضها معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية، والاتفاقيات ذات الصلة بالأمن النووي⁵.

أما المنظمات الإقليمية التي تتعاون معها اللجنة عبر سلسلة حلقات العمل وأنشطة التوعية تتمثل في الاتحاد الأوروبي، المنتدى الإقليمي لرابطة أمم جنوب شرق آسيا، الاتحاد الإفريقي، جامعة الدول العربية، منظمة الأمن والتعاون في أوروبا⁶. هذا وتجدر الإشارة أن الاتحاد الأوروبي قام باتخاذ تدابير

1- الأمم المتحدة، مجلس الأمن، مرجع نفسه، ص 2-3.

2- الأمم المتحدة، حولية نزع السلاح لسنة 2005، مرجع سابق، ص 57.

3- بريان فينلاري وآخرون، مرجع سابق، ص 57.

4- الأمم المتحدة، مجلس الأمن، "تقرير اللجنة المنشأة عملاً بقرار مجلس الأمن 1540 (2004)"، مرجع سابق، ص 23.

5- الأمم المتحدة، حولية نزع السلاح لسنة 2005، مرجع سابق، ص 57.

6- الأمم المتحدة، مجلس الأمن، "تقرير اللجنة المنشأة عملاً بقرار مجلس الأمن 1540 (2004)"، مرجع سابق، ص 35-37.

مشتركة لدعم أنشطة التوعية التي تضطلع بها اللجنة، وذلك في إطار تنفيذ استراتيجية الاتحاد لمكافحة انتشار أسلحة الدمار الشامل.

كما تتعاون اللجنة مع الهيئات الفرعية التابعة لمجلس الأمن، حيث أقامت علاقات وثيقة مع لجنة مجلس الأمن المنشأة بالقرار 1267 (1999) بشأن تنظيم القاعدة وحركة طالبان، ولجنة مجلس الأمن المنشأة عملاً بالقرار 1373 (2001) بشأن مكافحة الإرهاب، وهذا من أجل تنسيق العمل وتحسين الجهود على نحو أفضل بشأن المسائل والمجالات ذات الاهتمام المشترك¹.

جدير بالذكر، أن مجلس الأمن اتخذ قرار في 20 أبريل 2011 يقضي بتمديد ولاية اللجنة لمدة عشر سنوات تنتهي إلى غاية 20 أبريل 2021 من أجل أن تواصل وتكثف جهودها للنهوض بتنفيذ كافة الدول للقرار 1540 (2004) من خلال برامج عملها، ومساعي الدعوة والحوار والمساعدة والتعاون والتصدي بوجه خاص للمسائل المتعلقة بالمساءلة، والحماية المادية، والضوابط الحدودية، وجهود إنفاذ القانون، والضوابط الوطنية على الصادرات والشحنات العابرة². كما أيد المجلس من خلال القرار الدعم الإداري واللوجستي المقدم إلى اللجنة من قبل مكتب شؤون نزع السلاح، ويشجع الدول المانحة والقادرة على توفير موارد لمكتب شؤون نزع السلاح لمساعدة الدول على تنفيذ التزاماتها بموجب القرار 1540³.

مما تقدم يتضح أن لجنة القرار 1540 هي آلية فرعية تابعة لمجلس الأمن الدولي الذي يعد المؤسسة الوحيدة المسؤولة التي تملك السلطة القانونية في المجتمع الدولي لمراقبة وتعزيز وتنسيق الجهود المبذولة لمحاربة والحد من التهديدات التي يشكلها الانتشار النووي في العالم، لكن يجب ألا تمارس هذه المسؤولية من قبل مجموعة صغيرة تسيطر عليها قوى نووية خمس عظمى، بل بتشاور ومشاركة واسعة النطاق تضم جميع الدول الأعضاء في الأمم المتحدة، حتى يتحقق التنفيذ الفعال والكامل للقرار 1540 الذي يحث كافة الدول على الوفاء بالتزاماتها بتعاون متعدد الأطراف، وهذا من أجل حماية أسس منظومة حظر الانتشار العالمية، والمساهمة في حفظ الأمن النووي على المدى الطويل.

4- المجموعات الدولية الخاصة بالتحكم في ضوابط التصدير وسياسات منع الانتشار: لقد تشكلت عدة مجموعات دولية متعددة الأطراف للرقابة على صادرات المعدات، والمواد النووية، والتكنولوجيا الحساسة، وتمت تقوية هذه النظم الرقابية في السنوات القليلة الماضية⁴ على أساس أن مسؤولية الدول الموردة عن كفالة العمل بنظم وافية لضوابط التصدير يشكل عنصراً رئيسياً من نظام عدم الانتشار

1- الأمم المتحدة، مجلس الأمن، "تقرير اللجنة المنشأة عملاً بقرار مجلس الأمن 1540 (2004)"، مرجع سابق، ص ص 33-34.

2- الأمم المتحدة، مجلس الأمن، القرار 1977 (2011) الصادر في 20 أبريل 2011، ص 5. الوثيقة: RES/S/1977 (2011).

3- الأمم المتحدة، مجلس الأمن، القرار 1977 (2011)، مرجع نفسه، ص ص 6-7.

4- راندال فورسبرج وآخرون، مرجع سابق، ص 133.

بالنسبة للمواد والتكنولوجيات ذات الصلة بالمجال النووي، وهذا طبقا لما جاءت به المادة الثالثة الفقرة 2 من معاهدة عدم الانتشار (NPT)¹، ذلك أن تشديد الرقابة على الصادرات يسهم في تعطيل وتأخير امتلاك الأسلحة النووية، وإجبار الموردين على اتباع طرق وإجراءات معقدة ومكلفة، فضلا على أن ذلك يساعد على جمع المعلومات حول السياسات الدولية لمنع الانتشار².

ومن بين المجموعات الدولية الناشطة التي تعمل بوصفها كآليات للتحكم في ضوابط التصدير وسياسات منع الانتشار ما يلي:

1/4- مجموعة موردي المواد النووية (NSG) *NUCLEAR SUPPLIERS GROUP*: تم إنشاء هذه المجموعة التي تعرف باسم "نادي لندن" (*Club de London*) في عام 1975³، حيث تهدف إلى منع انتشار الأسلحة النووية من خلال تطبيق وتعزيز ضوابط التصدير على المعدات، والبرمجيات والتكنولوجيا النووية، دون إعاقة التعاون الدولي بشأن الاستخدام السلمي للطاقة الذرية⁴.

تتكون المجموعة من 46 دولة موردة⁵، وافقت على التنسيق بين ضوابطها الخاصة بتصدير المعدات النووية وما يتصل بها إلى دول غير نووية التسليح، ولهذا الغرض وضعت مجموعتين من المبادئ العامة، الأولى تعرف باسم: "القواعد الإرشادية لسياسة التصدير النووي" (إرشادات لندن المتفق عليها لأول مرة عام 1978) التي أوردت لائحة للمواد الحساسة (*Trigger Lis*)⁶، وقد تم نشرها ضمن الوثيقة INFCIRC/254 الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية، والثانية "المبادئ التوجيهية بشأن نقل المعدات والمواد والبرمجيات ذات الاستخدام النووي المزدوج والتكنولوجيا المتصلة بها" (إرشادات

1- تنص المادة 2/3 من معاهدة عدم الانتشار على أنه: (تتعهد كل دولة من الدول الأطراف في المعاهدة بعدم توفير: -أية خامات أو مواد انشطارية خاصة. - أية معدات أو مواد معدة أو مهيأة خاصة لتحضير أو استخدام أو إنتاج مواد انشطارية خاصة لأية دولة من الدول غير الحائزة للأسلحة النووية للأغراض السلمية إلا إذا كانت تلك الخامات أو المواد الانشطارية الخاصة خاضعة للضمانات المطلوبة في هذه المادة).

2- زرقين عبد القادر، مرجع سابق، ص 263.

3- معهد ستوكهولم لأبحاث السلام الدولي، التسليح ونزع السلاح والأمن الدولي، مرجع سابق، ص 676.

4- الأمم المتحدة، حولية نزع السلاح لسنة 2005، مرجع سابق، ص 53.

5- تتمثل مجموعة الدول الموردين في: الأرجنتين، أستراليا، النمسا، بيلاروس، بلجيكا، البرازيل، بلغاريا، كندا، الصين، كرواتيا، قبرص، جمهورية التشيك، الدانمارك، استونيا، فنلندا، فرنسا، ألمانيا، هنغاريا، أيسلندا، أيرلندا، إيطاليا، اليابان، كازاخستان، كوريا الجنوبية، لايتفيا، ليتوانيا، الوكسمبورغ، مالطا، هولندا، نيوزيلندا، النرويج، بولندا، البرتغال، رومانيا، روسيا، سلوفاكيا، سلوفينيا، جنوب أفريقيا، إسبانيا، السويد، سويسرا، تركيا، المملكة المتحدة، أوكرانيا، والولايات المتحدة الأمريكية. (ينظر الموقع الإلكتروني التالي: <http://www.nuclearsuppliersgrop.org/>، تاريخ الاطلاع: 2018/03/26).

6- Richard T.Copitt and Igor Khripunov , "New Stratigies for the nuclear suppliers Group", *Comparative Strategy*,vol.16,no.3, July- September 1997, pp.305- 315.

وارسو¹، وتقوم المجموعة بعقد اجتماعات دورية تستعرض فيها ما وقع من تطورات في مجال تصدير ونقل المواد النووية، وتعديل المبادئ الإرشادية ومناقشة تطبيقها²، والتنسيق حول سياسات التصدير من حيث الضمانات، والضوابط على شحنات المواد النووية، بما في ذلك عمليات النقل والحماية المادية، وحددت المجموعة مواصفات العضوية فيما يلي:

أ- القدرة على التجهيز بالمواد التي يغطيها الملحق المتعلق بالأقسام الأولى والثانية المبين في دليل المجموعة.

ب- الالتزام بالسياسات والأعمال المتفق عليها.

ج- تعزيز نظام السيطرة على التصدير المحلي.

د- الالتزام بمعاهدة عدم الانتشار (NPT)، والمعاهدات المتعلقة بالمناطق الخالية من الأسلحة النووية، أو أي اتفاقية أخرى لعدم نشر الأسلحة النووية.

هـ- دعم كل الجهود الدولية باتجاه عدم انتشار الأسلحة النووية ذات الدمار الشامل³.

وقد لعبت المجموعة دوراً فعالاً في منع خطر تحويل، أو اقتناء المواد النووية، والمعدات أو التكنولوجيا غير المشروعة، وأكدت على رغبتها للعمل بين الدول المعنية في إكمال النظم القانونية من خلال تنفيذ إطار عمل مشترك⁴، وفي هذا الصدد اتخذت تدابير تقوم على زيادة تعزيز ضوابط التصدير الوطنية المعمول بها لدى الدول الأعضاء، وهذا باعتماد ما يلي:

- إصدار قرارات وطنية بتعليق عمليات نقل المواد النووية إلى الدول التي لا تتقيد باتفاقات الضمانات المبرمة معها.

- يتعين على الدولة الموردة والدول المتلقية اتخاذ التدابير المناسبة لإعمال الضمانات الاحتياطية إذا لم تعد الوكالة الدولية للطاقة الذرية قادرة على ممارسة اختصاصها المتعلق بالضمانات في دولة متلقية.

- إدخال العمل بضوابط تصدير فعالة في الدولة المتلقية كمعيار لتوريد المواد والمعدات والتكنولوجيا النووية، فمن خلال هذه التدابير؛ يترتب على الدولة التي تقوم بعملية التصدير ألا تشكل هذه العملية خطراً وسبباً للانتشار.

1- معهد ستوكهولم لأبحاث السلام الدولي، التسليح ونزع السلاح والأمن الدولي، مرجع سابق، ص ص 676-677.

2- الأمم المتحدة، حولية السلاح لسنة 2005، مرجع سابق، ص 53.

3- سعد حقي توفيق، مرجع سابق، ص ص 231-232.

4- زرقين عبد القادر، مرجع سابق، ص ص 268-269.

كما تعمل المجموعة بالاستمرار في تعزيز المعلومات في جميع الجوانب، لاسيما فيما يتعلق بإدراج البرتوكول الإضافي للوكالة الدولية للطاقة الذرية كشرط لعمليات التوريد، وزيادة تعزيز المبادئ التوجيهية للمجموعة بشأن تكنولوجيات التخصيب وإعادة التجهيز، كما تعمل على مساندتها الثابتة لمعاهدة عدم الانتشار (NPT)، والتطبيق الكامل لقرار مجلس الأمن 1540 (2004).¹

مما تقدم، يمكن القول: إن مجموعة الموردين قد وضعت قيوداً على نقل المواد والمعدات والتكنولوجيا النووية للأغراض السلمية، وهذا لضمان عدم استخدامها لأغراض عسكرية، أو تصنيع أسلحة أو أجهزة متفجرة نووية، غير أن تنفيذ نظام وقائي وفعال في مجال عمليات التحقق وضبط الصادرات على التكنولوجيا النووية الحساسة، يتطلب ضرورة إشراك الدول الموردة والمتلقيّة في آليات الرقابة، والانضمام إلى مجموعة الموردين للتحكم أكثر في سياسات الانتشار الدولية.

2/4- لجنة زانجر *The zangger Committee*: إلى جانب مجموعة الموردين النوويين (NSG)، أنشأت في عام 1971 لجنة زانجر نسبة إلى أول رئيس لها (Claude Zangger) من سويسرا²، وهذا باتفاق خمسة عشرة دولة للتكفل بتحديد المواد النووية الوارد ذكرها في المادة الثالثة الفقرة 2 من معاهدة عدم الانتشار، وقد تم التوصل إلى تفاهم مشترك حول وضع لائحة للمواد والمعدات النووية في شكل مذكرة عرفت بإسم " مذكرة زانجر" التي توجب تطبيق ضمانات الوكالة الدولية للطاقة الذرية على الصادرات إلى الدول غير النووية التي ليست طرفاً في معاهدة حظر انتشار الأسلحة النووية³، وقد تبنت الوكالة الدولية للطاقة الذرية هذه المذكرة في الوثيقة (INFCIRC/209) التي احتوت على لائحة إرشادية خضعت لعدة مراجعات آخرها مارس 2000.⁴

وخلال مؤتمر المراجعة لمعاهدة عدم الانتشار لعام 2005، أكدت الدول الأعضاء في لجنة زانجر على التزام الدول الأطراف في المعاهدة بعدم تقديم مواد أو معدات نووية، إلا إذا خضعت لضمانات الوكالة الدولية للطاقة الذرية، وأن الرقابة على الصادرات النووية هي وسيلة ضرورية ومشروعة لتنفيذ التزامات الدول الأطراف بمقتضى المادة الثالثة من المعاهدة، وهذا من أجل الحيلولة دون نشاط لدورة الوقود النووي لا يخضع للضمانات النووية⁵.

1 الأمم المتحدة، حولية نزع السلاح لسنة 2005، مرجع سابق، ص 53.

2 محمود حجازي محمود، مرجع سابق، ص 141.

3 مهدي عبد القادر، الاستخدام السلمي للطاقة النووية بين حق الشعوب في التنمية ومتطلبات الأمن الدولي، مرجع سابق، ص 118.

4- سعد حقي توفيق، مرجع سابق، ص 236.

5- زرقين عبد القادر، مرجع سابق، ص 265.

تضم لجنة زانجر حاليا 38 دول عضواً¹، وتجتمع في فيينا مرتين في السنة، حيث يقوم الأعضاء بتبادل التقارير السنوية لعمل التقارير الفصليّة، وإصدار رخص الصادرات إلى الدول غير النووية²، كما تشارك في أشغال استعراضية لمعاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية، وتعرف اللجنة حاليا بـ " لجنة المصدرين لمعاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية"³.

وتكمل اللجنة عمل مجموعة مرودي المواد النووية (NSG)⁴، كما تشكل امتداد عملي لتدابير وإجراءات الحماية التي تفرضها الوكالة الدولية للطاقة الذرية على المواد والمعدات النووية، وفي هذا السياق أكد مؤتمر الأطراف في معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية لاستعراض المعاهدة لعام 2015 على تفاهات لجنة زانجر كتوجهات هامة للدول الأطراف في الوفاء بالتزاماتها بموجب الفقرة 2 من المادة الثالثة من المعاهدة، حيث يتعين على الدول الأطراف التأكد قبل الإمداد بالمواد النووية والمعدات أو التكنولوجيا الحساسة من أنه لدى الدولة المتلقية نظام وطني للأمن النووي فعال يشمل نظاما ملائما للحماية المادية، وحداً أدنى من تدابير مكافحة الاتجار غير المشروع، وقواعد وأنظمة لممارسة الرقابة الملائمة على الصادرات في حال إعادة النقل، فضلا عن خضوعها لنظام الضمانات النووية المرتبط بمعاهدة عدم الانتشار⁵.

لكن على الرغم من أهمية مبادئ لجنة زانجر، إلا أنها تلقى معارضة شديدة من الدول النامية بشأن القيود المنصوص عليها في لوائح التصدير التي تعتمد عليها اللجنة، كما تلقى انتقادات واسعة بعدم الشفافية في نظم مراقبة ضوابط التصدير، الأمر الذي جعل الدول غير النووية تنادي بالحوار والتعاون

1- الدول الأعضاء في لجنة زانجر هم: الأرجنتين، أستراليا، بيلاروس، النمسا، بلجيكا، بلغاريا، كندا، الصين، كرواتيا، جمهورية التشيك، الدنمارك، فنلندا، فرنسا، ألمانيا، اليونان، هنغاريا، إيرلندا، إيطاليا، اليابان، كازاخستان، كوريا الجنوبية، الوكسمبورغ، هولندا، النرويج، بولندا، البرتغال، رومانيا، روسيا، سلوفانيا، جنوب إفريقيا، إسبانيا، السويد، سويسرا، تركيا، المملكة المتحدة، أوكرانيا، الولايات المتحدة الأمريكية. (ينظر الموقع الإلكتروني:

<http://www.zanggercpmmmittee.org/>، تاريخ الاطلاع: 2018/03/23).

2- Triq Rauf, Mary Beth Nikin, jenni Rissan, « Inventory of Non Proliferation organisations and Regimes », center for non proliferation studies- Monterey Institute for International studies, Monterey, U.S.A, 2000, p.36.

3- مهداوي عبد القادر، الاستخدام السلمي للطاقة بين حق الشعوب في التنمية ومتطلبات الأمن الدولي، مرجع سابق، ص ص 118-119.

4- معهد ستوكهولم لأبحاث السلام الدولي، مرجع سابق، ص 678.

5- مؤتمر الأطراف في معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية لاستعراض المعاهدة عام 2005، مرجع سابق، ص 15.

بين جميع الدول المعنية في الترويج لأي اتفاق للإمداد بالمواد النووية بشكل يتسم بالشفافية وعدم التمييز¹.

وخلاصة ما سبق؛ فإن وجود مجموعات دولية تؤدي دورها في التحكم الفعال لوضع ضوابط التصدير على المواد النووية الحساسة، يظل عنصراً هاماً في أي نظام ناجح لعدم الانتشار، علماً أن الدول الحائزة للتكنولوجيا الحساسة ترى أنه لا بد من تقوية نظم التحكم في صادرات المواد النووية وسياسات الانتشار، وتطبيقها بصورة كاملة نظراً للتوسع المستمر في التجارة العالمية، ونقل التكنولوجيا، إلا أن ما يعاب على هذه النظم كونها تعيق الإنتفاع من التطبيقات السلمية للطاقة النووية كحق مقرر صراحة لجميع الدول بمقتضى المادة الرابعة من معاهدة عدم الانتشار.

الفرع الثاني: المبادرات والمقاربات الدولية للتقليل من خطر الانتشار النووي

فضلاً عن الاعتماد على الأدوات والمؤسسات العالمية التي تحاول إيجاد تدابير ووسائل تخدم الأهداف الرامية للحد من تنامي خطر الانتشار، قام المجتمع الدولي خلال السنوات الأخيرة بطرح العديد من المبادرات المتعددة الأطراف للتقليل من الأسلحة النووية ومنع انتشارها، كما تم التشديد على تبني خيارات ومقاربات جديدة، لا سيما أمام تجدد الاهتمام بالمقترحات الداعية إلى اتباع نهج وأساليب متعددة الجوانب في التعامل مع دورة الوقود النووي، للحد من القدرات في مجال تخصيب اليورانيوم ومعالجة البلوتونيوم على الصعيد العالمي².

أولاً: المبادرات الدولية المتعددة الأطراف وأبعادها السياسية والتشريعية

لقد ولد الدافع المتمثل في زيادة المخاوف المتعلقة بالأمن المادي للأسلحة والمواد النووية إلى اتخاذ مبادرات عالمية طوعية في إطار تنشيط جهود عدم الانتشار، تجمع بين أدوات سياسية وقانونية وعسكرية تتمثل أساساً في مبادرة الشراكة العالمية لمكافحة انتشار الأسلحة النووية ومواد الدمار الشامل، والمبادرة الأمنية لمكافحة الانتشار، ومبادرة التعاون لخفض التهديد النووي³، وقد أثمرت هذه المبادرات عن تحقيق بعض المنجزات الإيجابية رغم إعراب عدد قليل من الدول تأييدها لها⁴، ويمكن التعرض إليها كما يلي:

1- مهداوي عبد القادر، الاستخدام السلمي للطاقة النووية بين حق الشعوب في التنمية ومتطلبات الأمن الدولي، مرجع سابق، ص 119.

2- الأمم المتحدة، حولية نزع السلاح لسنة 2004، مرجع سابق، ص (C).

3- الأمم المتحدة، مرجع نفسه، ص 8.

4- اللجنة المعنية بأسلحة الدمار الشامل WMDC، مرجع سابق، ص 71.

1- مبادرة الشراكة العالمية لمكافحة انتشار الأسلحة النووية ومواد الدمار الشامل لمجموعة البلدان الثمانية (G8): أطلق قادة مجموعة الدول الثماني (G8)¹ في يونيو 2002 بمناسبة انعقاد قمة كانانيسكيس بكندا، "الشراكة العالمية المناهضة لانتشار أسلحة ومواد الدمار الشامل" كمبادرة متعددة الأطراف لمعالجة قضايا عدم الانتشار ونزع السلاح، ومكافحة الإرهاب والأمن النووي، وفي لقاء القمة دعا قادة المجموعة كافة الدول إلى تبني مجموعة من مبادئ عدم الانتشار، والتشجيع على المشاركة في المبادرة والمساهمة فيها².

تجمع الشراكة بين ثلاثة أهداف منفصلة وهي: تيسير تطبيق اتفاقيات كانت ثمرة مفاوضات أثناء الحرب الباردة، وتعزيز عدم الانتشار، ومكافحة الإرهاب، ويتضمن بيان الشراكة العالمية عنصرين: (أ) مجموعة من ستة مبادئ للحيلولة دون تمكين الإرهابيين أو من يمولهم من الوصول إلى أسلحة أو مواد الدمار الشامل، (ب) مجموعة من التوجيهات لمشاريع تعاون جديدة، أو موسعة لترجمة هذه المبادئ إلى أنشطة عملية³.

وتعمل الشراكة على تنفيذ برنامج عمل من خلال مشروعات تعاونية في مجالات تفكيك الغواصات النووية التي تم الاستغناء عن خدماتها، تأمين المواد الانشطارية والتخلص منها، وإعادة تحويل توظيف علماء الأسلحة النووية السابقين للعمل في مشاريع مدنية سلمية⁴.

وتقع مسؤولية تمويل مشاريع محددة تندرج في إطار برنامج العمل للشراكة على عاتق الدول المشاركة، باعتبار أن الشراكة العالمية هي التزام سياسي من الدول المشاركة في مجموعة G8، وكان كبار مسؤولي المجموعة قد حددوا مبلغ 18 مليار دولار كتعهدات من دول كل منهم على حدة ومن الاتحاد الأوروبي⁵، وتقديم المساعدات الفنية، والمعدات والتدريب، لمعالجة مخاطر ومشاكل انتشار الأسلحة النووية ومواد الدمار الشامل⁶.

1- مجموعة الدول الثماني (G8) هي مجموعة غير رسمية تضم البلدان الصناعية الكبرى، تعقد اجتماعاتها في لقاء قمة تنظم سنوياً على مستوى قادة ورؤساء الدول أو الحكومات تشارك فيها كندا، فرنسا، ألمانيا، إيطاليا، اليابان، روسيا، المملكة المتحدة والولايات المتحدة الأمريكية والاتحاد الأوروبي ممثلاً برئيس المفوضية الأوروبية.

(Voir : <http://www.g8.gc.ca/>, consulté le : 13/04/2018).

2- أيان أنطوني، "الحد من انتشار الأسلحة في ظل البيئة الأمنية الجديدة"، معهد ستوكهولم لأبحاث السلام الدولي، التسليح ونزع السلاح والأمن الدولي، الكتاب السنوي لعام 2003، ط 1: فريق الترجمة: فادي حمود وآخرون، مركز دراسات الوحدة العربية والمعهد السويدي بالأسكندرية، بيروت، لبنان، أكتوبر 2003، ص 872 وص 876.

3- أيان أنطوني، مرجع سابق، ص 877.

4- ينظر: خطة العمل لقمة الأمن النووي بواشنطن 2010، مرجع سابق.

5- أيان أنطوني، مرجع سابق، ص ص 879-880.

6- اللجنة المعنية بأسلحة الدمار الشامل WMDC، مرجع سابق، ص 54.

وقد أعلنت المجموعة الثمانية خلال قمتهما الثلاثين المنعقدة في يونيو 2004 بسي أيلند (جورجيا) خطة العمل بشأن عدم الانتشار، تشمل إجراءات وتدابير جديدة للحد من انتشار الأسلحة النووية، ومنع حصول الإرهابيين على المواد والتكنولوجيات النووية، وجهودها لتعديل المبادئ التوجيهية لمجموعة موردي المواد النووية، وأيضاً في مجال الاتصال من أجل بلوغ هدف الانضمام العالمي للضمانات والبروتوكول الإضافي، كما أعلنت الخطة مواصلة جهودها لبناء شراكات فعالة في إطار مبادرة الأمن من الانتشار، والتعاون على دحر شبكات الانتشار، والعمل على التنفيذ الكامل لقرار مجلس الأمن الدولي 1540¹.

وفي ماي 2011 تقرر تمديد الشراكة العالمية لفترة غير محدودة²، وتقوم مجموعة العمل التي تتألف من فريق كبار مسؤولي مجموعة الدول الثماني على تنسيق الأنشطة الدولية لإعطاء مزيد من التقدم للمبادرة، ويتم رفع تقرير سنوي عن هذا التقدم المحرز، كما يتم مناقشة الأهداف والخطط الخاصة بالسنوات القادمة، والموافقة عليها خلال مؤتمرات القمم النووية لمجموعة الدول الثمانية³.

خلاصة القول: إن مبادرة الشراكة العالمية لمجموعة الدول الثماني تعكس زخماً سياسياً من أعلى مستوى حكومي من وراء كل من حظر الانتشار ومكافحة الإرهاب⁴، غير أنها أثارت عدداً من الأسئلة الموضوعية المتعلقة بمداهما، وتعريفها، وإدارة أي برنامج يتم تنفيذه في إطار مكافحة انتشار المواد وأسلحة الدمار الشامل.

2- المبادرة الأمنية لمكافحة الانتشار (*PSI*) Proliferation security Initiative: تم إطلاق هذه المبادرة في مارس 2003 من قبل الولايات المتحدة الأمريكية مع إحدى عشر دولة مشاركة، وحاليا تحظى بمشاركة أكثر من 60 دولة⁵، وهي تشكل منتدى متعدد الأطراف يهدف إلى التعاون من أجل اعتراض عمليات النقل الدولي للمواد والتكنولوجيا النووية عبر البر أو الجو أو البحر التي تصل إلى جهات، أو كيانات يخشى ضلوعها في نشاطات استمرار الانتشار النووي⁶، حيث تولي المبادرة اهتماماً أكبر بموضوع الانتشار باعتباره أكثر التهديدات التي تواجهها الدول، نظراً لمخاطر حصول الإرهابيين على المواد والأسلحة النووية.

1- الأمم المتحدة، حولية نزع السلاح لسنة 2004، مرجع سابق، ص ص 50-51.

2- ينظر: خطة العمل لقمة الأمن النووي بواشنطن 2010، مرجع سابق.

3- ينظر: خطة العمل لقمة الأمن النووي بواشنطن 2010، مرجع سابق.

4- أيان أنطوان، مرجع سابق، ص 881.

5- الأمم المتحدة، حولية نزع السلاح لسنة 2004، مرجع سابق، ص ص 4-5.

6- عمار حميد ياسين، مرجع سابق، ص ص 216-217.

ليس للمبادرة أمانة أو جهاز دائم أو إدارة مركزية¹، لكن مجموعة من الخبراء الميدانيين من عدة دول² تعمل على تنسيق أنشطتها، ويشكل فريق الخبراء هيئة مفتوحة للنقاش بشأن البرامج التي تندرج في إطار أنشطتها كالتدريب والتحسيس لمكافحة الانتشار³، وقد اجتمعت الدول المشاركة في المبادرة في 4 سبتمبر 2003 بباريس، وأعلنت عن بيان مبادئ الحظر، حيث تعهدت بالالتزام بما يلي:

- اتخاذ تدابير فعالة لحظر نقل أسلحة الدمار الشامل من وإلى الدول أو الجهات الفاعلة غير الحكومية التي تثير مخاوف بشأن الانتشار.

- اعتماد إجراءات لتسهيل المعلومات مع دول أخرى بشأن الانتشار النووي.

- تعزيز السلطات القانونية الوطنية لتسهيل جهود الاعتراض.

- اتخاذ إجراءات محددة لحظر نقل شحنات أسلحة الدمار الشامل ووسائل إيصالها، بما في ذلك تفتيش السفن المشبهة بها، ومصادرة الشحنات التي يتم التعرف عليها، وإن اقتضى الأمر إجبار الطائرات العابرة للمجال الجوي على الهبوط الاضطراري قصد تفتيشها، ورفض حق المرور لأي طائرة يشتبه قيامها بأعمال محظورة⁴.

وتسير المبادرة على نفس خطى قرار مجلس الأمن 1540 (2004) التي تنص على نفس أحكامه، مما جعل البعض يضيف عليها طابع الشرعية حينما أشارت إليها الفقرة العاشرة من منطوقه⁵، غير أنها تعرضت لانتقادات لعدم تماشها مع القانون الدولي، الذي لا يجيز المساس بالحدود القانونية لاعتراض السفن في المياه الدولية⁶، حيث وجهت كوبا خلال المؤتمر الاستعراضي لمعاهدة عدم الانتشار لعام 2005

1- معهد ستوكهولم لأبحاث السلام الدولي، مرجع سابق، ص 677.

2- الدول الأعضاء في فريق الخبراء التشغيليين هي: الأرجنتين، أرمينيا، أستراليا، كندا، الدانمارك، فرنسا، ألمانيا، اليونان، إيطاليا، اليابان، كوريا الجنوبية، هولندا، نيوزيلندا، النرويج، بولندا، البرتغال، روسيا، سنغافورة، إسبانيا، تركيا، المملكة المتحدة، الولايات المتحدة الأمريكية. (ينظر الموقع الإلكتروني: وزارة الخارجية الأمريكية: <http://www.state.gov/t/isn/c10390.htm>، تاريخ الاطلاع: 2017/04/08).

3- **Voir**: France TNP, « L'Initiative de Sécurité contre la prolifération (PSI) », Disponible sur site suivant : www.Francetnp.gouv.fr/-initiative-de-securite-contre-la-235, Consulté le : 10/04/2018.

4- زرقين عبد القادر، مرجع سابق، ص 273.

5- تشير الفقرة العاشرة من القرار 1540 (2004) إلى المبادرة بشكل غير صريح بقولها: (-يدعو جميع الدول، كوسيلة أخرى للتصدي لذلك الخطر، إلى اتخاذ إجراءات تعاونية وفقا لسلطاتها القانونية وتشريعاتها الوطنية، وبما يتسق مع القانون الدولي لمنع الاتجار غير المشروع بالأسلحة النووية أو الكيميائية أو البيولوجية ووسائل إيصالها وما يتصل بها من مواد).

6 عيزل عبد الرحمان، مرجع سابق، ص 79.

انتقادا حادا في تعليقها على الآثار القانونية للمبادرة من منظور القانون الدولي على أنها تدخل في إطار محاولة فرض آلية انتقائية تفتقد للشفافية، وتعمل خارج نطاق الشرعية الدولية، ذلك أنه وفقا للمبادرة يمكن القيام بأعمال تتنافى مع الأحكام الأساسية الواردة في اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار لعام 1982، كحق المرور البريء للسفن عبر المياه الإقليمية، ونظام الاختصاص القضائي في أعالي البحار المنصوص عليه في الاتفاقية¹.

ورغم هذه الانتقادات؛ ساهمت المبادرة في تعاون حكومات الدول المشاركة على اعتراض ومصادرة شحنات القطع، والمواد اللازمة لصنع أسلحة الدمار الشامل، وكان من نتيجة هذا التعاون هو اعتراض السفينة "بي. بي. سي. الصين"، وكشف وتفكيك شبكة العالم الباكستاني "عبد القادر خان"²، فالمبادرة تعد خطوة استباقية لمنع الانتشار بناء على رغبة الدول المشاركة فيها لوضع حد للاتجار بأسلحة الدمار الشامل³، ومع ذلك يظل من الصعب تقييم تأثيرها على مكافحة مخاطر الانتشار إلى غاية اليوم، لأنها في الواقع لم تتمكن من التصدي للأسباب الجذرية للانتشار، وتعزيز صكوك عدم الانتشار⁴.

3- المبادرة العالمية لخفض التهديد النووي (GTRI): تم إطلاق هذه المبادرة من قبل وزير الطاقة الأمريكي خلال مؤتمر الشركاء الدوليين لمبادرة تخفيف التهديد العالمي (GTRT)، المنعقد بفيينا في 19

1- ينظر: الأمم المتحدة، الجمعية العامة، الرسالة المؤرخة في 18 أيار/ مايو 2004 الموجهة إلى الأمين العام القائم بالأعمال بالنيابة للبعثة الدائمة لكوبا لدى الأمم المتحدة، البيان الصحفي الصادر عن البعثة الدائمة لجمهورية كوبا لدى الأمم المتحدة، ص4. الوثيقة: A/58/807-S/2004/407.

2- تشارلز.د. لوتس، "لاعبون جدد في الساحة: عبد القدير خان والسوق السوداء النووية"، مجلات أمريكية JOURNAL USA، المعادلة النووية اليوم، مكتب برامج الإعلام الخارجي، وزارة الخارجية الأمريكية، آذار/ مارس 2005، ص 34.

3- زرقين عبد القادر، مرجع سابق، ص 272.

4- Heupel Monika, « l'initiative de sécurité contre la prolifération : renforcer la mobilisation et les capacités en faveur de l'interception de cargaisons liées aux armes de destruction massive », L'Asie central à la croisée des chemins, forum du désarmement, quatre- 2007, p.63.

5- لا ينبغي الخلط بين المبادرة العالمية لخفض التهديد النووي (GTRI) كمبادرة سياسية، ومبادرة منع التهديد النووي (NTI) كمؤسسة حيادية تم إنشاؤها في عام 2001 يتولى قيادتها مجلس إدارة دولي رفيع المستوى مقرها واشنطن العاصمة، حيث تقوم على وضع مؤشر لتقييم أوضاع الأمن النووي على مستوى العالم، وتعتمد على آلية التحقق المبتكر الذي يشمل مجموعة من الأنشطة الوطنية والتعاونية والأدوات والإجراءات، والعملية التحليلية للوصول إلى إصدار الحكم على ما يحدث فيما يتعلق بأنشطة محددة تم تعريفها في اتفاقية مبرمة، ويتم وضع مؤشر لتقييم الأمن النووي كل سنتين مع وحدة إيكونوميست للمعلومات. (ينظر: تقرير عن جزء من سلسلة التحقق وتعزيز الثقة صادر عن مبادرة التهديد النووي بعنوان: "التحقق المبتكر: أدوات جديدة ولاعبون جدد للحد من المخاطر النووية"، نظرة عامة، يوليو 2014، ص (C).

سبتمبر 2004 مع كبار موظفي الوكالة الدولية للطاقة الذرية بهدف صون المعدات والمواد النووية والإشعاعية عالية الخطورة في العالم التي يمكن استخدامها في صنع الأسلحة النووية¹.

تعمل المبادرة على إنشاء آليات تكفل عدم استخدام المواد النووية والإشعاعية وما يتصل بها من معدات لأغراض عدائية، حيث تتضمن إجراءات جديدة لتقديم دعم دولي للبرامج الوطنية للدول من أجل تحديد وصون وتيسير تصريف المعدات والمواد النووية والإشعاعية الأخرى التي تشكل تهديداً للمجتمع الدولي وذلك بالسرعة الممكنة²، وتعمل الولايات المتحدة الأمريكية والاتحاد الروسي والوكالة الدولية للطاقة الذرية معا على عدة برامج أساسية تعد مكونات مهمة في هذه المبادرة، إذ تشمل برنامج إعادة وقود مفاعل البحث الروسي، وبرنامج التخصيب المخفض لصالح مفاعلات البحث والاختبار، والمبادرة الثلاثية الأطراف لصون المنابع الإشعاعية العالية الخطورة³.

تقوم المبادرة على أربعة عناصر أساسية تعمل الولايات المتحدة الأمريكية مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية، وسائر الشركاء على تنفيذها وهي:

أ- العمل بالشراكة على إعادة جميع وقود اليورانيوم عالي التخصيب الروسي المنشأ بما في ذلك الوقود المستهلك المتخلف منه إلى البلد الأصلي.

ب- إعادة كل الكميات التي يعود منشؤها إلى الولايات المتحدة الأمريكية من الوقود المستنفذ المستخدم في مفاعلات البحوث من المواقع الموجودة في أنحاء العالم إلى البلد الأصلي.

ج- العمل على تحويل الأجزاء الأساسية من مفاعلات البحث المدني التي تستخدم وقود اليورانيوم عالي الإثراء إلى استخدام وقود يورانيوم ضعيف الإثراء في جميع أنحاء العالم.

د- العمل على تحديد وصون المواد النووية والإشعاعية الأخرى، وما يتصل بها من معدات التي لم تشملها بعد الجهود الحالية للحد والتخفيض من التهديد، والقيام سريعا بالتصدي أولاً لأكثر المرافق تعرضا للخطر⁴.

ويهدف تسريع وتقوية الجهود المتعلقة بعدم الانتشار النووي، اتخذت الولايات المتحدة الأمريكية خطوات وأفعال هامة لإثبات جدية التزامها بعناصر هذه المبادرة تمثلت فيما يلي:

1- الأمم المتحدة، حولية نزع السلاح لسنة 2004، مرجع سابق، ص 181.

2- سبنسر إبراهيم، "صون المواد النووية والإشعاعية مبادرة تخفيض التهديد العالمي تتحرك قدما"، مجلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية، العدد 2/46، آذار/ مارس 2005، فيينا، ص 43.

3- سبنسر إبراهيم، المرجع نفسه، ص 41.

4- الأمم المتحدة، حولية نزع السلاح لسنة 2004، مرجع سابق، ص 53.

قامت بشكل وثيق بالعمل على دمج ما لا يقل عن 500 طن من اليورانيوم الفاض، وتسريع جهودها لصون 600 طن من المواد القابلة للاستخدام في السلاح النووي مع روسيا، كما عملت مع الأسطول الروسي لصون وقوده ومواقع رؤوسه النووية، وتأمينها بحلول سنة 2006، وقيامها بالتعاون بنشاط مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية والشركاء الدوليين على تفكيك البنية التحتية لأسلحة الدمار الشامل في ليبيا، وإعادة 1.179 كلف من الوقود النووي المستهلك من اليورانيوم العالي التخصيب إلى الولايات المتحدة الأمريكية من أجل التصريف النهائي، كما عملت على تطوير جهد دولي شامل بالتعاون مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية وروسيا ودول أخرى، لتحسين أمن وضوابط المواد الإشعاعية العالية الخطورة التي يمكن استخدامها في صنع قنبلة قذرة¹.

مما سبق، يمكن القول أمام بيئة التهديد الأمنية الجديدة التي أفرزتها أحداث الحادي عشر سبتمبر 2001، أدت الخطوات والجهود التي تم تنفيذها في إطار هذه المبادرة كأداة سياسية تحت إشراف الوكالة الدولية للطاقة الذرية إلى صون وإزالة مواد خطرة لتقليل الفرصة أمام الإرهابيين في الحصول عليها، والعمل على خفض التهديد النووي العالمي من مخاطر الانتشار المتعاطمة باستمرار.

وكاستنتاج عام؛ يمكن أن نخلص إلى أن المبادرات الدولية بشأن التعاون المتعدد الأطراف لمواجهة مخاطر الانتشار لم تؤد إلى إحراز نتائج أكثر تقدماً، ذلك أن دواعي القلق بشأنها لا تزال قائمة، وأن تقييم الجهود المستمدة من خلال هذه المبادرات يتمثل في مواجهة مؤشر إمكانية تضاعف المرافق النووية على مدى العقود الزمنية المقبلة، وإمكانية ازدياد مخاطر الانتشار المقترنة بأجزاء حساسة من دورة الوقود النووي.

ثانياً: المقاربات والخيارات الدولية المتعلقة بدورة الوقود النووي

إذا كان حظر تحويل مسار التكنولوجيا النووية أو المواد الانشطارية إلى الاستخدامات غير السلمية، هو من صميم نظام الوكالة الدولية للطاقة الذرية ومعاهدة عدم الانتشار، أو هاتان الأدوات قد ساعدتا إلى حد ما في ذلك، إلا أن مخاطر الانتشار لا تزال شديدة ومثيرة للقلق، الأمر الذي استدعى البحث والعمل على بعث وطرح مقاربات جديدة تتعلق بالتحكم في دورة الوقود النووي من أجل ضبط مستويات الانتشار لحفظ الأمن النووي على الصعيد الوطني والإقليمي والعالمي، وتتمثل هذه المقاربات على وجه الخصوص فيما يلي:

1- مقارنة المراكز الدولية لتدويل الوقود النووي: إن إقامة مراكز دولية للوقود النووي يعد إحدى الخيارات والبدائل المطروحة لتدويل الطاقة النووية السلمية، وضمان إمدادات الوقود، وهي في نفس الوقت تتماشى مع قرارات المجتمع الدولي لدعم حظر الانتشار النووي، وإقامة نظام للمراقبة الدولية

1 سبنسر إبراهيم، مرجع سابق، ص 41 وص 43.

لتخصيب اليورانيوم¹، والغاية الأساسية من ذلك هو الحد من انتشار مرافق التخصيب، وإعادة المعالجة على الصعيد العالمي، وبالتالي تقليص فرص تحويل وجهة المواد الانشطارية إلى تطوير الأسلحة النووية.

وقد لقي اقتراح إنشاء هذه المراكز شبه تأييد دولي من عدة جهات، لكي تصبح هناك تجمعات حول العالم لإنتاج اليورانيوم المخصب تحت رعاية دولية متعددة الأطراف، مع موظفين دوليين يعملون بانتظام مع البلد المضيف أفضل من تشييد كل الدول مرافق نووية خاصة بها².

وفي هذا الصدد، اقترح الرئيس الروسي "فلاديمير بوتين" خلال مؤتمر قمة المجموعة الاقتصادية الأوروبية الآسيوية المنعقدة في سانت بستراسبورغ في 25 يناير 2006 بإنشاء مرفق عالمي للطاقة النووية، يتوزع على شبكة من مراكز دورة الوقود النووي الدولية لتقديم خدمات دورة الوقود الكاملة، بما في ذلك تخصيب اليورانيوم، ومعالجة الوقود وتجهيزه إلى الدول التي لا تتوفر لديها هذه القدرات، ويجري إخضاع هذه المراكز لضمانات الوكالة الدولية للطاقة الذرية التي ستقوم بتزويد الدول بالوقود النووي على أساس غير تمييزي³، وفي 26 أكتوبر 2006 أعلن الاتحاد الروسي عن بناء أول مركز دولي لإثراء اليورانيوم في المجمع الكيميائي للتحليل الكهربائي (Angarsk) بمنظمة سيبيريا، حيث تشترك فيه كازاخستان وأرمينيا وأكرانيا التي يسمح لها بأخذ حاجتها فقط من اليورانيوم⁴، مع الالتزام بعدم السعي لتطوير الأسلحة النووية الحساسة والتكنولوجيات المتصلة بها، وتلبية جميع متطلبات حظر الانتشار.

كما قدم الاتحاد الأوروبي والنرويج والإمارات العربية المتحدة والولايات المتحدة الأمريكية⁵، مقترحات تصب في فكرة إنشاء مراكز دولية للوقود النووي⁶، أما ألمانيا فقد اقترحت في عام 2008 إنشاء مركز متعدد الأطراف لإثراء اليورانيوم غير خاضع للسيادة الوطنية للدولة المضيفة تحت إشراف ومراقبة

1- محمد نصر محمد، مرجع سابق، ص 120.

2- محمد نصر محمد، مرجع سابق، ص 124.

3- الأمم المتحدة، حولية نزع السلاح لسنة 2006، مرجع سابق، ص 38.

4- أيوب أبودة، مرجع سابق، ص 65.

5- أعلنت الولايات المتحدة الأمريكية في 6 فيفري 2006 عن مبادرة جديدة تتعلق بالشراكة العالمية للطاقة النووية (GNEP) تضمنت في أحد عناصرها مقترح بشأن برنامج خدمات وقود يهدف إلى تمكين الدول من الحصول على الطاقة النووية على نحو اقتصادي، مع الحد من مخاطر الانتشار، ويشمل عناصر البرنامج بناء مفاعل متطور لاستخدام الوقود النووي المستهلك يستبعد فصل البلوتونيوم لاستخدامه في الأسلحة النووية، مع الاستفادة من أفضل المقاربات المتوفرة لدورة الوقود النووي من أجل استخدام مسؤول وفعال للطاقة النووية. (ينظر: الهيئة العربية للطاقة الذرية، "الاستراتيجية العربية للاستخدامات السلمية للطاقة الذرية حتى العام 2020، نشرة الذرة، تونس 2008، ص ص 80-81).

6- محمد نصر محمد، مرجع سابق، ص 112.

الوكالة الدولية للطاقة الذرية¹. وضمن هذا المنظور، قدم المدير العام السابق الدكتور "محمد البرادعي" وفريق العامل للوكالة الدولية للطاقة الذرية في 2007 إلى مجلس الأمانة العامة لمحافظي الوكالة تقريراً بعنوان: "إمكانية لاستخدام إطار جديد في الطاقة النووية"، حيث تضمن التقرير اعتماد مقاربة النهج المتعدد الأطراف لضمان الإمداد بالوقود النووي حتى في زمن الاضطرابات السياسية، وهذا يعد حافزاً يثني الدول عن بدء أو توسيع برامج للطاقة النووية، ذلك أن الخطر الذي تحدثه هذه الاضطرابات يخلق نقاط ضعف في أمن إمدادات الوقود النووي، وبالتالي قد يدفع الدول إلى بناء قدراتها الوطنية الخاصة بتخصيب اليورانيوم، مما ينتج عنه زيادة في مخاطر الانتشار².

إن الإطار الجديد لدورة الوقود النووي ينطوي على رؤية تتمثل في أن تخضع كل الأنشطة التخصيب، وإعادة المعالجة على وجه الحصر تحت الرقابة المتعددة الجنسيات، وأن يتم تشغيل تلك التكنولوجيات الحساسة لدورة الوقود النووي طبقاً لنهج متعدد الأطراف، مع وجود آلية لضمان الإمداد تكون متاحة لجميع الدول التي تلتزم بمعايير عدم الانتشار المتفق عليها، ولن يُطلب من أي دولة أن تتنازل عن حقوقها المكفولة بموجب معاهدة عدم الانتشار أو ينتقص منها³، لكن على الرغم من المزايا والفوائد المترتبة عن إنشاء مثل هذه المراكز، إلا أنه تثار بشأنها إشكالات حول كيفية اتخاذ القرارات الرئيسية فيها، وما هي المعايير التي ينبغي أن تتمتع بها الدول لتكون مؤهلة للمشاركة فيها، الأمر الذي يتطلب وجود هيكل إداري موحد يتيح تنظيمه بشكل مناسب لضمان السلامة والأمن النوويين⁴.

من خلال ما سبق، يمكن القول أن اتباع هذه المقاربة يشكل ضماناً إضافية للمجتمع الدولي بأن الأجزاء الحساسة لدورة الوقود النووي المدنية أقل عرضة لأن يساء استخدامها في أغراض غير سلمية، وهكذا يمكن أن يتوفر توافق بين الاعتبارات الخاصة بالطاقة النووية وعدم الانتشار، وأن يدعم كل منها الآخر بما يكفل ضمان أمن الإمداد بالوقود النووي للدول المستهلكة من دون الانتفاص من سيادتها، أو المخاوف من الاحتكار الذي قد تفرضه الدول على تلك المراكز نظراً لإمكاناتها التكنولوجية المتطورة⁵.

1- طارق رؤوف وزورينا قوقشوك، "الأخذ بنهج متعددة الأطراف حيال دورة الوقود النووي يمكن أن يساعد في تلبية متطلبات التوسع المتوقع في استخدام الطاقة النووية ويعزز نظام عدم الانتشار النووي"، مجلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية، العدد 49/2، آذار/ مارس 2008، فيينا، ص 63.

2- محمد نصر محمد، مرجع سابق، ص 120.

3- طارق رؤوف وزورينا قوقشوك، مرجع سابق، ص 60 – 61.

4- محمد نصر محمد، مرجع سابق، ص 125.

5- مهدي عبد القادر، الاستخدام السلمي للطاقة النووية بين حق الشعوب في التنمية ومتطلبات الأمن الدولي، مرجع سابق، ص 319.

2- مقارنة اعتماد بنك دولي للوقود النووي: إن فكرة إنشاء بنك دولي للوقود تابع للوكالة الدولية للطاقة الذرية تعد من أكثر المقاربات الجدية القابلة للتطبيق في الوقت الحاضر، وهذا لحل مسألة الإنصاف المثيرة للجدل فيما يتعلق بالنهج المتعدد الأطراف لدورة الوقود النووي، وما يشكله من تعدد على حق كل دولة في تطوير دورات الوقود لديها كما تكفله معاهدة حظر الانتشار¹.

وتكمن الفكرة الأساسية وراء إنشاء بنك دولي للوقود، في العمل على توفير إمدادات طارئة لليورانيوم منخفض التخصيب بأسعار السوق للدول المشاركة فيه بطريقة موثوق بها، وغير تمييزية²، وللدول التي لا يتاح لها الحصول على الوقود لأسباب سياسية، ما دامت أنها ملتزمة بالضمانات النووية³. إن المزايا التي تتحقق من وجود بنك دولي للوقود تابع للوكالة، هو المساعدة على خفض تهديدات الانتشار، والمساهمة في تأمين إمدادات الطاقة النووية للدول، وتثبيت هممهم في تخصيص الوقت والمال لتطوير تكنولوجيا التخصيب النووي التي توظف في تقنية اليورانيوم الذي يصلح للاستخدامات العسكرية، وكذلك ردع الدول عن محاولة الحصول على اليورانيوم بطرق غير مشروعة⁴. وفي سياق دعم هذه المقاربة، قدمت المبادرة المعنية بالتهديد النووي (NTI) عرضاً إلى الوكالة الدولية للطاقة الذرية تمثل في مساهمة قدرها 50 مليون دولار من أجل إنشاء بنك للوقود الدولي تتولى الوكالة ملكيته وإدارته، بشرط أن تساهم كل دولة عضو فيها بدفع مبلغ مالي إضافي قدره 100 مليون دولار، أو بكمية من اليورانيوم الضعيف الإثراء تكون مكافئة لهذا المبلغ، أما الترتيبات الأخرى بشأن الهيكل والمكان وشروط الحصول على الوقود فهو أمر يعود البث فيه إلى الوكالة والدول الأعضاء⁵، وطبقاً لخطة الوكالة الدولية للطاقة الذرية، تم اعتماد فكرة مبادرة التهديد النووي في عام 2010، حيث تم تجميع الأموال من الاتحاد الأوروبي، الولايات المتحدة الأمريكية⁶، الكويت، النرويج، والإمارات العربية المتحدة، وتقرر أن يتم إنشاء أول بنك وقود رسمياً في كازاخستان تحت الإشراف الكامل للوكالة على الموقع وملكية المواد النووية

1- هانز هولغر ووغنر وعدنان شهاب الدين، مرجع سابق، ص 89.

2- خالد طوقان، "الإنصاف عامل أساسي لنجاح بنك الوقود"، متاح على الرابط التالي:

<http://thebulletin.org/node/6301>، تاريخ الاطلاع: 2018/03/21.

3- هانز هولغر ووغنر وعدنان شهاب الدين، مرجع سابق، ص 89.

4- منير البويطي، "الوكالة الدولية للطاقة الذرية تستعد لفتح بنك لا زبائن له.. لليورانيوم"، مؤشرات عالمية، 11 يوليو

2017، متاح على الرابط التالي: <http://ara.reuters.com/article/worldNews/idARAKBN19W17E>، تاريخ الاطلاع :

2018/03/25.

5- مكتب الإعلام العام للاتصالات، "12 اقتراحاً مطروحاً على الطاولة"، مجلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية، العدد

49/2، آذار/ مارس 2008، فيينا، ص ص 62-63.

6- قامت الحكومة الأمريكية بموجب قانون صادق عليه مجلس النواب الأمريكي في 2007 بتخصيص مبلغ 50 مليون دولار لدعم إنشاء بنك وقود الوكالة الدولية للطاقة الذرية، على أن تترك قيمة المبلغ المتبقي الذي يعادل 50 مليون دولار على عاتق المجتمع الدولي. (يراجع: عبد الله نوار شعت، الوكالة الدولية للطاقة النووية السلمية، ط:1، دار الوفاء للطباعة والنشر، الإسكندرية، 2018، ص 280).

المخزنة به¹، وسيتم تخزين ما يقدر بـ 90 طناً من اليورانيوم منخفض التخصيب وسادس فلوريد اليورانيوم، وهو مادة شمعية صلبة شديدة السمية تستخدم في عملية التخصيب في 60 حاوية على شكل أسطواني، كما سيتم تشديد إجراءات وتدابير الأمن عن طريق أفراد من الحرس بالأرض المحيطة بالبنك ومعهم كلاهم المدربة².

لقد تم إحراز تقدم بشأن اعتماد بنك الوقود الدولي حتى بداية الألفية الجديدة، ولعل مستوى الإشراف العالي للوكالة الدولية للطاقة الذرية على البنك سيزيل المخاوف التقليدية للدول النامية بأنه ستمارس ضدهم سياسات التمييز³، ومع ذلك لا بد من صياغة فكرة البنك الدولي للوقود النووي على نحو يعزز الامتثال أكثر لمعاهدة عدم الانتشار، ويكافئ الدول غير الحائزة للأسلحة النووية على التزامها بأحكام المعاهدة، مع العمل على تحسين المفهوم الحالي لبنك الوقود إذا ما اشتمل على المبدأ الأساسي "الذرة من أجل السلام"، وتكريس المادة الرابعة من معاهدة عدم الانتشار التي تدعو إلى تشجيع ابتكار تقنيات نووية آمنة وسلمية⁴.

مما تقدم، نستنتج أن الهدف العام للمقاربات النووية سواء المتعلقة بالمراكز الدولية المتعددة الأطراف، أو بنك الوكالة الدولي للوقود النووي، يتمثل في تقوية النظام العالمي لعدم الانتشار، بالرغم من أنها فكرة قديمة، لكن في ظل التحديات الراهنة الناجمة عن تصاعد مخاطر الانتشار وتهديداته، يمكن أن يكون هذا الوقت مناسباً لإحراز تقدم في تحقيق إجماع دولي يدعم هذه المقاربات، ويمكن للوكالة الدولية للطاقة الذرية أن تلعب دوراً مركزياً يعزز منظومة عالمية جديدة لدورة الوقود النووي تكون أكثر تنظيماً، وذات درجة أقوى من التعاون الدولي تنخرط فيه كافة الدول الأطراف في معاهدة عدم الانتشار، بما في ذلك مجلس الأمن الدولي.

وخلاصة المبحث ككل، يمكن التوصل إلى كون مسألة الانتشار النووي بقيت تحتل مكانة بارزة في الجهود والنقاشات الدولية، خاصة أمام تطور طبيعة الانتشار بشكل كبير في السنوات الأخيرة، لذلك فإن معالجة القضايا المتعلقة بالحد من مخاطره وتأثيره على الأمن النووي، تستدعي بالأساس البحث عن مخارج فعالة من أجل تقوية نظام حظر الانتشار لاسيما في مجال نزع السلاح، ومواصلة دعم الأليات والمبادرات الدولية، وتطويرها لإيجاد حلول مقنعة وطويلة المدى من شأنها أن تضمن استدامة الإطار العام للأمن النووي على كافة الأصعدة العالمية والإقليمية والوطنية، إلا أن ذلك يظل غير حاسم في منع الانتشار، وهو ما تبث عملياً من خلال اكتشاف شبكات دولية سرية للاتجار في المواد النووية والتكنولوجيا المتصلة بها، وهو ما يشكل خطراً وتهديداً آخر متعاضماً للأمن النووي.

1- راما مورتى راجرمان، "رغم المخاوف، بنوك الوقود تنشر بالخبر"، متاح على الرابط التالي:

<http://thebulletin.org/node/6301> ، تاريخ الاطلاع: 2018/03/23.

2- منير البويطي، مرجع سابق.

3- راما مورتى راجرمان، مرجع سابق.

4- خالد طوقان، مرجع سابق.

المبحث الثاني: الأمن النووي في مواجهة خطر الاتجار النووي غير المشروع

أصبح الاتجار النووي غير المشروع يشكل مصدر قلق وخطر بالغ لدى المجتمع الدولي، نتيجة نقل وتداول المواد النووية والإشعاعية بصورة غير مشروعة، والانتشار غير المسيطر عليها في عدة مناطق مختلفة من العالم، وتتعاظم هذه الخطورة بشكل أكبر في ازدياد شبكات الاتجار العابرة للحدود، وإمكانية انتقال المواد الصالحة لصنع الأسلحة النووية في أيدي جماعات العنف والتطرف، واستخدامها في عمليات إرهابية في السياق العالمي الراهن¹، لاسيما وأن الدول ظلت تفتقد السيطرة على أنشطتها التجارية السرية النووية بسبب التنقل الحر لتكنولوجيات الانتشار الحساسة، حيث بات المجرمون في مختلف أنحاء العالم يخرقون الحدود الدولية، ويتحايلون على سلطات الموانئ لنقل سلعهم غير القانونية، ويخططون لأعمال إرهابية أو ينفذونها، أو يحبطون أعمال المراقبة الوطنية والدولية².

لذلك، أخذت ظاهرة الاتجار النووي غير المشروع، تطرح تحديات كبيرة ذات أبعاد وتأثير على السلم والأمن الدوليين، الأمر الذي جعل الدول تستجيب لهذا الخطر عن طريق الالتزام الجماعي بتعزيز حماية حركة المواد النووية، وضبط مراقبتها، والكشف عن عمليات الاتجار غير المشروع فيها، ومنعها، والتصدي لها.

وتأسيساً عليه، يتطرق هذا المبحث إلى ماهية الاتجار النووي غير المشروع (المطلب الأول)، وتحديد مصادره ورصد حالاته (المطلب الثاني)، ثم الجهود الدولية والوطنية الرامية إلى منعه ومكافحته (المطلب الثالث).

1- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، نظم وتدابير الأمن النووي للكشف عن المواد النووية والمواد المشعة الأخرى غير خاضعة للتحكم الرقابي، مرجع سابق، ص (IV).

2- بريان فينلاوي وآخرون، مرجع سابق، ص 14.

المطلب الأول: ماهية الاتجار النووي غير المشروع

أوضحت التجارة النووية غير المشروعة حول العالم تزايد بشكل خطير، حيث تم اكتشاف خلال الفترة الممتدة من جانفي 1993 وحتى إلى وقت قريب أكثر من 1080 حالة للاتجار غير الشرعي¹، وفي هذا السياق صرحت الوكالة الدولية للطاقة الذرية في أكثر من مرة بأن عدداً من الدول والشركات والأفراد متورطون في هذه التجارة السرية للمواد النووية والإشعاعية، وأن هناك أسواقاً سوداء ورمادية عالمية تنشط فيها شبكات المافيا للاتجار في هذه المواد الخطرة².

ومن أجل الإحاطة بماهية هذه الظاهرة المعقدة، ينبغي الوقوف على مفهوم الاتجار النووي غير المشروع (الفرع الأول)، ثم بيان تطور التجارة النووية غير المشروعة (الفرع الثاني).

الفرع الأول: مفهوم الاتجار النووي غير المشروع

إن ضبط مفهوم واضح للاتجار النووي غير المشروع يقتضي منا تعريفه (أولاً)، ثم تحديد أطراف العلاقة في عمليات الاتجار (ثانياً).

أولاً: تعريف الاتجار النووي غير المشروع

الاتجار مصطلح مشتق من التجارة، ويعني ممارسة البيع والشراء³، وفي سياق ربطه بالمجال النووي غير المشروع يقصد به: (المتاجرة في الخبرات أو التقنيات أو المواد أو المعدات المتعلقة بالمجال النووي، والتي يجري السعي للحصول عليها لأغراض غير سلمية، وتتم هذه العملية عبر طرق سرية)⁴.

وهناك من يُقصر مصطلح الاتجار غير المشروع في حركة المواد النووية الحساسة ضمن الحدود أو عبر الحدود، لذا فهو على الأغلب سرقة اليورانيوم المخصب بدرجة 20% أو أكثر، والبلوتونيوم من

1- حسن حسن، "الإرهاب النووي.... مخاطر وتحديات"، جريدة الثورة، يومية سياسية، 2013/10/21، متاح على الرابط التالي:

thawra.sy/print_veiw.asp?FileName=38817061720131020172157, Consulté le : 24/08/2018.

2- شبكة BBC ARABIC.com، "السوق السوداء للأسلحة النووية تثير قلق الأمم المتحدة"، متاح على الرابط التالي: news.bbc.co.uk/hi/arabic/world_news/newsid_3444000/3444391.stm, Consulté le : 04/07/2018.

3- نوال طارق إبراهيم، "جريمة الاتجار بالأشخاص"، متاح على الرابط التالي:

<http://www.iasj.net/iasj?func=fulltext&aId=2130>, تاريخ الاطلاع: 2018/04/01.

4- أشرف عبد العزيز عبد القادر، "الإدارة الأمريكية لأزمات الانتشار النووي (إدارة الأزمة النووية الإيرانية)"، رسالة ماجستير، جامعة القاهرة، مصر، 2008، ص 71.

منشآت دورة الوقود النووي التي يمكن الوصول إليها بشكل غير مشروع، حيث يمكن أن تبقى المادة بُعيد السرقة داخل بلد المنشأ (أي سرقة صافية)، أو تُنقل بشكل غير شرعي إلى دولة أخرى (أي تهريب نووي)¹. ويذهب كل من "كارلتون ستويبر" و"أليك باير" و"نوربرت بلترز" و"فولفرام تونهاوزر" الأخذ بتعريف عملي مقبول على نطاق واسع للاتجار النووي غير المشروع كما يلي: (الاتجار غير المشروع هو حالة تتعلق باستلام مواد نووية، أو توفيرها أو استخدامها أو نقلها أو التخلص منها بدون إذن، سواء أكان ذلك متعمداً أم غير متعمد، وسواء أكان مع عبور حدود دولية أم دون عبورها)²، فوفقاً لهذا التعريف ينصرف معنى الاتجار النووي غير المشروع إلى الجرم والقصد، ومفاهيم تتعلق بالكمية والتحرك والاستلام والنقل والاستخدام للمواد النووية بدون إذن، وأن فكرة وقوع الجرم لا ينبغي أن يرتبط بتحرك هذه المواد وحسب، بل إن مجرد الحياة غير القانونية أو غير المصرح بها تكفي لقيام الجرم، كما أن الحصول غير المشروع على المعدات والمواد النووية يدخل ضمن العمل الإجرامي، ولا يلزم توافر عنصر القصد، وأن التحرك عبر الحدود الدولية ليس شرطاً ضرورياً³، فقد يحصل الاتجار غير المشروع في المواد النووية أو المعدات الخاصة بالتكنولوجيا الحساسة داخل الدولة أو عبر الحدود⁴.

ولا عبرة بتعدد الدوافع، فقد يكون هناك دافع شائع تجاري وهو إعادة بيع المواد النووية المسروقة أو المهربة بهدف تحقيق الربح، أو الحصول على منفعة مالية شخصية، وهذا يعني أن التهديد المحتمل نزل إلى مستوى المعاملات بين البائعين والمشتريين، لكن لا يخفي اختفائه، فقد يتحول في نهاية المطاف إلى دافع للاستخدام المؤثم، كما يمكن أن يكون الدافع إجرامي، أي استخدام المواد النووية المسروقة استخداماً عدائياً بهدف الإرهاب الذي تمارسه الجماعات الإرهابية، أو الابتزاز الذي تقوم به جماعات الجريمة المنظمة⁵، وقد يكون الدافع من تهريب المواد النووية في عمليات الاتجار تطوير برنامج عسكري نووي لدولة ما تسعى لحيازة أسلحة نووية، وفي نفس الوقت لمشتري أن يمثل دولة أو جهة غير حكومية راغبة في الحصول على أسلحة نووية، وبعد الشراء يكون المشتري هو الذي سيقوم بتوريد المواد

1- فلاديمير أورلوف، "الاتجار النووي غير المشروع و جدول الأعمال الجديد"، مجلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية (IAEA)، العدد 1/46، يونيو 2004، فيينا، ص 54.

2- كارلتون ستويبر وآخرون، كتيب عن القانون النووي، مرجع سابق، ص 135.

3- ريتشارد هوسكيز، مرجع سابق، ص 32.

4- مرفت محمد البارودي، "الإرهاب النووي ومجابهته"، دار النهضة العربية، القاهرة، مصر، 2007، ص 63.

5- ريتشارد هوسكيز، مرجع سابق، ص 35.

النوعية بشكل غير شرعي¹، ومع ذلك يظل المستفيد النهائي وفي معظم الحالات، غير معروف، أو غير محدد².

وفي ضوء ما تقدم؛ يمكن القول أن عملية الاتجار النووي غير المشروع تقتضي تأزر ثلاثة عناصر رئيسية وهي:

أ- الوصول إلى المواد أو المعدات النووية الحساسة المطلوب الحصول عليها للقيام بتهريبها.

ب- البحث عن مشتري محتمل والقيام بالاتصال به.

ج- استكشاف واتباع طرق النقل الآمنة لتهريب المواد النووية داخل الدولة، بما في ذلك النقل عبر الحدود الدولية من أجل إيصالها إلى المستفيد النهائي³.

ثانياً: أطراف العلاقة في عمليات الاتجار غير المشروع

تفترض عمليات الاتجار النووي غير المشروع وجود ثلاثة أطراف رئيسية وهم: الموردون والوسطاء، والمستفيد النهائي، وسيتم استعراض دور كل طرف باختصار كما يلي:

1- الموردون: هم الأشخاص الذين لهم اتصال مباشر أو غير مباشر بالمواد النووية والإشعاعية من داخل أو خارج المنشآت، حيث يحصلون عليها بطريق التستر والسرقة بغرض التصرف غير القانوني فيها، وعادة يكونون من العاملين داخل المنشأة النووية، كالموظفون الفنيون وأفراد الإدارة والموظفين العسكريين وحراس الأمن، بالإضافة إلى المعتدون الخارجيون.

أ- الموظفون المدنيون: قد يلجأ الموظفون العاملين في المنشأة النووية الذين يتعاملون مع المواد النووية بصفة مباشرة، ولديهم معرفة بوسائل الخروج بها دون كشفهم إلى تهريبها وسرقتها بغرض المتاجرة غير المشروعة فيها، وقد يكون ذلك بسبب ظروف مساعدة لتحريف المواد النووية، وهذا ما حدث بعد تفكك الاتحاد السوفياتي، بحيث أدى إلى تخفيض الأجور لدى الموظفين وتأخيرها، وتراخي أجهزة أمن الدولة عن حماية المنشآت النووية وإهمال الحماية ضد الداخلين⁴.

ب- الموظفون العسكريون: لا تقتصر السرقة والاتجار غير المشروع للمواد النووية على القطاع النووي المدني، بل تمتد إلى أيضا إلى المنشآت العسكرية النووية التي قد تشهد حالة ضعف من الرقابة والحماية، وهذا ما حدث مع انهيار الحالة الاقتصادية للموظفين العسكريين بعد تفكك الاتحاد

1- فلاديمير أورلوف، مرجع سابق، ص ص 54- 55.

2- ريتشارد هوسكيز، مرجع سابق، ص 35.

3- محمود بركات، " دور عمليات الاتجار غير المشروع في المواد النووية والإشعاعية في تزايد الخطر النووي دولياً وإقليمياً ووسائل مواجهتها"، مرجع سابق، ص 5.

4- محمود بركات، مرجع نفسه، ص ص 11- 12.

السوفيياتي، وأدى ذلك إلى انتشار المواد النووية في العالم، بسبب وقوع سرقات في الفترة الممتدة من 1993 إلى 1996 من منشآت التخزين النووية العسكرية في روسيا¹.

ج- موظفو الأمن والحراسة: يمثل موظفو الأمن والحراسة من المدنيين والعسكريين تهديداً داخلياً بالنسبة لعمليات تحريف المواد النووية عن طريق تواطئهم، أو إغرائهم بالمال لتمكين آخرين بالقيام بأعمال غير قانونية، مثل: تعطيل أنظمة الإنذار المبكر لقاء الحصول على مبلغ مالي. وقد تبين أن معظم اللصوص العاملين في المنشأة النووية سواء كانوا من الموظفين الفنيين أو صغار الضباط، قد تمكنوا من السرقة دون أن يلاحظهم أحد، وضبطوا بعد أشهر حينما شرعوا في بيع المواد النووية والإشعاعية التي قاموا بسرقتها.

د- المعتدون الخارجيون: هم الأشخاص الذين ليس لهم علاقة بالمنشأة النووية، ودافعهم الأول هو القيام بسرقة أو اختلاس المواد النووية أو المشعة، وبيعها بذاتها بقصد تحقيق الربح المادي².

2- الوسطاء: ويطلق عليهم "بالسماسرة"، وهم أفراد أو مجموعات تبحث عن صفقات مناسبة للمواد المسروقة، ويقومون بالتوسط في عمليات التفاوض من أجل إتمام تلك الصفقات وتحقيق تسليم المواد النووية أو المشعة إلى المشتري أو المستفيد النهائي المعني بالصفقة، ويمكن تصنيفهم إلى ثلاث فئات:

أ- فئة الهواة: تتشكل هذه الفئة من الأشخاص السذج من الناحية الفنية، وعادة لا يعلمون شيئاً عن طبيعة المادة التي يتداولونها، وليس لديهم معرفة، أو فكرة مسبقة بالمواد التي يسرقونها³، وتلك الطبائع التي يتسم بها هؤلاء تمكن أجهزة الأمن الوطنية من التعرف على مثل هذه المجموعات المشاركة بصورة أقل في عمليات الاتجار غير المشروع، نظراً لافتقارها إلى الخبرة والكفاءة، وحاجتهم إلى الإعلان عن بضاعتهم للحصول على مشتر⁴.

ب- الانتهازيون من رجال الأعمال والشركات: هذه الفئة تضم مجموعة من رجال الأعمال والشركات الصغيرة أو الكبيرة، لتحقيق عائدات مالية أكبر من عمليات التوسط في المتاجرة غير المشروعة للمواد النووية أو المشعة، ولهذه الفئة نشاط كبير في المساهمة في تهريب المواد النووية والمشعة على المستوى الإقليمي والدولي. وقد تم الكشف عن قيام مجموعة من كبار رجال الأعمال الروس العاملين في تجارة المواد المشعة، تم سرقتها في سنوات التسعينات من مجمع نووي قرب "تشيليا بينسك" بواسطة خطة

1- محمود بركات، "دور عمليات الاتجار غير المشروع في المواد النووية والإشعاعية في تزايد الخطر النووي دولياً وإقليمياً ووسائل مواجهتها"، مرجع سابق، ص 12.

2- محمود بركات، مرجع نفسه، ص 13.

3- ويليامز وويسنر، "التهديد الحقيقي لتهريب المواد النووية"، مجلة العلوم، المجلد 12: مؤسسة الكويت للتقدم العلمي، ماي- يونيو 1996.

4- ريتشارد هوسكنز، مرجع سابق، ص 35.

محكمة أسفرت عن تهريب 185 كيلوغرام من اليورانيوم المخصب بدرجة عالية، كما أن أول لص نووي في التاريخ هو المهندس " ليو نيدز ميرنوف" الذي كان يعمل في مختبرات "لوتش" النووية في بلدة تقع بالقرب من موسكو، حيث تمكن سنة 1992 من سرقة ما يربو عن ثلاثة كيلوغرام من اليورانيوم المخصب¹.

ج- جماعات الجريمة المنظمة: تنشط عصابات الجريمة المنظمة في عمليات الاتجار غير المشروع بالمواد النووية أو المشعة على غرار باقي الأنشطة الإجرامية الأخرى، كتهريب الأسلحة والمخدرات وغسيل الأموال، حيث تتدخل شبكات إجرامية في الاتجار النووي؛ ينطبق عليها وصف جماعة إجرامية منظمة الوارد تعريفه في اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة الجريمة المنظمة عبر الوطنية الموقعة في باليرمو بإيطاليا عام 2000²، ومن الأمثلة على أهم العمليات التي وقعت بالفعل؛ تلك التي شاركت فيها عصابات المافيا الإيطالية في تهريب المخدرات والأسلحة أثناء قيامهم ببيع قضيب وقود نووي مخصب بدرجة 19,9% سبق وأن تم سرقته ضمن ثمانية قضبان من جمهورية الكونغو الديمقراطية، وقد تم تهريبه إلى إيطاليا، وحسب نفس المصدر فإن باقي القضبان ظلت مخبأة في إيطاليا، وبعد أحداث 11 سبتمبر 2001 شرعت السلطات الأمنية بالبحث عنها³.

وتشير تقديرات اليوربول إلى أن هناك 3200 منظمة إجرامية تعمل في منطقة الاتحاد الأوروبي، وأكثر من ألف جماعة تصنف ضمن الجماعات الإجرامية، حيث يمكن أن يستفيد المهرب للمواد النووية من معرفة بعض أوجه الضعف الحدودية، والمنهجيات الذكية لنقل المنتجات عبر الحدود، والوثائق المزورة (بطاقات الهوية، ووثائق النقل)، وحرس الحدود، والموظفين الفاسدين الذين تتكفل بهم الجريمة المنظمة⁴.

1- براء الخطيب، "قنابل نووية مسروقة للبيع: الوسطاء لا يمتنعون"، 25 ديسمبر 2010، متاح على الرابط التالي:

<https://www.youm7.com/.../324636/قنابل-نووية-مسروقة-للبيع-الوسطاء-لا-يمتنعون>

Consulté le : 21/04/2018.

2- الأمم المتحدة، مجلس الأمن، تقرير الأمين العام: "الاتجار والحركة غير المشروعين عبر الحدود"، 19 أكتوبر 2012، ص 3. الوثيقة: 2012/777.

3- محمود بركات، " دور عمليات الاتجار غير المشروع في المواد النووية والإشعاعية في تزايد الخطر النووي دوليا وإقليميا ووسائل مواجهتها"، مرجع سابق، ص 15.

4- كارل لاليرشتات، "التركيبيات المتفجرة: الشبكات الإجرامية وانتشار أسلحة الدمار الشامل"، مجلة COMPASS 1450، عدد خاص حول الثقافة الأمنية الشاملة للوقاية من المواد الكيميائية والبيولوجية والإشعاعية والنووية، العدد 7، مركز التجارة والأمن الدولي بجامعة جورجيا بالتعاون مع مكتب الأمم المتحدة لشؤون نزع السلاح ومساهمات آخرين، 2014، ص 49.

3- المستوردون: هم المستفيدون النهائيون من عملية الاتجار النووي غير المشروع، حيث يشمل هذا القطاع مستلمي المواد النووية والإشعاعية في الدول والمنظمات والهيئات المختلفة كمايلي:

أ- الدول التي تعمل على نشر السلاح النووي: هذه الدول تعتبر أكبر تهديد باعتبارها تعمل وتشرف على تنفيذ برامج سرية للأسلحة النووية، ذلك أم المحرك الحقيقي للانتشار النووي في كل من باكستان والعراق هي السوق السوداء للتكنولوجيا النووية، هذه السوق لم يتم كشفها في الثمانينات عندما كانت الولايات المتحدة الأمريكية تغض الطرف عن الانتشار النووي نحو هذه الدول لمصالح أمريكية آنية¹.

وذكرت تقارير دولية أنه منذ ثمانينات القرن الماضي تم وضع إيران والعراق وكوريا الشمالية تحت المراقبة الشديدة باعتبارها دولا تسعى للحصول على السلاح النووي، وتم تحديد هذه الدول كمقصد نهائي للمواد النووية المسروقة أو المهربة².

ب- التنظيمات الإرهابية: أفادت عدة تقارير دولية إلى أن المستفيد من عمليات الاتجار النووي السري لا يقتصر على دول مثل: كوريا الشمالية، والعراق في عهد صدام، وليبيا في عهد القذافي التي استغلت ضعف الرقابة الدولية على الاتجار بالمواد النووية، بل إن دائرة الاتجار قد تكون أوسع من ذلك بكثير، حيث تشمل تنظيمات إرهابية تسعى للحصول على المواد والمكونات النووية من السوق السوداء، وأظهرت الوثائق التي وجدت في مكاتب تنظيم القاعدة بأفغانستان أن هذا التنظيم الإرهابي بذل جهوداً كبيرة لتطوير قنبلة نووية قدرة، ففي عام 2001 تم اعتقال اثنين من علماء الذرة الباكستانيين للاشتباه ببعيما أسراراً نووية لطالبان والقاعدة، ويقول الخبير الأمريكي في مجال الأسلحة النووية "دافيد ألبرايت" الذي كان يعمل مفتشاً مع الأمم المتحدة: (أنه من الممكن لمنظمة إرهابية أن تضع قنبلة نووية تماثل تلك القنبلة التي ألقتها الولايات المتحدة الأمريكية على مدينة هيروشيما اليابانية لو وضعت يدها على 50100 كيلوغرام من اليورانيوم المخصب، مع توفر طريقة الصنع التي يمكن الحصول عليها من التجارة النووية للسوق السوداء)³.

وتشير كذلك بعض التقارير الإعلامية حول سعي تنظيم الدولة الإسلامية (داعش) للحصول على مواد مشعة عبر السوق السوداء في جورجيا، باعتبار أن جورجيا بحكم موقعها الجغرافي في الطريق الممتد

1- سيد محمد الداعور، " اعتراف أبي القنبلة الباكستانية فجرت القضية تكنولوجيا نووية للبيع السوق النووية السوداء/مراطورية سرية محكمة الإغلاق"، موقع مجلة الجزيرة، متاح على الرابط التالي:

www.al-jazirah.com/magazine/09032004/almlfsais3.htm ، تاريخ الاطلاع: 2018/04/23.

2- عبد الجبار عبد الله، " خطر البيع المتحول: السوق النووية السوداء"، موقع جريدة الاتحاد، وجهات نظر، 19 مارس 2010، متاح على الرابط التالي: <https://www.alittihad.ae/wejhatarticle/51443> ، تاريخ الاطلاع: 2018/04/15.

3- سيد محمد الداعور، مرجع سابق.

من أوروبا إلى الشرق الأوسط الذي له تاريخ طويل في مجال التجارة السريّة وتهريب البضائع الأخرى في المنطقة، تؤدي دوراً مركزياً في تهريب المواد النووية¹.

وفي عام 2014 تم الإبلاغ على أن الجماعة الإرهابية "داعش" قد استولت على ما يقارب 40 كيلوغراماً من مكونات اليورانيوم في جامعة الموصل، وفي هذا الصدد كتب الأمين العام السابق للأمم المتحدة "بان كي مون" في مراسلة موجهة إلى سفير الأمم المتحدة لدى العراق: (أنه قد سيطرت الجماعات الإرهابية على المواد النووية في المواقع التي لم تعد تخضع لسيطرة الدولة)، مشيراً إلى إمكانية استخدام هذه المواد في تصنيع أسلحة الدمار الشامل، ومحدراً في الوقت ذاته من إمكانية تهريبها من العراق².

ج- المجموعات الانفصالية: الحركات الانفصالية تسعى للاستقلال عن الدولة الأم لأسباب سياسية أو دينية أو عرقية، وأغلبها تنتهج في نضالها العنف وحمل السلاح والأصولية والتشدد لتحقيق غاياتها، لذلك يمكن أن تكون هذه المجموعات المستفيد النهائي للمواد النووية أو الإشعاعية المهربة، أو المسروقة من أجل التهديد بها³، وهو ما حدث في عام 1995 مع أحد الانفصاليين الشيشان الذي أظهر أربع حاويات خلال مؤتمر دولي مدّعياً أنها تحتوي على مواد مشعة (الكوبالت-60 أو السيزيوم-137 أو السترونشيوم-90)، وقد بث التلفزيون الروسي مكان وجود حاوية من السيزيوم-137 التي قام بدفنها في إحدى الحدائق بوسط موسكو، وبالرغم من أن السلطات الأمنية تمكنت من استخراج هذه المصادر وتأمين المنطقة المأهولة، إلا أن الحادث أثار قلقاً وتهديداً من أن يتكرر في أماكن أخرى ويصيب أفراد أبرياء⁴.

د- المجموعات الإجرامية: تشكل هذه المجموعات من المجرمين والأفراد الذين يمارسون عمليات الابتزاز، أو التعرض الإشعاعي، وقتل المنافسين لهم في العمل أو زملاء المهنة أو الأقارب، وكذلك رجال السياسة وسلطات تنفيذ القانون، وقد حصلت عدة جرائم من قبل هذه المجموعات في كل من روسيا وأمريكا ومولدوفيا واليابان، وتضمنت قاعدة البيانات بجامعة ستانفورد الأمريكية قائمة بتلك الاعتداءات الإجرامية التي بلغ عددها حوالي عشرين اعتداءً، ومن الحوادث الشهيرة تلك التي قام بها أحد المشتغلين

1- محمد حسن، "القوقاز... سوق سري لتداول المواد المشعة والنووية"، القبس الإلكتروني، 10 مايو 2016، متاح على الرابط التالي: <https://alqabas.com/26273/>, Consulté le : 23/04/2018

2- كارل لاليرشتات، مرجع سابق، ص 49.

3- محمود بركات، " دور عمليات الاتجار غير المشروع في المواد النووية والإشعاعية في تزايد الخطر النووي دولياً وإقليمياً ووسائل مواجهتها"، مرجع سابق، ص 16.

4- باميلا فالك، " سياق جديد للتسلح النووي بين القوى العظمى - تهديد القنبلة القذرة أخطر من أن يتم تجاهله"، مجلة المجلة، 25 أبريل 2017، متاح على الرابط التالي:

<https://arb.majalla.com/node/20721>, Consulté le : 29/04/2018.

بالبحث العلمي بإهداء ساعة ثمينة للمشرف عليه وضع بها مصدراً إشعاعياً قوياً لاستلام وظيفته، وبعد وفاة المشرف بشكل مشكوك فيه أُلقت الشرطة القبض على المجرم الفاعل¹.

الفرع الثاني: تطور التجارة النووية غير المشروعة

تعود بداية التجارة النووية السرية إلى العمليات الأولى التي هدفت إلى سرقة التكنولوجيا النووية بواسطة علماء، أو عملاء تسعى للحصول على التقنية والسلاح النووي²، وباستقراء الأحداث التي ساهمت في تطور ظاهرة الاتجار النووي غير المشروع عبر عدة مناطق من العالم، يمكن تقسيمها إلى ثلاثة مراحل رئيسية بارزة وهي: مرحلة ما بعد انتهاء الحرب الباردة (أولاً)، ثم مرحلة تشكل سوق سوداء نووية منظمّة (ثانياً)، وصولاً إلى مرحلة ما بعد تفكيك شبكة عبد القدير خان النووية (ثالثاً).

أولاً: مرحلة ما بعد إنتهاء الحرب الباردة

أصبحت المشكلات الدولية المثارة ما بعد الحرب الباردة تتمثل في ظهور مخاوف عن اتساع عمليات السوق السوداء لتجارة المواد والمعدات النووية في العالم، حيث زاد توجه الدول الراغبة في التسلح إلى التحول عن طريق الشرعية، ومحاولة شراء المواد النووية بطريقة غير مشروعة من تجار، أو مافيا أو حتى علماء أغراهم المال للحصول على التقنية النووية المزدوجة الاستعمال لأغراض عسكرية أو مدنية³.

لقد أنتج الاتحاد السوفياتي أثناء فترة الحرب الباردة أكبر مخزون في العالم من البلوتونيوم واليورانيوم عالي التخصيب، وهذه المواد في أشكالها المختلفة الصنع كالأسلحة النووية، ووقود المفاعلات من اليورانيوم، بالإضافة إلى تشكيلة واسعة من المواد النووية المختلفة، والنفائات الموجودة في مئات المنشآت الموزعة على عشرات المواقع في دول الاتحاد السوفياتي ومعظمها في روسيا، كانت تحت سيطرة وزارة الدفاع أو وزارة الطاقة الذرية الروسية، لكن انهيار الاتحاد السوفياتي وتفككه عام 1992 إلى دويلات عطلّ النظام العام الذي كان قائماً، في وقت كانت الجمهوريات السوفياتية المستقلة تفتقر إلى وجود نظم وطنية للرقابة والمحاسبة على المواد لصنع الأسلحة النووية، مما جعلها عرضة للاستيلاء والسرقة⁴.

1- محمود بركات، " دور عمليات الاتجار غير المشروع في المواد النووية والإشعاعية في تزايد الخطر النووي دولياً وإقليمياً ووسائل مواجهتها"، مرجع سابق، ص 17.

2- صليحة محمدي، مرجع سابق، ص 240.

3- صحيفة الحياة، "السوق السوداء لتريب النووي في العالم شبكة كبيرة سلطت قضية خان الضوء عليها"، العدد 14924، الصادرة في 2004/02/06، لندن، ص 8، متاح على الرابط التالي:

http://daharchives.alhayat.com/issue_archive/Hayat%20INT/2004/2/6، تاريخ الاطلاع: 2018/04/07.

4- محمود بركات، مرجع سابق، ص 7.

هذا الوضع ساعد كثيراً على انتشار عمليات الاتجار غير المشروع في المواد النووية في الدول المستقلة حديثاً عن الاتحاد السوفياتي كروسيا ودول وسط وشرق أوروبا، حيث أثبتت تقارير دولية منشورة وجود انفلات في مجال حركة المواد النووية، وقد تم ضبط في عدد من دول أوروبا الشرقية والغربية كميات كبيرة من المواد المشعة بحوزة أشخاص ينتمون إلى منظمات المافيا النووية التي أصبحت تتحكم في هذه التجارة المحرمة، وكانوا على وشك إبرام عمليات صفقات بيع مواد تدخل في الأسلحة النووية¹، وقد أشارت ذات التقارير أن عمليات تهريب اليورانيوم بدأت على أيدي المافيا النووية منذ العام 1992 من روسيا إلى أسواق العالم بصورة سرية، حيث تكشفت العمليات التجارية الأولى منذ محاولة بيع 3,5 كيلوغرام من المواد المشعة في السوق السوداء، وقد تم إخفاء هذه الكمية بعناية في قنينة احتوت على اليورانيوم المخصب، وطرحت للبيع في سوق بتروغراد من قبل شركة غربية عام 1994، ولم تكن هذه الشركة سوى واجهة لثلاثة أشخاص فقط : قصاب وميكانيكي وعاطل عن العمل، وقد اعتقلتهم الشرطة بناء على أوامر الرئيس الروسي (بوريس يلتسن) الذي كان على علم بالعملية.

وفي قلب العاصمة الروسية موسكو داهمت القوات الأمنية مستودعاً سرياً لليورانيوم المهرب من مراكز إنتاج الطاقة الذرية، حيث تم احتجاز نحو 27 كيلوغرام من اليورانيوم، أين كان المعنيون بتلك الكمية قد توصلوا إلى عقد صفقة مربحة مع شبكة منظمة متخصصة في تجارة اليورانيوم متكونة من 42 شخصاً، وقد استمرت حالات الاتجار السري إلى سنوات لاحقة لا يمكن تحديدها، باعتبار أن شبكات بيع المواد المشعة توالدت من الشبكة الأم التي استطاعت فيما بعد قوات الأمن الروسية اعتقال رؤوسها الرئيسيين².

كما لوحظت بعض أنماط التهريب والاتجار النووي التي أخذت تتحرك من الكتلة الشرقية غرباً، حيث تعتبر بولندا أفضل نقطة عبور وفرت طرقها المليئة بالثغرات سبيلاً لوصول المواد النووية والمشعة إلى بلدان تسويقية رئيسية كألمانيا وأكرانيا³، ففي ألمانيا قام أشخاص مجهولون بطرح كميات من المواد المشعة للبيع في أسواق ميونيخ، إضافة إلى أربعة كيلوغرام من البلوتونيوم، وقد تم إلقاء القبض عليهم، وفي ميونيخ اكتشفت الشرطة الألمانية صفائح من المواد المشعة أصلها مفاعلات ذرية لتوليد الطاقة الكهربائية، وتم التعرف على نوعية المواد المشعة وطريقة بيعها، وفي أوكرانيا اختفت رؤوس نووية يشك في أنها بيعت لإيران، وفي باكستان راقبت قوى الأمن انتقال 18 كيلوغرام من اليورانيوم من أوكرانيا

1- صليحة محمدي، مرجع سابق، ص ص 240 – 241.

2- مهدي السعيد، "أسلحة الدمار الشامل إذا وصلت إلى أيدي الإرهابيين- المافيا النووية السرية ترعب أوروبا"، مجلة الوسط ، أوروبا، العدد 379، لندن، 1999، ص 30، متاح على الرابط التالي:

Daharchives.alhayat.com/issue_archive/wasa%20magazine/1999/5/3/، تاريخ الاطلاع: 2018/04/23.

3- صحيفة الحياة، مرجع سابق، ص 8.

إلى إيران، وكانت باكستان عبارة عن محطة لتفريغ هذه الكمية¹، وفي قبرص اعتقلت قوات الأمن اثني عشرة روسيا وجدت بحوزتهم كميات من اليورانيوم لم تكشف السلطات عن حجمها، وفي رومانيا تم اكتشاف 583 صحيفة من اليورانيوم تقارب وزنها 6,2 كيلوغرام، وتم اعتقال خمسة أشخاص لهم علاقة بتهرب هذه المواد، وفي تركيا حمل أستاذ جامعي روسي عشرة كيلوغرامات من اليورانيوم 235 لبيعها لعدد من الأكراد المتعاونين².

لقد اتضح من خلال هذه الحوادث التي ميزت مرحلة ما بعد الحرب الباردة، أن عمليات التجارة النووية السرية بدأت على أيدي المافيا النووية من روسيا بعد حالة التفكك التي أصابت جمهوريات آسيا الوسطى عقب انهيار الاتحاد السوفياتي، وانتقلت بشكل متتابع إلى دول شرق ووسط أوروبا، الأمر الذي مهد الطريق إلى انتشارها في دول مختلفة من العالم، حيث أصبحت تتحكم فيها شبكات دقيقة التنظيم يشرف عليها أخصائيون في تهريب المواد النووية، وحتى علماء في الذرة عبر القارات.

ثانيا: مرحلة تشكل سوق سوداء نووية منظمة

في العقود الأخيرة تحول مركز التجارة تدريجياً من أوروبا إلى منطقة جنوب آسيا التي أصبحت تشهد ازدهاراً في انتشار عمليات الاتجار النووي غير المشروع³، ومع تنامي اتصال شبكات التعامل بدأت تتشكل تدريجياً سوق سوداء نووية دولية تعمل تحت إشراف شبكة واسعة مرتبطة "بالمافيا"⁴، ما فتئت أن تحولت إلى سوق أكثر تنظيماً وشمولية⁵.

لقد بدأت الصورة الواقعية لهذه السوق تتضح أكثر منذ عام 2003 مع اكتشاف برنامج تخصيب اليورانيوم الإيراني في ناتانز، ثم تطورت على نحو واضح عندما وصلت إلى النشاطات النووية الليبية، ثم شهدت مفاجأة إضافية عندما وصلت تطوراتها إلى باكستان باكتشاف شبكة دولية واسعة النطاق، يديرها العالم النووي (عبد القدير خان)⁶ باقتدار واحتراف من داخل باكستان، تعمل في مجال تهريب

1- مهدي السعيد، مرجع سابق، ص 32.

2- مهدي السعيد، مرجع سابق، ص 31.

3- محمود بركات، " دور عمليات الاتجار غير المشروع في المواد النووية والإشعاعية في تزايد الخطر النووي دولياً وإقليمياً ووسائل مواجهتها"، مرجع سابق، ص 7.

4- براء الخطيب، مرجع سابق.

5- صحيفة الحياة، مرجع سابق، ص 8.

6- ولد "عبد القدير خان" بالهند عندما كانت تحت حكم الإحتلال البريطاني عام 1936، وقد فرّ مع عائلته إلى باكستان بعد التقسيم عام 1948، حصل على شهادة الدكتوراه في الهندسة من الجامعة الكاثوليكية في لوفين ببلجيكا عام 1972، ثم تحصل على وظيفة مهندس معادن في معمل لتخصيب لبيورانيوم في هولندا، وعندما أجرت الهند عام 1974 أول اختبار لسلح نووي، ولّد هذا الحدث الحس القومي لدى "خان"، وبدأ يبحث عن وسيلة لمساعدة بلاده باكستان =

وبيع تكنولوجيا الأسلحة النووية على مدى عدة عقود، وأن عمليات تلك السوق المستحدثة أصبحت تتركز في دول مختلفة من العالم، وبرعاية دول تساهم في التجارة النووية¹.

وكانت بداية شبكة "عبد القدير خان" قد انطلقت مع عدد قليل من الشركات في سويسرا وألمانيا، وتمثلت جزء من مهمتها في التغلب على القيود والضوابط المتزايدة المفروضة عبر الأنظمة الدولية المتعلقة بالتحكم في تصدير التقنية النووية، كما طورت علاقات قوية مع مهندسين وخبراء نوويين آخرين في كل من ألمانيا وهولندا وسويسرا والمملكة المتحدة، وبدأ "خان" بتصنيع المكونات في مصانع ماليزيا وجنوب إفريقيا²، واستعمل لسنوات طوال محطة دبي من خلال مرفأ التجارة الحرة في نقل البضائع وشحنها للتهرب من المنظومة العالمية لمراقبة الصادرات³.

وقد ساعدت هذه الشبكة غير القانونية كل من كوريا وإيران وليبيا في برامجهم النووية، حيث قامت بتزويد كوريا الشمالية وإيران بتكنولوجيا تخصيب اليورانيوم، والمعدات اللازمة الأخرى في أواخر الثمانينات وبداية التسعينات، وحصلت ليبيا على معدات وتكنولوجيا ومعرفة نووية، وتم تداول مئات ملايين الدولارات على مدى خمسة عشرة عاماً في هذه الصفقات التي تراوحت بين رسومات، ومخططات حساسة تم نقلها على أسطوانات الكمبيوتر، وآلاف المكونات والأجزاء الضخمة لمخيمات اليورانيوم التي حملتها وسائل نقل عملاقة كالسفن والطائرات⁴.

ومع تحول باكستان إلى تصميم أكثر تطوراً لمعدات الطرد المركزي، أصبح لدى شبكة "خان" مخزون ضخم من العناصر ومعدات الطرد المركزي، الأمر الذي منح للشبكة وشركاءها خارج البلاد عقد صفقات تجارية مربحة عبر استكشاف الأسواق التصديرية في العالم⁵.

= = على اكتساب قدرات نووية ماثلة للهند، وفي أوت 1974 قام رئيس الوزراء آنذاك "ذو الفقار علي بوتو" باستدعائه عن طريق السفارة الباكستانية بهولندا، وفي خريف 1974 قام "خان" بنسخ سراً تصاميم لأجهزة الطرد المركزي، وجمع قائمة بالشركات التي يمكن أو تزود باكستان بالتكنولوجيا اللازمة لإنتاج يورانيوم عالي التخصيب للأسلحة النووية. (للمزيد أكثر ينظر: فورين أفيرز، "عبد القدير خان... عراب القنبلة النووية الباكستانية"، الترجمة: كريم طرابلسي، موقع ميدان الجزيرة، متاح على الرابط التالي:

<https://midan.aljazeera.net/...عبد القدير خان عراب القنبلة النووية الباكستانية> تاريخ الاطلاع: 2018/04/25.

1- صليحة محمدي، مرجع سابق، ص ص 240-241.

2- فورين أفيرز، مرجع سابق، نفس الرابط.

3- بريان فينلاي وآخرون، مرجع سابق، ص 34.

4- سيد محمد الداعور، مرجع سابق.

5- أشرف عبد الغفار، الانتشار النووي، مرجع سابق، ص ص 27-28.

وإلى جانب شبكة عبد القدير خان، وجدت جهات عرض أخرى بالسوق النووية السوداء كشبكة الموردين والوسطاء الذين زدوا البرامج النووية في باكستان، والدول الطموحة الأخرى بالمعدات والمواد والمعرفة، باعتبارهم هم كذلك لاعبون مشهورون في صناعة تخصيب اليورانيوم الأوروبية، حيث تضمن هذا التجمع التجاري الذي بدأ بتصميمات أجهزة الطرد المركزي المسروقة من هولندا والتي أضيفت إليها تصميمات الأسلحة الصينية، مساعدة هندسية من بريطانيا، ومضخات تفريغ للهواء من ألمانيا، ومخارط من إسبانيا مخصصة لأغراض محددة، وأفراناً من إيطاليا، ومحركات نابذات مركزية ومحولات تردد من تركيا، وقطع تخصيب من جنوب إفريقيا وسويسرا، وألومنيوم من سنغافورة، وأجزاء من آلات الطرد المركزي من ماليزيا، وتم تنسيق كل ذلك من مركز إداري رئيسي في دبي¹.

لكن تظل التحقيقات التي أجرتها الوكالة الدولية للطاقة الذرية تظهر أن شبكة "خان" لعبت دوراً مهماً في إنشاء سوق سوداء نووية عالمية معقدة، شارك فيها متخصصون نوويون، ووسطاء وشركاء إمداد من ثلاث قارات²، وهو ما جعل المدير العام السابق للوكالة يصف هذه الشبكة السرية باعتبارها "ول مارت النووية" في إشارة لشركة بيع التجزئة الأمريكية التي تعد أكبر متجر في العالم من حيث الإيرادات³.

ثالثاً: مرحلة ما بعد تفكيك شبكة خان النووية

انتهت أنشطة "عبد القدير خان" مع الاعترافات التي أذاعها يوم 4 فبراير 2004⁴، بعد أن تم إلقاء القبض عليه ووضعه رهن الإقامة الجبرية، وتوجيه له تهمة الاشتراك في البرنامج النووي الليبي، لكن آثار وامتدادات شبكته الدولية بقيت مستمرة، حيث كشفت التحقيقات أنها تضم مشاركين أكثر وأوسع مما كان يعتقد، فالوسطاء والمشترون والبائعون والمصنعون والسماسرة، نشطوا في ألمانيا وهولندا وبلجيكا وجنوب أفريقيا، واليابان وماليزيا، والولايات المتحدة الأمريكية، وروسيا والصين⁵. ولا تزال ثمة أسئلة

1- تشارلز.د. لوتس، مرجع سابق، ص 35.

2- سيد محمد داعور، مرجع سابق.

3- الصادق الفقيه، "القصة الحقيقية لحرب وكالة الاستخبارات المركزية السرية على الاتجار النووي- السقوط"، موقع جزائرس، ثم نشره في جريدة الشعب يوم 2011/10/18، متاح على الرابط التالي:

<https://www.djazairiss.com/echchaab/14840>، تاريخ الاطلاع: 2018/04/30.

4- بث التلفزيون الباكستاني لقاء مع "عبد القدير خان" في فبراير 2004، يعترف فيه بمسؤوليته في إتمام صفقات نقل التكنولوجيا النووية الباكستانية إلى دول أخرى لم يذكرها بالاسم، وقد نفى أية صلة للحكومة الباكستانية بشبكته، فيما تساءلت الصحافة الباكستانية عما إذا كانت هذه الاعترافات صحيحة، وإذا كان "خان" مهتما فلماذا لم يتم تقديمه للمحاكمة؟ (ينظر: عمر نجيب، "الفصول الأخيرة لنهاية عصر الاحتكار النووي"، منشور في جريدة العلم 2013/12/09، موقع مَغْرَس الرابط التالي: <http://www.maghress.com/alalam/54728>، تاريخ الاطلاع: 2018/04/21).

5- سيد محمد الداعور، مرجع سابق.

مقلقة ومعلقة بعد تفكيك الشبكة، لاسيما وأن عدداً قليلاً من الأشخاص الأربعون الذين تم التعرف عليهم على أنهم تعاملوا مع خان قد أدخلوا السجن، ومعظمهم من العناصر الأجنبية لا تزال حرة طليقة¹.

وفي إطار عملها التحقيقي في إيران وليبيا اكتشفت الوكالة الدولية للطاقة الذرية وهي بصدد تفصي طرق التوريد ومصادر التكنولوجيا النووية الحساسة وتجهيزاتها الخاصة بالمواد النووية، بأن الشبكات السريّة تضم عشرات الشركات في أكثر من ثلاثين بلداً حول العالم، وقد تتولد فيها المعرفة التقنية من مصدر واحد، في حين يتم إيصال التجهيزات عبر وسطاء يلعبون دوراً تنسيقياً مع كيانات في بلدان أخرى²، وفي ذات السياق صرح المدير العام السابق للوكالة "محمد البرادعي" في حديث كان قد أجراه مع مجلة (ديرشبيجل) الألمانية يوم 2004/04/27 بما يلي: (لقد نشأت سوق سوداء تدار بذكاء خارق، بحيث يتم عمل التصميم في أحد البلدان، وأجهزة الطرد المركزي في بلد آخر، ويتم بعد ذلك شحنها عبر بلد ثالث وفي النهاية تصل إلى البلد المستخدم)، وأضاف قوله: (إن قضية شبكة خان بيّنت مرة أخرى أن السوق السوداء رائجة ونشطة، وأن وسائل ضبط التصدير الدولية في منع التجارة النووية السوداء قد فشلت في السنوات الأخيرة، والمطلوب هو مراجعة شاملة لأنظمة مراقبة تصدير المعدات والتكنولوجيا النووية³).

إنّ الشبكات السريّة التي تعمل في الظلام بطبيعتها أكثر مرونة؛ ومن الصعب إعدامها، فلم تفلح التحقيقات والتحذيرات التي جرت مع العديد من شركاء "خان" في توقفهم عن أنشطتهم التي يقومون بها في أوروبا ودبي وماليزيا⁴، وفي هذا الصدد حذر تقرير صادر عن المعهد الدولي للدراسات الاستراتيجية في لندن عام 2008 بأنه على الرغم من الإعلان عن تفكيك شبكة خان، فإنها قد تعاود تهريب التكنولوجيا والمعرفة النووية بعد أن بقيت نشاطاتها معلقة لمدة ثلاث سنوات على ضوء الطلب الكبير من عدد من الحكومات والمجموعات الإرهابية، وأشار ذات التقرير المعنون: "تهريب التكنولوجيا النووية: باكستان عبد القدير خان وبروز شبكات نشر الأسلحة النووية" أنه: (إذا كان المحققون واثقين من أن أياً من عناصر الشبكة لم يعد يقوم بنشاطات تهريب، إلا أنهم غير واثقين بشأن تعليق نشاطات الشبكة نفسها وهي مسألة أكثر غموضاً، ويبدو أن بعض شركاء خان على الأقل تمكنوا الإفلات من القوانين المشددة، وقد يعاودون نشاطات التهريب بعد البقاء متسترين لفترة، وأن القضاء على مفاصل شبكات غير مبنية على الهرمية لا يعني بالضرورة القضاء عليها⁵).

1- أشرف عبد الغفار، الانتشار النووي، مرجع سابق، ص 28.

2- Janlodding ET Tariq Rauf, « IAEA ET NPT .The VERIFICATION CHALLENGE », IAEA BULLETIN « the Right Moves », volume 46, No.2, March 2005, VIENNA, p.25.

3- سيد محمد الداوور، مرجع سابق.

4- الصادق الفقية، مرجع سابق.

5- موقع تورس، "تقرير: شبكة عبد القدير خان قد تعاود تهريب التكنولوجيا النووية"، نشر في جريدة الوسط التونسية يوم 2008/02/08، متاح على الرابط التالي: <http://www.turess.com/alwasat/5774> ، تاريخ الاطلاع: 2018/04/21.

وقد عكس ذات التقرير مخاوف بشأن تمكن مجموعات إجرامية منظمة من الوصول إلى سوق تهريب المعدات النووية، وذكر أن دراسة أحصت حوالي 429 حالات تهريب لمعدات نووية، تم رصدها في الفترة ما بين 2001 إلى 2005 توجي بضلوع جماعات إجرامية منظمة في نحو 10%، كما حدد التقرير اثنا عشر بلداً سعى للحصول على تكنولوجيا نووية بطرق غير شرعية وهي: إيران، العراق، وباكستان، الهند، وكوريا الشمالية، وليبيا، والأرجنتين، والبرازيل، ومصر، وجنوب إفريقيا، وسوريا وإسرائيل¹.

مما تقدم، يمكن القول بأن كل المؤشرات الفعلية للتجارة النووية السرية في الوقت الحاضر أو على الأقل ما بعد تفكيك شبكة خان الدولية، تدل أنه بإمكان " قطاع نووي خاص معلوم " أن يواصل أنشطته حتى في ظل وجود أنظمة صارمة للرقابة على ضوابط وعمليات التصدير²، مع العلم أن إجراءات المراقبة على حركة وتنظيم الاتجار بالمواد والتكنولوجيا النووية مازالت تتضمن ثغرات خطيرة يمكن أن تستغلها شبكات مماثلة لشبكة خان، أو جهات عرض أخرى بالسوق السوداء النووية، وقد تتوحد شبكة جديدة من العلماء والمهندسين النوويين حول السوق الذي يمكن أن يلبي طلب المجموعات الإرهابية بعد حرمانها من الوصول إلى السوق التي وفرها خان³.

وفي هذا الصدد يذهب الكثير من المتابعين للاتجار والحركة غير المشروعين عبر الحدود أنه لا توجد ضمانات فاعلة وكافية من أن شبكة الاستيراد العالمية الحالية، لن تكون موزعاً مستقبلياً لمشتريين آخرين، خاصة وأن هناك دول ضالعة في عمليات نقل التقنية النووية المحظورة، أو تحويلها أو ممارسة نشاطات سرية لتطوير قدرات نووية، وهناك دول أخرى غير مستقرة تتحرك فيها الجماعات الإرهابية بسهولة، وتسعى إلى الحصول على مواد نووية أو مشعة، يضاف إلى ذلك أن الديمقراطيات المتقدمة تشكل تحدياً إضافياً، إذ تقوم بعض المؤسسات التجارية فيها أحياناً وعن غير عمد، بتزويد التقنية والأجهزة والمعدات الضرورية إلى تجار وسماسرة السوق السوداء⁴، وهنا يظل السؤال الجوهرى مطروحاً؛ وهو كيف ستمنع حكومات الدول وحدها، أو على أبعد تقدير عبر مجلس الأمن الدولي، الصفقات غير المعلنة؟ وكيف يتم ردع الشراء غير المشروع للمواد النووية أو المواد المشعة الأخرى؟⁵

1- موقع تورس، مرجع سابق.

2- ريتا جروسمان- فيرماس، "الانتشار النووي والتنمية والعلاقة بينهما"، مجلة حلف الناتو، العدد خريف 2007، متاح على الرابط التالي: <https://www.nato.int/docu/review/2007/issue3/arabic/art3.html>
Consulté le : 15/04/2018.

3- موقع تورس، مرجع سابق.

4- ريتا جروسمان- فيرماس، مرجع سابق.

5- مؤتمر كارنيغي الدولي لمنع انتشار الأسلحة النووية، "النتائج العشرة الأولى"، متاح على الرابط التالي: <https://carnegieendowment.org/files/nonproliferation.pdf>، تاريخ الاطلاع: 2018/04/23.

المطلب الثاني: مصادر وحالات الاتجار النووي غير المشروع

إن مشكلة الاتجار غير المشروع ليست مرتبطة بدولة معينة، بل هي مشكلة عالمية يعود تعاضمها في العقود الأخيرة إلى عدة أسباب أهمها: إطلاق عدد من المواد النووية الصالحة للأسلحة نتيجة لعملية تخفيض السلاح النووي عالمياً، تشديد الشروط في حصول الدول على تقنية النووية بفعل القيود المفروضة عبر الأنظمة الدولية في ضوابط التصدير، وتنامي عدد متزايد من جهات غير تابعة للدول كجماعات الجريمة المنظمة العابرة للحدود، والجماعات الإرهابية¹.

وعليه يتطرق هذا المطلب إلى تحديد مصادر الاتجار النووي غير المشروع (الفرع الأول)، ثم حالات الاتجار النووي غير المشروع (الفرع الثاني).

الفرع الأول: مصادر الاتجار النووي غير المشروع

تتعدد وتنوع مصادر الاتجار النووي غير المشروع من خلال عمليات التهريب العابر للحدود (أولاً)، والسرقات والفقد (ثانياً)، ونشاط السوق السوداء النووية (ثالثاً).

أولاً: التهريب العابر للحدود

يشكل التهريب الدولي للمواد النووية والمواد المشعة الأخرى مصدراً خصباً لعمليات الاتجار غير المشروع لدرجة أن تجارة اليورانيوم والبلوتونيوم خلال السنوات الماضية أعطت للتهريب صلة جديدة بالأمن العالمي²، حيث أصبحت السوق الدولية في الوقت الحاضر متفشية في التهريب النووي العابر للحدود الذي يمارس بشكل خفي، ويعمل بعيداً عن إجراءات الرقابة المنفذة من قبل أجهزة التفتيش، والوكالات الوطنية والدولية المسؤولة عن الرقابة الحدودية³.

وقد أجرت الوكالة الدولية للطاقة الذرية إحصاء يشير إلى أن حالات تهريب المواد النووية وصلت إلى 800 حالة منذ عام 1993، بل وفي كل سنة تظهر عشرات الحالات، وتدر عمليات التهريب العابر للحدود إلى الأشخاص المتورطين فيها عائدات كبيرة وأرباحاً عالية، حيث يباع غرام واحد من البلوتونيوم في السوق الدولية بثلاثين ألف إلى خمسين ألف دولار أمريكي⁴.

1- فلاديمير أ. أورلوف، مرجع سابق، ص 54.

2- ويليامز ووسينر، مرجع سابق.

3- سعد حقي، مرجع سابق، ص 168.

4- صحيفة الشعب اليومية الصينية أونلاين، "خير صيني: السوق الدولية في تهريب المواد النووية متفشية وحالة الأمن النووي صعبة"، منشور في 14/04/2010 على الرابط التالي: arabic.people.com.cn /العالم، تاريخ الاطلاع: 2018/04/21.

ولما كان تهريب المواد النووية عملاً مربحاً فليس من المستغرب أن تقوم به مجموعات الجريمة المنظمة، حيث توجد شبكات دولية غير مشروعة تقوم بأنشطة متشعبة في مجال التهريب في المواد والتقنيات والمعدات النووية، وتزويد العديد من الدول بها، وتعمل بإمكانات هائلة تساعد على ممارسة كافة أشكال التمويه والخداع، ويكون من الصعب تعقبها، ورصد أنشطتها، وتحركاتها وتحديد حجم الأخطار التي تمثلها¹.

وتسهل عدم كفاية الحماية المادية للمواد النووية، وضعف الأنظمة الرقابية، فضلاً عن عدم تأمين المناطق الحدودية بين الدول، انتشار عمليات واسعة للتهريب، وغالباً ما تذكر الصحافة العالمية روسيا والجمهوريات المستقلة كمصدر للتهريب النووي الدولي، نتيجة انهيار الاتحاد السوفياتي السابق وتفكك جهاز الاستخبارات (KGB)، وإضعاف العديد من أنظمة المراقبة النووية²، حيث ساهمت هذه الدول في الكتلة الشرقية لوحدها بأكثر من ثلثي مجمل التجارة النووية غير المشروعة التي مصدرها التهريب الدولي³.

ويعتبر البوليس الدولي (الأنتربول)، ومكتب الأمم المتحدة المعني بالمخدرات والجريمة (UNODC) أن منطقة آسيا الوسطى مشكلة متفاقمة بسبب الطرق والمسالك الوعرة ونقص أجهزة الاستخبارات، حيث تتفرع عن هذه الطرق التي يسلكها المهربون أقسام تعود إلى "طريق الحرير" التاريخي القديم الذي يربط باكستان بمنطقة الكاشغار المضطربة شمال شرقي الصين، والذي يمر ببلدان آسيا الوسطى إلى بحر قزوين ومن هناك إلى أوروبا، مما جعل عصابات التهريب تستغل طبيعة هذه المنطقة منذ سنوات، وتحول طريق الحرير الأسطوري إلى معبر رئيسي للتهريب الدولي في المواد المشعة⁴. وفي هذا السياق يذكر المفتش السابق للوكالة الدولية للطاقة الذرية السيد (كي) أن هذه الطرق ما هي إلا الاتجاه المعاكس للطرق التي كان يستخدمها عملاء جهاز (KGB) لتهريب السلع والضائع إلى الاتحاد السوفياتي السابق، لذلك فإن الرقابة على الحدود في هذه المناطق هي أضعف بكثير من تلك الموجودة على حدود أوروبا الغربية⁵.

1- اسماعيل صبري مقلد، العلاقات السياسية الدولية النظرية والواقع، ط 1، المكتبة الأكاديمية، القاهرة، مصر، 2011، ص 361.

2- فلاديمير أ. أورلوف، مرجع سابق، ص 56.

3- سعد حقي، مرجع سابق، ص 129.

4- علاء فاروق، "انتشار المخدرات في جمهوريات آسيا الوسطى... الأسباب والنتائج"، صحيفة دنيا الوطن، 2010/05/14، متاح على الرابط التالي <https://pulpit.alwatanvoice.com/content/print/198024.html>، تاريخ الاطلاع: 2018/04/23.

5- ويليامز ووسينر، مرجع سابق.

وهناك خطر آخر، وهو إمكانية استخدام كازاخستان لمسار تهريب لعمليات النقل المحظورة للمواد والتقنيات والمعدات النووية، فمسارات التهريب يمكن أن تكون متشابهة إلى حد كبير مع مسارات التي يتم استخدامها لتهريب المخدرات من أفغانستان إلى أوروبا عبر المناطق التي تصل بين آسيا وأوروبا، وقد يقوم الاتحاد الاقتصادي الأورو آسيوي المكون من بيلاروسيا وكازاخستان وروسيا أثناء تسهيل التجارة الحرة لحركة البضائع عبر الحدود، بخلق فرص لزيادة الجريمة العابرة للحدود، بما في ذلك أنشطة التهريب النووي، كما يمكن إخفاء الأنشطة المحظورة في عمليات تجارية قانونية مع أجهزة وتقنيات حساسة، ومواد مزدوجة الاستخدام، ومواد انشطارية قد يتم تهريبها عبر شبكات وهمية وسماسرة¹.

أما عن منطقة الشرق الأوسط باعتبارها منطقة استراتيجية حساسة، فقد كشفت تقارير دولية ترصد زيادة تهريب اليورانيوم والمواد المشعة من جمهوريات سوفياتية سابقة نحو هذه المنطقة، وذكر تقرير دوري حول قضايا الاتجار في المواد النووية على موقع الشبكة الأوروبية لمنع انتشار الأسلحة النووية (سي أي بي آر)؛ أن منطقة البحر الأسود هي مفترق طرق استراتيجية حيوية بين أوروبا وآسيا والقوقاز وروسيا والشرق الأوسط، وهي تستخدم منذ فترة طويلة لتهريب البضائع المشروعة وغير المشروعة، بما في ذلك المواد النووية في العقود الماضية، وأضاف ذات التقرير أنه "تم تسجيل أكثر من 630 حادث تجارة لمعدات نووية مهربة في دول البحر الأسود بين الفترة الممتدة من 1991 إلى 2012 وصفها تقريبا مصدره روسيا، خمسة من هذه الحوادث تم فيها ضبط تهريب اليورانيوم عالي التخصيب، مما أثار مخاوف بشأن استخدام المنطقة كمسلك عبور لتهريب المواد النووية من الاتحاد السوفياتي السابق إلى الشرق الأوسط"².

وتشير تقارير دولية كذلك؛ أن هناك محاولات كثيرة في السنوات الأخيرة لتهريب كميات من اليورانيوم العالي التخصيب والمواد المشعة في إشارة لوجود الطلب عليها في السوق السوداء، ففي حادثة مارس 2018 اعتقلت السلطات التركية أربعة أشخاص وبحوزتهم مادة مشعة للاستخدام بحجم كيلو و 441 غرام، يعتقد تهريبها من أجل بيعها إلى إيران أو كوريا الشمالية بثمن يزيد عن 48 ألف دولار للغرام الواحد، مع أن سعره الحقيقي 80 ضعفا، أي أربعة ملايين دولار، وأن رجال المكافحة فوجئوا بالعثور بحوزة المعتقلين الذين لم يتم الكشف عن هويتهم، ولا جنسيتهم على المادة المشعة التي لا يتم إنتاجها إلا في مختبرات نووية روسية وأمريكية فقط، وذكرت وسائل الإعلام أن السلطات التركية تعتقد أن مصدر

1- دورين آين، مرجع سابق، ص 27.

2- عمار المرزوقي، "القنبلة النووية...خيارات العرب للحصول عليها"، جريدة الرأي الكويتية، العدد 13107، 21 مايو 2015، ص 38. متاح على الرابط التالي:

تاريخ الاطلاع: www.alraimedia.com/Home/Details?id=b1b015a9-f90e-4073-be9f-b762e82bce74

2018/04/28

تهريب المادة المشعة هو روسيا، وقد أبلغت الوكالة الدولية للطاقة الذرية بمصادرتها من العصابة التي أفضت التحقيقات الأولية معها أنها ترتبط بمنظمة إجرامية واسعة، وأن التحقيق يجري على معرفة كيف ومن أين جاءت المادة المشعة، ومن هو المشتري الأكيد¹.

ثانياً: السرقات والفقدان

تمثل سرقة وفقدان المواد النووية أو المواد المشعة الأخرى مصدراً آخر من مصادر عمليات الاتجار غير المشروع، حيث أن كمية المواد النووية الموجودة في العالم سواء في القطاع العسكري أو المدني هائلة، وفي الكثير من الدول تكون هذه المواد خاضعة لقدر ملائم من الحماية والسيطرة والتحكم، لكن الإجراءات الأمنية ليست بنفس الصرامة والشدة في مناطق أخرى، وقد كشفت تقارير منتظمة عن اختلاس وسرقة مواد نووية من بعض المرافق²، رغم وضعها في أماكن سرية وتحت حراسة مشددة، وهو ما يثير الشك حول وجود تواطؤ بين بعض من يقومون بحراسة وتأمين هذه المواد، ومن يقومون بسرقتها لفائدة السماسرة، علماً أنه يصعب الكشف عن هذه السرقات بأجهزة عادية³، وقد لا تتوافر خدمة تساعد الدول على وضع قدرات وأجهزة الكشف الخاصة سواء عند نقاط عبور الحدود أو في أماكن أخرى.

وقد بينت عمليات الاتجار غير المشروع في المواد النووية على مدى العقود الماضية أنها تتم في صورة نظام واضح ومحدد، فالعاملون داخل المرافق النووية غالباً ما يعتبرون الفاعل الرئيسي في سرقة المواد النووية كلما أتاحت الفرصة لهم ذلك، بغرض تسويقها والحصول على الربح المادي، ولكن عادة ما تعترضهم صعوبات في البحث والحصول على مشتري، أو معرفة كيفية إخراج المواد النووية المسروقة من حدود الدولة إلى الجهة المستفيدة من عملية الاتجار، وهنا يتوسط العملاء والسماسرة الذين لديهم خبرة ومعرفة بطرق ومسالك تحريك الشحنات المسروقة بشكل خفي سواء داخل الدولة أو عبر نقاط الحدود، وهذا التواطؤ من شأنه أن يخلق شبكة اتجار غير قانونية آمنة ومأمونة يصعب اختراقها⁴.

إن التغيرات السياسية العالمية التي وقعت بعد تفكك الاتحاد السوفياتي أدخلت عمليات السطو والسرقات في اتجاه جديد⁵، حيث أكدت التقارير والأخبار الدولية عن اكتشاف حالات عديدة لسرقات

1- كمال قبيسي، "غرام من تهريب نووية لإيران أو كوريا ثمنه 4 ملايين دولار"، العربية نت، 20 مارس 2018، متاح على الرابط التالي: <https://www.alarabiya.net/.../غرام-من-تهريب-نووية-لايران-أو-كوريا-ثمنه-4-ملايين-دولار...>، تاريخ الاطلاع: 2018/04/29.

2- غافين كامبرون، مرجع سابق، ص 20.

3- Talib Shaghati Mashri Alkenani، Op.cit.pp.165-167.

4- محمود بركات، " دور عمليات الاتجار غير المشروع في المواد النووية والإشعاعية في تزايد الخطر النووي دولياً وإقليمياً ووسائل مواجهتها"، مرجع سابق، ص 6.

5- Talib Shaghati Mashri Alkenani.Op.cit.p. 165.

مختلفة، وبيعها في الأسواق السوداء في الدول السوفياتية المستقلة، ففي عام 1992 اكتشفت سرقة 1,5 كيلوغرام من عنصر اليورانيوم المخصب، وتم نقل هذه الكمية إلى مدينة "بودولسك"، وفي عام 1993 تم سرقة 4,5 كيلوغرام من اليورانيوم وتهريبه بغرض تسويقه عبر أحد الموانئ بالقرب من القاعدة البحرية "سيفمورين" بمدينة "مورمنسك"¹.

وفي نفس السياق يعترف بعض المتخصصين الروس بأن السرقات النووية في بلادهم أصبحت ظاهرة عادية، والأكثر من ذلك يعتقدون أنه بالإمكان تحديد مستوى الانضباط التام والمكان الذي تسرق منه المادة النووية، ويصرح أحد الباحثين الروس السيد "أندري كاكزنسكي" الحاصل على درجة الدكتوراه في العلوم الرياضية والفيزيائية، ويعمل ضمن طاقم معهد كورجاتوف الذي أسسه ستالين عام 1943 بأنه: (حدثت سرقات في مجتمعات ذرية أخرى، وهذا الأمر معروف، فالنظام الروسي لحماية المواد النووية جيد كنظيره الأمريكي، ولكن مادام يتعلق بروسيا وارتفاع مخاطر سرقة هذه المواد، فإن ذلك كله يحدث لأسباب أخرى)، في إشارة لحاجة سوق سوداء للتجارة إلى المواد المشعة المسروقة².

كما كشف تقرير أوروبي حول قضايا الاتجار في المواد النووية متاح على موقع الشبكة الأوروبية لمنع انتشار الأسلحة النووية "أس أي بي آر"، أنه على الرغم من أن الأمن النووي في الدول السوفياتية السابقة في تحسن، وأن تهديد سرقة المواد النووية في تراجع، إلا أن حالات الاتجار التي تنطوي على مواد نووية في روسيا وغيرها مستمرة، حيث تم ضبط في جورجيا عام 2010 كما في مولدوفيا عام 2011 عينات من اليورانيوم عالي التخصيب، وهذه المضبوطات تفيد أن قدرًا من المواد النووية قد تم سرقتها لصنع الأسلحة، وهي لا تزال متاحة لنقلها بشكل غير مشروع، وبيعها إلى جهات حكومية وغير حكومية³.

فضلا عما سبق، فإنه يفترض من الدول، المواظبة على إبلاغ قاعدة بيانات الاتجار غير المشروع التابعة للوكالة الدولية للطاقة الذرية عن حالات السرقة والفقد، غير أن تحليل الأدلة لقاعدة بيانات الوكالة كشفت أن المواد التي تم الإبلاغ عن فقدانها أو سرقتها لم يتم استعادتها في أغلب الحالات، كما أن بعض السرقات وحالات الفقد تقع دون أن يتم الكشف عنها، وهذا يدل على أن هناك تجمعاً من المواد المشعة خارج نطاق التحكم الرقابي معرضة للتداول والاتجار غير المشروع⁴.

1- للويد جيف دوماس، مرجع سابق، ص 46.

2- مهدي السعيد، مرجع سابق.

3- عماد المرزوقي، مرجع سابق.

4- رتشارد هوسكنز، مرجع سابق، ص 34.

ثالثاً: نشاط السوق السوداء النووية

ثمة شبكات وعصابات نووية تعمل على تطوير "الاتجار في اليورانيوم" كنشاط جديد يوازي "الاتجار في الأسلحة" و"الاتجار في المخدرات"¹، حيث تم إيجاد سوق سوداء نووية كملاذ للحصول على المواد النووية أو المواد المشعة الأخرى؛ سواء كانت مواد جاهزة منتجة، أو معدات أو أجهزة للتكنولوجيا الحساسة². ومع أن الكثير لم يكن يتعامل مع فكرة وجود مثل هذه السوق بجدية، إلا أن انهيار الاتحاد السوفياتي في نهاية الثمانينات من القرن الماضي كشف عن وجود سوق فعلية يحركها السماسرة الذين تخصصوا في بيع السلاح النووي، مما أدى ذلك إلى تضخم غير مسبوق في عمليات اتجار نووية غير مشروعة شملت مواد حساسة كالبلوتونيوم - 239 واليورانيوم - 235 ومعدات نووية متطورة، وصل الأمر إلى ظهور تقارير تشير إلى أن صفقات لبيع أسلحة نووية قد تمت³، فعلى سبيل المثال قام زعيم طائفة أوم شينريكو اليابانية "Shoko Asahara" بعدة رحلات إلى روسيا عام 1993، وهناك قابل مسؤولون في الحكومة الروسية سراً مثل السيد "الكسندر روتسكي" نائب الرئيس الروسي السابق، و"كاسبولتوف" رئيس البرلمان الروسي السابق، و"أوليغ لابوف" رئيس مجلس الأمن الروسي السابق الذي تلقى منه هذا الأخير مبلغ يقارب نصف مليون إلى مليون دولار أمريكي لقاء تسهيل مهامه، وغض الطرف عن اقتنائه بعض التجهيزات والمعدات لمكونات الأسلحة النووية من السوق السوداء⁴، كما ذكر تقرير موقع "سوبيرم لو" أن معدات نووية جاهزة بما في ذلك رؤوس نووية من مخلفات الترسانة السوفياتية السابقة تباع في السوق السوداء خصوصاً جورجيا⁵.

وليس جديداً أن إيران وليبيا قد تمكنتا من إنشاء برامج نووية متكاملة على أساس المعاملات غير الرسمية التي كانت تتم في سوق سوداء منظمة، تعمل تحت إشراف شبكة واسعة مرتبطة بهيكل الجريمة المنظمة المعروفة باسم "المافيا"⁶، هذا وقد حذرت وكالة الاستخبارات الأمريكية من خطورة وجود سوق نووية سوداء تنشط فيها حوالي 170 شركة عالمية عبر القارات، تضم أكثر من 200 عالم نووي من مختلف الخبرات والجنسيات، وحجم رأسمالها يزيد عن تريليون دولار، وهذا الحجم الكبير يشير إلى أن

1- أحمد المسلماني، "تاجر اليورانيوم"، المصري اليوم 23 ماي 2016، متاح على التالي:

<https://www.almasryalyoum.com/news/details/953053>، تاريخ الاطلاع: 2018/05/01.

2- عادل بن راشد بن عبد الله الزهراني، مرجع سابق، ص 100.

3- أشرف عبد الغفار، الانتشار النووي، مرجع سابق، ص 26.

4- عادل بن راشد بن عبد الله الزهراني، مرجع سابق، ص ص 101-102.

5- عماد المرزوقي، مرجع سابق.

6- محمد عبد السلام، "الانقلاب الثاني في السوق النووية السوداء"، ملفات الأهرام، 29 فبراير 2004، العدد 42818، السنة 128، متاح على الرابط التالي: www.ahram.org.eg/Archive/2004/2/29/FILE1.HTM، تاريخ الاطلاع: 2018/05/02.

حجم سوق تجارة الأسلحة النووية أكبر مما هو معلن عنه، وهنا تثار عدة أسئلة: هل هناك سوق سوداء أخرى للمشروعات النووية السلمية، أم هي نفس السوق ونفس التجار ونفس آليات الإتصال؟ وإلى أي مدى تم تركيب الشبكات أو الشركات التي تم تفكيكها من قبل ومن بينها شبكة عبد القدير خان النووية؟¹

وقد ذكرت تقارير صادرة عن مكتب التحقيقات الأمريكي "أف بي آي" أن دولة مولدوفيا في شرق أوروبا تشهد إزدهاراً في السوق السوداء لبيع المواد النووية على يد عصابات ومنظمات إجرامية بعضها على صلة بالمخابرات الروسية "إف إ س بي" تتولى قيادة هذه السوق، وأن آخر حادثة معروفة وقعت خلال شهر فبراير 2015 عندما حاول أحد المهربين بيع مخبأ ضخمة من مادة السيزيوم القاتلة لتنظيم "داعش" بكميات تكفي لتلويث العديد من المجمعات السكانية في مدينة واحدة، وقد أفلتت الرؤوس الكبيرة لتلك العصابات من الاعتقال، ولم يحصل على من تم اعتقالهم على عقوبة حبس طويلة الأمد، مما جعلهم يعودون إلى تلك التجارة عقب إطلاق سراحهم²، وأفادت وكالة "الأسوشيتد برس" الأمريكية أن الشرطة والقضاء في مولدوفيا شاركوها بملفات التحقيقات ضمن جهود تسليط الضوء على مدى الخطورة التي وصلت إليه السوق السوداء كمصدر لعمليات الاتجار النووية في هذا البلد³.

وكان المدير العام للوكالة الدولية للطاقة الذرية السيد (يوكيا أمانو) قد صرح في أكثر من مناسبة أن الاتجار بالمواد النووية بات أكثر احترافية بفعل تطور السوق النووية السوداء⁴، مع العلم أن خطورة انتعاش هذه السوق ولَّدَ الكثير من الصعوبات التي أصبحت تعترض الجهود الرامية إلى إغلاقها، حيث ترفض الدول التعاون؛ بل وقد توفر الحماية للضالعين والمشتبه بهم في الاتجار النووي، وهكذا تظل ولا تزال السوق السوداء مصدر إمداد حقيقي لعمليات الاتجار النووي غير المشروع.

1- ينظر: الموقع الإلكتروني مصرس، "تربليون دولار و170 شركة و200 خبير في السوق السوداء للأسلحة النووية في العالم"، متاح على الرابط التالي: <http://www.masress.com/alkahera/942>، تاريخ الاطلاع: 2018/05/01.

2- بوابة الشرق الإلكترونية، "تقارير تكشف تورط المخابرات الروسية بتهريب مواد مشعة لـ"داعش"، أخبار دولية، 2015/10/09، متاح على الرابط التالي: <http://www.al-sharq.com/news/details/375966>، تاريخ الاطلاع: 2018/04/28.

3- سارة حسين، "أسوشيتد برس" تكشف محاولات تهريب مواد نووية من مولدوفا إلى داعش، موقع التحرير، أخبار العالم، 2015/10/07، متاح على الرابط التالي: <http://www.tahrirnews.com/posts/316060>، تاريخ الاطلاع: 2018/04/30.

4- وكالة الأنباء السعودية، "المدير العام للوكالة الدولية للطاقة الذرية: الاتجار بالمواد النووية بات أكثر احترافية"، 17 أكتوبر 2012، متاح على الرابط التالي: <http://www.spa.gov.sa/1040562>، تاريخ الاطلاع: 2018/05/14.

الفرع الثاني: حالات الاتجار النووي غير المشروع

لقد كشفت أغلب حالات الاتجار غير المشروع التي حدثت عبر مختلف أنحاء العالم، أنها ناجمة عن مخالفات تتعلق بحيازة أو إمداد أو استيلاء أو تهريب أو تداول مواد نووية وأخرى إشعاعية، لذلك صارت مسألة جمع وتحليل المعلومات عن هذه الحالات تطرح نفسها لمعرفة حجم المشكلة الحقيقية، ومدى خطورتها وتقييمها، ووضع تدابير فعالة لمعالجتها.

أولاً: جمع وتحليل المعلومات عن حالات الاتجار غير المشروع

يعد جمع وتحليل المعلومات المتعلقة بحالات حوادث الاتجار غير المشروع في المواد النووية وغيرها من المواد المشعة مسألة معقدة، بسبب الحجم الكبير من المعلومات السريّة أو غير المتحقق منها وحتى المبالغ فيها، حيث قد تلجأ وسائل الإعلام الوطنية أو الدولية إلى حد ما بتهويل التقارير الإخبارية، وفي بعض الحالات قد تكون مشاكل الاتجار غير المشروع أهدافاً لأغراض سياسية أو حملات سريّة من قبل الوكالات والأجهزة الخاصة بالاستخبارات التابعة للدول¹.

ويظل من الصعوبة بمكان إعطاء تقييم موضوعي لأنشطة الاتجار غير المشروع بالمواد النووية أو المواد المشعة دون وجود الآليات والقنوات المناسبة التي توفر تبادل المعلومات بين الدول بشكل موثوق وأكد، ولهذا السبب أدركت الوكالة الدولية للطاقة الذرية بضرورة إنشاء نظام معلوماتي عن حوادث الاتجار غير المشروع والأنشطة غير المصرح بها من أجل استيعاب فهم أفضل عن التجارة السريّة ذات الصلة بالمواد النووية، وتكوين معرفة عن الأسواق السوداء²، ويتمثل هذا النظام في وضع قاعدة خاصة ببيانات الاتجار غير المشروع (ITDB) تتضمن جمع ونشر المعلومات، وتحليلها تحليلًا منهجيًا يتيح الوصول إلى بعض الرؤى المهمة حول تهديدات التداول غير المشروع للمواد النووية³.

وتحتوي قاعدة بيانات الوكالة على معلومات تتعلق بـ 1340 حادثة أبلغت عنها الدول منذ تأسيسها عام 1995⁴، وهي تكشف عن صور وأنماط ثابتة من المواد النووية وغيرها من المواد المشعة الخارجة عن نطاق الرقابة، والتي يمكن أن تستخدم في أغراض إجرامية⁵، كما تشمل الاتجار غير المشروع، وحركة المواد المشعة والنووية وغيرها عبر الحدود الوطنية، والحيازة غير القانونية من خلال

1- فلاديمير أ. أورلوف، مرجع سابق، ص 56.

2- Matti Tarvainen, « Unfair Trade-Nuclear trade analysis may provide early indications of proliferation », IAEA BULLETIN « Helping Hands », VOL.50-2, May 2009, VIENNA, pp.61-62.

3- عبد الرحمان بن سعيد الغامدي، مرجع سابق، ص 4.

4- ريتشارد هوسكنز، مرجع سابق، ص 33.

5- Danielle Dahlstrom, « NUCLEAR SECURITY ON THE FRONTLINE », IAEA BULLETIN « GLOBAL VIGILANCE STRENGTHENING NUCLEAR SECURITY », VOL 54-2, June 2013, VIENNA, p.5.

السرقعة أو استخدام أو نقل أو التخلص من هذه المواد بشكل عمدي أو غير عمدي عبر الحدود الدولية، كما تحتوي على محاولات بيع فاشلة أو تم إحباطها، والاستفادة والفقدان أو اكتشاف مواد غير مبلغ عنها¹.

وتتفاوت عدد حالات الحوادث التي يتم التبليغ عنها في قاعدة بيانات الاتجار غير المشروع كل سنة، حيث تظهر المؤشرات أن هناك ارتفاع ملحوظ سنوياً، كما أن عدد الدول التي تقوم بإبلاغ قاعدة البيانات في تزايد مستمر، حيث ارتفع عددها من 72 دولة عام 2002 إلى 99 دولة نهاية 2007، وبالمقارنة مع التسعينات كانت تنطوي على كميات في حدود الكيلوغرامات من المواد النووية أو المواد المشعة، لكن أغلب الحالات التي حدثت في السنوات الأخيرة انطوت على كميات في حدود الغرامات².

إن قاعدة بيانات الاتجار غير المشروع للوكالة الدولية للطاقة الذرية (ITDB) أثبتت كدليل على استمرار الاتجار غير المشروع في المواد النووية، والسرقات والتريب وغيرها من الأنشطة غير المصرح بها التي تشمل المواد النووية وغيرها من المواد الإشعاعية، بالإضافة إلى توفرها على معلومات قيمة عن كل هذه الحالات، وعلى نقاط الضعف التي يمكن استغلالها للحصول على هذه المواد، وهو ما أجمع عليه المشاركون في المؤتمر الدولي حول الاتجار النووي غير المشروع المنعقد بالمملكة المتحدة في الفترة من 19 إلى 22 نوفمبر 2007 تحت إشراف الوكالة الدولية للطاقة الذرية، أين حصل اتفاق واسع على التشجيع للمزيد من التوسع في شمولية وجودة المعلومات التي تحتويها هذه القاعدة، وتحليلها بهدف زيادة فهم أفضل لعمليات الاتجار غير المشروع، مع التمييز بين "الأحداث التافهة" و"الأحداث الهامة" كطريقة لتحسين العمل التحليلي القائم على البيانات التي يتم جمعها³.

الجدير بالذكر أن التبليغ عن كل حادثة إلى قاعدة بيانات الاتجار غير المشروع له أهمية كبيرة من الناحية الأمنية، لاسيما إذا ارتبط ذلك بظروف ونوعية المادة المبلغ عنها، وفي هذا الصدد طورت الوكالة الدولية للطاقة الذرية منهجية لتحديد قيمة "الأهمية الأمنية" عن كل حادثة يتم التبليغ عنها، حيث تستخدم تلك المنهجية في أغراض التحليل الداخلي أولاً، ثم إذا رأت الدول المشاركة في برامج قاعدة البيانات أو جهات أخرى مثل وسائل الإعلام أنها مفيدة، فيتم التوسع في استخدامها لتحقيق مساهمة فعلية لفهم المشكلة، وإيجاد الحلول الممكنة لها⁴.

1- عبد الرحمان بن سعيد الغامدي، مرجع سابق، ص 5.

2- ريتشارد هوسكنز، مرجع سابق، ص 33.

3- يراجع: ملخص عن الجلسة الافتتاحية للمؤتمر الدولي بشأن "الاتجار النووي غير المشروع: الخبرة المتراكمة والطريق للأمام"، المنظم برعاية الوكالة الدولية للطاقة الذرية وآخرون خلال الفترة من 19 إلى 22 نوفمبر 2007 بأدنبرة، المملكة المتحدة، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا، 2008، ص ص 4-5. الوثيقة: (IAEA-CN-154/086).

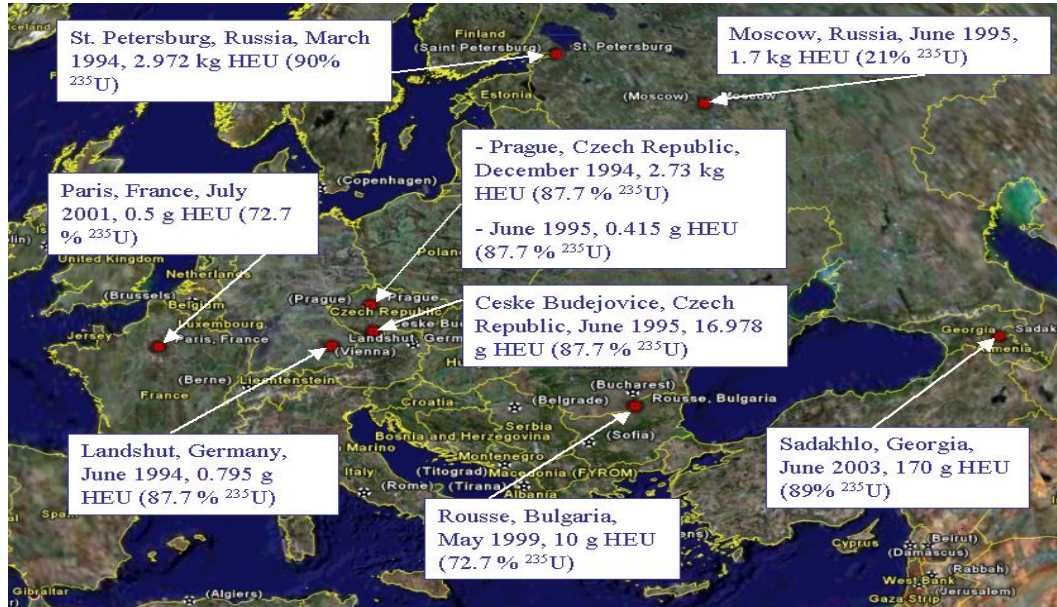
4- ريتشارد هوسكنز، مرجع سابق، ص 33.

ثانيا: رصد حالات الاتجار غير المشروع

لقد تم رصد حالات كثيرة للاتجار غير المشروع في المواد النووية والمصادر المشعة خلال العقود الأخيرة، وبحسب الإحصائيات المتعلقة بالفترة الممتدة من جانفي 1993 إلى ديسمبر 2011، تم الإبلاغ عن 2164 حالة لقاعدة بيانات الوكالة للاتجار غير المشروع من الدول المشاركة وبعض الدول غير المشاركة، كما تم تأكيد 1866 حالة شملت 364 حالة حيازة غير مشروعة، أو تداول أو محاولات منظمة للاتجار بشكل غير قانوني، أو استخدام مواد نووية أو مصادر مشعة¹.

ووفقا لقاعدة البيانات للوكالة (ITDB)، فإن 41% من حالات مؤكدة لأحداث الاتجار غير المشروع تم رصدها منها 45% مؤكدة بمواد نووية، بينما 62% منها تتعلق بمواد مشعة، ومجموع هاتين النسبتين تتجاوز 100%، لأن بعض الأحداث تتعلق بمواد نووية ومشعة على السواء.

1- الأحداث المؤكدة بمواد نووية: خلال ديسمبر 2003 تضمنت قاعدة بيانات الوكالة 182 حدثاً مؤكداً، منها 10% تتعلق بحالات اليورانيوم عالي التخصيب (HEU)، وحوالي 3% منها تتعلق بالبلوتونيوم، وهي مواد انشطارية يمكن استخدامها في صنع جهاز انفجاري نووي، وعلى العكس من ذلك فمنذ عام 1995 لم يتم تسجيل أي سرقة أو مصادرة مؤكدة مما هو ضروري لإنتاج قنبلة نووية²، والشكل أدناه يوضح بعض الحالات المكتشفة للاتجار باليورانيوم عالي التخصيب في كل من أوروبا وروسيا.



هذا الشكل يمثل رصد بعض حالات الاتجار باليورانيوم عالي التخصيب في أوروبا وروسيا³.

1- عبد الرحمان بن سعيد الغامدي، مرجع سابق، ص 5.

2- فلاديمير أ. أورلوف، مرجع سابق، ص 55.

3- المصدر: الشكل مأخوذ عن عبد الرحمان بن سعيد الغامدي، مرجع سابق، ص 7.

وهناك حادثتان تم الإبلاغ عنهما في عام 2005 تضمنتا كميات صغيرة من اليورانيوم المخصب، الأولى تتعلق بفقدان عبوة تحوي على 3,3 غرام من اليورانيوم عالي التخصيب في نيوجيرس بالولايات المتحدة الأمريكية، أما الثانية حدثت في مدينة فوكي باليابان عندما تم فقد مكاشف لتدفق النترونات يحوي 0,017 غرام من اليورانيوم عالي التخصيب في محطة توليد الطاقة الكهربائية نووياً، ورغم ذلك لم تظهر أغلب الحوادث التي تم التبليغ عنها في العام 2005 أي دليل على أنشطة إجرامية¹.

كما توجد عدة حالات مؤكدة من الاتجار غير المشروع لمواد ذات نوعية أخفض تشمل اليورانيوم منخفض التخصيب (LEU) في شكل أقراص لوقود مفاعل نووي، واليورانيوم المستنفذ الذي يأخذ شكل مواد تدريع في حاويات من الأنماط المستخدمة لشحن المصادر المشعة أو تخزينها، والثوريوم بأشكاله المتعددة، وبالرغم من أن كميات هذه المواد التي تمت سرقتها أو مصادرتها ذات نوعية منخفضة، إلا أنها تقدم مؤشرات أحيانا على وجود ثغرات في الرقابة على حراسة وأمن المواد النووية².

2- الأحداث المؤكدة بمواد مشعة أخرى: أظهرت قاعدة بيانات الوكالة للاتجار غير المشروع بالمواد المشعة غير النووية (879) حالة مؤكدة بتقارير للفترة الواقعة من 1993 إلى 2011³، وتعد أغلب المواد المشعة التي جرى الاتجار بها في شكل مصادر مشعة مختومة، وقد تحصل أحداث أخرى تنطوي على مواد مشعة غير مختومة، أو مع مصادر يتيمة، أو مصادر مشعة غير خاضعة للتحكم الرقابي كالخردة المعدنية الملوثة⁴.

ويوضح الشكل أدناه؛ الوقائع والأحداث التي تم تأكيدها بتقارير عن حالات الاتجار غير المشروع بالمواد النووية والمواد المشعة الأخرى وفقا لقاعدة بيانات الوكالة (ITDB) خلال الفترة الواقعة من عام 1993 إلى غاية 2011.

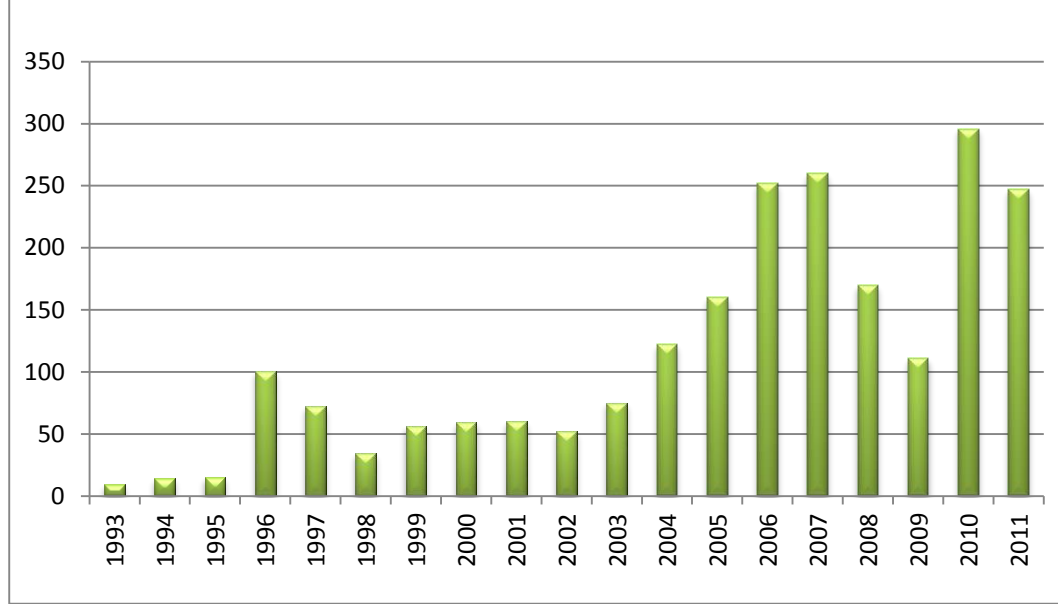
1- مكتب الإعلام العام، "الاتجار النووي أحدث إحصائيات الوكالة الدولية للطاقة الذرية"، مجلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية، العدد 1-48، أيلول/ سبتمبر 2006، فيينا، النمسا، ص 14.

2- فلاديمير أ. أورلوف، مرجع سابق، ص 55.

3- عبد الرحمان بن سعيد الغامدي، مرجع سابق، ص 7.

4- فلاديمير أ. أورلوف، مرجع سابق، ص 55.

الباب الثاني: مخاطر وتهديدات الأمن النووي وتأثيرها على السلم والأمن الدوليين
الفصل الأول: الأمن النووي في مواجهة الانتشار والاتجار النووي غير المشروع



رسم بياني للوقائع التي تم تأكيدها بتقارير لقاعدة بيانات الاتجار غير المشروع للوكالة الدولية للطاقة الذرية (IAEA) خلال الفترة من 1993 إلى غاية 2011¹.

1- المصدر: الشكل مأخوذ عن عبد الرحمان بن سعيد الغامدي، مرجع سابق، ص 6.

المطلب الثالث: الجهود الدولية والوطنية لمكافحة الاتجار النووي غير المشروع

لقد أظهرت العديد من حالات الاتجار غير المشروع مدى هشاشة وضعف الأنظمة الرقابية للدول، الأمر الذي جعل المجتمع الدولي يدرك ويعي أن الاستجابة للتهديدات والمخاطر المستجدة بصدد الاتجار غير المشروع في المواد النووية، يتطلب اتخاذ تدابير عاجلة وفعالة على المستويين الوطني والدولي، فعلى الصعيد الدولي لا يمكن حل مشكلة الاتجار غير المشروع دون اللجوء إلى تكثيف الجهود، وبذل المزيد من التعاون والتنسيق فيما بين الدول بما في ذلك المنظمات الدولية ذات الصلة، أما على الصعيد الوطني فتبرز الحاجة إلى تطبيق تدابير الحماية المادية وتعزيزها، وتحسين القدرات الوطنية لضبط الصادرات، وتشديد الرقابة وتأمين الحدود، وتبادل المعلومات حول مختلف الأنشطة النووية والمصادر المشعة.

لذلك، نتطرق في هذا المطلب إلى الآليات الدولية لمكافحة الاتجار النووي غير المشروع (الفرع الأول)، ثم التدابير الوطنية التي ينبغي على الدول اتخاذها لمنع وردعه ومحاربه (الفرع الثاني).

الفرع الأول: الآليات الدولية لمكافحة الاتجار النووي غير المشروع

إن منع حوادث الاتجار غير المشروع للمواد النووية والإشعاعية والتصدي لها، كانت تعد في المقام الأول مسألة تتعلق بالسلطة السيادية للحكومات الوطنية للدول، لكن مع اعتماد الاتفاقية الدولية للحماية المادية عام 1979، أصبح الاهتمام مركزاً على حماية المادية للمواد النووية أثناء عمليات العبور والشحن والنقل الدولي، ومع ازدياد المخاوف بشأن حصول الإرهابيين على المواد النووية عن طريق شبكات التهريب الدولية، وإمدادات السوق النووية السوداء، جعل المجتمع الدولي يولي اهتماماً متزايداً لهذا الخطر المتعاظم، ويدرك أن تهديد الاتجار غير المشروع في المواد النووية أضحى يكتسي بعداً دولياً، ومكافحته تتطلب استجابة دولية من خلال دعم وتقوية الصكوك العالمية ذات العلاقة بالأمن النووي، ومساهمة دور لجنة متابعة تنفيذ القرار 1540، وتكثيف جهود وأنشطة الوكالة الدولية للطاقة الذرية في منع تداول المواد النووية والاتجار غير المشروع فيها، و تفعيل دور المنظمة الدولية للشرطة الجنائية (الأنتربول) في تبادل المعلومات المتعلقة بالأشخاص المتورطين في الاتجار بالمواد النووية وغيرها من المواد الإشعاعية، ومساهمة المنظمة العالمية للجمارك في الرقابة على الصادرات وأمن الحدود.

أولاً: دعم وتقوية الصكوك العالمية ذات العلاقة بالأمن النووي

تستند استجابة المجتمع الدولي لاتقاء ومواجهة الاتجار النووي غير المشروع بالأساس على دعم وتقوية الصكوك القانونية ذات الصلة بالأمن النووي التي أنشأت التزامات على الدول الأطراف بأن تنظم على نحو صارم حركة نقل المواد النووية، واتخاذ تدابير تتصل بالحدود والمراقبة، وتوفير إطار للتعاون والتنسيق لأغراض التحقيق والمحاكمة وتسليم المجرمين، حيث تقتضي اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية لعام 1979 وصيغتها المعدلة لعام 2005 من الدول جملة أمور منها على وجه الخصوص، تجريم النقل غير القانوني المتعمد للمواد النووية واستلامها، وتحديد الاتجار غير المشروع بالمواد النووية

وتجريمه¹، كما تدعو إلى التعاون والمساعدة في حالات سرقة المواد النووية أو تهريبها أو حيازتها حيازة غير مشروعة، أما اتفاقية قمع أعمال الإرهاب النووي لعام 2005 فهي بدورها تلزم أطرافها التعاون في تبادل المعلومات للملاحقة ومحاكمة أي شخص يكون متورطاً أو مسؤولاً عن استخدام المواد المشعة، أو تخريب منشأة نووية بقصد إحداث الوفاة أو إلحاق الإصابة بالأفراد².

كما وضع قرار مجلس الأمن الدولي 1540 (2004) المبادئ الرئيسية لمكافحة الاتجار غير المشروع بالمواد النووية وغيرها من المواد المتصلة بأسلحة الدمار الشامل³، حيث أتاح للدول الواقعة في دائرة الخطر بسن تشريعات للرقابة على عمليات التصدير، وتطبيق القانون للحد من عمليات التهريب، ووضع ضوابط رقابية على الصادرات الوطنية، والمرور العابر والشحن العابر، وإعادة التصدير من أجل الكشف عن أنشطة الاتجار غير المشروع⁴، وتحديد وإنفاذ عقوبات جنائية أو مدنية على منتهكي القوانين، والأنظمة المتعلقة بالرقابة على الصادرات⁵.

أما عن الصكوك القانونية الدولية الأخرى، فإن اتفاقيتي التبليغ المبكر والمساعدة في حال وقوع حادث نووي تعتمدان مبدأ التعاون والتنسيق في تنفيذ التزامات الدول الأطراف للتبليغ عن حوادث الاتجار غير المشروع⁶، بالإضافة إلى تطبيق توصيات الحماية المادية الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية، ومدونة قواعد السلوك بشأن أمان المصادر المشعة وأمنها، والمبادئ الإرشادية المنسقة دولياً بشأن وتصدير المصادر المشعة، بما في ذلك تفاهات لجنة زانجر (INFCIRC/209 بصيغتها المعدلة) التي تشمل قائمة المواد المعنية بتطبيق ضمانات الوكالة الدولية للطاقة الذرية على الصادرات إلى الدول غير الأطراف في معاهدة عدم الانتشار (NPT)، والمبادئ التوجيهية لمجموعة موردي المواد النووية (INFCIRC/254 بصيغتها المعدلة) التي تلعب دور مهم ومفيد في وضع سياسات وطنية لمراقبة الصادرات على المواد النووية والمعدات والتكنولوجيات الحساسة، بحيث تفرض على الدول المتلقية أن يكون لديها نظاماً ملائماً

1- الأمم المتحدة، مجلس الأمن، الاتجار والحركة غير المشروعين عبر الحدود، مرجع سابق، ص 3-5.

2- أس أوكي، ملخص عن الجلسة الافتتاحية للمؤتمر الدولي بشأن "الاتجار النووي غير المشروع: الخبرة المتراكمة والطريق للأمام"، المنظم برعاية الوكالة الدولية للطاقة الذرية وآخرون، مرجع سابق، ص 35.

3- بتر ليتافرين، "تطبيق القرار 1540 من قبل رابطة الدول المستقلة"، مجلة 1540 COMPASS، العدد 4، مركز التجارة الدولية والأمن، جامعة جورجيا بالتعاون مع مكتب الأمم المتحدة لشؤون نزع السلاح، 2013، ص 20.

4- ريتا جروسمان فيرماس، مرجع سابق.

5- ينظر: الفقرة (3) من القرار 1540 (2004).

6- IAEA and others, ILLICIT NUCLEAR AND TRAFFICKING: COLLECTIVE EXPERIENCE AND THE WAY FORWARD? SUMMARY OPENING SESSION, PROCEEDINGS OF AN INTERNATIONAL CONFERENCE, EDINBURGH, 19-22 NOVEMBER 2007, IAEA, VIENNA, 2008, P.5.

للمراقبة المادية، وحداً أدنى من تدابير مكافحة الاتجار غير المشروع، وقواعد وأنظمة لممارسة الرقابة الملائمة على الصادرات في حالة إعادة النقل¹.

ثانياً: دور لجنة متابعة القرار 1540 في مكافحة الاتجار غير المشروع

من الناحية العملية أضحى القرار 1540 (2004) يكتسي أهمية خاصة، حيث يلزم دول العالم بمراقبة مؤسساتها وتجارها ومواطنيها، ومنعهم من تمويل أو بيع أو إعطاء مواد ذات صلة بأسلحة الدمار الشامل للجهات غير التابعة للدول، مع قيام الدول بدمج قدراتها الوطنية مثل وكالات إنفاذ القانون، ومراقبة الحدود لمنع انتشار الاتجار غير المشروع، وردعه والحيلولة دون حدوثه².

ومن أجل تحقيق ذلك؛ منح القرار 1540 لجنة مجلس الأمن تفويضاً بفرض قيود وضوابط تجارية ملائمة وفعالة على التجارة الدولية، أين حققت اللجنة كآلية للمتابعة والتنسيق تقدماً كبيراً لإقامة تعاون أكثر عمقاً بين الدول في مجال مراقبة الحدود لمنع تداول المواد النووية والاتجار غير المشروع فيها، حيث أصدرت منذ عام 2004 عدة تقارير توثق قيام عدة حكومات في الدول بوضع أو تغيير نظم الرقابة، ففي الدول التي لديها مراكز للشحن العابر اتخذت خطوات لإقامة الهياكل الأساسية الملائمة لمراقبة الحدود والصادرات، وقد أفاد عدد من الدول أنها تراقب عمليات النقل العابر للحدود الدولية لكي لا تبقى السلع في بلد المرور العابر على نحو يخالف أنظمة ولوائح الاستيراد، واستناداً على البيانات الواردة من جميع الدول؛ لاحظت اللجنة أن 80 دولة لديها تدابير لمراقبة السلع العابرة، وأن 62 دولة لديها تدابير لمراقبة عمليات إعادة الشحن، وأن 72 دولة لديها تدابير لمراقبة إعادة التصدير، كما سجلت اللجنة قيام 58 دولة بوضع تدابير تخص مراقبة أعمال وأنشطة السماسرة فيما يتعلق بمنع وكشف المواد النووية وغيرها من المواد المتصلة بأسلحة الدمار الشامل، أو الاتجار فيها أو التفاوض بشأنها، أو المساعدة بطرق أخرى على بيعها أو إيصالها³، كما اكتشفت اللجنة بناء على البيانات الواردة من جميع الدول حدوث زيادة كبيرة في عدد الدول (86 دولة) التي قدمت الدعم التقني إلى سلطات مراقبة الحدود التابعة لها، حيث شمل هذا الدعم معدات متخصصة للكشف كماسحات الإشعاعات، أو التدريب على تمييز السلع، أو توفير الخبرة التقنية⁴.

1- مؤتمر الأطراف في معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية لاستعراض المعاهدة عام 2015، معالجة "مسائل فيينا": معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية، الامتثال والتحقق، الرقابة على الصادرات، التعاون في مجال استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية والأمن النووي، والأمن النووي والانسحاب من معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية، مرجع سابق، ص 14.

2- اللجنة 1540، "أسئلة شائعة بشأن قرار مجلس الأمن 1540"، مرجع سابق.

3- مجلس الأمن، الأمم المتحدة، "تقرير اللجنة المنشأة عملاً بقرار مجلس الأمن 1540 (2004)"، مرجع سابق، ص 21.

4- مجلس الأمن، الأمم المتحدة، مرجع نفسه، ص ص 17-20.

إن برامج عمل اللجنة المكثفة ساعدت مجلس الأمن الدولي في بحث التدابير والإجراءات التي تتخذها جميع الدول الأعضاء في الأمم المتحدة في سياق مكافحة الاتجار غير المشروع بالمواد النووية والمواد المتصلة بأسلحة الدمار الشامل، حيث شملت هذه التدابير استحداث أدوات مؤسسية جديدة لإدماج التزامات القرار 1540 (2004) في الممارسات الوطنية، وتنفيذ سياسات وبرامج جديدة تخص تكثيف الرقابة على الصادرات الوطنية¹، ومراقبة الحدود للكشف عن عمليات الاتجار السري، واعتراض المواد النووية المهربة، وتعطيل شبكات الاتجار غير المشروع مثلما حصل مع شبكة خان النووية الدولية.

ثالثاً: جهود الوكالة الدولية للطاقة الذرية في منع ومكافحة الاتجار غير المشروع بالمواد النووية

تكثف الوكالة الدولية للطاقة الذرية أنشطتها في منع ومكافحة التداول غير المشروع للمواد النووية كآلية لضمان الأمن النووي في العالم²، حيث تعمل وبشكل وثيق مع حكومات الدول في دعم الاستجابة لقرار مجلس الأمن 1540، والتنسيق معهم من أجل تعزيز وفرض مراقبات فعالة على الحدود بغرض كشف ومنع أنشطة الاتجار غير المشروع³.

وفي هذا الصدد تقدم الوكالة مجموعة كبيرة من الخدمات المختلفة للدول الرامية إلى تحسين النظم الوطنية للأمن النووي، وتقديم الدعم في مجال مكافحة الاتجار السري عبر تزويدها بالمشورة والإرشاد، والتدريب والدعم التقني، وإرسال بعثات إلى الدول، وتنظيم دورات تدريبية لتحديد المهام وتقييم الوسائل في مجال رصد وكشف حالات الاتجار غير المشروع، والاستجابة لهذه الحوادث⁴، ومنذ عام 2003 قامت الوكالة بالتبرع للدول الأعضاء بحوالي (60) شاشة عرض لرصد الإشعاعات عند البوابات، وأكثر من 3000 أداة كشف من أنواع مختلفة في مجال الأمن النووي⁵، كما طورت الوكالة ورشات موضوعاتية حول الاستجابة لأفعال الاتجار غير الشرعي، مع تقديمها الدعم والمساعدة في مناطق كثيرة من دول العالم على شكل تدريب لموظفي الجمارك وغيرهم من رجال الحدود، وتركيب معدات

1- مجلس الأمن، الأمم المتحدة، مرجع نفسه، ص 2.

2- مهداوي عبد القادر، الاستخدام السلي للطاقة النووية بين حق الشعوب في التنمية ومتطلبات الأمن الدولي، مرجع سابق، ص 340.

3- مكتب الإعلام العام، "الامتداد العالمي للأمن النووي"، مجلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية، العدد 1- 48، أيلول/سبتمبر 2006، فيينا، النمسا، ص 13.

4- الأمم المتحدة، حولية نزع السلاح، المجلد 31 لسنة 2006، مكتب شؤون نزع السلاح، نيويورك، 2009، ص 28.

5- الأمم المتحدة، مجلس الأمن، "الاتجار والحركة غير المشروعين عبر الحدود"، مرجع سابق، ص 10.

وأجهزة الكشف في نقاط العبور الحدودية، بما في ذلك المساعدة في مجال تحليل الأدلة الجنائية النووية التي يمكن استخدامها لتتبع مصدر المواد النووية¹.

كما تؤدي الوكالة باعتبارها جهاز دولي متخصص دوراً هاماً في عملية التبادل الأفضل للمعلومات بالاستناد إلى قاعدة بيانات الاتجار غير المشروع (ITDB) *Illicit Trafficking Data Base*²، حيث تعد هذه القاعدة أحد البرامج الفريدة من نوعها في مساعدة الدول الأعضاء والمنظمات الدولية ذات الصلة في مكافحة الاتجار غير المشروع بالمواد النووية أو المواد المشعة الأخرى، وتتيح هذه القاعدة للوكالة تعقب حالات الاتجار غير المشروع في الدول التي تمت فيها المخالفات كسرقة المواد النووية أو استخدامها أو نقلها أو التخلص منها بشكل مقصود أو غير مقصود عبر الحدود الدولية³، وقد أثبتت هذه القاعدة التي لا تزال آخذة في النمو والتطوير قيمتها في تحديد نماذج نشاط الاتجار غير المشروع في المواد النووية، وطرقه وأساليبه وأنماطه واتجاهاته، والتهديدات المحتملة⁴.

ونظراً لخطورة عمليات الاتجار غير المشروع، تحرص الوكالة بربط وزيادة التعاون مع المنظمات الدولية ذات العلاقة، كالمنظمة الدولية للشرطة الجنائية (الأنتربول)، ومكتب الشرطة الأوروبي (اليوروبول)، ومنظمة الجمارك العالمية (WCO) من أجل تكثيف الجهود معها في مجال تبادل المعلومات، وفي هذا السياق يمكن الإشارة إلى مشروع "جايجر" الرائد في مجال التعاون من أجل تقاسم المعلومات وتحليلها عن أنشطة الاتجار غير الشرعي، والأحداث المتصلة به للحصول على المواد النووية أو المواد المشعة الأخرى⁵، كما قامت الوكالة بأعداد دليل مرجعي برعاية مشتركة مع المنظمات الدولية المذكورة بعنوان: "مكافحة الاتجار غير المشروع للمواد النووية والمواد المشعة الأخرى" يتناول ويساعد على تقديم إرشادات شاملة حول كيفية المنع، والكشف والتصدي لعمليات الاتجار غير المشروع في المواد النووية، ومواجهة التهديدات والهجمات الإرهابية النووية المحتملة، ويستهدف الدليل قطاعاً كبيراً من الجمهور يشمل الهيئات المعنية بتطبيق القانون، والمشرعين، والجمارك، ومسؤولي الاستخبارات، وفرق التصدي للطوارئ، ومستخدمي التكنولوجيا النووية⁶.

1- مكتب الإعلام العام، "الامتداد العالمي للأمن النووي"، مرجع سابق، ص ص 11-12.

2- محمد خلفان الصوافي، "أسلحة الدمار الشامل والأسلحة الصغيرة والخفيفة"، سلسلة دراسات عالمية، ط: 1، معهد السلام الدولي، العدد 90، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، أبوظبي، 2010، ص 25.

3- عبد الرحمان بن سعيد الغامدي، مرجع سابق، ص ص 4-5.

4- مكتب الإعلام العام، "الامتداد العالمي النووي"، مرجع سابق، ص ص 11-12.

5- الأمم المتحدة، مجلس الأمن، "الاتجار والحركة غير المشروعين عبر الحدود"، مرجع سابق، ص 17.

6- ريتشارد هوسكنز، مرجع سابق، ص 35.

الجدير بالذكر، أن الوكالة الدولية للطاقة الذرية وبالتعاون مع منظمة الشرطة الجنائية الدولية، ومكتب الشرطة الأوروبي، والمنظمة البحرية الدولية، ومنظمة الجمارك العالمية نظمت مؤتمراً دولياً في الفترة من 19 إلى 22 نوفمبر 2007 بأدنبرة بسكوتلاندا حول "الاتجار النووي غير المشروع: الخبرة المتراكمة والطريق للأمام"، حضرته وفود 60 دولة و11 منظمة دولية شهدت على نطاق واسع بالاعتراف بأهمية المشكلة¹، وتم من خلاله استعراض الخبرة العالمية في مكافحة الاتجار غير المشروع، والنظر في الإجراءات الدولية لمنع الاتجار والكشف عنه والتصدي له، وأجمع المؤتمر على أن وقف التحرك غير المشروع للمواد والمعدات والتكنولوجيا النووية يظل أولوية عالمية، وأن إقامة نظام للكشف عن الاتجار غير المشروع ومنعه يعد أمراً أساسياً، وأكدت نتائج المؤتمر على ضرورة التعاون الدولي من أجل فهم أفضل لظروف وملازمات أحداث الاتجار وأنماطه واتجاهاته، كما اعتبر المشاركون أنه بالرغم من استفادة دول كثيرة من التحسينات الكبيرة، وتزويدها بمعدات أفضل لمواجهة الاتجار غير المشروع، ودعمها من خلال الصكوك الدولية ذات الصلة كاتفاقية الحماية المادية للمواد والمرافق النووية بصيغتها المعدلة، واتفاقية قمع أعمال الإرهاب النووي لعام 2005، وتحسين أدوات الكشف والتقنيات التي تسمح بتتبع المواد عند المصدر، إلا أنه لا تزال هناك تفاوتات ملموسة بين قدرات الدول، وانتهى المؤتمر بالخروج بتوصيات أهمها:

- الاستمرار في تطوير تكنولوجيات حديثة خاصة بالمواد الانشطارية التي يصعب كشفها.
- تبادل التكنولوجيا الحديثة مع الدول التي تفتقر إليها.
- صياغة استراتيجيات اتصال فعالة لإعلام الجمهور.
- الأخذ بعين الاعتبار إلى الحدود غير المراقبة، والتي تحتاج إلى تقوية ودعم قدرات الكشف².

رابعاً: دور البوليس الدولي في كشف وملاحقة الأشخاص المتورطين في الاتجار النووي غير المشروع

يضطلع الأنتربول باعتباره أكبر منظمة دولية للشرطة الجنائية في العالم³، بدور هام في مؤازرة الجهود الدولية لردع وكشف الاتجار النووي غير المشروع من خلال استراتيجيته الرامية إلى مكافحة عمليات تهريب المواد النووية والإشعاعية، حيث يعمل عبر تقديم الدعم للدول الأعضاء على صعيد

1- IAEA And Others, *ILLCITI NUCLEAR TRAFFICKING: COLLECTIVE EXPERIENCE AND THE WAY FORWARD*, Op.cit.p.4.

2- ريتشارد هوسكنز، مرجع سابق، ص 36.

3- تأسست منظمة الشرطة الجنائية الدولية (Interpol) في عام 1914، تضم في عضويتها 192 دولة، مقرها الرئيسي في مدينة ليون فرنسا، ويوجد في كل دولة عضو مكتب مركزي وطني (NCB) تابع للمنظمة يعمل على نقل المعلومات من خلال شبكات الاتصال الوطنية، وتتمثل مهمة الأنتربول في منع الجريمة الدولية ومكافحتها، وتقديم الدعم والمساعدة للدول الأعضاء في حالات الطوارئ، وفي أنشطة العمليات لاسيما في مجال ملاحقة الفارين المطلوبين، والمخدرات، والجريمة المنظمة، والاتجار بالبشر، والإرهاب وجرائم التكنولوجيا (يراجع: القانون الأساسي للمنظمة الدولية للشرطة الجنائية - الأنتربول- مكتب الشؤون القانونية. الوثيقة: (I/GA/CONS/1956(2008).

الباب الثاني: مخاطر وتهديدات الأمن النووي وتأثيرها على السلم والأمن الدوليين

الفصل الأول: الأمن النووي في مواجهة الانتشار والاتجار النووي غير المشروع

العمليات والتحقيق، وملاحقة الضالعين في الاتجار، وتبادل المعلومات الاستخباراتية عن المشتبه فيهم، إذ يساعد من خلال العملية المأمونة (*Operation Fail safe*) التي أطلقها في عام 2012 ويواصل تنفيذها في إنشاء نظام إنذار لكشف التحركات العابرة للحدود للأشخاص المتورطين، أو الذين يشتبه ضلوعهم في عمليات الاتجار وتهريب المواد النووية والمشحونة¹، وهذا باستخدام منظومة نشرات الأنتربول، حيث يتمكن موظفوا أجهزة إنفاذ القانون عند المعابر الحدودية، أو غيرها من المواقع الهامة من تقصي قواعد بيانات الأنتربول بشكل آني للتحقق فيما إذا كانت نشرة خضراء قد صدرت بشأن شخص معين، وأي تطابق ناجم عن هذا الشخص سيؤدي إلى إرسال تنبيه يتضمن معلومات عن البلد الذي يوجد فيه هذا الشخص، وهويته إلى مركز العمليات والتنسيق في مقر الأمانة العامة للأنتربول، والذي يحيله بدوره إلى وحدة منع الإرهاب الإشعاعي والنووي²، كما يوفر برامج وقائية ومراقبة أمن الحدود والموانئ والمطارات من خلال عملية *Conduit* بوصفها مبادرة متكاملة لمكافحة الاتجار غير المشروع بالمواد النووية والإشعاعية الأخرى، حيث تستهدف المعابر الحدودية الدولية، والمطارات والموانئ، بالإضافة إلى استخدام أفراد ضالعين في هذا الاتجار لتنفيذ أنشطة إجرامية³.

كما يقوم الأنتربول بإجراء تحليلات عن الاتجاهات وأنماط التهديدات بناء على قاعدة بيانات لحوادث الاتجار غير المشروع، فضلا عن التقارير الرسمية والمصادر الأخرى، بالإضافة إلى دوره في توفير الخدمات للدول الأعضاء لمنع الإعداد والتحضير، والاستجابة لأية حوادث أو جرائم إشعاعية أو نووية، كما ييسر التعاون والتنسيق وتوفير الدعم المباشر للدول الأعضاء⁴، حيث تعمل فرقة الأنتربول المعنية بالإدارة المتكاملة للحدود على تنسيق عمليات تهدف إلى مساعدة الدول على حماية حدودها من خلال التدقيق في الأشخاص المسافرين، والمركبات بمقارنة بياناتهم بقواعد بيانات الأنتربول، وفي هذا الصدد

1- الأنتربول، المركز الإعلامي، " ليون مؤتمر للأنتربول يستهدف الاتجار بالمواد النووية على الصعيد العالمي"، 27 يناير 2016، متاح على الرابط التالي: <https://www.interpol.int/ar/N2016-014/2016/الأخبار/الإعلامي/المركز-> تاريخ الاطلاع: 2018/05/16.

2- الأنتربول، المركز الإعلامي، " مؤتمر القمة للأمن النووي يعترف بدور الأنتربول في مكافحة الاتجار غير المشروع بالمواد النووية"، 27 مارس 2012، متاح على الرابط التالي: <https://www.interpol.int/ar/PR026/2012/الأخبار/الإعلامي/المركز-> تاريخ الاطلاع: 2018/05/18.

3- الأنتربول، " الأعمال الإرهابية المرتكبة بالأسلحة الكيميائية وبالمفجرات"، صحيفة وقائع، متاح على الرابط التالي: https://www.interpol.int/content/download/.../9/.../27_PST06_08_2015_AR_web.pdf تاريخ الاطلاع: 2018/05/20.

4- ماسون بونتنيغ، " الحركة الإشعاعية والاتجار النووي- التهديدات وبرامج الأنتربول"، المؤتمر الدولي: "الاتجار النووي غير المشروع: الخبرة المتراكمة والطريق للأمام"، المنظم خلال الفترة 19- 22 نوفمبر 2007 بأنديرة - المملكة المتحدة- تحت رعاية الوكالة الدولية للطاقة الذرية وبالتعاون مع مكتب الشرطة الأوروبي ومنظمة الشرطة الجنائية الدولية والمنظمة البحرية الدولية والمنظمة العالمية للجمارك، فيينا، 2008، ص 15.

يذكر التقرير السنوي الصادر عن الأنتربول لعام 2013 أنه جرى تقصي في بيانات أكثر من 22200 مسافر، ونتج عن ذلك حدوث أربع مطابقات في سياق عمليات أجريت في طاجيكستان وكازاخستان، وهذا في إطار تنفيذ برنامج التدريب على مكافحة عمليات التهريب *STOP*، كما تم التحقق من 1400 شخص ومركبة وشحنة في سياق مكافحة تهريب المواد النووية أو الإشعاعية¹.

كما يتعاون الأنتربول مع الجهات الدولية الرئيسية المعنية في هذا المجال، وعلى رأسها الوكالة الدولية للطاقة الذرية من أجل تبادل الخبرات، وتعزيز قاعدة بيانات مشروع "جايجر" التابعة للأنتربول التي تضم بيانات أكثر من 25000 قضية متصلة بالاتجار غير المشروع بالمواد النووية والإشعاعية². وفي سياق تعزيز التعاون وتبادل الخبرات على الصعيدين الوطني والدولي، قام الأنتربول باستضافة مؤتمر عالمي حول مكافحة تهريب المواد النووية بمقر الأمانة العامة بليون فرنسا في الفترة من 27 إلى 29 يناير 2016 حضره حوالي 270 مشارك من 120 دولة، بالإضافة إلى خبراء في مجال مكافحة تهريب المواد النووية تابعين لمنظمات دولية، وبلدان من جميع أنحاء العالم للإطلاع المتبادل على أفضل الممارسات، وتبادل الخبرات على مستوى العمليات والتحقيق فيما بين موظفي أجهزة إنفاذ القانون، وقد أسهمت أعمال هذا المؤتمر في بلورة خطة عمل حول مكافحة الاتجار، وتهريب المواد النووية تمهيداً لمناقشتها أمام مؤتمر القمة العالمية الرابعة للأمن النووي المنعقدة بواشنطن 2016³.

خامساً: دور منظمة الجمارك العالمية في الرقابة على الصادرات وأمن الحدود

تلعب منظمة الجمارك العالمية (*WCO*) دوراً بارزاً في تعزيز إطار عمل لتأمين وتيسير التجارة العالمية⁴ الذي يهدف إلى معالجة التحديات الأمنية في ظل بيئة دولية تتسم بالتعقيد، وعدم الاستقرار، وهذا من خلال مساعدة الدول في أداء وظائف الجمارك، ومراقبة أمن الحدود فيما يتعلق بحركة الأشخاص، وكشف التهريب، ومكافحة الاتجار غير المشروع بالمواد النووية المستخدمة في صناعة أدوات التفجير الارتجالية، ووضع ضوابط التجارة الاستراتيجية، وفي هذا الإطار قامت المنظمة بتفعيل نظام

1- التقرير السنوي للأنتربول لعام 2013، بعنوان: "معايير التصدي للجريمة"، ص 39.

2- التقرير السنوي للأنتربول لعام 2011، ص 45.

3- الأنتربول، المركز الإعلامي، "ليون مؤتمر للأنتربول يستهدف الاتجار بالمواد النووية على الصعيد العالمي"، مرجع سابق.

4- اعتمد مجلس الجمارك العالمية في عام 2004 إطار معايير لتأمين وتيسير التجارة العالمية (*SAFE*) يدعو إلى أعمال أنواع جديدة من إدارة سلاسل التوريد فيما يتعلق باستخدام وحدات نقل الشحنات المغلقة الذي اتسع نطاقه مقارنة عما كان عليه في السابق. (يراجع: الأمم المتحدة، مجلس الأمن، الاتجار والحركة غير المشروعين عبر الحدود، مرجع سابق، ص 6).

مراقبة تجارة المواد الاستراتيجية¹ القائم على أساس تقييم المخاطر والاستهداف والفحص والتدقيق، حيث من خلال هذا النظام تضمن الجمارك أن حركة البضائع عبر الحدود متوافقة مع القوانين واللوائح التنظيمية الوطنية للدول².

وفي هذا الصدد؛ طورت المنظمة من إطار العمل التعاوني الدولي باعتماد برنامج "كونتينركوم" (CENcomm) لتبادل المعلومات والتواصل الحيوي في مراقبة الحاويات، إذ يوفر هذا البرنامج تبادلاً مشفراً للمعطيات والمعلومات بين المستخدمين في الموانئ والدول المشاركة، ويقوم بتسهيل الاتصالات العالمية بين ضباط الجمارك العالميين في مجال استهداف مراقبة الحاويات³ من أجل إخبار دول العبور أو الدول التي يتم نقل البضائع من سفينة لأخرى على أراضيها، أو الدول المستلمة للشحنة مرتفعة المخاطر لكي يتسنى مراقبتها خلال العبور، أو عقب الاستيراد أو إعادة التصدير، حيث يعد هذا النوع من التعاون عنصراً هاماً ومفيداً في مساهمة المنظمة لمكافحة التهريب، وكشف الاتجار غير المشروع في المواد النووية⁴.

كما طورت المنظمة نظاماً لإدارة المخاطر خاص باستهداف الشحنات (CTS)، حيث يوفر هذا النظام وصولاً آمناً إلى البيانات الخاصة بالشحنات التجارية، ويخزن المعلومات التي يمكن من خلالها تطبيق قواعد المخاطر على الشحنات الأعلى خطراً بشكل أفضل، وفي وقت أقصر قبل الوصول وقبل الانطلاق، مما يسمح للسلطات الجمركية بإجراء البحث والتحليل لتحديد الشحنات المرتفعة المخاطر من بين مجموعة التهديدات الجمركية، وتسهيل معالجة كميات كبيرة من الشحنات المتدنية المخاطر⁵.

ومن أجل تعزيز التعاون والتنسيق بين مصالح الجمارك في الدول، أسست المنظمة شبكة عالمية من المكاتب الإقليمية للاتصالات الإستخباراتية (SILOS) تعمل كمراكز لتجميع البيانات وتحليلها واستكمالها، وتقديم المعلومات الخاصة بالاتجاهات، وطرق وأساليب العمل، وهذا لمواجهة الجرائم العابرة للحدود، وعمليات الغش والتهريب، والاتجار غير المشروع بالمواد النووية أو الإشعاعية⁶.

1- يقصد بالمواد الاستراتيجية أسلحة الدمار الشامل، والأسلحة التقليدية، والعناصر المقترنة بها المتضمنة في عمليات التطوير أو الإنتاج أو استخدام تلك الأسلحة أو نقلها. (ينظر: منظمة الجمارك العالمية، تفعيل نظام مراقبة تجارة المواد الاستراتيجية (STCE)، دليل التنفيذ، ص 9).

2- منظمة الجمارك العالمية، مرجع سابق، ص 14.

3- مكتب الأمم المتحدة المعني بالمخدرات والجريمة ومنظمة الجمارك العالمية، التقرير السنوي لعام 2015 "برنامج مراقبة الحاويات"، ص 19.

4- منظمة الجمارك العالمية، مرجع سابق، ص 21.

5- مكتب الأمم المتحدة المعني بالمخدرات والجريمة ومنظمة الجمارك العالمية، مرجع سابق، ص 32.

6- منظمة الجمارك العالمية، مرجع سابق، ص 23.

كما وضعت منظمة الجمارك العالمية كذلك برنامج لمراقبة الحاويات بالشراكة مع مكتب الأمم المتحدة المعني بالمخدرات والجريمة (UNODC) يرمي إلى مساعدة حكومات الدول في إنشاء نظم فعالة لمراقبة الحاويات لمنع الاتجار غير المشروع¹، حيث يدعم هذا البرنامج إنشاء وحدات متخصصة تدعى "وحدات مراقبة الموانئ" تعمل بصفة مشتركة بين الوكالات من أجل تحديد السمات النموذجية لحاويات النقل تتولى تحديد وتفتيش الحاويات التي تشكل خطراً كبيراً، وتحديد مواصفات المشبوهين، وإجراء التحقيقات في إطار مقارنة إستراتيجية لتفكيك الشبكات الإجرامية، ومنها شبكات تهريب المواد النووية أو المواد المشعة الأخرى². وفي هذا السياق: أشار التقرير السنوي لعام 2015 أن برنامج مراقبة الحاويات سجل نتائج وتقدماً ملموساً، بحيث أصبح قادراً على المساهمة بشكل مباشر في التزام الدول الأعضاء في كشف الاتجار بأسلحة الدمار الشامل بما فيها المواد الإشعاعية والنووية، ومنعه والوقاية منه ومكافحته، لاسيما في جنوب شرق آسيا التي تجاوزت الإنتاجية الإجمالية لموانئها 30 مليون حاوية، حيث تعد هذه المنطقة الأكبر في البرنامج العالمي للمنظمة في مراقبة الحاويات³.

الفرع الثاني: التدابير الوطنية لمنع ومكافحة الاتجار النووي غير المشروع

إنّ تزايد الطابع العالمي الذي تتسم به تجارة المواد الاستراتيجية، والتطورات المتلاحقة التي تشهدها مجالات النقل والاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، تجعل لزاماً على الدول أن تتبع أفضل الممارسات الدولية في محاولتها الرامية إلى الحد من حالات الاتجار غير المشروع في المواد النووية ومكافحته، لذلك اتجهت معظم الدول إلى تفعيل وتعزيز أنظمة الكشف والحماية المادية، وتشديد وتفعيل نظم الرقابة على الصادرات، ومراقبة المصادر المشعة وأمنها، وتكثيف وتأمين الرقابة على الحدود.

أولاً: تفعيل وتعزيز أنظمة الكشف الوطنية والحماية المادية

إن أحد أهم عناصر الأمن النووي هو الكشف والاستجابة، وهذا يقتضي تنفيذ الأنشطة للمساعدة في إنشاء قدرات محسنة عند المعابر الحدودية، وفي أماكن أخرى في الدولة للكشف عن تهريب المواد النووية والمواد المشعة الأخرى، كما يقتضي تفعيل أنظمة الكشف الوطنية توفير الأدوات والمعدات سواء بالنسبة للبضائع أو الأشخاص أو المركبات، بحيث يجب أن تكون الإجراءات متاحة للعمل مع الكشف عن المواد المشعة، والاستيلاء على المواد من قبل هيئات إنفاذ القانون.

وفي السابق كان تحديد نوع المادة المشعة المكتشفة يتطلب أخصائي مختبرات ومعدات كبيرة معقدة، إلا أن التقدم في مجال الحوسبة والاتصالات وتطور الأجهزة، ساهم في إحداث ثورة في تكنولوجيات الكشف، حيث مكنت هذه التطورات الدول تطبيق استراتيجيات وأساليب فعالة للكشف

1- الأمم المتحدة، مجلس الأمن، الاتجار والحركة غير المشروعين عبر الحدود، مرجع سابق، ص 8.

2- الأنتربول والمنظمة العالمية للجمارك، كتيب التعاون بين الجمارك والشرطة، آذار/ مارس 2018، ص 14.

3- مكتب الأمم المتحدة المعني بالمخدرات والجريمة ومنظمة الجمارك العالمية، مرجع سابق، ص 19.

عن المواد النووية والإشعاعية، كما أوضحت تجري تقييماً دورياً للمخاطر عبر حدودها، ونقاط العبور البرية والبحرية والجوية، مع استخدام في ذلك عدة أدوات منها أجهزة الكشف اليدوية للتعرف على النظائر المشعة (RIIDS)، وأجهزة رصد الإشعاعات عند المداخل لفحص وسائل النقل الكبيرة، كالسيارات والشاحنات عند نقاط التفتيش، أو نقاط الدخول والخروج، والأجهزة المتحركة والمتنقلة للكشف عن الإشعاع، وتوظيف أجهزة التصوير الإشعاعي للحاويات والمركبات، والتعرف على الأجسام الشاذة التي قد تخفي وجود مواد نووية أو إشعاعية¹.

كما يعد التكامل والتعاون الوثيق على الصعيد الوطني بين أجهزة الاستخبارات، والمسؤولين لإنفاذ القانون من موظفي الشرطة والجمارك والقائمين على التكنولوجيا، أمراً ضرورياً لبناء هيكل وطني للكشف يساعد على القدرة في اعتراض المواد النووية وغيرها من المواد المشعة التي يتم الاتجار بها بطريقة غير مشروعة أثناء عبورها، أو خلال وجودها في المعابر الحدودية²، ففي الولايات المتحدة الأمريكية يتولى مكتب الكشف النووي الوطني (DNDO) تطوير قدرات الكشف عن المواد النووية على المستوى الفيدرالي ومستوى الولاية والمستوى المحلي لتشمل التوعية والتدريب، والتمرين ونشر المعدات، كما يركز المكتب جهوده في برنامج تقييم الاتجار غير المشروع في المواد الإشعاعية بالاعتماد على أحدث التقنيات في قدرات الكشف التي يتم تطويرها سواء في مختبرات، أو بيئات المحاكاة، بهدف إنشاء إمدادات من الأنظمة الجديدة المحتملة لاستخدامها وفق أفضل الممارسات للكشف عن المواد النووية عبر الحدود، كما يسعى إلى التغلب على أي قيود تقنية لإدخال تحسينات على أداء أنظمة الكشف عن المواد النووية، مع الحد من أعبائها التشغيلية بما في ذلك تكاليف دورة حياة الأنظمة، أو تكاليف صيانتها، كما يدرس التحليل وعمليات الابتكار كربط أجهزة الكشف على شبكات، وتحديد مصادر الإشعاع أو تتبعها، وهذا يتيح المزيد من التحسينات والتطوير التي يتم بها نشر أجهزة الكشف واستخدامها في التعرف على المواد النووية والإشعاعية³.

كما أصبحت عمليات إقامة وتشغيل نظم الحماية المادية تلقى حالياً اهتماماً كبيراً على المستوى الوطني، حيث تعتمد الدول على مجموعة فعالة من النظم والإجراءات تهدف إلى حصر المواد النووية، ومراقبتها لضمان تحديد مواقع جميع المواد النووية في الدولة، ونوعيتها وكميتها، ومواصفاتها الفنية، مع

1- هوبان.أ. جاوادي وكيمبرلي كويل، "تقنيات الكشف عن المواد النووية دعم تنفيذ قرار مجلس الأمن 1540"، مجلة COMPASS 1540، العدد الثالث، مركز التجارة والأمن الدولي جامعة جورجيا بالتعاون مع مكتب الأمم المتحدة لشؤون نزع السلاح، العدد 2013، ص ص 31-32.

2- Danielle Dahlstrom, « NUCLEAR SECURITY ON THE FRONTLINE » IAEA BULLETIN « GLOBAL VIGILANCE STRENGTHENING NUCLEAR SECURITY », 54- 2-June 2013, p.4.

3- هوبان.أ. جاوادي وكيمبرلي كويل، مرجع سابق، ص ص 31-33.

تأكيد هذا الحصر عن طريق عمليات الجرد الدورية¹ التي تتطلب توفير الخبرة والدراية الفنية، والمعدات المتخصصة والبرامج الحاسوبية، مع تحديد الإجراءات والأجهزة التي يستخدمها المفتشون على المواد والمنشآت النووية²، وهذا في سياق التصدي ومنع عمليات الاتجار غير المشروع في المواد النووية أو المواد المشعة الأخرى.

الجدير بالذكر، أن كل من اليابان وكوريا الجنوبية والولايات المتحدة الأمريكية وفرنسا كانوا قد أعلنوا عن بيان اتفاق مشترك خلال قمة الأمن النووي المنعقدة بسيول عام 2012 بشأن تشديد الرقابة والحماية المادية على نقل المواد النووية أو الإشعاعية، كما توصلت الدول المشاركة في القمة إلى اتفاق لتعزيز القدرة على تحديد المواد النووية، وحصرها لمعرفة مصادرها من أجل التصدي والقضاء على الاتجار غير المشروع فيها³.

ثانياً: تحسين وتفعيل نظم الرقابة الوطنية على الصادرات والواردات

يرتبط الاتجار غير المشروع بالمواد النووية بعلاقة مهمة مع مسألة ضوابط التحكم الوطنية، ومراقبة التصدير والاستيراد التي تؤدي دوراً جوهرياً للحيلولة دون الحصول على المواد غير المرخص بها، ذلك أن مراقبة التجارة في المواد الاستراتيجية يقتضي من الدول وضع أحكام وتدابير في التشريعات المتعلقة بمراقبة التصدير والاستيراد فيما يخص مكافحة الاتجار غير المشروع، لضمان تساقطها مع القوانين المتعلقة بالحماية المادية⁴.

وتشارك السلطات التنفيذية الوطنية كالشرطة والجمارك وحرس الحدود في مراقبة الصادرات والواردات، ويتحدد مدى مساهمة هذه السلطات في العمل على إمكانياتها الفنية والبشرية، ونظم العمل الخاصة بها، كما أن عمليات الرقابة على نقل المواد المشعة وأمنها تلعب دوراً مهماً في مكافحة عمليات النقل غير المشروع عبر الحدود، حيث تضطلع إدارات الجمارك ومراقبة الحدود بالدور الأساسي في تنفيذ

1- سامح أبو العينين، "المصطلحات والتعريفات المرتبطة بإنشاء منطقة خالية من أسلحة الدمار الشامل - نظم ولوائح تأمين المواد والمنشآت النووية"، مجلة الدبلوماسية المصرية، القاهرة، ديسمبر 2009، ص 58.

2- معتصم مهدي أبو شتال، "الأساليب الحديثة للتعامل مع الجرائم المستحدثة المرتبطة بالطاقة النووية ومنشآتها"، الملتقى العلمي الثاني للشرطة العربية "الجرائم المستحدثة في ظل المتغيرات والتحول الإقليمي والدولي"، المديرية العامة لقوات الدرك الأردنية وجامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، 1435 هـ - 2014 م، ص 39.

3- وزارة الشؤون الخارجية، جمهورية كوريا، "الحقائق الرئيسية عن قمة الأمن النووي في سيول"، 2012/04/09، متاح على الرابط التالي:

<https://webcach.gooleusevcotent.com/search?q=cach:iG6t8jd079AJ:egy.mofat.go.kr/webmodule/htsboar/d/template/read/engreadboard.jsp>، تاريخ الاطلاع: 2018/08/16.

4- كارلتون ستويبر وآخرون، مرجع سابق، ص 124.

التدابير، والإجراءات اللازمة للتصدي واكتشاف المواد المشعة التي يتم الاتجار بها بشكل غير مشروع¹، وفي هذا الإطار استجاب كثير من الدول إلى نفس القواعد الحديثة التي تطبق حالياً على الواردات، وتشمل هذه القواعد قيد المعلومات الدقيقة بالوسائل الإلكترونية قبل تحميل المواد بغرض الشحن، وتقدير الخطر من خلال التقييم الاستخباراتي لكل المعلومات، ومعالجتها بنظم الحواسيب المتقدمة وخبرة موظفي الجمارك على السواء، وفحص الشحنات التي ترى الجمارك أنها تثير الشكوك والارتياح عن طريق تكنولوجيا عدم التدخل، أو بإجراء تفتيش مادي للشحنة، واتخاذ ترتيبات وتدابير طوعية مع قطاع الأعمال للتصدير والاستيراد لتشجيع الامتثال لإجراءات المراقبة المناسبة لمنع تدفق المواد النووية والمواد المشعة الأخرى عبر الحدود²، كما تلزم قوانين ولوائح الرقابة على الصادرات الوطنية التي تم سنّها في الوقت الحالي في معظم الدول، المصدرين بالامتثال للقوانين الوطنية والمعايير الدولية التي تحكم التجارة في المواد الاستراتيجية، لكن قد تكون الشركات الصغيرة والمتوسطة وحتى الكبيرة مصدراً لعمليات اتجار غير مشروع في التكنولوجيا النووية، بينما الشركات الكبرى المتعددة الجنسيات التي تشارك بفعالية في تجارة التكنولوجيا النووية الدولية غالباً ما تمتثل للوائح والنظم الرقابية، لذلك تشارك الحكومات الوطنية للدول في العديد من برامج التوعية، لتعزيز الوعي وأفضل الممارسات الجيدة في مجال الإدارة الاستراتيجية للتجارة النووية، والتحكم فيها، والرقابة على الصادرات، فعلى سبيل المثال ترعى حكومة الولايات المتحدة الأمريكية برامج خارجية تهدف إلى الامتثال لضوابط الرقابة على التجارة في المواد الحساسة، كما يرفع الاتحاد الأوروبي والحكومات الوطنية الأوروبية برامج مماثلة، بما في ذلك حكومات الدول الأخرى كالصين واليابان، وتعتبر هذه الجهود الوطنية بالغة الأهمية في مراقبة الصادرات والواردات³.

كما حددت الكثير من حكومات الدول التدابير والإجراءات التي ينبغي للشركات القيام بها لتعزيز الامتثال التجاري الإستراتيجي، بحيث يتعين على المؤسسات التجارية أن تضع دليلاً لإجراءات التشغيل التي يتم بها مقارنة سياسات الشركات بانتظام، واضطلاع الموظفين على البيئة التنظيمية المتغيرة باستمرار، ومتابعة التدريب والتوعية المتواصلة لضمان فهم الأعضاء المشاركين في الأعمال لدورهم في المحافظة على الامتثال، كما تتطلب الرقابة على الصادرات فحص دقيق للموظفين، والعملاء والمستخدمين النهائيين، وتقوم الشركات التي تحتفظ بسجلات شاملة فحصاً مستمراً للتحقق من مدى التزام الشركة، وشركائها

1- سامح أبو العينين، مرجع سابق، ص 58.

2- مجلس الأمن، الأمم المتحدة، "تقرير اللجنة المنشأة عملاً بقرار مجلس الأمن 1540 (2004)"، مرجع سابق، ص 17.

3- غاري بيرتش، "قرار مجلس الأمن رقم 1540 والرقابة على الصادرات: كيف يمكن لشركات التكنولوجيا الفائقة أن تحقق الالتزام والامتثال"، مجلة COMPASS 1540، عدد خاص حول الثقافة الأمنية الشاملة للوقاية من المواد الكيميائية والبيولوجية والإشعاعية والنووية (CBRN)، مرجع سابق، ص 20.

بتعزيز الامتثال والرقابة على الصادرات للحد من تعرضها لمخاطر الاتجار غير المشروع في المواد النووية والمواد المشعة الأخرى¹.

كما تتجه معظم الدول في الوقت الراهن باعتماد وضع قوائم تتضمن تحديد المواد والمعدات والتكنولوجيا الخاضعة للرقابة الوطنية، كشرط مسبق لتمكين موظفي الجمارك والمسؤولين المعنيين بالتجارة والأمن للقيام بعملية رقابة فعالة على الصادرات، ويتم إعداد هذه القوائم بعد مشاورات ودقة فنية بالغة لمراقبة معظم السلع الأساسية، فضلاً عن استخدام معظم دول العالم تقريباً النظام المنسق لتوصيف السلع وترميزها، وهو نظام موحد دولياً من الأسماء والأرقام لتصنيف المنتجات المتداولة، الأمر الذي سيؤدي إلى تحقيق ما يسمى بالرقابة المختلطة بين النظامين (نظام المراقبة العادية والنظام المنسق) عن طريق جداول الارتباط في عمليات التصدير وتنفيذها².

تجدر الإشارة أن دول الاتحاد الأوروبي قد أدمجت قوائم المراقبة الخاصة بمجموعة موردي المواد النووية، والمجموعة الأسترالية، ونظام مراقبة تقنية الصواريخ، واتفاق واسنار في قائمة مراقبة واحدة، والتي اعتبرت ملحقاً للائحة التنظيمية للاتحاد الأوروبي المتعلقة بالاستخدام المزدوج، وقد فضلت عدة دول أخرى خارج الاتحاد استخدام هذه القائمة باعتبارها نموذجاً لقوائم المراقبة الوطنية الخاصة بها، وجعلها مرجعاً مهماً للبضائع الاستراتيجية³، وقد لاحظت اللجنة المنشأة عملاً بالقرار 1540 في تقريرها المقدم إلى مجلس الأمن لعام 2008 أن (53) دولة أفادت استكمالها قوائم المراقبة لديها، كما سجلت افتقار عدد من الدول التي لديها نظم تصدير أسلحة الدمار الشامل إلى قوائم المراقبة، وأوضحت اللجنة أن الفرصة سانحة أمام العديد من الدول لاتخاذ خطوات هامة من أجل تنفيذ تدابير أكثر ملائمة وفعالة لمراقبة الصادرات⁴.

ثالثاً: المراقبة الوطنية للمصادر المشعة وأمنها

تستخدم المصادر المشعة لأغراض سلمية متنوعة في مجال الصناعة، والطب، والبحوث والتعليم، وتظهر الكثير من تلك المواد في صورة مصادر مغلقة مزودة بمواد إشعاعية، وتعتمد مراقبة المصادر المشعة وأمنها على مدى فعالية النظام التشريعي للدولة في مجال الأمن النووي، وفي هذا السياق اتجهت أغلب الدول لوضع الإطار القانوني والمؤسسي للإشراف والرقابة على استخدام المصادر المشعة، وحمايتها المادية، وتوفير بنية أساسية للتبليغ عن هذه المصادر، وتسجيلها، والترخيص بها وتفتيشها، وتأمينها بواسطة

1- غازي بيرتش، مرجع سابق، ص 21.

2- دي. جيه. فان بيك، "تحقيق مفهوم الرقابة المختلطة"، مجلة COMPASS 1540، عدد خاص الثقافة الأمنية الشاملة للوقاية من المواد الكيميائية والبيولوجية والإشعاعية والنووية (CBRN)، مرجع سابق، ص ص 24-25.

3- منظمة الجمارك العالمية، مرجع سابق، ص 13.

4- مجلس الأمن، الأمم المتحدة، "تقرير اللجنة المنشأة عملاً بقرار مجلس الأمن 1540 (2004)"، مرجع سابق، ص 22.

حامل الترخيص لمنع سرقتها، أو اتلافها أو استخدامها دون إذن¹، وفي سياق إجراءات المنع والتصدي لعمليات الاتجار غير المشروع في المواد النووية والمصادر المشعة، تقتضي أن تستند التدابير الوطنية إلى نظم متطورة جادة للرقابة والحماية المادية، فعلى سبيل المثال اتخذت حكومة كازاخستان تدابير لتشديد إطار العمل التشريعي والتنظيمي لتسجيل واستخدام المواد الإشعاعية، بما في ذلك تقديم أنظمة التحكم والمحاسبة الحديثة التي تتعقب جميع المصادر المشعة طيلة دورة حياتها، كما تقوم الوكالات التابعة للحكومة بتنظيم عمليات دورية للعثور على المصادر المهملة، أو المتوقفة، وتأمينها والتخلص منها، بالإضافة إلى بناء مرافق تخزين خاصة بها²، لمنع أية سرقة أو تهريب، واستغلالها في مجال الاتجار غير المشروع.

وعلى سبيل المثال قامت جمهورية جورجيا منذ العام 2007 وبمساعدة من الوكالة الدولية للطاقة الذرية بتحديث مستويات الأمان الإشعاعي، وإنقاذ المصادر اليتيمة، حيث نفذت بعثة الاسترجاع والكشف التي مؤلتها الولايات المتحدة الأمريكية عبر برنامج التعاون الفني للوكالة الدولية للطاقة الذرية، عملية مسح وتمشيط المنطقة الجبلية في راشا الواقعة شمال غرب العاصمة تبليس، مع التركيز على مراكز الصناعة القديمة في نهر يوني باعتبارها آخر منطقة في جورجيا لم تخضع للفحص، وهذا للكشف عن المصادر اليتيمة، والحيلولة دون استغلالها في عمليات التهريب والاتجار غير المشروع، وتجدر الإشارة أن عدم إحصاء المصادر المشعة لا تقتصر على جورجيا فقط، حيث لا تزال مؤشرات الإدارة والتحكم الرقابي بمصادر النشاط الإشعاعي في الكثير من الدول بحاجة إلى تحسينها، وتأمينها من مخاطر الاستيلاء والسرقة، وجورجيا كإحدى البلدان على سبيل المثال تقترب من المراحل الأخيرة في تأمين تخزين آمن جديد للمصادر المشعة، حتى لا تقع في أيدي عصابات مافيا التهريب والاتجار غير المشروع³.

أما في الاتحاد الروسي، فيوجد حوالي 651 مصدر مشع قديم وضخم (RTGS)، غالبيتها تستخدم في توفير الكهرباء لمنازل بحرية نائية، وعقب تفكك الاتحاد السوفياتي كان هناك ما يقارب 200 وحدة من هذه المصادر تقع بمناطق نائية شمال غرب روسيا قرب الحدود النرويجية، وقد حصلت عدة حوادث سرقة واستيلاء بشأنها، فتعاظم الخطر والقلق حول الاستخدام غير الشرعي لهذه المصادر المشعة في عمليات التهريب والاتجار غير المشروع، الأمر الذي جعل النرويج تدعم بشكل فعال تدابير تحسين الأمان والأمن النووي لهذه المصادر، إذ تولت سلطة الحماية الإشعاعية النرويجية (NRPA) بمساعدة السلطات الروسية تصميم مشاريع الدعم التنظيمي في إطار القانون الروسي، مع الأخذ بالمعايير الدولية وتوصيات

1- سامح أبو العينين، مرجع سابق، ص 59.

2- دروين آيين، مرجع سابق، ص 27.

3- بيتر ريكوود، "مهمة استرجاع في جورجيا"، مجلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية، العدد 48/1، أيلول/سبتمبر 2006، ص 45.

الوكالة الدولية للطاقة الذرية فيما يخص أمن وأمان المصادر المشعة¹. ومنذ عام 1997 قامت الحكومة النرويجية بإزالة أكثر من 60 وحدة من المصادر المشعة من منارات شبه جزيرة كولا، واستبدالها بألواح شمسية للطاقة الكهربائية، كما عملت سلطات التنظيم النووي والصناعي والبيئي في الاتحاد الروسي بتحديد تدابير مراقبة هذه المصادر المشعة (RTGS)، ودراسة ما إذا كانت التدابير المعمول بها تحتاج إلى تعديل، أو استعمال، أو وضع تدابير جديدة، مع الأخذ في الاعتبار المعايير والتوصيات الدولية وأفضل الممارسات في الدول الأخرى².

رابعاً: تكثيف وتأمين الرقابة الوطنية على الحدود

تكتسي إدارة الحدود الوطنية والتحكم فيها أهمية خاصة لقطع طرق الاتجار غير المشروع في المواد النووية والإشعاعية، لذلك تقوم العديد من الدول ببذل الجهود لتأمين حدودها الوطنية من خلال تركيب معدات الكشف عن الإشعاع، ورفع كفاءة منتسبي الجمارك، ونقاط حراسة المنافذ الحدودية، وتزويدهم بالأجهزة الحساسة لضبط عمليات التهريب والاتجار غير المشروع عبر الحدود³.

وقد اتجهت البلدان الصغيرة والنامية إلى وضع ضوابط فعالة لتأمين حدودها الوطنية بتحديد نقاط العبور البرية والبحرية والجوية، ووضع آليات لمكافحة الاتجار والسمسرة في المواد الحساسة، فعلى سبيل المثال يتم التعامل مع أكثر من 18000 حاوية يوميا في ميناء كلانغ الواقع على مضيق مالاکا خارج كولامبور، حيث يأتي في الترتيب الثاني عشر من بين أكبر الموانئ في العالم، ويعمل هذا الميناء على مدار الساعة، ويحتل موقعاً إستراتيجياً على مفترق الطرق التجارية في جنوب شرق آسيا، وهو محور للشحن العابر للبضائع التي تنقل من البحر إلى البر والجو، وتمر جميع أنواع البضائع عبر هذا الميناء للكشف عن أي بصمات مشعة، حيث يستطيع ضباط الجمارك الاعتماد على أجهزة الرصد الإشعاعي البوابي لمساعدتهم على الكشف عن الإشعاعات، ومن ثم اعتراض المواد غير المشروعة أثناء عبورها، أو خلال وجودها في المعابر الحدودية⁴.

كما يعد مراقبة المواقع النائية المتواجدة بين آلاف الجزر في بحر سولا ويزي وأرخبيل سولو التي تمتد حدودها بين أندونيسيا وماليزيا والفلبين، أمراً في غاية الصعوبة، مما يجعل منطقة الحدود الثلاثية هذه مناسبة للاتجار وتهريب المواد النووية، بما في ذلك عبور الأفراد، والأسلحة والمتفجرات، لذلك تعمل

1- مالغرزاتاك سنيف، "تحكم من بعد"، مجلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية، العدد 48/1، أيلول/سبتمبر 2006، ص 42.

2- مالغرزاتاك سنيف، مرجع نفسه، ص ص 43 و 47.

3- محمود بركات، " دور عمليات الاتجار غير المشروع في المواد النووية والإشعاعية في تزايد الخطر النووي دولياً وإقليمياً ووسائل مواجهتها"، مرجع سابق، ص ص 17-18.

4- Danielle Dahlstrom, Op. cit, p.4.

إدارة الوكالة الوطنية للطاقة النووية (باتان) بأندونيسيا بدعم وتعزيز العاملين من أجل مشاركتهم في مراقبة وتأمين الحدود، وتحسين الأمن نتيجة لبيئة التهديدات المستمرة¹.

كما ألزمت شركات النقل التابعة لبعض الدول بتوفير بيانات إلكترونية على الركاب والحمولة قبل تحميل الحاويات البحرية بأربع وعشرون ساعة، وتشترط على شركات الشحن الجوي تقديم المعلومات اللازمة لدى المغادرة، مما يتيح ذلك لسلطات وموظفي الجمارك من اختيار الشحنات الشديدة الخطورة باستخدام نظم الاستهداف الآلي، وقد وفرت معظم المبادرات المتعلقة بأمن سلسلة الإمدادات الدولية الدعم من أجل الإسراع في نقل البضائع الصالحة للنقل، والموافقة عليها مسبقاً عبر الحدود، والتحقق من مدى الامتثال لقواعد التجارة بعيداً عن الحدود².

وفي نفس الاتجاه قامت الولايات المتحدة الأمريكية بوضع برنامج لتأمين الحدود (EXBS) كآلية لمساعدة الدول، وتحسين عملية صنع القرار بشأن طلبات النقل ذات الاستخدام المزدوج، والحد من مخاطر التجارة غير المشروعة، والاتجار في أسلحة الدمار الشامل والمواد ذات الصلة، من خلال تقديمه في مجال تعزيز الإنفاذ عبر نقاط الدخول على الحدود تدريبات على الكشف، والتفتيش والحجز والتخلص من المواد الخاضعة للرقابة، فضلاً عن التحقيق والملاحقة القضائية للمنتهكين، كما يتبرع بمعدات كشف وتفتيش متقدمة للحكومات الشريكة في البرنامج، وعلى سبيل المثال عزز هذا البرنامج القدرات الوطنية للدول المجاورة لسوريا على وقف عمليات النقل غير المشروعة عن طريق تدريب مسؤولي تأمين الخط الأمامي للحدود لتحديد الأسلحة ذات الاستخدام المزدوج مع المنظمات الدولية، كمنظمة الجمارك العالمية لتشجيع اعتماد أفضل الممارسات والخبرات بين الدول الشريكة³.

1- وليام و. كيلر وآخرون، "الشراكة بين أصحاب المصلحة لتحقيق الأمن النووي: قصة نجاح"، مجلة COMPASS 1540، عدد خاص الثقافة الأمنية الشاملة للوقاية من المواد الكيميائية والبيولوجية والإشعاعية والنووية (CBRN)، مرجع سابق، ص ص 16-17.

2- مجلس الأمن، الأمم المتحدة، "تقرير اللجنة المنشأة عملاً بقرار مجلس الأمن 1540 (2004)"، مرجع سابق، ص 18.

3- مجلة COMPASS 1540، "ضوابط الصادرات والتجارة الأمريكية وكيف أنها تتقاطع مع قرار مجلس الأمن رقم 1540"، مقابلة مع نائب مساعدة وزير الخارجية الأمريكي سيمون ليماج، العدد 9، مركز التجارة والأمن الدوليين بجامعة جورجيا بالتعاون مع مكتب الأمم المتحدة لشؤون نزع السلاح وكزاخستان وجمهورية كوريا والنرويج والولايات المتحدة والاتحاد الأوروبي، 2015، ص 10.

خلاصة الفصل:

إنّ الرهانات والتحديات لحفظ الأمن النووي العالمي، تستدعي في الظرف الحالي عملاً جاداً وهدفاً دقيقاً اتجاه خطر الانتشار المتصاعد، سواء في الاستخدامات النووية السلمية أو غير السلمية، وهذا يقتضي مواكبة وتنسيق مستمر عن طريق تعزيز الآليات الدولية، والانخراط الكامل في المبادرات العالمية، ودعم المقاربات ذات الصلة بتدويل دورة الوقود النووي للحد من مخاطر الانتشار الناشئة التي قد تصل إلى حد زعزعة السلم والأمن الدوليين، كما أن الطبيعة العابرة للحدود لعمليات الاتجار غير المشروع في المواد النووية والإشعاعية، تبرر الحاجة إلى الدعم الدولي من خلال تعزيز دولي سريع التنسيق والفعالية عبر جهود وأنشطة الوكالة الدولية للطاقة الذرية، ومنظمة الشرطة الجنائية الأنتربول، والمنظمة العالمية للجمارك، فضلاً عن تكثيف ودعم الجهود الوطنية للدول من خلال إنشاء أنظمة أمنية، وأجهزة المراقبة والمتابعة للمواد النووية والإشعاعية، وإحداث سجل وطني لمراقبة المصادر المشعة وأمنها، وتشديد الرقابة على الصادرات، وتأمين الحدود الوطنية للكشف، والتصدي لحالات الاتجار غير المشروع.

الفصل الثاني

الأمن النووي في مواجهة تهديد الإرهاب النووي

بعد هجمات الحادي عشر سبتمبر 2001 الإرهابية وغيرها من الهجمات التي وقعت في مناطق مختلفة من العالم، تأكد لدى المجتمع الدولي عودة التهديد النووي من جديد، ولكن بصورة أكثر تعقيداً تمثل فيما أصبح يصطلح عليه "بالإرهاب النووي والإشعاعي" الذي جدد الانتباه إلى قضايا الأمن، وشجع بإعادة التفكير بعمق وجدية في النهج الدولي المتبع بشأن الأمن النووي، حيث قبل الأحداث كان الموضوع يطرح في حلقات النقاش الأكاديمية، وإدارات التقييم في المؤسسات الرسمية الأمريكية كمجرد سيناريو سيئ يقوم على تصورات نظرية أكثر مما يرتبط باحتمالات واقعية¹، لكن بعد الأحداث تغير الأمر تماماً، وتبين بوضوح أنه لا ينبغي أن تكون هواجس القلق الأمنية تقتصر على المواد الانشطارية، بل يتعين أن تشمل أيضاً المواد النووية بدرجة أدنى، بما في ذلك المواد المشعة التي تسعى الجماعات المتطرفة الحصول عليها لصنع "القنابل الإشعاعية القذرة"، وهذا ما أدى إلى تبني نهج جديد غير بشدة النظرة السابقة الخاصة بالأمن النووي من منظور كلي².

وعليه؛ فإن تسليط الضوء على خطر الإرهاب النووي كأحد مصادر التهديد الأكثر إلحاحاً للأمن النووي الدولي، يهدف بالأساس إلى وضع تصور مستقبلي للانعكاسات الأمنية على المجتمع الدولي حال وصول بعض أو جزء من المواد أو الأسلحة النووية في أيدي الجماعات الإرهابية المسلحة، لاسيما في البيئة الخصبة من خلال الصراعات، والنزاعات القائمة في الدول ذات التواترات الأمنية، أو المناطق التي تشهد حروباً أهلية، الأمر الذي يشد انتباهاً مضاعفاً على تدابير ومقتضيات الأمن النووي، والقدرة على التحكم في المواد النووية، والمواد المشعة الأخرى، والمعدات والمنشآت النووية، وحمايتها من أعمال الإرهاب النووي. لذلك، سنتطرق في هذا الفصل إلى بيان ماهية الإرهاب النووي (المبحث الأول)، ثم نبين طرق وآليات مجابهته على الصعيدين الوطني والدولي (المبحث الثاني).

1- أشرف عبد الغفار عبد القادر، الانتشار النووي، مرجع سابق، ص ص 28-29.

2- عبد الله بن علي العليان، "الأمن النووي وتقليل مخاطر أسلحة الدمار الشامل"، جريدة عمان الصادرة في 14 من ذي الحجة 1438 هـ الموافق لـ 5 سبتمبر 2017 م، متاح على الرابط التالي: <http://2016.omandaily.om/?p=344261>، تاريخ الاطلاع: 2018/07/16.

المبحث الأول: ماهية الإرهاب النووي

شكلت هجمات الحادي عشر سبتمبر 2001 نقطة تحول هامة في المسار التاريخي لتطور الإرهاب، وأن المتغيرات في البيئة الدولية قد أفرزت ذلك التحول بظهور شبح "الإرهاب النووي" كأحد أشكال الإرهاب الجديد، علماً أنه تم الاعتراف به كتهديد للإنسان والأمن على الأقل منذ عام 1970¹، ثم برز في السنوات الأخيرة باعتباره التهديد الأكبر باستمرار، خاصة في ظل احتمال أن يكون لدى منظمات إرهابية الخبرات التكنولوجية التي تستطيع أن تنجح في الحصول على المواد والأسلحة النووية، وهنا تكمن خطورته وانعكاساته على السلم والأمن الدوليين.

لذلك؛ سنتطرق في هذا المبحث إلى التعريف بالإرهاب بوجه عام (المطلب الأول)، ثم مفهوم الإرهاب النووي (المطلب الثاني)، والإرهاب النووي المنظم (المطلب الثالث).

المطلب الأول: التعريف بالإرهاب بوجه عام

مازال الإرهاب موضع خلاف واختلاف من حيث المفهوم والتحديد رغم التطورات والأحداث المتسارعة التي يشهدها العالم المعاصر²، ذلك أن مسألة ضبط التعريف ظلت عملية معرفية معقدة نظراً لكون المصطلح ليس له محتوى قانوني ثابت ومتفق عليه بسبب الطابع الديناميكي الذي يتميز به³، ويكاد يجمع أغلب الباحثين على استحالة إمكانية صياغة تعريف جامع مانع للإرهاب خصوصاً في مفهومه الدولي نتيجة اختلاف المصالح الإيديولوجية للدول، والتصورات السياسية للفاعلين في المجتمع الدولي⁴، لذلك سنتطرق في هذا المطلب إلى محاولة الوقوف على التعريف اللغوي والإصطلاحي للإرهاب (الفرع الأول)، ثم التعريف القانوني للإرهاب (الفرع الثاني).

1- وهو العام الذي دخلت فيه معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية حيز النفاذ.

2- إسماعيل عبد الفتاح عبد الكافي، الإرهاب ومحاربه في العالم المعاصر، وزارة الإعلام، الهيئة العامة للإستعلامات، مصر، ص 6.

3- الإرهاب مفهوم نسبي متطور يختلف من مكان إلى آخر، ومن فرد إلى آخر، ومن عقيدة أو فكر إلى آخر، ومن الصعب الإقرار بوجود مفهوم واحد للإرهاب يمكن أن يقبل به الجميع. (يراجع: عادل نايف ترابة، " رؤية قانونية للإرهاب في المجتمع الدولي "، مجلة المؤتمر، العدد الثامن عشر، المركز العالمي لدراسات وأبحاث الكتاب الأخضر، طرابلس، 2003، ص 17).

4- حسن ربيعي، " الإرهاب الدولي المعاصر وآليات مكافحته وفق المنظور الأممي "، مجلة الشريعة والاقتصاد، المجلد السابع، العدد الثالث عشر، جامعة الأمير عبد القادر- قسنطينة، جوان 2018، ص 270.

الفرع الأول: التعريف اللغوي والإصطلاحي للإرهاب

أولاً: المعنى اللغوي للإرهاب

كلمة "إرهاب" في اللسان العربي مصدر للفعل أَزْهَبَ يُزْهِبُ إِزْهَاباً بمعنى الرعب والخوف¹، وجاء في لسان العرب لابن منظور، مادة "رهب" (رَهَبَ: بالكسر، يَزْهَبُ زَهْبَةً وَزَهْباً -بالضم والفتح وبالتحريك- وَزَهْبَاناً بالضم. الرهبة: الخوف، والفرع جمع بين الرغبة والرهبة. أَرَهَبَهُ وَرَهَبَهُ: أي أخافه وفزعه. وإِسْتَرْهَبَهُ: إِسْتَرعى رهبته حتى رهبه الناس كما في قوله تعالى: ﴿وَاسْتَرْهَبُوهُمْ وَجَاوُوا بِسِحْرِ عَزِيمٍ﴾²، أي: أَرَهَبُوهُمْ. وقال ابن فارس: (الراء والهاء والباء أصلان أحدهما يدل على خوف، والآخر على دقة وخفة)، وورد في تاج العروس: (الإرهاب بالكسر الإزعاج والإخافة)³.

وقد أقر مجمع اللغة العربية باعتبار "الإرهاب" كلمة حديثة في القاموس العربي، وعرف لفظ (الإرهابيين) هم أولئك الأشخاص الذين يسلكون طريق العنف من أجل تحقيق أهداف سياسية⁴، لذلك فإن معاني لفظ (الإرهاب) تدور حول الخوف والفرع وكل ما من شأنه إثارة الرعب والذعر بين الناس⁵.

أما في القرآن الكريم فقد وردت كلمة (رهب) ومشتقاتها اثني عشرة مرة بمعاني ومدلولات مختلفة، كما في قوله تعالى: ﴿وَأَوْفُوا بِعَهْدِي أُوفِ بِعَهْدِكُمْ وَإِيَّايَ فَارْهَبُون﴾⁶، وقال عز وجل: ﴿وَأَضْمُمْ إِلَيْكَ جَنَاحَكَ مِنَ الرَّهْبِ﴾⁷، وقال أيضاً: ﴿وَيَدْعُونا رَغَبًا وَرَهَبًا وَكَانُوا لَنَا خَاشِعِينَ﴾⁸، وقال كذلك في محكم التنزيل: ﴿وَأَعِدُوا لَهُمْ مَا اسْتَطَعْتُمْ مِنْ قُوَّةٍ وَمِنْ رِبَاطِ الْخَيْلِ تُرْهَبُونَ بِهِ عَدُوَّ اللَّهِ وَعَدُوَّكُمْ وَآخَرِينَ مِنْ

1- محمد الباشا، المعجم الكافي: عربي حديث، ط: 2، شركة المطبوعات للتوزيع والنشر، بيروت، لبنان، 1992، ص 67.

2- ابن منظور أبو الفضل جمال الدين، لسان العرب، ط: 3، دار صادر، بيروت، لبنان، 2001، ص 36 وص 437.

3- أحمد ناصر أبو السعود، الإرهاب الإلكتروني - Cyber Terrorism، الموسوعة السياسية، متاح على الرابط التالي: <https://political-encyclopedia.org/dictionary>، تاريخ الاطلاع: 2018/07/16.

4- مجمع اللغة العربية، المجمع الوسيط، ط: 2، دار عمران، القاهرة، 1985، ص 390.

5- الهاشي ناصر، الإرهاب الجذور-المظاهر وسبل المكافحة، ط: 1، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2016، ص 32.

6- سورة البقرة، الآية 40.

7- سورة القصص، الآية 32.

8- سورة الأنبياء، الآية 90.

دُونَهُمْ لَا تَعْلَمُونَهُمُ اللَّهُ يَعْلَمُهُمْ¹، قال الإمام القرطبي في تفسيره: ﴿تُرْهِبُونَ بِهِ عَدُوَّ اللَّهِ وَعَدُوَّكُمْ﴾، أي: تخيفون به عدو الله وعدوكم من اليهود وقريش وكفار العرب².

يتبين من الآيات السابقة أن القرآن الكريم لم يستعمل لفظ الإرهاب بالصيغة التي تدل على معنى لغوي واحد، وإنما ساق صيغ مختلفة الإشتقاق من نفس المادة اللغوية، بعضها يدل على الخوف والفرع، والبعض الآخر يدل على الرهبة والتعبد والخشية من الله³.

أما في معاجم اللغات الأخرى؛ فقد جاء لفظ (الإرهاب) بما يفيد الذعر والتخويف، ففي اللغة الإنجليزية لفظ الإرهاب (Terrorism) مصدره الفعل اللاتيني (Terse) الذي إشتقت منه كلمة (Terror) وتعني نشر الرعب والهلع الشديد⁴.

أما أصل الإشتقاق لكلمة (إرهاب) في اللغة الفرنسية مأخوذة من (Terreur) التي تعني أُرهب أو أُرعب أو أفزع، ويرى الأستاذان (بيلي وبريل) أن الفعل الفارسي (tersidan) واللاتيني (ters) و (tres) يدلان على نفس المعنى وكلها مشتقة من كلمة (terror)، وهي الكلمة التي أصبحت تعني (terreur) في المعجم الفرنسي، وقد فسر أول قاموس للأكاديمية الفرنسية لعام 1694 كلمة (رعب) بمعنى يتضمن عنصريين الأول معنوي (الخوف) والثاني جسدي⁵.

أما في اللغة الإيطالية فقد إشتق لفظ (tterire) من الأصل اللاتيني (terror) الذي يعني إشاعة الهلع الشديد، كما ترجمت اللغة الألمانية اللفظ الفرنسي (terrorisme) و (terrorismus)⁶.

مفاد ما تقدم، أن معظم المعاجم اللغوية سواء العربية أو الأجنبية تشترك في مدلول لغوي واحد للفظ (الإرهاب) يؤدي معنى الرعب والفرع وشدة الخوف.

1- سورة الأنفال، الآية 60.

2- القرطبي (أبوعبد الله محمد بن أحمد الأنصاري)، الجامع لأحكام القرآن، ج: 8، دار إحياء التراث، بيروت- لبنان، 1405 هـ 1985 م، ص 38.

3- الهاشمي ناصر، مرجع سابق، ص ص 46- 56.

4- أحمد جلال عز الدين، الإرهاب والعنف السياسي، ط: 1، دار الحرية للطباعة والنشر، القاهرة، 1986، ص 22.

5- هایل عبد المولى طشطوش، الإرهاب المعاصر، ط: 1، دار البداية ناشرون وموزعون، عمان، الأردن، 2014، ص ص 22- 23.

6 - The American heritage dictionary, Boston, ma: Houghton Co, 1982, p.1255.

ثانيا: تعريف الإرهاب إصطلاحا

حظي تعريف مصطلح "الإرهاب" باهتمام كبير من قبل الباحثين والمفكرين في مختلف الاختصاصات، لما له من أبعاد سياسية ونفسية واجتماعية، بيد أن عرض وتحليل ومناقشة جميع التعاريف الاصطلاحية يظل عملاً صعباً بسبب الاختلاف وتنوع الاتجاهات، فضلاً عن صعوبة وضع تعريف منضبط جامع مانع للمصطلح ذاته، ففي دراسة استقرائية مسحية جمع فيها أحد الكتاب أكثر من مائة تعريفاً مختلفاً للإرهاب، وخلص إلى وجود عناصر مشتركة بين هذه التعريفات من حيث أن المصطلح ذو مفهوم تجريدي بدون جوهر، لا يكفي تعريف واحد لحصر جميع استخدامات المصطلح، العديد من التعريفات تشترك في عوامل عامة، ومعنى الإرهاب مستمد من الضحية المستهدفة¹، لذلك نرى من المفيد أن نقتصر على أهم التعريفات المعاصرة التي وردت بشأن مصطلح الإرهاب على النحو الآتي:

1- عرف معجم المصطلحات الفقهية والقانونية الإرهاب بأنه: (عمل تهديدي تخريبي يراد منه زرع الخوف والذعر في نفوس الأهالي، وخلق الاضطراب وزرع الفوضى بهدف الوصول إلى غايات معينة)². أما قاموس (Oxford) عرفه بأنه: (استخدام العنف والتخويف أو الإرعاب وبصفة خاصة في تحقيق أغراض سياسية)³.

2- كما عرفته دائرة المعارف البريطانية بأنه: (الاستخدام المنظم للعنف لإحداث حالة من الرعب المزمّن لدى شعب ما تكون كافية لتفعيل تغيير سياسي)، ويندرج تحت هذا التعريف الإرهاب الي تمارسه كثير من الدول اتجاه دول أخرى⁴، أما دائرة المعارف الروسية فتري أن الإرهاب هو: (سياسة التخويف للخصوم، بما في ذلك استئصالهم مادياً)⁵.

3- أما وكالة الاستخبارات المركزية الأمريكية فقد تبنت في عام 1980 تعريفاً مقارباً للإرهاب مفاده: (استعمال العنف أو التهديد باستعماله لأغراض سياسية من قبل أفراد أو جماعات سواء تعمل لصالح

1- أحمد فلاح العموش، مستقبل الإرهاب في هذا القرن، مركز الدراسات والبحوث، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض، 2006، ص 20.

2- أحمد عطيه الله، القاموس السياسي، ط 1، دار النهضة العربية، القاهرة، 1968، ص 45.

3- الهاشمي ناصر، مرجع سابق، ص 61.

4- جهاد عودة وآخرون، مدخل لظاهرة الإرهاب في مصر والمملكة العربية السعودية-تجارب استراتيجية، المكتب العربي للمعارف، مصر، 2015، ص 17.

5- هایل عبد المولى طشطوش، مرجع سابق، ص 38.

سلطة حكومية قائمة أو تعمل ضدها، وعندما يكون القصد من تلك الأعمال إحداث صدمة أو فزع أو ذهول أو رعب لدى المجموعة المستهدفة، والتي تكون أوسع من دائرة الضحايا المباشرين للعمل الإرهابي، وقد يشمل الإرهاب جماعات تسعى إلى قلب أنظمة حكم محددة، وتصحيح مظالم محددة سواء كانت مظالم قومية أو لجماعات معينة، أو بهدف تدمير نظام دولي كغاية مقصودة لذاتها¹.

ويعرف حلف الناتو الإرهاب في وثائقه الخاصة بأنه: (القتل والخطف واستعمال الحرائق وماشابهها من أعمال عنف جنائية، بغض النظر عن الأسباب والدوافع التي تقف وراء القائمين عليها)، ونلاحظ أن هذا التعريف لم يربط الإرهاب بالهدف السياسي².

4- ومن تعريفات بعض الفقهاء القانونيين للإرهاب، تعريف الفقيه (سونيل) الذي جاء فيه بأنه: (العمل الإجرامي المقترف عن طريق الرعب أو العنف أو الفزع الشديد من أجل تحقيق هدف محدد)، أما الفقيه (فريد لاند) يعرفه بأنه: (الاستخدام التكتيكي للعنف الغاية منه أولاً خلق جو من الخوف والذعر لدى القسم الأكبر من الشعب)³، وأما رجل القانون (جرزي فاسبر رسكي) يعرفه بأنه: (منهج فعل إجرامي يرمي الفاعل من خلاله إلى فرض سيطرته بالرهبة على المجتمع والدولة من أجل المحافظة على علاقات اجتماعية أو عامة أو من أجل تغييرها أو تدميرها)⁴، أما الفقيه العربي (محمد شريف بسيوني) فقد قدم تعريفا للإرهاب أخذت به لجنة الخبراء الإقليميين في اجتماعها المنعقد بفيينا تحت إشراف الأمم المتحدة عام 1988 جاء فيه ما يلي: (هو استراتيجية عنف محرم دولياً تحفزها بواعث عقائدية، وتتوخى إحداث عنف مرعب داخل شريحة خاصة من مجتمع معين لتحقيق الوصول إلى السلطة، أو القيام بدعاية لمطلب أو لمظلمة بغض النظر عما إذا كان مقترفوا العنف يعملون من أجل أنفسهم أو نيابة عن دولة ما)⁵؛ أما الأستاذ (عثمان علي) فيعرف الإرهاب بأنه: (تعبير عن العمليات العنيفة المادية والمعنوية أو

1- الهاشي ناصر، مرجع سابق، ص 68 – 69.

2- الهاشي ناصر، مرجع نفسه، ص 87.

3- هايل عبد المولى طشطوش، مرجع سابق، ص 28 و 40.

4- أودنيس العكرة، الإرهاب السياسي بحث في أصول الظاهرة وأبعادها الإنسانية، ط 2، دار الطليعة للطباعة والنشر، بيروت، لبنان، 1992، ص ص 86- 90.

5- هايل عبد المولى طشطوش، مرجع سابق، ص ص 30- 31.

التهديد بها بصورة غير مشروعة لخلق حالة من الرعب والفرع تقوم به أفراد أو جماعات أو كيانات أو منظمات أو دول لتحقيق أهداف معينة¹.

إن الملاحظ لمعظم التعاريف المتقدمة وغيرها التي قيلت بشأن مصطلح (الإرهاب)، يتبين أنها نسبية وتحمل أكثر من وجه، وهذا راجع بالدرجة الأولى لأسباب سياسية أكثر منها لغوية باعتبار أن الإرهاب في الأساس هو نتاج للتطرف الفكري² أو فرض لأفكار بالقوة تؤدي إلى أنماط عنيفة من السلوك، فضلاً على أن المناقشات التي يجريها المنظرون والمحللون بما في ذلك الأكاديميون عن ظاهرة الإرهاب أو ما يمكن تسميته "بإشكالية التعريف" تنطوي على أهداف متعارضة، وقليل من ينظر للمسألة بتجرد وحياد³، كما أن المصادر العلمية لا توضح بشكل دقيق من هو "الإرهابي" وما هو "الإرهاب"⁴، ومع ذلك أمكننا استخلاص بعض العناصر أو المعايير التي قد يتم الاعتماد عليها في وصف نشاط ما بأنه "عملاً إرهابياً" كما يلي:

- أ- أن يتضمن الفعل عملاً عنيفاً أو التهديد باستخدام العنف، غير أن معيار العنف وحده لا يكفي لإضفاء الوصف الإرهابي على عمل ما، فالجريمة المنظمة لا تعد إرهاباً بالمعنى الدقيق للمصطلح.
- ب- أن يستهدف العمل زرع وبث الرعب بين المدنيين، ومن ثم فالأنشطة الموجهة لأهداف حربية أو عسكرية لا تعد إرهاباً.
- ج- أن يستهدف الفعل المرتكب التأثير على سياسة حكومة ما، أو المجتمع ككل، أو فئة داخل المجتمع.
- د- أن يهدف النشاط الإرهابي تحقيق أغراض سياسية أو دينية أو أغراض أخرى.

1- أكرم زادة الكوردي، "إشكالية تعريف الإرهاب"، مركز الدراسات والأبحاث العلمانية في العالم العربي، منشور في 2017/09/19 على الرابط التالي: www.ssrcaw.org/ar/print.art.asp?aid=572683&ac=2، تاريخ الاطلاع: 2018/07/16.

2- التطرف الفكري هو التعصب في الرأي، والبعد عن الاعتدال، وك مفهوم؛ يقصد به الخروج عن الأطر الفكرية والدستورية والقانونية التي يرتضيها المجتمع، ويسمح في ظلها الاختلاف والحوار، وإذا ارتبط بالعنف المادي، أو التهديد بالقوة فإنه يتحول إلى (إرهاب). (ينظر: اسماعيل عبد الفتاح عبد الكافي، مرجع سابق، ص ص 27-29).

3- إن غياب الموضوعية والحياد واحدة من الإشكاليات التي تحول دون الوصول إلى تعريف علمي ونظري للإرهاب، فعلى سبيل المثال: ينظر أحياناً إلى الكفاح ضد المحتل على أنه إرهاب، فيما يعتبر عملاً مشروعاً في نظر الآخرين. (يراجع: أحمد فلاح العموش، مرجع سابق، ص 17).

4- جهاد عودة وآخرون، مرجع سابق، ص 12.

هـ- الأفعال المرتكبة قد يمارسها أفراد أو جماعات أو دول، ومن ثم هناك الإرهاب الذي ترعاه الدول أو إرهاب الدولة الذي تمارسه الأجهزة الاستخباراتية التابعة لها.

و- اتسام الأفعال بعدم المشروعية، ومن ثم فإن المقاومة ضد الاحتلال لا يعد إرهاباً، لأنها من الأعمال المشروعة من منظور قواعد القانون الدولي¹.

الفرع الثاني: التعريف القانوني للإرهاب

بعد ما تناولنا في الفرع الأول تعريف الإرهاب لغوياً واصطلاحياً، وحاولنا استخلاص بعض عناصره لتحديد ما هو الفعل الإرهابي، يأتي التعريف القانوني الذي جاء به التشريعات الدولية، بما في ذلك التشريعات الوطنية للدول المتعلقة بقمع ومعاقبة الإرهاب.

أولاً: تعريف الإرهاب في الاتفاقيات الدولية

قام المجتمع الدولي بعدة محاولات جادة لتعريف الإرهاب من خلال اتفاقيات دولية ذات طابع عالمي وأخرى ذات طابع إقليمي، وسنتطرق إلى أهمها فيما يلي:

1- أوردت اتفاقية جنيف لمنع ومعاقبة الأعمال الإرهابية لعام 1937 في المادة الأولى الفقرة الثانية تعريفاً للإرهاب جاء فيه: (يراد بالإرهاب الأفعال الجنائية الموجهة ضد دولة ما ويكون الغرض منها إثارة الفرع والرعب لدى أشخاص معينين أو مجموعة من الأشخاص أو عامة الجمهور)²، وفي نفس السياق جرمّت المادة الثانية من الاتفاقية الأفعال التالية كأعمال إرهابية:

أ- الأفعال العمدية الموجهة ضد حياة، أو السلامة الجسدية أو صحة أو حرية:

- رؤساء الحكومات والدول وغيرهم من الأشخاص الذين يمارسون امتيازات لرؤساء الدول وحلفائهم بالوراثة أو التعيين.

- أزواج المذكورين سابقاً.

- الأشخاص المكلفون بمهام عامة عندما ترتكب ضدهم الأعمال الإرهابية بسبب هذه المهام أو عند ممارستهم لها.

ب- التخريب العمدي أو إلحاق الضرر عمداً بالأموال العامة المخصصة لاستخدام الجمهور.

1- جهاد عودة وآخرون، مرجع سابق، ص 20.

2- المادة الأولى الفقرة 2 من اتفاقية جنيف لقمع ومعاقبة الإرهاب لعام 1937.

ج- إحداث وضع خطير وعام نتيجة الفعل العمد يعرض الحياة الإنسانية للخطر.

د- صنع أو حيازة أو تقديم أو الحصول على أسحلة أو ذخائر أو متفجرات أو مواد ضارة بغرض تنفيذ جريمة من الجرائم المذكورة في أي بلد كان¹.

تعد هذه الاتفاقية بمثابة الجهد الدولي الأول في تعريف الإرهاب وتقنينه كجريمة في القانون الدولي إعمالاً لمبدأ (لا جريمة ولا عقوبة إلا بنص)، فضلاً عن كونها أصبحت المرجع بالنسبة للاتفاقيات التي جاءت بعدها، أما الإنتقادات الموجهة إلى التعريف؛ فنلاحظ من الشروط التي أوجبت الاتفاقية توافرها في العمل كي يصبح إرهاباً هو "ركن الدولية" أي أن يوجه العمل ضد الدولة، أما الأشخاص الآخرين فإن الأعمال الإرهابية الموجهة ضدهم لا تدخل في نطاق التجريم².

2- قدمت لجنة القانون الدولي في الأمم المتحدة مشروعاً عام 1954 تضمن تعريفاً منظوراً للإرهاب في المادة الثانية الفقرة (6) من قانون الجرائم ضد السلام وأمن الإنسانية جاء فيه: (الإرهاب ينصرف إلى قيام سلطات دولة باتخاذ أو تشجيع أنشطة إرهابية في دولة أخرى، وسماعها بأنشطة منظمة هدفها ارتكاب أعمال إرهابية في دولة أخرى)، إلا أن الملاحظ على هذا التعريف اقتصره على الأعمال التي تمارس من دولة ضد دولة، ولم يتطرق للأعمال التي يرتكبها الأفراد³.

3- إلى جانب ذلك ظهرت اتفاقيات دولية خاصة بأشكال محددة من الإرهاب، لكنها لم تقدم تعريفاً قانونياً يحدد الإرهاب وماهيته، وإنما اكتفت بمعالجة كل شكل من أشكاله بصورة منفصلة عن بقية الأعمال الإرهابية، حيث تصدت لحوادث وتهديدات إرهابية تشمل أفعال إرهابية غير مشروعة كاتفاقية طوكيو لعام 1963 المتعلقة بالجرائم وبعض الأعمال المرتكبة على متن الطائرات، واتفاقية لاهاي لعام 1970 الخاصة بقمع الاستيلاء غير المشروع على الطائرات، اتفاقية مونتريال لعام 1971 المتعلقة بمكافحة الأعمال غير المشروعة الموجهة ضد سلامة الطيران المدني، اتفاقية منع الجرائم المرتكبة ضد الأشخاص المتمتعين بحماية دولية لعام 1973، الاتفاقية الدولية لمناهضة أخذ الرهائن لعام 1979، اتفاقية قمع

1- المادة الثانية من اتفاقية جنيف لقمع ومعاقبة الإرهاب لعام 1937.

2- حسن عزيز نور الحلو، الإرهاب في القانون الدولي دراسة قانونية مقارنة، رسالة ماجستير، الأكاديمية العربية المفتوحة في الدانمارك، هلسنكي- فنلندا، 1427هـ- 2007 م، ص ص 60 - 62.

3- هایل عبد المولى طشطوش، مرجع سابق، ص 31.

الأعمال غير المشروعة الموجهة ضد سلامة الملاحة البحرية لعام 1988، الاتفاقية الدولية الخاصة بقمع الهجمات الإرهابية بالقنابل لعام 1997، والاتفاقية الدولية لقمع تمويل الإرهاب لسنة 1999¹.

4- كما وجدت اتفاقيات إقليمية ساهمت في توحيد مفهوم الإرهاب بين الدول الأعضاء فيها، حيث تناولت البعض منها تعريف الإرهاب، في حين اقتصر على تحديد أعمال العنف المكونة للجريمة الإرهابية، ومن أهمها:

1-4- الاتفاقية الأوروبية لقمع الإرهاب لعام 1977: عدت المادة الأولى من هذه الاتفاقية الجرائم الإرهابية على سبيل الحصر على النحو الآتي:

أ- الجرائم المنصوص عليها في اتفاقية قمع الاستيلاء غير المشروع على الطائرات الموقعة في لاهاي سنة 1970، بما في ذلك الجرائم التي وردت في اتفاقية قمع جرائم الاعتداء على سلامة الطيران المدني الموقعة في مونتريال عام 1970.

ب- الجرائم الخطيرة التي تمثل اعتداء على الحياة أو السلامة الجسدية أو حرية الأشخاص ذوي الحماية الدولية.

ج- الجرائم التي تتضمن خطف الرهائن أو الإحتجاز التعسفي للأفراد.

د- الجرائم التي تتضمن استخدام القنابل والقذائف والصواريخ والأسلحة النارية والطرود المتفجرة².

يلاحظ من تعداد الأفعال المذكورة مدى العمومية والتجريد الذي تضمنته الاتفاقية في تحديدها للجرائم الإرهابية، الأمر الذي يفتح الباب واسعا لتعدد التفسيرات، كما أن المادة الثانية من الاتفاقية تنص على " ارتكاب عمل من أعمال العنف الخطيرة "، ومع ذلك فإن الإرهاب لا يغطي كل صور العنف، وإنما يقتصر على أعمال العنف التي ترتكب لأهداف سياسية ويتحقق معها درجة من الرعب والفزع³.

2-4- الاتفاقية العربية لمكافحة الإرهاب لعام 1998: عرّفت المادة الأولى الفقرة (2) من الاتفاقية العربية لمكافحة الإرهاب لعام 1998 (الإرهاب) كما يلي: (هو كل فعل من أفعال العنف أو التهديد أيا كانت بواعثه

1- مايا حسن خاطر، الحرب على الإرهاب في القانون الدولي، دار جامعة نايف للنشر، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض، 1436هـ- 2015 م، ص ص 112- 116.

2- المادة الأولى من الاتفاقية الأوروبية لقمع الإرهاب لعام 1977.

3- ماز حسن، تشريعات مكافحة الإرهاب ومسألة حقوق الإنسان، رسالة ماجستير، جامعة وهران، 2007- 2008، ص50.

أو أغراضه يقع تنفيذاً لمشروع إجرامي فردي أو جماعي يستهدف إلقاء الرعب بين الناس أو ترويعهم بإيذائهم أو تعريض حياتهم أو حرياتهم أو أمنهم لخطر أو إلحاق الضرر بالبيئة أو أحد المرافق أو الأملاك العامة أو الخاصة أو احتلالها أو الاستيلاء عليها أو تعريض أحد الموارد الوطنية للخطر¹.

أما الجريمة الإرهابية فقد عرفت في الفقرة الثالثة من نفس المادة بقولها: (هي أي جريمة ترتكب تنفيذاً لغرض إرهابي في أي من الدول المتعاقدة أو على رعاياها أو ممتلكاتها أو مصالحها ويعاقب عليها قانونها الداخلي)²، كما نصت المادة الثانية (أ) على أنه: (لا تعد جريمة حالات الكفاح المسلح ضد الاحتلال الأجنبي والعدوان من أجل التحرر وتقرير المصير وفقاً لمبادئ القانون الدولي)، وهو ما يساير قرارات الجمعية العامة للأمم المتحدة التي تنادي بحق تقرير المصير للشعب الفلسطيني لاسيما القرار رقم 3034 الصادر في 28 ديسمبر 1972 خلال الدورة الثانية والعشرون.

إن التعريف الوارد في الاتفاقية يخالف الاتجاه السائد في العالم الغربي الذي يتمسك بعدم إضفاء الشرعية على العمل الإرهابي مهما كانت دوافعه، وهذه إحدى نقاط الخلاف الجوهرية التي حالت دون الوصول إلى اتفاق موحد حول ماهية الإرهاب دولياً³.

4-3- الاتفاقية الإفريقية لمنع الإرهاب ومكافحته لعام 1999: عرفت المادة الأولى الفقرة (3) من اتفاقية منظمة الوحدة الإفريقية لمنع الإرهاب ومكافحته لعام 1999 (الإرهاب) بأنه: (أي فعل يعتبر انتهاكاً للقانون الجنائي للدولة الطرف، والذي يمكن أن يعرض حياة الأفراد للخطر أو يشكل خطراً على التكامل الطبيعي والحرية أو يسبب إصابة خطيرة أو يسبب الموت لأي شخص أو أي عدد أو مجموعة من الأشخاص أو قد يسبب خسارة للممتلكات العامة والخاصة أو الموارد الطبيعية أو التراث البيئي أو الثقافي أو كان الهدف منه إرهاب أو وضع حكومة في حالة خوف أو إكراه أو إجبار أو إغراء أية حكومة أو هيئة أو مؤسسة أو أي قطاع للقيام أو الامتناع عن القيام بأي عمل أو تبني أية وجهة نظر أو التخلي عنه أو العمل وفقاً لمبادئ معينة، أو تعطيل تسليم أي خدمات أساسية للجمهور أو خلق طوارئ عامة، أو خلق عصيان عام في دولة ما)⁴.

1- المادة الأولى الفقرة (2) من الاتفاقية العربية لمكافحة الإرهاب لعام 1998.

2- المادة الأولى الفقرة (3) من الاتفاقية العربية لمكافحة الإرهاب لعام 1998.

3- جهاد عودة وآخرون، مرجع سابق، ص ص 27-28.

4- المادة الأولى الفقرة (3) من الاتفاقية الإفريقية لمنع الإرهاب ومكافحته لعام 1999.

من خلال هذا العرض السريع لتعريف الإرهاب في إطار الاتفاقيات الدولية والإقليمية، يمكن أن نستخلص ما يلي:

أ- جاءت الاتفاقيات الدولية ذات الطابع العالمي كرد فعل لبعض حوادث العنف التي حدثت لشخصيات أو ضد أهداف لها أهمية خاصة في المجتمع الدولي، ويترتب على ذلك أن تأتي المعاهدات مقيدة بحالة أو حالات محددة، مما يجعلها تتسم بالمحدودية في المعالجة والقصور في الإحاطة بكافة جوانب المشكلة، وبالتالي تظل بعيدة عن إعطاء تعريف شامل للإرهاب.

ب- هناك اتفاقيات دولية حددت أنواع الجرائم الإرهابية، لكنها لم تقدم مفهوما علميا يحدد الإرهاب وماهيته كاتفاقية منظمة الدول الأمريكية لمنع الإرهاب لعام 1971 التي حصرت الإرهاب في جرائم الخطف والقتل، والاتفاقية الأوروبية لمنع الإرهاب لسنة 1977 التي اعتبرت جرائم خطف الطائرات جرائم إرهابية¹.

ج- إن عدم الاتفاق بين أفراد الجماعة الدولية على مفهوم محدد للإرهاب الدولي، هو الذي حال دون اقرار اتفاقية دولية شائعة توجد صياغة مقبولة وموحدة في تعريف الإرهاب، وتحدد عناصره بصورة دقيقة وموضوعية.

ثانيا: تعريف الإرهاب في التشريعات الوطنية

لم يتمكن المشرعون الوطنيون من إيجاد تعريف قانوني دقيق للإرهاب رغم المحاولات العديدة في هذا الاتجاه، وهذا انعكاس لمنطقي لموقف الدول على الصعيد الدولي وما تثيره مسألة تعريف الإرهاب من صعوبات، ويمكن أن نسوق بعض التشريعات الوطنية التي تصدت إلى تعريف الإرهاب كما يلي:

1- التشريع البريطاني: عرّفت المادة 20 من قانون مكافحة الإرهاب لسنة 1989 المعدل بأنه: (استخدام العنف لتحقيق أغراض سياسية، بما في ذلك استخدام العنف بغرض إشاعة الخوف بين أفراد الشعب أو بين قطاع منهم)²، غير أن هذا التعريف ورد عاما وواسعا، بحيث أدرج كافة أعمال العنف مهما كانت وسائلها وأهدافها.

2- التشريع الفرنسي: عكس التشريع البريطاني، فإن المشرع الفرنسي لم يستحدث تشريعات خاصة لتجريم الإرهاب، وأورد في الكتاب الرابع من المجلد الثاني لقانون العقوبات الجديد بعنوان "جرائم الإرهاب" مجموعة معينة من الأعمال الإجرامية، وأخضعها لقواعد وعقوبات صارمة، حيث وصفت المادة

1- أحمد فلاح العموش، مرجع سابق، ص 25.

2- محمد عزيز شكري، الإرهاب الدولي، دار العالم للملايين، بيروت، لبنان، 1999، ص 42.

1-1421 تعريفا للإرهاب كما يلي: (تعد جرائم إرهابية إذا اتصلت تلك الأفعال بمشروع إجرامي معين فردي أو جماعي يهدف إلى الإخلال بالنظام العام بصورة جسيمة عن طريق بث الرعب والتهديد بالترهيب)¹.

3- التشريع الإيطالي: لم يتضمن الجنائي الإيطالي تعريفا دقيقا للإرهاب لكنه على غرار المشرعين الأوروبيين تبني الاتجاه الغائي، حيث أورد في المادة 420 من قانون العقوبات أنه: (يعاقب كل شخص يهدف إلى بث الرعب العام والفوضى والاضطراب مستعملا قنابل أو مفرقات أو غيرها من المواد المتفجرة)، كما جرم المشرع الإيطالي بعض الأفعال التي يكون الغرض منها قلب نظام الحكم مع إقرار عقوبات مشددة على ذلك².

4- التشريع الأمريكي: عرف مفهوم الإرهاب في الولايات المتحدة الأمريكية تطوراً ملحوظاً خاصة بعد أحداث 11 سبتمبر 2001 التي تعد منعرجاً حاسماً في السياسة الأمريكية لمكافحة الإرهاب، فقد عرّفت المادة 802 من قانون باتريوت المتعلق بمكافحة الإرهاب الصادر في أكتوبر 2001 الإرهاب على أنه: (الأنشطة التي تشمل أفعالاً خطيرة على حياة الإنسان وتشكل انتهاكا للقوانين الجنائية للولايات المتحدة الأمريكية أو لأية دولة، ويبدو أن يكون الفعل مقصوداً لتخويف أو إكراه السكان المدنيين للتأثير على الحكومة عن طريق التخويف أو الإكراه أو أن تؤثر على سلوك الحكومة من خلال أسلحة الدمار الشامل والاعتقال أو الخطف، وتحدث أساساً ضمن نطاق الاختصاص القضائي للولايات المتحدة الأمريكية)³.

5- التشريع المصري: عرّفت المادة 86 من قانون العقوبات رقم 97 لعام 1992 الإرهاب بقولها: (يقصد بالإرهاب في تطبيق أحكام هذا القانون كل استخدام للقوة أو العنف أو التهديد أو الترويع يلجأ إليه الجاني تنفيذاً لمشروع إجرامي فردي أو جماعي يهدف إلى الإخلال بالنظام العام أو تعريض سلامة المجتمع أو أمنه للخطر إذا كان من شأن ذلك إيذاء الأشخاص أو إلقاء الرعب بينهم أو تعريض حياتهم أو حرياتهم أو أمنهم للخطر، أو إلحاق الضرر بالبيئة أو بالاتصالات أو بالمواصلات أو بالأموال أو بالمباني أو بالأماكن

1- أمل اليازجي ومحمد عزيز شكري، الإرهاب الدولي والنظام العالمي الراهن، ط: 1، دار الفكر المعاصر، بيروت ودمشق، 2002، ص 96.

2- مايا حسن خاطر، مرجع سابق، ص 170.

3- محمد مؤنس محب الدين، "تحديث أجهزة مكافحة الإرهاب وتطوير أساليبها"، مركز الدراسات والبحوث، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض، المملكة العربية السعودية، 2006، ص 80.

العامة أو الخاصة، أو الاستيلاء عليها، أو منع أو عرقلة أداء السلطات العامة أو دور العبادة أو معاهد العلم لأعمالها، أو تعطيل تطبيق الدستور أو القوانين أو اللوائح¹.

يلاحظ على المشرع المصري أنه استعمل تعريفاً فضفاضاً وعاماً، ولم يحدد الجرائم الإرهابية تحديداً دقيقاً، بحيث يمكن اعتبار أي جريمة ترتكب سواء تعلقت بالاعتداء على الأشخاص أو على النظام السياسي في الدولة جريمة إرهابية².

6- التشريع الجزائري: أدرج المشرع الجزائري تعريف الإرهاب على غرار المشرع الفرنسي في قانون العقوبات بموجب المادة 87 مكرر من الأمر 11/95 ضمن القسم الرابع مكرر تحت عنوان "الجرائم الموصوفة بأعمال إرهابية وتخريبية"³، وقد جاء نصها كما يلي: (يعتبر فعلاً إرهابياً أو تخريبياً في مفهوم هذا الأمر كل فعل يستهدف أمن الدولة والوحدة الوطنية والسلامة الترابية واستقرار المؤسسات وسيرها العادي عن طريق أي عمل غرضه ما يلي:

أ- بث الرعب في أوساط السكان وخلق جو انعدام الأمن من خلال الاعتداء المعنوي أو الجسدي على الأشخاص أو تعريض حياتهم أو حريتهم أو أمنهم للخطر أو المس بممتلكاتهم.

ب- عرقلة حركة المرور أو حرية التنقل في الطرق والتجمهر أو الاعتصام في الساحات العمومية.

ج- الاعتداء على رموز الأمة والجمهورية ونبش أو تدنيس القبور.

د- الاعتداء على وسائل المواصلات والتنقل والملكيات العمومية والخاصة والاستحواذ عليها واحتلالها دون مسوغ قانوني.

هـ- الاعتداء على المحيط أو إدخال مادة أو تسريبها في الجو أو في باطن الأرض أو إلحاقها عليها أو في المياه الإقليمية من شأنها جعل صحة الإنسان أو الحيوان أو البيئة الطبيعية في خطر.

و- عرقلة عمل السلطات العمومية أو الاعتداء على حياة أعوانها أو ممتلكاتهم أو عرقلة تطبيق القوانين والتنظيمات⁴.

1- محمد المدني بوساق، مرجع سابق، ص ص 6-7.

2- مايا حسن خاطر، مرجع سابق، ص 158.

3- أصدر المشرع الجزائري المرسوم التشريعي 03/92 المتعلق بمكافحة الإرهاب والتخريب، ثم تراجع بعد ذلك وأدرج تجريم الإرهاب ضمن مواد قانون العقوبات بموجب الأمر 11/95 المؤرخ في 25 فيفري 1995 المنشور في الجريدة الرسمية الصادرة في 1 مارس 1995، العدد 11.

4- المادة 87 مكرر من قانون العقوبات الجزائري.

وبلاحظ على هذا النص أن المشرع الجزائري توسع بشكل أكثر في تحديد ماهية الأفعال التي تندرج تحت طائفة الأعمال الإرهابية التخريبية، لكنه لم يقدم تعريفا للإرهاب، وربما يعود ذلك للسياسة التشريعية التي جاءت كرد فعل عكسي على تزايد الأعمال الإرهابية خلال سنوات التسعينات التي شهدتها الجزائر، وولدت حالة الانفلات الأمني وعدم الاستقرار السياسي في البلاد¹.

من خلال ما سبق، نخلص إلى أنه رغم خطورة الظاهرة الإرهابية وما شهدته الساحة الدولية من أحداث متسارعة لاسيما بعد هجمات 11 سبتمبر 2001، وتفاقم الإرهاب وانتشاره في كافة أقطار العالم، إلا أنه لا يوجد حتى الآن تعريف مقبول ومتفق عليه بصورة عامة للإرهاب لدرجة أن المؤتمر الدولي المنعقد عام 1973 المتعلق ببحث موضوع الإرهاب والجريمة السياسية انتهى إلى عدم وجود مفهوم واضح لظاهرة الإرهاب، ورغم ذلك يمكن القول بوجود محاولات قانونية وفقهية بذلت للوصول إلى تعريف موحد للإرهاب ليكون شاملاً لجميع عناصره وجوانبه، غير أن تلك المحاولات جاءت متباينة ومختلفة من حيث المعايير المستخدمة في تحديد تعريفه، وهذا الخلاف لم يمنع من التوصل إلى شبه إجماع عالمي على بعض المحددات والعناصر التي تندرج ضمن نطاق التعريف بوجه عام²، لذلك أمكننا استخلاص تعريفا لمفهوم الإرهاب من وجهة نظر قانونية كالآتي: (الإرهاب عمل إجرامي يرتكبه فرد أو جماعة أو دولة بأسلوب يعتمد على بث وزرع الرعب في النفوس من أجل تحقيق هدف معين أيا كان)، فمن خلال هذا التعريف لا يشترط - حسب رأينا- أن يكون العمل الإجرامي عنيفا، فقد يتصور القيام بعمل إرهابي أكثر خطورة دون استخدام العنف كالإقدام على تلويث المياه بالمواد السامة أو الكيميائية أو الإشعاعية، كما لا يشترط في الإرهاب بوجه عام أن يكون مرتبطا بالضرورة بهدف سياسي أو اجتماعي أو ديني أو عقائدي، كما لا يشترط أن يكون الفاعل فردا بل جماعة وحتى الدولة.

المطلب الثاني: مفهوم الإرهاب النووي

يعد الإرهاب النووي إلى جانب الإرهاب الكيماوي والبيولوجي أحد الأنماط المستحدثة للإرهاب المعاصر الذي يتيح للمنظمات الإرهابية استخدام المواد والأسلحة النووية والإشعاعية، أو إمكانية الاستيلاء عليها أو على مفاعل نووي، مما يوقع حكومات الدول ضحية تهديد نووي أو إشعاعي خطير، وهو

1- مايا حسن خاطر، مرجع سابق، ص 161.

2- هایل عبد المولى طشطوش، مرجع سابق، ص ص 18-19.

ما أصبحت تخشاه اليوم الدول النووية الكبرى كالولايات المتحدة الأمريكية¹، ومن أجل الإحاطة بمفهوم الإرهاب النووي، نتناول في هذا المطلب تعريفه (الفرع الأول)، ثم نبين أنواعه وأشكاله (الفرع الثاني)، وأهدافه ومخاطره (الفرع الثالث).

الفرع الأول: تعريف الإرهاب النووي

يرى الكثير من المحللين أن الإرهاب النووي (*Nuclear Terrorism*) كمصطلح جديد في الفكر الاستراتيجي العالمي ما كان لينشأ أو يشكل حالة خوف على الأمن العالمي ومستقبله، لولا ظهور السلاح النووي واستخدامه لأول مرة من قبل الولايات المتحدة الأمريكية، وما ترتب عن ذلك من مفهوم "توازن الرعب" أو "الرّدع النووي" بحكم أن تعبير الرّدع أو الرعب ينطويان على معنى الإرهاب كتخويف متبادل². وقد برز استخدام المصطلح بقوة في السنوات الأخيرة عقب أحداث الحادي عشر سبتمبر 2001، التي أفرزت مخاوف جادة أمام احتمالية تعرض الدول التي توفر أسلحة الدمار الشامل للإرهابيين إلى هجوم نووي، واكتساب مجموعة إرهابية لقدرة نووية، لذلك سنخصص هذا الفرع للتعريفات الواردة بشأن مصطلح الإرهاب النووي (أولاً)، ثم تعريف جريمة الإرهاب النووي (ثانياً)، وتمييزها عن الجريمة الإشعاعية (ثالثاً).

أولاً: التعريفات الواردة بشأن الإرهاب النووي

إنّ تعدد صور الإرهاب النووي وأشكاله يعد أحد الأسباب الرئيسية التي يصعب معها وضع تعريف محدد ودقيق له³، غير أنه يمكن إطلاق وصف "الإرهاب النووي" على الهجمات التي يستخدم فيها السلاح النووي ضد هدف مدني، أو استخدام قنبلة إشعاعية ضد هدف مدني، أو الهجوم على محطة

1- علاء زكي، الجماعات الإجرامية المنظمة في القانون الجنائي الدولي؛ ط:1، دار الفكر والقانون للنشر والتوزيع، المنصورة، مصر، 2018، ص 411.

2- محمد خير الجمالي، "ملاحظة ما لم تلحظه قمة الأمن النووي"، جريدة الثورة الصادرة في 2012/04/03، مؤسسة الوحدة للصحافة والطباعة والنشر، دمشق، سوريا، متاح على الرابط التالي:

http://thawra.sy/print_veiw.asp?FileName=5532048520120402182830، تاريخ الاطلاع: 2018/07/16.

3- نجيب بن عمر عوينات، القانون الدولي النووي والطاقة الذرية، مرجع سابق، ص 123.

لِلطاقة النووية أو موقع لتخزين النفايات النووية¹. وهناك من اعتبر أن تعريف مفهوم الإرهاب النووي يشمل جميع الإستخدامات للأسلحة النووية والإشعاعية بغرض التخريب والارهاب². كما أن هناك من عرفه: (بأنه استخدام أو التهديد باستخدام المواد النووية، أو الوقود النووي أو المنتجات المشعة من أجل أعمال الإرهاب)³، بيد أن الملاحظ على هذا التعريف ورد مجملا وغير جامع للأشكال الأخرى للإرهاب النووي.

وهناك من ذهب في تعريفه بأنه: (أي شخص يستخدم سلاحا نوويا أو يهدد مجموعة من السكان باستخدامه بأنه إرهابي نووي)⁴، وهذا التعريف يشمل حتى أولئك الذين يستخدمون الأسلحة ولو لمجرد الردع، وذهب آخرون بأنه: (عمل إرهابي يقوم من خلاله شخص أو أكثر ينتمي لمنظمة إرهابية بتفجير قنبلة نووية)⁵، غير أن هذا التعريف هو الآخر يظل ناقص وغير شامل لكافة أشكال وصور أعمال الإرهاب النووي كالهجوم على المنشآت والمرافق النووية أو القيام بتخريبها.

من خلال التعريفات المتقدمة يمكن أن نركن إلى القول أن مدلول الإرهاب النووي ينطبق على أي شخص أو جهة تبث حيازتها مادة نووية أو إشعاعية، أو تقوم بصنع جهاز ينتج هذه الإشعاعات بقصد

1- موقع العين الإخبارية، "وكالة الطاقة الذرية تطلق تحذيرا من الإرهاب النووي في حال تعرض منشآت نووية لهجمات"، نقلا عن وكالة الأنباء الفرنسية AFP، الإثنين 5/12/2016، متاح على الرابط التالي:

<https://al-ain.com/article/attack-nuclear-power-plants> ، تاريخ الاطلاع : 2018/07/16.

2- موقع السكينة، "مؤتمر مكافحة الإرهاب النووي في أبوظبي"، 1 يوليو 2010، متاح على الرابط التالي:

<https://www.assakina.com/news4/5179.html> ، تاريخ الاطلاع : 2018/07/08.

3- Antonia Ward, *Is the threat of Nuclear Terrorism Distracting Attention from More Realistic Threats?*, The RAND BLOG, 27 July 2018, Available on the Following website:
<https://translate.google.com/translate?hl=ar&sl=en&u=https://www.rand.org/blog/2018/07/is-the-threat-of-nuclear-terrorism-distracting-attention.html&prev=search>, Date of entry: 26/07/2018.

4- تأليف الدين، "الولايات المتحدة الأمريكية رقم 100 التي تنضم إلى معاهدة مكافحة الإرهاب النووي"، متاح على الرابط التالي: https://www.nuclearabolition.info/documents/arabic_u.s._100th-Member-state-to-join-Nuke-terrorism%20Treaty.pdf ، تاريخ الاطلاع: 2018/07/22.

5- وفاء ريحان، مرجع سابق.

التسبب في وفاة أو إصابة بدنية خطيرة، أو إحداث أضرار فادحة في الممتلكات أو البيئة كأن تستخدم بأي وجه من الوجوه مواد مشعة أو جهاز أو يستخدم أو يضر منشأة نووية بطريقة ما¹.

وبناء عليه يشمل الإرهاب النووي حيازة المواد النووية، واستخدام أو التهديد باستخدام هذه المواد، أو الهجوم على المنشآت أو المواد النووية، أو حصول تهديدات وهمية باستخدامها يكون لها نفس التأثير وكأنها تهديدات غير وهمية، ويمكن أن تشمل أعمال الإرهاب النووي ما يلي:

- هجوم باستخدام نووي.
 - هجوم على مفاعل نووي أو موقع تخزين أو التخلص من النفايات النووية.
 - هجوم على منشأة نووية أو على المواد النووية، مع التهديد بتشتيت مواد مشعة.
 - هجوم على المواد النووية أثناء النقل، مما قد يتسبب في انبعاث مواد مشعة.
 - خدعة تهديد باستخدام انفجار نووي أو إطلاق مواد مشعة في منطقة مأهولة بالسكان.
 - إطلاق كمية محدودة من المواد المشعة بمثابة تحذير من الضرر باستخدام كمية أكبر في مرة قادمة.
 - هجوم على أهداف رمزية وطنية، أو المباني العامة الرئيسية باستخدام المواد المشعة بما في ذلك المراكز الحكومية والأهداف العسكرية.
 - هجوم على التجمعات الحضرية والمصانع والموانئ باستخدام المواد المشعة².
- وقد تصل الأضرار الفعلية الناجمة عن أعمال الإرهاب النووي إلى أضرار جسيمة بالأرواح والممتلكات والبيئة، والنتيجة الرئيسية تكمن في خلق الرعب في نفوس الجمهور، وهي النتيجة الإرهابية المتوقعة³.

ثانياً: تعريف جريمة الإرهاب النووي

بالرجوع إلى الاتفاقية الدولية لقمع أعمال الإرهاب النووي لسنة 2005 نجدها لم تعرف الإرهاب النووي بصورة مباشرة، لكنها اعتمدت على تعريف معياري يحدد مجموعة من الأفعال

1- يسرى عادل، " بعد 30 عاماً من حادثة تشيرنوبل... الإرهاب النووي يثير رعب العالم "، جريدة الاتحاد الإماراتية، 26 أبريل 2016، متاح على الرابط التالي: <https://www.alittihad.ae/article/16862/2016/>، تاريخ الاطلاع: 2018/07/23.

2- عبد الوالي محمد العجلوني ومحمد علي آل سعد، مرجع سابق، ص ص 17- 18.

3 عبد الوالي محمد العجلوني ومحمد علي آل سعد، المرجع نفسه، ص 18.

العمدية غير المشروعة التي تشكل جريمة الإرهاب النووي حسب المادة الثانية الآتي نصها كمايلي¹: (كل شخص يقوم بصورة غير مشروعة وعن عمد أو يهدد أو يشرع أو ينظم أو يساهم يعد مرتكباً جريمة الإرهاب النووي من خلال الأفعال الآتية:

أ- حيازة مادة مشعة أو صنع أو حيازة جهاز بقصد إزهاق الأرواح أو التسبب في إصابة بدنية خطيرة أو بقصد إلحاق أضرار فادحة في الممتلكات أو البيئة.

ب- استخدام أي مادة مشعة أو جهاز مشع بأي طريقة أو استخدام منشأة نووية أو إحداث أضرار بها بطريقة تؤدي إلى إطلاق مادة مشعة أو تهدد بانطلاقها بقصد إزهاق الأرواح أو التسبب في أذى بدني جسيم أو بقصد إلحاق أضرار فادحة بالممتلكات أو البيئة، أو بقصد إكراه شخص طبيعي أو اعتباري أو منظمة دولية أو دولة على القيام بعمل أو الامتناع عن القيام به)².

من خلال هذه المادة يتبين أن جريمة الإرهاب النووي تشمل كل الاعتداءات المذكورة إذا ما تم فيها استخدام مواد نووية أو مشعة، أو كانت موجبة للمرافق النووية بما فيها تلك المتعلقة بنقل هذه المواد بطرق غير شرعية، علماً أن استعمال المواد المشعة في الاعتداءات مجرمة بحكم القانون الدولي تطبيقاً للاتفاقية الدولية لقمع الهجمات الإرهابية بالقنابل لعام 1998³، واتفاقية الحماية المادية للمواد والمرافق النووية المعدلة لسنة 2005⁴.

وعليه تشمل الأعمال المجرمة التي تندرج تحت وصف جريمة الإرهاب النووي ما يلي:

- استخدام سلاح نووي بقصد تفجيره (nuclear weapon).

- الإرهاب الإشعاعي (radiological terrorism) باستخدام المواد الإشعاعية أو أجهزة و/أو المواد الباعثة للإشعاع.

- التخريب النووي (nuclear sabotage) لمنشأة نووية أو مرفق من المرافق مستهدفاً المواد النووية.

1- عبد الوهاب محمد، "دور الأمم المتحدة في مكافحة الإرهاب النووي بعد 11 سبتمبر 2001"، مجلة صوت القانون، المجلد الخامس، العدد 01، جامعة الجيلالي بونعامة خميس مليانة، أفريل 2018، ص 176.

2- ينظر: المادة 2 من اتفاقية قمع أعمال الإرهاب النووي لسنة 2005.

3- CEHR(W), Le cadre juridique universel de la lutte contre le terrorisme nucléaire Bulletin de droit nucléaire, n°79, juin 2007, p. 11.

4- ينظر: المادة 11 من اتفاقية الحماية المادية للمواد والمرافق النووية بصيغتها المعدلة لسنة 2005.

- التخريب الإشعاعي (*radiological sabotage*) لمنشأة تستخدم المواد المشعة أو أجهزة إنتاج الإشعاع مستهدفا هذه المواد أو الأجهزة¹.

ثالثا: تمييز جريمة الإرهاب النووي عن الجريمة الإشعاعية

يقصد بالجريمة الإشعاعية تلك الجريمة التي ترتكب بقصد إزهاق أرواح أفراد أو جماعات بسبب وجود نزاعات مختلفة قد تكون عائلية أو تجارية أو مالية... ويجري ذلك عن طريق استخدام المواد المشعة وبصفة خاصة أشعة ألفا للقتل أو الشروع فيه، ومن الأمثلة على ذلك قيام جهاز المخابرات السوفياتية (*KGB*) بقتل العميل السابق لديه الهارب إلى بريطانيا، وقد حيرت طريقة القتل المحققين الجنائيين أثناء علاجه، وبعد وفاته تأكد أن القتل تم باستخدام مادة البلولونيوم المشع، وفي عام 1993 تبين قتل مدير إحدى الشركات للتعبئة نتيجة لوضع مصدر مشع قوي على كرسي المكتب الخاص به بالشركة بموسكو لمدة أسابيع، مما أدى إلى إصابته بمرض إشعاعي حاد انتهى بوفاته²، وهذا عكس جرائم الإرهاب النووي التي تحدث إصابة بليغة أو موت للأفراد أو الجماعات على نطاق واسع باستعمال عمليات التفجير بالقنابل القذرة، أو الهجوم على محطات القوى النووية، أو إحدى المفاعلات النووية بقصد تخريبها لأي سبب من الأسباب (سياسية، اجتماعية، عرقية، دينية...) بما قد يسبب انطلاق إشعاعات خطيرة تضر بصحة الإنسان والبيئة.

وعليه يمكن القول أن جريمة الإرهاب النووي تتميز عن الجريمة الإشعاعية في كونها تولد وفق طبيعتها حالة خطر عام جسيم، تعادل عواقبها عواقب الحرب النووية من حيث ترويع الأفراد والجماعات والدول، وما يترتب عن ذلك من أضرار بالغة بصحة الإنسان في حاضره وفي الأجيال المستقبلية، بالإضافة إلى تدمير البيئة³.

تجدر الإشارة أن أغلب التشريعات الوطنية للدول جرمت الاعتداءات المنطوية على استخدام المواد النووية والإشعاعية، وتخريب المنشآت النووية بما فيها استعمال القنابل الإشعاعية، كنماذج

1- عبد الوالي العجلوني، "الأدلة الجنائية النووية" *Nuclear Forensics*، المؤتمر السنوي الحادي عشر لمشروع المعايرة التبادلية للقياسات الإشعاعية - تطبيقات على الضمانات والأمن النووي، المنعقد في الفترة 12 إلى 14 كانون الأول 2016، معهد الشرق الأوسط العلمي للأمن، عمان، الأردن، ص 13.

2- محمود بركات، "دور عمليات الاتجار غير المشروع في المواد النووية والإشعاعية في تزايد الخطر النووي دوليا وإقليميا ووسائل مواجهتها"، مرجع سابق، ص ص 10 - 11.

3- مرفت محمد البارودي، الإرهاب النووي ومواجهته، مرجع سابق، ص 27.

لأشكال جرائم الإرهاب النووي، وميزتها عن الجرائم الإشعاعية الأخرى، وهو ما دعت إليه الاتفاقية الدولية لقمع الإرهاب النووي لسنة 2005.

الفرع الثاني: أنواع وأشكال الإرهاب النووي

بعد تحديد معنى الإرهاب النووي كمصطلح وجريمة، نتطرق إلى بيان أنواعه وأشكاله المختلفة فيما يلي:

أولاً: أنواع الإرهاب النووي: الإرهاب النووي نوعان:

1- الإرهاب النووي المباشر: ويتمثل في تعريض الجمهور لمستويات مرتفعة من الإشعاعات الناتجة عن هجوم أو تهديد يتعلق بوسيلة نووية أو هدف نووي، أو تخريب المفاعلات أو نشر مواد نووية أو إشعاعية في البيئة، أو إنشاء وضع يحدث حالة نووية خطيرة تؤدي إلى نشر التلوث على نطاق معين، أو تفجير وسيلة بدائية، أو احتلال مفاعل نووي مقابل دفع فدية، أو الاستيلاء على شحنة نووية أو وقود نووي، أو التهديد بأي من الأفعال السابقة¹.

2- الإرهاب النووي غير المباشر: يتمثل في قتل شخص له علاقة بالنشاط النووي، أو أخذه كرهينة أو إجباره على ارتكاب أعمال ضارة بالمجتمع باستعمال المواد النووية وغيرها من المواد المشعة، أو الاعتداء على مؤسسات أو مكاتب تشتغل في مجال الصناعة النووية².

ثانياً: أشكال الإرهاب النووي: يتخذ الإرهاب النووي صوراً وأشكالاً متعددة مرتبطة بتعدد النشاط الإرهابي، ولكن بوجه عام تقع ضمن أعمال الإرهاب النووي ثلاثة أشكال رئيسية تتمثل فيما يلي:

1- حصول منظمات إرهابية على سلاح نووي مكتمل: إن حصول منظمات إرهابية على مواد نووية قابلة للانشطار يمكنها من القدرة على صنع سلاح نووي مرتجل أقل تقدماً من السلاح النووي العادي³، ومعلوم أن إنتاج البلوتونيوم أو اليورانيوم عالي الإثراء اللازم لصنع أسلحة نووية عملية صعبة ومكلفة، فهي تتطلب نوعاً من البنية التحتية التي يرجح أن تكون متوفرة لدى الدول، لكن هناك خطر من أن الضعف

1- نظيرة إدريس خوجة، "الإرهاب النووي لغة الدمار"، مجلة المحامي، العدد السابع، منشورات دار المحامي لمنظمة المحامين ببيدي بلعباس، السنة الثامنة، مارس 2013، ص ص 326-327.

2- مرفت محمد البارودي، الإرهاب النووي ومجابهته، مرجع سابق، ص 25.

3- ELBARADET (M) et STORE(J.G): comment le monde peut combattre le terrorisme Nucléaire, Bulletin de L'AIEA, volume 48-1 Septembre 2006, p.15.

الأمني يمكن أن يسمح للإرهابيين بسرقة كمية كافية من المواد، أو حتى سرقة جهاز التفجير نفسه¹، ويوجد في الوقت الحاضر حوالي 30 ألف سلاح نووي في نقاط مختلفة من أنحاء العالم، من بينها عدة مئات معرضة للسرقة من قبل إرهابيين أو مجرمين قد يبيعونها لمنظمات إرهابية، حيث أن بعض هذه المجموعات مهتمة بالحصول على سلاح نووي مثلما سعت كل من منظمة "أوم شينريكيو" والقاعدة إلى شراء مثل هذا السلاح².

ويرى الخبراء بأن أي إرهابي يطمح إلى امتلاك سلاح نووي سيفضل على الأرجح الحصول على يورانيوم عالي الإثراء كمادة انشطارية، لأن تصميم "مجمعة المدفع" الذي يستخدم هذه المادة أبسط من التصميم التي تعتمد على البلوتونيوم، لكن لا يمكن استبعاد إمكانية تصميم قنبلة إرهابية بالنظر إلى الكمية الضئيلة من هذه المادة اللازمة لصنعها³، كما أنه ثمة احتمال آخر يتمثل في إمكانية وجود نخب عسكرية أو علمية في بعض الدول قد تكون على استعداد لأسباب أيديولوجية أو مالية لأن توفر أسلحة أو مواد أو خبرة نووية لمنظمات إرهابية⁴.

غير أن التقارير الدولية لا تؤكد حصول أي تنظيم إرهابي على أسلحة نووية، لأنه من الناحية الفنية حتى ولو كان ذلك قد حصل، فإنها ستكون أداة ميتة بدون كود أو ضبط، فضلاً عن صعوبة تخزينها أو نقلها، فهي أقرب إلى جهاز نووي (Nuclear Device) وليس سلاح نووي، ولا يمكن استخدامها مباشرة، وأهم ما تحتويه هو المواد النووية التي يمكن تفريغها لاستخدامها في إنتاج سلاح نووي خاص⁵.

يبقى أن نشير إلى أنه إذا قررت جماعة إرهابية الوصول إلى حيازة سلاح نووي، فقد تفضل سرقة الكبري أكثر من إقدامها على سرقة مواد نووية لصنع منها جهاز تفجير نووي⁶.

1- اللجنة المعنية بأسلحة الدمار الشامل (WMDC)، مرجع سابق، ص 97.

2- غافين كامبرون، مرجع سابق، ص 18.

3- اللجنة المعنية بأسلحة الدمار الشامل (WMDC)، مرجع سابق، ص 98.

4- غافين كامبرون، مرجع سابق، ص 19.

5- محمد عبد السلام، "دراسة جديدة: الإرهاب النووي للقاعدة لا يزال خطراً مائلاً الولايات المتحدة لم تعد المستهدف الرئيسي"، موقع العربية نت، متاح على الرابط التالي:

<https://www.alarabiy.net/articles/2008/12/03/61289/html> ، تاريخ الاطلاع : 2018/07/25.

6- محمود بركات، " دور عمليات الاتجار غير المشروع في المواد النووية والإشعاعية في تزايد الخطر النووي دولياً وإقليمياً ووسائل مواجهتها"، مرجع سابق، ص 7.

2- شن هجمات على مفاعلات وغيرها من المرافق النووية: تكمن أحد الأشكال الأخرى للإرهاب النووي في تنفيذ الأعمال الإرهابية ضد المنشآت النووية عن طريق شن هجمات عليها أو تخريبها، حيث تكون مفاعلات الطاقة النووية وغيرها من مرافق أجزاء دورة الوقود النووي، كمرافق التخصيب والتخزين وإعادة المعالجة معرضة للهجوم من قبل الإرهابيين أكثر من المنشآت النووية العسكرية¹.

وفي هذا الصدد طرحت عدة سيناريوهات حول إمكانية قيام جماعات إرهابية أو جماعات متمردة مسلحة بشن هجمات تقليدية عن طريق استخدام الشاحنات أو الطائرات الانتحارية لإحداث انتشار المواد النووية من المرافق، خاصة عن طريق تفجير المفاعلات النووية، وهو ما يؤدي حتماً إلى تلوث إشعاعي هائل في المناطق المجاورة على غرار انفجار مفاعل تشيرنوبيل عام 1986².

وقد تعرضت المرافق النووية لتهديدات من قبل مجموعات إرهابية بدوافع سياسية كالهجمات التي نفذتها منظمة الباسك الانفصالية على المنشآت قبل أن يتم تشغيلها وتبدأ في الإنتاج، وتهديدات الانفصاليين الشيشان للمرافق النووية الروسية³، كما أن منفذي هجمات الحادي عشر سبتمبر 2001 فكروا في البداية بالهجوم على منشأة نووية أمريكية⁴، حيث أفضت التحقيقات التي جرت مع أحد مخططي الهجمات أن المفاعلات النووية الأمريكية كانت ضمن قائمة أهدافه، وحسب بعض المصادر فإن الطائرة الرابعة التي تم اختطافها وتحطمتها في بنسلفانيا في ذلك اليوم، يرجح أنها كانت متجهة في طريقها إلى ضرب المحطة النووية الأمريكية "ثري مايلز آيلاند"، مما دفع بالحكومة الأمريكية إلى اتخاذ تدابير أمنية عاجلة تتمثل في توسيع دائرة حظر الطيران حول منشآتها النووية، كما قررت الحكومة البريطانية زيادة السرعة المسموح بها للقطارات التي تنقل مواد نووية إلى 60 ميلاً في الساعة، واضطرت فرنسا إلى نشر صواريخ دفاع جوية حول مفاعلاتها النووية⁵.

3- استخدام أدوات نشر الإشعاعات (القنبلة القذرة): تشكل هذه الصورة ما يسمى "بالإرهاب الإشعاعي" (*radiological terrorism*) الذي يتيح للعناصر الإرهابية تصنيع واستخدام جهاز تثبيت

1- عبد الجليل زيد المرهون، "الإرهاب النووي.. معاملة وطرق مواجهته"، مرجع سابق.

2- محمد عبد السلام، "دراسة جديدة: الإرهاب النووي للقاعدة لا يزال خطراً ماثلاً الولايات المتحدة لم تعد المستهدف الرئيسي"، مرجع سابق.

3- سعد حقي توفيق، مرجع سابق، ص 174.

4- نجيب بن عمر عوينات، القانون الدولي النووي والطاقة النووية، مرجع سابق، ص 127.

5- محمد عبد السلام، "دراسة جديدة: الإرهاب النووي للقاعدة لا يزال خطراً ماثلاً الولايات المتحدة لم تعد المستهدف الرئيسي"، مرجع سابق.

الإشعاع (*Radiological Dispersed Device*) أو ما يعرف بـ " القنبلة القذرة " (*Dirty Bomb*)¹ التي تحدث عند انفجارها غبار إشعاعي على نطاق واسع في المنطقة المحيطة، كما تنشر أيضاً مادة كيميائية أو حيوية، ومنها مادة الكلور التي تستخدم أحياناً في العبوات النافسة وتفخيخ السيارات²، حيث يقدم الإرهابيون على استخدام هذه القنبلة لنشر التلوث الإشعاعي الذي يتسبب في إحداث تسمم للأفراد، فضلاً عن الأضرار الاقتصادية والإيكولوجية الخطيرة.

وتوجد عدة طرق تمكن الإرهابيين من نشر مواد نووية خطيرة لتلويث مناطق ومساحات كبيرة بعناصر مشعة وإحداث زعر هائل، حيث يمكن ببساطة إطلاق متفجر تقليدي صغير محاط بمادة مشعة، أو إطلاقه مباشرة على شكل غاز أو مسحوق³، غير أن صنع (قنبلة قذرة) تحتوي على مزيج من المتفجرات التقليدية والمواد المشعة كالسيزيوم (-137) الذي يستخدم عادة في صور الأشعة بالمستشفيات، تشكل خياراً أكثر سهولة من صنع الأسلحة الانشطارية، إذ على الرغم من أنها لا تؤدي إلى سقوط عدد كبير من الضحايا مقارنة بما ينجم عن قنبلة انشطارية، إلا أنها يمكن أن تحدث هلعاً وتأثيراً نفسياً كبيراً يعادل على الأقل تأثيرات أحداث الحادي عشر سبتمبر، لاسيما إذا تم تفجيرها في وسط مدينة كبيرة مأهولة بالسكان⁴.

الفرع الثالث: أهداف ومخاطر الإرهاب النووي

تغيرت القواعد منذ هجمات الحادي عشر سبتمبر 2001 التي فتحت الباب على مصراعيه أمام التخوف العالمي من امتلاك جماعات إرهابية للأسلحة النووية أو السعي لامتلاكها، ولايكاد يوجد الآن خبراء لا يعتقدون بأن هناك على الأقل بعض الإرهابيين الذين يريدون أن يوقعوا عدداً كبيراً من

1- فكرة القنابل القذرة مصطلح جديد يمكن مقارنتها "بالقنابل النتنة" التي كانت تستعمل في الحروب التي عرفها التاريخ، كحرب الثلاثين عاماً (1618 – 1648) التي أستخدمت فيها قنابل مركبة من خليط لمواد سامة يتم قذفها فتسبب إصابات في أرض المعركة.

(Voir: Romano J.A. Luck, B.J.and Harry, 5 chemical warfare Agents: chemistry, Pharmacology Toxicology, (VOL .II).NW.CRC press, 2008, p.3).

2- عدي حسن الطائي، "ما هو دور الإرهاب الإلكتروني بتكوين حواضن داعش وما هو مستوى التنسيق الدولي والوطني لتجفيف مصادر تمويل الجماعات الإرهابية؟"، متاح على الرابط التالي:

www.alqosh.net/modblank.php?mod=news&modfile=print&itemid=31261، تاريخ الاطلاع: 2018/07/14.

3- اللجنة المعنية بالدمار الشامل (WMDC)، مرجع سابق، ص ص 98-99.

4- غاريت إيفانز ويوريكو كاواغوشي، مرجع سابق، ص 4.

الإصابات، وفي هذا السياق لا يعد الإرهاب النووي وسيلة للترهيب والإكراه وحسب، بل إنه يشكل تهديداً بالغ الخطورة للدول والشعوب حول العالم.

أولاً: أهداف الإرهاب النووي

يقول غافين كامبرون صاحب كتاب "الإرهاب النووي: تقييم تهديد للقرن الحادي والعشرين":
(إن سرقة الإرهابيين لسلح نووي تكتيكي، أو شراءهم مواد نووية صالحة لصنع الأسلحة، هو من كوابيس القرن الحادي والعشرين التي قد تتحول إلى حقيقة واقع)¹.

من هذا المنطلق؛ بات الخوف من الإرهاب النووي كتهديد يتخذ أبعاداً خطيرة منذ نهاية القرن العشرين، حيث كان هدف الإرهاب النووي هو السيطرة على المواقع الحربية (العسكرية)، لكن الآن أصبح هدف الإرهابيين هو الحكومة أو كسب وسيلة لتحقيق مبتغاهم المتمثل في الإيمان بأفكارهم، كما أنه من خلال هذا النوع من الإرهاب بإمكان الدول الذي تملكه فرض سيطرتها وإدارتها على الدول غير المالكة للأسلحة النووية².

ومع أن الإرهاب النووي ظل مصدراً للتكهنات والقلق منذ أواسط السبعينات من القرن الماضي، إلا أن نهاية الحرب الباردة كانت تنذر بمخاوف إضافية حول إمكانية حصول عناصر أو جهات لا تمثل دولاً على أسلحة الدمار الشامل، وكان الخبراء الأمنيون قد أكدوا في وقت سابق أن الإرهابيين لن يحاولوا العمل على زيادة عدد الإصابات إلى أقصى حد ممكن، بل سيستخدمون العنف لإكراه الحكومات على تقديم تنازلات³، وفرض إرادة تلك الجماعات على الحكومات والدول، وبالتالي تحقيق معظم أو كافة المطالب السياسية لهذه التنظيمات الإرهابية⁴.

وعليه يمكن أن يحقق الإرهاب النووي أهداف وغايات سياسية تتمثل في قلب نظام الحكم، أو المساس بالسلم الاجتماعي، أو السعي لزعزعة استقرار الوحدة الوطنية للدول، وهناك من الجماعات من تسعى إلى جعل الاتجار غير المشروع في المواد النووية أو الإشعاعية وسيلة للحصول على عائدات وأموال

1- غافين كامبرون، مرجع سابق، ص 18.

2- Bran burn arBar and Michigan, international encglopedia of terrorism, London, Chicago, FiLZroz Dearborn publichers, 1997,pp 247- 248.

3- غافين كامبرون، مرجع سابق، ص 18.

4- محمود بركات، " دور عمليات الاتجار غير المشروع في المواد النووية والإشعاعية في تزايد الخطر النووي دولياً وإقليمياً ووسائل مواجهتها"، مرجع سابق، ص 4.

تستخدم في تحقيق دوافعها السياسية والاجتماعية، كما قد يستخدم الإرهاب النووي كوسيلة للابتزاز وتحقيق مآرب شخصية من أشخاص يتصل عملهم بالمنشآت التي تستخدم بها المواد النووية أو المشعة، أو أن تقوم الجماعات التي تهدف إلى منع استخدام التكنولوجيا النووية بارتكاب أفعال الإرهاب النووي سعياً نحو وقف استخدام تلك التكنولوجيا، كما قد يكون للإرهاب النووي أهدافاً دولية موجهة ضد إحدى الدول مهدداً بذلك السلم والأمن الدوليين¹.

ثانياً: مخاطر الإرهاب النووي

إن تسليط الضوء على مخاطر الإرهاب النووي باعتباره تهديد حقيقي يخشاه الجميع يستحق الإهتمام، فإذا كان الإرهاب الدولي استطاع في الحادي عشر سبتمبر 2001 حصد أرواح نحو ثلاثة آلاف مواطن أمريكي باستخدام طائرتي ركاب كبيرتين، فإن الإرهاب النووي يستطيع حصد أرواح أضعاف مضاعفة من هذا العدد بمجرد استخدام عبوة نووية ذات حجم صغير²، وفي هذا السياق وصف الأمين العام السابق للأمم المتحدة السيد (كوفي عنان) الإرهاب النووي بأنه واحداً من أكثر التهديدات الملحة في عصرنا هذا، وأنه يمكن أن يهدد الأمن العالمي، لا من حيث قوة التدمير التي تلحق المنشآت النووية، بل يمكن أن يتسبب تخريب منشأة نووية في مخاطر إشعاعية تهدد حياة وصحة البشر، بما في ذلك المحيط البيئي³، وعليه ينطوي الإرهاب النووي على ثلاثة مخاطر رئيسية تتمثل فيما يلي:

1- مخاطر تهدد الأمن والسلام العالميين: أدرك المجتمع الدولي بما في ذلك الدول النووية مدى الخطر الذي قد يسببه الإرهاب النووي بمصالحها وبالبيئة الأمنية الدولية، لاسيما في ظل إزدهار شبكات السوق النووية السوداء التي تؤدي إلى عقد صفقات مربحة مع مجموعات إرهابية أو إجرامية، ونمو العنف بكافة أشكاله بما في ذلك التطرف، وتزايد الحروب في المناطق التي تشهد اضطرابات، واحتدام النزاعات المسلحة سواء داخل الدول أو بين بعضها البعض، خاصة مع انطلاق أحداث ما يسمى " بالربيع العربي" منذ عام 2011، وانهيار الأجهزة الأمنية في بعض الدول⁴، الأمر الذي قد يزيد من حدة

1- مرفت محمد البارودي، الإرهاب النووي ومجابهته، مرجع سابق، ص 24.

2- حسن حسن، مرجع سابق.

3- مهدي عبد القادر، الاستخدام السلمي للطاقة النووية بين حق الشعوب في التنمية ومتطلبات الأمن الدولي، مرجع سابق، ص 322.

4- شريهان نشأت المنيري، "تحديات إقليمية: ندوة مخاطر وتدابير الانتشار النووي في منطقة الشرق الأوسط"، مجلة السياسة الدولية، مؤسسة الأهرام، 2012/04/17، متاح على الرابط التالي:

www.siyassa.org.eg/news/2380.aspx ، تاريخ الاطلاع : 2018/07/26.

المخاوف الدولية بشأن وقوع مواد أو أسلحة نووية تكتيكية في يد الجماعات الإرهابية، أو استخدام المواد المشعة بهدف القتل، أو التهديد بتفجير مفاعلات نووية موجودة في دول أخرى، وما يترتب عن ذلك من تهديد جدي للأمن الدولي¹.

لذلك؛ أصبح يُنظر للإرهاب النووي كأحد أكثر التهديدات المعاصرة التي تتحدى الأمن الجماعي للدول، وفي هذا الصدد وصف الرئيس الأمريكي السابق "بارك أوباما" قبل انعقاد قمة واشنطن للأمن النووي 2010 بأن الإرهاب النووي باعتباره أعظم تهديد يواجه الولايات المتحدة، وأن خطورته تكبر وتزداد بصورة ملحوظة تهدد الأمن والسلام الدوليين، وفي كلمته التي ألقاها في خطاب براغ 2009 يقول الرئيس أوباما: (ليس هناك خطر أشد على الأمن العالمي من التهديد الذي يفرضه الإرهاب النووي، وليس هناك مهمة فورية أخرى تقتضي من المجتمع الدولي التعامل معها أهم من التعامل مع هذا التهديد)².

وعليه أمكن القول: إن خطر الإرهاب النووي يظل يشكل تهديداً قوياً يواجه الأمن الجماعي للدول، لأنه بإمكان الشبكات الإرهابية أن تحصل على الأسلحة والمواد النووية واستخدامها ضد خصومها، وهنا يمكن إدراك قوة الدمار الإرهابي النووي الذي قد يقع على الشعوب والمجتمع الدولي، علماً أن أحداث 11 سبتمبر 2001 غيرت تماماً تقييم الدول لمكان المخاطر الناجمة عن الإرهاب الدولي، حيث أن انهيار برج مركز التجارة العالمي في نيويورك أعطى دلالة واضحة على القوة التي يملكها الإرهابيون، فما بالك إذا استهدفوا محطات للقوى النووية³، وفي هذا السياق يقول الباحث الأمريكي (غراهام أليسون) في جامعة هارفارد وصاحب كتاب "الإرهاب النووي: الكارثة العنصرية النهائية": (لو أن الإرهابيون نجحوا في تفجير قنبلة نووية في واشنطن أو موسكو أو تل أبيب، فإن صور الحادي عشر من أيلول/ سبتمبر وتفجيرات

1- محمد بوبوش، "الإرهاب النووي وتهديد السلم الدولي"، جريدة القدس العربي الإلكترونية، متاح على الرابط التالي: <http://www.alquds.co.uk/data/2008/02/02-20/18ro20a.htm>، تاريخ الاطلاع: 2018/07/21.

2- "Obama Supports Initiative Combating nuclear Terrorism", US Department of state website, June 30, 2009. Available at: <http://www.america.gov/st/texttransenglish/2009/june/2009063011184>, consulté le: 16/07/2018.

3- عبد الغاني دندان، "الإرهاب النووي من القاعدة لداعش: مخاطر التهديد النووي بعد أحداث 11 سبتمبر 2001"، المجلة الجزائرية للأمن والتنمية، العدد 13، المجلد 7، جويلية 2018، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة باتنة 1، ص 217.

أنفاق مترو القطارات في لندن ستكون باهتة)¹، في إشارة إلى خطورة الإرهاب النووي وتأثيره على الأمن والاستقرار العالميين.

2- مخاطر تهدد حياة وصحة البشر: جاء في نص البيان الذي أصدرته الوكالة الدولية للطاقة الذرية في 1 نوفمبر 2001 تحت عنوان: "تقدير تهديد الإرهاب النووي العالمي الجديد" على لسان مديرها العام السابق محمد البرادعي: (إن الوحشية التي اتسمت بها هجمات الحادي عشر سبتمبر ضد الولايات المتحدة، إنما نهت العالم إلى إمكانات الإرهاب النووي بما يزيد بكثير احتمالات أن يعتمد إرهابيون إلى استهداف منشآت نووية ومواد نووية ومصادر مشعة في العالم قاطبة لبث الهلع، وتلويث الممتلكات وحتى إيقاع إصابات أو وفيات في أوساط المدنيين)².

من خلال ذلك يتبين أن خطورة التفجيرات النووية التي قد تستخدمها الجماعات الإرهابية على حياة وصحة البشر تكمن في ثلاثة عوامل تظهر معا في لحظة واحدة مسببة الجحيم الذي يفني الحياة تماماً في دقائق معدودة، بل يمتد أثرها لعشرات السنين بسبب الأمراض التي تخلفها، وتتمثل بوجه خاص فيما يلي:

أ- التأثير الأول (الانفجار): وهو أول قوة تدميرية للقنابل الذرية، حيث أن الانفجار يجبر الهواء القريب على التحرك بسرعة فائقة في شكل موجات هوائية عظيمة، فتهتز الأرض بسبب هذه الموجات، ويسبب هذا الإهتزاز مع الرياح الشديدة هدم المنازل والمباني في مساحة تقدر بالأميال حول مكان الانفجار.

ب- التأثير الثاني (الحرارة المحرقة): تسبب الشظايا المتناثرة من المواد المشعة ونواتج الانشطارات الحرائق جراء سرعتها الفائقة، وتقضي على ما خلفته الريح وإهتزاز الأرض دون تدمير، فتلتهم النيران كل ما يتواجد في طريقها³.

1- غراهام أليسون، "إحراز تقدم في مكافحة الإرهاب النووي"، مجلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية 1/48، أيلول/ سبتمبر 2006، فيينا- النمسا، ص 35.

2- وكالة الإعلام الأمريكية بفيينا، "تقويم أخطار الإرهاب النووي"، صحيفة الجزيرة، ط: 1، العدد 10634، الجمعة 24 شعبان 1422هـ، متاح على الرابط التالي:

<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:huPKxi8FN4sJ:www.al-jazirah.com/2001/20011109/fe10.htm+&cd=1&hl=ar&ct=clnk&gl=dz> ,
consulté le:14/07/2018.

3- محمد مصطفى عبد الباقي، "القنبلة الذرية والإرهاب النووي"، ط: 2، بدون ناشر، القاهرة، مصر، 2003، ص 70.

ج- التأثير الثالث (الإشعاعات النووية): يعادل تأثير الانفجار والحرارة على ما هما عليه من فضاة وهول تأثير القنابل الذرية العادية، أما القنابل الذرية الهيدروجينية فتضيف هذه الإشعاعات النووية التي تنطلق بعد الانفجار، وتدخل هذه الإشعاعات غير المرئية الخلايا الحية للنبات والحيوان والإنسان وتسبب الموت السريع¹.

أما الإشعاعات التي تنطلق عن "القنبلة القذرة" فهي تحدث إصابات بالغة منها ما يستقر على الأرض، ومنها ما يعلق بالمواد الصلبة وغيرها مسببة أمراض مزمنة كالمرض الإشعاعي، أو إعتام عدسة العين أو الإصابة بالسرطان على المدى الطويل².

3- مخاطر تهدد المحيط البيئي: يقول أبيل غوانزاليس مدير قسم الإشعاع وأمان النفايات في الوكالة الدولية للطاقة الذرية: (إن أثار قنبلة قذرة لن تكون مدمرة لحياة البشر، إلا أن التلوث الإشعاعي الذي تسببه حتى بمقادير بسيطة يمكن أن يخلق آثاراً نفسية واقتصادية وبيئية كبيرة)³.

إن تفجير رأس نووي متوسط القدرة يؤدي إلى تلوّث طويل الأمد لمساحة تبلغ عدة كيلومترات مربعة بالمواد المشعة، في حين يسفر تخريب أو تدمير مفاعل نووي أو مستودع للوقود النووي المستهلك عن تلوّث عدة مئات من الكيلومترات المربعة، كما يؤدي تدمير مفاعل تخصيب اليورانيوم إلى تلوّث بقعة تبلغ مساحتها عدة آلاف الكيلومترات، وهنا يكتسب خطر الإرهاب النووي مظاهر ملموسة تهدد الأمن البيئي من التلوث الإشعاعي⁴.

وفي نفس السياق أشارت تقارير الوكالة الدولية للطاقة الذرية إلى خطورة الآثار التي تخلفها أعمال الإرهاب النووي على المحيط البيئي، ومن ذلك أن التدمير المتعمد لمحطات القوى النووية أو مفاعلات البحوث أو المنشآت المماثلة ولو بأسلحة تقليدية، يمكن أن تسبب في انطلاق مواد إشعاعية وانتشارها على نطاق واسع وبكميات هائلة قد تسفر عن عواقب بيئية خطيرة لا يقل ضررها عن الأضرار التي خلفتها الكارثة النووية في تشيرنوبيل⁵، وأن تساقط الغبار الذري الناجم عن عمليات التخريب أو التفجير الكيادية

1- علاء زكي، مرجع سابق، ص ص 412-413.

2- Romano, J.A. Lucky, B.J. and Harry, op.cit, p.3.

3- وكالة الإعلام الأمريكية بفيينا، مرجع سابق.

4- برونو تيرتري، السلاح النووي بين الردع والحظر، ترجمة عبد الهادي الإدريسي، ط: 1، هيئة أبو ظبي للثقافة والتراث، الإمارات العربية المتحدة، 2011، ص 161.

5- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، المؤتمر العام، قرار رقم 38/188، الدورة الثامنة والثلاثون لعام 1983.

لتلك المحطات يسبب تلوثاً إيكولوجياً لعناصر الطبيعة الحيوية (هواء، ماء، تربة)، وينتقل بذلك إلى النبات والحشرات والطيور والأسماك، فضلاً عن التشعب وصعوبة السيطرة والقابلية للانتشار¹، بحيث كلما كان حجم الانتشار الإشعاعي واسع، كلما كان مدى تلويث وتسميم المحيط البيئي أكبر وأكثر خطورة بسبب الأعمال الكيدية للإرهاب النووي.

المطلب الثالث: الإرهاب النووي المنظم

يرتبط الإرهاب النووي في الغالب بالجماعات والتنظيمات الإرهابية التي تمارس الإرهاب العام المتعارف عليه دولياً²، وقد تتخذ الجماعات الإرهابية المنظمة على اختلاف تنوعها وتباين أهدافها من الإرهاب النووي برنامجاً لها لتحقيق مكاسب خاصة، وهو ما يسمى بـ (الإرهاب النووي المنظم).

ويتسم الإرهاب النووي المنظم بالعالمية، بالإضافة إلى طابعه الشمولي وتقنيته المتطورة³، لذلك سنتطرق في هذا المطلب إلى جماعات الإرهاب النووي المنظم (الفرع الأول)، ثم نماذج عن حوادث وجماعات الإرهاب النووي المنظم (الفرع الثاني).

الفرع الأول: جماعات الإرهاب النووي المنظم

في العقود الأخيرة تعاضمت نزعات الإرهاب والتطرف في العالم من خلال سلوك التنظيمات الإرهابية الآخذة في الاتساع رأسياً وأفقياً، مستخدمة وسائل مبتكرة وغير تقليدية لارتكاب أفعال عدائية وإرهابية ضخمة باستعمال مواد نووية أو إشعاعية، ولعل أبرز تكاثر هذه التنظيمات الإرهابية واتساعها يعود إلى اختلافات عقائدية وإيديولوجية، ومصالح مادية ومعنوية، بالإضافة إلى تسابق الدول في مجال التسلح النووي، والاستخدام السلمي للطاقة النووية خاصة في مجال توليد الكهرباء والطب الإشعاعي، ورغبة بعض الدول تخفيض حجم مخزونها النووي بالبيع كالجُمهوريات السوفييتية السابقة (أكرانيا)، وضعف وسائل الحماية والأمن لدى بعض الدول على منشآتها النووية، ووجود حالات كانت فيها المواد النووية عرضة للسرقة والخروج عن نظام السيطرة والتحكم، أو التداول غير المشروع فيها، أو

1- مهداوي عبد القادر، الاستخدام السلمي للطاقة النووية بين حق الشعوب في التنمية ومتطلبات الأمن الدولي، مرجع سابق، ص 322.

2- مهدي جمال، النظام القانوني الدولي لحماية البيئة من الأضرار الناجمة عن الأسلحة النووية، ط:1، مركز الدراسات العربية للنشر والتوزيع، جمهورية مصر العربية، 1436 هـ - 2015 م، ص 61.

3- مرفت محمد البارودي، الإرهاب النووي ومجابهته، مرجع سابق، ص 5.

استغلال عمليات دفن النفايات النووية في تسريبها بغطاء غير مشروع من دول ومراكز يحركها المال، وتديرها منظمات الإرهاب وجماعات الجريمة المنظمة¹.

لذلك؛ ينبغي التعريف بجماعات الإرهاب المنظم (أولاً)، ثم تصنيف جماعات الإرهاب النووي المنظم (ثانياً).

أولاً: تعريف جماعات الإرهاب المنظم

يطلق وصف جماعة إرهابية منظمة على كيان أو حركة أكثر خطورة، تمارس العنف مما يمكن أن يكون عليه فرد وحيد لاعتماده على موارد مشتركة، وقيامها بأعمال مشتركة، حيث تتخذ شبكة من المحرضين والممولين والمجندين والمدربين وموفري الدعم اللوجستيكي، الذين يجعلون أفعال العنف ممكنة من جهودهم المشتركة، وينطبق هذا المفهوم على التنظيمات الإرهابية ذات البنية الهرمية والتنظيمات الأفقية التي تعمل باستقلالية كبيرة مثل خلايا تنظيم القاعدة².

فالمنظمة الإرهابية تفترض قيام جملة من العناصر حتى ينطبق عليها هذا الوصف وهي:

أ- وجود عدد من الأشخاص المرتبطين بعلاقات تسلسل هرمي وتبعي.

ب- يتطلب الإنخراط كعضو في المنظمة، القبول بأغراض الجماعة وبناتج أعمالها.

ج- أن تكون المشاركة في أعمال المنظمة دائمة وغير متقطعة³.

1- محمد بن عويض الفايدي، "الأمن النووي في نزعة إرهاب"، متاح على الرابط التالي:

<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:RUy9uh9YljYJ:www.al-jazirah.com/2016/20160610/ar9.htm&hl=ar&gl=dz&strip=0&vwsr=0>
consulté le:24/07/2018.

2- مكتب الأمم المتحدة المعني بالمخدرات والجريمة بفيينا (UNODC)، خلاصة قضايا الإرهاب، الأمم المتحدة، نيويورك، 2010، 9 و21.

3- مكتب الأمم المتحدة المعني بالمخدرات والجريمة بفيينا (UNODC)، خلاصة قضايا الإرهاب، مرجع نفسه، ص 22.

ويوضح الباحثان جيمس فريزر ولان فلتون أن بنية المنظمة الإرهابية تتشكل على النحو الآتي:

- 1- القيادة (*command*): تضع السياسة وتخطط أثناء تقديمها للتوجيهات العامة.
- 2- الكادر النشط (*Active cadre*): وهم الإرهابيون الذين يتولون مسؤولية تنفيذ المهام التي توكل إليهم من المنظمة.
- 3- المؤيدون النشطون (*Active supporters*): وهم يمثلون أكبر وأهم مجموعة داخلية، حيث يتولون القيام بتمويل الإرهابيين بالأموال والمؤونة والسكن، والمعلومات والإحتياجات التموينية الأخرى عبر قنوات الاتصال السرية.
- 4- المؤيدون السلبيون (*Passive supporters*): وهم يصعب التعرف عليهم، لكنهم يمثلون عنصراً ميدانياً في المناخ السياسي¹.

وتتسم المنظمات الإرهابية بخصائص مشتركة مع جماعات الجريمة المنظمة (*Organized crime*)، لكن مع وجود فارق كبير في الدافع الإيديولوجي للجماعة الإرهابية²، ومع ذلك هناك علاقات متشابكة بين عصابات الجريمة المنظمة والتنظيمات الإرهابية، من حيث حاجة هذه الأخيرة للأموال التي تحصل عليها لتمويل عملياتها الإرهابية، بل الأخطر من ذلك هو إمكانية حصول الإرهابيين على قنبلة نووية تامة الصنع من خلال شراءها، نظراً لما تمتلكه جماعات الإرهاب المنظم من أموال توفرها لها عصابات الجريمة المنظمة مقابل أن تتولى حمايتها³.

كما تختلف قدرات الجماعة الإرهابية بحسب الجهات التي تدعمها، حيث قد يكون للجماعة التي تلقي دعماً من دولة ما قدرات متميزة وشكل واضح بالنسبة لبعض أنواع وأشكال الإرهاب النووي، نظراً لإمكانية ما يتاح لأفراد الجماعة من دعم مالي ومأوى آمن ومعسكرات تدريب⁴، وفي هذا السياق تشير تقديرات خبراء الأمن النووي أن الجماعة الإرهابية التي تمتلك القدرات الكافية وتتمتع بالتنظيم الجيد،

1- أحمد فلاح العموش، مرجع سابق، ص ص 21-22.

2- تشترك المنظمات الإرهابية وجماعات الجريمة المنظمة من حيث إن كليهما يسعى إلى بث الرعب والذعر في نفوس الناس، والفرق بينهما في نطاق الرعب هو فرق في النوع، وليس في الدرجة، حيث يهدف الإرهابيون إلى تحقيق غايات وأهداف سياسية، والقيام بعمل دعائي لفكرهم الإيديولوجي عن طريق العنف، بينما تعمل العصابات الإجرامية على تحقيق غايات ومنافع مادية بحثة. (للمزيد أكثريراجع: أحمد فلاح العموش، مرجع نفسه، ص 58).

3 علاء زكي، مرجع سابق، ص ص 413-414.

4- مرفت محمد البارودي، الإرهاب النووي ومجابهته، مرجع سابق، ص 34.

تستطيع صنع قنبلة نووية بسيطة دون الحصول على مساعدة من أية دولة، بشرط أن تتمكن من تأمين ما يكفيها من المواد الانشطارية التي يمكن شرواها بكميات صغيرة، مما يزيد من صعوبة الكشف عنها، وتقل هذه الصعوبة إذا ما قدمت دولة أو جهة ما قنبلة كاملة لتلك الجماعة¹.

ومن أشهر جماعات الإرهاب المنظم التي عرفها التاريخ المعاصر يمكن ذكر: جماعة الكتائب الحمراء الإيطالية في السبعينات والثمنينات، ونظيرتها الفرنسية والألمانية "العمل المباشر" و"فصيل الجيش الأحمر"، ومنظمة إيتا الإسبانية أو "وطن الباسك والحرية"، والجماعة الانفصالية السريّة لانيكية العنيفة، وجهة نمور تحرير التاميل²، وبعد أحداث الحادي عشر سبتمبر 2001 نالت الجماعات الإرهابية المنظمة إهتماما استثنائيا في وسائل الإعلام العالمية وتغطيات كبيرة لأخبار وأحداث هذه التنظيمات، خصوصا تلك التي تنسب إلى العالم الإسلامي كتنظيم "القاعدة" الذي يعد أكثر المنظمات الإرهابية شهرة، بما في ذلك الجماعات التي تنتسب إليها "كتنظيم القاعدة في جزيرة العرب"، و"تنظيم القاعدة في بلاد الرافدين"، و"تنظيم القاعدة في بلاد المغرب الإسلامي" وغيرها³.

ثانيا: تصنيف جماعات الإرهاب النووي المنظم

تصنف جماعات الإرهاب النووي المنظم عموما إلى صنفين رئيسيين وهما:

1- جماعات إرهابية منظمة ذات برنامج عام: حيث تقوم هذه الجماعات بممارسة الإرهاب بوجه عام، وقد يكون الإرهاب النووي أحد مكوناتها، فتسعى لتحقيق أهدافها من خلال التهديد بتخريب المنشآت والمرافق النووية أو التهديد بالاستيلاء على المواد النووية والمشتقة.

2- جماعات إرهابية منظمة ذات برنامج خاص: هذا النوع من الجماعات تتخذ برنامجا خاصا لممارسة أعمال الإرهاب النووي يتضمن جرائم ذات خطورة معينة على المفاعلات النووية، أو الشركات أو المصانع

1- تشاك فرايلخ، "سناريو هارمجدون: إسرائيل وتهديد الإرهاب النووي"، ترجمة: ياسين السيد، مجلة قضايا استراتيجية، ص 48. متاح على الرابط التالي: [file:///c:/Users/annotec5121/Downloads/\(3\).pdf](file:///c:/Users/annotec5121/Downloads/(3).pdf)، تاريخ الاطلاع: 2018/07/13.

2- مكتب الأمم المتحدة المعني بالمخدرات والجريمة بفيينا (UNODC)، خلاصة قضايا الإرهاب، مرجع سابق، ص 18.

3- حسن أبوساق، "نشأة وتحولات الجماعات الإرهابية"، مركز البحوث، السكينة، 22 ديسمبر 2011، متاح على الرابط التالي: <http://www-assakina.com/center/parties/11557.htm>، تاريخ الاطلاع: 2018/07/14.

التي تنشئ المفاعلات، أو الاعتداء على العلماء النوويين، ولاشك أن هذه الجماعات هي الأكثر خطورة، لأنها تصوب أهدافها بكل ما يتصل بتهديد الأمن النووي¹، ويمكن تقسيمها إلى ثلاثة أنواع:

أ- النوع الأول: يتمثل في إنشاء جماعة إرهابية منظمة متخصصة في تنفيذ جرائم ذات طابع خاص تجعل الاعتداء على الطاقة النووية أحد الوسائل الإرهابية لتنفيذ أهدافها، كالقيام بتدمير منشأة نووية بهدف إطلاق مواد مشعة، أو الهجوم على موقع به أسلحة نووية ينتج عنه إحداث إنذار عام، أو الهجوم على وسيلة نقل سلاح نووي أو محطة نووية².

ب- النوع الثاني: يتمثل في إنشاء جماعة إرهابية تهدف إلى تحقيق الربح من خلال الأفعال العدائية التي تقع على الطاقة النووية كسرقة المواد النووية أو الإشعاعية، والإتجار غير المشروع بها للحصول على أرباح كبيرة، أو سرقة معدات أو أشياء نووية لما لها من مخاطر مدمرة بقصد الابتزاز، والقيام باختطاف العلماء النوويين أو العاملين في المحطات النووية واحتجازهم كرهائن مقابل الحصول على فدية.

ج- النوع الثالث: الجماعات الإرهابية المناهضة للتكنولوجيا النووية التي تقف ضدها بدعوى حماية البيئة، وهذا من خلال الأفعال العمدية الخاصة بتخريب المنشآت النووية قيد الإنشاء، وقتل العلماء النوويين واختطافهم، وتدمير المصانع التي يتم فيها تصنيع أجهزة خاصة بالمنشآت النووية، أو سرقة الوقود النووي لتعطيل عمليات تشغيل المفاعلات النووية³.

ويلاحظ على هذه الأنواع الثلاثة المذكورة؛ الاختلاف البين فيما يتعلق بالدوافع والقدرات المطلوبة، والنتائج المتوقعة للجماعات الإرهابية التي تمارس الإرهاب النووي، فقد ترى إحدى الجماعات الإرهابية أن الهجوم على منشأة نووية قد تحقق أهدافها، وقد ترى جماعة أخرى أن الرعب الإشعاعي عن طريق تفجير " قنبلة ذرية" يحقق تلك الأهداف، وقد ترى جماعة ثالثة تهتم أساسا بالبيئة رفض أي عمل ينتج عنه تلوث نووي أو إشعاعي، وعليه تعد الدوافع والإمكانات المادية للجماعة الإرهابية عنصرتين متداخلتين بدرجة كبيرة تحدد أشكال وتنوع جماعات الإرهاب النووي المنظم⁴.

1- مرفت محمد البارودي، الإرهاب النووي ومجابهته، مرجع سابق، ص 30.

2- مرفت محمد البارودي، المرجع نفسه، ص 33.

3- مرفت محمد البارودي، المرجع نفسه، ص 31.

4- مرفت محمد البارودي، الإرهاب النووي ومجابهته، مرجع سابق، ص ص 33-34.

الفرع الثاني: نماذج عن حوادث وجماعات الإرهاب النووي المنظم

تعتبر محطات الطاقة النووية ومفاعلات البحوث المدنية، بما في ذلك محطات تخصيب اليورانيوم ومحطات تصنيع الوقود أهدافاً للهجمات الإرهابية، وقد سجل التاريخ عدة حوادث للإرهاب النووي قامت به العديد من الحركات والجماعات الإرهابية بدوافع مختلفة، كما أن أحداث الحادي عشر سبتمبر 2001 أكدت احتمالات ومخاوف الإستخدام الفعلي للأسلحة النووية في هجمات إرهابية، فإذا امتلك الإرهابيون قدرات نووية، فإن ذلك يفتح لهم الطريق لإستخدامها طبقاً لفكرتهم القائلة: (افعلها بمجرد الحصول عليها)¹، لذلك نستعرض في هذا الفرع بعض النماذج عن حوادث الإرهاب النووي المنظم التي وقعت في عدة مناطق من العالم (أولاً)، ثم نماذج عن جماعات الإرهاب النووي المنظم في الوقت الحاضر (ثانياً).

أولاً: نماذج عن حوادث الإرهاب النووي المنظم

لقد وقعت العديد من حوادث الإرهاب النووي المنظم نفذتها جماعات إرهابية في مناطق مختلفة من دول العالم، ويمكن إلقاء نظرة عامة على هذه الحوادث كما يلي:

1- حوادث الإرهاب النووي في إسبانيا: تشكلت في إسبانيا منظمة مسلحة تدعى "منظمة وطن الباسك والحرية"، أو ما تعرف اختصاراً بإسم "إيتا" عام 1959 في منطقة الباسك الواقعة على الحدود بين إسبانيا وفرنسا التي تهدف إلى فصل إقليم الباسك واستقلاله عن إسبانيا²، وقد قامت هذه المنظمة بسلسلة من الهجمات والاعتداءات الإرهابية إستمرت طيلة فترة الستينات وحتى منتصف الثمانينات ومن أهمها:

أ- في جوان 1974 قامت المنظمة بوضع قنبلة في حجرة لمفاعل ليمونيز النووي في مدينة بلباو تسببت في قتل عامل، وحدث تخريب متوسط الحجم في محيط المفاعل بعدما تسلل أعضاء الجماعة إلى الموقع رغم الإجراءات الأمنية المشددة.

1- محمد عبد السلام، "دراسة جديدة: الإرهاب النووي للقاعدة لا يزال خطراً ماثلاً الولايات المتحدة لم تعد المستهدف الرئيسي"، مرجع سابق.

2- موسوعة الجزيرة، "ماذا عن منظمة إيتا الباسكية؟"، متاح على الرابط التالي:

http://www.aljazeera.net/encyclopedia/movementsandparties/2014/9/18/إيتا، Consulté le : 26/07/2018.

ب- في ديسمبر 1977 قامت المنظمة بشن هجوم على موقع إنشاء محطة الطاقة النووية المشكلة من مفاعلين بمدينة ليمونيز بالقرب من بلباو.

ج- في نوفمبر 1979 قام خمسة أعضاء من منظمة "إيتا" بشن هجوم على مصنع ماليانو للمعدات والآلات النووية بالقرب من مطار سانتانور، ودمروا جزء كبير منه باستعمال المسدسات والقنابل والرشاشات، حيث كان المصنع يتولى إصلاح المفاعل الخاص بمحطة ليمونيز الذي وقع تدميره في مارس 1978.

د- في فبراير 1980 قامت المنظمة أيضا بتخريب وتدمير عدد كبير من البطاريات الكهربائية المخصصة للمحطة النووية ليمونيز عقب هجوم على أحد المصانع في منطقة فيتوريا شمال إسبانيا، وقدرت الخسائر بـ 30 مليون بزيता إضافة إلى 7 مليون بزيता خسائر ناتجة عن تأخير إنشاء المحطة النووية.

هـ- وفي إطار حملة التصعيد المنظم لجماعة "إيتا" ضد إنشاء المحطات النووية، قام أعضاؤها في مارس 1978 بتهديد رئيس شركة إبيرديوويرو بالتصفية الجسدية ما لم يوقف العمل في المفاعلات التي يتم بناؤها في منطقة ليمونيز، وبالفعل نفذت المنظمة في يناير 1981 فعل الاختطاف والتهديد بقتل رئيس الشركة الذي عثر البوليس على جثته مصابة بطلقات نارية في 6 فبراير، مما أدى إلى وقف إنشاء المحطة النووية، وقبل ذلك قامت المنظمة في يوليو 1980 بتفجير ثلاث محولات كهربائية لبناء محطات للطاقة النووية في كل من مقاطعة فيزكايا وجيوزكوا حيث تسببوا في خسائر تقدر بـ 70 ألف دولار¹.

2 - حوادث الإرهاب النووي في أمريكا: شهدت الولايات المتحدة الأمريكية عدداً من حوادث الإرهاب النووي المنظم من بينها:

أ- في ماي 1976 انفجرت قنبلتان بمقر الشركة المركزية للطاقة في ماين (Maine) بمدينة أوغستا، ووجدت رسالة خطية تفيد بمواصلة عمليات التفجير إلى أن يتم التوقف عن التوسع في إنشاء المحطات النووية، وقد كانت الرسالة موقعة من منظمة تدعى "وحدة فريد هامبتون للقوات الشعبية"².

ب- في أكتوبر 1977 تم تفجير قنبلة بالقرب من مركز للزائرين في محطة ترويان النووية التابعة لشركة جنرال إلكتريك في مدينة بورتلاند ولاية أوريجون، وقد تبنت وحدة الاعتداءات البيئية التابعة لجهة التحرير الدولية الجديدة هذا التفجير.

1- مرفت محمد البارودي، مرجع نفسه، ص ص 38-40.

2- مرفت محمد البارودي، الإرهاب النووي ومجابهته، مرجع سابق، ص 40.

ج- وفي أكتوبر 1979 تم إرسال مجموعة من الإنذارات عن وجود قنبلة في المجمع النووي بأنديان بوينت، ثم تبين أن هذه الإنذارات كاذبة بعد إنتهاء المهلة التي حددها المهددون دون حدوث أي انفجار، كما قام عضو من جماعة فالن الانفصالية التي تسعى إلى استقلال بورتوريكو بمكالمة هاتفية مفادها إخفاء قنبلتين في إحدى المفاعلات الثلاث الموجودة في موقع أنديان بوينت، وطلب بأن يوضع في مكان ما مبلغ خمسمائة ألف دولار في موعد محدد¹.

د- في 11 أكتوبر 2001 قام مدير وكالة الاستخبارات الأمريكية (جورج تينيت) بإطلاع الرئيس بوش على تقرير يفيد بقيام تنظيم القاعدة بوضع قنبلة نووية في مدينة نيويورك، وقد تم نشر فريق دعم لمواجهة حالات الطوارئ النووية، غير أن المعلومات الواردة في التقرير كانت تمثل إنذاراً كاذباً².

3- حوادث الإرهاب النووي في روسيا: في عام 1995 قام أعضاء المنظمة الإرهابية الشيشانية بزرع "قنبلة قدرة" في حديقة موسكو العامة، وهددوا بتحويل موسكو إلى صحراء ملوثة بالنفايات المشعة كالسيزيوم -137 بعد أن كانت السلطات الروسية قد وجدت بالفعل عبوة مشحونة بتلك المادة في قلب العاصمة موسكو قبل عامين من ذلك التهديد، وقد قام أعضاء الجماعة بإخبار إحدى المحطات التلفزيونية بوجود القنبلة وأحجموا عن تفجيرها³.

4- حوادث الإرهاب النووي في جنوب إفريقيا: في يناير 1982 هاجمت قوات منظمة أومكونتوي سيزوي الجناح المسلح لحزب المؤتمر الوطني الأفريقي المفاعل النووي الأول بمحطة كويبيرغ في جنوب إفريقيا بجوهانسبورغ الذي تم شحنها بالمواد النووية، ولحسن الحظ لم يكن قيد التشغيل، وتسبب هذا الهجوم في تدمير المفاعل وإحداث خسائر مادية معتبرة قدرت بأربعة ملايين دولار⁴.

5- حوادث الإرهاب النووي في إسرائيل: في أكتوبر 2001 نُشرت تقارير تفيد أن إسرائيل ألقت القبض على رجل يرتبط بتنظيم القاعدة كان يحاول دخول مدينة رام الله في الضفة الغربية، وهو يحمل معه قنبلة إشعاعية داخل حقيبته⁵.

1- مرفت محمد البارودي، الإرهاب النووي ومجابهته، مرجع سابق، ص 41.

2- تشاك فرايلخ، مرجع سابق، ص 48.

3- محمد عبد السلام، "دراسة جديدة: الإرهاب النووي للقاعدة لا يزال خطراً ماثلاً الولايات المتحدة لم تعد المستهدف الرئيسي"، مرجع سابق.

4- مرفت محمد البارودي، الإرهاب النووي ومجابهته، مرجع سابق، ص 41-42.

5- تشاك فرايلخ، مرجع سابق، ص 48.

ثانيا: نماذج عن جماعات الإرهاب النووي المنظم

إن التقديرات التي أحاطت منذ البداية باحتمالات الإرهاب النووي لا تزال تمثل أهمية خاصة، لارتباطها بمؤشرات ملموسة حول محاولة بعض التنظيمات الإرهابية المعاصرة من امتلاك برامج للأسلحة النووية¹، حيث أوردت الإحصائيات الصادرة عن مركز بلفر للعلوم والشؤون الدولية بجامعة هارفارد كينيدي لسنة 2010، أن عدد التنظيمات الإرهابية التي تحاول امتلاك السلاح النووي واستخدامه ضد الدول تصاعد في السنوات الأخيرة، ورافقه نمو في البنية الهيكلية لتلك الجماعات، وهذا ما سيوضحه الجدول التالي:

عدد الجماعات الإرهابية التي أبدت اهتماما بالحصول على سلاح نووي.	4	تنظيم القاعدة، الانفصاليين الشيشان، جماعة لشكر طيبة (باكستان)، أم شينريكيو (اليابان).
عدد الجماعات الإرهابية التي قد تكون قادرة على حيازة الأسلحة النووية واستخدامها.	5	القاعدة، الانفصاليين في شمال القوقاز، جماعة لشكر طيبة، أوم شينريكيو، حزب الله (لبنان)، طالبان (أفغانستان).
عدد الجماعات المعروفة التي حاوت شراء مواد نووية من السوق السوداء.	2	أوم شينريكيو، القاعدة.
عدد السنوات التي يحاول فيها تنظيم القاعدة الحصول على سلاح نووي.	15	حسبما أورده تقرير اللجنة الأممية 09/11 لسنة 2004 الذي جاء فيه: (لقد حاول تنظيم القاعدة الحصول على أسلحة نووية أو صنعها لمدة 10 سنوات على الأقل.. ومواصلة السعي لتحقيق هدفه الاستراتيجي في الحصول على القدرة النووية).

Source: BELFER CENTER For science and International Affairs 2010, p.2.²

1- محمد عبد السلام، "دراسة جديدة: الإرهاب النووي للقاعدة لا يزال خطراً ماثلاً الولايات المتحدة لم تعد المستهدف الرئيسي"، مرجع سابق.

2- نقلا عن: عبد الغاني دندان، مرجع سابق، ص 214.

لذلك، سنقتصر على تنظيمين إرهابيين معاصرين حاولا امتلاك السلاح النووي وهما: التنظيم الإرهابي الدولي "القاعدة"، وتنظيم الدولة الإسلامية في العراق وسوريا "داعش"، بوصفهما نموذجين لجماعات الإرهاب النووي المنظم.

1- التنظيم الإرهابي الدولي "القاعدة": يعد تنظيم القاعدة أكبر وأخطر التنظيمات الإرهابية الدولية العابرة للحدود لارتباطه بتنفيذ هجمات الحادي عشر سبتمبر 2001¹، مؤسس هذا التنظيم "أسامة بن لادن" الذي قتل على يد قوات أمريكية خاصة عام 2011، وتولى قيادة التنظيم خلفا له "أيمن الظواهري"، وتؤكد عدة تقارير دولية أن 60% من أعضاء هذا التنظيم هم من خريجي الجامعات، وكثير منهم درسوا الهندسة (لكنهم لم يدرسوا الدين)، كما تشير ذات التقارير إلى صفقة كادت أن تتم بين زعيم التنظيم وعسكريين من آسيا الوسطى من أجل حصوله على قنبلة نووية².

وبالموازاة مع تأكيد "أسامة بن لادن" على الواجب المقدس الذي يملي على تنظيمه استخدام الأسلحة النووية ضد الولايات المتحدة الأمريكية، أعلن التنظيم في عام 2001 عن هدفه المتمثل في "قتل أربعة ملايين أمريكي"، كما تم العثور على رسوم أولية لقنابل نووية بدائية في معسكرات التدريب التابعة لمعقل التنظيم بأفغانستان، وألح بعض قادته عن تمكنه من الحصول على أسلحة نووية³.

وقد أكدت التحقيقات التي جرت مع "رمزي بن الشيبة" أحد أهم مخططي عمليات القاعدة في تفجيرات برج التجارة العالمية 11 سبتمبر 2001 أن المفاعلات النووية الأمريكية كانت ضمن قائمة أهدافه، وساد تحليل يرتبط بالأحداث مفاده أن الطائرة الرابعة التي اختطفت في ذات اليوم وتحطمت في بنسلفانيا، كانت متجهة إلى مركز نووي يرجح أنه محطة "ثري مايلز آيلاند"، واستنادا لما ذكره "غافين كامبرون" صاحب كتاب "الإرهاب النووي: تقييم تهديد للقرن الحادي والعشرين" (2001)؛ أن الطائرة قد هبطت إلى ارتفاع منخفض قبل تحطمها، فيما يشير أنها لم تكن متوجهة إلى واشنطن، سيما وأن

1- تم إدراج "تنظيم القاعدة" على لائحة المنظمات الإرهابية لدى كل من مجلس الأمن الدولي وحلف شمال الأطلسي (الناتو) والاتحاد الأوروبي وأستراليا والهند وكندا وإسرائيل واليابان وغيرها من الحكومات والمنظمات. (ينظر: تنظيم القاعدة، المعرفة، متاح على الرابط التالي: <https://www.marefa.org/>، تاريخ الاطلاع: 2018/08/11).

2- محمد عبد السلام، "دراسة جديد: الإرهاب النووي للقاعدة لا يزال خطراً ماثلاً الولايات المتحدة لم تعد المستهدف الرئيسي"، مرجع سابق.

3- تشاك فرايلخ، مرجع سابق، ص ص 48-49.

طائرات بوينغ 747 الثقيلة التي استخدمت ضد برج التجارة العالمية يمكنها اختراق قباب المفاعلات النووية إذا اصطدمت بها، وليس هناك أي موانع فنية على هذا المستوى¹.

وقد أشارت أحد التقديرات التي نشرت في العام 2007؛ أن تنظيم القاعدة سوف يواصل سعيه للحصول على أسلحة كيميائية وبيولوجية ونووية لاستخدامها في المستقبل، كما أنه مهتم بتجديد منفذي عمليات جدد في الدول الأوروبية والدخول بسهولة إلى الولايات المتحدة الأمريكية²، ووفقاً لخبراء الأمن النووي فإن السيناريو الأرجح الذي يمكن أن يقوم به تنظيم القاعدة وباقي التنظيمات الفرعية المرتبطة به من أجل شن هجوم يسفر عن إصابات واسعة، هو تفجير جهاز تلوين إشعاعي (قنبلة قدرة) في مكان من شأنه استقطاب تغطية إعلامية واسعة كوسط مدينة، أو مدرج رياضي، أو مسرح أو أماكن عامة مشابهة، علماً أن استخدام جهاز التلوين الإشعاعي أسهل على غيره من أشكال الهجوم الكيميائي أو البيولوجي أو حتى الأشكال الأخرى للإرهاب النووي، لاسيما في ظل توفر كتيبات التنظيم، والمعلومات المتاحة للجمهور بما في ذلك المعلومات المتوافرة على شبكة الأنترنت التي تتيح بعضاً من الإرشاد النظري، فضلاً على أن هنالك من مؤيدي التنظيم القاعدة من لديهم المعرفة التقنية، والقدرة على الوصول إلى المواد اللازمة للإعداد لشن هجوم إشعاعي أو نووي محتمل³.

2 - تنظيم الدولة الإسلامية في سوريا والعراق "داعش": برز تنظيم الدولة الإسلامية في الشام والعراق "داعش" في سنة 2013⁴، حيث ابتكر هذا التنظيم الإرهابي أشكالاً غير معهودة من التجنيد والدعاية

1- محمد عبد السلام، "دراسة جديدة: الإرهاب النووي للقاعدة لا يزال خطراً ماثلاً الولايات المتحدة لم تعد المستهدف الرئيسي"، مرجع سابق.

2- صباح جاسم، "الإرهاب والتكنولوجيا النووية يهددان بنسف الأمن العالمي"، شبكة الأنباء المعلوماتية، متاح على الرابط التالي: <http://annabaa.org/nbanews/69/113.htm>، تاريخ الاطلاع: 2018/08/06.

3- الأمم المتحدة، مجلس الأمن، التقرير الثالث لفريق الدعم التحليلي ورصد الجزاءات المنشأ عملاً بالقرار 1526 (2004) بشأن تنظيم القاعدة وحركة الطالبان وما يرتبط بهما من أفراد وكيانات، المرفق برسالة مؤرخة في 2 أيلول سبتمبر 2005 موجهة إلى رئيس مجلس الأمن من رئيس لجنة مجلس الأمن المنشأة عملاً بالقرار 1267 (1999)، ص ص 44-45. الوثيقة: S/2005/572.

4- يصنف تنظيم "داعش" من أخطر التنظيمات الإرهابية المدرجة على قوائم المنظمات الإرهابية الدولية بحسب بيان صادر عن وزارة الخارجية الأمريكية لعام 2014. (ينظر: مرصد الشرق الأوسط وشمال إفريقيا الإعلامي، "أشهر المنظمات على قائمة الولايات المتحدة للإرهاب"، 2018/07/21، متاح على الرابط التالي: <https://mena-monitor.org/research/7964/>، تاريخ الاطلاع: 2018/08/09).

والتنفيذ، ما جعله يتجاوز تنظيم القاعدة، ويتبوأ مكانه كلاعب أساسي في بنية الإرهاب الدولي في منطقة حساسة من العالم منطقة الشرق الأوسط وخارجها¹.

وقد ذكر التقرير الصادر عن مركز بالفر للعلوم والشؤون الدولية في مارس 2016 عن جامعة هارفارد المعنون: "منع الإرهاب النووي: التحسين المستمر أو التراجع الخطير": (أنه لا توجد أدلة قاطعة بالنسبة لتنظيم "داعش" تفيد بوجود مساعي لديه لامتلاك أسلحة نووية على غرار "القاعدة"، إلا أن قيام داعش بعمليات إرهابية ضخمة يحتاج فيها إلى تعبئة كثير من الموارد بما فيها المتعلقة بالسلح النووي، الأمر الذي ينذر بتصاعد الإرهاب النووي لهذا التنظيم)²، واعترف مسؤولون أمريكيون عن سعي مقاتلي تنظيم داعش لشن هجوم على محطة الطاقة النووية في بلجيكا، وذكرت وسائل الإعلام البلجيكية من جهتها أن اثنين من الانتحاريين الذين نفذوا هجمات بروكسل في مارس 2016 قاما بتصوير ومراقبة سراً التحركات اليومية لرئيس برنامج الأبحاث والتطوير النووي في بلجيكا، وفكرا في تنفيذ الهجوم على منشأة نووية في البلاد³، كما أثار هروب اثنين من العمال البلجيكيين تابعين لإحدى المحطات النووية والالتحاق بتنظيم داعش الإرهابي في سوريا، مخاوف جديدة من استهداف التنظيم محطات الطاقة النووية في بلجيكا، ما أدى إلى استنفار أمني في كامل أنحاء البلاد، خاصة وأن الشرطة البلجيكية أعربت عن قلقها من حجم معرفة العاملين الهاربين بموقع وأسرار المحطة النووية الجديدة المحتمل استهدافها⁴.

وفي عام 2014 استطاع تنظيم داعش بعد الاستيلاء على مدينة الموصل العراقية الحصول على مخبأين من (كوبالت- 60) بغرفة التخزين في جامعة الموصل، أين تتميز هذه المادة بمستويات قاتلة من الإشعاع تستخدم لمعالجة الخلايا السرطانية وهي المكون الأساسي للقنبلة النووية، وقال مسؤولون حكوميون وخبراء نوويون: إن أعضاء داعش فشلوا في استغلالها، لأنهم لم يعرفوا كيف يستخدمون

1- عبد الغاني دندان، مرجع سابق، ص 216.

2- وفاء ربحان، مرجع سابق.

3- فهد الريمائي، "تخوف عالمي من حصول داعش على سلاح نووي"، موقع جريدة المجد، 31 مارس 2016، متاح على الرابط التالي: <http://almajd.net/2016/03/31/تخوف-عالمي-من-حصول-داعش-على-سلاح-نووي>، تاريخ الاطلاع: 2018/08/10.

4- شاشة نيوز- الوكالات، "أوروبا تخشى من الإرهاب النووي"، الأحد 2016/03/27، متاح على الرابط التالي:

<https://www.shasha.ps/news/201295.html>، تاريخ الاطلاع: 2018/08/21.

(الكوبالت- 60) دون تعريض أنفسهم للإشعاع المميت¹. وفي نفس السياق حذر الباحث "ماثيوبون" من جامعة هارفارد أن تنظيم "داعش" كان بالفعل على مقربة من تصنيع أسلحة نووية واستخدامها ضد أهداف غربية، وقال: (أن الهجمات المحتملة تشمل تفجير عبوة ناسفة، أو تخريب منشأة نووية، أو استخدام قنابل لنشر المواد المشعة)².

من خلال ما تقدم يمكن القول بأنه على الرغم من تصريحات الرئيس الأمريكي الأسبق أوباما في آخر قمة للأمن النووي في عهده 2016 التي قال فيها: (إن خطر حصول داعش أو القاعدة أو غيرهما من الجماعات المتطرفة على الأسلحة النووية يبقى واحداً من أكبر التهديدات على الأمن العالمي)، إلا أن الخبراء المسؤولين في الأمن النووي طعنوا في قابلية تحقق تهديد الإرهاب النووي على يد تنظيمات إرهابية، وفي الصدد جادلت الباحثة في شؤون السياسة النووية "بيزا أونال" بمعهد تشاتام هاوس: (إنه لا توجد أدلة في الوقت الحالي أن الجماعات الإرهابية تستطيع أن تبني سلاحاً نووياً)³، وهو نفس الاتجاه الذي يؤيده الباحث الدكتور "محمد عبد السلام" وفق دراسة أعدها لمركز المسبار للدراسات والبحوث يؤكد فيها: "أنه ليس من السهل صناعة قنابل نووية لأسباب فنية تتعلق بضرورة توافر خبرات وتكنولوجيات ومعدات يصعب أن تتوافر لدى جماعة إرهابية، فضلاً عن عدم وجود وسائل أمان تتيح للإرهابيين التعامل مع تلك المواد دون خطورة على من يتداولونها"⁴.

وعلى أي حال؛ وبالرغم من أنه لم يعرف حتى الآن أي جماعة إرهابية منظمة حصلت بالفعل على أسلحة نووية، إلا أن ذلك لا يعني عدم استبعاد أي هجوم إرهابي نووي رغم العديد من العقبات التي تحول دون امتلاك التنظيمات الإرهابية برامج لأسلحة نووية⁵.

1- شبكة رؤية الإخبارية، "مؤسسة راندا هل تهديد الإرهاب النووي يشنت الانتباه تهديدات أخرى أكثر واقعية؟"، ترجمة: آية سيد، 28 يوليو 2018، متاح على الرابط التالي:

www.roayahnews.com/translations/2018/07/28/548/7، تاريخ الاطلاع: 2018/08/11.

2- هبة القدسي، "قمة الأمن النووي: سياسيون وعسكريون يطالبون بخطوات فعالة ضد الإرهاب النووي"، جريدة الشرق الأوسط، الخميس 22 جمادى الآخرة 1437 هـ 31 مارس 2010، العدد 13638، متاح على الرابط التالي:

<https://aawsat.com/.../قمة-الأمن-النووي-سياسيون-وعسكريون-يطالبون-خطوات-فعالة/>

Consulté le : 12/09/2018.

3- شبكة رؤية الإخبارية، مرجع سابق.

4- محمد عبد السلام، "دراسة جديدة: الإرهاب النووي للقاعدة لا يزال خطراً ماثلاً الولايات المتحدة لم تعد المستهدف الرئيسي"، مرجع سابق.

5- علاء البشبيشي، "رؤى غربية: الجهادون وأسلحة الدمار الشامل"، مجلة دراسات سياسية، المعهد المصري للدراسات،

13 ديسمبر 2017، ص ص 29-31.

المبحث الثاني: طرق وآليات مجابهة الإرهاب النووي

لقد تعاضم الوعي على المستويين الوطني والدولي في السنوات الأخيرة؛ بالتهديد الخطير الناجم عن سعي الإرهابيين في الحصول على المواد والتكنولوجية النووية لأغراض خبيثة، الأمر الذي جعل الدول بما في ذلك المجتمع الدولي يتقاسمون مسؤوليات مجابهة الإرهاب النووي بالتعمق في إعادة تقييم مخاطره، والبحث عن الطرق والآليات الكفيلة للتصدي له، ومواجهته بفعالية عبر اتخاذ تدابير وطنية تقع مسؤوليتها على الدولة وفقاً لالتزاماتها التي يقررها القانون الدولي، والعمل على تكريس وتكثيف التعاون المستمر في إطار المجموعة الدولية من خلال تعزيز الآليات التشريعية الدولية، وتنشيط المبادرات العالمية ذات الصلة التي تكمل الإجراءات الوطنية المسؤولة.

وعليه؛ سنتطرق في هذا المبحث إلى تلك التدابير الوطنية لمواجهة تحدي الإرهاب النووي (المطلب الأول)، ثم الجهود الدولية لمجابهة تهديد الإرهاب النووي (المطلب الثاني).

المطلب الأول: التدابير الوطنية لمواجهة تحدي الإرهاب النووي

أصبح الإرهاب النووي يشكل تهديداً حقيقياً للجميع، الأمر الذي جعله أحد التحديات الكبيرة الذي يفرض نفسه أمام الدول والحكومات في أن تعتمد على الجوانب القانونية والفنية والمؤسسية للتعامل مع هذا التهديد الخطير، وهو ما يتطلب مزيجاً معقداً من استراتيجيات الحماية والأمن المنسق على المستوى الوطني¹، ولكن أسلم الطرق لمجابهته إن حدث هو التأهب والاستعداد له، إلا أن ذلك قد يكون مكلفاً، وهنا تظهر أهمية جدوى التدابير الوطنية لمنع الإرهاب النووي² من خلال اتخاذ إجراءات استباقية ووقائية تتمثل في إصدار تشريعات وطنية تجرم أعمال الإرهاب النووي (الفرع الأول)، ووضع آليات لتأمين وحماية المواد والمنشآت النووية، مع مراقبة الحدود والمنافذ الوطنية لمنع حالات التهريب والاتجار غير المشروع في المواد النووية، وسقوطها في أيدي الجماعات الإرهابية (الفرع الثاني).

1- غاريث إيفانز وآخرون، مرجع سابق، ص 10.

2- محمود بركات، " دور عمليات الاتجار غير المشروع في المواد النووية والإشعاعية في تزايد الخطر النووي دولياً وإقليمياً ووسائل مواجهتها"، مرجع سابق، ص 3.

الفرع الأول: إصدار تشريعات وطنية لتجريم أعمال الإرهاب النووي

نظرا للتهديد المستمر والمتطور الذي يمثله الإرهاب النووي على الأمن الوطني بحكم الانتشار المتزايد للمواد النووية، والمعرفة في مجال تصنيع القنابل القذرة¹، اتجهت معظم الدول لاسيما تلك التي صادقت على اتفاقية قمع أعمال الإرهاب النووي لعام 2005 بتضمين تشريعاتها الوطنية نصوصاً عقابية تجرم أعمال الإرهاب النووي، واعتبارها من الجرائم الخطيرة² الماسة بحياة الإنسان والبيئة التي يمكن أن تكون وسيلتها مواد نووية أو معدات أو أجهزة نووية أو مشعة، أو أن تقع الأفعال على منشآت أو مرافق نووية، وهذا إما في نصوص قانون العقوبات أو في قوانين خاصة³.

ويمكن أن نسوق بعض النماذج عن التشريعات الوطنية التي جرت أعمال الإرهاب النووي

كما يلي:

1- مرفت محمد البارودي، الإرهاب النووي ومجابهته، مرجع سابق، ص 46.

2- نادى الفقه بضرورة التوسع في عبارة "الجرائم الخطيرة" الواردة في المادة الثانية الفقرة (2) من الاتفاقية الدولية لمكافحة الجريمة العابرة للحدود الوطنية بأنها تشمل على سبيل المثال لا الحصر: تهريب وسرقة المواد النووية اللازمة لأسلحة الدمار الشامل أو إساءة إستعمالها، أو التهديد بها أو إلحاق موت أو أذى جسيم بها بالأفراد حسب تعريفها الوارد في اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية. (يراجع: فائزة يونس الباشا، الجريمة المنظمة في ظل الاتفاقيات الدولية والقوانين الوطنية، دار النهضة العربية، مصر 2002، ص 214).

3- من بين الدول التي أدرجت تجريم الإرهاب النووي في قانونها الجنائي: جورجيا في المواد 230 و232 من القانون الجنائي، كولومبيا في المواد 350 إلى 367 من القانون الجنائي رقم 2000/599 المعدل بالقانون رقم 2004/890، آيسلندا في المادة 169/أ من قانون العقوبات، النمسا في المواد 172 و173 و175 من القانون الجنائي، هولندا في الباب 161 من قانون العقوبات، ألبانيا في المادة 234 من القانون الجنائي، أما الدول التي أدرجت جرائم الإرهاب النووي في قوانين خاصة نذكر منها: رواندا في المادة 23 الفصل 2 الباب الرابع من قانون مكافحة الإرهاب لسنة 2009 بشأن استخدام الأسلحة النووية، رومانيا في المادة 47 من قانون الممارسة المأمونة للأنشطة النووية رقم 10/111 أكتوبر 1996، سويسرا في المادة 7 الفصل الثاني من القانون الاتحادي السويسري بشأن المواد الحربية المؤرخ في 1996/12/13، الإمارات العربية المتحدة في القانون الاتحادي رقم 1 بشأن مكافحة الإرهاب والقانون الاتحادي رقم 4 بشأن تجريم غسل الأموال، العراق في القانون رقم 48 لسنة 2012 المتعلق ببيئة الرقابة الوطنية لمنع الأسلحة النووية والكميائية والبيولوجية. (يراجع: اللجنة التحضيرية لمنظمة معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية (CTBTO)، "تحديث لتدابير التنفيذ الوطنية: التشريعات والإمتهادات والحصانات واتفاقات المرافق"، مذكرة من الأمين التنفيذي، ص 5 - 10. الوثيقة: (CTBT/PTS/INF.1339).

أولاً: تجريم الإرهاب النووي في القانون الجنائي الفرنسي

أدرج المشروع الفرنسي في قانون العقوبات الجديد رقم 92-686 الصادر في 22 جويلية 1992 باباً ثانياً في الكتاب الرابع تحت عنوان "الإرهاب"، وعدد في المادة 1-421 الأفعال التي يمكن أن توصف بأنها جرائم إرهابية عندما ترتكب في إطار مشروع إجرامي لتحقيق غرض معين، حيث نصت على ما يلي: (تعتبر الجرائم الآتية أعمالاً إرهابية عندما تكون لها علاقة بمشروع فردي أو جماعي بقصد إحداث اضطراب جسيم بالنظام العام عن طريق التخويف أو بث الرعب:

4- صنع أو حيازة أسلحة أو أسلحة مميتة أو متفجرات بحسب التعريف الوارد في المادة 3 من قانون 19 جوان 1871 الذي ألغى المرسوم المؤرخ في 4 سبتمبر 1870 بشأن إنتاج الأسلحة الحربية.

- إنتاج أو بيع أو إستيراد أو تصدير مواد متفجرة بحسب التعريف الوارد في المادة 6 من القانون رقم 70-575 المؤرخ في 3 جويلية 1980 المعدل للوائح المطبقة على المواد المفترقة والمتفجرة.

- اقتناء أو حيازة أو نقل أو حمل بصورة غير مشروعة للمواد المتفجرة أو للأجهزة المصنوعة بهذه المواد بحسب التعريف الوارد في المادة 38 من المرسوم المؤرخ في 18 أفريل 1939 المتعلق بأنظمة المعدات الحربية والأسلحة والذخائر)¹.

كما نصت المادة 421-2 من نفس القانون على الأعمال التي يطلق عليها بتعبير "الإرهاب البيئي" بقولها: (تشكل أيضاً عملاً إرهابياً، عندما يتصل عمداً بمشروع إجرامي فردي أو جماعي بقصد إحداث اضطراب جسيم في النظام العام عن طريق التخويف أو بث الرعب، كل عمل ينطوي على تسريب مادة في الجو أو إلقائها على الأرض، أو إدخالها في باطنها، أو تسريبها في المياه بما فيها المياه الإقليمية، أو في الأغذية أو في المكونات الغذائية، والتي من شأنها أن تعرض صحة الإنسان أو الحيوان أو البيئة إلى الخطر)².

من خلال قراءة هاتين المادتين، نلاحظ أن المشرع الفرنسي أدرج بعض صور أعمال الإرهاب النووي في سياق تجريم إنتاج أو بيع الأسلحة المميتة أو المواد المتفجرة التي يمكن أن تحتوي على مواد نووية أو إشعاعية، محيلاً في ذلك إلى التعريفات الواردة في القوانين واللوائح المتعلقة بالمعدات والأسلحة

1- ينظر: المادة 1-421 من قانون العقوبات الفرنسي لسنة 1992.

2- ينظر: المادة 422-2 من قانون العقوبات الفرنسي لسنة 1992.

الحربية والذخائر التي تشير إلى المواد والأسلحة النووية والإشعاعية، علماً أن قانون الإجراءات الجنائية الفرنسي نص من جهته على اختصاص المحاكم الفرنسية بالفصل في جرائم الاتجار في المواد النووية¹. كما اعتبر المشرع الفرنسي أن تسريب أي مادة في الغلاف الجوي (*L'atmosphère*)، أو في سطح الأرض أو باطنها، أو في المياه بما فيها مياه البحر الإقليمي، أو في مختلف الأغذية ومكوناتها التي من شأنها المساس بصحة الإنسان أو الحيوان أو البيئة الطبيعية، فعلاً إرهابياً، لكنه لم يبين طبيعة المادة ونوعها، إلا أنه يفهم من سياق النص أن "معيار الخطورة" يكفي لأن ينسحب على كل المواد ذات الخواص الخطرة، كالمواد الضارة أو السامة، أو القابلة للانفجار، أو الاشتعال، أو ذات الإشعاعات المؤينة².

ثانياً: تجريم الإرهاب النووي في التشريع البريطاني

نص قانون المملكة المتحدة المتعلق بمكافحة الإرهاب لسنة 2000 على أنه: (يعد إرهاباً القيام أو التهديد بالقيام بعمل من الأعمال الواردة في هذا القانون إذا كان يتضمن استخدام متفجرات...)، ونصت المواد من 47 إلى 49 من قانون مكافحة الإرهاب المعدل لسنة 2001 على أن كل شخص يكون مدنباً بارتكاب جريمة قام عن علم بتفجير سلاح نووي أو تطوير سلاح أو إنتاجه أو امتلاكه⁴، كما جرمت المادة 54 بعض الأعمال المتصلة بالإرهاب النووي في الحالات الآتية: (إعطاء أو تلقي تدريب أو تكوين في صناعة أو استعمال الأسلحة النارية، أو المواد الإشعاعية، أو إعداد تكييف أسلحة إطلاق مواد إشعاعية، أو أسلحة كيميائية أو بيولوجية أو نووية أو دفع شخص لتلقي مثل هذا التكوين بالمملكة المتحدة أو في الخارج)⁵.

ما يلاحظ على نص المادة 54 أعلاه، أن الملاحقة الجنائية تمتد إلى الجرائم المرتكبة بالخارج سواء بالنسبة لمواطنين بريطانيين أو أشخاص مقيمين بصفة اعتيادية فوق الإقليم البريطاني، وهو ما يرسى اختصاصاً قضائياً خاصاً يجيز متابعة الجرائم الإرهابية عندما يتعلق الأمر بتلقي تكوين أو تدريب صنع

1- ينظر: المواد من 689 إلى 689 - 7 من قانون الإجراءات الجنائية الفرنسي.

2- علي سعيدان، حماية البيئة من التلوث بالمواد الإشعاعية والكيميائية في القانون الجزائري، ط:1، دار الخلدونية، الجزائر، 2008، ص 24.

3- الوافي سامي، "الإرهاب: بين الاتفاقيات الدولية والتشريعات الوطنية"، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية الاقتصادية والسياسية، 4 فبراير 2017، <https://democraticac.de/?p=43304>، تاريخ الاطلاع: 2018/09/15.

4- اللجنة التحضيرية لمنظمة معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية (CTBTO)، مرجع سابق، ص 3.

5- مجلس أوروبا، لجنة الخبراء حول الإرهاب، البروفائلات الوطنية المتعلقة بقدرات مكافحة الإرهاب (المملكة المتحدة)، أبريل 2007.

الأسلحة النووية، أو إعداد أسلحة إطلاق إشعاعية نظرا لخطورة هذه الأعمال التي تؤدي إلى جرائم الإرهاب النووي¹.

الجدير بالذكر أنه عقب التفجيرات الإرهابية التي شهدتها العاصمة لندن في يوليو 2005، تبنت الحكومة البريطانية استراتيجية جديدة في مكافحة الإرهاب تقوم على عناصر رئيسية أهمها: الوقاية والملاحقة والحماية والاستعداد، وقد تضمنت لأول مرة فصلا جديداً عن مخاطر الإرهاب بالأسلحة الكيماوية والبيولوجية والنوية والإشعاعية²، وإثر ذلك صدر قانون عام 2006 المعدل لقانون مكافحة الإرهاب ينص على أن الاقتراب من المواقع والمنشآت النووية يعد حادثة إرهابية.

ورغم ذلك يظل التشريع البريطاني غير دقيق وغير جامع في تجريم كافة صور وأشكال الإرهاب النووي، رغم الإقرار بخطورته وضرورة التصدي له في السياسات الحكومية لمكافحة الإرهاب.

ثالثاً: تجريم الإرهاب النووي في التشريع الأمريكي

نص المشرع الأمريكي على نماذج جرائم الاعتداء على المواد والمنشآت النووية في قانون الطاقة الذرية رقم 81/351/ 97، حيث قام بإدخال تعديلات على الفصل 18 من هذا القانون في عام 1983، وهذا بالإضافة صور جديدة عن جرائم تسبب حالات فزع وإرهاب نووي ناجمة عن استخدام القوة أو التهديد بهدف الاستيلاء على مادة نووية أو إشعاعية، أو التهديد باستخدامها لإلحاق إصابة بليغة لشخص أو تعرضه للخطر أو تدمير ممتلكات، وقرر لها عقوبة السجن المؤبد وغرامة مالية لا تتعدى 250.000 دولار³.

1-- المجلس الوطني لحقوق الإنسان، رأي المجلس الوطني لحقوق الإنسان بخصوص مشروع قانون 14- 86 يقضي بتغيير وتتميم أحكام مجموعة القانون الجنائي وقانون المسطرة الجنائية المتعلقة بمكافحة الإرهاب، المملكة المغربية، ص 6. متاح على الرابط التالي:

www.chambrederepresentants.ma/.../ry_lmjlslwtnylhqwqlnsnbkhsmsmshrwqn...

Consulté le : 12/09/2018.

2-- أمل عبد اللطيف أحمد، "هل تنجح استراتيجية بريطانيا الجديدة لمكافحة الإرهاب في استئصال خطر القاعدة؟"، مركز الخليج للدراسات، ص 3. متاح على الرابط التالي:

https://www.policemc.gov.bh/.../2839e94c-ca00-436f-831c-d5ff872fa004_2%مكافحة...

Consulté le : 12/09/2018.

3- مرفت محمد البارودي، الإرهاب النووي ومجابهته، مرجع سابق، ص 52.

كما جرم المشرع الأمريكي أفعال تخريب المنشآت والمرافق النووية بموجب المادة 236 من القانون رقم 96/29 لعام 1980 التي جاء فيها: (- كل من خرب عمداً أو عيب جزئياً أو شرع عن قصد في تخريب أو تعيب أي منشأة نووية قيد التشغيل، أو أي منشأة لحفظ النفايات النووية، أو أي وقود نووي لازم للمنشأة مستخدمة، يعاقب بالسجن لمدة لا تزيد عن عشرة سنوات وبغرامة لا تزيد عن 10.000 دولار أو بهما معاً).

ويلاحظ على هذا النص تجريمه كافة صور التخريب الكامل أو الجزئي للمنشآت النووية بجميع أنواعها، طالما أنها منشآت مرخص بها للاستخدام سواء كانت عامة أو خاصة، كما اشتمل النص على تجريم الشروع في ارتكاب أي فعل تخريب عمدي لأي مرفق نووي¹.

يتضح أن التشريع الأمريكي اقتصر على تجريم بعض صور وأشكال جرائم الإرهاب النووي في قانون الطاقة الذرية لعام 1983، غير أنه إثر أحداث الحادي عشر سبتمبر 2001 تزايدت مخاوف الولايات المتحدة الأمريكية من تنفيذ ضدها هجمات إرهابية باستخدام أسلحة الدمار الشامل، لاسيما في ظل تهديدات تنظيم القاعدة لها، الأمر الذي جعلها تعلن انضمامها في 30 سبتمبر 2015 إلى معاهدة مكافحة الإرهاب النووي لعام 2005².

رابعاً: تجريم الإرهاب النووي في القانون التونسي

أصدر المشرع التونسي القانون رقم 26 المؤرخ في 7 أوت 2015 المتعلق بمكافحة الإرهاب ومنع غسل الأموال³، وجرم من خلاله مختلف صور أعمال الإرهاب النووي سواء تعلق الأمر بمجال الملاحة الجوية أو الملاحة البحرية أو الأعمال العدائية التي تستهدف المواد والمرافق النووية، حيث يعد مرتكباً وفقاً للفصول 16 و 17 و 19 و 20 و 22 و 23 و 24 من القانون المذكور جريمة إرهابية، ويعاقب عليها بالسجن من عشرة أعوام إلى خمسة عشر عاماً، وتصل العقوبة إلى الإعدام إذا أدى ذلك إلى الوفاة الأفعال الآتية:

أ- القيام عمداً بنقل أو تسهيل نقل على متن طائرة أو سفينة مدنية مواد متفجرة أو مشعة، أو سلاح بيولوجي أو نووي أو كيميائي، أو مواد مصدرة قابلة للانفجار أو معدات أو برمجيات، أو تكنولوجيا

1- مرفت محمد البارودي، الإرهاب النووي ومجابهته، مرجع سابق، ص 53.

2- تأليف الدين، مرجع سابق، ص 2.

3- ينظر: الجريدة الرسمية للجمهورية التونسية (الرائد الرسمي) الصادرة في 22 شوال 1436 الموافق لـ 7 أوت 2015، العدد 63، السنة 158، ص 2163.

لتصميم أو تصنيع أو إيصال هذه الأسلحة بقصد استعمالها للتسبب في وفاة أو إلحاق إصابة بدنية، أو الإضرار بالممتلكات أو البيئة أو المواد الحيوية¹.

ب- القيام بإسقاط أو إطلاق سلاح بيولوجي أو نووي أو كيميائي أو مواد متفجرة أو مشعة أو مواد شبيهة أخرى من طائرة مدنية في حالة استخدام أو طيران، أو استعمال هذه الأسلحة أو المواد ضدها من شأنه أن يتسبب في إحداث وفاة أو إصابة بدنية أو ضرر بالممتلكات أو البيئة².

ج- استخدام مواد متفجرة أو مشعة أو أسلحة بيولوجية أو نووية أو كيميائية على متن سفينة مدنية أو منصة ثابتة قائمة في الجرف القاري أو ضدها أو إنزالها منها لأحداث وفاة أو إصابة بدنية أو ضرر بالممتلكات أو البيئة³.

د- يعاقب بالسجن من ستة أعوام إلى اثنا عشر عاما كل من يقوم عمداً بتسليم جهاز متفجر أو حارق أو مصمم لنشر مواد كيميائية أو بيولوجية أو إشعاعات أو مواد مشعة، أو جهاز آخر أو وضعه أو إطلاقه أو تفجيره في الأماكن العمومية أو في شبكة النقل العمومي، أو البنى التحتية أو ضد المرافق الحكومية بقصد التسبب في القتل، أو إلحاق أضرار بدنية، أو إحداث أضرار بالممتلكات أو البيئة أو المواد الحيوية⁴.

هـ- الحصول عمداً عن طريق السرقة أو الاحتيال أو الاستيلاء على مواد نووية أو مادة مشعة أو جهاز مشع أو مرفق نووي باستخدام العنف أو التهديد بذلك، أو تسلم أو حيازة أو استعمال أو التهديد باستعمال أو نقل أو تغيير للمواد النووية أو التصرف فيها أو تبديدها أو استخدام مرفق نووي أو إحداث أضرار بطريقة تؤدي إلى إطلاق مادة مشعة أو التهديد بإطلاقها بقصد التسبب في القتل أو إلحاق أضرار بدنية أو بالممتلكات أو بالبيئة أو بالموارد الحيوية⁵.

ما يلاحظ على التشريع التونسي بخلاف التشريعات الوطنية الأخرى، أنه جاء أكثر تفصيلاً ودقة في تجريم أعمال الإرهاب النووي، وهذا يعطي دلالة واضحة أن المشرع التونسي أدرك خطورة هذه الأعمال الإرهابية على أمن واستقرار الدولة، فتصدى لها بتشريع ينسجم مع الاتفاقيات الدولية ذات الصلة.

1- ينظر: الفصل 16 و 20 من القانون رقم 26 المتعلق بمكافحة الإرهاب وغسل الأموال لسنة 2015.

2- ينظر: الفصل 17 من القانون رقم 26 المتعلق بمكافحة الإرهاب وغسل الأموال لسنة 2015.

3- ينظر: الفصل 19 و 22 من القانون رقم 26 المتعلق بمكافحة الإرهاب ومنع غسل الأموال لسنة 2015.

4- ينظر: الفصل 23 من القانون رقم 26 المتعلق بمكافحة الإرهاب ومنع غسل الأموال لسنة 2015.

5- ينظر: الفصل 24 من القانون رقم 26 المتعلق بمكافحة الإرهاب ومنع غسل الأموال لسنة 2015.

خامساً: تجريم الإرهاب النووي في التشريع العقابي الجزائري

بعد مصادقة الجزائر على الاتفاقية الدولية لقمع أعمال الإرهاب النووي لعام 2005¹، أصدر المشرع الوطني القانون رقم 01/14 المؤرخ في 2014/02/04 المعدل للمادة 87 مكرر من قانون العقوبات وأضاف إليها عدة فقرات من بينها الفقرة 12 التي جاء نصها كما يلي: (يعتبر عملاً فعلاً إرهابياً أو تخريبياً:- الاعتداءات باستعمال المتفجرات أو المواد البيولوجية أو الكيميائية أو النووية أو المشعة)، كما قررت المادة 87 مكرراً (معدلة) العقوبات التي يتعرض لها مرتكب هذه الأفعال كما يلي:

(- الإعدام عندما تكون العقوبة المنصوص عليها في القانون السجن المؤبد.

- السجن المؤبد عندما تكون العقوبة المنصوص عليها في القانون السجن المؤقت من عشر سنوات إلى عشرين سنة.

- السجن المؤقت من عشر سنوات إلى عشرين سنة عندما تكون العقوبة المنصوص عليها في القانون السجن المؤقت من خمس سنوات إلى عشر سنوات)².

غير أن ما يلاحظ على الفقرة (12) المضافة إلى المادة 87 مكرر كونها اقتضت على عبارات عامة لم يحدد المشرع الجزائري من خلالها نماذج الاعتداءات باستعمال المواد النووية أو المشعة التي تشكل جرائم الإرهاب النووي المنصوص عليها في المادة الثانية من اتفاقية قمع أعمال الإرهاب النووي لعام 2005، وكان يفترض أن تدرج مادة أو عدة مواد في قانون العقوبات تحدد بدقة النموذج القانوني لهذه الجرائم كل على حدى، لأن أحكام الاتفاقية المذكورة أصبحت ملزمة للجزائر، ومن بين الالتزامات التي نصت عليها المادة الخامسة الالتزام بسن قانون داخلي يجرم أعمال الإرهاب النووي التي جرمتها الاتفاقية،

1- صادقت الجزائر على اتفاقية أعمال الإرهاب النووي لعام 2005 بصيغة التحفظ بمقتضى المرسوم الرئاسي رقم 10- 270 المؤرخ في 2010/11/03، وانصب هذا التحفظ على خشيتها من أن يقتصر حق الاستخدام السلمي للطاقة النووية المنصوص عليه في الديباجة على الدول الكبرى دون الدول النامية، لذا أدرجت الجزائر عبارة "الدول النامية" كي تضمن لنفسها أن مصادقتها على الاتفاقية لا يمنعها من ممارسة حقها الأصيل في إنتاج الطاقة النووية والاستفادة من مزاياها في الأغراض السلمية.(ينظر: بن زحاف فيصل، " الحماية الجنائية للبيئة في ظل الاتفاقية الدولية لقمع أعمال الإرهاب النووي"، المجلة الأكاديمية للبحث القانوني، العدد 211/2، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة عبد الرحمن ميرة، بجاية، ص 204).

2- ينظر: المادة 87 مكرراً (معدلة) من قانون العقوبات الجزائري.

وإقرار لها عقوبات تتناسب مع الطابع الخطير لهذه الأعمال الإرهابية التي تهدد الأمن الوطني والدولي على السواء.

نخلص مما تقدم من النماذج المذكورة للتشريعات الجنائية الوطنية، أن الاتجاهات الراهنة في مجال تجريم أعمال الإرهاب النووي على الصعيد الوطني تندرج في إطار مواكبة الدول للاستراتيجية العالمية التي تبنتها الأمم المتحدة لمكافحة كافة أشكال الإرهاب الدولي الجديد، والعمل على تحسين إطارها القانوني الوطني لمكافحة الإرهاب بوجه عام، غير أن صياغة الدول لتشريعاتها الوطنية ذات الصلة بالإرهاب النووي تظل غير دقيقة ويعتريها بعض القصور الذي لا يتطابق مع ما جرمته الاتفاقية الدولية لقمع أعمال الإرهاب النووي لعام 2005، لذلك نرى من الضروري أن المواجهة الجنائية التي تكفل الحماية من الإرهاب النووي تقتضي من الدول سن نصوصا صريحة وواضحة تجرم وتعاقب كافة الأفعال التي تقع بها صور وأشكال جرائم الإرهاب النووي، وهذا لتيسير التعاون القانوني والأمني في مجال الملاحقة الجنائية، ومحاكمة أو تسليم المجرمين.

الفرع الثاني: إقرار تدابير لحماية المواد والمنشآت النووية ومراقبة الحدود لمنع الإرهاب النووي

زاد الاهتمام بخطورة الإرهاب النووي على الأمن الوطني للدول، خاصة بعد تصاعد مخاوف وقوع المواد النووية المنتشرة على أراضيها في أيدي التنظيمات والجماعات الإرهابية، الأمر الذي جعلها تسارع إلى إتخاذ تدابير فعالة لتقوية الأمن المادي للمواد والمنشآت النووية، وحمايتها وتأمينها من أي هجوم إرهابي محتمل بما يتماشى مع تطبيق الاتفاقية الدولية للحماية المادية بصيغتها المعدلة لعام 2005 ، وتكثيف الرقابة لمكافحة تهريب المواد النووية والإشعاعية عبر المنافذ والمعابر الحدودية.

أولاً: تدابير الحماية المادية للمواد النووية لمنع الإرهاب النووي

أدركت الدول أن مسألة تأمين وحماية المواد النووية والإشعاعية تتعلق بأمنها وأمن الدول الأخرى، حيث تبلور وعي أمني جديد بأن لدى كافة الدول مصلحة مشتركة في الحماية المادية للمواد النووية للوقاية من الإرهاب النووي، وفي هذا السياق فضلت الحكومات إدارة مخاطر حصول الإرهابيين على مواد نووية أو إشعاعية من خلال الآليات القانونية والتنظيمية التي تعزز التحكم الرقابي لهذه المواد¹.

وتتضمن تدابير الحماية المادية، إجراءات تتجاوز مجرد المراقبة الأمنية المتمثلة في توفير الحراس، وبناء البوابات، وتشبيد الأسوار حول منشآت استخدام أو تخزين المواد النووية، بل يستدعي الأمر

1- مرفت محمد البارودي، الإرهاب النووي ومجابهته، مرجع سابق، ص 55.

استخدام موظفين مؤهلين لتصميم إجراءات التحكم وتنفيذها، وتوظيف أشخاص يتمتعون بالكفاءة التقنية والاحترافية¹.

كما اعتمدت الدول لضمان الحماية المادية للمواد النووية تأمين الأسلحة النووية بشكل يجعلها بعيدة عن تهديدات الإرهابيين، وتقليل عدد المخازن التي تحتوي على المواد النووية، وقصر إمكانية الوصول إلى المواد النووية على عدد أدنى من الأفراد، والوصول إلى المناطق الداخلية والمناطق التي توجد بها مواد نووية مقيدة وخاضعة للرقابة، ومسك سجلات بأسماء الأشخاص الذين يسمح لهم بدخول أماكن وجود أو تخزين المواد النووية، وتفتيش الأفراد والطرود عند ولوج هذه الأماكن أو الخروج منها لمنع سحب المواد دون إذن، مع استخدام أجهزة الكشف².

كما قامت معظم الدول بإنشاء وتفعيل النظام الوطني المحاسبي للمواد النووية ومراقبتها بهدف تأمينها وحمايتها ضد أعمال السرقة أو الاختلاس، سواء في أماكن التخزين أو أثناء النقل الداخلي أو الخارجي، بحيث تكون المواد النووية خاضعة للتحكم والسيطرة الكاملة لكي يساعد ذلك على منع الإرهاب النووي من خلال إعداد البيانات عن الاستيراد أو الاستخدام أو النقل المحلي، نظام الحفظ، التصدير ونظام التخلص من المصادر، المشعة، وضع السجلات والتقارير عن المواد النووية، وتوفير أجهزة القياس للرقابة، إجراء التفتيش، بما في ذلك فحص السجلات، واتخاذ التدابير في حالة الكشف عن أي فقدان أو سرقة أو استخدام أو الحصول غير المصرح به مواد والمصادر المشعة، مع التصريح بعمليات النقل الداخلي والدولي، وأخذ موافقة السلطات المسؤولة عن استخدام النقل الدولي³، وتعد هذه الإجراءات الأكثر أهمية للوقاية من الإرهاب النووي ومقاومته.

الجدير بالذكر، أن مؤشر أمن المواد النووية الصادر عن مبادرة التهديد النووي لسنة 2014 كشف دولاً أحرزت تقدماً على صعيد تأمين وحماية المواد النووية، فمنذ عام 2012 قامت سبعة دول إضافية وهم: النمسا، جمهورية التشيك، المجر، المكسيك، السويد، أوكرانيا، فيتنام، بالتخلص من معظم المواد النووية الصالحة للاستخدام لتصنيع أسلحة من على أراضيها، كما قامت ستة دول بتعزيز تدابير الحماية المادية لديها وقدرتها على الحد من تهديد العناصر الداخلية من أي مخاطر كقيام

1- اللجنة المعنية بأسلحة الدمار الشامل (WMD)، مرجع سابق، ص 99.

2- مرفت محمد البارودي، الإرهاب النووي ومجابهته، مرجع سابق، ص 57.

3- مرفت محمد البارودي، الإرهاب النووي ومجابهته، مرجع سابق، ص ص 58-60.

عاملين يملكون تصريح بالوصول إلى تلك المواد بإرتكاب أعمال سرقة أو مساعدة أو التواطؤ مع الإرهابيين¹.

ثانيا: تدابير الحماية المادية للمنشآت النووية لمنع الإرهاب النووي

يهدف الوقاية والتصدي لأي هجوم محتمل على المرافق والمنشآت النووية، اتخذت مختلف الدول المزيد من الخطوات والإجراءات الرامية إلى تعزيز الحماية المادية، وتشديد الرقابة على مرافقها النووية، مع مراجعة مستمرة ودورية للترتيبات الأمنية الخاصة بها، كما لجأت الحكومات إلى تعبئة مشاركة الكثير من الجهات المختصة كأجهزة الإستخبارات والقوات المسلحة والأجهزة الأمنية المختلفة والجمارك وحرس الحدود للعمل والتنسيق المشترك على الصعيد الوطني لمواجهة تهديد الإرهاب النووي، وهذا عبر إعداد خطط وطنية للتدريب والتأهيل الفني والأمني للجهات الأمنية المسؤولة عن حماية المنشآت ومخازن المواد النووية، وإقامة دورات تدريبية للفرق الخاصة بمكافحة الإرهاب والأمن عن كيفية إستخدام أجهزة الكشف الإشعاعي.

واليا تنفق الدول مليارات الدولارات سنوياً على حماية المنشآت النووية والدفاع عنها، إذ تجري حمايتها من قوات أمن جيدة التدريب بالاعتماد على خطوط الدفاع الأمنية التي تقتضي العمل بمبدأ الوقاية ثم الكشف ثم الاستجابة، وفي نفس الاتجاه تعمل الدول على تحديث أنظمة حماية المرافق النووية بصفة دورية من أجل مراعاة التقدم في تقنيات أجهزة و نظم الحماية المادية، أو ظهور أنواع جديدة من المرافق مصممة لمقاومة أو صد هجوم إرهابي محتمل².

أما عن الأضرار التي قد تسببها تحطم متعمد لطائرة ركاب كبيرة وارتطامها بمنشآت نووية أو مفاعل نووي فهي لا تزال موضع تحليلات، ذلك أن تصاميم المنشآت النووية تختلف من دولة إلى أخرى كما أصبحت الدراسات الهندسية تأخذ في الإعتبار تصاميم مفاعلات نووية معينة³، ولا تزال الدول تجري للحد من مخاطر وتهديدات الإرهاب عمليات مستمرة تخص ترقيات الحماية المادية لمرافقها النووية بمساعدة الوكالة الدولية للطاقة الذرية، حيث كشف تقرير الأمن النووي لعام 2010 المعنون: "التدابير

1- ينظر: مؤشر أمن المواد النووية الصادر عن مبادرة التهديد النووي بعنوان: "وضع إطار عمل للتأمين والمساءلة والعمل"، الإصدار الثاني، يناير 2014، ص ص 8-9.

2- مرفت محمد البارودي، الإرهاب النووي ومجابهته، مرجع سابق، ص ص 61-62.

3- وكالة الإعلام الأمريكية بفيينا، مرجع سابق.

الرامية إلى الحماية من الإرهاب النووي أن عدة دول تعاونت مع الوكالة بإتمام عمليات ترقية الحماية المادية لثلاثة مرافق نووية وأربعة عشر موقعاً في ستة دول إفريقية تأوي مواد مشعة¹.

ولا توجد لدى الوكالة الدولية للطاقة الذرية قائمة كاملة ومصنفة للمنشآت النووية معرضة للتهديد الإرهابي النووي، وإن كانت أكثر المخاطر حدة توجد في روسيا وباكستان ومفاعلات البحوث المنتشرة في عدد من دول العالم²، وعلى ذكر روسيا أصدرت هذه الأخيرة في عام 2016 قانون دخل حيز النفاذ في 1 جانفي 2017 يفرض قيود على الدخول والوجود للمواطنين في المناطق الآمنة حول المنشآت النووية لزيادة حمايتها من الهجمات الإرهابية المحتملة، كما يفرض قيود على تحليل الطائرات فوق هذه المناطق، وعلى مزاولة النشاط الاقتصادي والأعمال والإملاك والتصرف في الموارد الطبيعية والعقارات³، كما أصدرت مرسوماً في 13 أكتوبر 2018 يتضمن تحديد سياسة الدولة في مجال تأمين وضمان سلامة المنشآت النووية والإشعاعية للفترة الممتدة إلى ما بعد عام 2025، وهذا من أجل درأ المخاطر المتمثلة في ظهور تقنيات جديدة في العالم يمكن استخدامها لتنفيذ أعمال إرهابية ضد منشآت نووية مدنية أو عسكرية، وكذلك استخدام المواد النووية والإشعاعية من قبل الإرهابيين⁴.

ثالثاً: تعزيز أنظمة إدارة الحدود الوطنية ومراقبتها لمنع الإرهاب النووي

تعد مراقبة الحدود وإدارتها في نظر القانون الدولي من صلاحيات الدول ذات السيادة⁵، وقد أولت عدة دول أهمية كبيرة لإدارة حدودها الوطنية ومراقبتها لمنع عمليات تهريب المواد النووية والإشعاعية، وتعزيز تدابير الكشف والتصدي والتخفيف من أجل حماية سكانها من تهديدات الإرهاب

1- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، مجلس المحافظين المؤتمر العام، الأمن النووي لعام 2010، تقرير من المدير العام بعنوان: "التدابير الرامية إلى الحماية من الإرهاب النووي"، 19 أوت 2010، ص 8. الوثيقة: GOV/2010/42-GC(54)/9.

2- محمد السيد سعيد، "الحقل النووي... والإزواجية الأمريكية"، مرجع سابق.

3- موقع الجزيرة، الأخبار، "إجراءات روسية لحماية المنشآت النووية من الإرهاب"، متاح على الرابط التالي:

Consulté le : www.aljazeera.net/news/.../2016/7/5/الإرهاب-من-المنشآت-النووية-إجراءات-روسية-لحماية-المنشآت-النووية-من-الإرهاب : 12/09/2018.

4- موقع أخبار روسيا (RT)، "بوتين يقر مبادئ سياسة روسيا في مجال السلامة النووية"، 15/10/2018، متاح على الرابط التالي:

Consulté le : <https://arabic.rt.com/russia/976352-بوتين-يصادق-على-مبادئ-سياسة-روسيا-في-مجال-السلامة-النووية> : 28/09/2018.

5- منصف وناس، "تأمين الحدود في فضاء 5+5 سبل التعاون والإنعكاسات"، بحث 2015، المركز الأوروبي ومغاربي للبحوث والدراسات الاستراتيجية، ص 41. متاح على الرابط التالي:

https://www.difesa.it/SMD/CASD/IM/CeMiSS/.../2015/Ricerca_Arabo_2015.pdf : 28/09/2018.

النووي، وفي هذا الصدد ركزت الدول على استخدام التقانات الحديثة والمتطورة المتعلقة بوسائل كشف حركة المواد النووية داخل الدولة أو عبر الحدود، والعمل على اتخاذ الإجراءات التقنية اللازمة لكشف جرائم الاتجار غير المشروع بالمواد النووية عبر مراقبة المنافذ والمعابر الحدودية، بما في ذلك نقاط الجمارك والمواصلات كالمطارات والموانئ، مع وضع نظم تقنية للتعرف على المواد النووية والمواد المشعة الأخرى، واكتشاف أدوات التحليل الجنائي النووي¹.

وقد كشف تقرير الأمن النووي لعام 2010 أن الوكالة للطاقة الذرية زودت 16 دولة بـ 863 جهاز للكشف الإشعاعي لاستخدامها من طرف موظفي الحدود وإنفاذ القانون وغيرهم من الموظفين العاملين في الخطوط الأمامية، حيث مكنت مثل هذه المعدات الدول من رصد ومراقبة الإشعاع على الحدود والأماكن الأخرى لمواجهة تهديدات الإرهاب النووي، كما تلقى أكثر من 110 خبير من عشرة دول تدريباً وفق المنهج الجديد للوكالة الخاص بالتصرف في أماكن وقوع الجرائم الإشعاعية، بما في ذلك علم الكيمياء الشرعية النووية لفائدة المختصين في مجال إنفاذ القانون، وخدمات الطوارئ والإشعاعات².

كما تعول الدول على تكثيف التعاون والتنسيق الأمني عبر الحدود في مجال مكافحة تهريب المواد النووية والإشعاعية لمواجهة خطر الإرهاب، ودعم الجهود المشتركة للرقابة والتحكم في الحدود الجغرافية الشاسعة، لاسيما بالنسبة للدول العربية بحكم خطورة التهديدات الإرهابية التي تعيشها المنطقة³، فضلاً عن تبادل المعلومات الاستخباراتية، والعمليات السرية التي تستهدف إلى منع أعمال الإرهاب النووي والكشف عنها والحيلولة دون تنفيذها، ويمكن الإشارة هنا إلى إنشاء مركزين للتعاون الأمني والجمركي (CCDP) في المغرب وإسبانيا والجزائر في ماي 2012، أين تولد تعاون بين المغرب وإسبانيا من خلال أجهزة الحرس والأمن الوطني والمراقبة لتبادل المعلومات الجمركية والأمنية، وضمان الأمن في المنطقة الحدودية، والقيام بعمليات مشتركة تستهدف مقاومة الاتجار غير المشروع في المواد النووية والإشعاعية، وتقاسم المعلومات عن تهديدات الإرهاب النووي، كما تعد عملية ريماكس (Remex) لسنة 2013 لمجابهة

1- مرفت محمد البارودي، الإرهاب النووي ومجابهته، مرجع سابق، ص 25.

2- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، تقرير الأمن النووي لعام 2010، "التدابير الرامية إلى الحماية من الإرهاب النووي"، مرجع سابق، ص 9 - 10.

3- مهدي عبد القادر، "التنسيق العربي لمكافحة تهريب المواد النووية والإشعاعية عبر الحدود"، متاح على الرابط التالي:

<https://platform.almanhal.com/Reader/2/93802>، تاريخ الاطلاع : 2018/09/21.

المواد المشعة التي جمعت المغرب والجزائر مبادرة مهمة في تأمين الحدود في إطار التنسيق المشترك لمقاومة الإرهاب النووي¹.

كما يحظى تعزيز أمن الحدود للأردن أولوية قصوى، فهو يساهم بمجموعة من التدابير والإجراءات المتعلقة بمكافحة التهريب النووي بالتعاون مع 39 دولة وجهة داعمة، فهو يتلقى مساعدات مالية من ميزانية الدفاع الأمريكية للتشغيل والإدارة لتأمين إدارة الحدود، وفي هذا المجال أثبت الأردن نفسه كشريك ثابت في برنامج المساعدة الأمريكية على مكافحة الإرهاب النووي، حيث يقدم هذا البرنامج تدريباً لقوات الشرطة الأردنية، بما في ذلك أجهزة الأمن الوطنية فيما لا يقل عن واحد وعشرون دولة أخرى².

غير أن هناك عقبات عديدة لا تزال تحول دون إحراز المزيد من التقدم في تعزيز وسائل وتأمين مراقبة المواد والمرافق النووية، بما في ذلك كشف عمليات الاتجار غير المشروع عبر الحدود لمكافحة الإرهاب النووي وطنياً، فالتعاون الأمني تعيقه مخاوف الحكومات من انتهاك السيادة والتبعية القانونية، بما في ذلك القيود التي تحكم الميزانية، كما أن المناهج المتبعة في توفير الأمن النووي في الدول تتفاوت كثيراً مع قدر قليل من المساءلة³.

ويمكن أن تعيق هذه العقبات تطوير معايير أقوى متعددة الأطراف، أو توسيع أدوار المؤسسات الدولية، لذلك أوصت اللجنة المعنية بأسلحة الدمار الشامل (WMDC) الدول لمنع الإرهابيين من امتلاك أسلحة نووية أو مواد انشطارية المحافظة على محاسبة فاعلة بالكامل، ومراقبة كافة مخزونها من المواد النووية والمشتعة والمصادر الإشعاعية الأخرى الموجودة على أراضيها، وضمان المسؤولية القانونية الشخصية عن كافة أعمال الإرهاب النووي، أو الأنشطة التي تدعم الإرهاب، مع توسيع نطاق تعاملها من خلال تبادل المعلومات، بما في ذلك الإستخبارات المتعلقة بالتجارة النووية غير المشروعة، ودعم الالتزام العالمي للاتفاقية الدولية لقمع أعمال الإرهاب النووي، واتفاقية الحماية المادية للمواد والمرافق النووية، وتنفيذ قرار مجلس الأمن الدولي 1540⁴.

1- منصف وناس، مرجع سابق، ص 39.

2- موقع الأخبار، "الأردن في الموازنات الأمريكية: الحدود والأمن أولاً"، الثلاثاء 3 نيسان 2018، متاح على الرابط التالي: <https://al-akhbar.com/Arab/247425>، تاريخ الاطلاع: 2018/10/21.

3- مؤشر أمن المواد النووية الصادرة عن مبادرة التهديد النووي لسنة 2014، مرجع سابق، ص 13.

4- اللجنة المعنية بأسلحة الدمار الشامل (WMDC)، مرجع سابق، ص 101.

المطلب الثاني: الجهود الدولية لمجابهة تهديد الإرهاب النووي

استجاب المجتمع الدولي لتحديات الإرهاب النووي بطريقتين أساسيتين، الطريقة الأولى تتمثل في تعبئة الدول للانخراط في استراتيجية عالمية عبر قرارات الأمم المتحدة، ومعاهدات دولية متعددة الأطراف تهدف إلى منع الإرهابيين من الوصول إلى المواد والمنشآت النووية، وتعقيمهم ومنع إفلاتهم من العدالة الجنائية (الفرع الأول)، والطريقة الثانية تقوم على دعم الجهود العالمية الرامية إلى تبني مبادرات تركز على اتفاقات طوعية تجلت من خلال المبادرة العالمية لمكافحة الإرهاب النووي، وقرارات القمم العالمية للأمن النووي (الفرع الثاني).

الفرع الأول: استراتيجية الأمم المتحدة في مواجهة الإرهاب النووي

أخذت استراتيجية الأمم المتحدة بعد أحداث الحادي عشر سبتمبر 2001 نهجاً جديداً في مكافحة الإرهاب الدولي المستحدث، حيث أصبح ولا يزال خطر الإرهاب النووي والإشعاعي يندرج ضمن اهتمامات الأمن الدولي¹، وهو ما أدى بالأمم المتحدة إلى لعب دور مركزي لمجابهة هذا التهديد الخطير عبر القرارات الدولية الرامية إلى منع حصول الإرهابيين على المواد النووية والمواد المشعة الأخرى هذا من جهة، ومن جهة أخرى قيامها بتعزيز ومراجعة المنظومة القانونية العالمية لمكافحة الإرهاب الدولي بوجه عام، والإرهاب النووي بوجه خاص.

أولاً: القرارات الأممية لمواجهة الإرهاب النووي

أدى استمرار مخاوف الإرهاب النووي لاسيما عقب هجمات الحادي عشر سبتمبر 2001 إلى حصول شبه إجماع عالمي انعكس في القرارات المتتالية الصادرة عن مجلس الأمن والجمعية العامة التي أقرت في مجملها ببالغ القلق؛ بتنامي الخطر الجسيم المتعلق بإمكانية حيازة الإرهابيين، واستخدامهم

1- في سبتمبر 2006، اعتمدت الدول الأعضاء للأمم المتحدة بتوافق الآراء على "استراتيجية الأمم المتحدة العالمية لمكافحة الإرهاب"، وهي عبارة عن خطة عمل ترمي إلى تحسين الجهود الوطنية والإقليمية والدولية لمكافحة الإرهاب تشمل طائفة واسعة من التدابير التي تتراوح بين تعزيز قدرة الدول على مكافحة التهديدات الإرهابية إلى تحسين أنشطة منظومة الأمم المتحدة في مجال مكافحة الإرهاب إستناداً إلى تقرير الأمين العام المعنون "الاتحاد في مواجهة الإرهاب: توصيات لاستراتيجية عالمية لمكافحة الإرهاب"، المقدم للجمعية العامة في 2 ماي 2006. (يراجع: النص الكامل للقرار رقم 288/70 الصادر عن الجمعية العامة في 8 أيلول/ سبتمبر 2006 (RES/A/60/288) وخطة العمل المرفقة به، متاح على الموقع الرسمي للأمم المتحدة بالرابط التالي: <https://www.un.org/counterrorism/ctitf/ar/un-global-couter-terrorism-strategy> ، تاريخ الاطلاع: 2018/09/03).

للمواد النووية وغيرها من مواد أسلحة الدمار الشامل بما يهدد السلم والأمن الدوليين، خاصة في ظل الأوضاع العالمية المعقدة، وبروز تنظيمات إرهابية متطرفة.

1- قرارات مجلس الأمن لمجابهة الإرهاب النووي: قبل أحداث الحادي عشر سبتمبر 2001 اتخذ مجلس الأمن العديد من القرارات المتعلقة بالإرهاب¹، إلا أن مقارنته في مكافحة الظاهرة اتسمت بالكثير من المحدودية، واقتصرت على مجرد الشجب والإدانة، وفرض العقوبات على بعض الحالات².

لكن بعد أحداث الحادي عشر التي ولدت هاجسا أمنيا معتبرا، برز دور مجلس الأمن بشكل فعال في مكافحة الإرهاب الدولي بوجه عام، والإرهاب النووي بوجه خاص، فأصدر قرارات حاسمة ذات طابع إلزامي تستند إلى أحكام الفصل السابع من ميثاق الأمم المتحدة، وتدعو بحزم إلى اتخاذ تدابير عاجلة وفعالة لاحتواء خطر حصول جهات فاعلة من غير الدول للمواد والأسلحة النووية، واستغلالها في أغراض إرهابية، أهمها القرار 1368 لسنة 2001، والقرار 1373 لسنة 2001³، والقرار 1540 لسنة 2004، والقرار 1566 لسنة 2004، والقرار 1887 لسنة 2009.

1-1- القرار 1368 لسنة 2001: صدر هذا القرار بالإجماع في 12 سبتمبر 2001، أي في اليوم الموالي لأحداث الحادي عشر سبتمبر الذي أدان بصورة قاطعة الهجمات الإرهابية التي ضربت الولايات المتحدة الأمريكية كأكبر قوة في العالم، وهزت كيان المجتمع الدولي⁴، واعتبر أن هذه الأعمال تشكل تهديداً خطيراً

1- كالقرارين رقم 635 و638 لسنة 1989 بشأن الأعمال غير المشروعة ضد أمن الطيران المدني، وأعمال الخطف واحتجاز الرهائن، وقرارات فرض العقوبات ضد كل من ليبيا (القرار 748 لسنة 1992)، والسودان (القرار 1054 لسنة 1996)، وأفغانستان (القرار 1267 لسنة 1999 والقرار 1333 لسنة 2000).

2- عماد القعقور، سياسة أمريكا في مكافحة الإرهاب، المنهل، 2016، ص 210.

3- عبد العزيز مخيمر عبد الهادي، "استراتيجية الأمم المتحدة العالمية لمكافحة الإرهاب مع الإشارة إلى جهود الوكالات الدولية المتخصصة لهذا الخصوص"، ورقة بحثية مقدمة إلى ندوة القوانين العربية والدولية في مكافحة الإرهاب، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض في 5-7 جمادى الثانية 1434هـ، ص 11.

4- أسفرت هذه الهجمات المروعة عن تدمير برج التجارة العالمية بنيويورك، ومقتل خمسة آلاف شخص ينتمون إلى 81 دولة، وتدمير جزء من البنتاغون الأمريكي، وبعد فترة قصيرة من الأحداث وجهت الولايات المتحدة الأمريكية أصابع الاتهام إلى تنظيم القاعدة وزعيمها أسامة بن لادن، وفي تسجيل مصور تم بثه قبيل الانتخابات الأمريكية في 29 أكتوبر 2004 أعلن تنظيم القاعدة مسؤوليته عن الهجوم، في حين أكد مكتب التحقيقات الفيدرالي أن الرأس المدبر والشخص المسؤول عن تنفيذ هجمات 11 سبتمبر هو المصري "محمد عطا السيد"، وشاركه 19 شخصا على صلة بتنظيم القاعدة. (أنظر الرابط التالي: <https://www.marefa.org/> أحداث 11 سبتمبر 2001، تاريخ الاطلاع: 2018/09/04).

للسلم والأمن الدوليين، ودعا الدول بصفة عاجلة إلى تقديم مرتكبي الهجمات إلى العدالة، والتأكيد على إلزامية التعاون الدولي في مكافحة الإرهاب.

ورغم أن هذا القرار لم يشر صراحة إلى استخدام الجماعات الإرهابية للمواد النووية أو مواد أسلحة الدمار الشامل في تنفيذ اعتداءاتها، إلا أنه أكد على استعداد مجلس الأمن باتخاذ كافة الخطوات اللازمة للرد على تلك الهجمات ومواجهة ما يمكن تسميته بالإرهاب الجديد¹.

1-2- القرار 1373 لسنة 2001: هذا القرار سبق وأن تطرقنا إلى تحليل مضمونه في سياق استعراضنا للإطار القانوني الدولي للأمن النووي في الباب الأول، وسنكتفي بذكر أهم ما جاء به؛ من أن مجلس الأمن أكد على ضرورة التعاون الدولي للتصدي لأعمال الإرهاب، مع إقراره بالتزامات قانونية واسعة النطاق تطالب كل بلد بمنع أو إحباط تمويل الأعمال الإرهابية وتجريمها، والامتناع عن تقديم أي شكل من أشكال الدعم الصريح أو الضمني إلى الأشخاص الضالعين في الجماعات الإرهابية، ومنع تزويدهم بالسلاح، ووقف تحركاتهم بفرض ضوابط فعالة على الحدود، وإنشاء لجنة مكافحة الإرهاب تابعة لمجلس الأمن لمراقبة تنفيذ القرار².

ما يلاحظ على القرار هو إقراره بالصلة الوثيقة بين الإرهاب الدولي والنقل غير القانوني للمواد النووية وغيرها من مواد أسلحة الدمار الشامل التي تترتب عليها آثار مميتة هذا من جهة³، ومن جهة أخرى، أشار في سياق مطالبته جميع الدول إلتماس سبل تبادل المعلومات حول أعمال أو تحركات الإرهابيين أو الشبكات الإرهابية، والاتجار بالأسلحة أو المتفجرات أو المواد الحساسة، واستخدام الجماعات الإرهابية لتكنولوجيا الاتصالات، بالخطر والتهديد الذي يترتب عن امتلاكهم الأسلحة النووية والبيولوجية والكيميائية⁴، مما يجعل القول أن القرار بالتوصيف القانوني الذي يعطيه طابع الإلزام⁵.

1- ينظر: قرار مجلس الأمن رقم 1368 الصادر بتاريخ 12 سبتمبر 2001. الوثيقة: RES/S/1368/2001.

2- تراجع: الفقرات 1 و2 و3 من القرار 1373 لعام 2001.

3- ينظر: الفقرة (4) من القرار 1373 لعام 2001.

4- ينظر: الفقرة (3-أ) من القرار 1373 لسنة 2001.

5- يعد القرار 1373 بحسب البعض من أكثر القرارات المثيرة للجدل على المستوى القانوني، حيث يرى فيه البعض الآلية القانونية الشاملة لمكافحة الإرهاب الدولي، وتحديد التزامات الدول حيال ذلك، في حين يرى الاتجاه الآخر بأنه مجرد أداة جديدة للضغط على الدول الصغرى، وتسخيرها للهيمنة الأمريكية في خوضها للحرب على الإرهاب. (ينظر: لونيبي علي، آليات مكافحة الإرهاب الدولي بين فاعلية القانون الدولي وواقع الممارسات الدولية الإنفرادية، أطروحة دكتوراه، جامعة مولود معمري- تيزي وزو، 2012، ص410).

قدم ما كان يجب أن تتضمنه معاهدة دولية شاملة متعددة الأطراف، ويشكل مرجعاً قانونياً يساعد مجلس الأمن في اتخاذ خطوات أخرى تصب في مكافحة الأشكال الجديدة للإرهاب الدولي، ومنها الإرهاب النووي، وهو ما تجسد فعلاً في إصداره للقرار 1540 لسنة 2004.

1-3- القرار 1540 لعام 2004: هذا القرار هو الآخر تعرضنا له بالتحليل بإسهاب في سياق بحث الإطار القانوني الدولي للأمن النووي، وقد عالج مسألة الإرهاب النووي معالجة مباشرة، حيث تصرف مجلس الأمن في اتخاذه بموجب الفصل السابع من الميثاق لمواجهة مخاطر حيازة جهات فاعلة من غير الدول أسلحة نووية، بما فيها الأسلحة الكيميائية والبيولوجية، لاستخدامها وصنعها أو حيازتها أو امتلاكها أو نقلها أو تحويلها أو استعمالها أو تطويرها أو الاتجار بها لاسيما في الأغراض الإرهابية، وفرض على جميع الدول اتخاذ تدابير فعالة، وإصدار تشريعات وطنية نحو تجريم الإرهاب النووي بما في ذلك الإرهاب البيولوجي والكيميائي، ودعا الدول القادرة على تقديم الدعم لمساعدة الدول الأخرى في تطبيقها للبند التي جاء بها القرار، كما أنشأ لجنة تابعة له لمتابعة تنفيذه¹.

إن هذا القرار يعد خطوة جريئة في منع الإرهاب النووي ومكافحته، إذ يشكل إجراء تمهيدي لتجريم جميع أنشطة الانتشار والاتجار النووي غير المشروع، واعتبار ذلك جريمة دولية جديدة ترتبط بالإرهاب، علماً أنه أشار بشكل عام بمنع وتجريم حصول جهات فاعلة من غير الدول لأسلحة الدمار الشامل مهما كانت هذه الجهات، سواء كانوا أفراداً أو تنظيمات إرهابية أو غير إرهابية²، لكن ما يؤخذ عليه عدم تطرقه للأسلحة الإشعاعية، وقد يعود السبب في ذلك إلى عدم وجود أي معاهدة تغطي الأسلحة الإشعاعية، بينما هناك العديد من المعاهدات تعالج الأسلحة النووية والكيميائية والبيولوجية³، وهو ما دفع الجمعية العامة للأمم المتحدة في 2 ديسمبر 2014 إلى اتخاذ قرار لمنع حيازة الإرهابيين للمصادر المشعة.

1-4- القرار 1566 لسنة 2004: اتخذ مجلس الأمن هذا القرار في جلسته رقم 5053 المنعقدة في 8 أكتوبر 2004 في خطوة جديدة لمكافحة الإرهاب الدولي الذي أخذ في التصاعد على نحو لم يسبق له مثيل في مناطق عدة من العالم، متصرفاً بذلك بموجب الفصل السابع من ميثاق الأمم المتحدة، أين دعا الدول

1- تراجع: الفقرات 2 و3 و4 من القرار 1540 لعام 2004.

2- عبد الوهاب ورواب جمال، مرجع سابق، ص 170.

3- أريكو فيورنتيني، "إدراج الأسلحة الإشعاعية في القرار 1540"، مجلة كومباس 1540، العدد 4، مركز التجارة الدولية والأمن، جامعة جورجيا بالتعاون مع مكتب الأمم المتحدة لشؤون نزع السلاح، 2013، ص 7.

إلى التعاون التام على محاربة الإرهاب وفقاً لالتزاماتها بموجب القانون الدولي للعثور على أي شخص، يدعم أو يسهل أو يشارك أو يحاول تمويل أو تخطيط أو إعداد الأفعال الإرهابية، أو توفير ملاذات آمنة لمرتكبيها، وتقديمه للعدالة على أساس مبدأ إما التسليم أو المقاضاة¹.

كما طالب الدول بصفة عاجلة أن تصبح أطرافاً في الاتفاقيات والبروتوكولات الدولية ذات الصلة بمكافحة الإرهاب، والتعاون التام على حل جميع المسائل المتعلقة لكي يتم بتوافق الآراء اعتماد مشروع الاتفاقية الشاملة المتعلقة بالإرهاب الدولي، ومشروع الاتفاقية الخاصة بقمع أعمال الإرهاب النووي باعتبارها إضافة ضرورية وجيدة تدعم الإطار القانوني الدولي لمجابهة كافة أشكال جرائم الإرهاب النووي²، كما أنشأ القرار فريق عمل دولي (Working Group) مشكل من جميع أعضاء مجلس الأمن للنظر في وضع توصيات تتعلق باتخاذ التدابير العملية التي ستفرض على الأفراد والجماعات والكيانات الضالعة في الأنشطة الإرهابية أو المرتبطين بها، ماعدا التدابير التي وضعتها لجنة العقوبات الخاصة بشأن تنظيم القاعدة وحركة طالبان³.

1-5- القرار 1887 لسنة 2009: صدر هذا القرار في 24 سبتمبر 2009 إثر مشروع تقدمت به الولايات المتحدة الأمريكية، وحاز على موافقة جميع أعضاء مجلس الأمن دون تسجيل أي اعتراض⁴، ويشكل القرار إطار عمل لإرشاد الدول نحو وقف انتشار الأسلحة النووية والتقليل من المخاطر النووية، حيث عبر مجلس الأمن من خلاله عن بالغ القلق إزاء التهديد الذي يمثله الإرهاب النووي، كما أقر بضرورة اتخاذ كافة الدول تدابير فعالة للحيلولة دون حصول الإرهابيين على المواد النووية، أو المساعدة التقنية، وأكد على تأييده لاتفاقية الحماية المادية للمواد النووية وتعديلاتها التي أدخلت عليها في عام 2005، بما في ذلك اتفاقية قمع أعمال الإرهاب النووي، وأكد مجلس الأمن من جديد على قراره 1540 لسنة 2004، وضرورة قيام جميع الدول بتنفيذ التدابير الواردة فيه تنفيذاً تاماً بهدف منع الجهات من غير الدول الحصول على أسلحة الدمار الشامل والمواد المتصلة بها، ووسائل إيصالها، أو المساعدة على ذلك أو تمويلها⁵.

1- ينظر: الفقرة (2) من القرار 1566 لسنة 2004. الوثيقة: RES/S/1566/2004.

2- ينظر: الفقرتان (4) و (5) من القرار 1566 لسنة 2004.

3- ينظر: الفقرة (9) من القرار 1566 لسنة 2004.

4- معهد ستوكهولم لأبحاث السلام الدولي، التسليح ونزع السلاح والأمن الدولي، الكتاب السنوي 2007، ترجمة ونشر: مركز دراسات الوحدة العربية، ط: 1، بيروت، لبنان، نوفمبر 2007، ص 726.

5- ينظر: ديباجة القرار 1887 لسنة 2009، ص 3. الوثيقة: RES/S/1887 (2009).

وفي سياق مكافحة الإرهاب النووي دعا القرار بوجه خاص بما يلي:

- أ- الالتزام بالعمل على جعل العالم خاليا من الأسلحة النووية، وتحقيق مزيد من التقدم في تخفيض الأسلحة النووية.
- ب- توفير المزيد من الأمن للمواد المستخدمة في صنع أسلحة نووية لمنع الجماعات الإرهابية من الحصول على مواد لصنع قنابل أو متفجرات.
- ج- تخويل مجلس الأمن السلطة لاتخاذ الإجراءات والتدابير المناسبة، إذا ما تمكنت الجماعات الإرهابية من الحصول على المواد النووية.
- د- على الدول الأعضاء العمل على تبادل أفضل الممارسات بهدف تحسين معايير السلامة، وممارسات الأمن النووي، ورفع مستويات الأمان النووي من أجل الحد من خطر الإرهاب النووي، وتأمين جميع المواد النووية غير الحصرية من هذه المخاطر في غضون أربع سنوات¹.
- هـ- على جميع الدول العمل على تحسين قدراتها الوطنية من أجل كشف الاتجار غير المشروع بالمواد النووية في جميع أنحاء أراضيها، وردعه والحيلولة دون حدوثه، مع تعزيز الشراكات الدولية وبناء القدرات².
- و- على جميع الدول إتخاذ كافة التدابير الوطنية الملزمة وفقا لسلطاتها وتشريعاتها الوطنية لمنع تمويل الانتشار النووي، وما يتصل به من شحنات، وتعزيز الرقابة على الصادرات، وتأمين المواد الحساسة، ومراقبة السبل المتاحة لتنفيذ عمليات النقل غير المادي للتكنولوجيا³.
- ن- تحقيق عالمية الانضمام إلى اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية وتعديلها لعام 2005، واتفاقية قمع أعمال الإرهاب النووي⁴.

كما أعلن مجلس الأمن في الفقرة (28) من القرار عن اعتزامه القيام عن كتب، بمراقبة أي حالات تنطوي على انتشار الأسلحة النووية ووسائل إيصالها أو المواد المتصلة بها، بما في ذلك جهات أخرى من

1- ينظر: الفقرة (24) من القرار 1887 لسنة 2009، ص 7.

2- ينظر: الفقرة (26) من القرار 1887 لسنة 2009، ص 7.

3- ينظر: الفقرة (27) من القرار 1887 لسنة 2009، ص 7.

4- ينظر: الفقرة (21) من القرار 1887 لسنة 2009، ص 6.

غير الدول على النحو المحدد في القرار 1540 (2004)، أو من قبل هذه الجهات، اتخاذ ما قد يلزم من تدابير لضمان حفظ السلم والأمن الدوليين¹.

من خلال ما سبق؛ نخلص إلى نتيجة مفادها أن جملة القرارات التي أصدرها مجلس الأمن في سياق مكافحة الإرهاب الدولي بوجه عام، والإرهاب النووي بوجه خاص، إنما تدعم في الواقع تنفيذ الاتفاقيات والبرتوكولات الدولية ذات الصلة، بما في ذلك الاتفاقية الدولية الخاصة بقمع أعمال الإرهاب النووي لسنة 2005 التي اعتمدت بعد صدور القرار رقم 1566، وقد أسهمت هذه القرارات سيما تلك التي صدرت تحت طائلة الفصل السابع في تعزيز المنظومة القانونية للأمم المتحدة في مكافحة الأشكال الجديدة للإرهاب الدولي.

2- قرارات الجمعية العامة لمجابهة الإرهاب النووي: شددت مسألة الإرهاب النووي انتباه الجمعية العامة للأمم المتحدة شأنها في ذلك شأن مجلس الأمن، الأمر الذي جعلها تواكب هذا الخطر الجديد على السلم والأمن الدوليين، فأصدرت مجموعة من القرارات تصب في مكافحته واتخاذ التدابير اللازمة لمنعه، ففي عام 1996 قدم الأمين العام تقريره السنوي بشأن تنفيذ الإعلان الخاص بالتدابير الرامية إلى القضاء على الإرهاب الدولي، واقترح فيه الحاجة إلى صياغة اتفاقيات دولية في مجالات لم تشملها الاتفاقيات العالمية والإقليمية بشأن الإرهاب الدولي، مثل التفجيرات الإرهابية، حملات تمويل الإرهاب، الاتجار في الأسلحة، منع قيام الإرهابيين باستخدام أسلحة الدمار الشامل²، وتبعاً لذلك أصدرت الجمعية العامة القرار رقم 51/210 بتاريخ 17 ديسمبر 1996 يتضمن إنشاء لجنة متخصصة مهمتها استكمال الاتفاقيات القائمة ذات الصلة بالإرهاب الدولي، حيث تمكنت هذه اللجنة من تسوية المسائل المطروحة المتعلقة بإعداد مشروع اتفاقية دولية لقمع أعمال الإرهاب النووي كوسيلة لمواصلة وضع إطار قانوني شامل للاتفاقيات ذات الصلة بالإرهاب الدولي³.

وعلى إثر الهجمات الإرهابية التي تعرضت لها الولايات المتحدة الأمريكية، افتتحت الجمعية العامة دورتها السادسة والخمسون، واتخذت فيها القرار رقم 56/88 المتضمن التدابير الرامية للقضاء على الإرهاب، حيث نص على مجموعة من الآليات المتمثلة في إدانة جميع الأعمال الإرهابية، وطلب من جميع

1- ينظر: الفقرة (28) من القرار 1887 لسنة 2009، ص 8.

2- ينظر: تقرير الأمين العام لمنظمة الأمم المتحدة لعام 1996، الوثيقة: A/51/06/09/1996. متاح على الرابط التالي:

<http://www.un.org/arabic/terrorism/sq-reports.shtml> ، تاريخ الاطلاع: 2018/09/21.

3- يراجع: القرار رقم 51/210 الصادر عن الجمعية العامة بتاريخ 17 ديسمبر 1996. الوثيقة: RES/A/210/51.

الدول تعزيز التعاون الدولي، وتبادل المعلومات، والامتناع عن دعم الإرهاب، كما طلب من اللجنة المتخصصة المنشأة سنة 1996 المكلفة بوضع مشروع اتفاقية شاملة تتعلق بالإرهاب الدولي مواصلة عملها، وإتمام مشروع الاتفاقية الدولية لقمع أعمال الإرهاب النووي كمسألة عاجلة¹.

وفي 22 نوفمبر 2002 أصدرت الجمعية العامة قرار رقم 57/83 يهيب جميع الدول بدعم الجهود الدولية لمنع الإرهابيين من حيازة أسلحة الدمار الشامل ووسائل إيصالها، مع الحث على اتخاذ تدابير وطنية وتعزيزها لتحقيق ذلك، وتشجيعهم على التعاون فيما بينهم وبين المنظمات الدولية المعنية²، ثم صدر القرار رقم 80/59 في 16 ديسمبر 2004 الذي جاء مكرراً للقرار السابق، ولم يتضمن إضافة جوهرية³.

وفي 6 ديسمبر 2006 أصدرت الجمعية العامة القرار رقم 61/86 الذي رحب باعتماد الاتفاقية الدولية لقمع أعمال الإرهاب النووي بتوافق الآراء في 13 أبريل 2005، وناشد جميع الدول الأعضاء في الأمم المتحدة أن تنظر في التوقيع والتصديق على الاتفاقية بهدف الإسراع ببدء نفاذها⁴، كما رحب باعتماد التعديلات التي أدخلتها الوكالة الدولية للطاقة الذرية في 8 يوليو 2005 من أجل تعزيز الحماية المادية للمواد النووية، وأهاب بجميع الدول على أن تدعم الجهود الدولية لمنع الإرهابيين من حيازة أسلحة الدمار الشاملة ووسائل إيصالها⁵. وبتاريخ 5 ديسمبر 2007 أصدرت الجمعية العامة القرار رقم 62/46 يتعلق بمنع الإرهابيين من حيازة المواد والمصادر المشعة، حيث عبر هذا القرار من جهته عن بالغ القلق إزاء مخاطر حيازة الإرهابيين مواد أو مصادر مشعة تستخدم في أجهزة الانتشار الإشعاعي، أو الاتجار بها أو استخدامها، ولاحظ أن الإجراءات التي اتخذها المجتمع الدولي لمكافحة انتشار أسلحة الدمار الشامل، ومنع الجهات من غير الدول من الحصول عليها، وما يتصل بها من مواد، وبخاصة قرار مجلس الأمن 1540 (2004)، تشكل إسهامات في الحماية من الإرهاب النووي والإشعاعي⁶، كما أشار بأهمية مدونة قواعد السلوك المتعلقة بسلامة المصادر المشعة وأمنها، باعتبارها صكاً قيماً، بما في ذلك القرارين

1- ينظر: قرار الجمعية العامة 88/56 لسنة 2001. الوثيقة: RES/A/56/88.

2- الفقرة (1) و(2) من قرار الجمعية العامة رقم 57/83 لسنة 2002. الوثيقة: RES/A/57/83.

3- ينظر: قرار الجمعية العامة 80/59 لسنة 2004. الوثيقة: RES/A/80/59.

4- الفقرة (2) من القرار 61/86 لسنة 2006. الوثيقة: RES/A/61/86.

5- الفقرة (1) من القرار 61/86 لسنة 2006.

6- ينظر: الفقرتان (3) و(4) من ديباجة قرار الجمعية العامة رقم 62/46 لسنة 2007. الوثيقة: RES/A/62/46.

RES/(51)GC/12 و RES/(51)GC/11 اللذين اتخذهما المؤتمر العام للوكالة الدولية للطاقة الذرية بشأن تدابير تعزيز التعاون الدولي في مجال السلامة النووية والإشعاعية، وسلامة النقل وإدارة النفايات، وتدابير الحماية من الإرهاب النووي والإشعاعي¹.

كما أهاب القرار في الفقرتين الأولى والثانية أن تعمل كافة الدول على دعم الجهود الدولية الرامية إلى منع الهجمات الإرهابية على المنشآت والمرافق النووية التي من شأنها أن تؤدي إلى انبعاثات مشعة، وقمع هذه الأعمال باتخاذ تدابير فعالة لحصر هذه المواد والمصادر وتأمينها، وتوفير الحماية المادية لها²، ودعا في الفقرة الثالثة جميع الدول إلى تعزيز قدراتها الوطنية بشأن وسائل الكشف الملائمة عن طريق التعاون والمساعدة الدوليان وفقاً للقانون الدولي بهدف الكشف عن الاتجار غير المشروع بالمواد والمصادر المشعة، والحيلولة دون وقوعه³.

وقبل هذا القرار كانت الجمعية العامة قد أصدرت قرار رقم 60/73 بتاريخ 8 ديسمبر 2005 المتعلق بمنع خطر الإرهاب الإشعاعي، ينص على نفس التدابير التي جاء بها القرار 62/46 المذكور آنفاً⁴، كما أصدرت في 2 ديسمبر 2014 قرار رقم 69/50 يرمي إلى منع حيازة الإرهابيين للمصادر المشعة الذي كرر نفس التدابير التي وردت في القرارات السابقة⁵.

من خلال استعراض هذه القرارات التي أصدرتها الجمعية العامة بصفة متتالية، يتبين أنها تحمل في مضمونها تصميمًا متزايداً لدى الأمم المتحدة في مكافحة الإرهاب النووي والإشعاعي، بيد أن تأثيرها يظل محدوداً لكونها ليست لها قيمة قانونية ملزمة مقارنة بالقرارات التي أصدرها مجلس الأمن استناداً إلى الفصل السابع من الميثاق، وهذا ما يجعلنا أن نقول أن قرارات الجمعية العامة المتعلقة بمكافحة الإرهاب النووي تتوقف على قرارات مجلس الأمن الملزمة، وهذه الأخيرة هي التي أسهمت بشكل كبير في بلورة ودعم الصكوك الدولية ذات الصلة بالإرهاب الدولي بوجه عام، والإرهاب النووي بوجه خاص.

1- ينظر: الفقرتان (8) و(9) من ديباجة القرار 62/46 لسنة 2007.

2- ينظر: الفقرتان (1) و(2) من القرار رقم 62/46 لسنة 2007.

3- ينظر: الفقرة (3) من القرار 62/46 لسنة 2007.

4- ينظر: قرار الجمعية العامة رقم 60/73 لسنة 2005. الوثيقة: RES/A/60/73.

5- ينظر: قرار الجمعية العامة 69/50 لسنة 2014. الوثيقة: RES/A/69/50.

ثانياً: تعزيز المنظومة التشريعية العالمية لمكافحة الإرهاب النووي

واصلت الأمم المتحدة جهودها في تعزيز النظام القانوني العالمي لمكافحة الإرهاب الدولي بوجه عام والإرهاب النووي بوجه خاص، حيث تم وضع ما بين عامي 1963 و1999 اثنا عشر صكاً قانونياً عالمياً عن طريق التفاوض بشأن منع الإرهاب وقمعه، ومنذ عام 2005 تم إدخال تعديلات جوهرية لسد الثغرات التي تركتها هذه الاتفاقيات القائمة، بما في ذلك تعديل اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية لسنة 1980، مع إبرام الاتفاقية الدولية لقمع أعمال الإرهاب النووي كخطوة هامة نحو منع التهديد الإرهابي النووي ومجابهته.

1- الاتفاقيات القطاعية ذات العلاقة بالإرهاب النووي والإشعاعي

قامت الأمم المتحدة ووكالاتها المتخصصة باعداد اتفاقيات قانونية تتضمن قواعد عالمية تجرم عدداً كبيراً من صور أفعال محددة للإرهاب¹، كالهجمات الإرهابية بالقنابل، والأعمال غير المشروعة الموجهة ضد سلامة الملاحة البحرية، وسلامة المنصات الثابتة القائمة في الجرف القاري، والأفعال غير المشروعة المتعلقة بالطيران المدني، وقد تم إدخال تحسينات على العديد من الأحكام الواردة في هذه الاتفاقيات تنص على جرائم جديدة ذات صلة بالإرهاب النووي والإشعاعي لم تكن مدرجة في صكوك سابقة، لذلك سنتطرق إلى هذه الصكوك² في أهم أحكامها المرتبطة بمجال تجريم أعمال الإرهاب النووي والإشعاعي وقمعه على النحو الآتي:

1-1- الاتفاقية الدولية لقمع الهجمات الإرهابية بالقنابل لسنة 1997: تتميز هذه الاتفاقية التي اعتمدها الجمعية العامة للأمم المتحدة في 15 ديسمبر 1997³ بطابع جنائي، حيث تلزم الدول الأطراف بتجريم استخدام "المتفجرات وغيرها من الأجهزة المميتة" على نحو غير مشروع وعن عمد داخل أو ضد مكان مفتوح للاستخدام العام، أو مرفق تابع لدولة أو حكومة أو شبكة للنقل العام، أو مرفق بنية

1- محمد فتحي عيد، "تقويم قواعد مكافحة الإرهاب الواردة في الاتفاقيات الدولية"، المجلة العربية للدراسات الأمنية والتدريب، المجلد 29، العدد 57، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، رجب 1434هـ، مايو/ يونيو 2013، الرياض، السعودية، ص 9.

2- معظم هذه الصكوك لها سمات مشتركة، فهي تنص عموماً على تجريم أفعال معينة، الولاية القضائية للدول الأطراف فيما يخص الملاحقة لمرتكبي الجرائم، الالتزام بتسليم المطلوب أو محاكمته، التعاون الدولي على تسليم المطلوبين والمساعدة القانونية المتبادلة. (ينظر: مكتب الأمم المتحدة المتحددة المعني بالمخدرات والجريمة CUNOD، مرجع سابق، ص5).

3- ينظر: قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة رقم 164/52، الدورة الثانية والخمسون. الوثيقة: RES/A/52/164.

أساسية، بقصد إزهاق الأرواح أو إحداث إصابات بدنية خطيرة، أو دمار هائل¹، ويشمل تعريف المتفجرات أو الأجهزة التي يمكن أن تسبب الوفاة أو الإصابة أو الضرر من خلال نشر أو انبعاث مواد إشعاعية².

وتأخذ الاتفاقية في ممارسة الولاية القضائية بمبدأ الإقليمية، وتسجيل السفينة أو الطائرة، وجنسية مرتكب الجريمة³، وتظل أحكامها مستبعدة من نطاق أنشطة القوات المسلحة خلال صراع مسلح، لأن ذلك يخضع لقانون النزاعات المسلحة⁴.

1-2- بروتوكول اتفاقية الأعمال غير المشروعة الموجهة ضد سلامة الملاحة البحرية لعام 2005: يوفر هذا البروتوكول إطار قانوني دولي يعزز اتفاقية عام 1988⁵ ضد أعمال الإرهاب البحري، باعتباره أول صك يتناول منع وقمع الإرهاب النووي بما في ذلك الإرهاب الكيميائي والبيولوجي (CBRN) فيما يتعلق بالملاحة البحرية، حيث تضمن توسيعاً لطائفة جديدة من جرائم الإرهاب التي تقع في عرض البحر لم تكن مدرجة في صكوك قانونية بحرية سابقة بغرض الحد من توفر الأسلحة البيولوجية والكيميائية والنووية للإرهابيين، ومن مخاطر استعمالها⁶.

ومن الجرائم التي استحدثها البروتوكول ما أورده المادة الثالثة مكرراً التي جرمت أفعالاً تنطوي على استعمال أسلحة نووية أو بيولوجية أو كيميائية ضد سفينة، أو على مئتها، أو أنزل من سفينة أي مواد متفجرة أو مواد مشعة أو سلاحاً بيولوجياً أو كيميائياً أو نووياً بطريقة تسبب إزهاق أرواح أو إصابات جسيمة، أو أضرار بالغة⁷، أما الفقرة الفرعية 1 (ب) من نفس المادة المذكورة، نصت على تجريم نقل على متن سفينة مواد متفجرة، أو مواد مشعة مهيأة بقصد ترويع أو إخافة السكان، أو إجبار حكومة أو منظمة على القيام بعمل أو الإمتناع عن عمل ما، أو أي سلاح بيولوجي أو كيميائي أو نووي، أو أي مادة مصدرة، أو أي مواد قابلة للانفجار، أو معدات مصممة أو معدة خصيصاً لمعالجة أو استخدام أو إنتاج مادة

1- المادة 2 فقرة (أ - ب) من اتفاقية قمع الهجمات الإرهابية بالقنابل لسنة 1997.

2- المادة 1 فقرة (3) من اتفاقية قمع الهجمات الإرهابية بالقنابل لسنة 1997.

3- المادة 6 فقرة (1) من اتفاقية قمع الهجمات الإرهابية بالقنابل لسنة 1997.

4- المادة 19 فقرة (2) من اتفاقية قمع الهجمات الإرهابية بالقنابل لسنة 1997.

5- ينبغي قراءة هذا البروتوكول بإعتباره صكاً واحداً مع اتفاقية 1988 لقمع الأعمال غير المشروعة ضد سلامة الملاحة البحرية. (ينظر: مكتب الأمم المتحدة المعني بالمخدرات والجريمة (UNODC)، مرجع سابق، ص 35).

6- مكتب الأمم المتحدة المعني بالمخدرات والجريمة (UNODC)، مرجع سابق، ص 34-36.

7- المادة الثالثة مكرراً الفقرة الفرعية 1 (أ - i) من بروتوكول اتفاقية قمع الأعمال غير المشروعة الموجهة ضد السلامة الملاحة البحرية لعام 2005.

خاصة قابلة للانشطار، من دون التقيد باتفاق الضمانات الشاملة للوكالة الدولية للطاقة الذرية، أو أي معدات أو مواد أو برمجيات أو تكنولوجيا ذات صلة، تسهم في تصميم أو تصنيع أو إيصال سلاح نووي أو بيولوجي أو كيميائي بقصد استخدامها لهذا الغرض¹.

أما المادة الثالثة مكرراً تجرم أي شخص قام بصورة غير مشروعة وعن عمد بنقل شخص آخر على متن سفينة، يعلم أنه ارتكب فعلاً يشكل جرمًا منصوصاً عليه في المادة الثالثة أو المادة الثالثة مكرراً أو المادة الثالثة مكرراً ثالثاً، أو أي جرمًا تنص عليه أي معاهدة من المعاهدات المذكورة في الملحق بالاتفاقية²، ويعتزم مساعدته على الإفلات من الملاحقة القضائية³.

ويلاحظ أن حظر نقل شخص هارب بغرض إفلاته من الملاحقة الجنائية، يعد حكماً مستجداً في صك مصمم لحماية النقل البحري من أضرار مختلفة، بما في ذلك إحباط كل ما يتعلق بأعمال أو تحركات الإرهابيين أو الشبكات الإرهابية، أو بوثائق السفر المزورة، أو تزيف أوراق الهوية، أو بتوفير الملاذ الآمن لهم، وبالتهديد الذي يشكله امتلاكهم لأسلحة الدمار الشامل، وهذا ما ينسجم مع مقتضيات قرارات مجلس الأمن لاسيما القرار 1373 لسنة 2001⁴.

كما نص البرتوكول على أحكام اعتلاء متن السفن وتفتيشها بشأن حمل أسلحة نووية أو بيولوجية أو كيميائية وما يتصل بها من مواد، حيث قررت المادة الثامنة مكرراً إجراءات وضمانات تفصيلية تتبع في حالات الاشتباه بحدوث الأفعال المجرمة في المادة الثالثة مكرراً ثانياً، أو المادة الثالثة مكرراً ثالثاً، بما في ذلك المادة 3 من اتفاقية قمع الأعمال غير المشروعة لعام 1988⁵. وأكثر هذه الشروط

1- ينظر: المادة الثالثة مكرراً الفقرة الفرعية 1 (ب- i/ii/iii/iv) من بروتوكول اتفاقية قمع الأعمال غير المشروعة الموجهة ضد سلامة الملاحة البحرية لعام 2005.

2- المعاهدات المذكورة في ملحق اتفاقية 2005 كلها ذات صلة بالإرهاب وهي: اتفاقية لاهي، اتفاقية مونتريال، اتفاقية منع وقمع الجرائم المرتكبة ضد الأشخاص المتمتعين بحماية دولية بمن فيهم الموظفون الدبلوماسيون لعام 1973، الاتفاقية الدولية لمناهضة أخذ الرهائن لعام 1979، واتفاقية الحماية المادية للمواد النووية لعام 1980، بروتوكول المطارات لعام 1988، وبرتوكول المنصات الثابتة، الاتفاقية الدولية لقمع الهجمات الإرهابية بالقنابل لعام 1997، واتفاقية قمع تمويل الإرهاب لعام 1999. (ينظر: مكتب الأمم المتحدة المعني بالمخدرات والجريمة (UNODC)، مرجع سابق، ص 41).

3- المادة 3 مكرراً ثانياً من بروتوكول اتفاقية قمع الأعمال غير المشروعة الموجهة ضد سلامة الملاحة البحرية لعام 2005.

4- مكتب الأمم المتحدة المعني بالمخدرات والجريمة (UNODC)، مرجع سابق، ص 41.

5- المادة الثامنة مكرراً من بروتوكول اتفاقية قمع الأعمال غير المشروعة الموجهة ضد سلامة الملاحة البحرية لعام 2005.

والضمانات تتطابق مع الإجراءات المنصوص عليها في بروتوكول مكافحة تهريب المهاجرين عن طريق البر والبحر والجو المكمل لاتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة الجريمة المنظمة عبر الوطنية¹.

1-3- بروتوكول عام 2005 الملحق ببروتوكول قمع الأعمال غير المشروعة الموجهة ضد سلامة المنصات الثابتة القائمة في الجرف القاري: جاء هذا البروتوكول المعتمد في أكتوبر 2005 والذي بدأ سريانه في يوليو 2010²، لتحديث وتكييف الصيغة الأصلية لبروتوكول عام 1988 المتعلق بالمنصات الثابتة³ القائمة في الجرف القاري الذي كان محدوداً أكثر في مضمونه مقارنة بالصيغة الجديدة⁴.

ويعد البروتوكول أول صك قانوني دولي إلى جانب بروتوكول اتفاقية قمع الأعمال الموجهة ضد سلامة الملاحة البحرية يطبق على المواد والمعدات والتكنولوجيات ذات الصلة بتصميم أو صنع أو إيصال الأسلحة البيولوجية والكيميائية والنوية (BCM)، مما يجعله يوائم قرار مجلس الأمن 1540 (2004)، وبحسبه قد أضاف جرائم جديدة ذات صلة بالإرهاب الكيميائي والبيولوجي والنووي والإشعاعي (CBRN) على نحو مماثل لبروتوكول اتفاقية الأعمال غير المشروعة الموجهة ضد سلامة الملاحة البحرية لعام 2005⁵، ومن هذه الجرائم التي استحدثها ما نصت عليه المادة الثانية مكرراً بأنه: (يرتكب أي شخص جرماً في مفهوم هذه الاتفاقية إذا ما:

- أ- استخدم ضد منصة ثابتة أو منها، أو صرّف من منصة ثابتة أي مواد متفجرة، أو مواد مشعة، أو سلاحاً بيولوجياً أو كيميائياً أو نووياً بطريقة تسبب أو يرجح أن تسبب الوفاة أو إصابة جسيمة أو ضرراً بالغاً⁶.
- ب- أو صرّف من منصة ثابتة زيتاً أو غازاً طبيعياً مسيلاً، أو مادة خطرة، أو مادة ضارة أخرى لا تشملها الفقرة (أ) بكميات أو تركيز مما يسبب أو يرجح أن يسبب الوفاة أو إصابة جسيمة أو ضرراً بالغاً⁷.

1 مكتب الأمم المتحدة المعني بالمخدرات والجريمة (UNODC)، مرجع سابق، ص 46.

2- ينظر: المنظمة البحرية الدولية، اتفاقية قمع الأعمال غير المشروعة، طبعة عام 2006، ص iii.

3- يقصد "بالمنصات الثابتة" جزيرة اصطناعية مثبتة بقاع البحر بشكل دائم لأغراض الاستكشاف والتنقيب عن الموارد أو استغلالها، أو لأي أغراض اقتصادية أخرى، وتقع هذه المنصات ضمن المنطقة المحددة بموجب المادة الأولى من معاهدة جنيف لعام 1958. (ينظر: المادة 1 فقرة 3 من بروتوكول قمع الأعمال غير المشروعة الموجهة ضد سلامة المنصات الثابتة القائمة في الجرف القاري لسنة 1988).

4- مكتب الأمم المتحدة المعني بالمخدرات والجريمة (UNODC)، مرجع سابق، ص 47.

5- مرجع نفسه، ص 36.

6- المادة 2 مكرر فقرة (أ) من بروتوكول عام 2005 الملحق ببروتوكول قمع الأعمال غير المشروعة الموجهة ضد سلامة المنصات الثابتة القائمة في الجرف القاري.

7- المادة 2 مكرر فقرة (ب) من بروتوكول عام 2005 الملحق ببروتوكول قمع الأعمال غير المشروعة الموجهة ضد سلامة المنصات الثابتة القائمة في الجرف القاري.

ج- أو هددَ تهديداً مشروطاً طبقاً لما ينص عليه القانون الوطني بارتكاب جرم تنص عليه الفقرتان (أ) و(ب)¹.

وقد أوردت المادة 2 مكرر ثانياً تعريف لوسائل جديدة تتبع في ارتكاب أي فعل مجرم في المادتين 2 و 2 مكرر من بروتوكول المنصات الثابتة بصيغته المعدلة، أو المشاركة في ذلك الجرم، وتلك الوسائل هي نفسها مطابقة للوسائل الأخرى التي تتبع في ارتكاب أي فعل مجرم في المادة 3 مكرر ثالثاً من اتفاقية عام 2005 لقمع الأعمال غير المشروعة، أو المشاركة في ذلك الجرم.²

4-1- اتفاقية قمع الأفعال غير المشروعة المتعلقة بالطيران المدني الدولي (اتفاقية بكيين لعام 2010): اعتمدت هذه الاتفاقية خلال المؤتمر الدبلوماسي المعني بأمن الملاحة الجوية المنعقد في بكيين من 30 أوت إلى 10 سبتمبر 2010، واندمجت أحكامها مع اتفاقية قمع الأعمال غير المشروعة الموجهة ضد سلامة الطيران المدني لعام 1971، وبروتوكولها الخاص بمنع أعمال العنف غير المشروعة في المطارات التي تخدم الطيران المدني الدولي لعام 1988.³

تضمنت الاتفاقية أحكاماً مستحدثة تخص جرائم جديدة تتعلق بالأسلحة البيولوجية والكيميائية والنووية والمواد المشعة لم تكن مشمولة في صكوك الطيران السابقة⁴، حيث أدرجت في عداد الجرائم أفعال استعمال طائرة مدنية بغرض إحداث وفاة أو إصابة بدنية خطيرة، أو إلحاق ضرر خطير بالممتلكات أو البيئة، أو إسقاط أو إطلاق أي سلاح بيولوجي أو كيميائي أو نووي، أو متفجرات أو مواد مشعة أو مواد شبيهة أخرى.⁵

كما تم النص على جريمة النقل غير المشروع على متن طائرة أي مواد متفجرة أو مشعة أو أي سلاح بيولوجي أو كيميائي أو نووي⁶، أو أي مادة مصدرة، أو انشطارية خاصة، أو معدات أو مواد مصممة خصيصاً أو معدة لمعالجة أو استخدام أو إنتاج مواد انشطارية خاصة، مع العلم بهدف استخدامها في

1 المادة 2 مكرر فقرة (ج) من بروتوكول عام 2005 الملحق ببروتوكول قمع الأعمال غير المشروعة الموجهة ضد السلامة المنصات الثابتة القائمة في الجرف القاري.

2- مكتب الأمم المتحدة المعني بالمخدرات والجريمة (UNODC)، مرجع سابق، ص 47.

3 -Office des Nations Unies Contre La drogue et le crime (UNODC), la coopération internationale en matière pénale contre le terrorisme, Programme de formation Juridique contre le terrorisme, MODULE 3, NATIONS UNIES, New York, 2011, p.11.

4- مكتب الأمم المتحدة المعني بالمخدرات والجريمة (UNODC)، مرجع سابق، ص 49.

5- المادة الأولى الفقرة 1 (ز) و(ح) من اتفاقية بكيين لعام 2010.

6- المادة الأولى الفقرة 1 (ط) "1" من اتفاقية بكيين لعام 2010.

نشاط تفجيري نووي أو أي نشاط نووي آخر بلا ضمانات عملاً باتفاق الضمانات مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية¹.

وتدرج الفقرة 1 (ط) "4" من المادة الأولى أي معدات أو مواد أو برمجيات، أو تقنيات مرتبطة بها، تسهم بشكل بارز في تصميم أو تصنيع أو إيصال سلاح من الأسلحة البيولوجية أو الكيميائية أو النووية بدون ترخيص مشروع وبقصد استخدامها لهذا الغرض²؛ ولأحكام الجرائم المتعلقة بنقل أسلحة بيولوجية أو كيميائية أو نووية ميزات وخصائص مشتركة مع بعض الصكوك الدولية الأخرى كمعاهدات عدم الانتشار النووي المشار إليها في المادة السابعة من اتفاقية بكين لعام 2010؛ كما نصت الاتفاقية على أن التهديد بارتكاب أي من الجرائم المنصوص عليها في الفقرات الفرعية (أ) إلى (د) ومن (و) إلى (ح) من الفقرة 1 إلى 2، يعد جريمة في حد ذاته إذا كان هذا التهديد ذا مصداقية.

وأضافت الاتفاقية أشكالاً مستحدثة من المسؤولية الجنائية لم تكن موجودة في صكوك سابقة بشأن الطيران، فاتفاقية لاهاي لعام 1970 واتفاقية مونتريال لعام 1971 وبرتوكولها الخاص بالطيران، تمدد نطاق المسؤولية ليشمل أولئك الذين ارتكبوا أفعالاً منصوصاً عليها، أو شرعوا في القيام بذلك، أو كانوا شركاء متواطئين مع أشخاص ارتكبوا مباشرة، أو شرعوا في ارتكاب الجريمة المحددة في اتفاقية معينة، في حين أن نطاق المسؤولية في اتفاقية بكين 2010 جاء موسع إلى حد محاولة ارتكاب الجريمة أو المساهمة فيها كشريك³.

2- اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية وتعديلاتها لعام 2005

لقد سبق وأن تطرقنا إلى الاتفاقية في الباب الأول من خلال بحث الإطار القانوني الدولي للأمن النووي، لذا يجدر بنا الأمر أن نقتصر على الأحكام الجنائية للجرائم ذات الصلة بالإرهاب النووي قبل التعديل الوارد عليها وبعده.

1-2- الجرائم ذات الصلة بالإرهاب النووي قبل تعديل الاتفاقية: نصت المادة السابعة من الاتفاقية الحماية المادية للمواد النووية لعام 1980 ما يلي:

(1- على كل دولة طرف أن تجعل الارتكاب المتعمد لما يلي جريمة تستحق بموجب قانونها الوطني:

1- المادة الأولى الفقرة 1 (ط) "1" من اتفاقية بكين لعام 2010.

2 المادة الأولى الفقرة 1 (ط) "4" من اتفاقية بكين لعام 2010.

3 مكتب الأمم المتحدة المعني بالمخدرات والجريمة (UNODC)، مرجع سابق، ص 50.

(أ) أي فعل يتم دون إذن مشروع يشكل استلاماً أو حيازة أو استعمالاً أو نقلاً أو تغييراً للمواد النووية أو تصرفاً بها، أو تبديداً لها، ويسبب أو يحتمل أن يسبب وفاة شخص، أو إصابته إصابة بليغة، أو إلحاق أضرار جسيمة بالملكات؛

(ب) وسرقة أو سلب المواد النووية؛

(ج) واختلاس المواد النووية، أو الحصول عليها بطريق الاحتيال؛

(د) وأي فعل يشكل مطالبة بمواد نووية عن طريق التهديد باستعمال القوة، أو إستعمالها، أو بأي شكل آخر من أشكال التخويف؛

(هـ) و أي تهديد:

"1- باستعمال مواد نووية للتسبب في وفاة أي شخص أو إصابته إصابة بليغة أو بإلحاق أضرار جسيمة بالملكات؛

"2- أو بارتكاب جريمة مبينة في الفقرة الفرعية (ب) من أجل حمل شخص طبيعي، أو منظمة دولية أو دولة على القيام بأي عمل أو الامتناع عن القيام به؛

(و) ومحاولة ارتكاب أية جريمة واردة في الفقرات (أ) أو (ب) أو (ج)؛

(ز) وأي فعل يشكل اشتراكاً في أية جريمة مبينة في الفقرات الفرعية من (أ) إلى (و).

2- تجعل كل دولة طرف الجرائم المشروحة في هذه المادة جرائم تستحق العقاب بعقوبات مناسبة تراعي فيها الطبيعة الخطيرة لتلك الجرائم¹.

يتبين من قراءة هذه المادة: أن الحماية الجنائية للمواد النووية من الأفعال غير المشروعة لم تقتصر فقط على الاعتداء بالسرقة أو الاختلاس أو الحيازة دون إذن، بل إمتدت لأن تسبب هذه الأفعال أو يحتمل أن تسبب في إزهاق الأرواح أو الأضرار بالملكات، والأكثر من ذلك أن نطاق التجريم يتسع ليشمل كل تهديد باستخدام المواد النووية في ارتكاب جريمة قتل أو إحداث إصابة بليغة أو اتلاف الممتلكات، أو إرغام دولة أو منظمة دولية أو أي شخص طبيعي أو معنوي القيام بفعل أو الامتناع عن القيام به، أو أي فعل يشكل مطالبة بمواد نووية عن طريق التهديد بالقوة أو استخدامها، أو أي شكل من أشكال التخويف والترجيع².

1- المادة 7 من اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية لعام 1980.

2- لونيبي علي، مرجع سابق، ص 163.

2-2- الجرائم ذات الصلة بالإرهاب النووي بعد تعديل الاتفاقية: مع التصاعد العالمي لأعمال الإرهاب بجميع أشكاله ومظاهره، أصبحت الحماية المادية للمواد النووية والمرافق النووية تؤدي دوراً مهماً في دعم منع ومكافحة الإرهاب النووي، الأمر الذي جعل الدول الأطراف توافق بالإجماع على تعديل الاتفاقية في عام 2005، ليصبح نطاقها يشمل حماية المرافق والمنشآت النووية من أعمال الاعتداء والتخريب، بحيث نص التعديل على أحكام تخص جرائم جديدة تشمل ما يلي:

أ- الارتكاب العمدي لأي فعل يشكل حملاً أو إرسالاً أو نقلاً لمواد نووية دخولاً إلى دولة ما أو خروجاً منها دون إذن مشروع¹، ومن ثم فإن التعديل يصبح أول صك يجرم تهريب المواد النووية نظراً لخطورة هذا الفعل، مع إقرار بشأنه عقوبات مناسبة.

ب- الارتكاب العمدي لأي فعل من أفعال الاعتداء أو التخريب موجه ضد مرفق نووي، أو أي فعل يتدخل في تشغيل مرفق نووي، ويتسبب هذا الفعل، أو من المرجح أن يتسبب في وفاة أي شخص أو إلحاق إصابة خطيرة، أو أضرار جسيمة بالممتلكات، أو بالبيئة نتيجة التعرض لإشعاعات أو لانطلاق مواد مشعة².

كما نص التعديل على تجريم أي فعل يقوم به أي شخص عمدا لتنظيم أو توجيه أشخاص لارتكاب الجرائم، أو المشاركة في ارتكابها المنصوص عليها في الفقرات الفرعية من (أ) إلى (ح) من المادة السابعة³.

كما استحدث التعديل أيضاً حكماً جديداً يقضي بعدم اعتبار أي جريمة من الجرائم المنصوص عليها في المادة السابعة أعلاه، جريمة سياسية، أو متصلة بجريمة سياسية، أو ارتكبت بدوافع سياسية، وهذا بغرض ضمان تسليم المجرمين ومحاكمتهم، وتفعيل المساعدة القانونية المتبادلة⁴، وهو الأمر الذي يتماشى مع المبادئ الحديثة التي أقرتها مختلف الصكوك القانونية المتعلقة بالإرهاب الدولي.

تجدر الإشارة أن التعديل جاء بترتيبات جديدة تخص التعاون والمساعدة والتنسيق فيما بين الدول والوكالة الدولية للطاقة الذرية، وبين جهات الاتصال وتبادل المعلومات لتحقيق جملة أمور منها:

1- المادة 7 فقرة (1-د) من اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية بصيغتها المعدلة لعام 2005.

2- المادة 7 فقرة (1-ه) من اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية بصيغتها المعدلة لعام 2005.

3- المادة 7 الفقرات الفرعية (ط) و(ي) و(ك) من اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية لعام 2005.

4- المادة 11 "ألف" من اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية لعام 2005.

حماية أو استعادة المواد النووية المستوى عليها بطريقة غير قانونية، والتصدي للتهديدات التي يمكن تصديقها باستهداف تخريب المواد النووية أو المرافق والمنشآت المتصلة بها، أو في حالة وقع التخريب عليها¹. وكتقييم للاتفاقية ككل، يتضح أنها تمثل معلماً هاماً في بذل الجهود والمساعي الدولية نحو تجريم معظم أشكال وصور الإرهاب النووي، لاسيما مع تحذيرات الوكالة الدولية للطاقة الذرية بتزايد التهديدات الإرهابية التي تستهدف المنشآت والمرافق النووية، ورغبة الإرهابيين في اقتناء المواد والأسلحة النووية، خاصة القنبلة الإشعاعية القذرة، كما أن التعديلات التي أدخلت على الاتفاقية في 8 جويلية 2005 جاءت لتعزيز وتكامل اتفاقية قمع أعمال الإرهاب النووي التي اعتمدها الجمعية العامة للأمم المتحدة في 13 أبريل 2005.

3- الاتفاقية الدولية لقمع أعمال الإرهاب النووي لعام 2005

يمكن وصف اتفاقية قمع أعمال الإرهاب النووي (ICSANT) الأداة القانونية الدولية الأولى التي تجرم الإرهاب النووي، باعتبار أن نطاقها أوسع ينسحب على المواد النووية والإشعاعية، بما في ذلك المرافق النووية وما يرتبط بها من مبان، والمعدات المستخدمة أو المحتفظ بها لأغراض عسكرية المستبعدة صراحة من نطاق اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية وتعديلاتها²، إلا أنه يخرج من نطاق تطبيقها أنشطة القوات المسلحة خلال نزاع مسلح التي تسري عليه قواعد القانون الدولي الإنساني، كما لا تسري الاتفاقية على الأنشطة التي تضطلع بها القوات العسكرية لدولة ما بصدد ممارسة واجباتها الرسمية بقدر ما تنظم بقواعد أخرى من القانون الدولي³.

وقد سبق التطرق إلى هذه الاتفاقية بشكل عام في الباب الأول في سياق استعراضنا للإطار القانوني الدولي للأمن النووي، لذلك جدير أن نعود إلى أحكامها بشيء من التفصيل في سياق تحليل مضمون الالتزام الدولي لمنع الإرهاب النووي ومكافحته فيما يلي:

3-1- منع إفلات الإرهابيين من العدالة الجنائية: تضمنت الاتفاقية مجموعة من التدابير لمكافحة الإرهاب النووي نصت عليها المواد من 2 إلى 202 تهدف إلى ملاحقة الإرهابيين، ومنع إفلاتهم من العدالة الجنائية⁴، من خلال المسائل الآتية:

1- مكتب الأمم المتحدة المعني بالمخدرات والجريمة (UNODC)، مرجع سابق، ص 20.

2- المرجع نفسه، ص 29.

3- المادة 4 فقرة (2) من اتفاقية قمع أعمال الإرهاب النووي لعام 2005.

4- عبد الوهاب محمد ورواب جمال، مرجع سابق، ص 177.

3-1-1- التجريم أو الأفعال المجرمة: جرمت الاتفاقية مجموعة من الأفعال العمدية التي تندرج ضمن

جرائم الإرهاب النووي، حيث نصت في المادة الثانية على ما يلي:

(1- يرتكب جريمة بمفهوم هذه الاتفاقية كل من يقوم بصورة غير مشروعة وعن عمد:

(أ) بحيازة مادة مشعة أو صنع أو حيازة جهاز:

"1" بقصد إزهاق الأرواح أو التسبب في أذى بدني جسيم؛ أو

"2" بقصد إلحاق ضرر ذي شأن بالممتلكات أو البيئة،

(ب) باستخدام أي مادة مشعة أو جهاز مشع بأي طريقة، أو استخدام مرفق نووي أو أحداث أضراره

بطريقة تؤدي إلى إطلاق مادة مشعة أو تهدد بانطلاقها:

"1" بقصد إزهاق الأرواح أو التسبب في أذى بدني جسيم؛ أو

"2" بقصد إلحاق ضرر ذي شأن بالممتلكات أو بالبيئة؛ أو

"3" بقصد إكراه شخص طبيعي أو اعتباري أو منظمة دولية أو دولة على القيام بعمل ما أو الامتناع عن القيام به)¹.

كما جرمت الاتفاقية التهديد عمدا بارتكاب جريمة من الجرائم المنصوص عليها في المادة الثانية أعلاه في ظل ظروف توجي بصدق التهديد، والمطالبة بصورة غير مشروعة بمادة مشعة أو جهاز مشع أو مرفق نووي، أو باستخدام القوة²، بالإضافة إلى أن الاتفاقية جرمت أفعال الشروع في ارتكاب جرائم الإرهاب النووي، أو المساهمة في التنفيذ أو التنظيم، أو أي وجه آخر من المشاركة بشرط التعمد والعلم التام بنية المجموعة بإرتكابها³، وبالتالي فإن التجريم في الاتفاقية شمل الفعل والتهديد بالفعل والشروع والمشاركة، وهذا أمر منطقي يتوافق مع خطورة جرائم الإرهاب النووي⁴.

1- المادة 2 الفقرة (1) من اتفاقية قمع أعمال الإرهاب النووي لعام 2005.

2- المادة 2 الفقرة (2) من اتفاقية قمع أعمال الإرهاب النووي لعام 2005.

3- المادة 2 فقرتين (3) و(4) من اتفاقية قمع أعمال الإرهاب النووي لعام 2005.

4- نجيب بن عمر عوينات، القانون الدولي النووي والطاقة الذرية، مرجع سابق، ص 123.

وفي نفس السياق؛ ألزمت الاتفاقية الدول الأطراف سن الأنظمة والقوانين الداخلية الملائمة لتجريم الأفعال المنصوص عليها في المادة الثانية¹، وإقرار عقوبات مناسبة ضد مرتكبيها تتوافق مع الطابع الخطير لتلك الأفعال²، كما لا يمكن اعتبارها أفعالاً مبررة تحت أي ذريعة وبأي حال من الأحوال، سواء كان ذلك لاعتبارات ذات طابع سياسي أو فلسفي أو عقائدي أو عرقي أو إثني أو ديني، أو أي طابع آخر مماثل³.

3-1-2- أحكام الولاية القضائية: حددت الاتفاقية نطاق الولاية القضائية لاختصاص الدول بنظر جرائم الإرهاب النووي المنصوص عليها في المادة الثانية حينما تكون الجريمة قد ارتكبت:

(أ) في إقليم تلك الدولة، أو (ب) على متن سفينة ترفع علم تلك الدولة، أو طائرة مسجلة بموجب قوانينها وقت ارتكاب الفعل؛ أو (ج) على يد أحد مواطني تلك⁴.

كما يجوز للدولة للطرف أن تقيم ولايتها القضائية على جريمة ارتكبت ضد أحد مواطنيها⁵، أو ضد مرفق عام حكومي تابع لتلك الدولة بالخارج، بما في ذلك السفارات والقنصليات وغيرها من المواقع والأماكن الدبلوماسية⁶، أو على متن طائرة تشغلها حكومة تلك الدولة⁷، أو على يد شخص عديم الجنسية يوجد محل إقامته المعتاد في إقليمها⁸.

ويكون على الدولة الطرف عند التصديق على الاتفاقية أو قبولها أو الانضمام إليها، إخطار الأمين العام للأمم المتحدة بالولاية القضائية التي قررت بها بموجب قانونها الوطني فيما يتعلق بالأفعال المجرمة في المادة الثانية من الاتفاقية، وفي حالة حصول أي تعديل تخطر الدولة المعنية فوراً الأمين العام بذلك⁹.

1- المادة 5 الفقرة (أ) من اتفاقية قمع أعمال الإرهاب النووي لعام 2005.

2- المادة 5 الفقرة (ب) من اتفاقية قمع أعمال الإرهاب النووي لعام 2005.

3- المادة 6 من اتفاقية قمع أعمال الإرهاب النووي لعام 2005.

4- المادة 9 فقرة (1) من اتفاقية قمع أعمال الإرهاب النووي لعام 2005.

5- المادة 9 فقرة 2 (أ) من اتفاقية قمع أعمال الإرهاب النووي لعام 2005.

6- المادة 9 فقرة 2 (ب) من اتفاقية قمع أعمال الإرهاب النووي لعام 2005.

7- المادة 9 فقرة 2 (هـ) من اتفاقية قمع أعمال الإرهاب النووي لعام 2005.

8- المادة 9 فقرة 2 (ج) من اتفاقية قمع أعمال الإرهاب النووي لعام 2005.

9- المادة 9 فقرة (3) من اتفاقية قمع أعمال الإرهاب النووي لعام 2005.

3-1-3 - التعاون الدولي: رسخت الاتفاقية مبدأ التعاون الدولي والحث عليه، لأنه في غياب التعاون بين الدول على مكافحة الإرهاب النووي، لا يمكن أن تتحقق الإيجابية والفعالية في التجريم أو العقاب، لذلك فإن الدول الأطراف ملزمة بأن تتعاون على منع الأعمال المؤدية إلى الإرهاب النووي عن طريق ما يلي:

أ- تفعيل مبدأ التسليم أو المحاكمة: قد تلجأ كل دولة بممارسة ولايتها القضائية على جرائم الإرهاب النووي عند وجود الشخص المدعى ارتكابه للجريمة على إقليمها، إلا إذا كان قد تقرر تسليمه إلى دولة أخرى مختصة وفق إجراءات التسليم المتفق عليها بين الدول، وبما لا يخالف القواعد المنصوص عليها في أي معاهدة لتسليم المجرمين تكون نافذة بين الدول الأطراف، فيكون للدولة حق الاختيار بين توجيه الاتهام للمشتبه فيه الموجود على أراضيها وفقاً لمبدأ الاختصاص العالمي، حيث يظهر التسليم كصورة من صور التعاون الدولي¹.

وقد حرصت الاتفاقية بالنص على عدم جواز اعتبار أي جريمة من الجرائم المنصوص عليها في المادة الثانية، جريمة سياسية أو جريمة ارتكبت بدوافع سياسية، وبالتالي لا يجوز رفض طلب تسليم مرتكبيها، أو رفض المساعدة القانونية المتبادلة لمجرد ذلك²، كما أوجبت على الدولة التي يوجد في إقليمها المتهم أن تتخذ في مواجهته إجراءات التوقيف حتى تسليمه أو محاكمته لغرض عدم ترك أية فرصة أمامه للتخلص من المحاكمة أو العقاب³، ويتعين على كل دولة طرف عند انتهاء الإجراءات القضائية للمحاكمة أن تبلغ نتائج ذلك إلى الأمين العام للأمم المتحدة الذي بدوره يقوم بإحالتها إلى الدول الأطراف الأخرى طبقاً لمقتضيات المادة 19 من الاتفاقية، وبذلك فإن الاتفاقية ترسي "مبدأ عالمية حق العقاب" بما تمنحه للدول من صلايات واسعة في ملاحقة ومحاكمة مرتكبي جرائم الإرهاب النووي، وهو أمر تقتضيه خطورة هذه الجرائم على المجتمع الدولي التي تستوجب تضامن الدول فيما بينها، للحيلولة دون إفلات المجرمين من العقاب، وضمان واحترام تفعيل العدالة الجنائية الدولية⁴.

ب- التنسيق وتبادل المعلومات: تلزم الاتفاقية الدول الأطراف باتخاذ التدابير المناسبة للحيلولة دون ارتكاب جرائم الإرهاب النووي، وهذا بتكييف قوانينها الوطنية عند اللزوم لمنع الإعداد لارتكابها سواء داخل أقاليمها أو خارجها، بما في ذلك التدابير اللازمة لحظر قيام الأشخاص والجماعات والمنظمات في

1- نجيب بن عمر عوينات، القانون الدولي النووي والطاقة الذرية، مرجع سابق، ص 131.

2- المادة 15 من اتفاقية قمع أعمال الإرهاب النووي لعام 2005.

3- المادة 10 فقرة (6) من اتفاقية قمع أعمال الإرهاب النووي لعام 2005.

4- نجيب بن عمر عوينات، القانون الدولي النووي والطاقة الذرية، مرجع سابق، ص 133.

أقاليمها بأنشطة غير مشروعة تشجع على ارتكاب تلك الجرائم، أو تحرض على ارتكابها أو تنظمها أو تمويلها عن علم، أو تقدم لها عن علم المساعدة التقنية أو المعلومات، أو تشارك في ارتكابها¹.

كما تتعاون الدول الأطراف على تبادل المعلومات الدقيقة المتحقق منها وفقاً لقانونها الوطني، وتنسيق التدابير الإدارية والأمنية المتخذة لكشف جرائم الإرهاب النووي، ومنعها وقمعها، والتحقيق فيها²، وحماية سرية أية معلومات تحصل عليها سراً الدول الأطراف فيما بينها بموجب الاتفاقية، أو من خلال المشاركة في أي أنشطة تظطلع بها لتطبيق أحكام الاتفاقية، وإذا قدمت الدول الأطراف معلومات إلى منظمات دولية سراً، تتولى اتخاذ الإجراءات لضمان حماية سرية تلك المعلومات³، كما تتولى إبلاغ الأمين العام للأمم المتحدة بشأن سلطاتها المختصة، وجهات الاتصال المسؤولة فيها عن إرسال وتلقي المعلومات، وتشمل تلك المعلومات ما يخص ارتكاب الجرائم المنصوص عليها في المادة الثانية من الاتفاقية، وكذلك الإعداد لارتكاب تلك الجرائم التي تكون قد نمت إلى علمها، وبدوره يبلغ الأمين العام للأمم المتحدة تلك المعلومات المتعلقة بالسلطات المختصة، وجهات الاتصال إلى كافة الدول الأطراف بما في ذلك الوكالة الدولية للطاقة الذرية، ويجب أن يكون الاتصال بتلك السلطات وجهات الاتصال متيسراً بشكل مستمر⁴.

3-2-3- ضمان حماية المواد النووية والسيطرة عليها: ربطت الاتفاقية بين منع ومكافحة جرائم الإرهاب النووي، وبذل الدول الأطراف أي جهد لاتخاذ التدابير المناسبة لضمان حماية المواد المشعة، مع مراعاة التوصيات الخاصة بالوكالة الدولية للطاقة الذرية⁵، وقد تضمنت المادة الثامنة عشر من اتفاقية أنه في حالة حجز مواد أو أجهزة مشعة أو مرافق نووية، أو السيطرة عليها بعد ارتكاب إحدى جرائم الإرهاب النووي، يجب على الدولة الطرف التي تحوزها أن تتخذ الإجراءات والتدابير المناسبة لجعلها عديمة الضرر، وتضمن الاحتفاظ بها بما يراعي التوصيات المتعلقة بالحماية المادية، ومعايير الصحة والسلامة الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية⁶.

1- المادة 7 فقرة (1/أ) من اتفاقية قمع أعمال الإرهاب النووي لعام 2005.

2- المادة 7 فقرة (2) من اتفاقية قمع أعمال الإرهاب النووي لعام 2005.

3- المادة 7 فقرة (1/ب) من اتفاقية قمع أعمال الإرهاب النووي لعام 2005.

4- المادة 7 فقرة (4) من اتفاقية قمع أعمال الإرهاب النووي لعام 2005.

5- المادة 8 من اتفاقية قمع أعمال الإرهاب النووي لعام 2005.

6- المادة 18 فقرة (1) من اتفاقية قمع أعمال الإرهاب النووي لعام 2005.

وتتطرق نفس المادة إلى جملة أمور منها طرائق إعادة تلك المواد والأجهزة وتخزينها، بعد الانتهاء من أي إجراءات تتعلق بإحدى الجرائم المنصوص عليها في الاتفاقية، ومن ثم فإن كل دولة مطالبة بإعادة أي مادة مشعة أو جهاز مشع أو مرفق نووي، بعد التشاور مع الدول الأطراف المعنية¹، كما أجازت الاتفاقية للدولة الطرف الحائزة للمادة المشعة أو الجهاز المشع أو المرفق النووي، أن تطلب المساعدة والتعاون من الدول الأطراف وبخاصة الأطراف المعنية، ومن أي منظمات دولية ذات صلة، لاسيما الوكالة الدولية للطاقة الذرية².

وكحوصلة لتقييم الاتفاقية يمكن القول أنها حاولت بشكل واضح التركيز على أعمال الإرهاب النووي دون خلطها بالأعمال الإجرامية الأخرى التي قد يكون محلها مواد نووية كما فعلت الاتفاقية الدولية للحماية المادية للمواد النووية، وهذا موضع التباين بينهما، حيث تهدف الأولى إلى إيجاد تدابير احترازية لمنع حدوث جريمة الإرهاب باستخدام مواد نووية، بينما الثانية تهدف إلى قمع أعمال الإرهاب النووي³، وعلى هذا الأساس فإن الصكين متكاملين، إذ أن كلاً منهما لا يكفي وحده من أجل التحسين الفعال على التصدي للتهديد الذي يشكله الإرهاب النووي.

ومما تقدم من خلال جملة الاتفاقيات المذكورة؛ يمكن أن نصل إلى نتيجة مفادها أن الجرائم ذات الصلة بالإرهاب النووي لا تنحصر في اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية وتعديلاتها، ولا في اتفاقية قمع الإرهاب النووي، بل هي متفرقة في عدة صكوك قانونية، وقد تكون أحياناً متداخلة، والسبب في ذلك أن الجرائم الواردة في هذه الصكوك تتناول إلى حد كبير مسائل متشابهة باعتبار أن موضوعها واحد وهو المواد النووية والإشعاعية والمرافق النووية، وإن كان نطاق تطبيقها يختلف من صك لآخر، ومع ذلك تظل الاتفاقيات المذكورة تمثل ردّة فعل المجتمع الدولي للتصدي لخطر تهديد الإرهاب النووي، وأن أحكامها تكمل القرارات الدولية في تحقيق الهدف الشامل لمنعه ومكافحته بحزم.

الفرع الثاني: المبادرات والقمم العالمية لمواجهة الإرهاب النووي

إن إنشاء إطار طوعي فعال للتعاون الدولي، هو عنصر أساسي للتصدي للتهديدات المحتملة للإرهاب النووي، ذلك أن مخاطر الإرهاب النووي أضحت تكتسي ذات أهمية عالمية لاعتمادها على العديد

1- المادة 18 فقرة (2) من اتفاقية قمع أعمال الإرهاب النووي لعام 2005.

2- المادة 18 فقرة (5) من اتفاقية قمع الأعمال النووية لعام 2005.

3- لونيبي على، مرجع سابق، ص 155.

من العوامل والسيناريوهات المحتملة التي تمثل خطراً جسيماً على الأمن والسلم العالميين، لذلك رأت الدول البحث عن تبني مقاربات أحادية خارج نظام الأمن الجماعي تركز على اتفاقات طوعية¹، بما في ذلك مبادرات متعددة الأطراف تعتمد على التنسيق والتعاون، وتبادل الخبرات، وتقاسم أفضل الدروس لمقاومة خطر الإرهاب النووي، وقد تجلّى ذلك أساساً في تأسيس المبادرة العالمية لمكافحة الإرهاب النووي (أولاً)، ثم عقد قمم عالمية للأمن النووي (ثانياً).

أولاً: المبادرة العالمية لمكافحة الإرهاب النووي (GICNT)

تعد المبادرة العالمية لمكافحة الإرهاب النووي خطوة مهمة في تحديد مسار الأمن الدولي من تهديدات محتملة للإرهاب النووي، حيث تكمن أهميتها على الصعيد العالمي في كونها تطالب بخطط عمل على خمسة مستويات وهي: المنع، والكشف، والتعطيل، وتخفيف عواقب ما بعد الهجوم الإرهابي، وتعزيز التشريعات الوطنية وضوابط التصدير²، لذلك سنتطرق إلى تأسيسها، وبيان مبادئها، وأهدافها، وأنشطتها حول مكافحة الإرهاب النووي.

1- تأسيس المبادرة: تأسست المبادرة العالمية لمكافحة الإرهاب النووي بسعي من الولايات المتحدة الأمريكية وروسيا في اجتماع ثنائي بسانت بطرس بورغ في 15 جويلية 2006، لتتحول إلى شراكة عالمية طوعية متعددة الأطراف، تضم 86 دولة، وخمس منظمات دولية بصفة مراقب رسمي من بينها الوكالة الدولية للطاقة الذرية، الذين التزموا بتعزيز القدرات الوطنية والدولية للوقاية والرصد، ومكافحة الإرهاب النووي، ومنع حصول الإرهابيين على المواد النووية والإشعاعية، ويأتي تأسيسها في سياق التعاون الدولي الذي يعزز مجهوداً جماعياً ضمن إطار عمل دولي قوي لمنع انتشار المواد والمعدات النووية، والتأكد من تأمينها، ووحمايتها وحفظها بعيداً عن متناول الإرهابيين³.

1- مهداوي عبد القادر، الاستخدام السلمي للطاقة النووية حق الشعوب في التنمية ومتطلبات الأمن الدولي، مرجع سابق، ص 320.

2- غراهام أليسون، "إحراز تقدم في مكافحة الإرهاب النووي"، مجلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية، العدد 48/1، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا، أيلول/سبتمبر 2006، ص 35.

3- محمد نصار، "أبو ظي تستضيف مؤتمراً دولياً لمكافحة الإرهاب النووي"، جريدة الشرق الأوسط، الاثنين 8 رجب 1431 هـ 21 يونيو 2010، العدد 11528، متاح على الرابط التالي:

www.aawsat.com/details.asp?section=4&issueno=11528&article=574843...

Consulté le: 11/08/2018.

وتعمل الولايات المتحدة الأمريكية وروسيا كرئيسين مشاركين في المبادرة، في حين تقود فنلندا مجموعة التنفيذ والتقييم، وهي مفتوحة أمام كافة الدول التي تتبنى مبادئها، وتشارك أهدافها، وتلتزم بشكل نشط في مكافحة الإرهاب النووي على أساس حازم ومنظم¹.

2- أهداف ومبادئ المبادرة: تهدف المبادرة إلى إقامة شبكة متنامية من الدول الشريكة الملتزمة باتخاذ إجراءات وتدابير فعالة، لإقامة دفاع في العمق متعدد الطبقات، يمكنه التكيف باستمرار مع طبيعة التهديدات المتغيرة، وتحت المشاركين فيها القيام بسلسلة من الخطوات المعززة للأمن النووي²، من أجل تطوير الشراكة لمكافحة الإرهاب النووي، بما يتماشى مع الالتزامات القانونية الوطنية، وكذلك الأطر القانونية الدولية ذات الصلة كاتفاقية قمع أعمال الإرهاب النووي، واتفاقية الحماية المادية للمواد والمرافق النووية، وقراري مجلس الأمن 1373 و1540.

وعلى هذا الأساس تدعو المبادرة كافة الدول المعنية بالتعهد بشكل طوعي بتنفيذ المبادئ التالية:

أ- تطوير وتحسين أنظمة المحاسبة والمراقبة، والحماية المادية للمواد النووية والإشعاعية، بما في ذلك المعدات والأجهزة.

ب- تعزيز أمن المنشآت النووية المدنية.

ج- تحسين القدرات على كشف المواد النووية والمواد المشعة الأخرى، وغيرها من المعدات والعناصر من أجل منع الاتجار غير المشروع بهذه المواد، بما في ذلك التعاون في مجال البحث والتطوير في قدرات الكشف الوطنية والتي من شأنها أن تكون قابلة للتشغيل المتبادل.

د- تحسين إمكانات المشاركين في البحث عن المواد النووية ومصادرتها، أو الأجهزة أو غيرها من المواد المشعة التي يتم استخدامها واقتناؤها بصورة غير مشروعة، وإقامة مراقبة أمنية عليها.

و- منع توفير الملاذ الآمن، والموارد المالية أو الاقتصادية للإرهابيين الذين يسعون للحصول على أو استخدام المواد، أو الأجهزة النووية والمواد المشعة الأخرى.

1 -Voir: Global Initiative to Combat Nuclear-Terrorism, consulté le: 10/09/2018.

2- ضياء ليلوة، "الجمعية العامة للمبادرة العالمية لمكافحة الإرهاب النووي تختتم قمتها التاسعة في العاصمة الفنلندية هلسنكي"، صحيفة رأي اليوم، 19 جوان 2015، متاح على الرابط التالي:

<https://www.raialyoum.com/index.php/الجمعية-العامة-للمبادرة-العالمية-لمك/>, Consulté le: 1/08/2018.

هـ- ضمان توفير الأطر الوطنية القانونية والتنظيمية لدى المشاركين في المبادرة، لكي يتسنى مقاضاة الإرهابيين، ومتابعتهم جنائياً في حال القبض عليهم، وإذا كان ذلك ممكناً تحميل الإرهابيين وغيرهم من داعي الإرهاب النووي المسؤولية المدنية.

ن- تحسين قدرات المشاركين على الاستجابة، والتخفيف، والتحقيق في حالات الهجمات الإرهابية التي تنطوي على استخدام مواد ومعدات نووية، ومواد مشعة أخرى، بما في ذلك تطوير الوسائل التقنية للتعرف على هذه المواد والمعدات التي قد تكون ضالعة في هذا الحادث.

ك- تشجيع تبادل المعلومات المتعلقة بقمع أعمال الإرهاب النووي بين الدول المعنية وتيسيرها، واتخاذ التدابير المناسبة بما يتفق مع قوانينها الوطنية والتزاماتها الدولية لحماية سرية المعلومات المتبادلة¹.

3- أنشطة المبادرة حول مكافحة الإرهاب النووي: تعد الجمعية العامة للمبادرة العالمية لمكافحة الإرهاب النووي أعلى هيئة تضطلع بمهامها في رسم السياسات التي تحدد أولويات العمل، وصنع القرارات المهمة، ويعمل أعضاء المبادرة على تبادل أفضل الممارسات، والدروس المستفادة من أجل تعزيز القدرات الجماعية والفردية لمقاومة تهديدات الإرهاب النووي من خلال القيام بنشاطات تتضمن كافة العمليات التي تتيح للدول الشريكة الاجتماع سوياً، مثل: استضافة المؤتمرات، وإجراء الحوارات السياسية رفيعة المستوى، وعقد اجتماعات الخبراء، وورشات العمل، والقيام بالتمارين والتدريبات المتعددة الأطراف لمواجهة مختلف أشكال الإرهاب النووي والإشعاعي، وتشهد هذه الفعاليات عموماً حضور أجهزة حكومية، ووكالات عاملة في قطاعات ومجالات مختلفة كأجهزة إنفاذ القانون، الطاقة، الجمارك، الدفاع، الاستخبارات².

ومنذ تأسيسها نفذت الدول الأعضاء المشاركة في المبادرة أكثر من 80 نشاطاً متعدد الأطراف، وعقدت خمسة اجتماعات رفيعة المستوى، من بينها اجتماع القمة التاسعة للجمعية العامة في العاصمة الفنلندية هلسنكي لعام 2015 التي شارك فيها رؤساء الوفود رفيعي المستوى من قادة، وكبار المسؤولين الأعضاء لـ 86 دولة، بما فيها القوى الدولية العظمى، وأربعة دول عربية من أصل ثمان وهي: العراق والمغرب والجزائر بتخلف الأردن، ومشاركة ما يقارب 200 خبير في مجالات مختلفة، وخمس منظمات دولية بدور مراقب رسمي لعمل الجمعية العامة وهي: الاتحاد الأوروبي، الوكالة الدولية للطاقة الذرية،

1- ينظر: خطة العمل لقمة الأمن النووي 13 أبريل 2010، مرجع سابق، ص ص 7-8.

2- محمد نصار، مرجع سابق.

المنظمة الدولية للشرطة الجنائية (الأنتربول)، مكتب الأمم المتحدة المعني بالمخدرات والجريمة، معهد الأمم المتحدة الإقليمي لأبحاث الجريمة والعدالة، وقد أكد المشاركون في البيان الختامي للقمة على ثلاثة أهداف رئيسية وهي: المنع والكشف، والتصدي لعمليات الإرهاب النووي، وتعزيز قدرات الدول لمواجهة خطر الإرهاب النووي، وتناولت القمة جدول أعمال تضمن عدة موضوعات من بينها: وقف إنتاج المواد الانشطارية، الشراكة الدولية لنزع السلاح النووي، المصادقة على تعديل اتفاقية الحماية المادية للمواد والمرافق النووية، دعم صندوق طوعي للأمن النووي كسبل أساسية لمكافحة الإرهاب النووي، التزام الدول بالمبادئ الثمان الأساسية للمبادرة، تجديد الالتزام السياسي لتعزيز الأمن النووي على المستوى الدولي¹.

جدير بالذكر أن الاجتماع كان فرصة لتنظيم ورشات عمل تتعلق بإبراز وتطوير الموارد البشرية، وتعزيز الكفاءات في إطار تفعيل ثقافة الأمن النووي، والاستفادة من الدروس السابقة، وفي هذا الإطار تم تنظيم أول حلقة تدريب مشتركة بين روسيا والولايات المتحدة الأمريكية تسعى إلى اكتشاف الإرهابيين الإفتراضيين، والقبض على المشتبه بهم ممن قاموا بسرقة مادة نووية أو إشعاعية².

كما احتضن المغرب في فبراير 2015 اجتماع لمجموعة العمل المكلفة بتقييم وتنفيذ المبادرة، والتي عقدت دورات متزامنة لوضع أجندة للأنشطة المستقبلية، ومناقشة خطط العمل لفترة 2015 – 2017، كما أتمت مجموعة العمل حول الاستجابة ومعالجة الحوادث الإشعاعية والنووية، والوثائق الإرشادية منها وثيقة بعنوان "الأساس لإنشاء وإرساء إطار للتدخل للأمن النووي: دليل أفضل الممارسات في المبادرة العالمية لمكافحة الإرهاب النووي"، والذي تشكل مرجعاً للنقاط الرئيسية والاستراتيجية لتطوير أي إطار وطني للاستعداد والاستجابة، والحد من مخاطر آثار حادث إرهابي إشعاعي أو نووي³.

مما تقدم، يتبين أن المبادرة بوصفها إطار طوعي قادر على جمع السياسي والتقني والخبراء الميدانيين، قد عززت تعميق العلاقات، وتحسين مستوى الشفافية في المجتمع الدولي، بما في ذلك التعاون والتنسيق بين الحكومات المشاركة بهدف تحسين قدراتهم على مواجهة الصعوبات، والتحديات الجديدة في مواجهة تهديدات الإرهاب النووي.

1- ضياء لبلوة، مرجع سابق.

2- غراهام أليسون، مرجع سابق، ص 35.

3- ينظر: بيان مراكش، "المبادرة العالمية لمكافحة الإرهاب النووي التي يعتبر المغرب عضواً فيها تقدم مساهمة جوهرية في

مجال الأمن النووي"، 2 أفريل 2016، متاح على الرابط التالي:

<https://www.akhbarona.com/divers/161291.html>, Consulté le: 21/09/2018.

ثانياً: القمم العالمية للأمن النووي

تعد قمم العالمية للأمن النووي (NSS) عبارة عن مبادرات سياسية رفيعة المستوى، تجمع قادة ورؤساء الدول حول قضايا وشؤون الأمن النووي، تعقد مرة كل عامين، وتنتهي كل قمة بإصدار بيان يعكس التزام الدول المشاركة في تحقيق الهدف العام المتمثل في تعزيز وتحسين وضع الأمن النووي في كافة أنحاء العالم، وأهم ما يميز هذه القمم هو مشاركة جهات فاعلة تضم هيئات حكومية تسهم في تحقيق السلامة والأمن النووي على المستوى الدولي، منها على سبيل الذكر لا الحصر: الأمم المتحدة، الوكالة الدولية للطاقة الذرية المنظمة الدولية للشرطة الجنائية (الأنتربول)، المبادرة العالمية لمكافحة الإرهاب النووي (GICNT) للجنة رقم 1540، الشراكة العالمية لمكافحة انتشار أسلحة ومواد الدمار الشامل (GP)، مبادرة مراكز التميز للحد من مخاطر المواد الكيميائية أو البيولوجية أو الإشعاعية أو النووية التابعة للاتحاد الأوروبي، الشبكة الدولية لمراكز دعم الأمن النووي والتدريب عليها (NSSCS)، والشبكة الدولية للتوعية بالأمن النووي (INSEN)¹.

وفي السنوات الأخيرة الممتدة من 2010 إلى 2016؛ تم عقد أربع قمم عالمية للأمن النووي، عكست وعياً دولياً في فهم الخطوات اللازمة لمنع الإرهاب النووي، حيث حاولت معظم هذه القمم الإجابة على مشكلة مستعصية مفادها: هل ينطوي خطر الإرهاب النووي على تهديد حقيقي؟ وهل هناك معلومات مؤكدة تشير إلى سعي التنظيمات الإرهابية للحصول على سلاح نووي من أجل استعماله؟

جدير بالذكر، أن خطاب الرئيس الأمريكي الأسبق باراك أوباما الذي ألقاه بالبراغواي عام 2009، كان الجزء الأهم منه عبارته تلك التي قال فيها: (يجب أن نضمن عدم حصول الإرهابيين على الأسلحة النووية، لأن ذلك يمثل الخطر الأكبر والأكثر إلحاحاً للأمن العالمي، لذلك فإنني أعلن اليوم عن بدء مسعى دولي جديد لتأمين المواد النووية غير الحصرية في جميع أنحاء العالم في غضون أربعة أعوام)، وكانت هذه التصريحات إيذاناً بمولد قمم الأمن النووي².

1- ماوريتسو مارتيليني وتاتيان نوفوسيلوف، "نحو عقد قمة للأمن البيولوجي: قمة الأمن النووي كنموذج"، مجلة كومباس COMPASS 1540، عدد خاص حول الثقافة الأمنية الشاملة للوقاية من المواد الكيميائية والبيولوجية والإشعاعية والنووية، مرجع سابق، ص ص 33-34.

2- مايكل إتش فاشز، "لماذا يجدر الاستمرار في عقد قمم الأمن النووي"، 13 أبريل 2016، متاح على الرابط التالي:

<https://thebulletin.org › Roundtable entry>, Consulté le: 21/09/2018.

وسنتطرق إلى هذه القمم في سياق مساهمتها في إذكاء الوعي الدولي، ودورها في مواجهة خطر تهديد الإرهاب النووي على النحو الآتي:

1- قمة واشنطن للأمن النووي لعام 2010: انعقدت هذه القمة بواشنطن يومي 12 و13 أبريل 2010 التي دعا إليها الرئيس الأمريكي الأسبق "باراك أوباما" خلال مؤتمر براغ 2009، وشهدت مشاركة 74 دولة وثلاث منظمات دولية (الأمم المتحدة، الاتحاد الأوروبي والوكالة الدولية للطاقة الذرية)، وتركز النقاش حول بحث سبل منع وصول السلاح النووي إلى أيدي الإرهابيين¹، وتمخض عنها إصدار بيان ختامي في 13 أبريل 2010 تبني استراتيجية تشمل تأمين كل المواد النووية المعرضة للأخطار خلال فترة أربع سنوات، وإقرار خطة عمل لمنع وصول المواد النووية، بما في ذلك النفايات النووية إلى أيدي الإرهابيين والتي من الممكن استخدامها في صنع القنبلة القذرة²، كما دعا البيان الدول المشاركة إلى التعاون فيما بينها لمنع أي جهات غير حكومية من حيازة المعلومات والتكنولوجيا لاستخدام تلك المواد لأغراض خبيثة ومؤذية، مع التأكيد على تأسيس أطر تشريعية وطنية قوية للأمن النووي³.

وقد حدد البيان جملة من الالتزامات العامة التي تعهدت الدول من خلالها تشديد الحماية على المواد والمرافق النووية الخاضعة لسيطرتها، وتشجيع الدول على تحويل المفاعلات النووية من استخدام وقود عالي التخصيب إلى وقود منخفض التخصيب⁴، مع دعم أهداف الاتفاقيات الدولية للأمن النووي، بما فيها اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية وما لحقها من تعديلات، ومعاهدة قمع أعمال الإرهاب النووي بإعتبارهما عنصرين ضروريين لهيكلية الأمن النووي العالمية⁵، والاعتراف بالحاجة للتعاون بين الدول بغرض المنع الفعال، والتصدي لحالات التجارة غير المشروعة بالمواد النووية، ووضع قوانين وإجراءات وطنية لمكافحة مهربي المواد النووية⁶، والاعتراف بالدور الأساسي للوكالة الدولية للطاقة الذرية

1- مهداوي عبد القادر، الاستخدام السلمي للطاقة النووية بين الشعوب في التنمية ومتطلبات الأمن الدولي، مرجع سابق، ص 327.

2- سحري نورة، مرجع سابق، ص 155 – 156.

3- الفقرة الأولى من بيان قمة الأمن النووي في واشنطن لعام 2010، ص 1.

4- الفقرة الثانية من بيان قمة الأمن النووي في واشنطن لعام 2010، ص 2.

5- الفقرة الخامسة من بيان قمة الأمن النووي في واشنطن لعام 2010، ص 2.

6- الفقرة التاسعة من بيان قمة الأمن النووي في واشنطن لعام 2010، ص 2.

في تعزيز الإطار الدولي للأمن النووي¹، كما الدول المشاركة عقد قمة الأمن النووي الثانية في جمهورية كوريا الجنوبية في العام 2010².

2- قمة سيول للأمن النووي لعام 2012: انعقدت هذه القمة في عاصمة كوريا الجنوبية سيول يومي 26 و27 مارس 2012 بمشاركة 58 من قادة الدول والحكومات، ورؤساء الوفود، إلى جانب أربع منظمات دولية على رأسهم الأمين العام للأمم المتحدة، والمدير العام للوكالة الدولية للطاقة الذرية، ورئيس المفوضية الأوروبية، والشرطة الجنائية الدولية الأنتربول³، وقد ناقش المشاركون في القمة مجموعة من الرؤى والسبل لمكافحة الإرهاب النووي، حيث قُدمت أكثر من 100 ورقة عمل تتعلق بالمسائل الأساسية في مجال مكافحة التهديد الذي يفرضه الإرهاب النووي، وحماية المواد والمنشآت النووية، ومنع الاتجار غير المشروع في المواد النووية⁴.

وبالمقارنة مع قمة واشنطن أكدت قمة سيول مجدداً في بيانها الختامي على التعهد السياسي بتعزيز الأمن النووي، واتخاذ إجراءات ومبادرات أكثر تفصيلاً وقابلية للتطبيق من أجل التقليل من الاستخدام المدني لليورانيوم عالي التخصيب الذي يمكنه أن يستعمل في صنع قنابل نووية، كما تم التشديد على المسؤولية الأساسية لكل الدول في حماية المواد النووية حتى لا يصل إليها الإرهابيون⁵.

ويتسم بيان سيول ببعض الخصائص الرئيسية منها:

أ- التوصيل إلى اتفاق على تحديد المواعيد النهائية لإحراز تقدم في الأمن النووي، وتقديم الموعد المحدد (نهاية عام 2013)، لكي تعلن الدول عن خططها لخفض اليورانيوم عالي التخصيب إلى أدنى حد من تلقاء نفسها، مع تقديم الموعد المحدد (عام 2014) لتنفيذ اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية المعدلة والهادفة لمنع الأعمال الإرهابية على المنشآت والمرافق النووية.

1- الفقرة السادسة من بيان قمة الأمن النووي في واشنطن لعام 2010، ص2.

2- الفقرة الأخيرة من بيان قمة الأمن النووي في واشنطن لعام 2010، ص 5.

3- جيسكا سويونج تشوي، "قمة الأمن النووي تبني إعلان سيول الختامي"، 2012/03/27، متاح على الرابط التالي:

arabic.korea.net/NewsFocus/Policies/view?articleId=99706&pageInd، تاريخ الاطلاع: 2018/08/21.

4- مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، "انطلاق فعاليات قمة الأمن النووي سيول 2012"، نشرة أخبار الساعة، العدد 4810، السنة التاسعة عشر، مارس 2012، ص 16.

5- سحري نورة، مرجع سابق، ص157.

ب- عكس البيان ضرورة الترابط بين الأمن النووي والسلامة النووية، نظراً للدروس المستفادة من حادثة فوكوشيما اليابانية، وأكّد على ضرورة تعزيز إدارة الوقود النووي المستنفذ، ونفايات المواد الإشعاعية.

ج- عرّض البيان تدابير ملموسة لازمة لمكافحة الإرهاب النووي التي تطرقت إليها قمة واشنطن بشكل عام¹.

ورغم وصف نتائج هذه القمة بأنها تقدم متواضع، لكنه خطوة هامة مستقبلاً، وقد رأى الكثير من المحللين أن القمة لعبت دوراً إرشادياً مهماً لدول العالم في إطار السعي من أجل تنفيذ تدابير لضمان الأمن النووي، ومكافحة الإرهاب الإشعاعي²، ولكي تضمن الدول المشاركة استمرار المتابعة والتنسيق بينها، اتفقت على عقد القمة الثالثة للأمن النووي في هولندا عام 2014.

2- قمة لاهاي للأمن النووي لعام 2014: انعقدت قمة الأمن النووي الثالثة بلاهاي في 24 و25 مارس 2014 بحضور زعماء وقادة أكثر من 53 دولة، وأربعة منظمات دولية بهدف منع الإرهاب النووي، وتعزيز التعاون العالمي في مجال الأمن النووي³، وقد ناقش القادة المجتمعون في القمة سيناريوهات وهمية، لكنها واقعية حول ما يجب فعله إذا كان هناك خطر فعلي ناجم عن وقوع المواد النووية في الأيدي الخطأ، فما هو العمل؟ وهل تتصرف الدول بمفردها، أم تحاول حل المشكلة على مستوى دولي؟ وكيف يتم منع مثل هذه الأحداث؟⁴

وانتهت القمة ببيان ختامي تدعو فيه إلى جعل العالم أكثر أمناً عن طريق منع الإرهاب النووي بالحد من كمية المواد النووية الخطرة في العالم، واستبدالها بمواد أقل خطورة للحيلولة دون حصول الإرهابيين على فرصة لتصنيع قنابل نووية أو قنابل قدرة، والتأكيد على التزام كل الدول على تخفيض مخزونها من اليورانيوم عالي التخصيب والبلوتونيوم⁵، والعمل على الالتزام بمبادئ الوكالة الدولية

1- جيسكا سوينج تشوي، مرجع سابق.

2- مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، مرجع سابق، ص 17.

3- محمود الجندي، مرجع سابق، متاح على نفس الرابط.

4- يوسف أياد، "قمة الأمن النووي في لاهاي"، مجلة السياسة، العدد 108، ص 6.

5- يتمثل الجانب العملي الذي حققته قمة لاهاي للأمن النووي بإعلان إيطاليا نقلها إلى الولايات المتحدة الأمريكية نحو 20 كيلوغرام من اليورانيوم عالي التخصيب والبلوتونيوم المفصول ونفس الشئ بالنسبة لبلجيكا، حيث نقلت إلى الولايات المتحدة الأمريكية كمية مهمة من المواد الانشطارية التي ستخزن إلى أن يتم التخلص منها، أو لحين استخدامها في برامج مدنية، أما اليابان فعلى الرغم من تعهداتها، فقد فشلت في إبلاغ الوكالة الدولية للطاقة الذرية عن 640 كغ من البلوتونيوم غير المستخدم، وهي كمية تكفي لصنع نحو 80 قنبلة نووية، مما يثير المخاوف من وقوع هذا المخزون وانتشاره بين أيدي الإرهابيين، أو تعرضه لكوارث طبيعية كالزلازل أو موجات التسونامي. (ينظر: محمود الجندي، مرجع سابق).

للطاقة الذرية لتعزيز الأمن النووي الدولي، وقد تعهدت أكثر من 30 دولة بتحويل الإرشادات والتوصيات الدولية حول الأمن النووي إلى قوانين وطنية في خطوة لقيت إشادة من قبل الخبراء، باعتبارها الإنجاز الأهم في هذه القمة، كما طرحت كل من هولندا والولايات المتحدة الأمريكية وكوريا الجنوبية مبادرة، وقعتها 35 دولة تلزم الدول بفتح تدابيرها الأمنية أمام تقييم مستقل لأوضاع منشآتها النووية وإجراءات مراقبتها، وهي خطوة أخرى نحو إيجاد إطار قانوني دولي شامل يهدف إلى منع الإرهابيين من الوصول إلى المواد النووية¹.

4- قمة واشنطن للأمن النووي لعام 2016: تم عقد القمة الرابعة للأمن النووي بواشنطن يومي 31 و1 أبريل 2016 بمشاركة نحو 52 دولة، بالإضافة عن ممثلين للمنظمات الدولية الأربعة: الأمم المتحدة، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، المنظمة الدولية للشرطة الجنائية الإنتربول والإتحاد الأوروبي، وقد تزامن انعقادها بعد سلسلة من الهجمات الإرهابية التي استهدفت الكثير من دول العالم، أبرزها العاصمة الفرنسية باريس وتفجيرات مطار مترو العاصمة البلجيكية بروكسل²، الأمر الذي وضع قادة دول العالم أمام تحديات كبيرة من أجل استكمال الجهود الدولية لمجابهة ومكافحة الإرهاب النووي³.

وكان الهدف من هذه القمة، هو مواصلة المناقشات بشأن التهديدات النووية، والخطوات الواجب اتخاذها للتقليل من استخدام اليورانيوم عالي التخصيب، وتأمين المواد المعرضة للخطر، ومكافحة التهريب النووي، وردع محاولات اللجوء إلى الإرهاب النووي، ورصدها وإحباطها⁴.

1- سكاي نيوز عربية، "قمة لاهاي تتعهد بتعزيز الأمن النووي"، 2014/03/25، متاح على الرابط التالي:

<https://www.skynewsarabia.com/world/606052> ، تاريخ الاطلاع: 2018/09/21.

2- في 22 مارس 2016 هزت العاصمة بروكسل سلسلة تفجيرات وقعت في مطار بروكسل الدولي وميترو الأنفاق، وقد أعلن تنظيم الدولة الإسلامية (داعش) في بيان أصدره مسؤوليته عن هذه التفجيرات التي أدت إلى مصرع 21 وإصابة العشرات من الأشخاص، كما ترافقت هذه التفجيرات أيضا مع مصرع حارس منشأة نووية بلجيكية وفقدان هويته الشخصية. (ينظر: التقرير الأسبوعي لمراكز الأبحاث والدراسات الأمريكية: قمة الأمن النووي: استعراض إعلامي يستثني محاسبة "إسرائيل"، 4 أبريل 2016، يومية البناء، العدد 2046، متاح على الرابط التالي: <http://www.al-binaa.com/archives/article/107257> ، تاريخ الاطلاع: 2018/12/31).

3- وكالة أنباء الإمارات، "تقرير: قمة الأمن النووي العالمية 2016 التي تستضيفها واشنطن"، 2016/03/29، متاح على الرابط التالي: <https://www.wam.ae/ar/news/general/1395293496651.html> ، تاريخ الاطلاع: 2018/09/14.

4 نيفين أشرف، "10 معلومات عن قمة الأمن النووي في دورتها الرابعة بواشنطن... روسيا تندسحب.. ومصر تشارك .. وإيران الغائب الحاضر"، جريدة الدستور، 28 مارس 2016، متاح على الرابط التالي:

<http://www.dostor.org/1017644> ، تاريخ الاطلاع: 2018/09/13.

وقد ترأس القمة الرئيس الأمريكي الأسبق "باراك أوباما" الذي قال أنه: "لازال هناك قدر كبير من المواد النووية والمشفعة في أنحاء العالم التي تحتاج إلى التأمين والحماية، وأن المخزون العالمي من البلوتونيوم في نمو متزايد، وأن الترسنات النووية تتوسع في بعض البلدان، وقد تكون هناك أسلحة تكتيكية صغيرة عرضة للسرقة"، ودعا أوباما جميع الدول الممثلة في القمة للانضمام في مناقشة أوسع لدراسة كيف يمكن تحسين المعلومات فيما بين الدول لمنع كل أنواع الهجمات الإرهابية، خاصة تلك التي قد تشمل أسلحة الدمار الشامل¹. كما ناقشت القمة الأهداف المشتركة التي توافقت عليها الدول المشاركة، ومن بينها التأكيد على الحق الأصيل للدول في الانتفاع من الاستخدامات السلمية للطاقة النووية، وأهمية دعم المفهوم الشامل للأمن النووي، بحيث يشمل الأسلحة النووية باعتبارها تشكل خطراً حقيقياً يهدد الأمن والسلم الدوليين، بالإضافة إلى مسؤوليات الدول في تنفيذ تدابير الأمن، والحفاظ عليه في جميع الأوقات بالنسبة لجميع المواد النووية وغيرها من المواد المشعة، بما في ذلك المواد المستخدمة في الأسلحة النووية، مشددين على أهمية تبادل المعلومات، والتعاون الدولي لمكافحة الإرهاب النووي والإشعاعي، وفي ختام أشغال القمة أصدر المشاركون بيان جددوا فيه التزامهم بنزع السلاح النووي، وعدم الانتشار النووي، والاستخدام السلمي للطاقة الذرية، وحذروا من أن تهديد الإرهاب النووي والإشعاعي لا يزال واحداً من أكبر التحديات التي تواجه الأمن الدولي، وأن هذا التهديد في تطور مستمر مجددين التزامهم بتعزيز بيئة دولية سلمية ومستقرة بالحد من خطر الإرهاب النووي، وذلك لمنع الجهات الفاعلة من غير الدول الحصول على المواد النووية والإشعاعية والتي يمكن استخدامها في أغراض خبيثة².

مما سبق يمكن القول: أن قمم الأمن النووي العالمية باعتبارها محفلاً رفيع المستوى خارج نطاق الأطر والآليات الملزمة قانونياً ودولياً، قدمت دعماً قوياً ساهم في زيادة اهتمام الدول قضية الإرهاب النووي، كما لا يمكن إنكار حقيقة أن هذه القمم رغم التوقف عن عقدها منذ قمة واشنطن الأخيرة عام 2016، عملت على تحفيز التقدم الملحوظ تجاه المواد النووية في العالم، وأسفرت عن مجموعة من

1- Kawtar wakil، "اختتام قمة الأمن النووي في واشنطن بالالتزام بمنع وصول الأسلحة النووية إلى أيدي الإرهابيين"، يورو نيوز، 2014/04/02، متاح على الرابط التالي: <https://arabic.euronews.com> ، الأخبار ، العالم تاريخ الاطلاع: 2018/09 /24.

2- محمد العجرودي، "قمة واشنطن للأمن... بين الاستخدامات السلمية للطاقة الذرية وخطر الأسلحة النووية"، الأهرام اليومي، 4 أبريل 2016، متاح على الرابط التالي: www.ahram.org.eg/NewsPrint/491993.aspx ، تاريخ الاطلاع: 2018/09/28.

المساعي منها تعزيز جهود المبادرة العالمية لمكافحة الإرهاب النووي، واتخاذ إجراءات فعالة لحماية البشر من الخطر الداهم، وتعزيز الأنظمة الدولية التي تحمي المواد النووية لمنع وقوعها في أيدي جماعات الإرهاب المتطرف، ورغم ذلك هناك حاجة ملحة تفرضها حجم التحديات على الدول في مواصلة عقد مثل هذه القمم والمحافل العالمية التي لا تتطلب إجماعاً أو الاحتكام إلى القاسم المشترك الأدنى، وهذا من أجل الحصول أو تقديم التزامات صعبة لمنع الإرهاب النووي، واستكمال الجهود الدولية لمكافحته بمختلف أشكاله، في ظل تعقيدات وتشابك خريطة الإرهاب الدولي بوجه عام، والإرهاب النووي بوجه خاص.

وكاستنتاج عام بما جاء في هذا المبحث، يمكن القول: إن الإرهاب النووي يشكل تهديداً عالمياً، والتصدي له لا بد أن يكون هو الآخر عالمياً في طبيعته، لأن فعالية تدابير مكافحته تتحدد عند الحلقة الأضعف من سلسلة الأمن النووي، كما أن المواجهة القانونية من قرارات الأمم المتحدة لاسيما قرار مجلس الأمن 1540 (2004)، والاتفاقية الدولية لقمع أعمال الإرهاب النووي لسنة 2005، لم تحقق كل الأهداف المرجوة منها، حيث مازال خطر الإرهاب، وإمكانية استخدام مواد وأسلحة نووية في تنفيذ عمليات إرهابية ضد دولة، أو مجموعة من الدول أمر محتمل الوقوع، لذلك فإن الجزء الأكبر من مسؤولية التصدي له يقع على عاتق الدول التي يتعين عليها الالتزام بمبادئ صارمة للأمن النووي، وتفعيل برامج، وإنشاء قاعدة بيانات مشتركة لتحليل الحوادث الأمنية، والدروس المستفادة منها، وأن تقوم الدول التي لديها معلومات عن تهديدات الإرهاب النووي بإعداد تقارير عن ذلك، وتوزيعها على الدول الأخرى، ومراجعة الترتيبات الأمنية الخاصة بكل دولة عن طريق فريق دولي تشرف عليه الوكالة الدولية للطاقة الذرية، حيث من شأن هذه المراجعات أن تساهم في التقليل من خطر الإرهاب النووي على الأمن والسلم الدوليين.

خلاصة الفصل:

أصبح الإرهاب النووي قضية جادة وحساسة تواجه المجتمع الدولي كتهديد خطير لا يعترف بالحدود، ويتم التخطيط له مسبقاً ليلحق بالبشرية الدمار الشامل، ويزعزع الاستقرار الدولي والسلم العالمي، خاصة وأن أحداث الحادي عشر سبتمبر 2001 بينت مستوى التنظيم الجديد والمحكم لدى الجماعات الإرهابية في تنفيذ عملياتها الانتحارية، الأمر الذي جعل المجموعة الدولية تعيد مراجعة وتقييم هذا التهديد الخطير، ولمنع حدوثه؛ فإن الأمر جدي، يتطلب أساليب وأبعاد جديدة تحمل طابع التحدي لحماية الأمن النووي على كافة المستويات الدولية والإقليمية والوطنية، حيث يتم الاتجاه نحو المزيد من مضاعفة التدابير الاحترازية، والتشديد على الإجراءات الأمنية على المواد والمرافق النووية، مع تكثيف التعاون والتنسيق الأمني بين الدول لتضييق الخناق على الجماعات الإرهابية التي تسعى للحصول على أسلحة أو مواد نووية أو إشعاعية، واستخدامها في عمليات الانتحار والموت، ونشر الذعر والدمار على نطاق واسع.

خاتمة:

بعد الانتهاء من البابين اللذين شكلا مضمون هذه الرسالة، يمكن أن نسجل بأن البحث لم يكن بالنسبة لنا عملاً يسيراً، نظراً للتداخل الدقيق بين الجانب التقني والجانب القانوني والجانب السياسي الذي يحيط بالموضوع؛ ومع ذلك أمكننا الوصول إلى نتيجة أساسية مفادها؛ بأن الأمن النووي يظل ولا يزال مهماً للغاية باعتباره قضية مشتركة للبشر كافة، أين يتوجب على كل الأطراف الفاعلين في المجتمع الدولي من دول ومنظمات ووكالات دولية معنية، العمل على تعزيز التنسيق والتعاون، واتخاذ الإجراءات الفعالة من أجل رفع قدرات الأمن النووي على كافة الأصعدة الوطنية والإقليمية والدولية، وضمان استخدام الطاقة النووية بشكل آمن ومأمون، بما لا يتعارض مع الحق السيادي للدول في الانتفاع من مزاياها لأغراض سلمية.

وقد أظهرت الدراسة أنه خلال السنوات الأخيرة، تزايد الاعتراف الدولي بالأهمية الحيوية للأمن النووي وتأثيره على تحقيق الاستقرار والسلم العالميين، ومسؤولية الدول في المحافظة على الأمن الفعلي لجميع المواد النووية وغيرها من المواد الإشعاعية، والمواد المستخدمة في الأسلحة النووية، بما في ذلك المرافق النووية، أو مخاطر الاتجار غير المشروع في المواد النووية أو الإشعاعية على المواد والأسلحة النووية، واستخدامها في عمل إرهابي مدمر، مما يجعل السلم والأمن الدوليين على المحك، وهذا ما يولد اقتناعاً بأن هناك الكثير مما يتعين على المجتمع الدولي القيام به لجعل مستقبل العالم أكثر أمناً واستقراراً من أي انفلات، أو انزلاق نووي مهما كان مصدره.

النتائج والتوصيات:

لقد أفرزت هذه الدراسة التوصل إلى بعض النتائج الهامة التي تساعد أي دارس أو باحث على استجلاء وفهم المخاطر التي تحيق بالبيئة الأمنية النووية الدولية، بالإضافة إلى صياغة بعض التوصيات والمقترحات التي نراها جديرة بالاهتمام علمياً وعملياً.

أ- النتائج: تتلخص أهم نتائج البحث فيما يلي:

1- تقع مسؤولية ضمان الأمن النووي على عاتق كافة الدول، وتظل مسؤولية مشتركة يتقاسمها المجتمع الدولي، مع ضرورة معالجتها بأبعادها الوطنية والإقليمية والدولية.

2- يهدف الأمن النووي إلى المساهمة في الجهود العالمية الرامية لتحقيق الأمن الفعال للمواد النووية وغيرها من المواد الإشعاعية، ودعم الجهود الوطنية والإقليمية، والمساعدة على التقيد بالصكوك الدولية ذات الصلة بالأمن النووي وتنفيذها، وتعزيز التعاون الدولي والتنسيق بطريقة تدعم استخدام الطاقة النووية وتطبيقاتها السلمية.

3- يجب على المجتمع الدولي والنووي خاصة، أن يلتزم باتباع نهج متكامل يحقق جميع أهداف الأمن النووي لضمان سلامة الأفراد والبيئة، وصون السلم والأمن الدوليين، وهذا يستلزم إرساء نظام أمن نووي عالمي يوفر بنية أساسية قوية، تعزز وتمكن الدول من تحقيق مستويات عالية من الأمن الفعال من المخاطر والتهديدات التي تحيق بالمواد النووية أو الإشعاعية، بما في ذلك المرافق والمنشآت ذات الصلة.

4- يتطلب كل من الأمان والأمن النوويان تغطية متواصلة، ويجب اعتبارهما عملية متآزرة، وفي هذا الصدد كشفت الدراسة أنه توجد اليوم ثغرات في نطاق تغطية المعاهدات الدولية، ومدونات قواعد السلوك، وفي تطوير وتطبيق البنية الأساسية المعيارية للأمن النووي الخاصة بكل دولة، ومن الضروري زيادة عدد الدول التي التزمت بالصكوك الدولية ذات بالأمن والأمان النوويين، الأمر الذي يتعين إعطاء أولوية لسد هذه الثغرات، ومع تزايد توقعات الدول ومتطلباتها المتعلقة بالاستخدامات المتزايدة للطاقة النووية، سوف تزداد كذلك الحاجة إلى أن تسهم الوكالة الدولية للطاقة الذرية في المساعدة على تعزيز إتباع نهج أكثر فعالية وتكاملاً حيال مسألة دعم وتعزيز الأمان والأمن النوويين في كل دول العالم، وهذا ما ينعكس على ضمان حفظ السلم والأمن الدوليين.

5- يتألف النظام القانوني الدولي للأمن النووي من اتفاقية الحماية المادية والمرافق النووية (CPPNM)، ومدونة قواعد السلوك للأمن وأمان المصادر المشعة، وتتميز معاهدة عدم الانتشار واتفاقات الضمانات والبروتوكولات الإضافية بمساهمتها في الأمن النووي، وبالمثل؛ فإن اتفاقية الأمان النووي، واتفاقية الإنذار المبكر عن وقوع حادث نووي، واتفاقية المساعدة في حالة وقوع حادث نووي أو طارئ إشعاعي، والاتفاقية المشتركة للأمن من الوقود النووي والنفايات المشعة، يعترف بها كصكوك دولية مهمة لتعزيز الإطار القانوني العالمي للأمن النووي.

6- إن إقامة نظام أمن نووي عالمي يتطلب عملاً متفقاً عليه بين كافة الدول، لذلك تعمل الوكالة الدولية للطاقة الذرية مع كل الدول الأعضاء من أجل المشاركة في السعي لتقوية الأمن النووي على

كافة المستويات الدولية والإقليمية والوطنية، والاستفادة من خدماتها الخاصة ببرامج الأمن النووي من خلال خطة شاملة من النشاطات للحماية من الإرهاب النووي، والاتجار غير المشروع في المواد النووية، وتقديم خدمات استشارية وتعليمية وتدريبية، فضلاً عن تقديم الدعم القانوني والتقني للدول.

7- ليس هناك في الوقت الحالي معايير دولية ملزمة بشأن الحماية المادية للمواد النووية، فنظام الحماية المادية الدولي يتمثل في اتفاقية الحماية المادية للمواد والمرافق النووية، إذ لم يتضمن تعديل الاتفاقية اشتراط تقديم تقارير إلى المجتمع الدولي عن تنفيذ تدابير الحماية المادية، أو إقرار آلية للاستعراض من جانب الدول الأطراف، أو إشراف دولي إلزامي على تدابير الحماية المادية، والمواد والمرافق النووية المستخدمة لأغراض عسكرية، وهنا يقع على الخبراء القانونيين البحث والاهتمام بكيفية تطبيق هذه المسائل على أحسن وجه، إما في نطاق الاتفاقية أو خارجه بهدف تعزيز الشفافية والثقة في فعالية النظام الدولي للأمن النووي.

8- تفتقر الوكالة الدولية للطاقة الذرية السلطة التنفيذية في اتخاذ إجراءات، أو حتى التعليق على التدابير التي تضعها الدول فيما يخص الحماية المادية للمواد النووية ما لم تطلب الدول أن تقوم الوكالة بتنفيذ مهمة محددة لعمل ذلك، فالقيود المفروضة على سلطة الوكالة في مجال الأمن النووي تجعلها لا تؤدي دورها بالكامل كآلية متخصصة في تنسيق وتدعيم الموارد العالمية من أجل الأمن النووي، وتسخير خبرتها المهنية لخدمة كافة الدول، فعلى سبيل المثال لا يمكن للوكالة أن تطلب من الدول وضع أنظمة للأمن النووي، وليس لديها سلطة للتحقق من أن المواد النووية داخل الدول تخضع للحماية المادية الملائمة، فضلاً على أن النصح والإرشاد الذي تقدمه الوكالة بشأن هذه المسائل يتم بناء على الطلب فقط، كما أن نشرها بانتظام توصيات حول مسائل الأمن النووي يجعل اتباعها ليس ملزماً.

9- إن مخاطر الانتشار النووي المدني وتوسع نطاقه الجغرافي في عدة مناطق من العالم، ساعد على ظهور مخاوف جديدة تهدد الأمن النووي للدول، ذلك أن مشاكل انتشار الأسلحة النووية، والأمن والتخلص من النفايات وغيرها لم يتم حلها بالكامل، ومشكلة الأمن النووي تتطلب المزيد من العمل والتدابير الأمنية، وإيجاد أنظمة وحلول عالمية وإقليمية ووطنية لاتخاذ إجراءات أمن أكثر صرامة.

10- إن حجر الزاوية في نظام عدم الانتشار هو معاهدة عدم الانتشار النووي؛ وقد تبين أن هذا الأخير اكتنفته خلال العقود الماضية الأخيرة مخاوف حول الامتثال لشروط والتزامات المعاهدة، وتجاذب متزايد بين جوانبها وتلك ذات الصلة بنزع السلاح، بيد أن عدم الانتشار النووي ونزع السلاح يقوي أحدهما الآخر على نحو متبادل، وهنا يتعين على الوكالة الدولية للطاقة الذرية أن تعزز دورها الأساسي بمستوى جيد، وتركز عملها في مجال التحقق والضمانات والأمن النووي بمنهج متكامل، مع مواصلة وضم جهودها إلى جهود الأمم المتحدة الرامية إلى تحقيق عالم خالٍ من الأسلحة النووية.

11- من بين التحديات الرئيسية التي تواجه تنفيذ النظام العالمي للأمن النووي هو المعوقات التي تواجه مشروع عدم الانتشار النووي من حيث أن اليورانيوم عالي التخصيب المستخدم في الأسلحة النووية يمكن إنتاجه في نفس المنشآت التي تنتج اليورانيوم منخفض التخصيب المستخدم كوقود للمفاعلات المدنية، وإحدى حلول هذه المشكلة تكمن في تقليص عدد الدول التي تقوم بتخصيب اليورانيوم في مقابل توفير إمداد مضمون من اليورانيوم منخفض التخصيب للدول بشرط تخليها عن حق تخصيب اليورانيوم بنفسها.

12- إن التحول من الأساليب الفردية لمعالجة التهديدات الدولية والإقليمية الناشئة عن مخاطر الانتشار إلى النهج والأساليب الجماعية في شكل مبادرات متعددة الأطراف، بما في ذلك تبني مقاربات وخيارات تتعلق بتدويل دورة الوقود النووي، سوف يساهم في تقليص ومنع انتشار المواد والأسلحة النووية، والحد من فرص الجماعات الإرهابية للحصول عليها، بما في ذلك خفض القدرات النووية المنتشرة عبر العالم، وهذا ما يشكل حافزاً للجهود المبذولة للحفاظ على الأمن النووي العالمي.

13- أظهرت تحليلات الاتجار غير المشروع، والأنشطة المتضمنة حيازة غير مشروعة للمواد النووية وغيرها من المواد الإشعاعية إلى هشاشة الأجهزة التشريعية والرقابية والمحاسبية، وكذا اختراق نظم الحماية المادية، وأنظمة الأمن الوقائي الأخرى، بما في ذلك اختراق أنظمة أجهزة الكشف والإنذار، ولكي يتسنى معالجة مشكلة الاتجار غير المشروع من حيث الأمن النووي، فإن ذلك يقتضي تبني نهج شامل لمواجهة هذا التهديد؛ نهج يتعدى مجرد منع الحصول على المواد النووية والمواد المشعة الصالحة للاستخدام في الأغراض الإجرامية أو الإرهابية، والذي يمكن من خلاله الكشف عن الفقد والسرقة والتهريب في الوقت المناسب، وتفعيل أنظمة حصر ومراقبة السجلات الخاصة بالمواد النووية، ومراقبة تتبع حركة هذه المواد داخل الحدود الوطنية، وعبر الحدود الدولية بشكل خاص.

14- يجب على الدول في إطار التدابير الوطنية التي تتخذها لمنع الاتجار غير المشروع، تعزيز دور الهيئات الرقابية والسلطات الأمنية كأجهزة الاستخبارات، وموظفي الشرطة، والجمارك خاصة تلك التي تعمل على المنافذ الحدودية، وتزويدها بأحدث التجهيزات والمعدات الخاصة بالكشف والمراقبة، بما في ذلك الموارد البشرية المدربة لكشف حالات التهريب والاتجار غير المشروع، وتفعيل التعاون الدولي فيما بين الدول والهيئات الدولية المعنية كالوكالة الدولية للطاقة الذرية، والمنظمة الدولية للشرطة الجنائية (الأنتربول)، والمنظمة العالمية للجمارك من أجل تبادل المعلومات، والتبليغ الفوري لأي عملية متاجرة غير مشروعة، أو فقد، أو سرقة المواد النووية، أو القيام بتهريبها.

15- بالرغم من استفادة دول كثيرة من التحسينات الكبيرة بمساعدة الوكالة الدولية للطاقة الذرية في مجال الكشف والتقنيات التي تسمح بتتبع المواد عند المصدر، إلا أنه لا تزال ثمة تفاوتاً بدرجة متباينة وملموسة بين قدرات بعض الدول لمواجهة حالات الاتجار النووي غير المشروع.

16- تلعب أنظمة وترتيبات الرقابة على الصادرات المتعددة الأطراف كآليات دولية غير ملزمة قانوناً، دوراً مهماً في سن ضوابط تجارية محسنة للتصدير لمنع الاتجار غير المشروع في المواد النووية عن طريق إقامة والحفاظ على مبادئ مشتركة، وخلق ثقة متبادلة بين المشاركين فيها، لاحتواء سبل الممارسات التجارية غير المشروعة للحصول على مواد حساسة.

17- أدت التطورات الخاصة باحتمالات امتلاك واستخدام مواد نووية من طرف المجموعات الإرهابية إلى بلورة مشكلة جادة، لكنها لا تزال تمر بمرحلة انتقالية، ولن تتخذ أبعاداً متكاملة إلا إذ وقعت بالفعل أعمال إرهاب نووي، وفي هذه الحالة سوف يتحول هاجس خطر الإرهاب النووي إلى مصدر تهديد رئيسي وحقيقي يزعزع السلم والاستقرار الدوليين، ويهدد الحياة البشرية للشعوب.

18- تشير السيناريوهات المطروحة من قبل خبراء الأمن النووي إلى احتمال اكتساب أشكال أكثر بساطة في رغبة الجماعات الإرهابية الحصول على السلاح النووي عن طريق ما يسمى " بالقنبلة الإشعاعية القذرة" التي يؤدي انتشارها إلى نشر التلوث الإشعاعي على نطاق واسع، وخلق حالة من الذعر الشامل، وإحداث أضرار بشرية ومادية جسيمة.

19- اتجهت منظمة الأمم المتحدة إلى بذل جهود حثيثة من أجل منع ومكافحة الإرهاب الدولي بوجه عام، والإرهاب النووي بوجه خاص، وفي هذا السياق سعى كل من مجلس الأمن والجمعية العامة إلى مواجهة خطر الإرهاب النووي، ودراسة الطرق والآليات لدفعه من خلال بلورة التزامات متكاملة

وشاملة تأخذها الدول على عاتقها، وذلك من خلال التوصل إلى إقرار معاهدة دولية لقمع أعمال الإرهاب النووي بهدف مجابهته بشكل فعال، ومنعه، وإزالة أثره.

20- تشكل الاتفاقية الدولية لمكافحة أعمال الإرهاب النووي لسنة 2005 معياراً مرجعياً مشتركاً أدنى للأطر القانونية المتعلقة بالأمن النووي، بحيث تتصدى الاتفاقية لتهديدات مهمة لا تتناولها اتفاقية الحماية المادية للمواد والمرافق النووية وتعديلها، بما في ذلك أعمال الإرهاب المنطوية على مواد مشعة، وهذا ما يوجد تآزراً بين الاتفاقيتين، وتكمل كلاً منهما الأخرى، إذ أن أيّاً منهما لا تكفي وحدها من أجل التحسين الفعال لقدرات الدول على التصدي للتهديد الذي يشكله الإرهاب النووي.

21- لقد برهنت الدول عن التزام دولي قوي لمواجهة الإرهاب النووي من خلال تحقيق الانضمام العالمي للاتفاقية المتعلقة بالإرهاب النووي، واتفاقية الحماية المادية للمواد والمرافق النووية اللتان تيسر التعاون الدولي، وتبادل المعلومات عن تهديدات الأمن النووي، وملاحقة أو تسليم الأشخاص الضالعين في ارتكابهم جرائم الإرهاب النووي، وانخراطها في المبادرات الدولية كالشراكة العالمية لمكافحة انتشار الأسلحة النووية ومواد الدمار الشامل، والمبادرة العالمية لمكافحة الإرهاب النووي، بما في ذلك دعم متزايد لقرارات ونتائج القمم العالمية للأمن النووي.

22- إن الاتجاهات الراهنة في مجال تجريم الإرهاب النووي على مستوى التشريعات الجنائية للدول يندرج في إطار مواكبة الدول لمكافحة أشكال الإرهاب الجديد، غير أن صياغة القوانين الوطنية ذات الصلة جاءت غير دقيقة، وغير متوافقة مع ما جرّمته الاتفاقية الدولية لقمع أعمال الإرهاب النووي لعام 2005، الأمر الذي يقتضي من المشرعين الوطنيين سن نصوصاً صريحة وواضحة تجرم كافة الأعمال التي تشكل جرائم الإرهاب النووي.

23- ثمة ترابط وثيق الصلة بين مخاطر وتهديدات الأمن النووي، الأمر الذي يتوجب على المجتمع الدولي العمل على تأسيس منظومة عالمية شاملة للأمن النووي، تتبنى مقاربة كلية ومتعددة المسالك تقوم على بناء القدرات، وإقرار التدابير اللازمة لمواجهة مجموعة كبيرة من المخاوف الأمنية، وعلى رأسها تهديدات انتشار الأسلحة النووية، والمواد الحساسة ذات الاستخدام المزدوج، وحماية التجهيزات والتقنيات والتحكم في المصادر المشعة، ومحاصرة الجماعات الإرهابية التي تستخدم مواد نووية أو إشعاعية، والاستعداد لحالات الطوارئ لدفع أي عواقب ناجمة عن هذه الأعمال العدائية وتخفيفها، وتطوير الشبكات السريّة للتجارة النووية غير المشروعة.

24- إن التعامل الأمثل مع قضايا وشؤون الأمن النووي تستدعي معالجتها من منظور شامل ومتكامل، تسمح بتطبيق تدابير وإجراءات الأمن النووي على كافة المواد النووية والإشعاعية دون استثناء، بما في ذلك المستخدمة لصنع الأسلحة النووية للأغراض العسكرية، كما ينبغي أن يمتد مفهوم الأمن النووي ليشمل مراقبة الصادرات والواردات وليس فقط للمواد النووية والمشعة، بل كافة المواد والمعدات ثنائية الاستخدام، أي التي لها استخدامات تقليدية ويمكن أن تدخل في تصنيع مكونات الأسلحة النووية، أو الوسائل التفجيرية الإشعاعية، كما يشمل أيضا أمن المعلومات وحمايتها والتصاميم، مع ضرورة إدماج المنهج العلمي في دعم مفهوم شامل ومتعدد للأمن النووي يراعي جميع التهديدات والمخاطر النووية التي تؤثر على استقرار السلم والأمن الدوليين.

ب- التوصيات:

على ضوء هذه الدراسة؛ يمكن أن نتوصل إلى صياغة بعض التوصيات والمقترحات التي نراها ضرورية وملائمة لتحقيق استدامة منظومة عالمية للأمن النووي لفترة طويلة الأجل من شأنها أن تسهم في صون السلم والأمن الدوليين، وتتلخص فيما يلي:

1- على الدول فرادى والمجتمع الدولي ككل، العمل على ضرورة التوصل إلى تحقيق إجماع بشأن المبادئ الرئيسية لبناء نظام أمن نووي عالمي فعال، يعتمد على المعايير الدولية المشتركة، وإنشاء آلية دولية لمحاسبة الدول، بما في ذلك قاعدة قانونية دولية شاملة، بحيث ينبغي أن يغطي النظام جميع المواد النووية التي يمكن استخدامها في تصنيع الأسلحة الحساسة ذات الاستخدام المزدوج، وينبغي على الدول أن تعالج الفجوات الأمنية الحرجة من خلال تعزيز الأساس القانوني الدولي للأمن النووي، واتخاذ خطوات لبناء الثقة الدولية في فعالية أمنها الوطني، ودعم دور الوكالة الدولية للطاقة الذرية، و تفعيل قدرتها بشكل أكثر على إدارة مخاطر الأمن النووي وتهديداته المتنامية.

2- من أجل معالجة سليمة للثغرات وأوجه القصور التي يتسم بها نظام الأمن النووي العالمي، ينبغي على المجتمع الدولي وضع معايير ملزمة لحوكمة الأمن النووي تحت السيادة الوطنية للدول، وفي سبيل تحقيق ذلك؛ نقترح ضرورة تشكيل لجنة دائمة لإقامة مؤتمر عالمي جامع لكافة الدول تحت إشراف الوكالة الدولية للطاقة الذرية، والأمم المتحدة، والمنظمات الدولية الأخرى المتخصصة لسد الفجوات والثغرات في النظام الدولي للأمن النووي، ومراجعة مدى فعاليته في مواجهة المخاطر والتهديدات الناشئة، واقتراح الإجراءات والتدابير اللازمة لاحتوائها.

3- من أجل ضمان الامتثال وبفعالية أكثر لمعايير الأمن النووي العالمية، يجب إعادة تعريف مهمة الوكالة الدولية للطاقة الذرية، وبالتالي وضعها في صلب الجهود الدولية الرامية إلى تحقيق أمن نووي فعال ومستدام، وهذا بإسناد لها مهمة تطوير معايير إلزامية شاملة للأمن النووي، وإجراء تقييمات دورية للمخاطر والتهديدات في الدول الموقعة على اتفاقية الحماية المادية للمواد والمرافق النووية، وإيفاد بعثات متابعة وتنفيذ تكون هي أيضاً إلزامية، وكجزء من هذه العملية نقترح إعداد اتفاقية أو صك دولي نووي ملزم لكافة الدول يتضمن معايير أمن ملزمة في استخدام الطاقة النووية، وببنداً من شأنها تحسين وتطوير أنظمة الوقاية والأمن والأمان النوويين، مع ضرورة إنشاء آلية تنفيذ دائمة تحت وصاية الوكالة الدولية للطاقة الذرية مهمتها الإشراف على تنفيذ أحكام الاتفاقية، وإجراء مراجعة دورية حول مدى كفاءة واستدامة منظومة الأمن النووي العالمية.

4- نوصي بضرورة إجراء مراجعة شاملة للنظام الدولي لمنع الانتشار النووي، ووضع اليد على مكان الخلل فيه، بما في ذلك آلياته المختلفة على ضوء بيئة المخاطر والتهديدات النووية الجديدة، وهذا ببعث إمكانية تطوير اتفاقية حظر الانتشار وعولمة إطارها، بالإضافة إلى فرض نزع شامل وكلي للسلاح النووي.

5- لابد من إجراء مناقشات جادة ومستفيضة تحت إشراف الوكالة الدولية للطاقة الذرية لاستكشاف مختلف السبل للحد من مخاطر الانتشار المتصلة بدورة الوقود النووي، مثل المقترحات المتعلقة بإنشاء مصرف أو بنك دولي للوقود، وإقامة مراكز إقليمية تحظى بحماية دولية لتوفير خدمات دورة الوقود، بما في ذلك مستودعات الوقود المستهلك، وإنشاء نظام لدورة الوقود يعتمد على فكرة قيام الدول التي تملك دورة الوقود بتأجير الوقود النووي للدول التي تتخلى عن نشاطات إثراء اليورانيوم وإعادة معالجته.

6- لا تتضمن معاهدة عدم الانتشار نصوصاً تمنع التجارة النووية بالتحديد، وكذلك نقل التكنولوجيا والمعدات النووية المتقدمة والحساسة من وجهة نظر الانتشار النووي، لذلك نقترح أن تتبنى الدول الأطراف في معاهدة عدم الانتشار النووي إجراءات وتدابير إضافية لمنع نقل التكنولوجيا النووية في المواد الحساسة المتقدمة (اليورانيوم شديد الإثراء) بينها وبين الدول الأخرى منعاً قطعياً.

7- على الدول تحديد الثغرات المتعلقة بالرقابة على الصادرات، واعتماد أفضل الممارسات الاستراتيجية الوطنية لمنع الاتجار النووي غير المشروع، وردعه وإيقافه داخل أراضيها وعلى حدودها،

وفي سبيل تحقيق ذلك نقترح إنشاء أجهزة إتصال وطنية تعمل على ضمان تدفق المعلومات بين أجهزة الأمن الوطنية، ووكالات الاستخبارات الدولية من أجل إدارة الأموال المصادرة الناتجة عن النشاطات الموجهة لشراء الأسلحة المحرمة دولياً، والأسلحة النووية التي تهدد السلم والأمن الدوليين.

8- ندعو السلطات الوطنية للدول أن تعمل بالتنسيق مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية على تكثيف المساعدة الفنية اللازمة في مجال تدريب مسؤولي العدالة الجنائية الوطنيين، لتحقيق الاستخدام الأمثل لأحكام الصكوك القانونية الدولية ذات الصلة بالإرهاب الدولي والإرهاب النووي بوجه خاص، لاسيما الاتفاقية الدولية لقمع أعمال الإرهاب النووي، مع تفعيل آليات التنسيق والتعاون الدولي والمستمر للتعامل مع المسائل والأحداث المستجدة.

9- إن حقيقة التهديد النووي الإرهابي قد يعود إلى وجود جهات حكومية تعمل مع تجار المواد النووية والشبكات الإرهابية، لذلك نقترح أن يعمل المجتمع الدولي على إنشاء آلية قضائية تتمثل في محكمة دولية خاصة لمكافحة الإرهاب النووي تختص بمقاضاة الدول التي تمكن الإرهابيين فيها من الوصول إلى المواد النووية، أو تقدم الدعم أو التمويل لمنظمات إرهابية بمواد نووية أو إشعاعية، أو تلك التي تنتهك بطريقة أو أخرى اتفاقية قمع أعمال الإرهاب النووي لعام 2005.

10- نقترح إنشاء صندوق طوعي لمكافحة الإرهاب النووي تحت إشراف مجلس الأمن الدولي تساهم فيه كل الدول الأطراف في اتفاقية قمع أعمال الإرهاب النووي لعام 2005 على غرار صندوق الأمن النووي الطوعي التابع للوكالة الدولية للطاقة الذرية.

11- نوصي برفع مستوى الترويج لثقافة الأمن النووي، والحرص على المعلومات الحساسة عن الأمن النووي من خلال تأسيس مراكز تدريب وطنية للأمن النووي، وتأهيل القوى والكوادر البشرية، وتعزيز المساعي لمنع تسرب المعلومات التي يمكن استخدامها في التخطيط والتنفيذ في أعمال الإرهاب النووي، مع الحرص على حماية المعلومات النووية عبر الإنترنت لمنع الهجمات النووية السيبرانية.

12- نوصي بضرورة تأسيس مجلس أمن نووي دولي يوضع تحت سلطة مجلس الأمن للأمم المتحدة بهدف إلى اتخاذ إجراءات ملموسة في مجال حفظ الأمن النووي العالمي، والتحرك ضد أي تهديدات نووية مهما كان مصدرها من شأنها زعزعة الاستقرار الدولي والسلم العالمي، إضافة إلى العمل مع الدول النووية للاضطلاع بمسؤولياتها الخاصة فيما يخص مسألة منع الانتشار ونزع السلاح النووي لتحقيق عالم أكثر أمناً نووياً.

13- نقترح بضرورة تأسيس مكتب عربي لشؤون الأمن النووي تحت وصاية جامعة الدول العربية والهيئة العربية للطاقة الذرية، يتولى إدارة وتنسيق جهود تنفيذ الإستراتيجية العربية للأمن النووي، والمسائل الفنية والأمنية المرتبطة بها، ليكون نقطة تواصل دائم بين السلطات المختصة في الدول العربية والمنظمة العربية للطاقة الذرية والوكالة الدولية للطاقة الذرية، وتقديم المساعدة وتعزيز العمل العربي المشترك في مجال الأمن النووي.

المصادر والمراجع

القرآن الكريم.

المراجع باللغة العربية

أولاً- القواميس والمعاجم اللغوية:

- 1- ابن فارس أبو الحسن أحمد بن زكريا، معجم مقاييس اللغة، تحقيق: عبد السلام محمد هارون، ط:2، دار الجيل، بيروت، لبنان، 1999.
- 2- ابن منظور أبو الفضل جمال الدين محمد بن مكرم، لسان العرب، ج:1، ط:1، دار صادر، بيروت، 2000.
- 3- أحمد مختار عمر، معجم اللغة العربية المعاصرة، المجلد الثالث، الطبعة الأولى، عالم الكتب، القاهرة، 2008.
- 4- الراغب الأصفهاني، مفردات ألفاظ القرآن، دار القلم، دمشق، 1992.
- 5- محمد الباشا، المعجم الكافي: عربي حديث، ط:2، شركة المطبوعات للتوزيع والنشر، بيروت، لبنان، 1992.
- 6- مجمع اللغة العربية، المجمع الوسيط، ط:2، دار عمران، القاهرة، 1985.

ثانياً- الكتب:

أ- الكتب العامة:

- 1- أحمد عطيه الله، القاموس السياسي، ط 1، دار النهضة العربية، القاهرة، 1968.
- 2- إسماعيل صبري مقلد، العلاقات السياسية الدولية النظرية والواقع، ط 1، المكتبة الأكاديمية، القاهرة، مصر، 2011.
- 3- بول روبنسون، قاموس الأمن الدولي، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الإستراتيجية، بدون سنة الطبع.
- 4- جون بيندر وسايمون أشروود، الاتحاد الأوروبي مقدمة قصيرة جداً، ترجمة: خالد غريب، ط:1، مؤسسة هنداوي للتعليم والثقافة، القاهرة، مصر، 2015.
- 5- حسن نافعة، "الاتحاد الأوروبي والدروس المستفادة عربياً"، ط:1، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، لبنان، 2004.
- 6- سامي عوض، معجم المصطلحات العسكرية، ط:1، دار أسامة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2007.
- 7- ستيف توليو وتوماس شمالبرغر، نحو الاتفاق على مفاهيم الأمن: قاموس مصطلحات تحديد الأسلحة ونزع السلاح وبناء الثقة، معهد الأمم المتحدة لبحوث نزع السلاح، جنيف، سويسرا، 2003. الوثيقة: UNIDIR /2003/22.
- 8- عادل عبد الصادق، أسلحة الفضاء الإلكتروني في ضوء القانون الدولي الإنساني، سلسلة أوراق، العدد 23، وحدة الدراسات المستقبلية، مكتبة الإسكندرية، مصر، 2016.
- 9- عائشة راتب وصلاح الدين عامر، التنظيم الدولي، دار النهضة العربية، القاهرة، 1978.
- 10- القرطبي أوعبد الله محمد بن أحمد الأنصاري، الجامع لأحكام القرآن، ج: 8، دار إحياء التراث، بيروت- لبنان، 1405 هـ - 1985 م.
- 11- مفيد محمود شهاب، المنظمات الدولية، دار النهضة العربية، القاهرة، مصر، 1978.

ب- الكتب المتخصصة:

- 1- أحمد محمد عبد الحفيظ حسن، أبعاد الاستخدام السلمي للطاقة النووية في ظل مبدأ سيادة الدولة، ط:1، دار النهضة العربية، القاهرة، 2013.

- 2- أحمد جلال عز الدين، الإرهاب والعنف السياسي، ط: 1، دار الحرية للطباعة والنشر، القاهرة، 1986.
- 3- أحمد فلاح العموش، مستقبل الإرهاب في هذا القرن، مركز الدراسات والبحوث، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض، 2006.
- 4- إسماعيل عبد الفتاح عبد الكافي، الإرهاب ومحاربه في العالم المعاصر، وزارة الإعلام، الهيئة العامة للاستعلامات، مصر، بدون سنة.
- 5- أشرف عبد الغفار عبد القادر، "الانتشار النووي"، سلسلة مفاهيم، المركز الدولي للدراسات المستقبلية والإستراتيجية، القاهرة، مصر، أوت 2008.
- 6- أمل اليازجي ومحمد عزيز شكري، الإرهاب الدولي والنظام العالمي الراهن، ط: 1، دار الفكر المعاصر، بيروت ودمشق، 2002.
- 7- الأنتربول والمنظمة العالمية للجمارك، كتيب التعاون بين الجمارك والشرطة، آذار/ مارس 2018.
- 8- أودنيس العكرة، الإرهاب السياسي بحث في أصول الظاهرة وأبعادها الإنسانية، ط 2، دار الطليعة للطباعة والنشر، بيروت، لبنان، 1992.
- 9- أيان أنطوني، "الحد من انتشار الأسلحة في ظل البيئة الأمنية الجديدة"، معهد ستوكهولم لأبحاث السلام الدولي، التسليح ونزع السلاح والأمن الدولي، الكتاب السنوي لعام 2003، ط: 1، فريق الترجمة: فادي حمود وآخرون، مركز دراسات الوحدة العربية والمعهد السويدي بالأسكندرية، بيروت، لبنان، أكتوبر 2003.
- 10- أيمن محمد سليمان مرعي، نظام القانون للتأريض النووية والإشعاعية، دار النهضة العربية القاهرة، مصر، 2002.
- 11- أيوب أبودية، سقوط الحجاب عن الطاقة النووية، ط: 1، الآن ناشرون وموزعون، الأردن، 2015.
- 12- الهاشمي ناصر، الإرهاب الجذور- المظاهر وسبل المكافحة، ط: 1، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2016.
- 13- باسم شهاب، المسؤولية الجزائية عن ممارسة الطب الإشعاعي، ط: 1، ابن النديم للنشر والتوزيع، الجزائر ودار الروافد الثقافية ناشرون، بيروت- لبنان، 2013.
- 14- برونو تيرتري، السلاح النووي بين الردع والحظر، ترجمة: عبد الهادي الإدريسي، ط: 1، هيئة أبوظبي للثقافة والتراث، الإمارات العربية المتحدة، 2011.
- 15- بريان فينلاي وآخرون، "أبعد من الحدود في الشرق الأوسط: تفعيل المساعدة على حظر الانتشار النووي لتلبية الحاجات الأمنية التنموية بواسطة القرار 1540"، ملخص تنفيذي، مركز ستيمسون ومؤسسة ستانلي، بدون سنة.
- 16- جهاد عودة وآخرون، مدخل لظاهرة الإرهاب في مصر والمملكة العربية السعودية- تجارب إستراتيجية، المكتب العربي للمعارف، مصر، 2015.
- 17- جوزيف إم سيراكوسا، الأسلحة النووية: مقدمة قصيرة جداً، ترجمة: محمد فتحي خضر، ط: 1، مؤسسة هنداي للتعليم والثقافة، القاهرة، مصر، 2015.
- 18- راندال فرسبوج وآخرون، منع انتشار الأسلحة النووية والكيميائية والبيولوجية - مقدمة في وسائل منع الانتشار، ترجمة: سيد رمضان هدارة، الطبعة العربية: 1، الجمعية المصرية لنشر المعرفة والثقافة العالمية، القاهرة، 1998.
- 19- رانية محمد طاهر، السلاح النووي بين مبادئ الشرعية الدولية وحتميات القوة (دراسة مقارنة للسياسات النووية لكل من إيران وكوريا الشمالية)، ط: 1، دار المكتب العربي للمعارف للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر، 2014.
- 20- رقيب محمد جاسم الحماوي، الوضع القانوني للتجارب النووية، دراسة في أحكام القانون الدولي، ط: 1، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، 2015.
- 21- ستيف توماس، اقتصاد الطاقة النووية: آخر المستجدات، ترجمة: رانية فلفل، الطبعة الأولى باللغة العربية، مؤسسة هينرش بل الألمانية، مكتب الشرق الأوسط العربي رام الله، تشرين الثاني 2011.

- 22- سعد حقي توفيق، الإستراتيجية النووية بعد الحرب الباردة، ط:1، دارزهران للنشر والتوزيع، الأردن، بدون سنة.
- 23- سوزان معوض غنيم، النظم القانونية الدولية لضمان استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية، ط: 1، دار الجامعة الجديدة الإسكندرية، 2011.
- 24- عبد الله نوار شعت، الوكالة الدولية للطاقة النووية السلمية، ط:1، دار الوفاء للطباعة والنشر، الإسكندرية، 2018.
- 25- علاء زكي، الجماعات الإجرامية المنظمة في القانون الجنائي الدولي، ط: 1، دار الفكر والقانون للنشر والتوزيع، المنصورة، مصر، 2018.
- 26- علي سعيدان، حماية البيئة من التلوث بالمواد الإشعاعية والكيميائية في القانون الجزائري، ط:1، دار الخلدونية، الجزائر، 2008.
- 27- عماد القعقور، سياسة أمريكا في مكافحة الإرهاب، المنهل، دون طبعة، 2016.
- 28- فائزة يونس الباشا، الجريمة المنظمة في ظل الاتفاقيات الدولية والقوانين الوطنية، دار النهضة العربية، مصر 2002.
- 29- قاسم محمد عبد الدليمي، معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية لعام 1996، ط:1، بيت الحكمة، بغداد، العراق، 2003.
- 30- لاسينا زيربو، "حظر ومنع التفجيرات النووية: معلومات أساسية للبرلمانيين عن معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية"، منشور معد للجنة التحضيرية لمنظمة معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية، ط: 3، فيينا، تشرين الثاني/نوفمبر 2013. الوثيقة : (00706-A) 060314.14 V.
- 31- المنظمة البحرية الدولية، اتفاقية قمع الأعمال غير المشروعة، طبعة عام 2006.
- 32- اللجنة المعنية بأسلحة الدمار الشامل WMDC، أسلحة الرعب إخلاء العالم من الأسلحة النووية والبيولوجية والكيميائية، المجلد الأول، ترجمة: مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، كانون الأول/ديسمبر 2007.
- 33- للويد جيف دوماس، "الغطرسة المميتة الخطأ البشري...التكنولوجيا الخطرة"، عرض: محمد زكي عويس، سلسلة كراسات "عروض"، المكتبة الأكاديمية القاهرة - مصر، 2001.
- 34- مايا حسن خاطر، الحرب على الإرهاب في القانون الدولي، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، دار جامعة نايف للنشر، الرياض، 1436هـ- 2015 م.
- 35- محسن حنون غالي، مدى مشروعية استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية، ط:1، منشورات الحلبي الحقوقية، لبنان، 2016.
- 36- محمد البرادعي، الاستخدامات السلمية للطاقة النووية - مساهمة الوكالة الدولية للطاقة الذرية، ط:1، مركز الدراسات والبحوث الإستراتيجية، الإمارات العربية المتحدة، 2002.
- 37- محمد خلفان الصوافي، أسلحة الدمار الشامل والأسلحة الصغيرة والخفيفة، سلسلة دراسات عالمية، ط: 1، معهد السلام الدولي، العدد 90، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الإستراتيجية، أبوظبي، 2010.
- 38- محمد ربيع فتح الباب، المسؤولية المدنية للدولة عن أضرار التلوث الإشعاعي والنووي دراسة مقارنة، دار النهضة العربية للنشر والتوزيع، القاهرة، 2016.
- 39- محمد عبد السلام، الانتشار النووي أخطر مفاهيم العلاقات الدولية، ط 1، الموسوعة السياسية للشباب 6، نهضة مصر للطباعة والنشر والتوزيع، مصر، يوليو 2007.
- 40- محمد عبد السلام، المناطق الخالية من الأسلحة النووية بين الشروط النظرية والخبرات العلمية، مركز الدراسات السياسية والإستراتيجية، القاهرة، مصر، 2003.

- 41- محمد عبد الله محمد نعمان، ضمانات استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية - دراسة قانونية في ضوء القواعد والوثائق الثبوتية الدولية- جامعة القاهرة، دار النهضة العربية، مصر، 2001.
- 42- محمد عزيز شكري، الإرهاب الدولي، دار العالم للملايين، بيروت، لبنان، 1999.
- 43- محمد مصطفى عبد الباقي، القنبلة الذرية والإرهاب النووي، ط: 2، بدون ناشر، القاهرة، مصر، 2003.
- 44- محمد مصطفى يونس، استخدام الطاقة النووية في القانون الدولي العام، دار النهضة العربية، القاهرة، مصر، 1996.
- 45- محمد مؤنس محب الدين، تحديث أجهزة مكافحة الإرهاب وتطوير أساليبها، مركز الدراسات والبحوث، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض، المملكة العربية السعودية، 2006.
- 46- محمد نصر محمد، تدويل الاستخدامات السلمية للطاقة النووية، ط: 1، مركز الدراسات العربية للنشر والتوزيع، مصر، 2015.
- 47- محمود حجازي محمود، حيازة واستخدام الأسلحة النووية في ضوء أحكام القانون الدولي، مطبعة العشيري، مصر، 2005.
- 48- محمود خيرى بنونة، القانون الدولي في استخدام الطاقة النووية، ط: 2، مؤسسة دار الشعب، القاهرة، 1971.
- 49- محمود ماهر محمد ماهر، نظام الضمانات الدولية للاستخدامات السلمية للطاقة النووية، دار النهضة العربية، القاهرة، 1980.
- 50- مرفت محمد البارودي، الإرهاب النووي ومجابهته، دار النهضة العربية، القاهرة، مصر، 2007.
- 51- مرفت محمد البارودي، التنظيم القانوني لمجابهة الحوادث النووية والإشعاعية والتعويض عن أضرارها، دار النهضة العربية، القاهرة، 2012.
- 52- معهد ستوكهولم لأبحاث السلام الدولي، التسليح ونزع السلاح والأمن الدولي، الإصدار (43)، فريق الترجمة: عمر سعيد الأيوبي وأمين سعيد الأيوبي، الكتاب السنوي (سبيري)، ط: 1، مركز دراسات الوحدة العربية ببيروت- لبنان، أكتوبر 2012.
- 53- معهد ستوكهولم لأبحاث السلام الدولي، التسليح ونزع السلاح والأمن الدولي، الكتاب السنوي 2007، ترجمة ونشر مركز دراسات الوحدة العربية، ط: 1، بيروت، لبنان، نوفمبر 2007.
- 54- ممدوح عطية وعبد الفتاح بدوي، السلام الشامل أو الدمار الشامل، نزع أسلحة الدمار الشامل، ط: 1، الصلاح للدراسات الإستراتيجية والإنتاج الإعلامي، القاهرة، مصر، 1991.
- 55- منظمة الجمارك العالمية، تفعيل نظام مراقبة تجارة المواد الإستراتيجية (STCE)، دليل التنفيذ، بدون سنة.
- 56- مهدي جمال، النظام القانوني الدولي لحماية البيئة من الأضرار الناجمة عن الأسلحة النووية، ط: 1، مركز الدراسات العربية للنشر والتوزيع، جمهورية مصر العربية، 1436 هـ - 2015 م.
- 57- مهران كامروا، "المسألة النووية في الشرق الأوسط: السياق والمعضلات والتناقضات"، تقرير موجز رقم 4 بعنوان: "المسألة النووية في الشرق الأوسط"، مركز الدراسات الدولية والإقليمية، كلية الشؤون الدولية بجامعة جورجتاون، قطر، 2012.
- 58- ميليسا غيليس، نزع السلاح، دليل أسامي، ط: 3، مكتب شؤون نزع السلاح، الأمم المتحدة، نيويورك، 2013.
- 59- مريل إيزنبد وتوماس جسل، "النشاط الإشعاعي البيئي من المصادر الطبيعية والصناعية والعسكرية"، ترجمة: بهاء الدين حسين معروف، منشورات الهيئة العربية للطاقة الذرية، تونس، 2007.
- 60- ميروسلاف قريقوريك، "اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية CPPNM وقواعد أمن مصادر المواد الإشعاعية"، كتاب الأمن النووي، ط: 1، الأكاديميون للنشر والتوزيع ودار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2004.

- 61- نجيب بن عمر عوينات، القانون الدولي النووي والطاقة الذرية، ط: 1، مؤسسة حمادة للدراسات الجامعية والنشر والتوزيع، الأردن، 2011.
- 62- نصر الدين الأخضر، مسألة الدفاع الشرعي الخاصة بالدولة المالكة لأسلحة الدمار الشامل في ضوء القانون الدولي الجنائي، ط: 1، دار النهضة العربية، القاهرة، مصر، 2009.
- 63- هایل عبد المولى طشطوش، الإرهاب المعاصر، ط: 1، دار البداية ناشرون وموزعون، عمان، الأردن، 2014.
- 64- هيئة الطاقة الذرية الأردنية، الكتاب الأبيض للطاقة النووية في الأردن "التقرير النهائي"، حزيران/ يونيو، 2011.
- 65- كارلتون ستويبر وآخرون، كتيب عن القانون النووي، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا- النمسا، شباط/ فبراير 2006.
- 66- ضوسعد مصباح، الأمن والأمان النوويين، الهيئة العربية للطاقة الذرية، جامعة الدول العربية، بدون سنة.
- 67- نشرة الذرة والتنمية، منشورات الهيئة العربية للطاقة الذرية، المجلد 22، العدد 3، تونس، 2010.
- 68- نشرة الذرة والتنمية، عدد خاص عن المؤتمر العربي الثاني عشر للاستخدامات السلمية للطاقة الذرية، المجلد السابع والعشرون، العدد الثاني، الهيئة العربية للطاقة الذرية، تونس، 2015.
- 69- نشرة الذرة والتنمية، المجلد الثامن والعشرون، العدد الثاني، منشورات الهيئة العربية للطاقة الذرية، تونس، 2016.
- 70- الهيئة العربية للطاقة الذرية، "الإستراتيجية العربية للاستخدامات السلمية للطاقة الذرية حتى العام 2020"، نشرة الذرة، منشورات الهيئة العربية للطاقة الذرية، تونس 2008.

ثالثا- الرسائل الجامعية:

- 1- زريق عبد القادر، تنفيذ الجهود الدولية للحد من انتشار الأسلحة النووية، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة أبو بكر بلقايد، تلمسان، 2014/ 2015.
- 2- صالح بن حمدان الأحمد، بناء نموذج للاستجابة للطوارئ الإشعاعية وقياس فاعليته، رسالة دكتوراه الفلسفة في العلوم الأمنية، كلية الدراسات العليا، قسم العلوم الشرطية، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض، 2010.
- 3- لونيبي علي، آليات مكافحة الإرهاب الدولي بين فاعلية القانون الدولي وواقع الممارسات الدولية الانفرادية، رسالة دكتوراه، جامعة مولود معمري- تيزي وزو، 2012.
- 4- وسام الدين العلكة، دور الوكالة الدولية للطاقة الذرية في الرقابة على استخدام الطاقة النووية لأغراض السلمية، دراسة تطبيقية على الملف الإيراني في ضوء أحكام القانون الدولي، رسالة دكتوراه جامعة دمشق، 2011.
- 5- مهدي عبد القادر، الاستخدام السلمي للطاقة النووية بين حق الشعوب في التنمية ومتطلبات الأمن الدولي، رسالة دكتوراه، جامعة أبي بكر بلقايد تلمسان، 2013- 2014.
- 6- أشرف عبد العزيز عبد القادر، "الإدارة الأمريكية لأزمات الانتشار النووي (إدارة الأزمة النووية الإيرانية)"، رسالة ماجستير، جامعة القاهرة، مصر، 2008.
- 7- حسن عزيز نور الحلو، الإرهاب في القانون الدولي دراسة قانونية مقارنة، رسالة ماجستير، الأكاديمية العربية المفتوحة في الدانمارك، هلسنكي- فنلندا، 1427هـ- 2007 م.
- 8- زايدي وردية، "استخدام الطاقة الذرية للأغراض العسكرية والسلمية"، رسالة ماجستير، جامعة مولود معمري، تيزي وزو، 2012.
- 9- سحري نورة، التلوث النووي في ضوء القانون الدولي، رسالة ماجستير، جامعة منتوري قسنطينة، 2012- 2013.
- 10- سعاد بوقندورة، الحد من الأسلحة النووية، رسالة ماجستير، جامعة منتوري قسنطينة، 2009- 2010.

- 11- شعاشعية لخضر، موقف القانون الدولي الإنساني من الأسلحة النووية، رسالة ماجستير، جامعة سعد دحلب، البليدة، 2006.
- 12- عادل بن راشد بن عبد الله الزهراني، مخاطر حصول الجماعات المتشددة على الأسلحة الكيميائية وسبل مجابهتها، رسالة ماجستير، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض، 2014.
- 13- عبد الوهاب لوصيف، "دور الوكالة الدولية للطاقة الذرية في إدارة الملف النووي الإيراني"، رسالة ماجستير، جامعة الحاج لخضر باتنة، 2012-2013.
- 14- عجايبي رابع، النظام القانوني الدولي لامتلاك الطاقة النووية واستخدامها في المجال السلي، رسالة ماجستير، جامعة الجزائر- بن يوسف بن خدة، 2009-2010.
- 15- عيزل عبد الرحمان، النظام القانوني للمؤسسات النووية الدولية، رسالة ماجستير، جامعة الجزائر1، 2011-2012.
- 16- قسوم سليم، الاتجاهات الجديدة في الدراسات الأمنية . دراسة في تطور مفهوم الأمن عبر منظارات العلاقات الدولية، رسالة ماجستير، جامعة الجزائر، 2010.
- 17- لطيفة عطية عبد الله المالك، المسؤولية الجنائية عن أضرار الاستخدامات الإشعاعية المؤينة (دراسة تأصيلية مقارنة)، رسالة ماجستير، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض، 2014.
- 18- نادية محمود سراج، دراسة بيئية هندسية لوحداث العلاج والتشخيص بالإشعاع، رسالة ماجستير، جامعة عين شمس، القاهرة، 2000.
- 19- نصاح فائزة، "الجهود الدولية والداخلية لحماية البيئة أثناء الاستغلال السلي للطاقة النووية الأفق والتطلعات"، رسالة ماجستير، جامعة الجزائر1، 2015.
- 20- وائل العبد درويش الهمص، البرنامج النووي الإسرائيلي وتأثيره على الأمن القومي العربي 1991-2000، رسالة ماجستير، جامعة الأزهر- غزة - فلسطين، 2010.
- 21- ماز حسن، تشريعات مكافحة الإرهاب ومسألة حقوق الإنسان، رسالة ماجستير، جامعة وهران، 2007-2008.

رابعاً- المقالات:

- 1- أدام شهرزاد، " الطبيعة اللاتماثلية للتهديدات الأمنية الجديدة "، مجلة الندوة للدراسات القانونية، العدد1، 2013.
- 2- أر.إيان فاسر، " المشهد النووي 2017؟ "، مجلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية، الذرة من أجل السلم: النصف الأول من قرن 1957 – 2007، شعبة المعلومات العامة، المجلد 49/1، سبتمبر/ أيلول 2007، فيينا – النمسا.
- 3- أريكو فيورتنتيني، " إدراج الأسلحة الإشعاعية في القرار 1540 "، مجلة كومباس 1540، العدد 4، مركز التجارة الدولية والأمن، جامعة جورجيا بالتعاون مع مكتب الأمم المتحدة لشؤون نزع السلاح، 2013.
- 4- إسحاق بلقاضي، " مستقبل الأمن النووي في ظل التهديدات الكورية الشمالية باستخدام الأسلحة النووية: سناريو لحرب نووية عالمية محتملة؟ "، المجلة الجزائرية للأمن والتنمية، العدد 11، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة الحاج لخضر. باتنة 1، جويلية 2017.
- 5- إسماعيل شعبان وآخرون، " الطاقة النووية وأثرها على اقتصاديات الدول "، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية، سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد 31، العدد 01، سورية، 2009.
- 6- رضا عابدين زادة، ومارك أنوف، " تقنيات الكشف عن المواد النووية والإشعاعية "، كتاب الأمن النووي، مجموعة مؤلفين، أكاديمية نايف العربية للعلوم الأمنية . مركز الدراسات والبحوث، ط1، الأكاديميون للنشر والتوزيع ودار الحامد للنشر والتوزيع، عمان . الأردن، 2014هـ- 1435م.

- 7- إمام بن عمار، " تحليل البعد الرمزي في سلبيات الانتشار النووي الراهنة "، مجلة الباحث للدراسات الأكاديمية، العدد 10، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة باتنة 1، جانفي 2017،
- 8- أمجد شكر، " القضايا والتحديات ونهج الوكالة الدولية للطاقة الذرية في تعزيز أمان المفاعلات البحثية "، نشرة الذرة والتنمية، المجلد 29، العدد 1، الهيئة العربية للطاقة الذرية، تونس، 2017.
- 9- إيمان عاطف عمر، " تنظيم الأنشطة النووية والإشعاعية في ظل قانون رقم 7 لسنة 2010 واللائحة المنظمة له "، كلية الحقوق، جامعة الزقازيق، 2016.
- 10- بن زحاف فيصل، " الحماية الجنائية للبيئة في ظل الاتفاقية الدولية لقمع أعمال الإرهاب النووي "، المجلة الأكاديمية للبحث القانوني، العدد 211/2، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة عبد الرحمان ميرة، بجاية.
- 11- برونيجر جويليش وآخرون، " إستراتيجيات الوكالة الدولية للطاقة الذرية للتعليم في الأمن النووي "، مكتب الأمن النووي، قسم الأمان والأمن النوويين، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا- النمسا، ترجمة: ضو سعد مصباح، بدون سنة.
- 12- بيتريكوود، " مهمة استرجاع في جورجيا "، مجلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية، العدد 48/1، أيلول/ سبتمبر 2006.
- 13- بيتريموود، " درجة الماحستر في الأمن النووي "، مجلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية، المجلد 54-2، فيينا، النمسا، حزيران/ يونيه 2013.
- 14- بيتر ليتافرين، " تطبيق القرار 1540 من قبل رابطة الدول المستقلة "، مجلة COMPASS 1540، العدد 4، مركز التجارة الدولية والأمن، جامعة جورجيا بالتعاون مع مكتب الأمم المتحدة لشؤون نزع السلاح، 2013.
- 15- تشارلز. لوتس، " لاعبون جدد في الساحة: عبد القدير خان والسوق السوداء النووية "، مجلات أمريكية JOURNAL USA، المعادلة النووية اليوم، مكتب برامج الإعلام الخارجي، وزارة الخارجية الأمريكية، آذار/ مارس 2005.
- 16- ثقل سعد العجمي، " سلمية الطاقة النووية وقواعد القانون الدولي مع إشارة خاصة للأزمة النووية الإيرانية الحالية "، مجلة الحقوق، العدد 2، السنة 29، مجلس البحوث، جامعة الكويت، 2005.
- 17- جورج موراليس بدارزا، " دفن السيف النووي- أدوار جديدة للوكالة الدولية للطاقة الذرية "، مجلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية، العدد 2- 49، آذار/ مارس 2008.
- 18- جون- لين وانج وكريستوفر ج. هانسن، " إعادة دراسة النهضة النووية "، مجلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية، "اتجاهات جديدة - الذرة من أجل السلم 1957-2007"، العدد 49/1، سبتمبر/ أيلول 2007.
- 19- جيردي هيرد، " القوى العظمى والاستقرار الإستراتيجي في القرن الحادي والعشرون - رؤى متنافسة للنظام العالمي "، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الإستراتيجية، 2013.
- 20- جيمس إي دويل، " نحو معيار دولي جديد: الأمن الفعال للمواد النووية العسكرية "، مجلة COMPASS 1540، "السلامة والأمن الكيميائي"، العدد التاسع، مركز التجارة والأمن الدوليين جامعة جورجيا بالتعاون مع مكتب الأمم المتحدة لشؤون نزع السلاح وآخرون، 2015.
- 21- جيوفاني فيريني، " أسلوب التفكير حول الأمان النووي "، مجلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية، العدد 1- 50، أيلول/ سبتمبر 2008.
- 22- حسن ربيعي، " الإرهاب الدولي المعاصر وآليات مكافحته وفق المنظور الأممي "، مجلة الشريعة والاقتصاد، المجلد السابع، العدد الثالث عشر، جامعة الأمير عبد القادر- قسنطينة، جوان 2018.
- 23- حسين المهدي، " دور النظام الوطني لحساب ومراقبة المواد النووية وعلاقته باتفاقيات الضمانات الدولية لممارسة أنشطة وبرامج نووية ذات صبغة سلمية "، نشرة الذرة والتنمية، المجلد الثاني والعشرون، العدد الثاني، الهيئة العربية للطاقة الذرية، تونس، 2010.

- 24- حيدر عبد الجليل عبد الحسين الحربية، " الدور الفرنسي في تطوير برنامج العراق النووي (1967-1981) "، مجلة كلية التربية الأساسية، العدد 13، جامعة بابل، أيلول 2013.
- 25- دانا ساكتسي، الأرض والرياح والنار- اعداد محطات القوى النووية لمواجهة غضب الطبيعة، مجلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية، العدد 1-50، فيينا، النمسا، أيلول/ سبتمبر 2008.
- 26- دورين أيبين، " الأمن النووي: المخاطر التي تواجه كازاخستان "، مجلة COMPASS 1540، "السلامة والأمن الكيميائي"، العدد التاسع، مركز التجارة والأمن الدوليين بجامعة جورجيا بالتعاون مع مكتب الأمم المتحدة لشؤون نزع السلاح، 2015.
- 27- دي. جيه. فان بيبك، " تحقيق مفهوم الرقابة المختلطة "، مجلة COMPASS 1540، عدد خاص الثقافة الأمنية الشاملة للوقاية من المواد الكيميائية والبيولوجية والإشعاعية والنووية (CBRN)، العدد 7، مركز التجارة والأمن الدولي بجامعة جورجيا بالتعاون مع مكتب الأمم المتحدة لشؤون نزع السلاح ومساهمات آخرين، 2014.
- 28- ديفيد بي. والر، " إدارة المآزق النووي "، مجلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية، اتجاهات جديدة. الذرة من أجل السلم 1957-2007، المجلد 49/1، فيينا، النمسا، سبتمبر/ أيلول 2007.
- 29- ريتشارد هوسكنز، " تهديدات ومخاطر الاتجار "، مجلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية، العدد 2-49، فيينا، النمسا، آذار/ مارس 2008.
- 30- سامح أبو العينين، " المصطلحات والتعريفات المرتبطة بإنشاء منطقة خالية من أسلحة الدمار الشامل - نظم ولوائح تأمين المواد والمنشآت النووية "، مجلة الدبلوماسية المصرية، القاهرة، ديسمبر 2009.
- 31- سبنسر إبراهيم، " صون المواد النووية والإشعاعية مبادرة تخفيض التهديد العالمي تتحرك قدما "، مجلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية، العدد 2/46، فيينا، النمسا، آذار/ مارس 2005.
- 32- صليحة محمدي، " انتشار الأسلحة النووية في العالم: منظور نماذج (سكوت ساجان Scott sagan) للبحث عن القنبلة "، مجلة الباحث للدراسات الأكاديمية، العدد العاشر، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة باتنة 1، جانفي 2017.
- 33- طارق رؤوف وزوريانا قوقشوك، " الأخذ بنهج متعددة الأطراف حيال دورة الوقود النووي يمكن أن يساعد في تلبية متطلبات التوسع المتوقع في استخدام الطاقة النووية ويعزز نظام عدم الانتشار النووي "، مجلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية، العدد 2/49، فيينا، النمسا، آذار/ مارس 2008.
- 34- عادل الرياحي، " أمن الطاقة النووية والإشعاعية: الإطار التشريعي والرقابي "، مجلة دراسات، القسم الثاني، ملف العدد، بدون سنة.
- 35- عادل الرياحي، " الإطار التشريعي والرقابي للمحطات النووية "، مركز الوطني للعلوم والتكنولوجيا النووية، بدون سنة.
- 36- عادل محمد أحمد، " المعاهدات الإقليمية لتنظيم استخدامات الطاقة النووية "، تحليل قانوني مقارنة، مجلة العلوم القانونية والاقتصادية، العدد 2، كلية الحقوق، جامعة عين شمس، السنة 42، يوليو 2006.
- 37- عادل محمد أحمد، " السيناريوهات المستقبلية المحتملة لتطور سياسات انتشار الطاقة النووية: رؤية إستراتيجية في منطقة الشرق الأوسط "، مجلة دراسات، القسم الثاني، ملف العدد، بدون سنة.
- 38- عادل نايف ترابة، " رؤية قانونية للإرهاب في المجتمع الدولي "، مجلة المؤتمر، العدد الثامن عشر، المركز العالمي لدراسات وأبحاث الكتاب الأخضر، طرابلس، 2003.
- 39- عبد الغاني دندان، " الإرهاب النووي من القاعدة لداعش: مخاطر التهديد النووي بعد أحداث 11 سبتمبر 2001 "، المجلة الجزائرية للأمن والتنمية، العدد 13، المجلد 7، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة باتنة 1، جويلية 2018.

- 40- عبد الوهاب محمد، "دور الأمم المتحدة في مكافحة الإرهاب النووي بعد 11 سبتمبر 2001"، مجلة صوت القانون، المجلد الخامس، العدد 01، جامعة الجيلالي بونعامة خميس مليانة، أفريل 2018.
- 41- علاء البشبيشي، "رؤى غربية: الجهادون وأسلحة الدمار الشامل"، مجلة دراسات سياسية، المعهد المصري للدراسات، 13 ديسمبر 2017.
- 42- عمار حميد ياسين، "إشكالية نزع السلاح النووي بعد أحداث 11 أيلول 2001 وانعكاساته على منطقة الشرق الأوسط" حولية المنتدى، كلية العلوم السياسية، جامعة بغداد، بدون سنة.
- 43- غاري بيرتش، "قرار مجلس الأمن رقم 1540 والرقابة على الصادرات: كيف يمكن لشركات التكنولوجيا الفائقة أن تحقق الالتزام والامتثال"، مجلة COMPASS 1540، عدد خاص حول الثقافة الأمنية الشاملة للوقاية من المواد الكيميائية والبيولوجية والإشعاعية والنووية (CBRN)، العدد 7، مركز التجارة والأمن الدولي بجامعة جورجيا بالتعاون مع مكتب الأمم المتحدة لشؤون نزع السلاح ومساهمات آخرين، 2014.
- 44- غافين كامرون، "الإرهاب النووي: أسلحة للبيع أم السرقة"، (journal USA) المعادلة النووية اليوم، مجلة أمريكية صادرة عن مكتب برامج الإعلام الخارجي ووزارة الخارجية الأمريكية، آذار/ مارس 2005.
- 45- غراهام أليسون، "إحراز تقدم في مكافحة الإرهاب النووي"، مجلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية 1/48، فيينا- النمسا، أيلول/ سبتمبر 2006.
- 46- غراهام أليسون، "إحراز تقدم في مكافحة الإرهاب النووي"، مجلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية، العدد 1/48، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا، أيلول/ سبتمبر 2006.
- 47- غسان العزي، "السلاح النووي بعد الحرب الباردة: نحو مزيد من الانتشار والعمولة"، مجلة الدفاع اللبناني، العدد 26، تشرين الأول، 1998.
- 48- فلاديمير أورلوف، "الاتجار النووي غير المشروع وجدول الأعمال الجديد"، مجلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية (IAEA)، العدد 1/46، فيينا، يونيو 2004.
- 49- كارل لالبرشتات، "التركيبات المتفجرة: الشبكات الإجرامية وانتشار أسلحة الدمار الشامل"، مجلة COMPASS 1450، عدد خاص حول الثقافة الأمنية الشاملة للوقاية من المواد الكيميائية والبيولوجية والإشعاعية والنووية، العدد 7، مركز التجارة والأمن الدولي بجامعة جورجيا بالتعاون مع مكتب الأمم المتحدة لشؤون نزع السلاح ومساهمات آخرين، 2014.
- 50- كارلتون ستوبر، "الإطار القانوني للأمن النووي"، كتاب الأمن النووي، مجموعة مؤلفين أكاديمية نايف العربية للعلوم الأمنية، مركز الدراسات والبحوث، الرياض، ط: 1، الأكاديميون للنشر والتوزيع ودار الحامد للنشر والتوزيع، عمان .الأردن، 1435هـ – 2014م .
- 51- كارلتون ستوبر، "خطر الانتشار النووي: الأبعاد التاريخية والسياسية"، كتاب الأمن النووي، مجموعة مؤلفين أكاديمية نايف العربية للعلوم الأمنية، مركز الدراسات والبحوث، الرياض، ط: 1، الأكاديميون للنشر والتوزيع ودار الحامد للنشر والتوزيع، عمان .الأردن، 1435هـ – 2014م .
- 52- كريم مصلوح، "الأبعاد الدولية في سياسات الانتشار النووي"، مجلة دراسات شرق أوسطية، العدد 63، بدون سنة.
- 54- كمال سكيكر، "أمن المواد والمنشآت النووية ونظم الحماية المادية الخاصة بها"، مجلة جامعة الملك عبد العزيز، كلية العلوم الهندسية، 2011.
- 55- ليث الدرابيع، "الغواصات النووية تشكل مصدراً من مصادر التلوث الإشعاعي في البحار والمحيطات"، مجلة الأمن والحياة، العدد 373، المملكة العربية السعودية، بدون سنة.
- 56- مالغرزاتاك سنيف، "تحكم من بعد"، مجلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية، العدد 1/48، أيلول/ سبتمبر 2006.

- 57- ماوريتسو مارتيليني وتاتيان نوفوسيلوف، " نحو عقد قمة للأمن البيولوجي: قمة الأمن النووي كنموذج "، مجلة COMPASS 1540، عدد خاص الثقافة الأمنية الشاملة للوقاية من المواد الكيميائية والبيولوجية والإشعاعية والنووية (CBRN)، العدد 7، مركز التجارة والأمن الدولي بجامعة جورجيا بالتعاون مع مكتب الأمم المتحدة لشؤون نزع السلاح ومساهمات آخرين، 2014.
- 58- مجلة COMPASS 1540، " ضوابط الصادرات والتجارة الأمريكية وكيف أنها تتقاطع مع قرار مجلس الأمن رقم 1540 "، مقابلة مع نائب مساعدة وزير الخارجية الأمريكي سيمون ليماج، مجلة COMPASS 1540، العدد 9، مركز التجارة والأمن الدوليين بجامعة جورجيا بالتعاون مع مكتب الأمم المتحدة لشؤون نزع السلاح وكازاخستان وجمهورية كوريا والنرويج والولايات المتحدة والاتحاد الأوروبي، 2015.
- 59- محمد البرادعي، " سياق نستطيع أن نربحه - يستطيع العالم- بل ويجب عليه بناء إطار أقوى للأمن العالمي "، مجلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية (IAEA)، العدد 46 - 2، فيينا، النمسا، آذار/ مارس 2005.
- 60- محمد البرادعي، " الصورة المتغيرة للطاقة النووية "، مجلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية " اتجاهات جديدة- الذرة من أجل السلم 1957-2007"، العدد 49/1، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا، سبتمبر/أيلول 2007.
- 61- محمد حسن محمد، " الطاقة النووية وآفاقها السلمية في العالم العربي "، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الإستراتيجية، العدد 88، أبو ظبي، 2003.
- 62- محمد فتحي عيد، " تقويم قواعد مكافحة الإرهاب الواردة في الاتفاقيات الدولية "، المجلة العربية للدراسات الأمنية والتدريب، المجلد 29، العدد 57، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، رجب 1434هـ، الرياض، السعودية، مايو/ يونيو 2013.
- 63- محمود بركات، " مكافحة الاستعمال الإرهابي للأسلحة الدمار الشامل وبخاصة السلاح النووي "، نشرة الذرة والتنمية، المجلد العشرون، العدد الرابع، الهيئة العربية للطاقة الذرية، تونس، 2008.
- 64- محمود خيرى بنونة، " المناطق المنزوعة السلاح "، مجلة السياسة الدولية، العدد 26، السنة السابعة، أكتوبر 1971.
- 65- محمد مصطفى الخياط، " وكالات الطاقة الدولية...أطر العمل وتكامل الأداء "، مجلة الكهرباء العربية، العدد 100، أبريل 2010.
- 66- مكتب الإعلام العام للاتصالات، " 12 اقتراحاً مطروحاً على الطاولة "، مجلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية، العدد 49/2، فيينا، النمسا، آذار/ مارس 2008.
- 67- مكتب الإعلام العام، " الاتجار النووي أحدث إحصائيات الوكالة الدولية للطاقة الذرية "، مجلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية، العدد 48-1، فيينا، النمسا، أيلول/ سبتمبر 2006.
- 68- مكتب الإعلام العام، " الامتداد العالمي للأمن النووي "، مجلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية، العدد 1-48، فيينا، النمسا، أيلول/ سبتمبر 2006.
- 69- مكتب الإعلام والاتصالات، " مقاربة شاملة للأمن "، مجلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية، العدد 1/46، فيينا، النمسا، حزيران/ يونيو 2004.
- 70- مركز الإمارات للدراسات والبحوث الإستراتيجية، " انطلاق فعاليات قمة الأمن النووي سيول 2012 "، نشرة أخبار الساعة، العدد 4810، السنة التاسعة عشر، مارس 2012.
- 71- مهدي عبد القادر، " الأمن النووي في استراتيجيات الدفاع الوطني "، المجلة العربية للدراسات السياسية والأمنية، العدد 1، جامعة علي لونيبي البليدة 2، الجزائر وأمواج للطباعة والنشر والتوزيع. الأردن، 2016.

المصادر والمراجع

- { 479 }

- 87- ويليامز و ويسنر، " التهديد الحقيقي لتريب المواد النووية "، مجلة العلوم، المجلد 12 ، مؤسسة الكويت للتقدم العلمي، ماي- يونيو 1996.
 - 88- يوسف أباد، " قمة الأمن النووي في لاهاي "، مجلة السياسة، العدد 108، بدون سنة.
 - 89- يوكيا أمانو، " الوكالة الدولية في الذكرى السنوية الستين: تسخير الذرة من أجل السلام والتنمية لصالح البشرية "، تصدر مجلة الوكالة 60 عاما عن عمل الوكالة، " تسخير الذرة من أجل السلام والتنمية"، طبعة خاصة بالذكرى السنوية الستين، أيلول/ سبتمبر 2016.
 - 100- يوهانس راث، " التنفيذ الفعال لقرار مجلس الأمن رقم 1540 في الأبحاث والأوساط الأكاديمية : دور الثقافة الأمنية المعنية بالوقاية من المواد الكيميائية والبيولوجية والإشعاعية والنووية "، مجلة كومباس 1540 COMPASS، عدد خاص حول الثقافة الأمنية الشاملة للوقاية من المواد الكيميائية والبيولوجية والإشعاعية والنووية (CBRM)، العدد السابع، مركز التجارة والأمن الدولي بجامعة جورجيا بالتعاون مع مكتب الأمم المتحدة لشؤون نزع السلاح وآخرون، 2014.
- خامسا- المؤتمرات والملتقيات والندوات:**
- 1- أحمد سعد عمر، " التحديات البيئية والأمنية للمحطات النووية "، الملتقى العلمي "الاستخدام السلمي للطاقة النووية وأثره على الأمن البيئي"، المنظم خلال الفترة من 18 إلى 20/03/2014 ، كلية العلوم الإستراتيجية، المنامة، مملكة البحرين، 2014.
 - 2- إسماعيل إسماعيل بدوي، " نظام مشترك لمحاسبات المواد النووية والتحقق المتبادل – خطوة للأمام نحو إنشاء منطقة خالية من الأسلحة النووية في الشرق الأوسط "، أعمال الندوة الفكرية "الخيار النووي في الشرق الأوسط"، مركز دراسات المستقبل بجامعة أسيوط، ط 1، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، سبتمبر 2001.
 - 3- أشرف محمد كشك، " المشاريع النووية السلمية الخليجية ومتطلبات الأمان النووي "، الملتقى العلمي "الاستخدام السلمي للطاقة النووية وأثره على الأمن البيئي" المنظم في الفترة من 18 إلى 20 مارس 2014، كلية العلوم الإستراتيجية، مملكة البحرين، المنامة، 2014.
 - 4- أميرة الراشد الغامدي، " التوجهات النووية المستقبلية في منطقة الشرق الأوسط الفرض، والتحديات – رؤية تحليلية للجدوى الأمنية والسياسية والاقتصادية للبرامج النووية العربية والمخاطر والتحديات المصاحبة لها "، بحث مقدم للملتقى العلمي "إستراتيجية الأمن النووي في الدول العربية"، المنظم من 17 إلى 19/11/2010، تونس، 1431هـ - 2010م.
 - 5- حمد بن محمد آل خليفة، " الإستراتيجية الوطنية للحماية من مخاطر الاستخدامات السلمية للطاقة النووية وتحقيق الأمن البيئي في مملكة البحرين "، ورقة علمية مقدمة خلال الملتقى العلمي "الاستخدام السلمي للطاقة النووية وأثره على الأمن البيئي" المنعقد في الفترة من 18 إلى 20 مارس 2014، كلية العلوم الإستراتيجية، المنامة، مملكة البحرين، 2014.
 - 6- خالد بن عبد العزيز العيسى، " الصكوك الدولية في إطار الأمن النووي ومكافحة الإرهاب "، دليل الملتقى العلمي "الأمن النووي" المنظم بالتعاون مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية والهيئة العربية للطاقة الذرية خلال الفترة 17- 18/7/1439هـ الموافق 4/3 أبريل 2018، كلية العلوم الجنائية، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض.
 - 7- دمج عبد السلام، " المنظمات والاتفاقيات والتشريعات الدولية ذات الصلة بالأمن النووي "، الملتقى العلمي حول "إستراتيجية الأمن النووي في الدول العربية" المنعقد في 25 إلى 27/10/2010 بتونس.
 - 8- رشيد ملوكي، مدونة قواعد السلوك بشأن أمان المصادر المشعة وأمنها، دورة تدريبية حول أمن المصادر المشعة، المملكة العربية السعودية، الرياض، أبريل 2008.

- 9- ضو سعد مصباح، " الهيئة العربية للطاقة الذرية ودورها في تعزيز الأمن النووي في الدول العربية "، الملتقى العلمي "الاستخدام السلمي للطاقة النووية وأثره على الأمن البيئي" المنعقد خلال الفترة من 18 إلى 20 مارس 2014، كلية العلوم الإستراتيجية المنامة. مملكة البحرين، 2014.
- 10- عبد الرحمان بن محمد العرفج، " خطط الاستعداد والمجاهة لحالات الطوارئ النووية في منطقة الخليج العربي "، الملتقى العلمي "الاستخدام السلمي للطاقة النووية وأثره على الأمن البيئي" المنعقد في الفترة 18 إلى 20 مارس 2014، كلية العلوم الإستراتيجية، المنامة مملكة البحرين، 2014.
- 11- عبد الرحمان بن محمد العرفج، " تقييم التهديدات النووية والإشعاعية "، الندوة العلمية للأمن النووي المنعقدة يومي 1 و2 ماي 2016، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية بالتعاون مع كلية الشرطة لدولة قطر، مدينة الملك عبد الله للطاقة الذرية والمتجددة. الرياض، 2016.
- 12- عبد العزيز مخيمر عبد الهادي، " إستراتيجية الأمم المتحدة العالمية لمكافحة الإرهاب مع الإشارة إلى جهود الوكالات الدولية المتخصصة بهذا الخصوص "، ورقة بحثية مقدمة إلى ندوة القوانين العربية والدولية في مكافحة الإرهاب، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض في 5-7 جمادى الثانية 1434هـ.
- 13- عبد المجيد المحجوب وضو مصباح، " مستقبل الطاقة النووية في الدول العربية "، مؤتمر الطاقة العربي العاشر "الطاقة والتعاون العربي"، الفترة من 21 إلى 23 كانون الأول/ ديسمبر 2014 بأبوظبي، الإمارات العربية المتحدة.
- 14- عبد الوالي العجلوني، "الأدلة الجنائية النووية" Nuclear Forensics، المؤتمر السنوي الحادي عشر لمشروع المعايرة التبادلية للقياسات الإشعاعية – تطبيقات على الضمانات والأمن النووي، المنعقد في الفترة 12 إلى 14 كانون الأول 2016، معهد الشرق الأوسط العلمي للأمن، عمان، الأردن.
- 15- علاء حسين على وأحمد عودة محمد، " الضمانات الإدارية للاستخدام السلمي للطاقة النووية "، المؤتمر السنوي الحادي والعشرين "الطاقة بين القانون والاقتصاد" المنعقد في الفترة 20 و21 ماي 2013، كلية القانون، جامعة الإمارات العربية المتحدة.
- 16- ماسون بونتنيغ، " الحركة الإشعاعية والاتجار النووي- التهديدات وبرامج الأنتربول "، المؤتمر الدولي "الاتجار النووي غير المشروع: الخبرة المتراكمة والطريق للأمام"، المنظم خلال الفترة 19-22 نوفمبر 2007 بأندنبره – المملكة المتحدة- تحت رعاية الوكالة الدولية للطاقة الذرية وبالتعاون مع مكتب الشرطة الأوروبي ومنظمة الشرطة الجنائية الدولية والمنظمة البحرية الدولية والمنظمة العالمية للجمارك، فيينا، 2008.
- 17- محمد محمد عبد اللطيف، " الإطار القانوني للأمن النووي "، ورقة مقدمة في الملتقى العلمي " البترول والطاقة: هموم عالم واهتمامات أمة " المنعقد في الفترة من 2-3 أبريل 2008، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، مصر.
- 18- محمد محمد عبد اللطيف، " النظام القانوني للمنشآت النووية من التشديد إلى التفكيك في مصر والإمارات "، أعمال المؤتمر الدولي العلمي السنوي الحادي والعشرين " الطاقة بين القانون والاقتصاد" المنظم في الفترة من 20 إلى 21 ماي 2013، مجلة كلية القانون، جامعة الإمارات العربية المتحدة.
- 19- محمود بركات، " دور عمليات الاتجار غير المشروع في المواد النووية والإشعاعية في تزايد الخطر النووي دولياً وإقليمياً ووسائل مواجهتها "، ورقة بحث أقيمت في الملتقى العلمي حول إستراتيجية عربية للأمن النووي المنظم بالرياض خلال الفترة الممتدة من 3 إلى 05/06/2013، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، 2013.
- 20- محمود بركات، " الوضع الحالي ومستقبل الخيار النووي في الوطن العربي وآفاق ذلك في إطار التقدم العلمي "، أعمال الندوة الفكرية "الخيار النووي في الشرق الأوسط"، مركز دراسات المستقبل بجامعة أسيوط، ط 1، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، سبتمبر 2001.

- 21- معنصم مهدي أبو شتال، " الأساليب الحديثة للتعامل مع الجرائم المستحدثة المرتبطة بالطاقة النووية ومنشآتها"، الملتقى العلمي الثاني للشرطة العربية "الجرائم المستحدثة في ظل المتغيرات والتحديات الإقليمية والدولية"، المديرية العامة لقوات الدرك الأردنية وجامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، 1435 هـ - 2014 م.
- 22- وقائع المؤتمر العربي الثالث للاستخدام السلمي للطاقة النووية، منشورات الهيئة العربية للطاقة الذرية، 1994.

سادسا- الاتفاقيات والقرارات والمنشورات الدولية:

أ- الاتفاقيات والبروتوكولات الدولية:

- 1- معاهدة حظر الأسلحة النووية في أمريكا اللاتينية (معاهدة ثلاثيلوكو) لعام 1967.
- 2- معاهدة منطقة جنوب المحيط الهادي خالية من الأسلحة النووية (معاهدة راروتونغا) لعام 1985.
- 3- معاهدة منطقة جنوب شرق آسيا خالية من الأسلحة النووية (معاهدة بانكوك) لعام 1995.
- 4- معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية لعام 1996.
- 5- معاهدة القطب الجنوبي (معاهدة أنتاركتيكا) لعام 1959.
- 6- معاهدة المبادئ المنظمة لأنشطة الدول في ميدان استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي بما في ذلك القمر والأجرام السماوية الأخرى لعام 1967.
- 7- معاهدة حظر انتشار الأسلحة النووية لعام 1968.
- 8- معاهدة منطقة آسيا الوسطى خالية من الأسلحة النووية (معاهدة سيمبالاينسك) لعام 2006.
- 9- معاهدة منطقة إفريقيا خالية من الأسلحة النووية (معاهدة بليندابا) لعام 1996.
- 10- اتفاقية جنيف لقمع ومعاينة الإرهاب لعام 1937.
- 11- الاتفاقية الأوروبية لقمع الإرهاب لعام 1977.
- 12- الاتفاقية الإفريقية لمنع الإرهاب ومكافحته لعام 1999.
- 13- اتفاقية التعاون العربي في استخدام الطاقة الذرية في الأغراض السلمية المعدلة في 26 مارس 1982.
- 14- اتفاقية التبليغ المبكر عن وقوع حادث نووي لعام 1986.
- 15- اتفاقية المساعدة في حال وقوع حادث نووي أو طارئ إشعاعي لعام 1987.
- 16- اتفاقية الأمان النووي لسنة 1994.
- 17- اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية والمرافق النووية لسنة 2005.
- 18- اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية والمرافق النووية لعام 2005.
- 19- اتفاقية الحماية المادية للمواد والمرافق النووية بصيغتها المعدلة لسنة 2005.
- 20- الاتفاقية المشتركة بشأن أمان التصرف في الوقود المستهلك والنفايات المشعة لسنة 1997.
- 21- الاتفاقية المشتركة بشأن أمان التصرف في الوقود المستهلك وأمان التصرف في النفايات المشعة الموقعة بفيينا في 1997/09/29.
- 22- اتفاقية قمع الهجمات الإرهابية بالقنابل لسنة 1997.
- 23- الاتفاقية العربية لمكافحة الإرهاب لعام 1998.
- 24- اتفاقية قمع أعمال الإرهاب النووي لعام 2005.
- 25- اتفاقية قمع الأفعال غير المشروعة المتعلقة بالطيران المدني الدولي لعام 2010.
- 26- بروتوكول اتفاقية قمع الأعمال غير المشروعة الموجهة ضد السلامة الملاحة البحرية لعام 2005.

27- بروتوكول اتفاقية قمع الأعمال غير المشروعة الموجهة ضد سلامة المنصات الثابتة القائمة في الجرف القاري لسنة 1988.

ب- القرارات الدولية:

• قرارات مجلس الأمن:

- 1- قرار مجلس الأمن رقم 1368 الصادر بتاريخ 12 سبتمبر 2001، الوثيقة: S/RES/1368/2001.
- 2- قرار مجلس الأمن رقم 1373 لسنة (2001).
- 3- قرار مجلس الأمن رقم 1540 (2004)، الوثيقة: RES/S/1540 (2004).
- 4- قرار مجلس الأمن رقم 1566 لسنة 2004، الوثيقة: RES/S/1566 (2004).
- 5- قرار مجلس الأمن رقم 1887 (2009) الصادر في 24 أيلول/ سبتمبر 2009، الوثيقة: RES/S/1887 (2009).
- 6- قرار مجلس الأمن رقم 1977 (2011) الصادر في 20 أبريل 2011، الوثيقة: RES/S/1977 (2011).

• قرارات الجمعية العامة:

- 1- قرار الجمعية العامة رقم 164/52، الدورة الثانية والخمسون، الوثيقة: RES/A/52/164.
- 2- قرار الجمعية العامة رقم 210/51 الصادر بتاريخ 17 ديسمبر 1996، الوثيقة: A/RES/210/51.
- 3- قرار الجمعية العامة رقم 88/56 لسنة 2001، الوثيقة: A/RES/59/88.
- 4- قرار الجمعية العامة رقم 57/83 لسنة 2002، الوثيقة: A/RES/57/83.
- 5- قرار الجمعية العامة رقم 80/59 لسنة 2004، الوثيقة: A/RES/80/59.
- 6- قرار الجمعية العامة رقم 60/73 لسنة 2005، الوثيقة: A/RES/60/73.
- 7- قرار الجمعية العامة رقم 61/86 لسنة 2006، الوثيقة: A/RES/61/86.
- 8- قرار الجمعية العامة رقم 62/46 لسنة 2007، الوثيقة: A/RES/62/46.
- 9- قرار الجمعية العامة رقم 69/50 لسنة 2014، الوثيقة: A/RES/69/50.

ج- منشورات وتقارير الأمم المتحدة:

- 1- الأمم المتحدة، الجمعية العامة، الرسالة المؤرخة في 18 أيار/ مايو 2004 الموجهة إلى الأمين العام القائم بالأعمال بالنيابة للبعثة الدائمة لكوبا لدى الأمم المتحدة، البيان الصحفي الصادر عن البعثة الدائمة لجمهورية كوبا لدى الأمم المتحدة، الوثيقة: A/58/807-S/2004/407.
- 2- الأمم المتحدة، الجمعية العامة، الملحق رقم 42، "تقرير هيئة نزع السلاح"، المرفق الأول المعنون: "السيبل والوسائل الكفيلة لتحقيق نزع السلاح النووي: ورقة عمل مقدمة من الرئيس"، الدورة السادسة والخمسون، نيويورك، 2001، الوثيقة: A/56/42.
- 3- الأمم المتحدة، الجمعية العامة، لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، "تقرير الفريق العلمي المعني باستخدام مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي"، الوثيقة: AC/A.105/781.
- 4- الأمم المتحدة، حولية نزع السلاح لسنة 2003، المجلد 38، مكتب إدارة شؤون نزع السلاح، نيويورك، 2006.
- 5- الأمم المتحدة، حولية نزع السلاح لسنة 2004، المجلد 29، مكتب إدارة شؤون نزع السلاح، نيويورك، 2007.
- 6- الأمم المتحدة، حولية نزع السلاح لسنة 2005، المجلد 30، مكتب إدارة شؤون نزع السلاح، نيويورك، 2008.
- 7- الأمم المتحدة، حولية نزع السلاح لسنة 2006، المجلد 31، مكتب إدارة شؤون نزع السلاح، نيويورك، 2009.

- 8- الأمم المتحدة، مجلس الأمن، التقرير الثالث لفريق الدعم التحليلي ورصد الجزاءات المنشأ عملاً بالقرار 1526 (2004) بشأن تنظيم القاعدة وحركة الطالبان وما يرتبط بهما من أفراد وكيانات، المرفق برسالة مؤرخة في 2 أيلول/ سبتمبر 2005 موجهة إلى رئيس مجلس الأمن من رئيس لجنة مجلس الأمن المنشأة عملاً بالقرار 1267 (1999). الوثيقة: S/2005/572.
- 9- الأمم المتحدة، مجلس الأمن، تقرير الأمين العام: "الاتجار والحركة غير المشروعين عبر الحدود"، 19 أكتوبر 2012. الوثيقة: 2012/777.
- 10- الأمم المتحدة، مجلس الأمن، تقرير اللجنة المنشأة عملاً بقرار مجلس الأمن 1540 (2004)، مرفق برسالة مؤرخة في 8 يوليو 2008. الوثيقة: S/2008/493.
- 11- الأمم المتحدة، "الأجهزة والهيئات المعنية بنزع السلاح"، العدد 35، منشورات الأمم المتحدة، أكتوبر 1984.
- 12- مكتب الأمم المتحدة المعني بالمخدرات والجريمة (CUNOD)، الإطار القانوني الدولي لمكافحة الإرهاب الكيميائي والبيولوجي والإشعاعي والنووي، منهاج التدريب القانوني على مكافحة الإرهاب (الجزء 6)، الأمم المتحدة، فيينا، مارس 2017.
- 13- مكتب الأمم المتحدة المعني بالمخدرات والجريمة بفيينا (UNODC)، خلاصة قضايا الإرهاب، الأمم المتحدة، نيويورك، 2010.
- 14- مكتب الأمم المتحدة المعني بالمخدرات والجريمة ومنظمة الجمارك العالمية، التقرير السنوي لعام 2015 "برنامج مراقبة الحاويات"، بدون سنة.

د- منشورات وتقارير الوكالة الدولية للطاقة الذرية:

- 1- قرار المؤتمر العام للوكالة الدولية للطاقة الذرية المعتمد في 24 سبتمبر 2004 تحت عنوان: "تدابير تقوية التعاون الدولي في مجال الأمان النووي والأمان الإشعاعي وأمان النقل والتصرف في النفايات". الوثيقة: RES (48) GC/10.
- 2- قرار المؤتمر العام للوكالة الدولية للطاقة الذرية بعنوان: "الأمن النووي والإشعاعي: تقدم في تدابير الوقاية من الإرهاب النووي والإشعاعي"، أيلول/ سبتمبر 2003. الوثيقة: RES/47/GC.
- 3- النظام الأساسي للوكالة الدولية للطاقة الذرية لعام 1957.
- 4- الوكالة الدولية للطاقة الذرية برعاية مشتركة مع منظمة الأغذية والزراعة وآخرون، معايير الأمان الخاصة بالوكالة الدولية للطاقة الذرية من أجل حماية الناس والبيئة، التحكم الرقابي في المصادر الإشعاعية، دليل الأمان رقم 1-5-G - S G، الوكالة الدولية للطاقة الذرية IAEA.
- 5- الوكالة الدولية للطاقة الذرية برعاية مشتركة مع منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة وآخرون، "التأهب للطوارئ النووية أو الإشعاعية والتصدي لها"، متطلبات الأمان العامة العدد GSR7 Part، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا، 2016.
- 6- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، "الطريق إلى الأمام- الأعوام الأربعون القادمة"، مقال مقتطف من البيان الرسمي للوكالة الدولية للطاقة الذرية في اجتماع اللجنة التحضيرية لمعاهدة عدم الانتشار المنعقد في 28 نيسان/ أبريل 2008، جنيف بسويسرا، مجلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية، العدد 1- 50، أيلول/ سبتمبر 2008.
- 7- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، "معالم بارزة في تاريخ الوكالة"، مجلة الوكالة 60 عاماً تسخير الذرة من أجل السلام والتنمية"، طبعة خاصة بالذكرى السنوية الستين، فيينا، أيلول/ سبتمبر 2016.
- 8- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، "التواصل مع الجمهور في الطوارئ النووية أو الإشعاعية"، دليل التأهب والتصدي للطوارئ، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا، النمسا، 2013.

- 9- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، إخراج المرافق من الخدمة، متطلبات الأمان الصادرة عن الوكالة من أجل حماية الناس والبيئة، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا، النمسا، 2016.
- 10- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، إرساء البنية الأساسية للأمن النووي من أجل برامج القوى النووية، دليل التنفيذ، العدد 19 من سلسلة الوكالة للأمن النووي، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا، أيلول/ سبتمبر 2015.
- 11- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، إرساء البنية الأساسية للأمن النووي من أجل برامج القوى النووية، العدد 19 من سلسلة الوكالة للأمن النووي، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا، النمسا، أيلول/ سبتمبر 2015.
- 12- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، استعراض الأمان النووي لعام 2014، برنامج الأمان والأمن النوويين، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا، النمسا، تموز/ يوليه، 2014. الوثيقة: INF/(58) GS/3.
- 13- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، استعراض الأمان النووي لعام 2014، برنامج الأمان والأمن النوويين، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا، تموز/ يوليه 2014. الوثيقة: INF/(58) GC/3.
- 14- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، الإطار الحكومي والقانوني والرقابي للأمان، متطلبات الأمان العامة، سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية من أجل حماية الناس والبيئة، العدد GSR Part (الصيغة المنقحة Rev.1)، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا، النمسا، ديسمبر 2016.
- 15- الوكالة الدولية للطاقة الذرية برعاية مشتركة من الاتحاد الأوروبي للطاقة الذرية وآخرون، مبادئ الأمان الأساسية، أساسيات الأمان، العدد 1-SF، فيينا، النمسا، 2007.
- 16- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، الأمانة العامة، ورقة معلومات أساسية بعنوان: "أنشطة الوكالة الدولية للطاقة الذرية ذات الصلة بالمادة الرابعة من معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية"، مؤتمر الأطراف لاستعراض معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية عام 2015، نيويورك 27 نيسان/ أبريل-22 أيار/ مايو 2015، ص 30. الوثيقة: F/NPTCON.2015/14.
- 17- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، التأهب والتصدي للطوارئ، دليل عمليات الاتصال في الحوادث والطوارئ، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا، تموز/ يوليه 2013. الوثيقة: EPR-IECOMM (2012).
- 18- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، التقرير السنوي للوكالة لعام 2015، منشورات الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا، 2016. الوثيقة: GC(60)/9.
- 19- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، التواصل مع الجمهور في الطوارئ النووية أو الإشعاعية التأهب والتصدي للطوارئ، (EPR-Public)، الوكالة الدولية للطاقة الذرية IAEA، فيينا- النمسا، تشرين الثاني/ نوفمبر 2016.
- 20- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، القيادة والإدارة فيما يتعلق بالأمان، متطلبات الأمان العامة، العدد GSR2 PART من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا، ديسمبر 2016.
- 21- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، المؤتمر العام، قرار رقم 38/ 188، الدورة الثامنة والثلاثون لعام 1983.
- 22- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، الهدف والعناصر الأساسية لمنظومة الأمن النووي الخاصة بالدولة أساسيات الأمن النووي، العدد 20 من سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا- النمسا، حزيران/ يونيو 2014.
- 23- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، الوقاية من الإشعاعات وأمان المصادر الإشعاعية: معايير الأمان الأساسية الدولية، سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة، الجزء 3 من متطلبات الأمان العامة (3Part) (GSR Interim)، طبعة مؤقتة، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا، 2011.
- 24- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، أمان محطات القوى النووية: الإدخال في الخدمة والتشغيل، متطلبات الأمان المحددة، العدد 2/2-SSR (الصيغة المنقحة Rev.1)، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا، 2016.

- 25- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، أمان مرافق دورة الوقود النووي، متطلبات الأمان، العدد (5.1) (NS-Rev)، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا، 2015.
- 26- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، أمان مفاعلات البحوث، متطلبات الأمان العدد NS-R-4 من سلسلة معايير الأمان الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا، 2010.
- 27- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، أمن المعلومات النووية العدد 23-G من سلسلة منشورات الأمن النووي الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا، كانون الأول/ ديسمبر 2016.
- 29- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، أمن المعلومات النووية، العدد G-23 من سلسلة منشورات الأمن النووي الصادرة عن الوكالة، دليل التنفيذ، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا- النمسا، كانون الأول/ ديسمبر 2016.
- 30- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، تقرير المدير العام "تدابير تعزيز التعاون الدولي في مجال الأمان النووي والأمان الإشعاعي وأمان النقل وأمان النفايات"، الاستفادة من خطة العمل بشأن الأمان النووي، المؤتمر العام، الدورة العادية الستون، 22 أيلول/ سبتمبر 2016. الوثيقة: INF/ (60) GC/11.
- 31- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، تقرير المدير العام المعنون: "تقرير الأمن النووي لعام 2010- التدابير الرامية إلى الحماية من الإرهاب النووي"، المؤتمر العام، مجلس المحافظين، 19 آب/ أغسطس 2010. الوثيقة: 9/ (54) CG-GOV/2010/42.
- 32- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، تقرير المدير العام بعنوان: "تنفيذ خطة عمل الوكالة بشأن الأمن النووي للفترة 2010-2013"، المؤتمر العام، مجلس المحافظين، 2 سبتمبر 2014. الوثيقة: 8/ (58) GC-INF/GOV/2014/17-INF.
- 33- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، تقرير من المدير العام "حادث فوكوشيما دايتشي"، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا، النمسا، بدون سنة. الوثيقة 14/ (59) GC.
- 34- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، تقييم أمان المرافق والأنشطة، متطلبات الأمان العامة، العدد GSR4 Part (الصيغة المنقحة Rev.1) من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة من أجل حماية الناس والبيئة، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا، 2016.
- 35- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، مجلس المحافظين المؤتمر العام، الأمن النووي لعام 2010، تقرير من المدير العام بعنوان: "التدابير الرامية إلى الحماية من الإرهاب النووي"، 19 أوت 2010. الوثيقة: 9/ (54) GC-GOV/2010/42.
- 36- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، مسرد مصطلحات الأمان، المصطلحات المستخدمة في مجالي الأمان النووي والوقاية من الإشعاعات، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا، 2007.
- 37- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، نظم الأمن النووي وتدابيره للأحداث العامة الرئيسية، العدد 18 من سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا، كانون الأول/ ديسمبر 2016.
- 38- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، نظم وتدابير الأمن النووي للكشف عن المواد النووية والمواد المشعة الأخرى غير الخاضعة للتحكم الرقابي، دليل التنفيذ، العدد 21 من سلسلة الوكالة للأمن النووي، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا، النمسا، حزيران/ يونيو 2015.
- 39- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، نظم وتدابير الأمن النووي للكشف عن المواد النووية والمواد المشعة الأخرى غير خاضعة للتحكم الرقابي، العدد 21 من سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا، حزيران/ يونيو 2015.
- 40- مكتب الشرطة الأوروبي (اليوروبول) وآخرون، توصيات الأمن النووي بشأن المواد النووية والمواد المشعة الأخرى الخارجة عن التحكم الرقابي، العدد 15 من سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا، تشرين الأول/ أكتوبر 2012.

- 41- منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة وآخرون، التأهب للطوارئ النووية أو الإشعاعية والتصدي لها، متطلبات الأمان العامة، العدد 7 GSR PART من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا، تشرين الثاني/نوفمبر 2016.
- 42- منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة وآخرون، المعايير المتوخى استخدامها في التأهب للطوارئ النووية أو الإشعاعية والتصدي لها، دليل أمان عام، العدد 2-GSG من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا، آذار/مارس 2012.
- 43- مدونة قواعد السلوك بشأن المصادر المشعة وأمنها، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا، 2004. الوثيقة: CODEOC/IAEA/2004.
- 44- مسرد مصطلحات الأمان الصادر عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية، المصطلحات المستخدمة في مجالي الأمان النووي والوقاية من الإشعاعات، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا، 2007.
- 35- التقرير السنوي للوكالة الدولية للطاقة الذرية لعام 2013، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا، النمسا. الوثيقة: GC(58)/3.
- 36- التقرير السنوي للوكالة الدولية للطاقة الذرية لعام 2013، فيينا. الوثيقة: GC(85)/3.
- 37- التقرير السنوي للوكالة الدولية للطاقة الذرية لعام 2015، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا. الوثيقة: (60)/9 GC.
- 38- ملحق لرسالة موجهة من المدير العام للوكالة الدولية للطاقة الذرية إلى رئيس مجلس الأمن مؤرخة في 7 ديسمبر 2001 يتضمن مقتطفات من تقرير قدمه المدير العام إلى مجلس محافظي الوكالة الدولية للطاقة الذرية. الوثيقة: S/2001/1164.
- 40- ملخص عن الجلسة الافتتاحية للمؤتمر الدولي بشأن "الاتجار النووي غير المشروع: الخبرة المتراكمة والطريق للأمام"، المنظم برعاية الوكالة الدولية للطاقة الذرية وآخرون خلال الفترة من 19 إلى 22 نوفمبر 2007 بأدنبرة، المملكة المتحدة، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا، 2008. الوثيقة: (IAEA-CN-154/086).
- 41- Carlos Nogueira de Oliveira، نبذة عن أنشطة الوكالة الدولية للطاقة الذرية المتعلقة بالأمن النووي، قسم الأمان والأمن النوويين، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، 2009.

و- وثائق دولية مختلفة:

- 1- اللجنة التحضيرية لمنظمة معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية (CTBTO)، "تحديث لتدابير التنفيذ الوطنية: التشريعات والامتيازات واتفاقات المرافق"، مذكرة من الأمين التنفيذي. الوثيقة: CTBT/PTS/INF.1339.
- 2- اللجنة التحضيرية لمؤتمر الأطراف في معاهدة 2015، الأمان النووي، ورقة عمل مقدمة من أستراليا وإيرلندا والدانمارك والسويد وفنلندا وكندا والنرويج والنمسا ونيوزيلندا وهنغاريا وهولندا (مجموعة فيينا للدول العشرة)، الدورة الثانية المنعقدة في جنيف 22 أبريل- 3 ماي 2013. الوثيقة: (NPI/CONF.2015/PC.II).
- 3- اللجنة التحضيرية لمؤتمر الأطراف في معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية لاستعراض المعاهدة عام 2015، ورقة عمل مقدمة من إسبانيا والمغرب وهولندا بعنوان: "تعزيز الشراكات الدولية لمنع الإرهاب النووي: البعد الجديد لعدم الانتشار"، الدورة الثانية، جنيف 22 نيسان/أبريل- 3 أيار/مايو 2013. الوثيقة: (NPI/conf.2015/PC.II/WP.11).
- 4- اللجنة التحضيرية لمؤتمر الأطراف في معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية لاستعراض المعاهدة عام 1915، "تعزيز الشراكات الدولية لمنع الإرهاب النووي: البعد الجديد لعدم الانتشار"، ورقة عمل مقدمة من إسبانيا والمغرب وهولندا، الدورة الثانية، 22 أبريل- 3 ماي 2013، جنيف. الوثيقة: (WP/II.PC/2015.CONF/NPI.11).

- 5- بيان قمة واشنطن للأمن النووي لعام 2010.
- 6- بيان قمة سول للأمن النووي لعام 2012.
- 7- بيان قمة لاهاي للأمن النووي لعام 2014.
- 8- بيان قمة واشنطن للأمن النووي لعام 2016.
- 9- مؤتمر الأطراف في معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية لاستعراض المعاهدة عام 2015، معالجة "مسائل فيينا": معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية؛ الامتثال والتحقق؛ الرقابة على الصادرات؛ التعاون في مجال استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية؛ والأمن النووي، والانسحاب من معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية، ورقة عمل مقدمة من أستراليا وأيرلندا والدانمارك والسويد وفنلندا وكندا والنرويج والنمسا ونيوزيلندا وهنغاريا وهولندا (مجموعة فيينا للدول العشرة)، 27 أبريل 22 ماي 2015، نيويورك. الوثيقة: (WP/2015.CONF/NPT.1).
- 10- مؤتمر الأطراف في معاهدة عام 2015، أنشطة الوكالة الدولية للطاقة الذرية ذات الصلة بالمادة الرابعة من معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية، ورقة معلومات أساسية أعدها أمانة الوكالة، 27 أبريل-22 ماي 2015، نيويورك. الوثيقة: CONF/NPT.2015/14.
- 11- وثيقة معلومات أساسية من إعداد الأمانة الفنية المؤقتة للجنة التحضيرية لمنظمة معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية من أجل المؤتمر المعني بتسهيل بدء نفاذ معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية، نيويورك، سبتمبر 2013. الوثيقة: CTBT-Art.XIV/2013/3.
- 12- ورقة عمل مقدمة من الاتحاد الأوروبي بعنوان: "تعزيز الاتحاد الأوروبي لأعلى مستويات الأمن النووي: الأمر التوجيهي المنقح المتعلق بالأمن النووي" لمؤتمر الأطراف في معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية لاستعراض المعاهدة عام 2015، مؤرخة في 11 ماي 2015. الوثيقة: NPT/CONF.2015/WP.56.
- 13- القانون الأساسي للمنظمة الدولية للشرطة الجنائية -الأنتربول- مكتب الشؤون القانونية. الوثيقة: ONS/IGA/C/1956(2008).
- 14- التقرير السنوي للأنتربول بعنوان: "معا يمكننا التصدي للجريمة" لعام 2013.
- 15- التقرير السنوي للأنتربول لعام 2011.
- 18- تقرير خبير اللجنة 1540، "منع حيازة الإرهابيين للمصادر المشعة"، جامعة موسكو للعلاقات الدولية، نموذج الأمم المتحدة (MIMUN 2016).
- 19- تقرير مبادرة التهديد النووي NTI عن جزء من سلسلة التحقق وتعزيز الثقة صادر عن مبادرة التهديد النووي بعنوان: "التحقق المبتكر: أدوات جديدة ولعبة جديدة للحد من المخاطر النووية"، نظرة عامة، يوليو 2014.
- 20- مبادرة التهديد النووي NTI، مؤشر أمن المواد النووية بعنوان: "وضع إطار عمل للتأمين والمساءلة والعمل"، الإصدار الثاني، يناير 2014.
- 21- غاريث إيفانز وبيريكو كاواغوتني وآخرون، "تقرير اللجنة المعنية بمنع انتشار الأسلحة النووية ونزع السلاح النووي بعنوان: "القضاء على التهديدات النووية: برنامج عمل لوضع السياسة العالمية"، كانبيرا- طوكيو، تشرين الثاني/نوفمبر 2009.
- 22- مجلس أوروبا، لجنة الخبراء حول الإرهاب، البروفائلات الوطنية المتعلقة بقدرات مكافحة الإرهاب (المملكة المتحدة)، أبريل 2007.
- 23- تقرير الهيئة العربية للطاقة الذرية حول "الأنشطة والبرامج ذات العلاقة بتطبيقات الاستخدامات السلمية للطاقة النووية في توليد الكهرباء وتحلية مياه البحر"، مرفقات البند الخامس من مشروع جدول الأعمال، الجزء الثاني، الاجتماع الثلاثون للمكتب التنفيذي للمجلس الوزاري العربي للكهرباء المنعقد في 2014/09/16.

24- البيان الختامي لاجتماع رؤساء مجالس إدارات الهيئات العربية للطاقة الذرية المنعقد بصنعاء باليمن في 18 نوفمبر 2007.

سابعاً- القوانين والتشريعات الوطنية:

أ- التشريع الفرنسي

- 1- قانون الدفاع العسكري.
- 2- قانون العقوبات لسنة 1992.
- 3- قانون الإجراءات الجنائية.
- 4- القانون رقم 686 المؤرخ في 13/06/2006 المتعلق بالشفافية والأمان في المجال النووي.
- 5- قانون البيئة المعدل بالمرسوم رقم 2012-6 المؤرخ في 5 يناير 2012.

ب- التشريع الجزائري

- 1- قانون العقوبات.
- 2- المرسوم الرئاسي رقم 96-436 المؤرخ في 20 رجب عام 1417 الموافق 1 ديسمبر سنة 1996 المتضمن إنشاء محافظة الطاقة الذرية وتنظيمها وسيورها.
- 3- المرسوم الرئاسي رقم 99-86 المؤرخ في 15 أبريل 1999 المتضمن إنشاء مراكز البحث النووي، المعدل والمتمم بمرسوم رئاسي رقم 15 - 86 المؤرخ في 10 مارس 2015.
- 4- المرسوم الرئاسي رقم 05-117 المؤرخ في 11 أبريل 2005 المتعلق بتدابير الحماية من الإشعاعات المؤينة.
- 5- المرسوم الرئاسي رقم 05-119 المؤرخ في 11 أبريل 2005 المتعلق بتسيير النفايات المشعة.
- 6- المرسوم الرئاسي رقم 07-279 المؤرخ في 18 سبتمبر 2007 المعدل والمتمم للمرسوم الرئاسي رقم 96-436 المؤرخ في 1 ديسمبر 1996 المتضمن إنشاء محافظة الطاقة الذرية وتنظيمها وسيورها. 7- المرسوم الرئاسي رقم 10-270 المؤرخ في 26 ذي القعدة 1431 هـ الموافق 3 نوفمبر 2010م المتضمن مصادقة الجزائر بتحفظ على الاتفاقية الدولية لقمع أعمال الإرهاب النووي لسنة 2005.
- 8- المرسوم الرئاسي رقم 11-211 المؤرخ في 2 يونيو 2011 المتضمن إنشاء المعهد الجزائري للتكوين في الهندسة النووية.
- 9- المرسوم الرئاسي رقم 12-87 المؤرخ في 4 ربيع الثاني عام 1433 الموافق 26 فبراير سنة 2012 المتضمن إنشاء مركز التكوين والدعم في مجال الأمن النووي وتنظيمه وسيوره. (ج.ر.ج.ج، العدد 12، الصادرة في 7 ربيع الثاني عام 1433 هـ الموافق 29 فبراير سنة 2012).
- 10- المرسوم الرئاسي رقم 14-195 المؤرخ في 09 رمضان عام 1435 هـ الموافق 06 يوليو سنة 2014م، الذي يحدد تدابير الأمن النووي المطبقة على الحماية المادية للمنشآت النووية والمواد النووية وأمن المصادر المشعة، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، العدد 42، الصادرة بتاريخ 11 رمضان عام 1435 هـ الموافق 09 يوليو سنة 2014م.

ج- التشريع المصري

- 01- قانون تنظيم الأنشطة النووية والإشعاعية المصري لسنة 2010 المعدل بالقانون رقم 2011 لسنة 2017.
- 02- اللائحة التنفيذية لقانون تنظيم الأنشطة النووية والإشعاعية بموجب قرار رئيس مجلس الوزراء رقم 1326 المؤرخ في 17 أكتوبر 2011 بالجريدة الرسمية العدد 42 (مكرر) الصادرة في 26 أكتوبر 2011 السنة الرابعة والخمسون.

د- التشريع الأردني

01- قانون الوقاية الإشعاعية والأمان والأمن النووي رقم 43 لسنة 2007، الجريدة الرسمية الصادرة بتاريخ 2007/06/17، العدد 4831.

هـ- التشريع المغربي

01- القانون رقم 12- 142 المؤرخ في 22 أوت 2014 المتعلق بالأمن والسلامة في المجالين النووي والإشعاعي.

و- التشريع التونسي

01- القانون رقم 26 المتعلق بمكافحة الإرهاب وغسل الأموال لسنة 2015، منشور بالجريدة الرسمية للجمهورية التونسية (الرائد الرسمي) الصادرة في 22 شوال 1436 الموافق لـ 7 أوت 2015، العدد 63، السنة 158.

ز- التشريع الإماراتي

01- المرسوم الاتحادي رقم (6) لسنة 2009 في شأن الاستعمالات السلمية للطاقة النووية، الجريدة الرسمية لدولة الإمارات العربية المتحدة، وزارة العدل، العدد 498، الصادرة في 4 شوال 1430 الموافق 23 سبتمبر 2009، السنة التاسعة والثلاثون.

ح- التشريع العراقي

01- قانون هيئة الطاقة الذرية العراقية رقم (43) لسنة 2016 المنشور في جريدة الوقائع العراقية بالرقم 4431 الصادرة في 16 كانون الثاني 2017.

ثامنا- المراجع باللغة الأجنبية:

1- SINGH Nagendra, Introduction : Les modèles de règlementation des espaces extraterritoriaux le traité sur L'Antarctique de 1959, édité à l'ouvrage : Droit International Bilan et Perspectives, tome 2, A. Paris, 1991.

2- Sgeel kank sharma, l'AIEA et le système des Nations unies :le dispositif de coopération nucléaire, AIEA Bulletin, 3L,1995.

3- Wolfgang Kilp, «La communauté européenne de l'énergie atomique, son droit primaire et son droit dérivé », le droit nucléaire international : histoire, évolution, et perspectives, OCDE, 2010.

4- Bernard Sitt , Le traité d'interdiction Complète des essais nucléaires :un chef d'œuvre diplomatique en péril ?,A.F.R.I.Volume II, Bryluant, Bruxelles.2001.

5- Paul Herault , L'Application de le Résolution 1540du conseil de sécurité des nations unies :Bilans et Enjeux, Fondation pour la Recherche stratégique, paris,2009.

6- Heupel Monika, « l'initative de sécurité contre la prolifération : renforcer la mobilisation et les capacités en faveur de l'interception de cargaisons liées aux armes de destruction massive »,L'Asie central à la croisée des chemins, forum du désarmement, quatre- 2007 .

7- CEHR(W), Le cadre juridique universel de la lutte contre le terrorisme nucléaire Bulletin de droit nucléaire, n°79, juin 2007, p. 11.

8- ELBARADET (M) et STORE(J.G) : comment le monde peut combattre le terrorisme Nucléaire, Bulletin de L'AIEA, volume 48-1 Septembre 2006, p.15.

- 9- Office des Nations Unies Contre La drogue et le crime (UNODC), la coopération internationale en matière pénale contre le terrorisme, Programme de formation Juridique contre le terrorisme, MODULE 3, NATIONS UNIES, New York, 2011.
- 10- Keyvan PIRAM, «Les stratégies gouvernementales pour le développement de l'énergie nucléaire-pratiques Françaises et Américaines sur le marché des centrales nucléaires », mémoire de Master en relations internationales, Université Paris II Panthéon Assas, juin 2008 .
- 11- Convention de la communauté européenne de l'énergie nucléaire.
- 12- Tomihiro Taniguchi, "A global Challenge Nuclear activities are increasingly multinational, no longer confined the borders of one country", IAEA BULLETIN "Helping Hands", vol. 50-2, May 2009, VIENNA, p.22.
- 13- tsuneo AKaha, "japans comprehensive security policy :a New East Asian Environment", Asian survey, vol. 31, no.4, April 1991 .
- 14- Carlton Stoiber And others, hand book on Nuclear Law, international atomic Energy Agency, Vienna, 2003.
- 15- Talib shaghati Mashari Alkenani, « the Role of International organization in counter terrorism" , doctoral thesis, to the university of st clements which is part of the doctoral, Baghdad, 2013.
- 16- prieur Michel, Droit de L'environnement, 3 e éd, DALLOZ ,Paris, 1996.
- 17- Jim Lieberman-Lea, Joe Gray, Charley Hanghney, Robert Pierson, overview of the nuclear regulatory commission and its regulatory process for the Nuclear fuel cycle for Light water Reactors, Talisman international, LLC, Washington. D.C 2007, February 25, 2011 .
- 18- Alfonso Garcia Robles, mesures de désarmement dans des zones particulieres : le traité visant interdiction des armes nucléaires en Amérique Latine. RCAL, 1971, vol 133, p.73.
- 19- David Fisher ,History of the International Atomic Energy Agency the First Forty Years, Printed by the IAEA In Austria, Vienna, 1997.
- 20- Anthony H.Cordesman, Iran and Nuclear weapons , center for strategic and international, stades, washington, February, 2000 .
- 21- Niehoff Richard, « Organization and Administration of the United States Atomic Energy Commission », Public Administration Review vol.8, No.2, pp.91-102.
- 22- J.samuel Walker, A short history of Nuclear Regulation, 1946-1990, January 1993, Nurglbr-0175, p.4ets.
- 23- Jim Lieberman-Lea, Joe Gray ,charly Hanghney, Robert Pierson, Overview of the Nuclear Regulatory Commission and its Regulatory Process For the Nuclear Fuel cycle for light water Reactors, Talisman international, LLC, washington, D-C 20007, February 25, 2011 .
- 24- Report to Congress March 2016, « Prevent, Counter, and Respond-A strategic Plan to Reduce Global Nuclear Threats, FY 2017- FY 2021 », National Nuclear Security Administration, united states Department of Energy, Washington, DC 20585.
- 25- SIPRI Yearbook 2006: Armaments, Disarmament and International Security (New York; oxford: oxford university press, 2006), appendix 13A.

- 26- Richard T.Copitt and Igor Khripunov , “New Stratigies for the nuclear suppliers Group”, *Comparative Strategy*,vol.16,no.3, July- September 1997.
- 27- Triq Rauf, Mary Beth Nikin, jenni Rissan, « Inventory of Non Proliferation organisations and Regimes », center for non proliferation studies- Monterey Institute for International studies, Monterey, U.S.A, 2000 .
- 28- Janlodding ET Tariq Rauf, « IAEA ET NPT .The VERIFICATION CHALLEVGE », IAEA BULLETIN « the Right Moves », volume 46, No.2, March 2005, VIENNA, p.25.
- 29- Matti Tarvainen, « Unfair Trade-Nuclear trade analysis may provide early indications of proliferation »,IAEA BULLETIN « Helping Hands », VOL.50-2 ,May 2009,VIENNA, p.61-62.
- 30- Danielle Dahlstrom, « NUCLEAR SECURITY ON THE FRONTLINE », IAEA BULLETIN « GLOBAL VIGILANCE STRENGTHENING NUCLEAR SECURITY », VOL 54-2, June 2013, VIENNA, p.5.
- 31- Romano J.A. Luck, B.J.and Harry, 5 chemical wafare Agents: chemistry, Pharmacology Toxicology, (VOL .II).NW.CRC press, 2008.
- 32- Bran burn arBar and Michigan, international encglopedia of terrorism, London, Chicago, FiLZroz Dearborn publichers, 1997.
- 33- The American heritage dictionary, Boston, ma: Houghton Co, 1982 .
- 34- IAEA and others, ILLICIT NUCLEAR AND TRAFFICKING: COLLECTIVE EXPERIENCE AND THE WAY FORWARD? SUMMARY OPENNG SESSION, PROCEEDINGS OF AN INTERNATIONAL CONFERENXE, EDINBURGH, 19-22 NOVEMBER 2007, IAEA, VIENNA, 2008 .
- 35- IAEA, physical protection of nuclear material and nuclear facilities, NUCLEAR SECURITY RECOMMENDATIONS, (INFCIRC/225/Revision5) IAEA NUCLEAR SECURITY SEERIES NO.13, IAEA, Vienna, 2011.
- 36- IAEA, Establishing the nuclear security Infrastructure for a nuclear power programme, implementing guide, IAEA nuclear security series NO.19, IAEA, Vienna, 2013.
- 37- IAEA, Objective and Essential Elements of a state’s nuclear security Regime, nuclear security Fundamentals, IAEA nuclear security series NO.20, IAEA, VIENNA, 2013.
- 38- IAEA , security of Nuclear Information, Implementing Guide, IAEA Nuclear security series NO.23 – G, IAEA, Vienna, 2015.
- 39- IAEA, Nuclear security systems and measures for the detection of nuclear and other Radioactive Material aut of Regulatory control, IAEA Nuclear security Series NO. 21 , IAEA, Vienna, 2013.
- 40- IAEA, Nuclear security systems and Measurty for major public Events, IAEA Nuclear security series NO.18, IAEA, Vienna 2012.
- 41- IAEA, safety standards for protecting people and the environment, Fundamental safety Principles, safety fundamentals, IAEA safety standards series No.sF-1 astria Vienna, November 2006 .

- 42- **IAEA**, GLOSSAIRE DE SÛRETÉ DE L'AIEA Terminologie employée en sûreté nucléaire radioprotection (Edition 2007), IAEA, Vienna, 2007 .
- 43- **IAEA** , Convention on Early Notification of a Nuclear Accident and convention on Assistance in the case of Nuclear Accident or Radiological Emergency, legal series No. 14, IAEA, Vienna, 1987.
- 44- **IAEA**, Effective Nuclear Regulatory Systems, Facing safety and Security challenges proceedings of an International conference, Moscow, 27 february-3March 2006, Vienna Austria, September 2006.
- 45- **AIEA**, cadre gouvernemental, l'legislatif et réglementaire de la sûreté, normes de sûreté de L'AIEA N°GSR PART 1 (Rev.1), IAEA, VIENNE, 2017 .
- 46- **IAEA**, CODE OF CONDUCT ON THE SAFETY AND SECURITY OF RADIOACTIVE SOURCES, IAEA,VIENNA, janury ,2004.
- 47- **IAEA**, Agreemene covering the Relationship Between the United Nation and the International Atomic Energy, (INFCIRC/11). Date 30 October 1859.
- 48- **IAEA**, Annual Report 2015, Vienna, Austria, 2016. GC(60)/9 .

تاسعا- المواقع الالكترونية:

- 1- أحمد السيد النجار ومحمد عبد الهادي، "قمة واشنطن للأمن .. بين الاستخدامات السلمية للطاقة الذرية وخطر الأسلحة النووية"، تقرير محمد العجرودي، جريدة الأهرام، 4 أبريل 2016، متاح على الرابط التالي:
www.ahram.org.eg/Newsprint/491993.aspx، تاريخ الاطلاع : 2017./05/29
- 2- أحمد محمود السيد، الأمن النووي الدولي... ونظيره الإسلامي، مقال متاح على الرابط التالي:
<http://ar.qawim.net/index.php?option=com-content&task=view&id=7031>، تاريخ الاطلاع : 2016./05/15
- 3- أحمد سيد أحمد، "مجلس الأمن الدولي والإرهاب... قرارات بلا فاعلية"، المركز الإعلامي- قضايا وتحليلات، 6 يونيو 2016، مركز الروابط للبحوث والدراسات الإستراتيجية، متاح على الرابط التالي:
Rawabetcenter.com/archives/2764، تاريخ الاطلاع : 2017/06/13.
- 4- أحمد عبده طرابيك، "آسيا الوسطى منطقة خالية من السلاح النووي"، مقال منشور في 02 يونيو 2014، متاح على الرابط التالي:
www.pensandbooks.com/article.php?id=938، تاريخ الاطلاع : 2017/09/12.
- 5- أيمن مرعي، "التشريعات الوطنية وتطبيقاتها العلمية"، دراسة منشورة على الرابط التالي:
www.lawjo.net/vblattachment.php?attachmentid=3711&d=1331378824، تاريخ الاطلاع : 2017./07/05
- 6- أحمد المسلماني، "تاجر اليورانيوم"، المصري اليوم 23 ماي 2016، متاح على التالي:
<https://www.almasryalyoum.com/news/details/953053>، تاريخ الاطلاع : 2018./05/01
- 7- أحمد ناصر أبو السعود، الإرهاب الإلكتروني- Cyber Terrorism، الموسوعة السياسية، متاح على الرابط التالي:
<https://political-encyclopedia.org/dictionary>، تاريخ الاطلاع : 2018/07/16.
- 8- أكرم زادة الكوردي، "إشكالية تعريف الإرهاب" مركز الدراسات والأبحاث العلمانية في العالم العربي، منشور في 2017/09/19 على الرابط التالي: www.ssraw.org/ar/print.art.asp?aid=572683&ac=2، تاريخ الاطلاع : 2018./07/16

المصادر والمراجع

- 9- إرم نيوز، "مفاعل ديمونة الإسرائيلية عرضة لهجمات سببرانية مدمرة"، 17 يناير 2016، متاح على الرابط التالي: <https://www.aremnews.com/news/world/416861>، تاريخ الاطلاع : 2018./02/27
- 10- أسماء سعد الدين، "معاهدة ستارت 3"، مقال منشور في 2016/05/15، موقع المرسل على الرابط التالي: <http://www.almsal.com/post/342765>، تاريخ الاطلاع : 2018./02/08
- 11- أمل عبد اللطيف أحمد، "هل تنجح استراتيجية بريطانيا الجديدة لمكافحة الإرهاب في استئصال خطر القاعدة؟"، مركز الخليج للدراسات. متاح على الرابط التالي: https://www.policemc.gov.bh/.../2839e94c-ca00-436f-831c-d5ff872fa004_2%مكافحة%20...، Consulté le : 12/09/2018.
- 12- الصادق الفقيه، "القصة الحقيقية لحرب وكالة الاستخبارات المركزية السرية على الاتجار النووي- السقوط"، موقع جزايرس، متاح على الرابط التالي: <https://www.djazairress.com/echchaab/14840>، تاريخ الاطلاع : 2018./04/30
- 13- الوافي سامي، "الإرهاب: بين الاتفاقيات الدولية والتشريعات الوطنية"، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الإستراتيجية والاقتصادية والسياسية، 4 فبراير 2017، <https://democraticac.de/?p=43304>، تاريخ الاطلاع : 2018./09/15
- 14- اللجنة 1540، الأمم المتحدة، "أسئلة شائعة بشأن قرار مجلس الأمن 1540"، متاح على الرابط التالي: <https://www.un.org/ar/sc/1540/faq.shtml>، تاريخ الاطلاع : 2017./04/12
- 15- الأنتربول، المركز الإعلامي، "ليون مؤتمر للأنتربول يستهدف الاتجار بالمواد النووية على الصعيد العالمي"، 27 يناير 2016، متاح على الرابط التالي:
- <https://www.interpol.int/ar/المركز-الإعلامي/الأخبار/N2016-014/2016>، تاريخ الاطلاع : 2018./05/16
- 16- الأنتربول، المركز الإعلامي، "مؤتمر القمة للأمن النووي يعترف بدور الأنتربول في مكافحة الاتجار غير المشروع بالمواد النووية"، 27 مارس 2012، متاح على الرابط التالي:
- <https://www.interpol.int/ar/المركز-الإعلامي/الأخبار/PRO26/2012>، تاريخ الاطلاع : 2018./05/18
- 17- الأنتربول، "الأعمال الإرهابية المرتكبة بالأسلحة الكيميائية وبالمتفجرات"، صحيفة الوقائع متاح على الرابط التالي: https://www.interpol.int/content/download/.../9/.../27_PST06_08_2015_AR_web.pdf، تاريخ الاطلاع: 2018./05/20
- 18- السياسة العامة للأمان الخاصة باستخدامات الطاقة النووية والوقاية الإشعاعية، متاح على الموقع التالي: www.emrc.gov.jo/images/pdf/safetyPolicy.pdf، تاريخ الاطلاع : 2017/01/17
- 19- الأمين العام للأنتربول، التبادل الفعال للمعلومات يعزز الجهود المبذولة لمكافحة الإرهاب النووي - INTERPOL - المركز الإعلامي/الأخبار، متاح على الرابط التالي:
- <https://www.interpol.int/ar/المركز-الإعلامي/الأخبار/N2016-041/2016>، تاريخ الاطلاع : 2017./05/15
- 20- المجلس المصري للشؤون الخارجية، المؤتمر المشترك حول "ثقافة الأمن النووي ومنع الانتشار في الشرق الأوسط"، المنظم بالتعاون مع جمعية الباجواش المصري ومعهد الأمن النووي بجامعة تينيسي الأمريكية يومي 26 و 27 أبريل 2016، القاهرة، متاح على الرابط التالي:
- <http://ecfa-egypt.org/printerfriendly.aspx?ArticleID=94>، تاريخ الاطلاع : 2017./05/27
- 21- المجلس الوطني لحقوق الإنسان، رأي المجلس الوطني لحقوق الإنسان بخصوص مشروع قانون 14- 86 يقضي بتغيير وتتميم أحكام مجموعة القانون الجنائي وقانون المسطرة الجنائية المتعلقة بمكافحة الإرهاب، المملكة المغربية،

المصادر والمراجع

متاح على الرابط التالي:

www.chambredesrepresentants.ma/.../ry_lmjls_lwtmy_lhqwq_lnsn_bkhsws_mshrw_qn...

Consulté le : 12/09/2018.

- 22- الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، رئاسة الجمهورية، بيان اجتماع مجلس الوزراء المنعقد يوم الاثنين 02 مايو 2011. متاح على الرابط التالي: <https://www.riassa.dz/CM%2002-05-2011PDF>، تاريخ الاطلاع : 2017./10/16
- 23- النص الكامل للقرار رقم 288/70 الصادر عن الجمعية العامة في 8 أيلول/ سبتمبر 2006 (A/RES/60/288)، وخطة العمل المرفقة به، متاح على الموقع الرسمي للأمم المتحدة بالرابط التالي:
- 24- النص الكامل للاتفاق النووي بين إيران ومجموعة "5+1"، متاح على الرابط التالي: <https://www.un.org/counterterrorism/ctitf/ar/un-global-couter-terrorism-strategy>، تاريخ الاطلاع : 2018/09/03
- 25- التقرير الأسبوعي لمراكز الأبحاث والدراسات الأمريكية: قمة الأمن النووي: استعراض إعلامي يستثني محاسبة "إسرائيل"، 4 أبريل 2016، يومية البناء، العدد 2046، 2018/12/31، متاح على الرابط التالي: <http://www.al-binaa.com/archives/article/107257>، تاريخ الاطلاع : 2018/12/31
- 26- المؤتمر الدولي المعني بأمن المصادر المشعة، *استنتاجات رئيس المؤتمر*، متاح على الرابط التالي: <http://www.ns.iaea.org/downloads/sw/meetings/rdd-Findings-ar/pdf>، تاريخ الاطلاع : 2017/02/02
- 27- لاسينا زيربو، "إعادة مراجعة لقضية الأمن النووي"، متاح بالرابط التالي: www.alghad.com/articles/836656، تاريخ الاطلاع : 2016/05/12
- 28- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، متاح على الرابط التالي: www.un.org/ar/conf/npt/2010/pdf/pk-npt-iaea-factsheet.pdf، تاريخ الاطلاع: 2017/08/04
- 29- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، تقرير الأمين العام عن الدراسة المنفذة على نطاق منظومة الأمم المتحدة بشأن آثار الحادث الذي وقع في محطة فوكوشيما داييتشي النووية لتوليد الطاقة. الوثيقة: HLM/SG/2011/1، متاح على الرابط التالي: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:utIAZYwwi->
- 30- الموقع الرسمي للوكالة الدولية للطاقة الذرية: <http://www.iaea.org>، تاريخ الاطلاع : 2017/01/02
- 31- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، شريط فيديو وثائقي بعنوان (النقل الآمن للمواد المشعة)، متاح على اليوتيوب بالموقع التالي: <https://www.youtube.com/watch?v=UIBL-muuk8M>، تاريخ الإطلاع : 2017/02/02
- 32- الموقع الرسمي للهيئة العربية للطاقة الذرية، الإدارة العامة، الإدارات والأقسام، متاح على الرابط التالي: https://www.aaea.org.tn/?page_id=890، تاريخ الاطلاع : 2017./10/02
- 33- المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر 1954، التفجيرات النووية في الصحراء الجزائرية، متاح على الموقع الشبكي التالي: www.cnerh-nov54.dz، تاريخ الاطلاع : 2017/08/01
- 34- الهيئة الوطنية للأمن النووي الأمريكية (NNAS)، تقرير معنون: "2016، سنة في الاستعراض"، متاح على الرابط التالي: <https://nnas.energy.gov/content/2016-year-review>، تاريخ الاطلاع : 2017/10/21
- 34- الموقع الشبكي لـ (IRSN)، حماية ومراقبة المواد النووية في فرنسا، متاح على الرابط التالي: <https://www.irsrn.fr/FR/connaissances/Installation-nucleaires/securite-nucleaire/protection-controle-matieres-nucleaires-FranceLPages/sommaire.aspxnnaissa>، Consulté le : 08/07/2017.

- 35- الموقع الإلكتروني مصرس، " تربليون دولار و170 شركة و200 خبير في السوق السوداء للأسلحة النووية في العالم"، متاح على الرابط التالي: <http://www.masress.com/alkahera/942>، تاريخ الاطلاع : 2018/05/01.
- 36- الموسوعة الحرة – وكبيديا، الإدارة الوطنية للأمن النووي، متاح على الرابط التالي: <https://en.wikipedia.org/wiki/National-Nuclear-Administration&prev=search>، تاريخ الاطلاع : 2017/09/08.
- 37- الحرة – وكبيديا ، وزارة الطاقة الأمريكية، على الرابط التالي: <https://ar.wikipedia.org/wiki>، تاريخ الاطلاع : 2017/10/12.
- 38- البوابة الجزائرية للطاقات المتجددة، " الرئيس بوتفليقة يعلن عن إنشاء مركز امتياز لتكوين ودعم الأمن النووي في الجزائر"، متاح على الرابط التالي: <https://portail.cder.dz/ar/spip.php?article1073>، تاريخ الاطلاع : 2017/10/31.
- 39- برايان آر. إيرلي ومارك تي نانيس، " القرار 1540... وإعادة تدوين قواعد "عدم الانتشار"، جريدة الإتحاد 06 مايو 2016، متاح على الرابط التالي: <https://www.alittihad.ae/wajhatdelails.php?id=89381>، تاريخ الاطلاع : 2017/06/27.
- 40- باتريك راينيرز وأوديت حانكوفيتش- بريفور، " لا تطوير لبرنامج نووي من دون وضع إطار شرعي ملائم"، مجلة آراء حول الخليج، مركز الخليج للأبحاث، متاح على الرابط التالي: http://araa.sa/index.php?view=article&id=500:2014-06-19-10-45-40&option=com_content، تاريخ الاطلاع : 2017/09/16.
- 41- بيان قمة لاهاي من أجل تعزيز الأمن النووي المؤرخ في 24 و 25 مارس /آذار 2014، متاح على الرابط التالي: <https://www.government/documents/directives/2014/03/25the-hague-nuclear-security-summit.communique-arabic>، تاريخ الإطلاع: 2017/10/16.
- 42- بيان مراكش، " المبادرة العالمية لمكافحة الإرهاب النووي التي يعتبر المغرب عضواً فيها تقدم مساهمة جوهرية في مجال الأمن النووي"، 2 أبريل 2016، متاح على الرابط التالي: <https://www.akhbarona.com/divers/161291.html>، تاريخ الاطلاع : 2018/08/21.
- 43- بيتر سينجر والآن فريدمان، " كيف سيواجه العالم تحديات الأمن السيبراني؟"، عرض محمود محمد السيد، مجلة السياسة الدولية، مؤسسة الأهرام، مؤرخ في 2014/09/24، متاح على الرابط التالي: www.siyassa.org.eg/News/4925.aspx، تاريخ الاطلاع : 2018./02/14.
- 44- براء الخطيب، " قنابل نووية مسروقة للبيع: الوسطاء لا يمتنعون"، 25 ديسمبر 2010، متاح على الرابط التالي: <https://www.youm7.com/.../قنابل-نووية-مسروقة-للبيع-الوسطاء-لا-يمتنعون/324636>، تاريخ الاطلاع: 2018/04/23.
- 45- باميلا فالك، " سباق جديد للتسلح النووي بين القوى العظمى – تهديد القنبلة القدرة أخطر من أن يتم تجاهله"، مجلة المجلة، 25 أبريل 2017، متاح على الرابط التالي: <https://arb.majalla.com/node/20721>، تاريخ الاطلاع : 2018/04/29.
- 46- بوابة الشرق الإلكترونية، " تقارير تكشف تورط المخابرات الروسية بتهريب مواد مشعة لـ "داعش"، أخبار دولية، 2015/10/09، متاح على الرابط التالي: <http://www.al-sharq.com/news/details/375966>، تاريخ الاطلاع : 2018/04/28.

- 47- حسن حسن، " الإرهاب النووي...مخاطر وتحديات "، جريدة الثورة، 2013/10/21، متاح على الرابط التالي: thawra.sy/_print_veiw.asp?FileName=38817061720131020172157, consulté le : 18/07/2018.
- 48- حسن أبو ساق، " نشأة وتحولات الجماعات الإرهابية "، مركز البحوث، السكينة، 22 ديسمبر 2011، متاح على الرابط التالي:
<http://www-assakina.com/center/parties/11557.htm> ، تاريخ الاطلاع : 2018/07/14.
- 49- خليل حسين، " أسلحة الدمار الشامل في القانون الدولي العام "، الموقع الإلكتروني للدراسات والأبحاث الإستراتيجية، متاح على الرابط التالي: http://drkhalilhussein.blogspot.com/2009/01blog-post_6926.html ، تاريخ الاطلاع : 2017 /09/25.
- 50- خالد طوقان، " الإنصاف عامل أساسي لنجاح بنك الوقود "، متاح على الرابط التالي:
<http://thebulletin.org/node/6301> ، تاريخ الاطلاع : 2018/03/21.
- 51- جيسكا سيونج تشوي، " قمة الأمن النووي تبني إعلان سيول الختامي "، 2012/03/27، متاح على الرابط التالي:
arabic.korea.net/NewsFocus/Policies/view?articleId=99706&pageId ، تاريخ الاطلاع : 2018/08/21
- 52- جريدة الثورة ، " كازاخستان... نزع السلاح النووي على الصعيد العالمي "، مقال منشور في 2012/05/30، مؤسسة الوحدة للصحافة والطباعة والنشر، دمشق، سورية، متاح على الرابط التالي:
http://thawara.sy/_archive.asp?fileName=66175320620120529195150 ، تاريخ الاطلاع : 2017/08/03
- 53- الخبر، " الجزائر ملتزمة بتعزيز منظومتها النووية "، مقال منشور بتاريخ 24 سبتمبر 2014، متاح على الرابط التالي:
<https://www.elkhabar.com/Press/article/64582/#> ، تاريخ الاطلاع : 2017/10/02
- 54- محمد عبد الله المحنا المري، " جهود بياركها الرحمن "، كلمة تقديمية، الندوة العلمية (الأمن النووي)، مركز الدراسات والبحوث بجامعة نايف العربية للعلوم الأمنية بالتعاون مع كلية الشرطة، دولة قطر، متاح على الرابط التالي:
<https://repository.nauss.edu.sa/handle/123456789/63851> ، تاريخ الاطلاع : 2018/10/21.
- 55- محمد حسن، " سوق نووية تهدد الأمن العالمي "، جريدة القبس الإلكترونية الكويتية، متاح على الرابط التالي:
<https://alqabas.com/7185> ، تاريخ الإطلاع : 2016/05/16.
- 56- محمد السيد سليم، " احتكار القوة الغربي والخروج الإسرائيلي على "منع الانتشار" يستدعيان قراءة جديدة، العرب والجدل العالمي حول الأمن النووي ... بين تعريفيين "، يومية النهار الكويتية، العدد 1135 الجمعة 31 ديسمبر 2010م، 24 محرم 1432هـ، متاح على الرابط التالي:
www.annaharkw.com/annahar/Article.aspx?id=246617&date=31122010 , Consulté le : 17/05/2016
- 57- محمد السيد سليم، نحو رؤية عربية للأمن النووي، جريدة العربي الناصري، متاح على الرابط التالي:
<http://www.al-3araby.com/opinion/list/> ، تاريخ الاطلاع : 2016/06/12.
- 58- محمد أحمد محمود جمعة ، " الخبرة المكتسبة في مجال الأمن النووي والسلامة أثناء نقل المصادر المشعة إلى المناطق النائية "، متاح على الرابط التالي:
<https://repository.nauss.edu.sa/.../> الخبرة المكتسبة في 20% مجال 20% الامن 20% الى ... ، تاريخ الاطلاع : 2017/01/25
- 59- محمد عبد السلام، " دراسة جديدة: الإرهاب النووي للقاعدة لا يزال خطراً مائلاً الولايات المتحدة لم تعد المستهدف الرئيسي "، موقع العربية نت، متاح على الرابط التالي:
<https://www.alarabiy.net/articles/2008/12/03/61289/html> ، تاريخ الاطلاع : 2018/07/25.

- 60- محمد بوبوش، "الإرهاب النووي وتهديد السلم الدولي"، جريدة القدس العربي الإلكترونية، متاح على الرابط التالي: <http://www.alquds.co.uk/data/2008/02/02-20/18ro20a.htm> ، تاريخ الاطلاع : 2018/07/21
- 61- محمد بن عويض الفايد، "الأمن النووي في نزعة إرهاب"، متاح على الرابط التالي: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:RUy9uh9YljYJ:www.al-jazirah.com/2016/20160610/ar9.htm&hl=ar&gl=dz&strip=0&vwsrc=0> . consulté le:24/07/2018 .
- 62- منير البويطي، "الوكالة الدولية للطاقة الذرية تستعد لفتح بنك لا زبائن له.. لليورانيوم"، مؤشرات عالمية، 11 يوليو 2017، متاح على الرابط التالي:
- 63- منصف وناس، "تأمين الحدود في فضاء 5+5 سبل التعاون والانعكاسات"، بحث 2015، المركز الأوروبي مغاربي للبحوث والدراسات الإستراتيجية. متاح على الرابط التالي: <http://ara.reuters.com/article/worldNews/idARAKBN19W17E> ، تاريخ الاطلاع : 2018/03/25
- 64- مصطفى أحمد أبو الخير، "حق الدول في الاستخدامات السلمية للطاقة النووية في القانون الدولي"، دراسة قانونية متاحة في الموقع الرسمي لجمعية راصد لحقوق الإنسان، الأحد 26 يوليو 2016 بالرابط التالي: <http://www.pal-monitor.net/news.php?extend.519.31> ، تاريخ الاطلاع : 2017/04/08
- 65- مصطفى محمد غريب، "مخاطر السلاح النووي مخاطر التسليح الحديث"، موقع شباب مصر، 2017/08/01، متاح على الرابط التالي: www.shbabmisr.com/mt~133434 ، تاريخ الاطلاع : 2018/02/02
- 66- محمد العجرودي، "قمة واشنطن للأمن.. بين الاستخدامات السلمية للطاقة الذرية وخطر الأسلحة النووية"، الأهرام اليومي، 4 أبريل 2016، متاح على الرابط التالي: www.ahram.org.eg/NewsPrint/491993.aspx ، تاريخ الاطلاع: 2018/09/28
- 67- محمود الجندي، "نحو مجلس أمن نووي"، المنتدى النووي، رؤى من الشرق الأوسط، مايو 2014، متاح على الرابط التالي: https://www.acsis.org/NF_AR/index.php/research-and-publications/item/11-jundi ، تاريخ الاطلاع : 2018/09/13
- 68- محمد هشام إسماعيل، "كيف تفهم سياسة الاتحاد الأوروبي لمكافحة الانتشار النووي"، مركز بيروت لدراسات الشرق الأوسط، متاح على الرابط التالي: <https://www.beirutme.com/?p=24292> ، تاريخ الاطلاع : 2017/09/21
- 69- محمد منير زهران، "مسألة المدى اللانهائي لمعاهدة حظر الانتشار النووي"، مقالات وتحليل، المنتدى النووي رؤى من الشرق الأوسط، يوليو 2014. متاح على الرابط التالي: [File:///c:/users/annotec5121/Downloads/Zahran%20\(60\).pdf](File:///c:/users/annotec5121/Downloads/Zahran%20(60).pdf) ، تاريخ الاطلاع : 2018/02/16
- 70- محمد حسن، "القوقاز... سوق سرّي لتداول المواد المشعة والنووية"، القبس الإلكتروني، 10 مايو 2016، متاح على الرابط التالي: <https://alqabas.com/26273/> ، تاريخ الاطلاع : 2018/04/21
- 71- محمد السيد سعيد، "الحقل النووي... والازدواجية الأمريكية"، جريدة الاتحاد الإماراتية، 18 ديسمبر 2007، متاح على الرابط التالي: <https://www.alittihad.ae/wehatarticle/33208> ، تاريخ الإطلاع: 2018/10/16
- 72- مهدي عبد القادر، "التنسيق العربي لمكافحة تهريب المواد النووية والإشعاعية عبر الحدود"، متاح على الرابط التالي: <https://platform.almanhal.com/Reader/2/93802> ، تاريخ الاطلاع : 2018/09/21
- 73- مهدي السعيد، "أسلحة الدمار الشامل إذا وصلت إلى أيدي الإرهابيين- المافيا النووية السرية ترعب أوروبا"، مجلة الوسط، أوروبا، العدد 379، لندن، 1999، ص 30، متاح على الرابط التالي: Daharchives.alhayat.com/issue_archive/wasa%20magazine/1999/5/3/ ، تاريخ الاطلاع : 2018/04/23

المصادر والمراجع

- 74- محمد عبد السلام، "الانقلاب الثاني في السوق النووية السوداء"، ملفات الأهرام، 29 فبراير 2004، العدد 42818، السنة 128، متاح على الرابط التالي:
www.ahram.org.eg/Archive/2004/2/29/FILE1.HTM، تاريخ الاطلاع: 2018/05/02.
- 75- محمد نصار، "أبو ظبي تستضيف مؤتمرا دوليا لمكافحة الإرهاب النووي"، جريدة الشرق الأوسط، الاثنين 8 رجب 1431 هـ 21 يونيو 2010، العدد 11528، متاح على الرابط التالي:
www.aawsat.com/details.asp?section=4&issueno=11528&article=574843...، تاريخ الاطلاع: 2018/08/11.
- 76- مايكل إتش فاشز، "لماذا يجدر الاستمرار في عقد قمم الأمن النووي"، 13 أبريل 2016، متاح على الرابط التالي:
<https://thebulletin.org/Roundtable-entry>، تاريخ الاطلاع: 2018/08/21.
- 77- مسرد مصطلحات الأمان النووي والأمن النووي والضمانات، الهيئة الاتحادية للرقابة النووية لدولة الإمارات العربية، متاح على الرابط التالي: www.fanr.gov.ae، تاريخ الاطلاع: 2017/10/12.
- 78- مؤتمر كارنيغي الدولي لمنع انتشار الأسلحة النووية، "النتائج العشرة الأولى"، متاح على الرابط التالي:
<https://carnegieendowment.org/files/nonproliferation.pdf>، تاريخ الاطلاع: 2018/04/23.
- 79- مركز الخليج للدراسات الإستراتيجية، "الحلقة المفقودة في الجهود الدولية لنزع السلاح النووي"، أخبار الخليج، قضايا وآراء، 19 يناير 2017، متاح على الرابط التالي:
<http://akhbar-alkhaleej.com/news/article/1054450>، تاريخ الاطلاع: 2017/12/14.
- 80- مكتب الأمم المتحدة بفيينا (UNOV)، تاريخ مركز فيينا الدولي، الموقع الإلكتروني:
https://www.unov.org/Lunov/vic_history.html، تاريخ الاطلاع: 2017/08/17.
- 81- موقع إذاعة الأمم المتحدة على النت: www.unmultimedia.org/arabic/radio، تاريخ الاطلاع: 2017/04/16.
- 82- موقع رصيف 22، "متى تدخل الدول العربية النادي النووي؟"، متاح على الرابط التالي:
raseef22.com/economy/2017/01/11، تاريخ الاطلاع: 2017/08/13.
- 83- منتدى هواه للعلوم، منتدى هواه الفيزياء، مخاطر الإشعاعات والوقاية منها، متاح على الموقع التالي:
<http://iraqi11.yoo7.com/t150-topic>، تاريخ الإطلاع: 2016/11/26.
- 84- موقع أكي الإيطالية للأنباء، الوكالة الذرية: اختتام المؤتمر الدولي لمعاهدة الأمان النووي، متاح على الرابط التالي:
<http://www1.adnkronos.com/AKI/Arabic/Security/?id=1.0.2108655501>، تاريخ الاطلاع: 2017/06/16.
- 85- مركز جيمس مارتن لدراسات عدم الانتشار NTI، "منطقة آسيا الوسطى خالية من الأسلحة النووية"، مقال منشور بتاريخ 1 فبراير 2017، متاح على الرابط التالي:
www.nti.org/learn/treaties-and-regimes/central-asia-nuclear-weapon-free-zone-canwz/، تاريخ الاطلاع: 2017/09/6.
- 86- مركز أنباء الأمم المتحدة، الأخبار، "الأمم المتحدة تقول إن حادث فوكوشيما يعد بمثابة دعوة للاستيقاظ لتعزيز السلامة النووية"، 22-09-2011، متاح على الرابط التالي:
www.un.org/arabic/news/story.asp?NewsID=15564#، تاريخ الاطلاع: 2017/09/06.
- 87- مركز العراف للدراسات العليا 2016، المحاضرة الثامنة في القانون الإداري مع التعمق مؤرخة في 2016/01/02، متاحة على الرابط التالي:
<https://www.Facebook.com/elarafcenterLposts57622479195463>، تاريخ الاطلاع: 2017/07/14.
- 88- موقع جزائرس، "الجزائر تنشئ أول مركز للحماية من الاعتداءات النووية"، متاح على الرابط التالي:
<https://www.djazairress.com/elayem/122305>، تاريخ الاطلاع: 2017/10/31.

المصادر والمراجع

- 89- موقع جزايرس، "بمساعدة الأنتربول والوكالة الدولية للطاقة الذرية"، مقال منشور في جريدة النصر الجزائرية بتاريخ 2012/11/11، متاح على الرابط التالي:
<https://www.djazaiaess.com/annasr/42256> ، تاريخ الاطلاع : 2017./10/15
- 90- موقع جزايرس، "مدلسي يدعو بفيننا إلى تطابق أكبر في جهود الدول للحفاظ على السلم والأمن الدوليين"، نقلا عن وكالة الأنباء الجزائرية، منشور يوم 2013/07/02، متاح على الرابط التالي:
<https://www.diazaiaess.com/aps/311357> ، تاريخ الاطلاع : 2017./10/31
- 91- موقع تورس، "تقرير: شبكة عبد القدير خان قد تعاود تهريب التكنولوجيا النووية"، منشور في جريدة الوسط التونسية يوم 2008/02/08، متاح على الرابط التالي:
<http://www.turess.com/alwasat/5774> ، تاريخ الاطلاع : 2018/04/21
- 92- موقع سكاى نيوز عربية، "واشنطن تنسحب من الاتفاق النووي.. وعقوبات قاسية على إيران"، متاح على الرابط التالي: <https://www.skynewsarabia.com/world/1045971> ، تاريخ الاطلاع : 2018/06/21
- 93- موقع العين الإخبارية، "وكالة الطاقة الذرية تطلق تحذيرا من الإرهاب النووي في حال تعرض منشآت نووية لهجمات"، نقلا عن وكالة الأنباء الفرنسية AFP، الاثنين 2016/12/5، متاح على الرابط التالي:
<https://al-ain.com/article/attack-nuclear-power-plants> ، تاريخ الاطلاع: 2018/07/16
- 94- موقع السكينة، "مؤتمر مكافحة الإرهاب النووي في أبو ظبي"، 1 يوليو 2010، متاح على الرابط التالي:
<https://www.assakina.com/news4/5179.html> ، تاريخ الاطلاع : 2018/07/08
- 95- موقع الجزيرة، الأخبار، "إجراءات روسية لحماية المنشآت النووية من الإرهاب"، متاح على الرابط التالي:
www.aljazeera.net/news/.../2016/7/5/ إجراءات روسية لحماية المنشآت النووية من الإرهاب، تاريخ الاطلاع : 2018/09/12
- 96- موقع أخبار روسيا (RT)، "بوتين يقر مبادئ سياسة روسيا في مجال السلامة النووية"، 2018/10/15، متاح على الرابط التالي: <https://arabic.rt.com/russia/976352> بوتين يصادق على مبادئ سياسة روسيا في مجال... ، تاريخ الاطلاع : 2018/09/28
- 97- موقع الأخبار، "الأردن في الموازنات الأمريكية: الحدود والأمن أولا"، الثلاثاء 3 نيسان 2018، متاح على الرابط التالي:
<https://al-akhbar.com/Arab/247425> ، تاريخ الاطلاع : 2018/10/21
- 98- موسوعة الجزيرة، "ماذا عن منظمة إيتا الباسكية؟"، متاح على الرابط التالي:
<http://www.aljazeera.net/encyclopedia/movementsandparties/2014/9/18/ايتا>، Consulté le: 26/07/2018.
- 99- مرصد الشرق الأوسط وشمال إفريقيا الإعلامي، "أشهر المنظمات على قائمة الولايات المتحدة للإرهاب"، 2018/07/21، متاح على الرابط التالي: <https://mena-monitor.org/research/7964/> ، تاريخ الاطلاع : 2018/08/09
- 100- عبد الحكيم وادي وآخرون، بحث في الإستراتيجية، المفهوم والنظرية، منتدى التكنولوجيا العسكرية والفضاء، متاح على الرابط التالي: Army-tech.net/forum/index.php?threads/389 ، تاريخ الاطلاع: 2016/04/16
- 101- عبد الجليل زيد المرحون، "الإرهاب النووي... معالمة وطرق مواجهته"، جريدة الرياض الصادرة بتاريخ 23 رجب 1429 هـ الموافق 26 يوليو 2008م، العدد 14642، متاح على الرابط التالي:
www.alriyadh.com/362776 ، تاريخ الاطلاع : 2017./05/21
- 102- عبد الجليل زيد المرحون، "أي مستقبل للأمن النووي"، متاح على الرابط التالي:
www.aljazeera.net/knowledgegate/opinions/2012/4/16/ ، تاريخ الاطلاع : 2017/09/23

المصادر والمراجع

- 103 - عبد الناصر عبد العال، "قراءة في صفقة مصر النووية"، مقال متاح على الموقع التالي: www.aljazeera.net/news/ebusiness/2015/12/15، تاريخ الاطلاع : 2017/01/16.
- 104 - عبد المجيد المحجوب المدير العام للهيئة العربية للطاقة الذرية، كلمة افتتاح أعمال الدورة 60 للمؤتمر العام للوكالة الدولية للطاقة الذرية، متاح على الرابط التالي: <https://www.iaea.org/sites/default/files/16/90/aaea2016.pdf>، تاريخ الاطلاع : 2017/09/23.
- 105 - عدي حسن الطائي، "ما هو دور الإرهاب الإلكتروني بتكوين حواضن داعش وما هو مستوى التنسيق الدولي والوطني لتجفيف مصادر تمويل الجماعات الإرهابية؟"، متاح على الرابط التالي: www.alqosh.net/modblank.php?mod=news&modfile=print&itemid=31261، تاريخ الاطلاع : 2018/07/14.
- 106 - عبد الله بن صالح الخليوي، "الطاقة النووية والحوادث النووية بمناسبة مرور 30 عاماً على حادث الـ (TMI) في أمريكا"، الجزيرة للصحافة والطباعة والنشر، الأحد 08 جمادى الأول 1430، العدد 13366، متاح على الرابط التالي: www.al-jazirah.com/2009/20090503/rj11.htm، تاريخ الاطلاع : 2018/02/18.
- 107 - عبد الجبار عبد الله، "خطر البيع المتجول: السوق النووية السوداء"، موقع جريدة الإتحاد، وجهات نظر، 19 مارس 2010، متاح على الرابط التالي: <https://www.alittihad.ae/wejhatarticle/51443/>، تاريخ الاطلاع : 2018/04/15.
- 108 - علي أحمد، "برامج الطاقة النووية السلمية في الشرق الأوسط: تحليل وتقييم"، المعرفة للجميع، مركز الخليج للأبحاث، متاح على الرابط التالي: https://website.aub.edu.lb/ifi/programs/eps/Documents/articles/gulf_year_3291_ahmad.pdf، تاريخ الاطلاع : 2018/02/22.
- 109 - عمر نجيب، "الفصول الأخيرة لنهاية عصر الاحتكار النووي"، منشور في جريدة العَلَم 2013/12/09، موقع مغرس على الرابط التالي: <http://www.maghress.com/alalam/54728>، تاريخ الاطلاع : 2018/04/21.
- 110 - علان حرشاي والعيد جباري، "الجوانب الاصطلاحية لمبدأ حظر انتشار الأسلحة النووية في القانون الدولي"، متاح على الرابط التالي: [File:///c:/users/annotec5121/Downloads/Fd694d6bddd4d48d45aOec47%20\(3\).pdf](File:///c:/users/annotec5121/Downloads/Fd694d6bddd4d48d45aOec47%20(3).pdf)، تاريخ الاطلاع : 2018/01/16.
- 111 - علاء فاروق، "انتشار المخدرات في جمهوريات آسيا الوسطى... الأسباب والنتائج"، صحيفة دنيا الوطن، 2010/05/14، متاح على الرابط التالي: <https://pulpit.alwatanvoice.com/content/print/198024.html>، تاريخ الإطلاع: 2018/04/23.
- 112 - عمار المرزوقي، "القنبلة النووية... خيارات العرب للحصول عليها"، جريدة الرأي الكويتية، العدد 13107، 21 مايو 2015، ص 38. متاح على الرابط التالي: www.alraimedia.com/Home/Details?id=b1b015a9-f90e-4073-be9f-b762e82bce74، تاريخ الاطلاع : 2018/04/28.
- 113 - عبد الله بن علي العليان، "الأمن النووي وتقليل مخاطر أسلحة الدمار الشامل"، جريدة عمان الصادرة في 14 ذو الحجة 1438 هـ الموافق لـ 5 سبتمبر 2017 م، متاح على الرابط التالي: <http://2016.omandaily.om/?p=344261>، تاريخ الاطلاع : 2018/07/16.
- 114 - سيد محمد الداعور، "اعتراف أبي القنبلة الباكستانية فجرت القضية تكنولوجيا نووية للبيع السوق النووية السوداء إمبراطورية سرية محكمة الإغلاق"، موقع مجلة الجزيرة، متاح على الرابط التالي: www.al-jazirah.com/magazine/09032004/almlfsais3.htm، تاريخ الاطلاع : 2018/04/23.

المصادر والمراجع

- 115- سكاي نيوز عربية، " قمة لاهاي تتعهد بتعزيز الأمن النووي"، 2014/03/25، متاح على الرابط التالي: <https://www.skynewsarabia.com/world/606052> ، تاريخ الاطلاع : 2018/09/21.
- 116- شعاشعية لخضر، " الشرعية الدولية والاستخدامات النووية- دراسة في ظل المعايير الازدواجية التي تشهدها الشرعية الدولية في مواجهة الطاقة النووية"، متاح على الرابط التالي: <https://platform.almanhal.com/Files/2/37840> ، تاريخ الاطلاع : 2018/02/04.
- 117- شرمهان نشأت المنيري، " تحديات إقليمية: ندوة مخاطر وتداعيات الانتشار النووي في منطقة الشرق الأوسط"، مجلة السياسة الدولية، مؤسسة الأهرام، 2012/04/17، متاح على الرابط التالي: www.siyassa.org.eg/news/2380.aspx ، تاريخ الاطلاع : 2018/07/26.
- 118- شاشة نيوز- الوكالات، "أوروبا تخشى من الإرهاب النووي"، الأحد 2016/03/27، متاح على الرابط التالي: <https://www.shasha.ps/news/201295.html> ، تاريخ الاطلاع : 2018/08/21.
- 119- شبكة BBC ARABIC.com، " السوق السوداء للأسلحة النووية تثير قلق الأمم المتحدة"، متاح على الرابط التالي: news.bbc.co.uk/hi/arabic/world_news/newsid_3444000/3444391.stm , Consulté le :04/07/2018.
- 120- شبكة رؤية الإخبارية، "مؤسسة راندا هل تهديد الإرهاب النووي يشتت الانتباه تهديدات أخرى أكثر واقعية؟"، ترجمة: آية سيد، 28 يوليو 2018، متاح على الرابط التالي: www.roayahnews.com/translations/2018/07/28/548/7 ، تاريخ الاطلاع : 2018/08/11.
- 121- سارة حسين، "أسوشيتد برس" تكشف محاولات تهريب مواد نووية من مولدوفا إلى دأش"، موقع التحرير، أخبار العالم، 2015/10/07، متاح على الرابط التالي: <http://www.tahrirnews.com/posts/316060> ، تاريخ الاطلاع : 2018/04/30.
- 122- وفاء ربحان، "الأمن النووي: سناريوان لمواجهة الإرهاب النووي في العالم"، عرض موجز لتقرير بعنوان: "منع الإرهاب النووي: التحسن المستمر أو التراجع الخطير" الصادر في شهر مارس 2016 عن مركز بلوفر للعلوم والشؤون الدولية التابع لكلية كينيدي جامعة هارفرد، مركز المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة، 26 أبريل 2016، متاح على الرابط التالي: <https://futureuae.com/cart/Mainpage/Item/300> ، تاريخ الاطلاع : 2017/05/22.
- 123- وكالة أنباء الإمارات، " مؤتمر الوكالة الدولية للطاقة الذرية الدولي حول أمن وسلامة المصادر المشعة يختتم أعماله بأبوظبي في 2013/10/31"، مقال إخباري متاح على الرابط التالي: <http://www.wam.ae/ar/news/emirates/1395242542014.html> ، تاريخ الاطلاع : 2017/07/02.
- 124- وكالة أنباء الإمارات، " تقرير: قمة الأمن النووي العالمية 2016 التي تستضيفها واشنطن"، 2016/03/29، متاح على الرابط التالي: <https://www.wam.ae/ar/news/general/1395293496651.html> ، تاريخ الاطلاع : 2018/09/14.
- 125- وكالة الإعلام الأمريكية بفيينا، "تقويم أخطار الإرهاب النووي"، صحيفة الجزيرة، ط:1، العدد 10634، الجمعة 24 شعبان 1422هـ، متاح على الرابط التالي: <http://www.al-jzirah.com/2001/20011109/Fe10.htm> ، تاريخ الاطلاع : 2018/09/21.
- 126- وكالة الأنباء الكويتية (كونا)، " قمة لاهاي تدعو إلى بنية نووية شاملة على الصعيد الدولي"، 25 مارس 2014، متاح على الرابط التالي: <https://www.kuna.net.kw/ArticleDetails.aspx?id=2368580&language=ar> ، تاريخ الاطلاع : 2018/12/13.
- 127- وكالة الأنباء السعودية، "المدير العام للوكالة الدولية للطاقة الذرية: الاتجار بالمواد النووية بات أكثر احترافية"، 17 أكتوبر 2012، متاح على الرابط التالي: <http://www.spa.gov.sa/1040562> ، تاريخ الاطلاع : 2018/05/14.

- 128- وكالة رم للأخبار، "معدات أمريكية للكشف عن المصادر المشعة على حدود المملكة"، متاح على الرابط التالي: <https://www.rumonline.net/print.php?id=50153>، تاريخ الاطلاع : 2017/10/19.
- 129- وكالة أنباء شينخوا، "تعليق، تحقيق الأمن النووي يتطلب تضافر جهود جميع الدول لمكافحة الإرهاب النووي"، متاح على الرابط التالي: arabic.people.com.cn/n3/2016/0331/c31664-9038510.html، تاريخ الاطلاع : 2018/06/13.
- 130- وكالة أنباء شينخوا نت، "مركز الأمن النووي الصيني يبدأ العمل"، متاح على الرابط التالي: https://arabic.news.cn/2016-03/19/C_135203359.htm، تاريخ الاطلاع : 2017/10/31.
- 131- وزارة الشؤون الخارجية، جمهورية كوريا، "الحقائق الرئيسية عن قمة الأمن النووي في سيول"، 2012/04/09، متاح على الرابط التالي: <https://webcach.gooleusevcotent.com/search?q=cach:iG6t8jd079AJ:egy.mofat.go.kr/webmodule/htsboard/t/emplat/read/engreadboard.jsp>، تاريخ الاطلاع : 2018/08/16.
- 132- ليلى نقولا الرحباني، "مجلس الأمن: توسيع في الصلاحيات"، مؤتمر بعنوان: "شرعية التصدي لقرارات مجلس الأمن الدولي: صلاحية الدول وولاية القضاء"، المركز الاستشاري للدراسات، بيروت 7 كانون الأول 2012، متاح على الرابط التالي: <https://leilanrahbany.wordpress.com/>، تاريخ الاطلاع : 2017/07/29.
- 133- رشا عبد الوهاب، "الأمن النووي...الواقع الميداني والأمنيات الطبية"، جريدة عمان، متاح على الرابط التالي: 2016.omandaily.om/?p=344260، تاريخ الاطلاع : 2017/09/05.
- 134- روبي جرامر، "النووي الأمريكي... بنية تحتية متهاكة" مقال منشور في موقع جريدة الاتحاد يوم 20 مارس 2017 على الرابط التالي: <https://www.alittihad.ae/print.php?id=16683&y=2017>، تاريخ الاطلاع : 2017/10/09.
- 135- راما مورتي راجرمان، "رغم المخاوف، بنوك الوقود تنشر بالخير"، متاح على الرابط التالي: <http://thebulletin.org/node/6301>، تاريخ الاطلاع : 2018/03/23.
- 136- ريتا جروسمان- فيرماس، "الانتشار النووي والتنمية والعلاقة بينهما"، مجلة حلف الناتو، خريف 2007، متاح على الرابط: <https://www.nato.int/docu/review/2007/issue3/arabic/art3.html>، تاريخ الاطلاع : 2018/04/15.
- 137- صلاح الدين التكريتي، "دور التكنولوجيا النووية في التنمية الصناعية في الدول العربية"، الهيئة العربية للطاقة الذرية، متاح على الرابط التالي: <File:///C:/users/annotec5121/Documents/pdf>، تاريخ الاطلاع : 2017/09/05.
- 138- صحيفة الشعب اليومية أونلاين، بكين، "تعليق: خارطة طريق لتحقيق الأمن النووي العالمي"، الصادرة يوم 28 مارس 2012، متاح على الرابط التالي: <http://arabic.people.com.cn/96604/7772424.html>، تاريخ الاطلاع : 2016/09/20.
- 139- صباح جاسم، "الإرهاب والتكنولوجيا النووية يهددان بنسف الأمن العالمي"، شبكة النبأ المعلوماتية، متاح على الرابط التالي: <http://annabaa.org/nbanews/69/113.htm>، تاريخ الاطلاع : 2018/08/06.
- 140- صحيفة الشعب اليومية أونلاين، "تعليق: إدارة الأمن النووي في العالم" مهمة جسيمة وطريق طويل"، الطبعة الخارجية، الصادرة يوم 26 مارس 2012، بكين. متاح على الرابط التالي: <http://arabic.people.com.cn/102102/7769098.html>، تاريخ الاطلاع : 2017/05/26.
- 141- صحيفة الحياة، "السوق السوداء لتهرب النووي في العالم شبكة كبيرة سلطت قضية خان الضوء عليها"، العدد 14924، الصادرة في 2004/02/06، لندن. متاح على الرابط التالي: http://daharchives.alhayat.com/issue_archive/Hayat%20INT/2004/2/6، تاريخ الاطلاع : 2018/04/07.

- 142- صحيفة الشعب اليومية الصينية أونلاين، "خبر صيني: السوق الدولية في تهريب المواد النووية متفشية وحالة الأمن النووي صعبة"، منشور في 14/04/2010 على الرابط التالي:
arabic.people.com.cn، تاريخ الاطلاع: 2018/04/21.
- 143- ديفيد كوستورسكي، "قطاع إدارة الأمن النووي الوطني"، المختبر الوطني شمال غرب المحيط الهادي (بنل)، متاح على الرابط التالي:
<https://www.pnnl.gov/nationalsecurity/program/nnsa/&prev=search>، تاريخ الاطلاع: 2017/10/18.
- 144- كارول نخلة، "مستقبل الطاقة النووية في الشرق الأوسط وشمال إفريقيا"، مركز كارنيغي للشرق الأوسط، 28 كانون الثاني/يناير 2016، متاح على الرابط التالي:
<http://carnegie-mec.org/2016/01/28/ar-pub-62623>، تاريخ الاطلاع: 2018/02/16.
- 145- كريس غالفورد، "إدارة الأمن النووي الأمريكي تسحب آخر المواد النووية المعروفة من غانا"، النشرة الإخبارية سبرن الجديدة بتاريخ 1 سبتمبر 2017، متاح على الرابط التالي: <https://homelandrepnews.com/stories/23996-us-nuclear-security-administration-pulls-last-kn>، تاريخ الاطلاع: 2017/10/21.
- 146- كمال قبسي، "غرام من تهريب نووية لإيران أو كوريا ثمنه 4 ملايين دولار"، العربية نت، 20 مارس 2018، متاح على الرابط التالي: <https://www.alarabiya.net/.../2018/03/20/4-million-dollar-for-nuclear-smuggling-from-iran-or-korea>، تاريخ الاطلاع: 2018/04/29.
- 147- روبي جرامر، "النووي الأمريكي... بنية تحتية متراكمة" مقال منشور في موقع جريدة الاتحاد يوم 20 مارس 2017 على الرابط التالي: <https://www.alittihad.ae/print.php?id=16683&y=2017>، تاريخ الاطلاع: 2017/10/09.
- 148- ربيكا جونسون، "ما بعد المعاهدات القائمة"، 22 فبراير 2010، وزارة الخارجية الأمريكية، متاح على الرابط التالي: <http://iipdigital.usembassy.gov/st/arabic/publication/2010/03/2010031717054oebyessedo1729983e-02.html>، تاريخ الاطلاع: 2018/03/16.
- 149- فورين أفيرز، "عبد القدير خان... عراب القنبلة النووية الباكستانية"، الترجمة: كريم طرابلسي، موقع ميدان الجزيرة، متاح على الرابط التالي: <https://midan.aljazeera.net/.../2018/04/25/عبد-القدير-خان-عرب-القنبلة-النووية-الباكستانية>، تاريخ الاطلاع: 2018/04/25.
- 150- فهد الريماوي، "تخوف عالمي من حصول داعش على سلاح نووي"، موقع جريدة المجد، 31 مارس 2016، متاح على الرابط التالي: <http://almaid.net/2016/03/31/تخوف-عالمي-من-حصول-داعش-على-سلاح-نووي>، تاريخ الاطلاع: 2018/08/10.
- 151- نيفين أشرف، "10 معلومات عن قمة الأمن النووي في دورتها الرابعة بواشنطن.. روسيا تانسحب.. ومصر تشارك.. وإيران الغائب الحاضر"، جريدة الدستور، 28 مارس 2016، متاح على الرابط التالي:
<http://www.dostor.org/1017644>، تاريخ الاطلاع: 2018/09/13.
- 152- نورة الحفيان، "السلاح النووي في ضوء القانون الدولي"، متاح على الرابط التالي:
<https://platform.almanhal.com/Files/2/73619>، تاريخ الاطلاع: 2018/01/16.
- 153- نوال طارق إبراهيم، "جريمة الاتجار بالأشخاص"، متاح على الرابط التالي:
<http://www.iasj.net/iasj?func=fulltext&ald=2130>، تاريخ الاطلاع: 2018/04/01.
- 154- تقرير الأمين العام لمنظمة الأمم المتحدة لعام 1996، الوثيقة: A/51/06/09/1996. متاح على الرابط التالي:
<http://www.un.org/arabic/terrorism/sg-reports.shtml>، تاريخ الاطلاع: 2018/09/21.

المصادر والمراجع

- 155- تأليف الدين، " الولايات المتحدة الأمريكية رقم 100 التي تنضم إلى معاهدة مكافحة الإرهاب النووي "، متاح على الرابط التالي: https://www.nuclearabolition.info/documents/arabic_u.s._100th-Member-state-to-join-Nuke-terrorism%20Treaty.pdf ، تاريخ الاطلاع : 2018/07/22.
- 156- تشاك فرايلخ، " سيناريو هارمجدون: إسرائيل وتهديد الإرهاب النووي "، ترجمة: ياسين السيد، مجلة قضايا إستراتيجية، متاح على الرابط التالي: [file:///c:/Users/annotec5121/Downloads/\(3\).pdf](file:///c:/Users/annotec5121/Downloads/(3).pdf) ، تاريخ الاطلاع : 2018/07/13.
- 157- تنظيم القاعدة، المعرفة، متاح على الرابط التالي: <https://www.marefa.org/> تنظيم القاعدة، تاريخ الاطلاع : 2018/08/11.
- 158- هبة القدسي، " قمة الأمن النووي: سياسيون وعسكريون يطالبون بخطوات فعالة ضد الإرهاب النووي "، جريدة الشرق الأوسط، الخميس 22 جمادى الآخرة 1437 هـ 31 مارس 2010، العدد 13638، متاح على الرابط التالي: <https://aawsat.com/.../قمة-الأمن-النووي-سياسيون-وعسكريون-يطالبون- بخطوات-فعالة-...>، تاريخ الاطلاع : 2018/09/12.
- 159- ضياء ليلوة، " الجمعية العامة للمبادرة العالمية لمكافحة الإرهاب النووي تختتم قمتها التاسعة في العاصمة الفنلندية هلسنكي "، صحيفة رأي اليوم، 19 جوان 2015، متاح على الرابط التالي: <https://www.raiayoum.com/index.php/الجمعية-العامة-للمبادرة-العالمية-ملك>، تاريخ الاطلاع : 2018/08/21.
- 160- يسرى عادل، " بعد 30 عاماً من حادثة تشيرنوبل... الإرهاب النووي يثرع العالم "، جريدة الاتحاد الإماراتية، 26 أبريل 2016، متاح على الرابط التالي: <https://www.alittihad.ae/article/16862/2016/>، تاريخ الاطلاع : 2018/07/23.
- 161- الموقع الإلكتروني: وزارة الخارجية الأمريكية: <http://www.state.gov/t/isn/c10390.htm> ، تاريخ الاطلاع : 2017/04/08.
- 162- الموقع الإلكتروني: <http://www.zanggercpmmmittee.org/> ، تاريخ الاطلاع : 2018/03/23.
- 163- الموقع الإلكتروني التالي:
- 164- الموقع الإلكتروني التالي: https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/P1709_F_web.pdf ، تاريخ الاطلاع : 2018/03/27.
- 165- الموقع الإلكتروني التالي: https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/P1715_F_web.pdf ، تاريخ الاطلاع : 2018/03/29.
- 166- الموقع الإلكتروني التالي: https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/P1716_F_web.pdf ، تاريخ الاطلاع : 2018/04/10.
- 167- الموقع الإلكتروني التالي: https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/P1641_F_web.pdf ، تاريخ الاطلاع : 2018/03/14.
- 168- الموقع الإلكتروني التالي: https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/P1641_F_web.pdf ، تاريخ الاطلاع : 2018/03/03.
- 169- الموقع الإلكتروني التالي: https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/Pub1570_web.pdf ، تاريخ الاطلاع : 2018/03/13.
- 169- الموقع الإلكتروني التالي: <http://www-pub.iaea.org/mtcd/publications/pdf/pub1325web.pdf> ، تاريخ الاطلاع : 2018/03/15.

- 170- الموقع الإلكتروني التالي: http://www-bub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/Pub1119_scr.PDF ، تاريخ الاطلاع : 2018/03/25.
- 171- الموقع الإلكتروني التالي: <http://www-pub.iaea.org/MTCD/Publication/PDF/EPR-RANET-2013-web.pdf> ، تاريخ الاطلاع : 2018/04/22.
- 172- الموقع الإلكتروني التالي: <http://www-pub/iaea.org/books/LAEABooks/10474/Managing-Regulatory-body-competence> ، تاريخ الاطلاع : 2018/04/12.
- 173- الموقع الإلكتروني التالي: www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/P1713-GSR-P1R1-web.pdf ، تاريخ الاطلاع : 2018/04/20.
- 174- الموقع الإلكتروني التالي: www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/Pub_1597_web.pdf ، تاريخ الاطلاع : 2018/04/15.
- 175 - VERTIC Développent House ، ورقة معلومات 12 بعنوان: "تدابير التنفيذ الوطنية كمدونة قواعد السلوك بشأن أمان المصادر المشعة وأمنها الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية" ، أغسطس/آب 2012 ، متاح على الرابط التالي: <https://www.vertic.org/media/Lassets/Lnim-docs> ، تاريخ الاطلاع : 2017/07/16.
- 176 - Kawtar wakil ، "اختتام قمة الأمن النووي في واشنطن بالالتزام بمنع وصول الأسلحة النووية إلى أيدي الإرهابيين" ، يورونيوز ، 2014/04/02 ، متاح على الرابط التالي: <https://arabic.euronews.com> ، الأخيار ، العالم ، تاريخ الاطلاع : 2018/09 /24.
- 177- "Obama Supports Initiative Combating nuclear Terrorism", US Department of state website, June 30, 2009.
Available at: <http://www.america.gov/st/texttransenglish/2009/june/2009063011184>, Consulté le: 16/07/2018.
- 178 - Antonia Ward, Is the threat of Nuclear Terrorism Distracting Attention from More Realistic Threats?, The RAND BLOG, 27 July 2018, Available on the Following website:
<https://translate.google.com/translate?hl=ar&sl=en&u=https://www.rand.org/blog/2018/07/is-the-threat-of-nuclear-terrorism-distracting-attention.html&prev=search>, Consulté le: 26/07/2018.
- 179- Département de L'Energie des L États-Unis, sur site : <https://fr.wikipedia.org/wiki/Département-de-L'Energie-des-États-unis> , Consulté le: 19/10/2017.
- 180- Programme nucléaire des États-Unis, sur le site suivant : https://fr.wikipedia.org/wiki/Programme_nucléaire_des_États-unis, Consulté le : 27/07/2017.
- 181- South east asia nuclear weapons-free zone treaty (treaty of Bangkok) INFCIRC/548, Treaties, conventions and Agreements related to IAEA'S work.
www.iaea.org/Publications/documents/treaties/text.pdf , Consulté le : 27/07/2017.
- 182- Center for Homeland Defense and Security, "Department of Energy National Nuclear Security Administration Implementation Plan: An Assessment", sur site:
<https://www.hsdl.org/?abstract&did=440074>, Consulté le: 18/10/2017.
- 183- France TNP, « L'Initiative de Sécurité contre la prolifération (PSI) », Disponible sur site suivant : www.Francetnp.gouv.fr/-initiative-de-securite-contre-la-235, Consulté le : 10/04/2018.
- 184- Ayse ceyham , « analyser la sécurité » , Dillon, waever, williams et les autres , « cultures et conflits », 31.32(Automme- Hiver 1998), available at : www.conflicts.org/index54.html. Consulté le : 17/05/2016.
- 185- www.alhurra.com/content/ukraine-marks-30-anniversary-chernobyl/304316.html, Consulté le : 16/10/2016.
- 186- <https://ar.wikipedia.org/wiki>, Consulté le : 25/10/2016.

- 187- https://www.marefa.org/علم_الخلية , Consulté le : 16/05/2016.
- 188 - www.marefa.org/index.php/لب_الأرض , Consulté le : 16/05/2016.
- 189- <http://translate.google.dz/translate?h/=ar&s/=en&u=https://nnsa.energy/&prev=Seach>, consultée le : 21/07/2017.
- 190 - <https://Fr.wikipedia.org/wiki/Département-de-L'Energie-des-États-unis>, consulté le : 27/07/2017.
- 191- <https://Fr.wikipedia.org/wiki/Institut-de-radioprotection-et-de-sûreté-nucléaire>, consultée le : 27/07/2017.
- 192 - <https://www.iaea.org/about/organizational-structure/departement-of-nuclear-safety-and-security/division-of-nuclear-security>, consulté le: 16/07/2017.
- 193 - <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=LEG/SSuM:xy0024> , Consulté le : 06/09/2017.
- 194 - <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=LEGISSUM:xy0024> Consulté le : 10/09/2017.
- 195 - <https://www.connaissancedesenergies.org/Fiche-pedagogique/euratom>, Consulté le : 17/09/2017.
- 196 - <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=LEGISSUM:xy0024>, Consulté le : 20/09/2017.
- 197- <https://www.connaissancedesenergies.org/Fich-pedagogique/euratom>, Consulté le : 20/09/2017.
- 198 - *Traité instituant la communauté européenne de l'énergie atomique*. <https://Fr.wikipedia.org/wiki/communaut%C3%A9enrop%C3%A9enne-de-L%27%C3%A9nergie-atomique>, Consulté le : 18/09/2017.
- 199- <https://eur-Lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT?uri=LEGLSSUM:xy0024>, Consulté le : 21/09/2017.
- 200- <https://eur-Lex.europa.eu/legal-content/LFRLTXT/?uri=LEGLSSUM:xy0024>, Consulté le : 16/09/217.
- 201- <https://eur-Lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=LEGLSSUM:xy004> , Consulté le : 18/09/2017.

فهرس المحتويات

قبس	
إهداء	
شكر وتقدير	
مقدمة	أ - و
الباب الأول: الأمن النووي منظور جديد لصون السلم والأمن الدوليين	1
الفصل الأول: الإطار المفاهيمي للأمن النووي	2
المبحث الأول: مفهوم الأمن النووي	3
المطلب الأول: تعريف الأمن النووي	4
الفرع الأول: التعريف اللغوي للأمن النووي	4
أولاً: الدلالة اللغوية لمفردة "أمن"	4
ثانياً: الدلالة اللغوية لمفردة "نووي"	5
الفرع الثاني: التعريف الاصطلاحي للأمن النووي	6
أولاً: الجدل العالمي حول مفهوم الأمن النووي	7
الأمن النووي من المنظور الغربي	7
الأمن النووي من المنظور الآسيوي الإفريقي	8
الموقف العربي من مفهوم الأمن النووي	9
المقاربة الكلية لدعم المفهوم الشامل للأمن النووي	10
ثانياً: الضبط الاصطلاحي للأمن النووي	12
الفرع الثالث: التمييز بين الأمن النووي عما يشابهه من مصطلحات	15
أولاً: التمييز بين الأمن النووي والأمن النووي الدولي	15
ثانياً: التمييز بين الأمن النووي العالمي والأمن النووي الوطني	17
ثالثاً: التمييز بين الأمن النووي والضمانات النووية	18
رابعاً: التمييز بين الأمان النووي والأمن النووي	19
المطلب الثاني: مبادئ ومتطلبات الأمن النووي	21
الفرع الأول: المبادئ الأساسية للأمن النووي	21
المبدأ الأول: مسؤولية الدولة	21
المبدأ الثاني: تحديد مسؤوليات الأمن النووي وتعريفها	22
المبدأ الثالث: المسؤوليات أثناء النقل الدولي	22
المبدأ الرابع: الإطار التشريعي والرقابي	22
المبدأ الخامس: الجرائم والعقوبات المنطوية على التجريم والملاحقة	23
المبدأ السادس: التعاون والمساعدة على الصعيد الدولي	23
المبدأ السابع: تحديد تهديدات الأمن النووي وتقييمها	23
المبدأ الثامن: تحديد وتقييم الأهداف والعواقب المحتملة	23

24	المبدأ التاسع: استخدام النُهج الموضوعة عن علم بالمخاطر
24	المبدأ العاشر: الكشف عن الأحداث المتصلة بالأمن النووي
25	المبدأ الحادي عشر: التخطيط لحدث متصل بالأمن النووي والتأهب والتصدي له
25	المبدأ الثاني عشر: السرية
26	المبدأ الثالث عشر: استدامة منظومة الأمن النووي
26	الفرع الثاني: متطلبات وتدابير الأمن النووي
27	أولاً: وضع سياسة وإستراتيجية وطنيتين للأمن النووي
28	ثانياً: إرساء الإطار التشريعي والرقابي لتنظيم الأمن النووي
28	1- وضع الإطار التشريعي للأمن النووي
32	2- وضع الإطار الرقابي للأمن النووي
33	أ- هيئة الرقابة
34	ب- هيئة إصدار التصاريح
34	ج- هيئة التفتيش
34	د- قوات خاصة بالأمن
35	هـ - هيئة ضبط الاستيراد والتصدير
35	ثالثاً: وضع النظام الإداري للأمن النووي
35	1- توفير وتنمية الموارد البشرية اللازمة لأغراض الأمن النووي
37	2- جدارة العاملين بالثقة
38	3- إدارة سرية المعلومات الحساسة وحمايتها
40	4- ترسيخ ودعم ثقافة قوية للأمن النووي
41	رابعاً: وضع نظم وتدابير الأمن النووي اللازمة لمنع وقوع الأحداث والكشف عنها والتأهب والتصدي لها
42	1- نظام حكومي للحصر والمراقبة
42	1-1- عمل قياسات للمواد النووية
43	1-2- مراقبة المواد النووية
43	1-3- الحفاظ على السجلات والتقارير
43	1-4- ضمان الامتثال للوائح والقوانين
43	2- نظام تقييم وطني للتهديدات
45	3- نظام وطني للكشف عن أحداث الأمن النووي
45	1-3- تصميم هيكل فعال للكشف النووي
49	2-3- الكشف باستخدام الأجهزة
49	أ - أجهزة الكشف الإشعاعي للمعابر
49	ب- أجهزة الكشف الإشعاعية الشخصية
49	ج- أجهزة الكشف اليدوية
50	د- أجهزة المسح الإشعاعي المحمولة
50	3-3- الكشف بواسطة التنبيهات و/أو الإنذارات

51	أ- الكشف عن طريق التنبيه الإعلامي
51	ب- الكشف عن طريق الإنذارات
52	4- نظم وتدابير التأهب للطوارئ
53	5- نظم وتدابير التصدي لأحداث الأمن النووي
55	خامساً: وضع تدابير بشأن التعاون والتنسيق الدولي
56	1- في مجال تقاسم وتبادل المعلومات عن أحداث الأمن النووي
57	2- في مجال المساعدة والتعاون التقني
57	3- في مجال التعاون القانوني المتبادل لقمع الجرائم المتصلة بالأمن النووي وملاحقة المجرمين أو تسليمهم
58	4- التعاون في مجال استرداد المضبوطات وإعادتها
58	5- التعاون في مجال الكيمياء الشرعية النووية
59	سادساً: وضع برنامج لاستدامة وصيانة منظومة الأمن النووي في الدولة
60	المطلب الثالث: أهداف الأمن النووي
60	الفرع الأول: أهداف الأمن النووي على الصعيد الوطني
60	أولاً: توفير نظام الحماية المادية للمواد والمنشآت النووية من السرقة والتخريب
61	ثانياً: توفير نظام الحماية المادية للمواد النووية أثناء عمليات التخزين والنقل النووي الدولي
62	الفرع الثاني: أهداف الأمن النووي على الصعيد الدولي
62	أولاً: المساهمة في الحد من مخاطر الانتشار النووي
63	ثانياً: تطوير ومكافحة التجارة غير المشروعة للمواد النووية
65	ثالثاً: منع ومجابهة الإرهاب النووي
67	المبحث الثاني: أنظمة الوقاية والأمان وعلاقتها بالأمن النووي
67	المطلب الأول: مفهوم أنظمة الوقاية والأمان النووي
68	الفرع الأول: تعريف أنظمة الوقاية والأمان النووي
68	أولاً: تعريف نظم الأمان النووي في التشريعات الوطنية
68	1 - في التشريع الفرنسي
68	2- في التشريع السوري
68	3- في التشريع الأردني
69	4- في التشريع المصري والإماراتي
69	ثانياً: نظم الوقاية والأمان النووي وفقاً لتعريف الوكالة الدولية للطاقة الذرية
70	الفرع الثاني: مبادئ أنظمة الوقاية والأمان الأساسية
70	المبدأ الأول: المسؤولية عن الأمان
71	المبدأ الثاني: دور الحكومة
71	المبدأ الثالث: القيادة والإدارة لأغراض الأمان
72	المبدأ الرابع: مبدأ التبرير
72	المبدأ الخامس: التحسين الأمثل للوقاية

72	المبدأ السادس: الحد من المخاطر التي تهدد الأفراد
72	المبدأ السابع: وقاية أجيال اليوم والغد
73	المبدأ الثامن: منع وقوع الحوادث
74	المبدأ التاسع: التأهب والتصدي للطوارئ
74	المبدأ العاشر: إجراءات الوقاية للتقليل من المخاطر الإشعاعية
75	الفرع الثالث: متطلبات أنظمة الوقاية والأمان النووي
75	أولاً: متطلبات الأمان العامة
76	المتطلب الأول: الإطار الحكومي والقانوني والرقابي للأمان
78	المتطلب الثاني: القيادة والإدارة فيما يخص الأمان
80	المتطلب الثالث: الوقاية من الإشعاعات وأمان المصادر المشعة
81	المتطلب الرابع: تقييم الأمان فيما يخص المرافق والأنشطة
83	المتطلب الخامس: التصرف في النفايات المشعة تمهيداً للتخلص منها
85	المتطلب السادس: الإخراج من الخدمة وإنهاء الأنشطة
86	المتطلب السابع: التأهب والتصدي للطوارئ
89	ثانياً: متطلبات الأمان المحددة
91	المطلب الثاني: إنشاء وتطوير أنظمة الوقاية والأمان النووي
91	الفرع الأول: إنشاء وتطوير أنظمة الوقاية والأمان الوطنية
92	أولاً: التشريعات الوطنية النازمة للأمان النووي
93	ثانياً: إنشاء سلطات للأمان النووي وتحديد وظائفها
94	ثالثاً: تصميم المفاعلات النووية واختيار المواقع
95	رابعاً: أمان إدارة النفايات والوقود المستهلك
96	خامساً: أمان نقل المواد المشعة
96	سادساً: التخطيط والتصدي للطوارئ النووية والإشعاعية
97	الفرع الثاني: إنشاء وتطوير أنظمة الوقاية والأمان العالمية
98	أولاً: معايير أنظمة الوقاية والأمان الخاصة بالوكالة الدولية للطاقة الذرية
101	ثانياً: جهود الوكالة في إرساء وتطوير معايير أنظمة الوقاية والأمان النووي العالمية
103	1- في مجال تعزيز الأمان في المنشآت النووية
104	2- في مجال تحسين الأمان الإشعاعي وأمان النقل وأمان النفايات
105	3- في مجال التأهب والتصدي للطوارئ
106	4- في مجال البنية الأساسية والرقابية للأمان
107	المطلب الثالث: علاقة أنظمة الوقاية والأمان بالأمن النووي
107	الفرع الأول: أوجه التداخل بين أنظمة الأمان والأمن النوويين
111	الفرع الثاني: المجالات المشتركة بين أنظمة الأمان والأمن النوويين
111	أولاً: في مجال المسؤولية الأساسية للدول
112	ثانياً: في مجال الأطر التشريعية والرقابية

112	ثالثاً: في مجال سلامة المصادر المشعة وأمنها
113	رابعاً: في مجال النقل النووي
114	خامساً: في مجال التأهب والتصدي للحوادث والطوارئ
116	سادساً: في مجال التعاون الدولي والإقليمي
118	خلاصة الفصل الأول
119	الفصل الثاني: الإطار القانوني والمؤسساتي للأمن النووي
120	المبحث الأول: الإطار القانوني للأمن النووي
120	المطلب الأول: الإطار القانوني الدولي للأمن النووي
120	الفرع الأول: الصكوك الدولية الملزمة ذات الصلة بالأمن النووي
120	أولاً: الاتفاقيات والقرارات الرئيسية
120	1- الاتفاقيات الدولية
120	1-1- الاتفاقية الدولية للحماية المادية للمواد النووية بصيغتها المعدلة
125	1-2- الاتفاقية الدولية لقمع أعمال الإرهاب النووي لعام 2005
126	2- القرارات الدولية
127	1-2- قرار مجلس الأمن 1373 (2001)
129	2-2- قرار مجلس الأمن 1540 (2004)
131	ثانياً: المعاهدات والاتفاقيات الأخرى ذات العلاقة بالأمن النووي
132	1- معاهدات حظر الانتشار النووي
132	1-1 معاهدة منع الانتشار الأسلحة النووية لعام 1968 (T.P.N)
134	أ- التزامات الدول النووية (الحائزة على الأسلحة النووية)
134	ب- التزامات الدول غير النووية (غير الحائزة على الأسلحة النووية)
137	1-2- معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية لعام 1996 (CTBT)
139	2- اتفاقيات الأمان النووي
139	1-2- اتفاقية الأمان النووي لعام 1994
142	2-2- اتفاقية التبليغ المبكر عن وقوع حادث نووي لسنة 1986
143	3-2- اتفاقية تقديم المساعدة في حال وقوع حادث نووي أو طارئ إشعاعي لسنة 1987
144	4-2- الاتفاقية المشتركة بشأن أمان التصرف في الوقود المستهلك وأمان التصرف في النفايات المشعة لسنة 1997
146	الفرع الثاني: الصكوك القانونية الدولية غير الملزمة ذات الصلة بالأمن النووي
146	أولاً: مدونة قواعد السلوك بشأن أمان المصادر المشعة وأمنها
150	ثانياً: الإرشادات التكميلية بشأن استيراد المصادر المشعة وتصديرها
152	ثالثاً: الوثائق والمنشورات الإرشادية الأخرى الصادرة عن الوكالة
152	1- أساسيات الأمن النووي
152	2- التوصيات
152	3- أدلة التنفيذ

152	4- منشورات التوجيه التقني
153	أ- الأدلة المرجعية
153	ب- الأدلة التدريبية
153	ج- أدلة الخدمات
155	المطلب الثاني: الإطار القانوني الإقليمي للأمن النووي
156	الفرع الأول: معاهدة القطب الجنوبي لعام 1959 ومعاهدة حظر الأسلحة النووية في أمريكا اللاتينية لعام 1967
156	أولاً: معاهدة القطب الجنوبي لعام 1959 (اختصاراً: معاهدة أنتاركتيكا / Antarctic Treaty)
158	ثانياً: معاهدة حظر الأسلحة النووية في أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي لعام 1967 (اختصاراً: معاهدة تلاتيلوكو / Tlatelolco Treaty)
161	الفرع الثاني: معاهدة منطقة جنوب المحيط الهادي لعام 1985 ومعاهدة منطقة جنوب شرق آسيا لعام 1995 ومعاهدة منطقة إفريقيا لعام 1996 ومعاهدة منطقة آسيا الوسطى لعام 2006
161	أولاً: معاهدة منطقة جنوب المحيط الهادي الخالية من الأسلحة النووية لعام 1985 (اختصاراً: معاهدة راروتونغا / RAROTONGA Treaty)
163	ثانياً: معاهدة جنوب شرق آسيا الخالية من الأسلحة النووية لعام 1995 (اختصاراً: معاهدة بانكوك / Bangkok treaty)
165	ثالثاً: معاهدة منطقة أفريقيا خالية من الأسلحة النووية لعام 1996 (اختصاراً: معاهدة بليندابا / PELINDABA Treaty)
168	رابعاً: معاهدة حظر الأسلحة النووية في آسيا الوسطى لعام 2006 (اختصاراً: معاهدة سيميپالاتينسك / Semipalatinsk Treaty)
171	المطلب الثالث: الإطار القانوني الوطني للأمن النووي
172	الفرع الأول: التشريعات الوطنية للأمن النووي في الدول الغربية
173	أولاً: التشريع الأمريكي
176	ثانياً: التشريع الفرنسي
179	الفرع الثاني: التشريعات الوطنية للأمن النووي في الدول العربية
181	أولاً: التشريع المصري
184	ثانياً: التشريع الجزائري
189	المبحث الثاني: الإطار المؤسسي للأمن النووي
189	المطلب الأول: الإطار المؤسسي الدولي للأمن النووي
189	الفرع الأول: النظام القانوني للوكالة الدولية للطاقة الذرية
189	أولاً: إنشاء الوكالة الدولية للطاقة الذرية
191	ثانياً: مقاصد الوكالة وأهدافها
192	ثالثاً: الأجهزة الرئيسية للوكالة
192	1- المؤتمر العام
193	2- مجلس المحافظين

194	3- جهاز الموظفين (الأمانة العامة)
195	رابعاً: مجالات عمل الوكالة
196	خامساً: علاقة الوكالة مع الأمم المتحدة والمنظمات الدولية الأخرى والدول الأعضاء
196	1- علاقة الوكالة بالأمم المتحدة
197	2- علاقة الوكالة بالمنظمات الدولية الأخرى
198	3- علاقة الوكالة بالدول الأعضاء
199	الفرع الثاني: دور الوكالة في تعزيز ودعم بنية الأمن النووي العالمي
200	المحور الأول: تقييم الاحتياجات وجمع المعلومات وتحليلها
204	المحور الثاني: المساهمة في تعزيز إطار عالمي للأمن النووي
206	المحور الثالث: توفير خدمات الأمن النووي
210	المحور الرابع: التقليل من المخاطر وتحسين الأمن والحماية المادية
215	المطلب الثاني: الإطار المؤسسي الإقليمي للأمن النووي
215	الفرع الأول: الجماعة الأوروبية للطاقة الذرية
216	أولاً: إنشاء المنظمة
216	ثانياً: أهداف المنظمة
217	ثالثاً: مهام المنظمة
219	رابعاً: أجهزة المنظمة
219	أ- الأجهزة المشتركة
219	ب- الأجهزة الخاصة بالأوراثوم
221	خامساً: دور منظمة اليوراتوم في دعم الأمن النووي
222	الفرع الثاني: الهيئة العربية للطاقة الذرية
224	أولاً: إنشاء الهيئة
224	ثانياً: مقاصد الهيئة وأهدافها
225	ثالثاً: مجالات عمل الهيئة
226	رابعاً: الهيكل التنظيمي
228	خامساً: دور الهيئة العربية للطاقة الذرية في تعزيز ودعم الأمن النووي
229	1- وضع وتنفيذ الإستراتيجية العربية للاستخدامات السلمية للطاقة الذرية لغاية 2020
230	2- أنشطة وإنجازات الهيئة في مجال الأمن النووي
233	المطلب الثالث: الإطار المؤسسي الوطني للأمن النووي
234	الفرع الأول: الهيئة الوطنية للأمن النووي الأمريكية
235	أولاً: إنشاء الهيئة
235	ثانياً: أهداف الهيئة
236	ثالثاً: مهام وعمل الهيئة
237	رابعاً: الهيكل التنظيمي للهيئة
237	خامساً: دور ونشاط الهيئة في دعم وتحسين الأمن النووي

241	الفرع الثاني: هيئات الأمن النووي في الجزائر
241	أولاً: محافظة الطاقة الذرية (COMENA)
241	1- مهام المحافظة
242	2- هياكل المحافظة
243	ثانياً: لجنة الأمن النووي
244	ثالثاً: المعهد الجزائري للتكوين في الهندسة النووية
244	1- مهام المعهد
245	2- التنظيم الهيكلي للمعهد
245	3- دور المعهد في مجال دعم منظومة الأمن النووي
246	رابعاً: مركز التكوين والدعم في مجال الأمن النووي
246	1- أهداف ومهام المركز
247	2- التنظيم الهيكلي للمركز
248	3- دور المركز وأهميته في مجال دعم الأمن النووي
250	خلاصة الفصل الثاني
251	الباب الثاني: مخاطر وتهديدات الأمن النووي وتأثيرها على السلم والأمن الدوليين
252	الفصل الأول: الأمن النووي في مواجهة الانتشار والاتجار النووي غير المشروع
253	المبحث الأول: الأمن النووي في مواجهة خطر الانتشار النووي
253	المطلب الأول: مفهوم الانتشار النووي
254	الفرع الأول: تطور مفهوم الانتشار النووي
254	أولاً: تطور مفهوم الانتشار خلال العصر النووي الأول
256	ثانياً: تطور مفهوم الانتشار خلال العصر النووي الثاني
257	الفرع الثاني: تعريف الانتشار النووي
258	أولاً: تعريف الانتشار بمعناه الضيق
258	أ- الانتشار النووي الأفقي
258	ب- الانتشار النووي الرأسي
259	ثانياً: تعريف الانتشار بمعناه الواسع
261	الفرع الثالث: إشكاليات يثيرها مفهوم الانتشار النووي
261	أولاً: إشكالية العلاقة بين إمتلاك القدرة النووية والأسلحة النووية والخلط بينهما
263	ثانياً: إشكالية التعامل مع مفهوم الانتشار في المرحلة الحالية
263	1- اتجاه الانتشار الواسع للأسلحة النووية
264	2- اتجاه التحكم في إنتشار الأسلحة النووية
266	المطلب الثاني: تداعيات ومخاطر الانتشار على الأمن النووي
266	الفرع الأول: عوامل تصاعد الإنتشار النووي
266	أولاً: عوامل تصاعد الانتشار النووي العسكري
275	ثانياً: عوامل تصاعد الإنتشار النووي المدني

280	الفرع الثاني: مظاهر خطر الانتشار وانعكاساته على الأمن النووي
281	أولاً: مخاطر الانتشار العسكري وانعكاساته على الأمن النووي
287	ثانياً: مخاطر الانتشار المدني على الأمن النووي
293	المطلب الثالث: الجهود الدولية للحد من مخاطر الانتشار على الأمن النووي
294	الفرع الأول: الآليات والتدابير الدولية لكبح الانتشار النووي
294	أولاً: الآليات القانونية الدولية للحد من خطر الانتشار
299	ثانياً: الآليات المؤسسية الدولية للتقليل من خطر الانتشار
313	الفرع الثاني: المبادرات والمقاربات الدولية للتقليل من خطر الانتشار النووي
313	أولاً: المبادرات الدولية المتعددة الأطراف وأبعادها السياسية والتشريعية
318	ثانياً: المقاربات والخيارات الدولية المتعلقة بدورة الوقود النووي
323	المبحث الثاني: الأمن النووي في مواجهة خطر الاتجار النووي غير المشروع
324	المطلب الأول: ماهية الاتجار النووي غير المشروع
324	الفرع الأول: مفهوم الاتجار النووي غير المشروع
324	أولاً: تعريف الاتجار النووي غير المشروع
326	ثانياً: أطراف العلاقة في عمليات الاتجار غير المشروع
331	الفرع الثاني: تطور التجارة النووية غير المشروعة
331	أولاً: مرحلة ما بعد إنتهاء الحرب الباردة
333	ثانياً: مرحلة تشكل سوق سوداء نووية منظمة
335	ثالثاً: مرحلة ما بعد تفكيك شبكة خان النووية
338	المطلب الثاني: مصادر وحالات الاتجار النووي غير المشروع
338	الفرع الأول: مصادر الاتجار النووي غير المشروع
338	أولاً: التهريب العابر للحدود
341	ثانياً: السرقات والفقدان
343	ثالثاً: نشاط السوق السوداء النووية
345	الفرع الثاني: حالات الاتجار النووي غير المشروع
345	أولاً: جمع وتحليل المعلومات عن حالات الاتجار غير المشروع
347	ثانياً: رصد حالات الاتجار غير المشروع
350	المطلب الثالث: الجهود الدولية والوطنية لمكافحة الاتجار النووي غير المشروع
350	الفرع الأول: الآليات الدولية لمكافحة الاتجار النووي غير المشروع
350	أولاً: دعم وتقوية الصكوك العالمية ذات العلاقة بالأمن النووي
352	ثانياً: دور لجنة متابعة القرار 1540 في مكافحة الاتجار غير المشروع
353	ثالثاً: جهود الوكالة الدولية للطاقة الذرية في منع ومكافحة الاتجار غير المشروع بالمواد النووية
355	رابعاً: دور البوليس الدولي في كشف وملاحقة الأشخاص المتورطين في الاتجار النووي غير المشروع
357	خامساً: دور منظمة الجمارك العالمية في الرقابة على الصادرات وأمن الحدود
359	الفرع الثاني: التدابير الوطنية لمنع ومكافحة الاتجار النووي غير المشروع

359	أولاً: تفعيل وتعزيز أنظمة الكشف الوطنية والحماية المادية
361	ثانياً: تحسين وتفعيل نظم الرقابة الوطنية على الصادرات والواردات
363	ثالثاً: المراقبة الوطنية للمصادر المشعة وأمنها
365	رابعاً: تكتيف وتأمين الرقابة الوطنية على الحدود
367	خلاصة الفصل الأول
368	الفصل الثاني: الأمن النووي في مواجهة تهديد الإرهاب النووي
369	المبحث الأول: ماهية الإرهاب النووي
369	المطلب الأول: التعريف بالإرهاب بوجه عام
370	الفرع الأول: التعريف اللغوي والإصطلاحي للإرهاب
370	أولاً: المعنى اللغوي للإرهاب
372	ثانياً: تعريف الإرهاب اصطلاحاً
375	الفرع الثاني: التعريف القانوني للإرهاب
375	أولاً: تعريف الإرهاب في الاتفاقيات الدولية
379	ثانياً: تعريف الإرهاب في التشريعات الوطنية
382	المطلب الثاني: مفهوم الإرهاب النووي
383	الفرع الأول: تعريف الإرهاب النووي
383	أولاً: التعريفات الواردة بشأن الإرهاب النووي
385	ثانياً: تعريف جريمة الإرهاب النووي
387	ثالثاً: تمييز جريمة الإرهاب النووي عن الجريمة الإشعاعية
388	الفرع الثاني: أنواع وأشكال الإرهاب النووي
388	أولاً: أنواع الإرهاب النووي
388	ثانياً: أشكال الإرهاب النووي
391	الفرع الثالث: أهداف ومخاطر الإرهاب النووي
392	أولاً: أهداف الإرهاب النووي
393	ثانياً: مخاطر الإرهاب النووي
397	المطلب الثالث: الإرهاب النووي المنظم
397	الفرع الأول: جماعات الإرهاب النووي المنظم
398	أولاً: تعريف جماعات الإرهاب المنظم
400	ثانياً: تصنيف جماعات الإرهاب النووي المنظم
402	الفرع الثاني: نماذج عن حوادث وجماعات الإرهاب النووي المنظم
402	أولاً: نماذج عن حوادث الإرهاب النووي المنظم
405	ثانياً: نماذج عن جماعات الإرهاب النووي المنظم
410	المبحث الثاني: طرق وآليات مجابهة الإرهاب النووي
410	المطلب الأول: التدابير الوطنية لمواجهة تحدي الإرهاب النووي
411	الفرع الأول: إصدار تشريعات وطنية لتجريم أعمال الإرهاب النووي

412	أولاً: تجريم الإرهاب النووي في القانون الجنائي الفرنسي
413	ثانياً: تجريم الإرهاب النووي في التشريع البريطاني
414	ثالثاً: تجريم الإرهاب النووي في التشريع الأمريكي
415	رابعاً: تجريم الإرهاب النووي في القانون التونسي
417	خامساً: تجريم الإرهاب النووي في التشريع العقابي الجزائري
418	الفرع الثاني: إقرار تدابير لحماية المواد والمنشآت النووية ومراقبة الحدود لمنع الإرهاب النووي
418	أولاً: تدابير الحماية المادية للمواد النووية لمنع الإرهاب النووي
420	ثانياً: تدابير الحماية المادية للمنشآت النووية لمنع الإرهاب النووي
421	ثالثاً: تعزيز أنظمة إدارة الحدود الوطنية ومراقبتها لمنع الإرهاب النووي
424	المطلب الثاني: الجهود الدولية لمجابهة تهديد الإرهاب النووي
424	الفرع الأول: استراتيجية الأمم المتحدة في مواجهة الإرهاب النووي
424	أولاً: القرارات الأممية لمواجهة الإرهاب النووي
425	1- قرارات مجلس الأمن لمواجهة الإرهاب النووي
430	2- قرارات الجمعية العامة لمواجهة الإرهاب النووي
433	ثانياً: تعزيز المنظومة التشريعية العالمية لمكافحة الإرهاب النووي
433	1- الاتفاقيات القطاعية ذات العلاقة بالإرهاب النووي والإشعاعي
438	2- اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية وتعديلاتها لعام 2005
441	3- الاتفاقية الدولية لقمع أعمال الإرهاب النووي لعام 2005
446	الفرع الثاني: المبادرات والقمم العالمية لمواجهة الإرهاب النووي
447	أولاً: المبادرة العالمية لمكافحة الإرهاب النووي (GICNT)
451	ثانياً: القمم العالمية للأمن النووي
452	1- قمة واشنطن للأمن النووي لعام 2010
453	2- قمة سيول للأمن النووي لعام 2012
454	3- قمة لاهاي للأمن النووي لعام 2014
455	4- قمة واشنطن للأمن النووي لعام 2016
458	خلاصة الفصل الثاني
459	خاتمة
469	قائمة المصادر والمراجع
508	فهرس المحتويات

ملخص الأطروحة:

أوجدت التطورات الدولية المعاصرة مفهوماً جديداً، يتمثل في "الأمن النووي للدول"، باعتباره بات قضية إستراتيجية مهمة في عالم اليوم؛ يقوم على أساس أمن الطاقة النووية في ظل توجهات العديد من الدول للسعي لامتلاك المضاعلات النووية من أجل القيام بمشروعات توليد الكهرباء، وإزالة ملوحة المياه، الأمر الذي استدعى البحث عن إستراتيجية للأمن النووي، لدرء الأخطار التي قد تنجم عن استخدام هذه الطاقة، وبذل جهود كبيرة لتطوير البنى التحتية، والقدرات التي يحتاجها الأمن والأمان، والاستعداد والاستجابة للحوادث، وإدارة النفايات المشعة، ووضع الأطر التشريعية والرقابية، وتنمية ثقافة الأمن والأمان النوويين.

وفي الوقت الحاضر، يواجه المجتمع الدولي عدداً من المخاطر والتحديات المتعلقة بالأمن النووي، حيث أصبحت الدول تواجه تحديات ناجمة عن قرارها بتطوير صناعة الطاقة النووية الوطنية لمواجهة أزمة الطاقة، وتغير المناخ، وكذا استخداماً واسعاً للتقنيات النووية على نحو قد يؤدي إلى انتشار المزيد من المواد النووية في أنحاء العالم. وتتفاقم هذه المخاطر بصورة أكبر إذا ما وصلت هذه المواد النووية إلى السوق السوداء، والاتجار غير المشروع فيها عن طريق الحدود غير المحمية بشكل كاف في الدول، وعدم التعاون بين الوكالات الدولية والإقليمية، وضعف قدرات أجهزة المراقبة وإنفاذ القانون، والتحديات الأمنية الداخلية الأخرى، يضاف إلى ذلك الإرهاب النووي والإشعاعي الذي أضحى تهديداً محتملاً على الأمن والسلم الدوليين في ظل الوضع الأمني الدولي المعقد، وسعي الجماعات الإرهابية أو المنظمات الإجرامية إلى تخريب منشآت نووية لتسريب مواد مشعة منها، أو الحصول على مواد نووية وغيرها من المواد المشعة، لاستخدامها في تصنيع أجهزة متفجرة نووية أو "قنبلة قذرة".

وفي الواقع؛ يعد "الأمن النووي" جدار الحماية من الإرهاب النووي، فالمعادلة التي تجمع بين الإرهاب والمواد النووية تشكل بكل تأكيد كابوساً للأمن الدولي، لذلك أدرك المجتمع الدولي أن تحقيق الأمن النووي وتعزيزه، يتطلب تضافر جهود كافة الدول، وأن مواصلة دفع التعاون الدولي، وتعزيز آليات التنسيق هو السبيل الأمثل لمعالجة هذه الأزمات والتحديات من أجل بناء نظام دولي للأمن النووي يساهم في تحقيق وصون السلم والاستقرار الدوليين.

Résumé:

Les développements internationaux contemporains ont créé un nouveau concept de sécurité la "sécurité nucléaire des États", un enjeu stratégique important dans le monde d'aujourd'hui, basé sur la sécurité de l'énergie nucléaire, dans le cadre de l'orientation de nombreux pays cherchant à acquérir des réacteurs nucléaires pour des projets de production d'électricité et de dessalement. Ce qui a conduit à la recherche d'une stratégie de sécurité nucléaire, pour conjurer les dangers pouvant résulter de l'utilisation de cette énergie, de déployer de grands efforts pour développer l'infrastructure, les capacités nécessaires pour la sûreté et la sécurité, la mobilisation pour faire face aux accidents, la gestion des déchets radioactifs et le développement des cadres législatifs et juridiques et à développer une culture de sûreté et de la sécurité nucléaire.

À l'heure actuelle, la communauté internationale est confrontée à un certain nombre de risques et de défis découlant de la décision du développement industriel national de l'énergie nucléaire afin de faire face à la crise énergétique et au changement climatique, ainsi qu'à la large utilisation de technologies nucléaires pouvant entraîner une prolifération accrue de matières nucléaires. Dans le monde, ces risques s'aggravent encore: si ces matières nucléaires parviennent au marché noir, leur commerce illicite passe à travers les frontières mal protégées des États, le manque de coopération entre les agences internationales et régionales, la faible capacité des dispositifs de contrôle et l'application des lois, ainsi que d'autres défis de sécurité interne.

En outre, le terrorisme nucléaire et radioactif qui est devenu une menace potentielle pour la paix et la sécurité internationales dans un contexte complexe. La tentation des groupes terroristes ou des organisations criminelles pour le sabotage des installations nucléaires pour la fuite de matières radioactives ou pour obtenir des matières nucléaires et d'autres matières radioactives devant servir à la fabrication de dispositifs explosifs nucléaires ou de " sale bombe . "

En effet, la "sûreté nucléaire" est le mur de protection contre le terrorisme nucléaire. L'équation entre le terrorisme et les matières nucléaires est certainement un cauchemar pour la sécurité internationale.

La communauté internationale a donc compris que la réalisation et le renforcement de la sécurité nucléaire requéraient des efforts concertés de tous les États et que le renforcement de la coopération internationale et le renforcement des mécanismes de coordination était le meilleur moyen de faire face à ces crises et à ces défis afin de mettre en place un ordre international de sécurité nucléaire contribuant à la réalisation et au maintien de la paix et de la stabilité internationales.

Abstract:

The Contemporary International Developments have created a new concept security " The Nuclear Security of States", as an important strategic challenge in world today, based on the security of nuclear energy, under the orientations of many countries seeking to acquire nuclear reactors for power generation and desalination projects. Which requires searching for a nuclear security strategy, to avoid the dangers that may result from the use of this energy, to make great efforts to develop the infrastructure, the necessary capabilities for safety and security, to get ready and response to accidents, radioactive waste management, to elaborate of legislative and control frameworks, and to develop the culture of nuclear safety and security.

Currently, the international community is facing a number of risks and challenges arising from the decision to national industrial nuclear energy development to deal with the energy crisis and climate change, as well as the wide use of nuclear technologies that can lead to increased proliferation of nuclear material. In the world, these risks are getting worse : if these nuclear materials reach the black market, their illicit trade passes through poorly protected states borders, lack of cooperation between international and regional agencies, the weak capacity of control and law enforcement, as well as other internal security challenges.

In addition, nuclear and radioactive terrorism has become a potential threat to international peace and security in a complex context. The temptation of terrorist groups or criminal organizations to sabotage nuclear facilities for the leak of radioactive material or to obtain nuclear material and other radioactive materials to be used in the manufacture of nuclear explosive devices or "Dirty Bombs".

Indeed, "nuclear safety" is the wall of protection against nuclear terrorism. The equation that combines terrorism with nuclear material is certainly a nightmare for international security.

The international community has therefore understood that achieving and strengthening nuclear security requires concerted efforts by all States, and that strengthening international cooperation and strengthening coordination mechanisms is the best way to deal with these crises and challenges in order to establish an International Order of Nuclear Safety contributing to the international peacekeeping and stability.