



بحث بعنوان

التنظيم الدولى والوطنى للأمن والأمان النووى
كأحد متطلبات الحصول على درجة دكتور فى القانون

الباحث

إبراهيم محمد أبوحجازى جاد

باحث بقسم القانون العام

كلية الحقوق – جامعة المنصورة

تحت إشراف

الأستاذ الدكتور / صلاح الدين فوزى محمد

أستاذ متفرغ فى القانون العام

بكلية الحقوق – جامعة المنصورة

عضو اللجنة العليا للإصلاح التشريعى

عضو المجمع العلمى المصرى

تمهيد وتقسيم:

لا ريب أن الطبيعة الخطرة للمنشآت النووية تتطلب وجود قواعد تشريعية خاصة تتلائم مع طبيعة وجسامة المخاطر الناجمة عن المنشآت النووية لحماية السكان والممتلكات من التعرض لتلك المخاطر . الأمر الذى إستوجب إنشاء قواعد قانونية جديدة لتنظيم العلاقات الناشئة عن إستخدام الطاقة النووية أو التخلص من النفايات النووية أو نقل المواد النووية أو مجرد عبور سفن محملة بتلك المواد لتحقيق الحماية للعمال ولل منشآت النووية والبيئة. بعد أن ثبت عدم كفاية القواعد القانونية القائمة لتنظيم تلك العلاقات وعدم ملائمتها لحماية المعرضين لمخاطر الطاقة النووية.

ومما لا شك فيه أن ممارسة الأنشطة النووية لا يقتصر أثرها على النطاق المكانى للمنشأة النووية فحسب بل يمتد إلى ما يجاورها من منشآت داخل الإقليم ، وأحياناً قد يمتد أثر الحوادث النووية خارج إقليم الدولة ذاتها . الأمر الذى حدا بالاتفاقيات الدولية إلى تنظيم إستخدام المواد النووية وتوفير الحماية لبيئة العمل النووية والإشعاعية لتحقيق الأمن والأمان النووى . وفى نفس الصدد أيضاً تدخل المشرع الوطنى فى أغلب الدول بتنظيم قانونى لإستخدام الطاقة النووية لتحقيق الأمن والأمان النووى .

ونظراً لأهمية توافر الأمن والأمان للمنشآت النووية والأنشطة النووية فإن الإستخدام السلمى للمفاعلات النووية لابد أن يُحاط بإطار تشريعى محدد وموضوعى حتى يمكن تحقيق الوقاية اللازمة من المخاطر المتوقعة نتيجة الإستخدامات للعاملين والمتعاملين مع هذه المفاعلات وهوما يسمى " بأمن وأمان المنشآت النووية (١) .

وفى بحثنا عن الأطر القانونية التى تحيط بالمنشآت النووية ، وتُخضعها للتنظيم ، حرى بنا أن نسعى فى البداية إلى التعرف على ماهية الأمن والأمان النووى المنشود تحقيقهما (٢).

ولقد تناولت المادة رقم ٣ من قانون تنظيم الأنشطة النووية والإشعاعية المصرى تعريف مصطلح الأمن النووى بأنه منع وإكتشاف والتصدى للسرقة والفقد والدخول غير المصرح به وأعمال التخريب والنقل غير القانونى والأفعال الأخرى المؤثرة المتعلقة بالمنشآت النووية أو بالمواد النووية أو المواد المشعة الأخرى.

ويتضمن أحدث تشريع مصرى صادر فى عام ٢٠١٧ تعريف متكامل للأمن النووى معدلاً للتعريف المنصوص عليه بقانون عام ٢٠١٠ وينص التعريف المُحدث على أن الأمن النووى هو منع وإكتشاف والتصدى للسرقة والفقد وأعمال

١- إيهاب طارق عبدالعظيم ، أثر التشريعات الوطنية والقانون الدولى على تحقيق الأمن البيئى ، ورقة علمية مقدمة فى الملتقى العلمى بعنوان الإستخدام السلمى للطاقة النووية وأثره على الأمن البيئى خلال الفترة من ١٨-٢٠ مارس ٢٠١٤ ، كلية العلوم الإستراتيجية ، المنامة ، البحرين ، ٢٠١٤ ، ص ٧.

٢- القانون الفرنسى رقم ٦٨٦ لسنة ٢٠٠٦ يتبنى رؤية مؤداها إعتبار الأمان النووى عنصراً فى الأمن النووى بدلاً من إعتبار كل منهما فكرة متميزة عن الأخرى حتى ولو ظل الارتباط بينهما قائماً .

التخريب والدخول غير المصرح به والنقل غير القانوني والأفعال الأخرى المؤثرة المتعلقة بمواد نووية أو مواد مشعة أخرى أو بمنشأتها ، والخروقات المتعلقة بأمن ووثائق نظم المعلومات والحاسبات الخاصة بها^(٣) .

وتناولت أيضاً المادة رقم ٣ من قانون تنظيم الأنشطة النووية والإشعاعية تعريفاً لمصطلح الأمان النووي بأنه الإجراءات والإحتياجات اللازمة لسلامة تشغيل الأجهزة والمعدات والمنشآت الإشعاعية وحماية الأشخاص والممتلكات والبيئة من أى تعرض إشعاعي غير مقنن ينتج عن الأنشطة الإشعاعية. ويتحقق ذلك بتوفير الظروف التشغيلية السليمة ، لمنع وقوع الحوادث أو للتخفيف من آثارها ، على نحو يحقق وقاية للعاملين والجمهور والبيئة من المخاطر الإشعاعية غير المبررة.

أهمية الدراسة

يهدف هذا البحث إلى إبراز دور الإدارة النووية سواء على المستوى الدولي أو الوطني فى تحقيق أمن وأمان الإنسان والممتلكات والبيئة من مخاطر كافة الإستخدامات السلمية للطاقة النووية عن طريق ما تقوم به من إجراءات تنظيمية وفنية تكفل أمن الأنشطة النووية وسلامتها .

مشكلة الدراسة

إن قضية الأمن والأمان النووى باتت مسألة ملحة أمام كافة الجهود الدولية التى تهدف لإحتواء المخاطر التى تهدد أو تُحقيق بالبيئة الأمانية الدولية ، وأصبحت تطرح نفسها بقوة خاصة فى ظل إشكالية رئيسية : كيف يُمكن الحد من مخاطر الإستخدامات السلمية للطاقة النووية باستخدام عوامل الأمان النووى والتصدى لعمليات الإتجار غير المشروع فى المواد النووية لصون الأمن النووى ، بإعتباره دعامة من دعائم حفظ السلم والأمن الدوليين.

منهج الدراسة

لمعالجة هذا الموضوع والإجابة على إشكالاته ، تم إتباع المنهج الوصفى التحليلى الذى يلائم بسط النصوص القانونية وإستقراءها وإستخلاص النتائج منها ، فضلاً عن المنهج المقارن للإستفادة من التشريعات التى وضعتها الدول المتقدمة كالتشريع الفرنسى ، كما تناول الباحث توصيات ومقترحات الوكالة الدولية للطاقة الذرية.

خطة الدراسة

حتى تكون الإجابة وافية عن ما تم طرحه من إشكالية رئيسية ، إرتأينا تقسيم الدراسة إلى مبحثين: فى المبحث الأول سوف نتطرق إلى بيان التنظيم الدولى للأمن والأمان النووى من خلال إستعراض الإتفاقيات والوثائق الدولية التى تهدف لتحقيق الأمن والأمان النووى . وخصصنا المبحث الثانى لبيان النظام الوطنى للأمن والأمان النووى من خلال بيان طبيعة

٣ - قانون تنظيم الأنشطة النووية والإشعاعية رقم ٧ لسنة ٢٠١٠ ، منشور بالجريدة الرسمية ، العدد ١٢ مكرر ، إصدار لسنة ٥٣ ، ٣٠ مارس ٢٠١٠ ، المعدل بالقانون رقم ٢١١ الصادر فى ٢٩ نوفمبر ٢٠١٧ منشور بالجريدة الرسمية فى العدد ٤٧ مكرر (ب)

طبيعة هيئة الأمان النووى ووظيفة تلك الهيئة وإظهار بعض الجرائم وعقوباتها فى حالة مخالفة إجراءات الأمن والأمان النووى ، ثم ختمنا الدراسة بإستعراض أهم النتائج التى توصلنا إليها ، بما فى ذلك مجموعة من المقترحات والتوصيات.

المبحث الأول

النظام الدولى للأمن والأمان النوويين

لقد أدت النتائج التى أعقبت حادث تشيرنوبيل إلى الإسراع فى تبنى ما يعرف بالنظام العالمى للأمن والأمان النووى المرتكز على إتفاقيات عالمية ملزمة ، لتعزيز أمان المرافق النووية ، والنقل المأمون للمواد النووية ، وأمان التصرف فى الوقود المستهلك والنفائات النووية ، كما عززت سبل التعاون الدولى لمواجهة الكوارث النووية . وقامت الوكالة الدولية للطاقة الذرية بإصدار عدة معايير غير ملزمة للأمان والأمن النووى وتحديثها دورياً ، وفق ما وصلت إليه أفضل الممارسات الصناعية ، وذلك بالتنسيق مع عدد من المنظمات العاملة فى مجال الأمان والأمن النوويين ، كالاتحاد العالمى للمشغلين النوويين، ومنظمة العمل الدولية ، ومنظمة الصحة العالمية.

وأدى نشر المعايير الدولية للأمان والأمن النوويين وإزدياد حركة التقنين فى المجال النووى بواسطة الإتفاقيات الدولية إلى تبنى أغلب الدول لتلك المعايير فى تشريعاتها الوطنية ، وإنشاء سلطات وطنية مختصة لمنح التراخيص ومراقبة تنفيذ معايير الأمن والأمان النوويين .

لقد نبهت حادثة تشيرنوبيل المجتمع الدولى عام ١٩٨٦ إلى حالة العجز الذى كان يتميز بها القانون النووى (٤) خاصة فيما يتعلق بالتبليغ والأمان النووى والوقاية من الإشعاع ، فكان ذلك سبباً فى مراجعة العديد من المعاهدات والإتفاقيات الدولية فى المجال النووى (٥) وإنعقد إجماع على ضرورة وضع ومتابعة معايير صارمة للسلامة والأمان فى المنشآت النووية .

٤- لم يكن من الممكن حينها تطبيق أى قاعدة من إتفاقية دولية خاصة ، ذلك أن الإتحاد السوفيتى لم يكن طرفاً فى إتفاقية فيينا الخاصة بالمسؤولية عن الأضرار النووية ، فلم تكن سوى يوغسلافيا البلد الوحيد الطرف فى الإتفاقية من بين مجموع الدول المتضررة مباشرة من الحادث .

"En effet, aucune règle conventionnelle n'était applicable au moment de l'accident à l'union soviétique....la convention de vieme relative à la responsabilité civile en matière de dommages nucléaires ne pouvait être invoquée ..., l'URSS n'étant pas partie contractante . par ailleurs , de tous les etats que ont subi des effets dunuage radioactif ,seule la yougoslavie semble l'avoir signée et ratifiée"- Alexandre – Charles Kiss, Droit international de l'environnement ,. pedone , paris , 1989 , p.299.

5 - "Au delà de ses conséquences dramatiques sur le plan humain et matériel, cet accident révèle certaines carences du droit nucléaire, notamment en matière d'information, de prévention et de sûreté qui conduiront à la conclusion d'une série de nouvelles conventions

وفى أعقاب هجمات ١١ سبتمبر ٢٠٠١ برزت حاجة مماثلة أيضاً ، لكنها هذه المرة فى مجال الحماية من الإرهاب النووى ، إزدادت المخاطر المرتبطة بإستخدام المواد النووية فى هجمات إرهابية ، ونشطت حركة الإتجار غير المشروع بالمواد النووية ، مما إستدعى قلقاً متزايداً لدى الدول المستهدفة ، وفى طليعتها الولايات المتحدة الأمريكية التى أخذت زمام المبادرة الإستباقية ، فسعت لإنشاء تحالفات دولية ومبادرات خارج النظام العالمى لعدم الإنتشار النووى . بالنظر لتلك التهديدات توجت جهود المجتمع الدولى بعدد من الإتفاقيات التى تمحورت حول تبنى قواعد جديدة تساهم فى تطوير المعايير العالمية للأمان النووى والأمان الإشعاعى ، وتساعد فى تكثيف التعاون الدولى فى مجال الأمن النووى ، وتحقيق إعادة النظر فى بعض قواعد المسؤولية . وترتيباً على ذلك يستعرض الباحث عوامل تعزيز سبل التعاون الدولى بخصوص السلامة والأمان فى داخل المنشآت النووية وكيفية تحقيق الرقابة على المنشآت النووية وفق الإتفاقيات الدولية من خلال المطلبين التاليين :

المطلب الأول

عوامل تعزيز سبل التعاون الدولى بخصوص السلامة والأمان داخل المنشآت النووية

تعد الطاقة النووية فى الأغراض السلمية ذات إهتمام دولى واسع وهدف يسعى المجتمع الدولى إلى تحقيقه وتُدعمه الأمم المتحدة بكل مجهوداتها ، الكل يرغب فى العمل والتشجيع على ذلك سواء تعلق الأمر بالدول التى تمتلك هذه الطاقة وتتهل منها مستفيدة مما تعطية هذه الطاقة من فوائد جمة ، أو يتعلق بالدول التى ما زالت تعمل للحصول على الإمكانات والقدرات التى تؤهلها من الولوج إلى عالم الطاقة النووية فى شقها السلمى ، وهذه الدول الأخيره مازالت فى حاجة ماسة للمساعدات العلمية والفنية والمالية حتى تتمكن من الإستفادة من هذه الطاقة النووية فى الأغراض السلمية وتطوير مواردها الإقتصادية بهدف تحقيق حياة أفضل لشعوبها ، ومع هذه الهبة الإلهية والإقبال الملفت على هذه الطاقة النووية خاصة فى الأغراض السلمية المشروعة والإجماع الدولى عليها منقطع النظير والتى أضحت بلا ريب حق من الحقوق الأساسية للدول قاطبة ، لكن قد تظهر العديد من المشاكل والتبعات بل الكوارث من جراء هذا الإستخدام السلمى ، ومن هذه المخاطر التى يمكن أن تتجم عن ذلك الإنتشار غير السليم على المستوى الدولى ومن ثم تجعل العالم كله فى ورطة لا تُحمد عقباه ، فإذا كان الإستخدام السلمى للطاقة النووية يعد حق مكفول فى القانون الدولى وأكدت عليه المعاهدات الدولية المبرمة فى إطار تنظيم هذا الإستخدام السلمى للطاقة النووية ، وما يمكن لمسة بوضوح فى السعى

internationales. " - Patrick Reyners, Modernisation du régime de responsabilité civile pour les dommages nucléaires: révision de la convention de Vienne et nouvelle convention sur la réparation complémentaire des dommages nucléaires, Revue Générale de Droit International Public, paris ,1998, p.750.

الدائم من طرف المجتمع الدولي لحث أعضائه على تكثيف سبل التعاون الدولي في هذا المجال مع إتباع الشروط ومن أهمها مراعاة كل الضوابط المحددة والتي يقصد من ورائها حظر الإستخدام لتلك الطاقة في الأغراض العسكرية أو إنتاج أى سلاح ذى صلة بهذا المجال ، كذلك إلزام جميع الدول التي تستخدم هذه الطاقة السلمية بالعمل على إستخدامها إستخداماً آمناً لا يجانبه تقصير أو تهاون وهذا حفاظاً على البيئة الدولية وتوخى الآثار الضارة والتي قد تمتد إلى ما لا تحمد عقبة بما ينجم عنها من حوادث نووية يترتب عليها المسؤولية الدولية (٦) وأمام هذا التباين والذي هو بين التشجيع على الإستخدام السلمى لهذه الطاقة لما لها من فوائد معتبرة والخشية من إساءة الدول للإستعمال لها ومرد ذلك للإهمال بسبب الأخطاء الشخصية أو المهنية أوحى الفنية كما وقع للمفاعل الروسى تشرنوبيل سنة ١٩٨٦ (٧)، وأيضاً ما وقع فى المفاعلات النووية باليابان والصين عندما أصابت الزلازل والفيضانات (تسونامى) المناطق التى بها المفاعلات النووية ذات الطاقة الكثيفة. لذا أصبح من الضروريات الملحة اليوم وجود تفتيش ورقابة على سلامة المنشآت والمفاعلات النووية ؛ لكى تتوفر الحماية للمجتمع الدولي من المخاطر والحوادث التى صارت محدقة وآثارها مؤلمة جداً ، ومن هذا المنطق أضحت الجهود الدولية تصب فى هذا المجال بكثافة من أجل العمل فى إطار صياغة بعض الآليات الدولية والإقليمية الناجحة وهذا من أجل تعزيز عوامل السلامة والأمان داخل المنشآت النووية والسيطرة التامة على المعدات والمواد والتأكد من أن المرافق النووية تعمل فى حدود الغرض الذى أنشأت من أجله (٨).

أصبح من الضرورى تفعيل نظام الحماية والأمان وذلك من خلال بحث الإجراءات الكفيلة لتدعيم وتطوير آليات دولية للرقابة على مدى سلامة المنشآت النووية التى تعمل فى إطار الأغراض السلمية .

ولقد بادرت قمة لاهاي عام ٢٠١٤ فى إطار تعزيز الأمن النووى والحد من التهديد بالإرهاب النووى بوضع طرق وأساليب أساسية لبحث سبل التعاون فى هذا المجال وذلك من منطلق التأكيد على المتابعة القوية والفعالة وتحقيق التنسيق الدولي فى مجال التعاون مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية والمنظمات الدولية والمبادرات بين الدول سواء كان ذلك من خلال تعاون ثنائى أو إقليمى ، كما أيدت القمة كذلك توسيع شبكات الأمن النووى للتعليم وللتدريب والدعم من قبل الوكالة

٦- محسن حنون غالى ، مدى مشروعية إستخدام الطاقة النووية فى الأغراض السلمية ، منشورات الحلبي الحقوقية ، الطبعة الأولى ، لبنان، ٢٠١٦ ، ص ٢٣٣

٧- محمد عبدالله محمد نعمان ، ضمانات إستخدام الطاقة النووية فى الأغراض السلمية : دراسة قانونية فى ضوء القواعد والوثائق الدولية ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، ٢٠٠١ ، ص ٣٢

٨- محمد عبدالله محمد نعمان ، المرجع السابق ، ص ١٥٤

الدولية للطاقة الذرية والمنظمات الدولية^(٩) ، ولم تتوقف المبادرة على هذه الجوانب بل عملت على تشجيع وحث الدول حتى تصبح أطرافاً فى إتفاقية الحماية المادية للمواد النووية (CCPNM) وتصادق على تعديلاتها عام ٢٠٠٥ (١٠). ومن ضمن وسائل تعزيز سبل السلامة والأمن النووى نشر ثقافة الأمن النووى وتنسيق التعاون الدولى : ويقصد بثقافة الأمن النووى مجموع ما للأفراد والمنظمات والمؤسسات من خصائص ومواقف وتصرفات تُشكل وسيلة لدعم الأمن النووى وتعزيزه (١١).

ولقد تبنى معجم مصطلحات الأمان النووى الصادر عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية تعريف مصطلح ثقافة الأمان النووى بأنه مجموعة الخصائص والمواقف لدى الأفراد والمنظمات التى تجعل موضوعات الأمان للمحطات النووية تلقى ما تستحقه من عناية بسبب خطورتها عن طريق إشراك كل من يكون سلوكهم مؤثراً فى الأمان النووى بأن يضطلع كلاً منهم بدورة ومسئوليته (١٢).

وتتطوى ثقافة الأمن النووى على أدوار ومسئوليات متعددة بدءاً من مسؤولية الدولة فى تحديد الأهداف العامة للحماية ، ووضع الإطار التشريعى لحماية المعلومات ، ومروراً بمسؤولية المنظمات فى إحترام الإطار القانونى الذى تُمارس فيه الأنشطة النووية ، وتخصيص الموارد المالية اللازمة ، ثم يأتى دور المشغل والموظفين الذين يتوجب عليهم إحترام النظم الرقابية بالمؤسسة والإمتثال الصارم للإجراءات المتبعة فى المرافق وتحسين الأداء وتفادى إفشاء أى معلومات يمكن أن تقوض الأمان بالمنشأة ، ليأتى أخيراً دور الجمهور الذى ينبغى إعلامه بإشترطات الأمان والوقاية من الإشعاع ، ومن شأن توزيع الأدوار والمسئوليات كما سبق أن يزيد من ثقة الجمهور وتقبله لتلك المشاريع (١٣).

أما على المستوى الدولى فإن التعاون بين الدول فى مجال الأمن النووى يعتبر ضرورة ملحة تفرضها المصلحة المشتركة للدول فى الوصول إلى أمن المواد المشعة . لقد شدد المؤتمر العام للوكالة الدولية للطاقة الذرية المنعقد فى ٢٣ سبتمبر ٢٠١١ على ضرورة مشاركة جميع الدول الأعضاء فى الوكالة فى جميع الأنشطة والمبادرات ذات الصلة بالأمن النووى بطريقة شاملة ، وأشار فى هذا الإطار إلى أهمية المبادرات الدولية بما فى ذلك مؤتمرات القمة المتعلقة بالأمن

٩- ومما لاشك فيه أن هنا دوراً عالمياً بارزاً للوكالة الدولية للطاقة الذرية فى مجال الأمن النووى من خلال تقديم الإرشادات والنصح والدعم اللازم إلى دول العالم ، إضافة إلى الخدمات والبرامج التدريبية والتعليمية والإستشارية فى هذا المجال .

١٠- بيان قمة الأمن النووى فى لاهى ، المنعقدة فى لاهى فى الفترة من ٢٤-٢٥ مارس ٢٠١٤ من أجل تعزيز الأمن وتقييم قمة واشنطن ٢٠١٠ .

١١- الوكالة الدولية للطاقة الذرية ، ثقافة الأمن النووى ، سلسلة الأمن النووى ، دليل التنفيذ ، العدد ٧ ، فيينا ، ٢٠١١ .
12 -D.Winter, Culture de sécurité dans le domaine nucléaire ,IRSN,Paris, 2010,p.8.

١٣ -فريده بن جده ، الثقافة الأمنية : بين الأمن النووى والأمن البيئى ، ورقة بحثية مقدمة فى المؤتمر العلمى الدولى بعنوان الأمن النووى وحماية البيئة فى الفترة من ٢٢-٢٣ مايو ٢٠٢١ ، المركز الديمقراطى العربى للدراسات الإستراتيجية والسياسية والاقتصادية ، الجزء الأول، برلين ، ألمانيا ، ٢٠٢١ ، ص ١٠١

النووى ، وبعد أن ناشد القرار جميع الدول الأعضاء بالمحافظة على تحقيق أعلى المعايير الممكنة في مجال الأمن النووى والحماية المادية للمواد النووية والمرافق النووية(١٤) ، حث جميع الدول الأعضاء على إتخاذ الترتيبات المناسبة للأمن النووى على كافة المستويات الثنائية والإقليمية والدولية (١٥) ، وناشدها أن لا تؤدي التدابير المتخذة لتعزيز الأمن النووى إلى إعاقة التعاون الدولي في مجال الأنشطة النووية السلمية وإنتاج المواد النووية وغيرها من المواد المشعة وإستخدامها أو نقلها ، وتبادل المواد النووية للأغراض السلمية(١٦)، وشجع القرار أيضا الدول الأطراف في إتفاقية الحماية المادية للمواد النووية أن تصدق على تعديل الإتفاقية في أقرب فرصة ممكنة (١٧)، كما دعا جميع الدول الأعضاء في الوكالة إلى الانضمام لإتفاقية قمع أعمال الإرهاب النووى في أقرب وقت ممكن (١٨). ومن أجل دعم التعاون الدولي في مجال الأمن النووى دعا القرار بشدة جميع الدول إلى تحسين قدراتها الوطنية في منع الإتجار غير المشروع بالمصادر المشعة والمواد النووية ، وإكتشافه وردعه، كما دعا الدول التي في مقدورها تعزيز الشراكات وبناء القدرات على المستوى الدولي أن تفعل ذلك .

وإلى جانب الاهتمام بالمجالات التنظيمية عملت الوكالة الدولية للطاقة الذرية عن طريق تنظيم الدورات التدريبية للعاملين بهذا المجال على نشر ثقافة الأمن النووى بين الدول ، كذلك عملت على تقديم الدعم للدول من أجل تطوير القدرات الأكاديمية المتخصصة لتلك الدول في مجالات الأمن النووى. وهذا ما إستوجب على الباحث أن يستعرض طرق ووسائل الوكالة الدولية للطاقة الذرية على نشر ثقافة الأمن النووى وذلك وفقاً للترتيب التالى :

أولاً : نشر ثقافة الأمن النووى

توزع الوكالة الدولية للطاقة الذرية عملها في مجال نشر ثقافة الأمن النووى بين صياغة وإتاحة البرامج الأكاديمية المتعلقة بالأمن النووى للدول، وإنشاء مراكز الدعم التي تهدف إلى تقديم القواعد الإرشادية للمسؤولين عن مجالات الأمن النووى، إلى جانب تنظيم العديد من الدورات التدريبية لتحقيق إستفادة العاملين في المنشآت النووية .

١- إنشاء مركز دعم الأمن النووى (NSSC) :

وفي إطار دعم أهداف الأمن النووى تقوم الوكالة بإعداد دليل من شأنه أن يوفر التوجيه بشأن القيام بإنشاء وصيانة مركز دائم لدعم الأمن النووى وذلك من أجل المساهمة فى تحقيق التنمية المستدامة للموارد البشرية وتقديم الخدمات لدعم

١٤- الفقرة ٢ من قرار الوكالة الدولية للطاقة الذرية فى الدورة ٥٥ المعتمد فى ٢٣، ٢٢ سبتمبر ٢٠١١ (الوثيقة ١٠/RES/55"GC).

١٥- الفقرة ٤ من القرار السابق(الوثيقة ١٠/RES/55"GC).

١٦- الفقرة ٣ من القرار السابق(الوثيقة ١٠/RES/55"GC).

١٧- الفقرة ٥ من القرار السابق(الوثيقة ١٠/RES/55"GC).

١٨- الفقرة ٦ من القرار السابق(الوثيقة ١٠/RES/55"GC).

المعرفة والتقنية العلمية في الدولة . يحدد الدليل مجموعة من الأطر التنظيمية والتنمية والمالية التي ينبغي توفيرها، ليكون بمثابة قاعدة إرشادية لكبار المسؤولين عن تحقيق الأمن النووي في وظائف السلطات المختصة في جميع الدول .

من شأن هذا المركز أن يضمن تطوير قدرات كل الدول في مجال الأمن النووي، وإرساء منهجية للتقييم الذاتي لكافة الاحتياجات التدريبية في كل دولة، مما يمكنها من الوفاء بالتزاماتها بموجب الإطار القانوني الدولي للأمن النووي (١٩) .

٢- تنظيم الدورات التدريبية للعاملين :

تقوم الوكالة الدولية للطاقة الذرية بتنظيم وإعداد دورات تدريبية بهدف تحقيق أقصى فائدة للعاملين بجميع المستويات الوظيفية الوطنية في مجال الأمن النووي، ولقد قدمت عددًا واعدادًا وخمسون دورة تدريبية في الأمن النووي خلال عام ٢٠٠٩، استفاد منها أكثر من ١٢٧٥ متخصص من ١٢٠ دولة. تغطي الدورات التدريبية مختلف المجالات المتعلقة بالأمن النووي، التي يمكن حصرها في المجالات الآتية :

- الحماية المادية للمواد النووية والمفاعلات النووية والنقل الآمن للمواد النووية.
- التدابير الوقائية والاحترازية ضد الاعتداءات والتهديدات الخارجية.
- نشر ثقافة الأمن النووي بين العاملين.
- إدارة نظم المعلومات النووية وتقنيات الكشف المبكر عن الإشعاع .

٣- توفير برنامج للتعليم في مجال الأمن النووي:

لقد قامت الوكالة بالتعاون مع أكاديميين وخبراء من بعض الدول الأعضاء بإعداد برنامج تعليمي أكاديمي في الأمن النووي ضمن "سلسلة الأمن النووي للوكالة رقم ١٢" (٢٠)، التي نشرت عام ٢٠١٠ (٢١) . تحتوي على مناهج نظرية وعملية للأمن النووي، ومن شأن هذه السلسلة أن تُعطي قفزة نوعية للدول في مجال تأهيل الكوادر العلمية في درجات الماجستير والدكتوراه في الدول النامية، ودعم مشاريع البحث العلمي الجامعي ومفاعلات البحوث العلمية التجريبية الجاري إنجازها في عدد من الدول.

١٩- أ . بونيغر وآخرون ، إستراتيجية الوكالة الدولية للطاقة الذرية للتعليم في الأمن النووي ، ترجمة ضو سعد مصباح ، الملتقى العلمي حول إستراتيجية الأمن النووي في الدول العربية الذي نظمتها الهيئة العربية للطاقة الذرية بالتعاون مع جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية خلال الفترة من ٢٥-٢٧ أكتوبر ٢٠١٠ ، نشرة الذرة والتنمية ، المجلد الثالث والعشرون ، العدد الأول ، الهيئة العربية للطاقة الذرية ، تونس، ٢٠١١، ص ٥-٦.

٢٠ - سلسلة الأمن النووي للوكالة الدولية للطاقة الذرية، الوثيقة :

-IAEA Nuclear Security, IAEA Press, Vienna, 2018.

٢١- تم إعداد سلسلة الأمن النووي للوكالة الدولية للطاقة الذرية في الفترة من أغسطس إلى أكتوبر ٢٠٠٧ ، وتمت مراجعتها عام ٢٠٠٨ وعرضها على مؤتمر الدول الأعضاء في أغسطس ٢٠٠٨ ليتم اعتمادها ونشرها في أبريل ٢٠١٠. راجع

-Andrea Braunegger et al , IAEA Support For The Establishment of Nuclear Security Education , Eurosafe Conference, Germany, 2010.

٤-إنشاء شبكة التعليم الدولية للأمن النووي (INSEN)

بجانب برنامج التعليم في مجال الأمن النووي المرفق في سلسلة الأمن النووي رقم ١٢ نظمت الوكالة الدولية للطاقة الذرية بمشاركة مجموعة من الخبراء من أوساط أكاديمية وجمعيات إدارة المواد النووية ومنظمات دولية ومهنية ورشة عمل في مارس ٢٠١٠ ، تم خلالها مناقشة كيفية تسهيل سبل التعاون بين المؤسسات البحثية والتعليمية وأصحاب المصلحة من أجل ضمان وجود تعليم مُستدام في مجال الأمن النووي، وبناءً عليه خرجت الورشة بقرار إنشاء شبكة التعليم الدولية للأمن النووي .

ولقد حُدِّت للشبكة مهمة أساسية تمثلت في تعزيز الأمن النووي العالمي عن طريق تطوير وتبادل وتشجيع التميز واكتساب المهارات في تعليم الأمن النووي (٢٢) . وسُطرت للشبكة مجموعة من المهام والأنشطة لتحقيق الهدف العام لها يمكن إجمالها فيما يلي :

- وضع كتب مدرسية وتوفير أدوات تعليمية قائمة على الكمبيوتر، ومواد تعليمية تشمل تمارين ومواد لازمة للعمل في المعامل والمختبرات.

- تعيين أعضاء هيئة التدريس في تخصصات الأمن النووي وتبادل أعضاء هيئة التدريس برامج تدريبية وعملية متعمقة في مجال الأمن النووي.

- ضمان الجودة من خلال الإنسجام مع تعريف الوكالة للمصطلحات الواردة في وثائق الأمن النووي.

- اعتماد برامج تبادل المعرفة للطلاب وأعضاء هيئة التدريس بهدف تعزيز التعاون الدولي وتبادل المعلومات.

- القيام بأنشطة بحثية مشتركة لتبادل المعارف العلمية والبنية التحتية.

- التقييم والتحسين والتنسيق للرسائل العلمية والأطروحات (٢٣).

ثانياً: تنسيق التعاون الدولي

لقد عملت الوكالة الدولية للطاقة الذرية على أداء دور تعاوني تنسيقي في المساعدة على تنظيم المبادرات المرتبطة بالأمن النووي. ونظمت في هذا الصدد لقاءات كثيرة وجلسات لتبادل المعلومات مع المنظمات الدولية والإقليمية المتخصصة في المجالات المرتبطة بإستخدامات الطاقة النووية السلمية، وأطلقت عدة مبادرات بشأن الأمن النووي مع كل من مكتب الأمم المتحدة لشؤون نزع السلاح والشراسة العالمية لمجموعة الثمانية، وعملت على إنشاء وتطوير قاعدة بيانات الحوادث وجرائم الإتجار غير المشروع التي لقيت تجاوباً سريعاً من الدول، فوصل عدد الدول المشاركة إلى

22 -International Nuclear Security Education Network, Insenorview, 2014, pdf, p.3 .
<http://wwwns.iaea.org/downloads/security/insenoverview2012.pdf>

إطلع عليه في ٢٠١٧/١٢/١٥ في الساعة ١١:٢٠ص

٢٣- أ . بونينغر وآخرون، مرجع سابق، ص١٢.

١١٩ دولة مع نهاية عام ٢٠١٢ (٢٤) . وعملت الوكالة على إنشاء لجنة إرشادات الأمن تتكون من كبار الخبراء الدوليين لإستعراض منشورات سلاسل الأمن النووي وتقديم التوصيات والاقترحات المتصلة بمعايير الأمن النووي .

١-إعتماد خطة الأمن النووي

إعتمد مجلس محافظي الوكالة الدولية للطاقة الذرية في مارس ٢٠٠٢ خطة الأمن النووي الأولى ، وإستمر في دعم التنسيق والتعاون في مجال الأمن النووي عبر آلية الخطط المرحلية. وتهدف الخطة المعتمدة في ٢٠١٠ - ٢٠١٣ إلى دعم أنشطة الدول من أجل إقامة أنظمة قانونية فعالة تستطيع أن تستجيب لكافة متطلبات الأمن النووي، وتعزيز الإطار الاتفاقي الدولي ، وحث الدول على التصديق على إتفاقية الحماية المادية للمواد والمرافق النووية، وتشجيع الدول على زيادة الإمتثال لإتفاقية قمع أعمال الإرهاب النووي، ودعم التعاون والتنسيق وتقديم المساعدة في إطار البرامج الثنائية والمبادرات العالمية التي تهدف إلى الإستخدام السلمي والأمن للطاقة النووية (٢٥) . ويستمر العمل على تعزيز سبل التعاون الدولي في مجال الأمن النووي في نفس المسار بإعتماد خطة عام ٢٠١٤-٢٠١٧ التي تركز على إستنتاجات الخطة السابقة التي أبرزت مجالات جديدة للأمن النووي كمجال أمن الفضاء الحاسوبي والكيمياء الشرعية النووية، وكشفت عن تزايد الإهتمام السياسي بالأمن النووي والمشاركة المتزايدة للدول في عملية

وضع إرشادات الأمن النووي الدولية، وتزايد وعي المجتمع الدولي بالمخاطر المرتبطة بالمواد النووية والمواد المشعة (٢٦) .

٢- إنشاء البوابة الشبكية للأمن النووي

أنشأت الوكالة الدولية للطاقة الذرية البوابة الشبكية للأمن النووي بهدف دعم الجهود الدولية من أجل تيسير تنفيذ الخطط المشتركة وتقاسم المعلومات من خلال توفير بيئة تفاعلية مؤسسة على المعرفة في مجال الأمن النووي. وتقدم البوابة الشبكية للأمن النووي معلومات حديثة عن أنشطة الوكالة في مجال الأمن النووي والأنشطة متعددة الأطراف ذات الصلة والأنشطة الوطنية أيضاً (٢٧) .

٣ - إنشاء قاعدة البيانات الخاصة بعمليات الإتجار غير المشروع

٢٤ - في نهاية ٢٠١٢ كانت الدول قد أبلغت أو أكدت عن طريق قاعدة بيانات الحوادث والتجار غير المشروع عن ٢٣٣١ حادثة طرأت منذ نشأة قاعدة البيانات عام ١٩٩٥، مع الإبلاغ في عام ٢٠١٢ عن ١٤٧ حادثة ارتبطت بحيازة غير قانونية لمواد نووية أو مصادر مشعة وعمليات سرقة أو فقدان لمصادر مشعة . راجع: تقرير الوكالة الدولية للطاقة الذرية لعام ٢٠١٢.

25 - yakiya Amano, Le plan sur la sécurité nucléaire de l'AIEA, press de l'AIEA, vienne, 2009.

٢٦- تقرير المدير العام للوكالة الدولية للطاقة الذرية، خطة الأمن النووي للفترة من ٢٠١٤-٢٠١٧ (الوثيقة GC(57)/19)
GOV/2013/42 (الصادرة في أغسطس ٢٠١٣ .

٢٧- تقرير الأمن النووي لعام ٢٠١٠ التدابير الرامية إلى الحماية من الإرهاب النووي، الوثيقة : GOV/2010/42-GC(54)/9

لقد عملت الوكالة الدولية للطاقة الذرية في السنوات القليلة الماضية على إنشاء قاعدة بيانات متخصصة في مجال التداول غير المشروع للمواد النووية ، وإعتمدت في ذلك على البلاغات الواردة من الدول المشاركة. وبالنظر إلى حجم البلاغات التي تتلقاها قاعدة البيانات بشأن عمليات تنطوي على حوادث نووية أو إشعاعية يتبين أن قاعدة البيانات تُحقق تقدماً ملموساً. وقد بلغ عدد المشاركين في قاعدة البيانات ١١٠ دولة في ٣٠ يونيو ٢٠١٠ . ووصل عدد بلاغات الدول إلى قاعدة البيانات في الفترة من ١ يوليو ٢٠٠٩ إلى ٣٠ يونيو ٢٠١٠ حوالي ٢٢٢ حادثة ، وقعت منها ١٠٢ حادثة خلال فترات سابقة، بينما ١٢٠ حادثة أُبلغ بأنها قد سُجلت خلال الفترة المذكورة (٢٨) . ووصل عدد الدول المشاركة في قاعدة البيانات في يونيو ٢٠١٢ إلى ١١٤ دولة ، وفي الفترة من ١ يوليو ٢٠١١ حتى ٣٠ يونيو ٢٠١٢ تم التبليغ عن ١٦٣ حادثة، منها عدد ١٩ حالة تتعلق بعمليات إتيجار غير مشروع في المواد النووية أو المصادر المشعة (٢٩) .

دور الجهات الفاعلة في تعزيز الأمن النووي

لكي تكون ثقافة الأمن النووي فعالة. فكل من الدولة، والمنظمات، والمديرين، والموظفين، والجمهور، والمجتمع الدولي له دور أساسي في إرساء ثقافة الأمن النووي. كما أن التنسيق والتواصل بين كل المكونات ضروري من أجل تطوير ثقافة أمن نووي فعالة.

١- دور الدولة :

تقع المسؤولية عن إنشاء وتطبيق وصيانة نظام أمن نووي فعال داخل أي دولة على عاتق تلك الدولة. وبالتالي فإن الدولة تتحمل المسؤولية عن وضع سياسة أمنية تقوم على تقييم التهديد الحالي والمستقبلي . كما تحدد الدولة المتطلبات الأمنية وتضع سياسات جيدة تُعزز ثقافة الأمن النووي. وتضع الدولة إطاراً قانونياً يتضمن عقوبات على حالات الانتهاك، وحماية المعلومات الحساسة.

٢- دور المؤسسات المرخص لها :

تتولى داخل الدولة مؤسسات مختلفة مثل هيئة الرقابة ومُستخدِمي المصادر المشعة، ومشغلي المنشآت النووية وناقلي المواد المشعة وضباط الحدود والجمارك مسؤوليات مرتبطة بأمن المواد النووية والمشعة. ويرسئ الإطار القانوني والتنظيمي للدولة الأساس لسياسات الأمن لأي مؤسسة، ولهذه السياسات خصائص مشتركة مهمة، ولكنها قد تختلف من مؤسسة إلى أخرى تبعاً لنوع العمل.

٢٨- تقرير الأمن النووي لعام ٢٠١٠ التدابير الرامية إلى الحماية من الإرهاب النووي ، المرجع السابق.

29 -Yukiya Amano, Rapport sur la sécurité nucléaire ,AIEA,Vienne, 2012.

تحتاج كل مؤسسة إلى أن يكون لديها سياسة للأمن النووي خاصه تحتوي على نظام إداري سليم. وينبغي أن تكون سياستها الأمنية النووية واضحة وأن يكون جميع الموظفين على علم بها ومفهومة لديهم، كذلك يجب أن تخصص المؤسسة الموارد المالية والبشرية والتقنية اللازمة للقيام بالعمل.

ونظراً لما للأمن من طابع دولي وجانب عابر للحدود، ينبغي أن يتم تنسيق المؤسسة مع المؤسسات المماثلة، سواء في مجال المواد النووية والمشعة أم في غيرها من المجالات العالية المخاطر، من أجل إيجاد وسيلة سريعة لتوصيل المعلومات المتعلقة بالأمن والحفاظ على التعاون الوثيق من أجل تبادل المعارف والمعلومات والبيانات الإستخباراتية التي يمكن أن تؤثر في أمن المواد والمرافق النووية أو أثناء نقلها.

٣- دور الموظفين

تتميز ثقافة الأمن النووي الفعالة بوجود إمتثال للقواعد والنظم والإجراءات، وكذلك اليقظة المستمرة ، وتوافر العمل الجماعي والتعاون بين جميع الموظفين العاملين في مجال الأمن، وإشراك الموظفين في تحمل المسؤولية. وينبغي إستخدام التدريبات لتعزيز فهم إجراءات التصدي، كما ينبغي تحديد أوجه القصور والقضاء عليها قبل حدوث حالة طوارئ فعلياً. ويجب أن يدرك الموظفون ما لحماية المعلومات من أهمية للأمن النووي الفعال. كما يتعين عليهم تفادي إفشاء أي معلومات يمكن أن تضر بالأمن.

٤- دور الجمهور

تتأثر ثقافة الأمن النووي بالجمهور المحيط بالمرافق والمنشآت. لذا يجب على كل منظمة معنية بالأمن النووي أن تضع في الإعتبار ضرورة زيادة وعي الجمهور ووسائل الإعلام بالثقافة الأمنية في المجال النووي. كما يمكن أن يكون للجمهور تأثير إيجابي من خلال تزايد اليقظة وإنشاء جمعيات تدعم بوضوح البرامج الأمنية. وينبغي أن يعتبر عموم الجمهور ثقافة الأمن النووي ما هي إلا دليل على الكفاءة المهنية والمهارة والمسؤولية لدى جميع الجهات العاملة في مجال الأمن النووي.

٥- دور المجتمع الدولي

يكن دور المجتمع الدولي في ثقافة الأمن النووي في توافر المصلحة المشتركة للدول في تحقيق تحسين لأمن المواد المشعة، في جميع أنحاء العالم، ومرافقها ذات الصلة، وعند نقلها . ويقدم المجتمع الدولي التوجيه والدعم الذي يمكن للدول أن تحتاجه عند تطوير بنيتها التحتية الرقابية والمؤسسية، بما في ذلك التشريعات والممارسات الوطنية. وتُعزز الوكالة الدولية للطاقة الذرية ما يُعرف بثقافة الأمن النووي من خلال آلياتها التنسيقية، ومن خلال إتاحة الفرص لتنمية الموارد البشرية وتوفير المنشورات والمعدات والخدمات الإستشارية والخبراء. كما أن الوكالة أنشأت شبكة التعليم الدولية للأمن النووي (INSEN) والشبكة الدولية لمراكز التدريب والدعم للأمن النووي (NSSC) لتشجيع التعاون الدولي.

المطلب الثانى

الرقابة والتفتيش على الأمن والأمان النووى وفقاً للاتفاقيات الدولية

لقد كان قرار الجمعية العامة فى ١٤ ديسمبر ١٩٤٦ والذى أشار إلى ضمان حياة أمنة للبشرية المنطلق الحقيقى والبارز فى بحث مبدأ ضمان سلامة الإستخدام السلمى للطاقة النووية ، وفى عام ١٩٦٩ تم إقرار المعاهدات الدولية الخاصة بالأضرار الناتجة عن إستخدامات الطاقة النووية ، ثم جاءت إتفاقية الحماية المادية للمواد النووية عام ١٩٧٩ والتي تم فتح التوقيع عليها عام ١٩٨٠ فضلاً عن العديد من المؤتمرات وكان من بينهم المؤتمر الدولى حول السلامة النووية عام ١٩٩٦ ، ثم ظهرت إتفاقية أخرى لا تقل أهمية عن سابقتها تتعلق بنظام الحماية تمثلت فى تعديل إتفاقية الحماية المادية للمواد النووية عام ٢٠٠٥ ، وفى عام ٢٠١٠ جاء المؤتمر الدولى للأمن النووى فى الولايات المتحدة الأمريكية ، وهذا الحراك الدولى والمتمثل فى الإتفاقيات الدولية المتعددة والمجهودات الأمامية ينم عن مدى إحساس المجتمع الدولى بخطورة الإستخدام السلمى للطاقة النووية ولا سيما فيما يتعلق بالسلامة والأمن النووى.

يرى الباحث أن إنشاء الوكالة الدولية للطاقة الذرية والوكالات الإقليمية المتخصصة الأخرى ساهم فى نشر الإستخدامات السلمية للطاقة النووية ، وتنسيق التعاون الدولى فى مجال تبادل المعلومات وتقديم المساعدة فى حالات الكوارث النووية ، ودعم إجراءات الأمن والأمان النوويين، حيث كان للمنظمات الدولية المتخصصة دوراً أساسياً فى تحقيق التعاون الدولى فى مجال إستخدام الطاقة النووية السلمية وتطوير القانون الدولى فى المجال النووى ، من خلال التصدى للمشكلات التى نتجت عن إستخدام الطاقه الذرية .

ولا يخفى ما بذلته الوكالة الدولية للطاقة الذرية من جهود من أجل التوصل لإبرام عدد من الصكوك الدولية الملزمة وغير الملزمة . فالإتفاقيات الدولية وجميع مدونات قواعد السلوك فى مختلف مجالات السلامة النووية ترمى فى مجملها إلى دعم البنى التحتية الإقليمية منها والوطنية ، لمنع وقوع حادث نووى أوعلى الأقل التقليل إلى أدنى حد ممكن من مخاطرة .

الفرع الأول

الاتفاقيات الدولية المتعلقة بمجالات الأمن النووى

يتطلب إقامة المنشآت النووية إحاطتها بإجراءات أمنية صارمة ، والحرص على تشغيلها بكفاءة عالية ، حيث أن تمكن مجموعات إرهابية من الحصول على كميات ولو قليلة جداً من البلوتونيوم أو اليورانيوم يمكن أن يؤدي إلى وقوع كارثة حقيقية .

وبالإضافة إلى المخاطر الأمنية المرتبطة بأنشطة بشرية التي تواجه المنشآت النووية توجد مخاطر تكنولوجية منها صعوبات تتعلق بموقع المفاعل النووى وإمكانية تعرضه للزلازل أو البراكين أو التسونامى البحرى ، بالإضافة إلى وجود صعوبات أخرى تتعلق بتصميم المفاعل وضمان تشغيله والتخلص منه بعد إنتهاء مدة إستعماله بصورة آمنة.

لقد تنامت فى الأونة الأخيرة هواجس الأمن النووى ، مما جعل الجهود الدولية تُبذل على أكثر من صعيد لنشر ثقافة الأمن النووى وتنسيق التعاون الدولى لمنع الإتجار غير المشروع فى المواد النووية ومكافحة الإرهاب النووى ، كما يجرى بإستمرار تطوير الآليات الوطنية للحماية المادية للمواد والمرافق النووية ، وحمايتها من أخطار الإستيلاء أو السحب غير المشروع للمواد النووية .

ويمكن تعريف الأمن النووى بأنه نشاط وترتيبات إدارية وميدانية مدعومة بالتجهيزات الهندسية والفيزيائية المناسبة التى تتوجه إلى إكتشاف المعتدين منذ بدء ممارستهم لتلك الإعتداءات ثم تعطيلهم والتعامل معهم وردعهم حسب مقتضيات الأحوال بعد ذلك (٣٠).

إتفقت الدول الأعضاء فى الأمم المتحدة على إبرام عدد من الاتفاقيات الدولية المهمة ذات الصلة بالأمن النووى ، والتى تضع على كاهل الدول الأعضاء التزامات لا يمكن للدولة المصدقة على الاتفاقية الدولية الفكك منها ؛ حيث إن الدولة تُصبح مُلتزمة بالاتفاقية بمجرد التصديق ، وتكون الاتفاقية هذه بمثابة قانوناً وطنياً واجب النفاذ (٣١). ولقد تبنت

٣٠- راجع مسرد مصطلحات الأمان الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية ، فيينا ، ٢٠٠٧.

٣١- تحدد الدساتير القيمة القانونية للمعاهدات والاتفاقيات الدولية فى القانون الداخلى ، الدستور المصرى يجعل للمعاهدات " قوة القانون " بعد إبرامها والتصديق عليها ونشرها وفقاً للأوضاع المقررة فى المادة رقم ١٥١ من دستور مصر ٢٠١٤ ، أى ان الدستور المصرى أعطى للمعاهدات قيمة التشريع العادى ذاتة الصادر من مجلس النواب . ولا يجوز الخروج على احكام المعاهدات النووية إلا بتشريع لاحق ومن حيث وجوب الالتزام بقواعد التفسير المعمول بها . أما فى فرنسا فقد اكدت النصوص الدستورية مبدأ خضوع القانون الوطنى للقانون الدولى وفقاً لمقدمة دستور ١٩٤٦ ، التى تُشير إليها مقدمة دستور ١٩٥٨ بأن تمتثل الجمهورية الفرنسية لقواعد القانون الدولى العام، بما يكرس مبدأ أولوية القانون الدولى على القانون الداخلى سواء تعلق الأمر بمعاهدات أو بقرارات دولية . وفيما يتعلق تحديداً بالمعاهدات فقد ذهبت المادة ٥٥ من دستور ١٩٥٨ إلى أن المعاهدات والاتفاقيات الدولية بمجرد إقرارها والتصديق عليها تُشكل مصدر مباشر يفوق ويسمو على القانون العادى الصادر من الجمعية الوطنية ، أى أنه من تاريخ نشر المعاهدة تكون لها قوة أعلى من قوة القانون . ولقد إنضم مجلس الدولة

المؤتمرات الدولية التى نظمتها الوكالة الدولية للطاقة الذرية عدد من الإتفاقيات الدولية التى ساهمت فى تطوير الإطار القانونى للأمن النووى.

ويرى الباحث أنه قد أسفرت التعاون بين الدول فى إطار المنظمات الدولية ومنها بشكل خاص الوكالة الدولية للطاقة الذرية ، ووكالة الطاقة النووية لمنظمة التعاون والتنمية الاقتصادية عن إبرام عدد هائل من الإتفاقيات فى المجال النووى لىخدم التعاون فى مجالات الطاقة النووية ويواجه الأخطار الملازمة لها ، ويتيح تبادل الخبرات والتكنولوجيا النووية . يتم تحقيق الأمن من وجهة نظر الباحث بإتخاذ تدابير أمنية ترمى إلى إكتشاف الجرائم المتعلقة بالمجال النووى والمتسببين بها والتصدى لتلك الجرائم مع تحقيق الردع لأى فعل مؤثم محتمل .

أولاً: الحماية المادية للمواد والمرافق النووية

منذ وقوع حادث تشيرنوبيل عُرِف القانون الدولى بالتطور السريع فى مجال الإتفاقيات المنظمة لمختلف جوانب الإستخدام السلمى للطاقة النووية^(٣٢)، وتوفير إشتراطات الحماية من أضرارها . تُعرَف الحماية المادية وفقاً لمعجم مصطلحات الأمن النووى بأنها تدابير لحماية المواد النووية والمنشآت النووية المصرح بها ، وتستهدف منع الدخول غير المسموح به للمنشآت ، أوسحب المواد الإنشطارية دون إذن ، أو أعمال التخريب فيما يتعلق بالجوانب المتصلة بالضمانات ، ووفقاً لما هو منصوص عليه فى إتفاقية الحماية المادية للمواد النووية ، أو أى إتفاقيات ذات الصلة .

لقد تبنى القانون المصرى تعريفاً مختلفاً فى القانون رقم ٧ لسنة ٢٠١٠ عن التعريف السابق ، ففى المادة ٧٠ من القانون تكون الحماية المادية بمجموعة من النظم والإجراءات التى تهدف إلى منع سرقة المواد النووية أوتحريكها أو نقلها بدون إذن ، وكذلك منع تخريب المنشآت النووية أو الاعتداء عليها على يد أفراد أو جماعات . ولم توقع أوتتضم مصر حتى الآن لإتفاقية الحماية المادية للمواد والمنشآت النووية ولا إلى تعديل الإتفاقية .

يختلف مصطلح الحماية المادية للمواد والمنشآت النووية عن مصطلح الحماية والوقاية من الإشعاعات لأن الإصطلاح الأخير لا يتناول حماية المواد والمنشآت ، وإنما موضوعاً تحديداً " حماية الأشخاص من نتائج التعرض للإشعاعات المؤينة " .

الفرنسى فى تطبيق مبدأ سمو المعاهدة على القانون العادى منذ صدور حكم Nicolo عام ١٩٨٩ ، ومنذ ذلك أصبح هذا الإتجاه القضائى هو الذى يتبناه القضاء العادى وعلى رأسه محكمة النقض الفرنسية ، حيث أن حكم Nicolo قد ألغى مرسوم لرئيس مجلس الوزراء لمخالفة نص المادة ١٨٩ من معاهدة إنشاء الجماعة الأوروبية الصادرة فى ١٥ مارس ١٩٥٧ م .

32 - Arjun Makhijani et al , Sûreté nucléaire en France post Fukushima, WISE, paris, 2012.

- Marie Sabrina , L'évolution du droit en matière de sûreté nucléaire après Fukushima et la gouvernance internationale ,thèse, Université panthéon, paris,2014

يوجد نوعين من الأدوات القانونية الدولية التي تتناول تنظيم الحماية المادية للمواد والمنشآت النووية : أدوات قانونية إرشادية ، وأدوات قانونية ملزمة .

الأدوات القانونية غير الملزمة (الإرشادية) تتمثل في وثيقة تتضمن توصيات أصدرتها الوكالة الدولية للطاقة الذرية عام ١٩٧٢ ، وقد تمت مراجعتها عدة مرات عام ١٩٧٧ ، ١٩٨٩ ، ١٩٩٣ ، ١٩٩٨ ، ٢٠٠١ ، ٢٠١١ (٣٣) تتضمن تلك الوثيقة أربعة أهداف وإثنى عشر مبدأ أساسياً وتقسم المواد النووية وفق خطورتها من ناحية الأمن النووي . لا تعتبر التوجيهات التي تحتويها تلك الوثيقة ملزمة للدول ، الغرض منها إقرار نظم وطنية للحماية المادية للمواد والمنشآت النووية . لكنها سرعان ما تتمتع بالالزام في حالة قيام الوكالة ببرامج تعاون ومساعدات للدول .

لا تطبق الأدوات القانونية المتعلقة بالحماية المادية للمواد والمنشآت النووية على الحماية المادية للمصادر المشعة والمنشآت الإشعاعية ، لكن يطبق عليها مدونة السلوك الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية بشأن أمان وأمن المصادر المشعة (٣٤) وفي أوروبا أقرت الجماعة الأوروبية للطاقة الذرية التوجيه الخاص بالتحكم في المصادر المشعة المختومة قوية الإشعاع والمصادر اليتيمية (٣٥) . إعتد مجلس المحافظين بالوكالة الدولية للطاقة الذرية قواعد أمن وسلامة مصادر المواد الإشعاعية في سبتمبر ٢٠٠٣ م ، وقد أقرت ٨٨ دولة إلزاماً سياسياً تجاه هذه القواعد إعتباراً من نوفمبر ٢٠٠٦ م وتطبق هذه القواعد على كل مصادر المواد الإشعاعية التي تحدث خطراً جسيماً على الأفراد والممتلكات والبيئة ، ولا تطبق على المواد المشمولة باتفاقية الحماية المادية للمواد النووية (CPPNM) ، كما لا يطبق على تلك المستخدمة في الأغراض العسكرية .

وتهدف هذه المدونات والتوجيهات إلى تحقيق أعلى مستوى لأمان المصادر المشعة وأمنها ، وتحديد المصادر الأكثر خطورة ، فهو يحتوى على النظم الخاصة بأمان المصادر المشعة والوقاية من الإشعاع ، وأيضاً يتضمن تدابير في أمن المصادر المشعة والحماية المادية لهذه المصادر .

أما الأدوات القانونية الملزمة فأهمها هي إتفاقية الحماية المادية للمواد النووية والإشعاعية الصادرة في ١٩٧٩ وتعديلها في ٢٠٠٥ .

إتفاقية الحماية المادية للمواد والمنشآت النووية :

33 -AIEA ,Recommandations de sécurité nucléaire sur la protection physique des matières nucléaires et des installations nucléaires ,presse d'l'AIEA, vienne, 2011..

34 -"Code de conduit sur la sêreté et la sécurité des sources radioactives" .

٣٥- المصادر المختومة هي مواد مشعة ، وهي مختومة بصورة دائمة داخل كبسولة أو مغلقة بإحكام على شكل مادة صلبة . المصادر اليتيمة هي مصادر مشعة لا تخضع للتحكم الرقابي ، إما لأنها لم يسبق لها الخضوع لهذا التحكم ، وإما لأنها قد تركت ، أوفقدت ، أوسحبت ، أوسرقت ، أو نقلت بطريقة أخرى دون تصريح أو إذن سليم .

ولقد بدأت الاجتماعات التحضيرية لإصدار إتفاقية الحماية المادية للمواد النووية بفيينا خلال أعمال أعوام ١٩٧٧، ١٩٧٨، ١٩٧٩ م وصدرت مسودتها بمصادقة ٥٨ دولة ممثلة ، وإعتمدت في ٢٦ أكتوبر ١٩٧٩ م كإتفاقية لحماية المواد النووية . وفي ٣ مارس ١٩٨٠ م فُتحت للتوقيع عليها من قبل الدول الأعضاء في كلاً من مدينتي فيينا ونيويورك ، وقد دخلت حيز التنفيذ في ٨ فبراير ١٩٨٧ م بعد إيداعها من قبل ٢١ دولة في الوكالة الدولية للطاقة الذرية (IAEADG) (٣٦) . وقد تمت مراجعتها في سبتمبر ١٩٩٣ م من قبل ٣٥ دولة من الدول الأعضاء ، وأجمعوا على دعمها ودعوا ببقية الدول للمشاركة فيها كأعضاء. لكن بعد مرور أكثر من عقدين ونصف من نفاذ الإتفاقية ، تبين أنها تعثر بها بعض الثغرات القانونية تتمثل في عدم إمتداد الحماية المادية للمرافق النووية ، فضلاً عن بعض القصور الذي شاب صياغتها ، مما جعل واضعوا يستدركون هذا النقص بإدخال عليها تعديلات في ٨ يوليو ٢٠٠٥ ، ولم يصير التعديل نافذاً إلا في ٨ مايو ٢٠١٦ وذلك بعد إكمال تصديق ثلثي الدول أعضاء الإتفاقية في ٢ أبريل ٢٠١٦ . ومع نهاية سبتمبر ٢٠٠٦ م أصبحت عدد الدول الأعضاء في الإتفاقية ١٢١ دولة عضو (٣٧).

تعد هذه الإتفاقية من أبرز الإتفاقيات الدولية التي إهتمت بجانب مهم جداً والذي يتمثل في الحماية المادية للمواد النووية لأن المواد النووية تشكل عامل خطر إن لم يصرح وفق أسس علمية مدروسة ، والاهتمام بالمواد النووية يعتبر كذلك عمل مكمل للإستخدام السلمي للطاقة النووية فلا تكتمل سلمية إستخدام الطاقة النووية إن لم توضع سبل كفيلة درءاً للمخاطر المترتبة عن هذا الإستخدام ولوفى شقة السلمي لذلك جاءت هذه الإتفاقية الدولية للحماية المادية للمواد النووية والتي جاء في ديباجتها للدول الحق في تطوير الطاقة النووية ولها إمكانية الإستعمال السلمي لهذه الطاقة من منطلق المصالح المشروعة والفوائد التي بالإمكان جنيها من هذا الإستخدام السلمي ، كما أن هذه الإتفاقية أشارت إلى مدى أهمية الإستخدام السلمي للطاقة النووية محاولة إقناع الدول ببحث سبل التعاون في هذا المجال الحيوى وذلك بوضع العديد من التدابير الفعالة مزودة بالتشريعات الداخلية للدول الأطراف في الإتفاقية ولما لها من أدوار في بحث وتوفير الحماية المادية للمواد النووية أثناء عملية الإستخدام والتخزين والنقل (٣٨) ، ولقد أشارت الإتفاقية إلى أن كل دولة طرف فيها يجب أن لا تُصدر أو تُأذن بتصدير مواد نووية ما لم تكن متأكده بأن الحماية ستتوفر للمواد النووية محل التصدير أثناء إجراء عملية

٣٦- في واقع الأمر فإن معايير الحماية المادية للمواد النووية كانت محل توصيات غير ملزمة أصدرتها الوكالة الدولية للطاقة الذرية منذ عام ١٩٧٢ تتعلق بالإجراءات التنظيمية والفنية الواجب تطبيقها لضمان الحماية المادية للمواد النووية أثناء إستخدامها أو نقلها أو تخزينها داخل الدولة ، وأثناء نقلها دولياً ، وتم تحديثها عام ١٩٧١ وإصدارها ضمن الوثيقة INFCIRC/REV.1 ، وهي التوصيات التي أخذت بعين الإعتبار لدى صياغة إتفاقية الحماية المادية للمواد النووية عام ١٩٨٠.

٣٧ - مكتب الأمم المتحدة المعنى بالمخدرات والجريمة (UNODC) ، الإطار القانوني الدولي لمكافحة الإرهاب الكيميائي والبيولوجي والإشعاعي والنووي :منهاج التدريب القانوني على مكافحة الإرهاب ، الجزء ٦ ، الأمم المتحدة ، فيينا ، مارس ، ٢٠١٧ ، ص ١٧

٣٨- ديباجة إتفاقية الحماية المادية للمواد النووية والموقعة في مارس ١٩٨٠

النقل للمواد النووية (٣٩) ولقد جاء في المادة الخامسة وفي الفقرة ٢ أ ب " على أن تتبادل الأطراف المعنية حسب الإقتضاء المعلومات فيما بينها أو مع المنظمات الدولية من أجل حماية المواد النووية المُهددة أو التأكد من سلامة حاويات النقل (٤٠) وما يمكن الإشارة إليه مرة أخرى بأن المعاهدة تنطبق على الإستخدامات السلمية للطاقة النووية وذلك أثناء النقل والتخزين والإستخدام والنقل المحلى مع العلم أنه لا يمكن أن تطبق على الإستخدامات العسكرية (المواد النووية المستعملة أو المخصصة لأغراض عسكرية ، المنشآت النووية التى تحتوى على هذه المواد) (٤١) ويرجع ذلك إلى أن هذه المواد والمنشآت تكون محل دائم للرقابة المشددة ، ويرتبط حمايتها بالدولة المالكة لها .

١- تلخص الإلتزامات فى المعاهدة فيما يلى (٤٢):

وضع ترتيبات معينة لتحقيق الحماية للمواد النووية والإشعاعية وضمان مستويات من الحماية المادية للشحنات الدولية من المواد النووية .

التعاون بشأن حماية المواد النووية وإستعادة المواد المسروقة منها. وملاحقة أو تسليم من يُتَّهمون بإرتكاب تلك الأفعال. ولم يعتبر تعديل المادة ١١ من الإتفاقية أية جريمة من الجرائم الواردة فى المادة ٧ من الإتفاقية جريمة سياسية، أو جريمة إرتكبت بدوافع سياسية ، أو جريمة متصلة بجريمة سياسية وذلك فى خصوص طلبات تسليم المجرمين أو المساعدة القضائية بين الدول الأطراف . وبناءً على ذلك لا يجوز رفض التسليم أو المساعدة القضائية فى إحدى الجرائم الواردة فى الإتفاقية إلا إذا كان المقصود من التسليم محاكمة أحد الأشخاص أو معاقبة بسبب العرق الذى ينتمى إليه ، أو بسبب دينة أو جنسيته ، أو أصله ، أو رؤية السياسى ، أى فى حالة إن كان الطلب مؤسس على غرض سياسى ، وهذا يتفق مع قضاء مجلس الدولة الفرنسى (٤٣).

ولقد شملت الإتفاقية بعد تعديلها الحماية المادية للأنشطة النووية المحلية وتخريب المرافق النووية ، وحاولت الإتفاقية وتعديلاتها جاهدة فرض نوع من الحماية للمواد النووية فى مواجهة الأضرار التى تسببها المواد النووية والأشياء المتعلقة بها مهما كانت الطبيعة القانونية لحيازة هذه المواد ومدى مشروعيتها ، خاصة فيما يتعلق بالكيفية التى تم الحصول عليها

٣٩- الفقرة الأولى من المادة الرابعة من إتفاقية الحماية المادية للمواد النووية المبرمة فى أكتوبر ١٩٧٩

٤٠- المادة ٢/٤ من الإتفاقية السابقة . راجع : الوكالة الدولية للطاقة الذرية ، أمن المعلومات النووية ، سلسلة منشورات الأمن النووى ، دليل التنفيذ ، العدد ٢٣ ، فيينا ، النمسا ، ديسمبر ٢٠١٦ ، ص ٥.

٤١- المادة الأولى من الإتفاقية بعد التعديل فى ٢٠٠٥

٤٢- د. عادل محمد على ، التنظيم القانونى والرقابى للاستخدامات السلمية للطاقة النووية ، ورقة علمية مقدمة خلال الملتقى العلمى للاستخدامات السلمية للطاقة النووية وأثره على الأمن البيئى خلال الفترة من ١٨-٢٠ مارس ٢٠١٤ ، كلية العلوم الإستراتيجية ، المنامة ، مملكة البحرين ، ٢٠١٤ ، ص ٥٥ .

سواء بطرق مشروعة يجيزها القانون أو بطرق غير مشروعة أى إستعمال وسائل جلب لهذه المواد بطرق ملتوية، ففي كلتا الحالتين تكون هناك عملية إحترازية فى مواجهة الأضرار التى يمكن أن تحدثها هذه المواد وهذا كله يصب فى هدف الوقاية من الآثار الناجمة عن إساءة الإستعمال أو التعامل غير اللائق معها ، كما حرصت الإتفاقية على تحقيق مقاصد الأمم المتحدة والهادفة إلى صون السلم والأمن الدوليين ، وكذلك تعزيز مبادئ حسن الجوار علاوة على الصداقة والتعاون بين الدول . كما حرصت الإتفاقية على أن هدف المعاهدة لا يقتصر على تحقيق الحماية والسلامة المادية للمواد النووية على المستوى الوطنى ، بل يمتد ليشمل الأهداف التى يصبو إليها المجتمع الدولى فى مختلف مجالات منع إنتشار الأسلحة النووية ، ومكافحة الإتجار غير المشروع بالمواد النووية ، وأعمال الإرهاب النووى الدولى .

ولقد تضمنت ديباجة الإتفاقية المعدلة النص الصريح على حق جميع الدول فى تطوير الطاقة النووية وإستخدامها فى الأغراض السلمية حاضراً ومستقبلاً ، وألحت أيضاً على أهمية التعاون الدولى فى ذلك (٤٤).

٢- مجالات تطبيق الإتفاقية (CPPNM)

تطبق الإتفاقية على المواد النووية المستخدمة فى الأغراض السلمية خلال النقل النووى الدولى ، كما تطبق على المواد النووية المستخدمة للأغراض السلمية أثناء إستخدامها أو تخزينها أو نقلها محلياً ، وفى المنشآت النووية المستخدمة فى الأغراض السلمية (٤٥). ويعطى التعديل لإصطلاح المنشأة النووية تعريفاً واسعاً بحيث يشمل المنشأة ، بما فيها من مباني وتجهيزات ، ويتم فيها إنتاج مواد نووية أو معالجتها ، أو إستعمالها ، أو تداولها ، أو تخزينها ، أو التخلص نهائياً إذا حدث ضرر لهذه المنشأة ، وإذا أحدث عمل إضطراباً فى تشغيلها مما أدى إلى إطلاق كميات كبيرة من الإشعاعات أو المواد المشعة . ومن أجل تحديث التوصيات الخاصة بالحماية المادية للمواد النووية أوصت لجنة تقنية الحماية المادية للمواد النووية المنعقدة فى عام ١٩٨٩ على أنه : ينبغى على النظام الوطنى للحماية المادية للمرافق النووية والمواد النووية أن يشتمل على عناصر هذه التوصية من حيث الأهداف ، وأن تُقرر الدول مدى خطورة سحب المواد النووية بدون ترخيص وخطورة التخريب ، وأن تداوم على إستعراض ملامح هذا الخطر ، وأن تُقيم تأثير أى تغيير فى هذا الخطر على أساليب ومستويات الحماية المادية ، مع فرض العقوبات لتدعيم الحماية المادية للمواد النووية لما لهذه العقوبات المناسبه من أهمية فى جعل النظام الوطنى للحماية المادية فاعلاً (٤٦) .

٤٤- جاءت ديباجة الإتفاقية على النحو التالى : إذ تسلم بحق جميع الدول فى تطوير الطاقة النووية وإستخدامها فى الأغراض السلمية وبما لها من مصالح مشروعة فى الفوائد المحتملة التى ينتظر جنيها من الإستخدام السلمى للطاقة النووية ، وإقتناعاً منها بالحاجة إلى تيسير التعاون الدولى ونقل التكنولوجيا النووية من أجل الإستخدام السلمى للطاقة النووية .

٤٥- المادة الثانية من الإتفاقية.

٤٦- نعمات محمد صفوت محمد ، فعالية الحماية الدولية من أضرار الإستخدامات السلمية للطاقة النووية ، أطروحة دكتوراة ، جامعة عين

شمس ، القاهرة ، ٢٠٠٩ ، ص ٣٦١

يستبعد من نطاق تطبيق الاتفاقية المواد النووية المستعملة أو المخصصة لأغراض عسكرية ، وكذلك المنشآت النووية التي تحتوى على هذه المواد (٤٧) ويرجع سبب الإستبعاد أن هذه المواد والمنشآت ترتبط حمايتها بسيادة الدولة المالكة لها ، وأنها تكون دائماً محل للرقابة الصارمة من الدولة. كما لا تطبق على أنشطة القوات المسلحة فى حالة نزاع مسلح، حيث تكون الأرجحية من حيث المبدأ لقواعد القانون الإنسانى الدولى على أساس " قاعدة التخصيص".

لقد فرضت الاتفاقية عدد من الالتزامات على الدول الأطراف ، فى إطار قوانينها الوطنية بأن تقوم باتخاذ الإجراءات المناسبة لإضفاء الحماية الجنائية على الإستخدامات السلمية للطاقة النووية ، فإن قصرت الدولة فى إتخاذ تلك الإجراءات فإنها تكون مخالفة للالتزام دولى يعتبره البعض موجباً لمسئوليتها الجنائية .

تتمحور الحماية المادية للمواد النووية فى المحافظة عليها من السرقة أو السحب غير المرخص به أو أى شكل من أشكال الإستيلاء غير القانونى أو تخريب المرافق النووية ، فيكون من واجب الدولة الطرف فى الاتفاقية إصدار التشريعات المجرمة لهذه الأفعال ، وإنشاء الجهات الرقابية الوطنية المكلفة بالرقابة والمحاسبة على المواد النووية (٤٨). حيث تفرض المادة ٧ من الاتفاقية بعد تعديلها ٢٠٠٥ على كل دولة طرف منها اعتبار الأفعال الواردة فى الاتفاقية جرائم معاقب عليها وفقاً لقانونها الوطنى وتطبق عليها العقوبات الملائمة والمتناسبة مع جسامتها . ويجب إتخاذ تدابير إدارية ضرورية لضمان الحماية المادية للمواد النووية خاصة منها تعيين سلطة مختصة تكون مسئولة عن تحقيق الحماية المادية للمواد النووية ، وإتخاذ تدابير أخرى سريعة لإسترجاع المواد المفقودة أو المسروقة .

ولقد حرصت الاتفاقية فى مجال المسؤولية عن وضع نظام الحماية المادية للمواد النووية والمنشآت النووية ، على توسيع نطاق الأطراف المسؤولة عن وقوع الأضرار النووية ، فرغم التأكيد على تركيز المسؤولية فى شخص القائم بالتشغيل إلا أنها لم تغفل مسؤولية الدولة الحصرية فى وضع الإطار التشريعى والرقابى والتنفيذى الذى يحكم الحماية المادية للمواد النووية (٤٩) ، فيشترط أن يتضمن ذلك الإطار وجود نظاماً لمنح التراخيص ، وللتقييم الدورى، ووضع آلية للتفتيش على المنشآت النووية ونقل المواد النووية ، على أن يتولى تنفيذ الإطار التشريعى سلطة مختصة مدعومة بالموارد المادية والبشرية اللازمة ، تتمتع بالاستقلالية فى مواجهة أى أجهزة أخرى تكون مسئولة عن عمليات ترويج أو إستغلال موارد الطاقة النووية (٥٠). ولتحقيق ذلك يجب على الدولة القيام بما يلى :

وضع إطار تشريعى ولوائحى لتنظيم الحماية المادية ، والإبقاء على هذا الإطار.

٤٧- المادة الأولى من الاتفاقية بعد تعديلها عام ٢٠٠٥

٤٨- المادة ٧ من الاتفاقية .

49 - " La responsabilité de l'élaboration , de la mise en oeuvre et du maintien d'un système de protection physique sur e territoire d' un état incombe entièrement à cet État" .

٥٠ - المادة ٢/أ من إتفاقية الحماية المادية للمواد النووية .

إنشاء أو تعيين سلطة واحدة ، أوعدة سلطات مختصة مكلفة بتنفيذ ذلك الإطار التشريعى واللوائحى (٥١).

إتخاذ أى تدابير أخرى مناسبة ، وتكون ضرورية لضمان الحماية المادية للمواد والمنشآت النووية .

ويرى الباحث أنه رغم المميزات والمنافع التى تضمنتها الإتفاقية بصيغتها المعدلة ، إلا أنه يؤخذ عليها بعض الملاحظات الآتية : أ- لم تنص الإتفاقية على بعض الجزاءات أو العقوبات التى قد تطال الدولة المخالفة أو المقصرة فى تنفيذ إلتزاماتها الناشئة عن تطبيق أحكام الإتفاقية . ب- عدم شمول نطاق الإتفاقية المواد والمرافق النووية المستخدمة فى المجال العسكرى ، مما قد يجعل الباب مفتوحاً نحو تقرير مسئولية الدولة فى حال تقصيرها عن إتخاذ إجراءات الحماية المادية اللازمة لهذه المواد والمرافق لتعلقها بالإستخدام العسكرى ، وهذا يتعارض مع مبدأ الحد أو حظر إستخدام المواد والمرافق النووية فى الأغراض العسكرية (٥٢).

ثانياً : حماية المنشآت النووية فى أثناء النزاعات المسلحة

فى القرن العشرين سجل التاريخ عمليات عسكرية إستهدفت تدمير منشآت تحتوى على قوى خطرة ومفاعلات نووية . ولمواجهة تكرار هذه العمليات تم إقرار المادة ٥٦ من البروتوكول الإضافى الأول فى ٨ يونيو ١٩٧٧ لإتفاقيات جنيف التى سبق إبرامها فى ١٢ أغسطس ١٩٤٩ . وذلك بناءً على وضع اللجنة الدولية للصليب الأحمر مشروعين لتوفير حماية هذه المنشآت فى أوقات النزاعات المسلحة عام ١٩٥٦ ، ١٩٦٨ .

المبدأ الأساسى الذى وضعتة المادة ٥٦ هو عدم جواز تعرض المنشآت الخاضعة للحماية للهجوم إذا كان من شأن الهجوم إطلاق قوى خطرة ، ومن ثم إحداث خسائر فادحة بين السكان المدنيين حتى ولو شكلت هذه المنشآت أهدافاً عسكرية . ولقد حددت المادة ٥٦ من البروتوكول على سبيل الحصر المنشآت التى تستفيد من الحماية خلال النزاعات المسلحة . وهذه المنشآت هى منشآت الهندسة الفنية ، أو المنشآت التى تحتوى على قوى خطرة . وهذه المنشآت هى السدود والجسور والمحطات النووية لإنتاج الطاقة الكهربائية . ويلاحظ أن البروتوكول الإضافى لا يتناول إلا المحطات النووية فقط وأيضاً المخصصة للأغراض السلمية دون سائر المنشآت النووية الأخرى .

ولكن المادة ٥٦ الفقرة ٢ من البروتوكول الإضافى الأول لإتفاقيات جنيف أجازت وقف الحماية الخاصة للمنشآت التى تستفيد منها ، وإن كانت تفرض شروطاً خاصة لوقف الحماية على المنشآت النووية وهى إذا كان توفير التيار الكهربائى

٥١ - د. يحيى مريم ، منظومة الأمن النووى الخاصة بالدولة والمتعلقة بالحماية المادية للمواد والمرافق النووية ، ورقة بحثية مقدمة فى

المؤتمر العلمى الدولى بعنوان الأمن النووى وحماية البيئة فى الفترة من ٢٢-٢٣ مايو ٢٠٢١ ، المركز الديمقراطى العربى للدراسات

الإستراتيجية والسياسية والإقتصادية ، الجزء الأول ، برلين ، ألمانيا ، ٢٠٢١ ، ص ١٧١

٥٢ - أحمد محمد عبدالحفيظ حسن ، أبعاد الإستخدام السلمى للطاقة النووية فى ظل مبدأ سيادة الدولة ، دار النهضة العربية ، الطبعة الأولى

، القاهرة ، ٢٠١٣ ، ص ٣٦٠

يتم من أجل الدعم المستمر والمهم والمباشر للعمليات العسكرية ، وأيضاً يشترط أن يكون الهجوم هو الوسيلة العملية الوحيدة لإيقاف هذا الدعم ، ويجب إتخاذ جميع الاحتياطات الممكنة فى حالة الهجوم لمنع إطلاق القوى الخطرة من المنشآت النووية ، ويجب إتخاذ جميع أنواع الحيلة الممكنة عملياً فيما يتعلق بإختيار وسائل وأساليب الهجوم المناسبة ، بقصد تجنب ، أو التخفيف - فى كل الأحوال - إلى أقل حد ممكن من الخسائر فى الأرواح البشرية بين السكان المدنيين ، والإصابات فيما بينهم ، والأضرار التى قد تصيب الممتلكات المدنية عرضاً (٥٣).

ثالثاً : مكافحة التداول غير المشروع للمواد النووية

لقد إهتمت الوكالة الدولية للطاقة الذرية بمكافحة الإتجار غير المشروع فى المواد النووية كآلية لضمان الأمن النووى ، وهى المسألة التى أثارت إنشغال المجتمع الدولى عقب تفكك الإتحاد السوفيتى ، ونشرت تقارير عن إختفاء كميات هائلة من المواد النووية .

وينطوى التداول غير المشروع للمواد النووية والمصادر المشعة الأخرى على إستلام مواد نووية أو توفيرها أو تخزينها ، أو إستخدامها أو نقلها أو التخلص منها بدون الحصول على ترخيص بها ، سواء أكان ذلك متعمداً أم غير متعمد ، وسواء أكان مع عبور حدود دولية أم دون عبورها (٥٤).

الإتجار مصطلح مشتق من التجارة ويعنى ممارسة البيع والشراء ، وفى سياق ربطة بالمجال النووى غير المشروع يقصد به : المتاجرة فى الخبرات أو التقنيات أو المواد أو المعدات المتعلقة بالمجال النووى ، والتى يجرى السعى للحصول عليها لأغراض غير سلمية ، وتتم هذه العملية عبر طرق سرية (٥٥).

ويقتررب من هذا التعريف الواسع تعريف آخر للإتجار غير المشروع للمواد النووية مؤداة أنه إخفاء ، أو حيازة ، أو إستعمال ، أو التنازل ، أو تشييت مواد نووية بدون ترخيص بذلك .

يوجد أيضاً للإتجار غير المشروع تعريف ضيق متعلق بالأنشطة الجنائية للإتجار تطبقة الشرطة والجمارك ويعرف بأنه كل نقل أو تجارة ، خاصةً الدولية منها، غير مصرح بها، لمواد نووية وتتم عمداً بقصد جنائى (٥٦).

53 - Voir : Vanda.Lamm, La protection des installations nucléaires civiles dans les conflit armés , AÉN ,paris,vol.2,n.72, 2004, p.29.

٥٤ - نجيب بن عمر عوينات ، القانون الدولى النووى والطاقة الذرية ، دار اليازورى العلمية للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن ، ٢٠١١ ، ص ١١٠.

٥٥ - أشرف عبدالعزيز عبدالقادر ، الإدارة الأمريكية لأزمات الإنتشار النووى : إدارة الأزمة النووية الإيرانية ، أطروحة ماجستير ، جامعة القاهرة ، مصر ، ٢٠٠٨ ، ص ٧١.

56 - AIEA, Prévention des mouvements fortuits et du trafic illicite de matières radioactives,presse del'AIEA,vienne , 2003,p.1.

تدل عمليات التهريب النووي أن عمليات الإتجار غير المشروع في المواد النووية والإشعاعية ومحترفي ممارستها قد بدأت منذ فترة طويلة نسبياً . وتحتاج عمليات الإتجار غير المشروع إلى تآزر ثلاثة عناصر :

الوصول إلى المواد أو المعدات النووية الحساسة المطلوب الحصول عليها للقيام بتهريبها (الشحنة المهربة)
البحث عن مشتري محتمل والاتصال به .

إستكشاف وإتباع طرق النقل الآمن لتهريب المواد النووية داخل الدولة ، بما في ذلك النقل عبر الحدود الدولية من أجل إيصالها إلى المستفيد النهائي^(٥٧) . لذا تفترض عمليات الإتجار النووي غير المشروع وجود ثلاثة أطراف رئيسية وهم الموردون والوسطاء والمستفيد النهائي .

ولقد أظهرت عمليات الإتجار غير المشروع في المواد النووية على مدى العقود الماضية أنها تتم من خلال نظام محدد واضح . فالعاملون داخل المنشآت النووية بإعتبار أن لديهم إمكانية دخول أماكن تخزين المواد النووية هم حجر الزاوية في عمليات التهريب النووي وهم دائماً من يتولون سرقة المواد النووية كلما أمكن ذلك ، ولكن هؤلاء عادة ما يكون لديهم الكثير من المشكلات خاصة في الحصول على مشتري أوفى معرفة كيفية إخراج المسروقات من الحدود. وهنا يتقدم للعمل عملاء من خارج المنشآت النووية الذين يكونون على إتصال مع شبكات الجريمة المنظمة المحلية والدولية التي تتوافر لديها المعرفة والخبرة بأساليب تحريك الشحنات بشكل سري أو خفي سواء كان في داخل الدولة أو عبر الحدود وهذا التحالف يخلق شبكة توزيع غير قانونية ولكنها تعمل بشكل مخطط وأمن وبالتالي يكون من الصعب على الشرطة إكتشافها .

لقد أدت العولمة إلى تسهيل مرور الأفراد والبضائع عبر الحدود الدولية ، وقد تغيرت حسابات المكسب والخسارة في سر جرام اليورانيوم فائق التخصيب حتى مع وجود هذه المخاطر وذلك بشكل أغرى الممارسين للإتجار غير المشروع في أصناف أخرى كالعقاقير غير المشروعة والمخدرات بأن يدرجوا جميع المواد النووية ضمن السلع المهربة التي يحركونها . وأياً ما كان الأمر فإن حصول الإرهابيين على المواد النووية قد أصبح سهلاً من جوانب متعددة .

وهنا ينبغي أن نقرر أن ذلك أمراً في غاية الخطورة لأن نجاح عملية سرقة واحده لمادة نووية قد يمكن فئة قليلة من الأشخاص من تهديد حياة وممتلكات أعداد كبيرة من أفراد الجمهور والأهم من ذلك تهديد النظام الإجتماعي للدولة بل وأمن المجتمع الدولي ككل .

٥٧ - محمود بركات ، دور عمليات الإتجار غير المشروع في المواد النووية والإشعاعية في تزايد الخطر النووي دولياً وإقليمياً ووسائل مواجهتها ، ورقة بحث خلال الملتقى العلمي بعنوان إستراتيجية عربية للأمن النووي خلال الفترة من ٣-٥ يونيو ٢٠١٣ ، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية ، الرياض ، المملكة العربية السعودية ، ٢٠١٣ ، ص ٥ .

يوجد نوعين من الأدوات القانونية الدولية التي تتناول الإتجار غير المشروع فى المواد النووية :أدوات قانونية غير ملزمة (إرشادية) ، وأدوات قانونية ملزمة .

أ- الأدوات القانونية غير الملزمة (الإرشادية) التي تطبق على الإتجار غير المشروع للمواد النووية ، نظراً لخطورة عمليات الإتجار غير المشروع فى المواد النووية عقد مؤتمر دولى نظمت الوكالة الدولية للطاقة الذرية فى أديرة بأسكوتلندا ، حضرته ٦٠ دولة وعددا ١١ منظمة دولية ، خرج بنتائج جسدت مدى قلق المجتمع الدولى بشأن تزايد عمليات الإتجار غير المشروع بالمواد النووية إنتهى المؤتمر إلى أن :

الاستمرار فى تطوير تكنولوجيات حديثة خاصة بالمواد الإنشطارية يصعب كشفها .

تبادل التكنولوجيات الحديثة مع الدول التى تفتقر إليها .

النظر بعين الاعتبار إلى الحدود غير المراقبة التى تحتاج إلى تقوية قدرات الكشف .

صياغة إستراتيجيات إتصال فعالة لإعلام الجماهير (٥٨).

وفى نوفمبر ٢٠٠٧ نظمت الوكالة الدولية للطاقة الذرية مؤتمراً دولياً حول الإتجار النووى غير المشروع ، عقد فى المملكة المتحدة لإستعراض الخبرة العالمية فى مكافحة وتطبيق الإتجار غير المشروع للمواد النووية ، والنظر فى الإجراءات الدولية لمنع الإتجار ، وخلص المؤتمر إلى أن الإتجار النووى غير المشروع مازال يشكل مصدر قلق دولى . تطبق على الإتجار غير المشروع فى المواد النووية مجموعة من الوثائق الإرشادية وتأتى فى مقدمتها توجيهات مجموعة الدول المصدرة للنووى ، مدونة السلوك حول أمان وأمن المصادر المشعة ، دراسة الوكالة الدولية للطاقة الذرية حول مكافحة الإتجار غير المشروع للمواد النووية والمشعة .

١- توجيهات مجموعة الدول المصدرة للنووى (٥٩) :

لقد عقدت الدول السبع الرئيسية المصدرة للنووى إجتماعاً فى لندن عام ١٩٧٥ بدعوة من الولايات المتحدة الأمريكية لتحديد سياسة عامة لعدم إنتشار الأسلحة النووية ، وتعاهدت الدول بإجراء رقابة على تصدير عدد من المواد والتكنولوجيات النووية ، وذلك وفقاً لإجراءات إتفقت عليها . وقد إنضمت دول أخرى أوروبية لتوجيهات الدول المصدرة للنووى.

وبمقتضى تلك التوجيهات أصبح من الجائز للدول تقييد نقل المنشآت والمعدات والتكنولوجيا الحساسة المرتبطة بمواد نووية ، والمواد ذات الصفة العسكرية والمواد ذات الإستعمال المزدوج إلى الدول غير المالكة للأسلحة النووية ؛

٥٨- ريتشارد هوسكنز ، تهديدات ومخاطر الإتجار غير المشروع بالمواد النووية ، مجلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية ، العدد ٤٩/٢ ، فيينا ، النمسا، مارس ٢٠٠٨ ، ص٣٦

وتُخضعها لرقابة مُشددة . تفرض التوجيهات إجراءات على الدول يُمكن أن تُسهم فى منع العناصر الإرهابية أو الإجرامية من تملك مواد أو معدات أو تكنولوجيا حساسة ؛ وذلك بهدف منع إنتشار الأسلحة النووية لدول أخرى أو مجموعات إرهابية (٦٠).

٢- مدونة قواعد السلوك الخاصة بأمان وأمن المصادر المشعة :

تتضمن الفقرات من ٢٣ إلى ٢٩ من المدونة توجيهات تتناول إستيراد وتصدير المصادر المشعة وتناولت أن على كل دولة تعيين نقطة إتصال لتسهيل التصدير والإستيراد للمواد المشعة وأنه توجد عوامل وإجراءات يجب إتخاذها فى الإعتبار فى منح تراخيص التصدير والإستيراد للمواد المشعة ووجود متطلبات خاصة بالعبور والشحن للمواد المشعة.

٣- دراسة الوكالة الدولية للطاقة الذرية عن مكافحة الإتجار غير المشروع للمواد النووية والمشعة :

أعدت الوكالة الدولية للطاقة الذرية فى عام ٢٠٠٧ دراسة تُعد مرجعاً فى مجال الإتجار غير المشروع للمواد النووية تناولت الأساليب القانونية الدولية لمكافحة التداول غير المشروع فى المواد النووية وتناولت أيضاً موضوعات أخرى تتعلق بتجارة النووى ونقل المواد المشعة وأساليب كشف الأفعال الإجرامية ووسائل مجابقتها (٦١).

ب- الأدوات القانونية الملزمة المطبقة على الإتجار غير المشروع للمواد النووية (٦٢)

لا توجد إتفاقية مستقلة خاصة بالإتجار غير المشروع للمواد النووية ، لكن توجد إتفاقيات تعالج بصفة أساسية موضوعات أخرى غير الإتجار غير المشروع للمواد النووية ولكنها تتضمن فى محتواها أحكام تتعلق بالإتجار غير المشروع للمواد النووية والمشعة. مثل تعديل إتفاقية الحماية المادية للمواد النووية ومعاهدة عدم إنتشار الأسلحة النووية وأيضاً ضمانات الوكالة الدولية للطاقة الذرية للحد من إنتشار الأسلحة النووية وأيضاً إتفاقيات المناطق الخالية من الأسلحة النووية .

تتبع عمليات الإتجار غير المشروع من الأماكن التى تتراكم فيها المواد المشعة المتروكة فى العراق فى دول الإتحاد السوفيتى سابقاً سواء بالنسبة للمواد النووية أو المواد المشعة التى تستخدم لتغذية عمليات صناعة الأجهزة المتفجرة النووية أو تصنيع القنابل القذرة وعلى ذلك فإن أول خطوة ينبغى إتخاذها هو تجفيف منابع الإتجار وذلك بفرض رقابة شعبية ووطنية فى الدول المستقلة عن الإتحاد السوفيتى السابق وأى دول أخرى تتواجد لديها نفايات خطرة نووية أو إشعاعية . وأيضاً بفرض الحراسة المشددة واللصيقة على مواقع تخزين أو دفن المواد النووية أو النفايات المشعة . تطورت عمليات الإتجار النووى غير المشروع عبر ثلاث مراحل وهم على التوالى ١- مرحلة مابعد إنتهاء الحرب الباردة

60 -Quentin Michel , Le contrôle des échanges internationaux nucléaires, OCDE, Paris, 2010, p.304.

61 -AIEA, Combating Illicit Trafficking in Nuclear and Other Radioactive Material , IAEA Press , Vienne , 2007, p5.

62- C .Stoiber, Sécurité nucléaire : Aspects juridiques de la protection physique ainsi que de la lutte contre le trafic illicite et le terrorisme nucléaire, in Le droit nucléaire international, in Histoire, évolution et perspective, AEN, 2010, p.243-299.

حيث أنتج الإتحاد السوفيتى أثناء فترة الحرب الباردة أكبر مخزون فى العالم من البلوتونيوم واليورانيوم على التخصيب ، وهذه المواد فى أشكالها المختلفة الصنع كالأسلحة النووية ، ووقود المفاعلات من اليورانيوم ، بالإضافة إلى تشكيلة واسعة من المواد النووية المختلفة ، والنفايات الموجودة فى مئات المنشآت الموزعة على عشرات المواقع فى دول الإتحاد السوفياتى ومعظمها فى روسيا كانت تحت سيطرة وزارة الدفاع أو وزارة الطاقة الذرية الروسية ، لكن عند إنهيار الإتحاد السوفياتى وتفككة عام ١٩٩٢ إلى دويلات عطل النظام العام الذى كان قائماً ، هذا الوضع ساعد كثيراً على إنتشار عمليات الإتجار غير المشروع فى المواد النووية فى الدول الحديثة المستقلة حديثاً عن الإتحاد السوفياتى (٦٣) . ٢- مرحلة تشكّل سوق سوداء نووية منظمة حيث تحول مركز التجارة تدريجياً من أوروبا إلى منطقة جنوب آسيا التى أصبحت تشهد إزدهاراً فى إنتشار عمليات الإتجار النووى غير المشروع ، ومع تنامى إتصال شبكات التعامل بدأت تتشكل تدريجياً سوق سوداء نووية دولية وبدأت تتضح أكثر منذ عام ٢٠٠٣ بإكتشاف شبكة دولية واسعة النطاق يديرها العالم النووى عبدالقدير خان بإحتراف من داخل باكستان ، تعمل فى مجال تهريب وبيع تكنولوجيا الأسلحة النووية ، ٣-مرحلة ما بعد تفكيك شبكة خان النووية والقبض عليه حيث كشفت التحقيقات أنها تضم مشاركين أكثر وأوسع مما كان يعتقد . توجد عدة جهات دولية فاعلة فى مكافحة الإتجار غير المشروع فى المواد النووية وهم : لجنة متابعة تنفيذ القرار ١٥٤٠ ، الوكالة الدولية للطاقة الذرية ، المنظمة الدولية للشرطة الجنائية (الأنتربول) ، المنظمة العالمية للجمارك .

١- تطبيق تعديل إتفاقية الحماية المادية للمواد النووية على التداول غير المشروع للمواد النووية :

يوسع التعديل أيضاً من قائمة الأفعال التى تتناول المواد النووية والتى يجب على الدول إعتبارها جرائم معاقباً عليها وفقاً لقانونها الداخلى ، حيث أنه يلزم الدول بتجريم أى فعل يتم دون إذن مشروع يُشكل إستلاماً أو حيازة أو إستعمال أو نقل أو تغييراً لمواد نووية أو تصرفاً بها أو تشيئتها لها ، وكذلك سرقة مواد نووية أو سلبها ، وتحويل مواد نووية أو الحصول عليها بطريق الإحتيال ، وأى فعل يشكل حملاً أو إرسالاً أو نقلاً لمواد نووية للدخول إلى دولة ما أو للخروج منها دون إذن مشروع . وأيضاً يطالب الدول بإعداد نظام أمنى مناسب لتوفير الحماية المادية وتنفيذه بهدف حماية المواد النووية من السرقة والحصول غير المشروع بأى وسيلة أخرى ، مع توفير خطة سريعة من أجل إستعادة المواد المفقودة أو المسروقة (٦٤) .

٦٣ - مهدي السعيد ، أسلحة الدمار الشامل إذا وصلت إلى أيدي الإرهابيين - المافيا النووية السرية تُرعب أوروبا ، مجلة الوسط ، العدد

٣٧٩ ، لندن ، المملكة المتحدة ، أوروبا ، ١٩٩٩ ، ص ٣٠

٦٤ -صلاح الدين عبدالحميد الطحاوى ، الإتفاقيات الدولية الخاصة بمنع إنتشار الأسلحة النووية مع دراسة تطبيقية على الشرق الأوسط ،

دار النهضة العربية ، القاهرة ، ٢٠٠٩ ، ص ٨٨

تتخذ الدول الأطراف ، فى أقرب وقت ممكن ، الخطوات المناسبة لكى تُعلم الدول الأخرى التى يبدوا أن الأمر يُعنيها ، بأية سرقة أو سلب أو أى شكل آخر من أشكال التداول غير المشروع للمواد النووية أو بأى تهديد محتمل يُمكن تصديقه بحدوث ذلك ، ويجب أن تعلم المنظمات الدولية بالأمر .

إن فرض نظام إقليمي متكامل لمراقبة وربما كذلك حراسة المقابر النووية والإشعاعية المترامية الأطراف فى الإتحاد السوفيتى سابقاً قد يساعد بشكل جذرى فى إيقاف الجزء الأعظم من عمليات الإتجار غير المشروع فى المواد النووية والإشعاعية ليس فقط على المستوى الإقليمي وإنما على المستوى الدولى كذلك .

يضاف إلى ذلك أنه من المطلوب رفع كفاءة الجمارك ونقاط حراسة المنافذ فى مختلف الدول وتزويدهم بالأجهزة ذات الحساسية المناسبة لضبط عمليات النقل غير المشروعة عبر الحدود خاصة بعد أن لوحظ وجود نقص فى نوعيات وكمية أجهزة الكشف على الحدود ونقص تدريب العاملين المستخدمين لتلك الأجهزة .

يرى الباحث أنه يجب إضفاء المزيد من الرقابة والتفتيش على وسائل المواصلات الدولية - البحرية والجوية والأرضية - بوضع الوسائل الفنية وتوفير الأجهزة الحساسة اللازمة لكشف وضبط أية تحركات غير شرعية للمواد النووية والإشعاعية بين الدول وذلك بالتعاون مع منظمات الطيران المدنى ، والإتحاد الدولى للبريد لمراقبة الطرود البريدية ، والنقل البحرى والجمركى وبمشاركة الدول المعنية .

ويجب إستعمال أجهزة لقياس الإشعاع مختلفة وأساليب إجرائية تتميز بسرعة الأداء والتنفيذ فى الأماكن المخصصة لاكتشاف التهريب ومجاهته (أجهزة لكشف أشعة جاما وأجهزة لكشف البيترونات)

ويجب الحرص على المشاركة فى الإتفاقيات ذات الصلة والتعاون الإقليمي فى مجال حماية المواد والمنشآت النووية بما لا يتعارض مع مبدأ سرية المعلومات الوطنية لكل دولة . فإن الحفاظ على سرية المعلومات فى جميع الأحوال هو أساس إجراءات عمل أنظمة الحماية المادية للمواد والمنشآت النووية والمحافظة على عدم إنتشار السلاح النووى إذ لا يجب أن ننسى أن أول عمليات إنتشار للسلاح النووى قد تمت بمدينة هارويل فى بريطانيا بعد سرقة وتحويل الأسرار الذرية من مركز الدراسات النووية بها ومن مشروع مناهتن بالولايات المتحدة الأمريكية بمدينة لوس الألموس إلى معهد كورتشاتوف بالإتحاد السوفيتى السابق عند نهاية الحرب العالمية الثانية مما أدى إلى توصل الإتحاد السوفيتى إلى إجراء تفجيراتة النووية (١٥).

٦٥- محمود بركات ، الخبرة المكتسبة فى مجال الأمن النووى والسلامة أثناء نقل المصادر المشعة إلى المناطق النائية ، المؤتمر العربى الحادى عشر للإستخدامات السلمية للطاقة الذرية برعاية الهيئة العربية للطاقة الذرية وهيئة الطاقة الذرية السودانية بعنوان نحو إستراتيجية عربية للأمن النووى خلال الفترة من ٢٣ - ٢٧ ديسمبر ٢٠١٢ ، الخرطوم ، جمهورية السودان ، ٢٠١٢ ، ص ٣٣

ومن الضروري أيضاً إخضاع جميع العاملين فى المنشآت التى يجرى فيها إستخدام المواد النووية والإشعاعية للفحص الدورى مع تعريضهم لإختبارات الثقة فى ضوء سيرة حياتهم الإجتماعية والسلوكية ولا بأس من أن يتم ذلك بشكل خفى .

ونظراً لغياب ما يسمى العقوبات الدولية الفردية للمجرمين الدوليين فإن على الدول تغليظ العقوبات بشكل حاسم لمجابهة عمليات التهريب والإتجار غير المشروع عبر الحدود فى المواد النووية والإشعاعية .

٢- تطبيق معاهدة عدم إنتشار الأسلحة النووية على الإتجار غير المشروع فى المواد النووية :

تُصنف هذه المعاهدة ضمن أهم وأبرز المعاهدات الرئيسية المتعددة الأطراف فى مجال نزع السلاح وعدم الإنتشار النوويين ولقد وقعت الإتفاقية فى ايلول ١٩٦٨ ، وأصبحت نافذة إعتباراً من ٥ مارس ١٩٧٠ وكانت سارية لمدة ٢٥ سنة ، ثم تقرر فى مؤتمر ١٩٩٥ تجديد سريانها بصفة دائمة وتضم ١٨٩ دولة فى عام ٢٠١٠ . وتهدف هذه المعاهدة إلى عدم إنتشار الأسلحة النووية إلى دول أخرى إضافية غير الدول التى يُعترف بها .

أصبحت المعاهدة تشكل آلية قانونية وأداة ضرورية لإستخدام الطاقة النووية إستخداماً آمناً ومأموناً من أجل الأغراض السلمية وتُعد حجر الأساس فى نظام عدم الإنتشار ، وهى تقوم على ثلاثة دعائم أساسية : عدم الإنتشار النووى ، التعاون النووى السلمى ونزع السلاح النووى . ويتضح بإستقراء نصوص المعاهدة أنها تضمنت أحكاماً ذات مدلولين : أولهما تشجيع الدول على اللجوء للإستخدام السلمى للطاقة النووية ، والثانى فرض نوع من الرقابة على المواد والمعدات النووية التى تكون بحوزة الدول غير النووية بهدف السيطرة على المواد النووية والتأكد من ضمان عدم إستخدامها أو توجيهها للأغراض العسكرية.

تقوم معاهدة عدم الإنتشار النووى على أساس التمييز بين الدول نووية التسليح والدول غير نووية التسليح (٦٦)، حيث إعتبرت المعاهدة صك توافقى بين المجموعتين ، تلتزم بموجبها الدول النووية بوقف سباق التسلح النووى (٦٧)، والسعى بحسن نية للتوصل إلى نزع كامل للسلاح النووى والإمتناع عن مساعدة أو تشجيع أوحث أى دولة غير حائزة على صنع أو الحصول على أسلحة نووية ، وبالمقابل تلتزم الدول غير نووية التسليح بعدم السعى لإملاك أسلحة نووية وقصر برامجها النووية على الإستخدامات السلمية ، مع الحق فى الإستفادة من مساعدات الوكالة الدولية للطاقة الذرية ، بشرط

٦٦ - محمود ماهر محمد ماهر ، نظام الضمانات الدولية للإستخدامات السلمية للطاقة النووية ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، ١٩٨٠ ، ص ١١٩ .

- زايدى وردية ، إستخدام الطاقة النووية لأغراض العسكرية والسلمية ، أطروحة ماجستير ، جامعة تيزى وزو ، الجزائر ، ٢٠١٢ ، ص ٧٣ .

٦٧- الدول نووية التسليح بمفهوم المعاهدة هى الدول التى صنعت أو فجرت أى سلاح نووى أو أى جهاز متفجر نووى قبل ايناير ١٩٦٧ (المادة ٣/٩ من معاهدة عدم الإنتشار) . وينطبق هذا الوصف على الدول الخمس دائمة العضوية فى مجلس الأمن .

الخضوع لنظام رقابى صارم سُمى بنظام ضمانات الوكالة حتى لو كانت إحدى هذه الدول ليست عضو فى الوكالة الدولية للطاقة الذرية .

تُلزم هذه المعاهدة الدول الخمسة المقررة بإمتلاكهم السلاح النووى (الولايات المتحدة الأمريكية ، المملكة المتحدة ، روسيا ، الصين ، فرنسا) ألا تحول الأسلحة النووية ، أو أى أدوات متفجرة نووية أخرى ، إلى أى دولة لا تمتلك أى سلاح نووى . وتتعهد الدول غير المالكة للسلاح النووى أن لا تكتسب أو تُنتج أسلحة نووية أو أدوات متفجرة نووية وعدم قبول إستلام أية أسلحة نووية أو أجهزة تفجير نووية أخرى.

ورغم أن الإتفاقية تتناول فى الأساس موضوع عدم إنتشار الأسلحة النووية إلى غير الدول المُعترف بإمتلاكها لتلك الأسلحة ، لكنها تكتسب أهمية أيضاً فى مجال مكافحة الإتجار غير المشروع فى المواد النووية خاصة ما يمكن أن يكون وسيلة مساعدة فى حصول دول أخرى على سلاح نووى .

لقد أوجبت المادة الأولى من معاهدة عدم إنتشار الأسلحة النووية على كل دولة من الدول الحائزة لأسلحة نووية الأطراف فى هذه المعاهدة أن لا تنقل إلى أى مُستلم أو أى شخص كان أى أسلحة نووية ، أو أى أجهزة تفجير نووية ، سواء بطريقة مباشرة أو بطريقة غير مباشرة ، ولا يجوز المساعدة أو التشجيع أو الإقناع لأى دولة لا تمتلك سلاح نووى على تصنيع أو تملك أو السيطرة على هذه العناصر .

وتُلزم المادة الثانية الدول غير المالكة للأسلحة النووية أن لا تستلم أى نقل مطلقاً من أى ناقل للأسلحة النووية أو لأجهزة تفجير نووية أخرى ، سواء بشكل مباشر أو بشكل غير مباشر ، ويجب عليها أيضاً عدم تصنيع أو تملك تلك الأسلحة النووية أو أجهزة التفجير النووية . وعدم قبول أى مساعدات أياً كانت بغرض صناعة أسلحة نووية (٦٨) .

ولقد تضمنت المادة الثالثة فقرتين تحتوى على إلزام الدول غير المالكة للأسلحة النووية بأن تقبل الضمانات الواردة فى إتفاق يُبرم مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية يكون بالتفاوض مع الوكالة . وتلتزم جميع الدول الأطراف فى المعاهدة بعدم تسليم مواد أو منتجات أو معدات تسهم فى إنتاج سلاح نووى أو تملك إلى دولة غير مالكة للأسلحة النووية مالم تخضع هذه المواد أو المنتجات للضمانات التى تبرم مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية من أجل التحقق من إضطلاع هذه الدول بتنفيذ إلتزاماتها المنصوص عليها فى المعاهدة.

يفترض تطبيق نظام ضمانات الوكالة الدولية للطاقة الذرية فى بلد ما إبرام إتفاق بين الوكالة والبلد ذى الشأن ، ومعنى ذلك أن عضوية الدول فى الوكالة الدولية للطاقة الذرية غير مُلزمة بقبول نظام الضمانات ، كما لا يجوز للوكالة الدولية

68 -According to George Bunn ‘one of the negotiators of the NPT, this provision was as important for many NNWSs as it was for the NWSs, because it was a commitment to neighbouring and rivalling states.’- Bjorn R. Claussen, The Future of The Non-Proliferation Treaty and U.S. Nuclear Weapons Policy, Master Thesis , University of Tromso,Norway, 2008, p. 22

للطاقة الذرية تطبيقاً على أراضى هذه الدول إلا بقبول الدولة لتلك الالتزامات فى إطار معاهدة دولية تبرم مع الوكالة . يطلق عليها " إتفاق الضمانات " . والاتفاقات التى تبرمها الدول غير المالكة للأسلحة النووية مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية هى إتفاقات ضمانات كاملة أو شاملة . تتضمن إلزام الدولة بإقامة وتنفيذ نظام وطنى للمراقبة والمحاسبة والتحكم فى المواد النووية . ويجب أن يشتمل هذا النظام على الأساليب التى تستهدف منع ، وكشف ، وإحباط الأنشطة غير المصرح بها ، والتأكد من أن جميع المواد موجودة فى الأماكن التى يجب أن توجد فيها ، ولم يتم تحويل أية مادة نووية . وتطبيقاً لإتفاق الضمانات المرتبطة بمعاهدة عدم إنتشار الأسلحة النووية بين جمهورية مصر العربية والوكالة الدولية للطاقة الذرية الصادر بالموافقة علىه بقرار رئيس الجمهورية رقم ١٤٠ لسنة ١٩٨٢ ، تختص هيئة الرقابة النووية والإشعاعية بتنفيذ جميع أعمال نظام المحاسبة والتحكم فى المواد النووية المصرى وذلك على نحو يكفل حصر ومراقبة جميع المواد النووية بداخل إقليم جمهورية مصر العربية .

وفى حالة الكشف عن تحويل مواد نووية أو منشآت نووية لإستخدامها بطريقة تؤدى إلى صناعة أسلحة نووية أثناء نشاط التحقق (الرقابة والتفتيش الذى يباشرهما مفتشو الوكالة) من تنفيذ معاهدة عدم إنتشار الأسلحة النووية يُرفع الأمر إلى مجلس محافظى الوكالة الذى يتخذ الإجراءات التى يراها ضرورية لفرض إحترام الالتزامات الناتجة عن عدم الإنتشار .

ويجب أن يحدد إتفاق الضمانات ، نوعية نشاط التحقق ، وطبيعة الالتزامات الناتجة عن تطبيق الضمانات بالنسبة للوكالة والدولة . وبموجب تلك الإتفاقات المسماة بإتفاقات الضمانات الشاملة ، تم بسط الرقابة الكاملة للوكالة على جميع المواد النووية الموجودة بجميع المنشآت النووية للدولة ، من أجل التحقق من عدم تحويل تلك المواد نحو إستخدامها فى إنتاج الأسلحة النووية أو أى أجهزة تفجير نووى . تتعدد الآليات التى تتخذها الوكالة فى تنفيذ نظام الضمانات وهى آلية التحقق الأولى ، آلية السجلات ، آلية التقارير ، آلية التفتيش ولكى يستطيع المفتشون إجراء عمليات التفتيش بكل فعالية ويسر ، فقد نصت وثائق الضمانات على إمتيازات وحصانات للمفتشين (٦٩) .

كما تقضى المعاهدة بعقد مؤتمرات مراجعة لإستعراضها كل خمس سنوات من أجل متابعة تنفيذ أهدافها وتطبيق أحكامها ، وفى هذا الصدد تم عقد تسعة مؤتمرات إستعراضية آخرها عام ٢٠١٥ .

ويرى الباحث صعوبة التمييز ، إن لم تقل إستحالة التمييز بين مرافق الإستخدامات السلمية ومرافق الأسلحة النووية ، وذلك أن النوعين من المرافق يعتمد على تقنية تخصيب اليورانيوم ، الذى إن توفر بكميات معينة فإنه يسمح بإنتاج القنبلة النووية فى ظرف قياسي ، الأمر الذى يثير صعوبة بالغة بشأن معرفة النوايا السلمية وغير السلمية للبرامج النووية وأن

٦٩- محمود ماهر محمد ماهر ، نظام الضمانات الدولية للإستخدامات السلمية للطاقة النووية ، أطروحة دكتوراة ، كلية الحقوق ، جامعة عين شمس ، القاهرة ، ص ٩٩

عدم وفاء الدول نووية التسليح وفق مفهوم معاهدة عدم الانتشار النووي بتعهداتها بموجب المعاهدة ، وتوصيات مؤتمراتها الإستعراضية ، هز عنصر الثقة فى المجتمع الدولى ، بالإضافة للتغنت الإسرائيلية بعدم الانضمام لمعاهدة عدم الانتشار وعدم إخضاع منشأتها النووية لنظام الرقابة والتفتيش الذى تباشرة الوكالة الدولية للطاقة الذرية .

٣- إتفاقيات المناطق الخالية من الأسلحة النووية:

ونتيجة تعثر جهود نزع السلاح النووى على المستوى العالمى فى الفترة من عام ١٩٤٧ إلى ١٩٥٨ ، لعدم التوافق بين كلاً من الولايات المتحدة الأمريكية والاتحاد السوفيتى ، تم التركيز فى الفترة التالية على النهج الإقليمى ، فعرف العالم لأول مرة فكرة وجود المناطق منزوعة السلاح النووى عندما تم التوصل لمعاهدة " انتراكتيكا " عام ١٩٥٩ الخاصة بجعل المنطقة القطبية الجنوبية خالية تماماً من كافة الإستخدامات العسكرية ، سواء النووية أو التقليدية (٧٠).

ولقد أصدرت الجمعية العامة للأمم المتحدة القرار رقم ٣٤٧٢ فى ١١ ديسمبر ١٩٧٥ (A/REA/3472) الذى يتضمن فكرة المناطق الخالية من الأسلحة النووية تحديداً ، وما يترتب على إنشاء هذه المناطق من إلتزامات فى مواجهة الدول . ووفقاً لهذا القرار تعتبر المنطقة الخالية من الأسلحة النووية (NWFZ) ، هى منطقة جغرافية تعترف الجمعية العامة للأمم المتحدة بأنها منطقة لا يجوز للدول فيها بناء أو إمتلاك أو نقل أو نشر أو إختبار الأسلحة النووية ، وتنشئها مجموعة من الدول فى إطار ممارسة الدولة لسيادتها بمقتضى معاهدة أو إتفاقية (٧١) ، وتهدف إلى توفير الإطمئنان حول عدم الانتشار النووى من خلال الإمتثال للإلتزامات محددة ومتفق عليها فى المعاهدة ، وتعزيز أمن الدول فى منطقة معينة ، يتم بموجب الإتفاقية تحديد مركز الإخلاء الشامل للأسلحة النووية الذى ستخضع له المنطقة ، مع إنشاء نظام دولى للتحقق والرقابة لضمان تنفيذ الإتفاقية . وتحظر المعاهدات على الدول الأطراف لمدة غير محددة ، التطوير أو التملك ، أو التصنيع أو الحيازة ، لأى نوع من الأسلحة النووية أو لأى أجهزة نووية متفجرة .

تؤدى معاهدات المناطق الخالية من الأسلحة النووية عدد من الوظائف أهمها وضع قيود ومبادئ أكثر دقة من القيود التى فرضتها إتفاقية عدم إنتشار الأسلحة النووية ، يُمثل هذا النظام تعهداً من جانب الدول الأعضاء فى المعاهدات بأن تمتنع عن السعى لإمتلاك الأسلحة النووية وأن تقبل بنظام التفتيش والرقابة الإقليمية التى تباشرها هيئات منشأة بموجب تلك المعاهدات ، إلى جانب رقابة وتفتيش الوكالة الدولية للطاقة الذرية . مما يؤسس لبناء الثقة بين دول المنطقة بما يُعزز الأمن والاستقرار الإقليمى ؛ لأنه سيقود إلى منع قيام حالة عدم توازن ما بين دول المنطقة .

٧٠- أ.د فوزى حماد وعادل محمد أحمد ، المناطق الخالية من الأسلحة النووية: دراسة مقارنة ، مجلة السياسة الدولية، العدد ١٤٤ ، مؤسسة الأهرام ، القاهرة، أبريل ٢٠٠١، ص ٨

٧١- يجرى بموجبها ما يلى :- تحديد نظام الخلوالتام من الأسلحة النووية الذى تخضع له المنطقة المعنية بما فى ذلك الإجراء الخاص بتعيين حدود المنطقة ، وإنشاء جهاز دولى للتحقق والمراقبة لضمان الإمتثال للإلتزامات الناشئة عن ذلك النظام .

لا تحظر معاهدات إنشاء المناطق الخالية من الأسلحة النووية مطلقاً إنشاء وتطوير منشآت نووية للأغراض السلمية في الدول التي تشملها هذه المناطق ، بل قد تنص على حق هذه الدول في تطوير وإستخدام المواد والمنشآت النووية للأغراض السلمية .ويجب على كل دولة فيها إبرام إتفاقيات مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية لتطبيق ضمانات الوكالة على أنشطتها النووية .

تلتزم الدول مالكة الأسلحة النووية والمعترف بها في معاهدة عدم الإنتشار ، التوقيع والتصديق على البروتوكولات الإضافية للمعاهدات المنشئة للمناطق الخالية من الأسلحة النووية ، وتلتزم تلك الدول بالإمتناع عن القيام بأى نشاط يمكن أن ينطوى على تهديد أوإعتداء بإستعمال الأسلحة النووية في مواجهة الدول التي تتكون منها المنطقة الخالية من الأسلحة النووية .وتلتزم أيضاً بإحترام كل بنود نظام إخلاء المنطقة من الأسلحة النووية ، ويحظر عليها القيام بأى أعمال تنطوى على مخالفة المعاهدة في البلدان التي تتكون منها المنطقة الخالية من الأسلحة النووية . وتتعهد الدول النووية بتوفير الحماية للدول أطراف المعاهدة والدفاع عنها ضد تهديدات أو إعتداءات من الأطراف الأخرى التي تمتلك القدرات النووية ولكنها ليست من ضمن الدول الخمس الرسمية.

يوجد فى العالم الآن خمس مناطق خالية من الأسلحة النووية وهى :١- معاهدة بليندايا Pelindaba (المنطقة التي يقع بها مقر هيئة الطاقة النووية فى جنوب إفريقيا) وتتعلق المعاهدة بإعتبار القارة الإفريقية منطقة منزوعة السلاح النووى ، تم التوقيع عليها فى ١١ أبريل ١٩٩٦ ، فى إطار منظمة الوحدة الإفريقية ، ووقعت عليها ٤٤ دولة إفريقية، فى حين أنها تستلزم تصديق عدد ٢٨ دولة لتدخل مرحلة النفاذ، وقد دخلت حيز النفاذ فى ٢٠٠٩ (٧٢) ألحقت بالمعاهدة ثلاثة بروتوكولات لضمان إحترام الدول غيرالأطراف فى المنطقة الخالية من الأسلحة النووية ، وتم التوقيع عليها من جانب الدول الحائزة للأسلحة النووية ٢- معاهدة القطب الجنوبى معاهدة أنتاركتيكا لعام ١٩٥٩ ، ٣ - وأيضاً منطقة أمريكا اللاتينية والكرايبي معاهدة تيلاتيلوكو Tlateloco (٧٣) إحدى ضواحي مكسيكو سيتي عاصمة المكسيك) فى عام ١٩٦٧ وقعت عليها ٣٣ دولة وصدقت كل الدول الموقعة على المعاهدة عدا كوبا، ٤- ومنطقة جنوب المحيط الهادى معاهدة راروتونغا Ratnotonga (عاصمة جزر كوك) ويمكن تحديد نطاقها الجغرافى بالمنطقة الممتدة من الساحل الغربى لأستراليا إلى الحدود الغربية لمنطقة أمريكا اللاتينية ، أبرمت فى عام ١٩٨٥ وقعت على المعاهدة ١٣ دولة وصدقت عليها ١٢ طرفاً فى عام ٢٠٠٣ ، ٥- ومنطقة جنوب شرق آسيا معاهدة بانكوك Bangkok بين دول منظمة

٧٢- القرار رقم (A/RES/67/26) الصادر عن الجمعية العامة للأمم المتحدة المتعلق بدخول معاهدة حظر الأسلحة النووية فى أفريقيا ، الدورة ٦٤ الصادر فى ٣ ديسمبر ٢٠١٢ بنيويورك .

٧٣- د. محمد عبدالسلام ، معاهدة تلاتيلوكو لحظر الأسلحة النووية فى أمريكا اللاتينية ، مجلة السياسة الدولية ، عدد ١٢٥ ، يوليو ١٩٩٦ .

الأسيان (ASEAN) فى عام ١٩٩٥ ، ٦- ومنطقة آسيا الوسطى وهى الدول الناشئة عن تفكك الإتحاد السوفيتى معاهدة سيميپالاتينسك Semipalatinsk فى عام ٢٠٠٦ .

ولقد قادت مصر أربعة عشر دولة عربية لمقاومة المد اللانهائى لمعاهدة عدم الانتشار النووى لإصدار قرار عام ١٩٩٥ لإخلاء منطقة الشرق الأوسط من الأسلحة النووية وكان نتيجة هذا الإتحاد العربى أن اضطرت الدول الثلاث (الولايات المتحدة الأمريكية والمملكة المتحدة والإتحاد الروسى) إلى التوصل إلى حل وسط عن طريق رعاية القرار المتعلق بالشرق الأوسط لكسب التأييد العربى للتمديد ، وقد ربطت الدول العربية موافقتها على قرار المد اللانهائى بالتفاوض على قرارين آخرين وهما :

قرار حول إنشاء منطقة خالية من كافة أسلحة الدمار الشامل فى منطقة الشرق الأوسط
قرار حول تحسين آلية مراجعة تنفيذ أحكام معاهدة عدم الانتشار فى المؤتمرات اللاحقة بالدعوة لثلاث لجان تحضيرية فى الفترة بين كل مؤتمرين إستراتيجيين ، ويُعتبر كل لجنة من هذه اللجان التحضيرية بمثابة مؤتمر مسبق (٧٤) .
وما يمكن إثارته بشأن هذه المعاهدات أنها تُجنب مناطق كبيرة فى العالم من خطر انتشار الأسلحة النووية ، كما أنها تُمكن الدول من تسخير كافة مواردها المالية لجهود التنمية ، ومواجهة الفقر والجوع والأمراض التى تعتبر مظاهر مميزة لهذه المنطق .

تظل الإتفاقيه ناقصة بخصوص فعاليتها على المستوى الدولى مادام أنها لا تضم فى عضويتها دولاً نووية التسليح ، أودولاً عظمى ، لذلك يُرفق بأغلبها بروتوكولات إضافية تتعلق بتعهد الدول نووية التسليح بعدم مساعدة أى دولة من الدول الأعضاء على إمتلاك تقنية الأسلحة النووية ، وعدم الإعتداء بالسلح النووى على هذه المناطق .
ويرى الباحث أنه يجب التوجه نحو تكثيف الجهود الدولية فى مجال تحقيق التنمية المستدامة فى مختلف مناطق العالم ، ومواجهة أزمات الفقر والجوع ، لتحقيق الشعار الذى ترفعه منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة بالتعاون مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية ، الذرة من أجل الغذاء (Atoms for food) .

رابعاً: مكافحة الإرهاب النووى

فى اللغة الإرهاب كلمة حديثة فى القاموس العربى وعُرف مجمع اللغة الإرهابيين بأنهم أولئك الأشخاص الذين يسلكون طريق العنف من أجل تحقيق أهداف سياسية لذا فإن معنى الإرهاب يدور حول الخوف والفرع وكل ما من شأنه إثارة الرعب والذعر بين الناس (٧٥) وجاء فى لسان العرب لابن منظور، مادة الرهبة : الخوف ، والفرع جمع بين الرغبة

74- <http://www.reachingcriticalwill.org/disarmament-for-a/npt/history-of-the-npt-1975-1995>

والرهبة أربة ورهبة : أى أخافة وفزعة وإسترهبة : إسترعى رهبة حتى رهبة الناس كما فى قوله تعالى " وإسترهبهم وجاؤوا بسحر عظيم "، أى آرهبهم^(٧٦) . قال الإمام القرطبي فى تفسيره " ترهبون به عدو الله وعدوكم " أى تخيفون به عدو الله وعدوكم من اليهود وقريش وكفار العرب . ووردت كلمة رهب ومشتقاتها إثنى عشرة مرة فى القرآن الكريم بمعانى ومدلولات مختلفة ، بعضها يدل على الخوف والفزع ، والبعض الآخر يدل على الرهبة والتعبد والخشية من الله^(٧٧) ، أما معاجم اللغات الأخرى : فقد جاء لفظ الإرهاب بما يفيد الذعر والتخويف أى نشر الرعب والفزع والهلع الشديد تتضمن عنصرين الأول معنوى (الخوف) والثانى جسدى^(٧٨) . أما تعريف الإرهاب اصطلاحاً يظل عملاً صعباً بسبب الاختلاف وتنوع الاتجاهات وخاصة السياسية منها ، فضلاً عن صعوبة وضع تعريف منضبط جامع مانع للمصطلح ذاته ونكتفى بالتعريف الذى ورد باتفاقية جنيف لمنع ومعاينة الأعمال الإرهابية لعام ١٩٧٣ فى المادة الأولى الفقرة الثانية منها بأنها الأفعال الجنائية الموجهة ضد كيان دولة ما ويكون الغرض منها إثارة الفزع والرعب وعدم الإستقرار لدى أشخاص معينين أو مجموعة من الأشخاص أو عامة الجمهور .

يعد الإرهاب النووى إلى جانب الإرهاب الكيماوى والبيولوجى أحد الأنماط المستحدثة للإرهاب المعاصر^(٧٩)، ومنذ أحداث الحادى عشر من سبتمبر ٢٠٠١ احتل موضوع مكافحة ما يُسمى بالإرهاب قائمة الأجندات الأمنية والسياسية ، ومنذ اكتشاف شبكة الباكستاني عبد القدير خان للمتاجرة بالمواد والتقنيات النووية الحساسة اعتبر الإرهاب النووى أحد أخطر التهديدات على أمن الدول ، التي أعطت الإنطباع بمدى قدرة الجماعات الإرهابية للوصول إلى المواد النووية، وإمكانية استعمالها داخل أي منطقة فى العالم .

تعدّد صور وأشكال الإرهاب النووى يُعد أحد الأسباب الرئيسية التى يصعب معها وضع تعريف محدد ودقيق للإرهاب النووى لكننا يمكننا الارتكان إلى أن مدلول الإرهاب النووى ينطبق على أى شخص أوجهة تثبت حيازتها لمادة نووية

٧٦ - ابن منظور أبو الفضل جمال الدين ، لسان العرب ، دار صادر ، الطبعة الثالثة ، بيروت ، لبنان ، ٢٠٠١ ، ص ٣٦ ، ٤٣٧ .

٧٧ - القرطبي (أبو عبد الله محمد بن أحمد الأنصارى) ، الجامع لأحكام القرآن ، المجلد ٨ ، دار إحياء التراث ، بيروت ، لبنان ، ١٩٨٥ ، ص ٣٨

٧٨ - الهاشمى ناصر ، الإرهاب الجذور : المظاهر وسبل مكافحة ، دار الحامد للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن ، ٢٠١٦ ، ص ٨٧ .

٧٩ - أحمد جلال عز الدين ، الإرهاب والعنف السياسى ، دار الحرية للصحافة والطباعة والنشر ، القاهرة ، ١٩٨٦ ، ص ٢٢ .

- هایل عبدالمولى طشطور ، الإرهاب المعاصر ، دار البداية للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن ، ٢٠١٤ ، ص ٢٢-٢٣

٧٩ - د. محمد السيد عرفه ، تخفيف مصادر تمويل الإرهاب ، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية ، الرياض ، المملكة العربية السعودية ، ٢٠٠٩ ، ص ١٩٦ .

د. عزت سعد ، إشكالية التوازن بين ضرورات مكافحة الإرهاب ومقتضيات إحترام حقوق الإنسان والحريات الأساسية ، ورقة بحثية مقدمة خلال المؤتمر السنوى الثالث عشر للمجلس المصرى للشئون الخارجية بعنوان مصر وتحديات الإرهاب المنعقد يوم الإثنين الموافق ١٨ يناير ٢٠١٦ ، القاهرة ، مصر ، ٢٠١٦ ، ص ٩٦ .

أو إشعاعية ، أوتقوم بصنع جهاز يُنتج هذه الإشعاعات بقصد التسبب في وفاة أو إصابة بدنية خطيرة ، أو إحداث أضرار فادحة في الممتلكات أو البيئة كأن تُستخدم بأى وجه من الوجوه مواد مشعة أو جهاز مشع أو يُستخدم أو يُضر منشأة نووية بطريقة ما (٨٠). وبناءً عليه يشمل الإرهاب النووي حيازة المواد النووية وإستخدام أو التهديد بإستخدام هذه المواد أو الهجوم على المنشآت أو المواد النووية.

ولقد بادرت الدول المصدرة للنووى (NSG) من قَبَل في ١٦، ١٧ مايو ٢٠٠٠ في إجتماعها السنوى إلى تعديل توجيهاتها بحيث تعهدت الدول النووية بعدم تصدير مواد ، أو معدات أو تكنولوجيا نووية إلا إذا تأكدت من عدم تحويل هذا النقل لأغراض الإرهاب النووي (٨١). وفى عام ٢٠٠٤ وضعت الدول المصدرة للنووى شرطاً عاماً فى توجيهاتها يتعلق بنقل المواد ذات الإستعمال المزدوج ، ووفقاً لة يكون المُصدر ملزماً بطلب ترخيص لنقل هذه المواد ، إذا كان هذا النقل يُمكن أن يُستخدم فى برنامج للبحث أو لتجهيز أسلحة تدمير شامل . وقد أدرجت أيضاً أعضاء نظام التحكم فى تكنولوجيا القادفات (MTCR) فى توجيهاتها ضرورة الأخذ فى الحُساب خطر سقوط تلك المواد الخاضعة للتحكم فى أيدى أفراد وجماعات إرهابية عند نقل المواد والمعدات والتكنولوجيا الخاضعة للتحكم (٨٢).

تبنّت الولايات المتحدة الأمريكية وبالنظر إلى الطبيعة العالمية لتلك التهديدات العمل على ثلاث مسارات مختلفة:

- المسار الأول: يرمى إلى إخرائط الأمم المتحدة وعلى وجه الخصوص مجلس الأمن فى إستراتيجية مكافحة الإرهاب النووى، وقد تجلّى ذلك بوضوح فى القرار رقم ١٥٤٠ الصادر من مجلس الأمن فى أبريل ٢٠٠٤ ، وأيضاً فى قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة فى ٣ ديسمبر ٢٠١٢ بمنع حيازة الإرهابيين للمصادر المشعة (٨٣).

- المسار الثانى: يرمى إلى إخرائط الدول فى الإستراتيجية العالمية لمكافحة الإرهاب النووى بهدف دعم نظام الأمن الجماعي ، التى جسدها الاتفاقية الدولية لقمع أعمال الإرهاب النووى .

- المسار الثالث: تبنى مقاربات أحادية تركز على وجود إتفاقيات طوعية يجري التفاوض بشأنها خارج نظام الأمن الجماعي، تعتمد على وسائل رادعة فى إطار سياسة منع الإنتشار، تجلت من خلال المبادرة الخاصة بأمن الإنتشار ، وقرارات قمم الأمن النووى .

٨٠. - أحمد عبدالنواب أحمد مبروك، المواجهة الجنائية للإرهاب البيئى ، المؤتمر العلمى الخامس بعنوان القانون والبيئة فى الفترة من

٢٣-٢٤ أبريل ٢٠١٨ ، كلية الحقوق جامعة طنطا ، ٢٠١٨ ، ص ١١

يسرى عادل ، بعد ٣٠ عاماً من حادثة تشيرنوبيل : الإرهاب النووى يثير رعب العالم ، جريدة الإتحاد الإماراتية ، فى ٢٦ أبريل ٢٠١٦ ، الإمارات العربية المتحدة ، ٢٠١٦ .

81 - Quentin Michel , Le contrôle des échanges internationaux nucléaires, OCDE, Paris, 2010, p. 315.

82- Quentin Michel , Le contrôle des échanges internationaux nucléaires, OCDE, Paris, 2010.p.315.

٨٣- قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة فى الجلسة العامة رقم ٤٨ فى الدورة ٦٧ البند ٩٤ (م) ، جدول الأعمال الصادر فى ٣ ديسمبر ٢٠١٢ (A/RES/67/51) .

يرى الباحث أن تحدى الإرهاب يفرض حتمية التعاون الدولي في مكافحته وتسخير كافة الإمكانيات لمنع وصول الأفراد والجماعات الإرهابية للمواد والمنشآت النووية أو الإشعاعية ، ويتم ذلك بإعتماد نوعين من السياسات الأمنية : الأولى تقوم على تقوية إجراءات الأمن والأمان النوويين ، وضمان توافر الحماية المادية للمواد النووية ، مع الأخذ بعين الاعتبار إحترام سيادة الدول والمبادئ الأساسية التي يقوم عليها القانون الدولي ، بينما تنظر الثانية في دعم جهود التنمية المستدامة في البلدان التي تعاني من التخلف في مختلف المجالات الاقتصادية والاجتماعية ، ولا يتم ذلك إلا بواسطة إشاعة مبادئ الديمقراطية وتمكين الأفراد من كافة حقوقهم المدنية والسياسية .

بعد أحداث الحادى عشر من سبتمبر التي ولدت هاجساً أمنياً معتبراً ، برز دور مجلس الأمن بشكل فعال في مكافحة الإرهاب الدولي بوجه عام ، والإرهاب النووي بوجه خاص ، فأصدرت قرارات حاسمة ذات طابع إلزامى أهمها : القرار ١٣٦٨ لسنة ٢٠٠١ ، والقرار ١٣٧٣ لسنة ٢٠٠١ ، والقرار ١٥٤٠ لسنة ٢٠٠٤ ، القرار ١٥٦٦ لسنة ٢٠٠٤ ، القرار ١٨٨٧ لسنة ٢٠٠٩ . وأيضاً كان للجمعية العامة للأمم المتحدة دور في مكافحة الإرهاب النووي وأهمها القرارات أرقام ٥٧/٨٣ لسنة ٢٠٠٢ ، القرار رقم ٦٢/٤٦ لسنة ٢٠٠٧ ، القرار رقم ٦٩/٥٠ لسنة ٢٠١٤ .

١- القرار ١٥٤٠ ومدى صلاحيات مجلس الأمن بموجب ميثاق الأمم المتحدة

بفعل الضغوط الأمريكية جُرم مجلس الأمن إلى تبني حملة دولية لمكافحة الإرهاب الدولي عن طريق إصداره لعدد من القرارات الملزمة التي إدعى أنها مدرجة ضمن صلاحياته بموجب الفصل السابع من ميثاق الأمم المتحدة بذريعة حفظ السلم والأمن الدولي إلا أنها إصطبغت بنوع من التدخل في كامل سيادة الدول، تجاوزت الدور المنوط به بموجب الميثاق، فتحول مجلس الأمن إلى مُشرع دولي يُملّي إلتزامات محددة على جميع الدول^(٨٤) وليس على حالات محددة وخارج نطاق زمانى أو مكانى محدد بذلك يكون قد تصرف وإنترع صلاحيات تشريعية لا يقرها لة ميثاق الأمم المتحدة، ومن أهم القرارات التي تؤكد وجود هذا التوجه القرار رقم ١٥٤٠ .

تبنى مجلس الأمن في أبريل ٢٠٠٤ القرار رقم ١٥٤٠ (٨٥) الذي يُمثل سابقة في تعامل المجلس مع قضايا حفظ السلم والأمن الدوليين، حيث أرسى ولأول مرة عدة إلتزامات ملزمة لكل الدول الأعضاء في الأمم المتحدة وذلك بموجب الفصل

٨٤ - ليلي نقولا الرحباني ، مجلس الأمن : توسيع في الصلاحيات ، ورقة علمية مقدمة خلال مؤتمر بعنوان شرعية التصدى لقرارات

مجلس الأمن الدولي : صلاحية الدول وولاية القضاء ، المركز الإستشارى للدراسات ، بيروت ، ٢٠١٢ ، ص ١٢

٨٥ - أصدر مجلس الأمن القرار رقم ١٥٤٠ بتاريخ ٢٨ أبريل ٢٠٠٤ (S/RES/1540/2004) بشأن عدم إنتشار أسلحة الدمار الشامل، نيويورك، ٢٠٠٤ وكان صدر قرار آخر لمجلس الأمن الدولي يسعى إلى زيادة التعاون الدولي وتعزيز التدابير الوطنية لمنع ووقف تمويل أى أعمال إرهابية رقم ١٣٧٣ بشأن تهديدات السلم والأمن الدوليين التي تسببها الأعمال الإرهابية ، نيويورك ، ٢٠٠١ .

السابع من الميثاق(٨٦) ، ودعاها إلى وضع ومراجعة وتطوير وإستيفاء ضوابط وطنية فعالة ، وضوابط حدودية لمنع إنتقال الأسلحة النووية والبيولوجية والكيميائية ووسائل إطلاقها، كما دعاها إلى اعتماد وإنفاذ قوانين مناسبة فعالة تحظر على أي جهة ليست تابعة للدولة (جهات فاعلة من غير الدول) صنع أسلحة الدمار الشامل ووسائل إيصالها، أوحيازتها أوامتلاكها أو تطويرها أو نقلها أو تحويلها أو استعمالها، لا سيما في الأغراض الإرهابية (٨٧). ونصت الفقرة الرابعة من هذا القرار على إنشاء لجنة تابعة لمجلس الأمن مُشكّلة من جميع أعضاء المجلس (لجنة القرار ١٥٤٠) تتكفل بتلقي كافة تقارير الدول حول اعتماد وإنفاذ قوانين وطنية فعالة وضوابط محلية تهدف لمنع انتشار الأسلحة النووية، ووضع ضوابط حدودية وأيضاً وضع قواعد الرقابة على الصادرات والمرور العابر والشحن العابر وإعادة التصدير، تهدف للكشف عن أنشطة التاجر غير المشروع بالمواد النووية، لتتولى اللجنة تقديم تقارير دورية إلى مجلس الأمن للنظر فيها(٨٨) .

ويتضمن القرار النص على أن تلتزم الدول بما يلي : أ- أن تمتنع عن تقديم أى شكل من أشكال الدعم للجهات غير التابعة للدول التي تحاول إستحداث أسلحة نووية أو بيولوجية أو كيميائية ووسائل إيصالها أوحيازة هذه الأسلحة أو امتلاكها أو نقلها ووسائل صنعها أو تحويلها أو استعمالها لكن ما يؤخذ عليه عدم تطرقة للأسلحة الإشعاعية مما دفع الجمعية العامة للأمم المتحدة في ٢ ديسمبر ٢٠١٤ إلى إتخاذ قرار لمنع حيازة الإرهابيين للمصادر المشعة (٨٩). ب- اعتماد وتطبيق

٨٦- تستلزم المادة ٢٥ من ميثاق الأمم المتحدة خضوع جميع أعضاء المنظمة للقرارات الصادرة عن مجلس الأمن. فلا يقتصر الأمر على القرارات الصادرة بموجب الفصل السابع من الميثاق وإنما يمتد إلى كل القرارات بمقتضى صلاحيات المجلس في حفظ السلم والأمن الدوليين، بالرجوع للمادة ٣٩ من الميثاق يتمتع مجلس الأمن بصلاحيات واسعة في تقدير حالات تهديد السلم والأمن الدوليين، وذلك ما أعطى للمجلس صلاحيات للتدخل في العديد من القضايا في مرحلة ما بعد الحرب الباردة، وخصوصاً بعد حرب الخليج ، كقضايا نزع السلاح ومكافحة الإرهاب، ما جعل بعض المحللين يصف تدخل مجلس الأمن كمشرع دولي بأنه دور مبالغ فيه وغير عادل، وأن هذا الدور قد قُص من نطاق سيادة الدول مقابل توسيع سلطات الأمم المتحدة. راجع :

- Lider Bal, Le mythe de la souveraineté en droit international: La souveraineté des Etats à l'épreuve des mutations de L'ordre juridique international , Thèse, université de Strasbourg, France, 2012, p.150-151 .

٨٧- الفقرة ٢ من قرار مجلس الأمن رقم ١٥٤٠ .

٨٨- تم تجديد ولاية اللجنة لمدة سنتين في ٢٧ أبريل 2006 (S/RES/1673/2006) وأعيد تجديد الولاية لمدة ثلاث سنوات في ٢٥ أبريل 2008 (S/RES/1810/2008) لتجدد مرة أخرى ١٠ سنوات في ٢٠ أبريل 2011 (S/RES/1977/2011) ولقد صدر تقرير لخبير

اللجنة في ٢٠١٦ منشور على موقع WWW.VK.COM/MIMUN2016

٨٩ - محسن حنون غالى ، مدى مشروعية إستخدام الطاقة النووية فى الإغراض السلمية ، منشورات الحلبي الحقوقية ، الطبعة الأولى ، لبنان، ٢٠٠٦ ، ص ٢٠٢-٢٠٣

- أريكو فيورتنيني ، إدراج الأسلحة الإشعاعية فى القرار ١٥٤٠ ، مجلة كومباس التابعة لمركز التجارة الدولية والأمن ، العدد ٤ ، جامعة جورجيا بالتعاون مع مكتب الأمم المتحدة لشئون نزع السلاح ، الولايات المتحدة الأمريكية ، ٢٠١٣ ، ص ٧.

- لونيلى على ، آليات مكافحة الإرهاب الدولى بين فاعلية القانون الدولى وواقع الممارسات الدولية الإنفرادية ، أطروحة دكتوراة ، جامعة مولود معمري - تيزى وزو ، الجزائر ، ٢٠١٢ ، ص ٤١٠.

قوانين فعالة مناسبة تحظر على أى جهة غير تابعة للدولة صنع الأسلحة النووية أو البيولوجية أو الكيميائية ووسائل إيصالها أو حيازتها أو امتلاكها أو تطويرها أو نقلها أو تحويلها أو استعمالها وتجريم ذلك وإعتباره جريمة دولية جديدة ترتبط بالإرهاب ، كما يحظر الشروع فى ارتكاب أى من الأنشطة السابقة.

وفى سبيل متابعة تنفيذ مقتضيات القرار ١٥٤٠ ، تم إنشاء لجنة خاصة لهذا الغرض تابعة لمجلس الأمن تعمل على بذل الجهود الحثيثة بالتعاون مع مكتب الأمم المتحدة لشئون نزع السلاح لبث الوعي بتنفيذ القرار.

وواصلت الأمم المتحدة جهودها فى تعزيز النظام القانونى العالمى لمكافحة الإرهاب بوجهة عام والإرهاب النووى بوجهة خاص ، حيث تم وضع إثنا عشر صكاً قانونياً عالمياً عن طريق التفاوض لمنع الإرهاب وقمعة خلال الفترة ما بين ١٩٦٣-١٩٩٩ ، وقامت الأمم المتحدة ووكالاتها المتخصصة بإعداد إتفاقيات قانونية تجرم عدد كبير من صور الإرهاب (١٠) ، كإتفاقية قمع الهجمات الإرهابية بالقنابل لسنة ١٩٩٧ ، وبرتوكول إتفاقية الأعمال غير المشروعة الموجة ضد سلامة الملاحة البحرية لعام ٢٠٠٥ يعتبر أول صك يتناول منع وقمع الإرهاب النووى بما فى ذلك الإرهاب الكيميائى والبيولوجى والإشعاعى فيما يتعلق بالملاحة البحرية حيث تضمن توسيعاً لطائفة جديدة من جرائم الإرهاب التى تقع فى عرض البحر ، بروتوكول أكتوبر ٢٠٠٥ الملحق ببرتوكول قمع الأعمال غير المشروع الموجهة ضد سلامة المنصات الثابتة القائمة فى الجرف القارئ يطبق على المواد والمعدات والتكنولوجيات ذات الصلة بتصميم أو صنع أو إيصال الأسلحة البيولوجية والكيميائية والنووية ، إتفاقية قمع الأفعال غير المشروعة المتعلقة بالطيران المدنى الدولى - إتفاقية بكين لعام ٢٠١٠- تضمنت الإتفاقية أحكاماً مستحدثة تخص جرائم جديدة تتعلق بالأسلحة البيولوجية والكيميائية والنووية والمواد المشعة لم تكن مشمولة فى صكوك الطيران السابقة ، إتفاقية الحماية المادية للمواد النووية وتعديلاتها لعام ٢٠٠٥ وتتناول فى المادة السابعة منها سواء قبل التعديل أو بعد التعديل أحكاماً جنائية تتعلق بالجرائم ذات الصلة بالإرهاب النووى سواء على المواد النووية أو المرافق والمنشآت النووية . وإستحدثت حكماً جديداً يقضى بعدم إعتبار أى جريمة من الجرائم المنصوص عليها فى تلك المادة من الجرائم السياسية أو متصلة بجريمة سياسية أو ارتكبت بدوافع سياسية وهذا بغرض ضمان تسليم المجرمين ومحاكمتهم.

٢- الإتفاقية الدولية لقمع أعمال الإرهاب النووى لعام ٢٠٠٥ (٩١)

٩٠ محمد فتحى عيد ، تقويم قواعد مكافحة الإرهاب الواردة فى الإتفاقيات الدولية ، المجلة العربية للدراسات الأمنية والتدريب ، المجلد ٢٩ ، العدد ٥٧ ، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية ، الرياض ، الملكة العربية السعودية ، يونيو ٢٠١٣ ، ص ٥٥.

٩١- الإتفاقية الدولية لقمع الإرهاب النووى ، قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة A/RES/59/290 ، الأمم المتحدة ، نيويورك ، ٢٠٠٥ وسبق تلك المعاهدة إتفاقية دولية لقمع الهجمات الإرهابية بالقنابل عام ١٩٩٧

وفي أعقاب حرب الخليج الثانية كثر الحديث عن موضوع الإرهاب النووي ، وإمكانية حصول جماعات إرهابية على مواد نووية أو رؤوس نووية إثر تفكك الاتحاد السوفيتي إلى جمهوريات متعددة مستقلة، بذلت الولايات المتحدة الأمريكية للحد من إمكانية حصول تلك الجماعات على التكنولوجيا النووية جهداً كبيراً باعتبارها البلد المهدد أمنها بالدرجة الأولى بخطر تلك الجماعات، وتمكنت من جر المجتمع الدولي إلى مجموعة من الآليات القانونية والمؤسسية لمواجهة خطرها يسمى بالإرهاب النووي .

لم يرد تعريف الإرهاب النووي في أية أداة قانونية دولية ، بينما ورد تعريف عام لإصطلاح الإرهاب دون إقترانه بالنووي في الاتفاقية الدولية لقمع تمويل الإرهاب في عام ١٩٩٩ . فقد عرفت المادة الثانية من هذه الاتفاقية الإرهاب بأنه : كل عمل يستهدف قتل ، أو إصابة مدني بشكل خطير ، أو أي شخص آخر لا يشترك مباشرة في الأعمال العدائية التي تتخذ وضع نزاع مسلح ، إذا كان هذا العمل ، بالنظر إلى طبيعته أو إلى سياقه يستهدف ترويع السكان أو الضغط على حكومة أو منظمة دولية لتنفيذ عمل ، أو الامتناع عن تنفيذ عمل ما (٩٢) .

ولقد وصف كوفي أنان الأمين العام للأمم المتحدة السابق الإرهاب النووي بأنه واحداً من أكثر التهديدات الملحة في عصرنا، وأن الإرهاب النووي يمكن أن يهدد أمن العالم لا من حيث قوته التدميرية التي يمكن أن تلحق بالمنشآت أو الناقلات النووية، وإنما أيضاً يمكن أن يتسبب تخريب منشأة أو ناقلة نووية في مخاطر إشعاعية واسعة الانتشار .

الجمعية العامة للأمم المتحدة اعتمدت الاتفاقية في ١٣ أبريل ٢٠٠٥ ، وفتحت باب التوقيع عليها في سبتمبر ٢٠٠٥ ودخلت حيز النفاذ اعتباراً من ٧ أبريل ٢٠٠٧ ، ووقعت عليها مصر في ٢٠ سبتمبر ٢٠٠٥ ، إلا أنها لم تصدق عليها حتى الآن ، وبالمقابل صدقت فرنسا عليها في ١١ سبتمبر ٢٠١٣ .

يمكن وصف الاتفاقية بأنها الأداة القانونية الدولية التي يُعدها المجتمع الدولي على أساس وقائي ، أي قبل وقوع العمل الإرهابي باستخدام المواد النووية أو المواد المشعة (٩٣) .

٩٢- تعددت التعاريف الفقهية لظاهرة الإرهاب، فمن رأي تورنتون (Toronton) أنها استخدام الرعب كعمل رمزي الغاية منه التأثير على السلوك السياسي بواسطة وسائل غير اعتيادية تستلزم اللجوء إلى التهديد أو العنف ، وإعتبر وولتر (Walter) أن الإرهاب عملية قوامها عناصر ثلاثة هي العنف أو التهديد باستخدامه من جانب، ودرجة الفعل العاطفية التي تُترجم أقصى درجات الخوف لدى الضحية من جانب ثاني، والتأثيرات التي تلحق المجتمع بسبب هذا العنف أو التهديد باستخدامه والخوف الناتج عن ذلك من جانب ثالث ، وعرفه الدكتور عبد العزيز سرحان بأنه كل إعتداء على الأرواح والأموال والممتلكات العامة أو الخاصة بالمخالفة لأحكام القانون الدولي العام، بمصادره المختلفة، بما في ذلك المبادئ الأساسية لمحكمة العدل الدولية .

راجع:- أحمد عبد الله أبو العلا، تطور دور مجلس الأمن في حفظ السلم والأمن الدوليين : مجلس الأمن في عالم متغير، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، مصر، ٢٠٠٨، ص ٣٠٨ وما بعدها .

٩٣ - نجيب بن عمر عوينات ، القانون الدولي النووي والطاقة الذرية ، مؤسسة حمادة للدراسات الجامعية والنشر والتوزيع ، الطبعة الأولى ، الأردن ، ٢٠١١، ص ١٢٣

نجد أن نطاق الاتفاقية أوسع بحيث ينسحب على المواد النووية والإشعاعية ، بما في ذلك المرافق النووية وما يرتبط بها من مبانى ، والمعدات المستخدمة أو المحتفظ بها لأغراض عسكرية المستبعدة صراحة من نطاق إتفاقية الحماية المادية للمواد النووية وتعديلاتها ، إلا أنه يخرج من نطاق تطبيقها أنشطة القوات المسلحة خلال نزاع مسلح التي تسرى عليه قواعد القانون الدولي الإنساني ، كما لا تسرى الاتفاقية على الأنشطة التي تضطلع بها القوات العسكرية لدولة ما عندما تكون بصدد ممارسة واجباتها الرسمية بقدرما يسرى عليها قواعد أخرى من القانون الدولي (٩٤).

وتهدف الاتفاقية إلى ١- منع إفلات الإرهابيين من العدالة الجنائية ، حيث ألزمت الدول الأطراف بإنشاء إطار تشريعي ورقابي يضمن إتخاذ تدابير أمنية تكفل ردع وكشف وتجريم الأفعال المنصوص عليها في المادة الثانية وإقرار عقوبات مناسبة ضد مرتكبيها ، وإعاقة الوصول غير المصرح به إلى المصادر النووية أو المشعة أو سرقتها أو فقدانها أو استخدامها أو نقلها على نحو غير مصرح به ، والقدرة على إتخاذ إجراءات إنقاذ مناسبة وتهدف إلى تعبئة الجهود الدولية للتصدي للإرهاب النووي والوقاية منة عبر تبادل التقنيات والمعلومات الكفيلة لضمان حفظ المواد المشعة وتجريم مجموعة من الأفعال تدخل تحت طائلة أعمال الإرهاب النووي وجمع أدلتها ومحاكمة مرتكبيها وقد حددت الاتفاقية نطاق الولاية القضائية لإختصاص الدول بنظر جرائم الإرهاب النووي (٩٥)، وهذا ما نصت عليه مدونة قواعد السلوك بشأن أمان المصادر المشعة وأمنها التي وضعتها الوكالة الدولية للطاقة الذرية عام ٢٠٠٤ (٩٦). ٢ - تعزيز التعاون الدولي بين الدول في إبتكار وإتخاذ تدابير فعالة وعلمية وعملية لمنع أعمال الإرهاب النووي وتجريمة والعقاب لمرتكبة وذلك عن طريق تفعيل مبدأ التسليم أو المحاكمة ، لذا حرصت الاتفاقية على عدم جواز إعتبار أى جريمة من الجرائم المنصوص عليها في المادة الثانية جريمة سياسية أو جريمة إرتكبت بدوافع سياسية، وأيضاً بزيادة التنسيق وتبادل المعلومات بين الدول في منع الإعداد لإرتكاب تلك الجرائم ٣- ضمان حماية المواد النووية والسيطرة عليها . فلتلزم الهيئة بكفالة الحماية الملائمة للمعلومات الخاصة أو المفصلة أى التي لها طابع السرية ، مما قد يقوّض أمن المواد والمنشآت والأنشطة النووية والإشعاعية ذات الصلة في حال الكشف عن تلك المعلومات ، وتحدد نوعية القيود التي تفرض على الإطلاع على المعلومات الحساسة فتقصرها على من تقتضى طبيعة عملهم الإطلاع عليها وتتخذ من التدابير الوطنية التي تضمن بها

٩٤ - عبد الوهاب محمد ورواب جمال ، دور الأمم المتحدة في مكافحة الإرهاب النووي بعد أحداث ١١ سبتمبر ٢٠٠١ ، مجلة صوت القانون ، العدد الأول ، المجلد الخامس ، جامعة الجبالي - بنوعامة خميس مليانة ، الجزائر ، أبريل ٢٠١٨ ، ص ١٥.

٩٥ - ديمق عبد السلام ، المتطلبات والإتفاقيات والتشريعات الدولية ذات الصلة بالأمن النووي ، ورقة بحثية مقدمة خلال الملتقى العلمى بعنوان إستراتيجية الأمن النووي في الدول العربية ، في الفترة من ٢٥-٢٧ أكتوبر ٢٠١٠ ، تونس ، ٢٠١٠ ، ص ١١.

٩٦ - الوكالة الدولية للطاقة الذرية ، مدونة قواعد السلوك بشأن أمان المصادر المشعة وأمنها (٢٠٠٤) IAEA/CODEOC/2004 والمنشور المرافق بعنوان إرشادات بشأن إستيراد المصادر المشعة وتصديرها (٢٠٠٥) IAEA/CODEOC/IMP- EXP/2005 .

الثقة فى الأشخاص المأذون لهم بالوصول إلى المعلومات الحساسة أو إلى المواد المشعة والمرافق والأنشطة ذات الصلة (٩٧).

أ- خطورة الإرهاب النووي على الأمن الدولي :

يُشكل الإرهاب ظاهرة تتطور فيها الأساليب والتكتيكات والوسائل ، مما يجعله جريمة مُستحدثة ، خاصة فى منطقة الشرق الأوسط حالياً . تشير بعض الإحصائيات المتداولة بخصوص الأعمال الإرهابية أنه فى عام ١٩٧٠ فقط سجل عدد ٢٩٣ حادث إرهابي، وارتفع العدد فى عام ١٩٨٥ إلى ما يقارب ٣٠١٠، ووقع عدد ٢٥٤٣٨ حادث إرهابي فى الفترة من ١٩٧٠ إلى ١٩٨٥ ، أما الآن حدث ولما حرج عن عدد العمليات الإرهابية على مستوى العالم كله (٩٨)، مما يدل على أن الإرهاب الدولي لم يعد ظاهرة عابرة أو إقليمية وإنما أصبح عنصراً فاعلاً فى السياسة الدولية.

تُشكل الأعمال الإرهابية تهديداً خطيراً للأمن الدولي، من عدة أوجه أهمها صعوبة التنبؤ بمكان ووقت وكيفية تنفيذ العمل الإرهابي، خاصة بعد ان تطورت إمكانيات الجماعات الإرهابية من الكوادر العلمية التي استطاعت إستقطابها، والموارد المالية التي تمكنت من جمعها نتيجة الإتجار فى السلاح والمواد المخدرة ، فأصبحت تُشكل بحق قوة لا يمكن أن يُستهان بها تُهدد السلم والأمن للبشرية .

لقد أدى الهجوم الارهابي فى ١١ سبتمبر ٢٠٠١ على مبنى وزارة الدفاع الأمريكية البنتاغون ومنظمة التجارة العالمية إلى مراجعة السياسة الدولية والتفكير بجدية فى إمكانية وصول الجماعات الإرهابية للمواد النووية وإستعمالها أو حتى التهديد بها، الأمر الذي دفع بالجهود الدولية للبحث عن وضع إطار دولي قانوني يكفل الحماية اللازمة من التهديد الإرهابي النووي .

يُحدد المحللون العدد من الإمكانيات للجماعات الإرهابية يُمكن أن تُشكل مصدراً للقلق من التهديد النووي، فى ضوء تزايد عمليات الإتجار غير المشروع فى المواد النووية عن طريق كثير من دول آسيا الوسطى وأوروبا الشرقية ، يمكن إجمال تلك الإمكانيات فيما يلي :

١- الهجوم باستعمال سلاح نووي كامل: يمكن نظرياً حصول الجماعات الإرهابية على القنابل النووية من مصدرين أساسيين :

٩٧- د.رضا عابدين زادة ، نظام المراقبة والمحاسبة للمواد النووية ، كتيب الأمن النووى ، جامعة نايف للعلوم الأمنية ، مركز الدراسات والبحوث ، الرياض ، ٢٠٠٧ ، ص ٨٣

٩٨- محمود بركات ، المخاطر الدولية للتداول والإتجار غير المشروع فى المواد النووية والإشعاعية ، نشرة الذرة والتنمية ، المجلد الرابع والعشرون ، العدد الرابع، تونس ، ٢٠١٢ ، ص ٥-٦.

المصدر الأول : هو سرقة تلك القنابل، وهو أمر بالغ التعقيد، بل شبه مستحيل، إلا أن الخطر يبقى قائم، بالنظر للغموض الذي يكتنف إجراءات الحماية للمنشآت النووية في بعض الدول كالهند وباكستان وورود بعض التقارير حول إختفاء عدد من القنابل النووية الخفيفة عقب تفكك الاتحاد السوفييتي .

المصدر الثاني : هو تمكن الجماعات الإرهابية من تصميم وبناء السلاح نووي ، نظراً لسرعة تداول المعلومات التكنولوجية المتعلقة بالسلاح النووي، وباستخدام كميات مسروقة لأياً من اليورانيوم أو البلوتونيوم عالي التخصيب .

٢- الهجوم باستخدام قنابل قذرة: يُمكن للجماعات الارهابية تصنيع القنابل القذرة من اليورانيوم المستنفذ ، أو النفايات النووية ، التي يمكن الحصول عليهما عن طريق عمليات الإتجار غير المشروع فى المواد النووية، وأمن المرافق النووية المحمية بشكل غير مشروع، ورغم أن القنابل القذرة أقل خطورة من السلاح النووي إلا أنها يمكن أن تتسبب في هلاك عشرات الآلاف إن تم تفجيرها في مناطق مكتظة بالسكان .

٣- الهجوم الخارجى على المفاعلات النووية: رغم أن تصميم وإنشاء وتشغيل المفاعلات النووية يأخذ بجميع الإحتياطات الأمنية لمواجهة أي تهديد خارجي سواء من الجو أو من البر ، فيتم عادة بإنجاز عوازل متدرجة من الخرسانة المسلحة وإقامة المنشآت في أنفاق تحت الأرض وتقريبها من البحار ومصادر المياه وسرية المعلومات الخاصة بتلك المنشآت، إلا أن إمكانية إستعمال الإرهابيين للطائرات المدنية المحملة بكميات كبيرة من الوقود في الهجوم والإعتداء على المفاعلات النووية يبقى وارداً، ونتيجة لذلك في الآونة الأخيرة إتجهت الجهود الأمنية نحو إنشاء شبكة من الأعمدة الخرسانية العملاقة على أبعاد مناسبة من المفاعلات محيطة بها من جميع الإتجاهات لتشكل ستاراً واقياً من هجمات إرهابية جوية مُحتملة (٩٩).

يرى الباحث أن وجود إجراءات وطنية رقابية فعالة للمواد النووية والمشعة مع توفير الحماية المدنية المناسبة لهذه المواد فى مواقعها والمرافق الخاصة بها ، يعتبر خط الدفاع الأول لتحقيق الأمن النووى . وتحقيق كافة مقومات الكشف للمواد المشعة (من تجهيزات وأنظمة متكاملة) فى عمليات النقل والتداول غير المشروع أو غير المصرح به للمواد النووية والمشعة ، يعتبر خط الدفاع الثانى لتحقيق منظومة فعالة للأمن النووى ، وينبغى أن يمتد مفهوم الأمن النووى ليشمل مراقبة الصادرات والواردات ليس فقط للمواد النووية والمشعة بل يشمل كافة المواد والمعدات ثنائية الإستخدام (أى التى لها إستخدامات تقليدية ويمكن أن تدخل فى تصنيع مكونات الأسلحة النووية أوالوسائل التفجيرية الإشعاعية) . وأيضاً يشمل هذا المفهوم مراقبة المعلومات والتصاميم ذات العلاقة بذلك .

ب-مبادئ معاهدة قمع أعمال الإرهاب النووي :

٩٩- محمود بركات، دور عمليات الإتجار غير المشروع فى المواد النووية والإشعاعية فى تزايدالخطر النووى دولياً وإقليمياً ووسائل مواجهتها، مرجع سابق ، ص ٦-٩

تبنت الجمعية العامة للأمم المتحدة في ١٣ أبريل ٢٠٠٥ المعاهدة الدولية لقمع أعمال الإرهاب النووي تنوياً لما بذلته الولايات المتحدة الأمريكية من جهود دولية في تسهيل اعتماد هذه الاتفاقية.

تدرج المعاهدة ضمن الجهود التي تهدف إلى منع وصول المجموعات للإرهابيين إلى أسلحة الدمار الشامل، من خلال فرض عدة إلتزامات على الدول الأطراف بتجريم المشرع لأفعال محددة في القوانين الوطنية، والمساعدة في التحقيقات الجنائية وتسليم المجرمين عن طريق تشجيع تبادل المعلومات.

تضمنت المادة رقم ٥ من المعاهدة مجموعة من الإلتزامات الملغاة على عاتق الدول الأطراف في مجال الحماية الجنائية للمواد النووية حيث نصت بأنه يجب على الدول أن تتخذ التدابير :

-التي تجعل الجرائم المنصوص عليها في المادة الثانية من المعاهدة جرائم بموجب قانونها الوطني.

-التي تجعل مُرتكبي تلك الجرائم عرضة لعقوبات مناسبة تُراعى ما تتسم به تلك الجرائم من طبيعة خطيرة^(١٠٠).

ويرى الباحث أننا يمكن أن نصل إلى نتيجة مفادها أن الجرائم ذات الصلة بالإرهاب النووي لا تنحصر في إتفاقية الحماية المادية للمواد النووية وتعديلاتها ، ولا في إتفاقية قمع الإرهاب النووي ، بل متفرقة في عدة صكوك قانونية وأنها متكاملة لتحقيق الهدف الشامل لمنع ومكافحة الإرهاب النووي . ويرى الباحث أيضاً أن مكافحة الإرهاب النووي ستظل جسداً بلا روح ما دام الذي يحركها ويوجهها مجرد وجود مصالح برجماتية متبادلة للدول سواء التي نال منها الإرهاب أو البعيدة عنه.

تتضمن الإتفاقية الدولية لقمع الإرهاب النووي أحكاماً لمجابهة جميع أنواع الإرهاب النووي ، حتى عندما تكون المواد النووية ذاتها مُستخدمة بوصفها سلاحاً بواسطة الإرهابيين (١٠١). تتعهد الدول بالعمل بقدر الإمكان ، من أجل منع الجرائم الواردة في الإتفاقية ؛ وذلك باتخاذ الخطوات المناسبة لضمان حماية المواد المشعة .

تُلزم الإتفاقية كافة الدول الأعضاء بها بسن تشريعات وطنية ملائمة لتجريم الأعمال الإجرامية المنصوص عليها في المادة ٢ من الإتفاقية وسن العقوبات الملائمة لها التي تراعى ما تتسم به تلك الجرائم من طبيعة خطيرة ، وتطالبهم أيضاً بالتعاون عن طريق سن القوانين والتدابير اللازمة لمنع ارتكاب الجرائم المنصوص عليها داخل أقاليمها أو خارجها ، وتستثنى الجرائم التي تقع أثناء نشاط القوات المسلحة في أثناء النزاع المسلح خاصة أثناء ممارستها لوظائفها الرسمية إن

١٠٠ - محسن حنون غالي ، مدى مشروعية إستخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية ، منشورات الحلبي الحقوقية ، الطبعة الأولى ، لبنان ، ٢٠١٦ ، ص ٢٠٥.

101 - JeanPaul Laborde , Une nouvelle convention internationale contre le terrorisme : La convention internationale pour la répression des actes de terrorisme nucléaire , Revue internationale de droit pénal , paris, 2005, p.447.

كانت تخضع للقانون الدولي (١٠٢). وأيضاً لا يدخل فى نطاق تطبيق الإتفاقية الجرائم التى ترتكب داخل دولة واحدة فقط ، ما دام مرتكب الجريمة وضحاياها من مواطنى هذه الدولة ، أى لا مبرر لاستخدام دولة أخرى لإختصاصها القضائى . حيث تختص المحاكم الوطنية بكل الجرائم التى تطبق عليها الإتفاقية فى هذه الحالة ويظل عقاب تلك الجرائم وطنياً على نحو حصري ، وليست محكمة دولية . ولقد وردت فى المادة الثانية من الإتفاقية تعريف الجريمة الإرهابية هى الأنشطة المجرمة والمنصوص عليها فى الإتفاقية ، والإرهابى هو الشخص مرتكب جريمة تعد حيازة مادة مشعة أو صنع أوحيازة جهاز بقصد التسبب فى وفاة أوإصابة بدنية خطيرة ، أوبقصد تحقيق أضرار فادحة للممتلكات أوالبيئة (١٠٣)أوالتهديد باستخدام تلك المواد .

ولقد تضمنت المادة ٧ من الإتفاقية أحكاماً خاصة بالتعاون الدولى فى مكافحة الإرهاب النووى . ومن مظاهر هذا التعاون : إتخاذ كافة التدابير اللازمة لمنع ومناهضة الإعداد فى إقليم أى طرف لإرتكاب الجرائم المنصوص عليها فى المادة رقم ٢ داخل إقليمها أوخارجها .

تبادل المعلومات الدقيقة والصحيحة والفعالة وفقاً لقانونها الوطنى ، وبالطريقة التى تحددها هذه الإتفاقية ، وتنسيق الجهود المتخذة عند الإقتضاء ، لاكتشاف الجرائم المنصوص عليها فى المادة رقم ٢ ، والتحقيق فيها ، وإتخاذ الإجراءات الجنائية ضد الأشخاص المدعى إرتكابهم لتلك الجرائم .

ملاحقة أو تسليم من يُتَهمون بإرتكاب تلك الأفعال ، لا يجوز من أجل عرقلة تسليم المجرمين أوالمساعدة القانونية المتبادلة إعتبار أية جريمة من الجرائم المنصوص عليها فى المادة ٢ من الإتفاقية جريمة سياسية أو جريمة متصلة بجريمة سياسية أو جريمة إرتكبت بدوافع سياسية . ومن ثم لا يجوز رفض طلب بشأن تسليم المجرمين مُرتكبى تلك الأفعال أوالمساعدة القانونية المتبادلة مؤسس على مجرد أنه يتعلق بجريمة سياسية أو جريمة متصلة بجريمة سياسية أو جريمة إرتكبت بدوافع سياسية إلا إن وجدت أسباب وجيهة تدعوها للإعتقاد بأن طلب التسليم قُدم بهدف محاكمة ، أو معاقبة ، شخص ما بسبب العرق الذى ينتمى إليه أو بسبب دينة أو جنسيته أو أصله أو رؤية السياسى أو إن كان إستجابتها للطلب من شأنه المساس بوضع الشخص المذكور فى أى من هذه الأسباب (١٠٤) .

١٠٢ - جريمة الحرب هى الجريمة التى تتصل أركانها بمجرد حصول إنتهاكات جسيمة لإتفاقيات جنيف ١٩٤٩ وذلك بالإعتداء على المدنيين وممتلكاتهم كما تقوم أركانها بحصول إنتهاكات خطيرة للقوانين والأعراف سارية المفعول خلال المنازعات المسلحة.

١٠٣ - التلوث البيئى النووى هو التلوث الناتج عن المواد النووية التى تحدث التلوث للهواء بالإشعاعات النووية وتلوث الماء بالفضلات ومخلفات التجارب النووية وتلوث التربة بنفايات المواد السامة المشعة.

١٠٤ - المادة ١٥ ، ١٦ من الإتفاقية دولية لقمع أعمال الإرهاب النووى .

إتخاذ جميع التدابير والإجراءات المناسبة ، بما يتفق مع القانون الوطنى ، لحماية سرية أية معلومات تتحصل عليها من دولة أخرى طرف فى الإتفاقيه وتكون سريه بموجب أحكام هذه الإتفاقيه. وإذا قَدّمت الدول الأطراف معلومات إلى إحدى المنظمات الدولية سراً ، تتخذ هذه المنظمه التدابير اللازمه لضمان حماية تلك المعلومات .

ويرى الباحث أن هذه الإتفاقيات تلقى على عاتق أطرافها أن تتخذ من الإجراءات القانونية للوفاء بالتزاماتها على المستوى الوطنى أى تطبيق تلك الإتفاقيات تطبيقاً داخلياً . وأنه من الأفضل بالنسبة لوضعى القانون النووى الوطنى الإكتفاء بالإشارة إلى التوجيهات الدولية للأمان التى وضعتها الوكالة الدولية للطاقة الذرية بمعرفة العلماء المتخصصين ولا تتمتع بقوة قانونية ملزمة ، خاصة أن من شأن هذه الإشارة أن تستفيد الدولة من المعاونة الفنية للوكالة الدولية للطاقة الذرية . ونلاحظ من عرض الصكوك الدولية المتعلقة بالأمن النووى أنه من السمات المشتركة بين العديد من هذه الصكوك إدراج حكم ينص على أهمية التشريعات الوطنية والإطار الرقابى الوطنى لحماية المواد النووية والمواد المشعة الأخرى وما يرتبط بذلك من مرافق ، وتدعو إلى إستحداث عقوبات جنائية صارمة تُقرَض فى حال إنتهاك القوانين الوطنية التى تحظر بعض الأنشطة غير المأذون بها والتى تنطوى على مواد أو مرافق نووية .

٣- مبادرة أمن الانتشار (ISP) وقم الأمن النووى (NSS)

فى السنوات الأخيرة تبنت الولايات المتحدة الأمريكية مقاربات قائمة على تحقيق تفاهات طوعية بين الدول ، روجت لها عبر نوعين من التحالفات ، هي مبادرة أمن الانتشار وقم الأمن النووى.

أ- المبادرات العالمية لمواجهة الإرهاب النووى :

إن إنشاء إطار طوعى فعال للتعاون الدولى ، هو عنصر أساسى للتصدى للتهديدات المحتملة للإرهاب النووى ، ذلك أن مخاطر الإرهاب النووى أصبحت تكتسب أهمية عالمية لإعتمادها على العديد من العوامل والسيناريوهات المحتملة التى تمثل خطراً جسيماً على الأمن والسلم الدوليين .

١- مبادرة أمن الانتشار :

فى ٣١ مايو ٢٠٠٣ ظهرت مبادرة أمن الانتشار بناءً على خطاب الرئيس الأمريكى جورج بوش فى عاصمة بولندا القديمة كراكوفيا، وعُقد لأجلها عدداً من الاجتماعات التنسيقية تمت فى كل من فرنسا وأسبانيا وأستراليا خريف ٢٠٠٣ ، وصل عدد أطراف المبادرة ٨٢ دولة مع نهاية ٢٠١٢ (١٠٠).

١٠٥ -بو بكر عبدالقادر ، مفهوم الأمن الدولى وفقاً للنظام العالمى الجديد، رسالة دكتوراه فى القانون العام ، كلية الحقوق جامعة بن يوسف بن خده ، الجزائر ، ٢٠٠٨ ، ص ١٥٦-١٥٧.

تبنّت المبادرة فكرة إنشاء إتفاقيات متعددة الأطراف لمطاردة السفن والطائرات التي تنقل الحمولات المشكوك فيها، والعمل على ضبط الأسلحة أو الصواريخ غير المشروعة. رغم أن المبادرة موجهة أساساً ضد المجموعات من غير الدول، التي تطمح في الحصول على أسلحة الدمار الشامل عن طريق السرقة والتداول غير المشروع ، إلا أن المبادرة أثارت إشكاليات قانونية عديدة: منها أن العمليات التي تتبناها المبادرة تتم دون الحصول على إذن أو تدخل من مجلس الأمن، ما يوحي بإنهيار نظام الأمن الجماعي الذي تبنته الجماعة الدولية بمقتضى ميثاق الأمم المتحدة . ومن جهة أخرى تُخالف التزاماً قانونياً دولياً يقضي بحرية الملاحة في أعالي البحار (١٠٦).

مبادئ وأهداف المبادرة: تسعى المبادرة إلى تعزيز قدرة الحكومات الوطنية على تحقيق منع مرور أو نقل المواد والمعدات ذات الصلة بالأسلحة النووية عبر أراضيها الوطنية أو أجوائها أو مياهها الإقليمية . وتشمل الأنشطة التي تضطلع بها الدولة في هذا المجال ثلاث التزامات رئيسية هي:

- تعزيز التشريعات الوطنية بما يضمن إمكانية تفتيش ومصادرة شحنات المواد الخاضعة للرقابة.
 - التدريب والمناورات على عمليات الاعتراض والمنع في المناطق الخاضعة للسلطة الوطنية براً وجواً وبحراً (١٠٧).
 - المشاركة في الاستخبارات والتعاون الدولي في مجال تنفيذ القانون لتقليص عمليات النقل غير المشروع.
- من أشهر تطبيقات عمليات المنع كانت في ٤ أكتوبر ٢٠٠٣ أخضعت السلطات الأمريكية والبريطانية للتفتيش سفينة (BBC.CHINA) المتجهة إلى ليبيا وتعود ملكية السفينة إلى شركة شحن ألمانية وكانت ترفع راية غطاء " اللانتيفوا وباربودا" وتم مصادرة ثقانة تخصيب اليورانيوم المحملة على متن السفينة.
- مدى مشروعية مبادرة الانتشار :** لقد عُقد أول إجتماع لأطرافها في باريس في ٤ سبتمبر ٢٠٠٣ ثم أعقبة إصدار بيان يتضمن المبادئ التالية:

- إعتماد إجراءات لتبادل المعلومات بشأن الانتشار .
- تعزيز السلطات القانونية الوطنية من أجل تنفيذ أهداف المبادرة .
- إتخاذ تدابير فعالة لحظر حمل أو نقل أسلحة الدمار الشامل ووسائل إيصالها وما يتصل بها من مواد ، من الدول والجهات من غير الدول ، التي تثير القلق فيما يتعلق بالانتشار والتي تعتبر بالتالي موضع خطر على المجتمع الدولي .

106 - Serg Sur, Relations internationales, 5ème éd., montchrestien, Paris, 2009, p.520

١٠٧ - جورج بيركوفينش وآخرون، الامتثال العالمي : إستراتيجية الأمن النووي، مركز الخليج للأبحاث ، العدد الثاني ، دبي ، الإمارات العربية المتحدة، ٢٠٠٥، ص ١١٢-١١٣

إتخاذ إجراءات محددة لحظر نقل شحنات أسلحة الدمار الشامل ووسائل إيصالها بما في ذلك إيقاف السفن المشتبه بها من أجل تفتيشها، ومصادرة الشحنات التي يتم التعرف عليها ، وإجبار الطائرات على الهبوط وتفتيشها ومصادرة الشحنات التي يتم التعرف عليها ورفض حق المرور عبر المجال الجوي لأي طائرة يشتبه بها .

من خلال هذه المبادئ تكون أطراف المبادرة قد أعطت لنفسها الحق في إعتراض عمليات نقل يشتبه أنها تحمل أسلحة دمار شامل بما فيها من أسلحة ومواد نووية .

إعتمدت أطراف المبادرة مجموعة من الإجراءات لممارسة المهام المحددة في المبادره ، منها تعديل التشريعات الوطنية بما يتماشى مع أهداف المبادرة وتبادل المعلومات والتدريبات الميدانية ، فهي بذلك تستند على الدبلوماسية والقوة العسكرية والردع على حد تعبير ستيفان هادلي (Stephen Haddely) مستشار الرئيس الأمريكي لشئون الأمن القومي، الذي يُضيف بشأن فعالية المبادرة قائلاً أنها تقوم بدور الشرطي الذي يضبط المجرمين (١٠٨).

لقد تعرضت تلك المبادرة لانتقادات من طرف عدة دول من بينهم دول أعضاء دائمين في مجلس الأمن، مثل الصين وروسيا اللاتين عبرتا عن القلق المتزايد تجاه شرعية تدابير المنع والمصادرة التي دعت إليها المبادرة ومدى تطابقها مع قواعد ومبادئ القانون الدولي ، وفي أثناء المؤتمر الإستعراضي لمعاهدة عدم إنتشار الأسلحة النووية عام ٢٠٠٥ أبدت كوبا معارضتها الشديدة للمبادرة في تعليقها على الآثار القانونية للمبادرة من منظور القانون الدولي، حيث أظهرت ورقة العمل المقدمة منها مجموعة اعتراضات تتمحور حول العناصر التالية :

- تهدف المبادرة إلى إنشاء نظرية جديدة تخالف المبادئ المُكرسة في ميثاق الأمم المتحدة تُغير بها سلوك الدول الأعضاء في منظمة الأمم المتحدة ، بشكل يؤدي لإلغاء سيادة الدول.
- تتدرج المبادرة في إطار ما تنتهجه الولايات المتحدة الأمريكية والبلدان المتقدمة الأخرى لإعادة تحديد القانون الدولي بما يوائم مصالحها الأمنية والاقتصادية.
- تعتمد المبادرة على إستعمال القوة أو التهديد بإستخدامها ضد الإستقلال السياسي للدول والسلامة الإقليمية. وفي ذلك إنتهاك واضح لميثاق الأمم المتحدة ومبادئ القانون الدولي .
- تتطوي المبادرة على تهديد خطير لعناصر التعددية والرقابة والتعاون في مجال منع إنتشار أسلحة الدمار الشامل ، المحددة في الإطار القانوني المتعدد الأطراف، المتمثل في الإتفاقيات القائمة في هذا المجال ، بما في ذلك معاهدة عدم

108 -« L'ISP, est un groupe de pays désireux de jouer le rôle de gendarme, un groupe qui définit les criminels et un groupe qui attend des résultats de tous ses membres. » - David Mc Keeby, La lutte contre la prolifération des armes de destruction massive.

<http://www.america.gov/st/peacesec-french/2008/may/html>

إنتشار الأسلحة النووية وتتطوى على تهديد خطير للمسؤوليات التي تقع على عاتق المنظمات الدولية المختصة من قبل كالوكالة الدولية للطاقة الذرية .

تُضيف ورقة العمل الكوبية أن الفقرة ١٠ من منطوق قرار مجلس الأمن رقم ١٥٤٠ فيها من الغموض واللبس ما يتيح لبعض الدول إستغلالها والإستناد عليها لإضفاء المشروعية على تلك المبادرة. ومما يُعمق من خطورة قرار مجلس الأمن أنه جاء بحُجة تطبيق بنود الفصل السابع من ميثاق الأمم المتحدة ، ما يمهّد الطريق أمام الدول العظمى، لاسيما الولايات المتحدة الأمريكية لأن تستغل مجلس الأمن ، وتعرض أمامه أي حالة أو أي بلد باعتبارها تمثل تهديداً للأمن والسلم الدوليين (١٠٩).

ونظراً لكثرة الإنتقادات الموجهة للمبادرة تعتمد المؤسسين لها وعلى رأسهم الولايات المتحدة الأمريكية إلى البحث من خلال قرارات مجلس الأمن عن وسائل تهدف لتعزيز شرعيتها ، بصدر القرار رقم ١٥٤٠ في أبريل ٢٠٠٤ حيث تم التأكيد فيه أن المبادرة تتوافق مع دعوة هذا القرار لجميع الدول من أجل التعاون عملياً للتصدى لعمليات الإتجار غير المشروع بالأسلحة النووية والبيولوجية والكيميائية والمواد ذات الصلة (١١٠).

لجأت الدول المشاركة في مبادرة أمن الانتشار إلى إبرام إتفاقيات ثنائية لكى تضمن شرعية تلك المبادرة، حيث أبرمت سنة ٢٠٠٤ الولايات المتحدة الأمريكية في هذا السياق عدد ثلاث إتفاقيات مع كل من ليبيريا في ١٣ فبراير ٢٠٠٤ وجزر مارشال في ١٣ أغسطس ٢٠٠٤ ومع باناما في ١٢ مايو ٢٠٠٤ تضمنت تلك الإتفاقيات التعاون لمكافحة إنتشار أسلحة الدمار الشامل ، وبواسطة تلك الإتفاقيات ضمنت الولايات المتحدة الأمريكية تواجد قواتها في عدة مناطق إستراتيجية من العالم .

ويرى الباحث أنه يجب وفقاً لمبادئ الشرعية الدولية ومبادئ القانون الدولي وليس وفقاً لموازين القوى غير المستقرة حل جميع النزاعات والصراعات الدولية سلمياً ، والقضاء على أسباب ومصادر التهديد الخارجى للأمن القومى للدول

١٠٩- ورقة العمل مقدمة من كوبا لمؤتمر إستعراض معاهدة عدم الإنتشار ٢٠٠٥، المبادرة الأمنية لمكافحة الإنتشار : الآثار القانونية من

منظور القانون الدولي NPT/CONF.2005/WP ص ٢ وما بعدها

[HTTP://daccessdds.un.org/doc/undoc/gen/no5/333/15/pdf/n0533315.pdf](http://daccessdds.un.org/doc/undoc/gen/no5/333/15/pdf/n0533315.pdf).

110 -« The NAM has attempted to act as a brake on this expansion of the non-proliferation regime, arguing that it impinges on important issues of national sovereignty, and is reinforcing economic inequalities in the international system through a process of technology

denial. Not surprisingly, therefore, a priority of the Vienna chapter of the NAM has been to emphasize the nuclear assistance – rather than the safeguards – role of the IAEA, and to ensure that this is not undermined. »

-Tanya Ogilvie –White, International Responses to

Iranian Nuclear defiance: The non-aligned movement and the Issue of non-compliance, EJIL, Vol. 18 no.3, p.462

حتى لا تضطر هذه الأخيرة أوتجد على الأقل مبرراً للتوجه لحماية أمنها القومى عن طريق زيادة التسلح والإنضمام لسباق التسلح النووى .

٢- المبادرة العالمية لمكافحة الإرهاب النووى (GICNT)

تعد المبادرة العالمية لمكافحة الإرهاب النووى خطوة مهمة فى تحديد مسار الأمن الدولى من تهديدات مُحتملة للإرهاب النووى ، حيث تكمن أهميتها على الصعيد العالمى فى كونها تطالب بخطط عمل على خمسة مستويات وهى : المنع والكشف والتعطيل وتخفيف عواقب ما بعد الهجوم الإرهابى وتعزيز التشريعات الوطنية وضوابط التصدير (١١).

تأسست المبادرة العالمية لمكافحة الإرهاب النووى بسعى من الولايات المتحدة الأمريكية وروسيا فى إجتماع ثنائى بسانت بطرس بورغ فى ١٥ يوليو ٢٠٠٦ ، لتتحول إلى شراكة عالمية طوعية متعددة الأطراف تضم ٨٦ دولة وخمس منظمات دولية بصفة مراقب رسمى من بينها الوكالة الدولية للطاقة الذرية، الذين إلتزموا بتعزيز القدرات الوطنية والدولية للوقاية والرصد ومكافحة الإرهاب النووى ومنع حصول الإرهابيين على المواد النووية والإشعاعية. تهدف الإتفاقية إلى إقامة شبكة متنامية من الدول الشريكة الملتزمة بإتخاذ إجراءات وتدابير فعالة ،لإقامة دفاع فى العمق مُتعدد الطبقات ، يُمكنه التكيّف باستمرار مع طبيعة التهديدات المتغيرة.

تدعوا المبادرة كافة الدول المعنية بالتعهد بشكل طوعى بتنفيذ المبادئ التالية :

- تطوير وتحسين أنظمة المحاسبة والمراقبة ، والحماية المادية للمواد النووية والإشعاعية
- تعزيز أمن المنشآت النووية المدنية.
- تحسين قدره على كشف المواد النووية والمواد المشعة الأخرى من أجل منع الإتجار غير المشروع بهذه المواد .
- تحسين إمكانيات المشاركين فى البحث عن المواد النووي ومصادرتها ، أو الأجهزة أو غيرها من المواد المشعة التى يتم إستخدامها بصورة غير مشروعة .
- منع توفير الملاذ الآمن ، والموارد المالية أو الاقتصادية للإرهابيين.
- ضمان توفير الأطر القانونية الوطنية لدى المشاركين فى المبادرة ، لكى يتسنى مقاضاة الإرهابيين ومتابعتهم جنائياً فى حال القبض عليهم .
- تحسين قدرات المشاركين على الإستجابة ، والتخفيف ، والتحقيق فى حالات الهجمات الإرهابية التى تتطوى على إستخدام مواد ومعدات نووية ، و مواد مشعة أخرى.
- تشجيع تبادل المعلومات المتعلقة بقمع أعمال الإرهاب النووى بين الدول المعنية وتيسيرها.

١١١ - غراهام أليسون ، إحرارز تقدم فى مكافحة الإرهاب النووى ، مجلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية ، العدد ٤٨/١ ، الوكالة الدولية للطاقة الذرية ، فيينا ، النمسا ، سبتمبر ٢٠٠٦ ، ص ٣٥.

ب- القمم العالمية للأمن النووي

تُعد القمم العالمية للأمن النووي (NSS) عبارة عن مبادرات سياسية رفيعة المستوى ، تجمع قادة ورؤساء الدول حول قضايا وشئون الأمن النووي تُعقد مرة كل عاميين ، وتنتهي كل قمة بإصدار بيان يعكس إلتزام الدول المشاركة في تحقيق الهدف العام المتمثل في تعزيز وتحسين وضع الأمن النووي في كافة أنحاء العالم، وأهم مايميز هذه القمم هو مشاركة جهات فاعلة تضم هيئات حكومية تُسهم في تحقيق السلامة والأمن النووي على المستوى الدولي : منها على سبيل المثال لا الحصر : الأمم المتحدة ، الوكالة الدولية للطاقة الذرية ، المنظمة الدولية للشرطة الجنائية (الأنتربول) ، المبادرة العالمية لمكافحة الإرهاب النووي (GICNI) واللجنة رقم ١٥٤٠ ، الشراكة العالمية لمكافحة إنتشار اسلحة ومواد الدمار الشامل (GP) ، مبادرة مراكز التميز للحد من مخاطر المواد الكيميائية أو البيولوجية أو الإشعاعية أو النووية التابعة للإتحاد الأوروبي ، الشبكة الدولية لمراكز دعم الأمن النووي والتدريب عليها (NSSCS) ، والشبكة الدولية للتوعية بالأمن النووي (INSEN) (١١٢).

ولقد عُقدت قمم الأمن النووي في عامي ٢٠١٠ و ٢٠١٢ اللتان شكلتا مناسبتين للتشاور حول السبل الكفيلة بمحاربة والتصدى للإرهاب النووي وفق الإستراتيجية التي سطرته الولايات المتحدة الأمريكية .

١-قمة الأمن النووي بواشنطن ٢٠١٠: لقد إنعقدت في عاصمة الولايات المتحدة الأمريكية واشنطن قمة الأمن النووي خلال الفترة من ١٢ إلى ١٣ أبريل ٢٠١٠ دعا إليها الرئيس الأمريكي باراك أوباما خلال مؤتمر براغ ٢٠٠٩ ، وشهدت مشاركة عدد ٧٤ دولة وثلاث منظمات دولية الأمم المتحدة والإتحاد الأوروبي والوكالة الدولية للطاقة الذرية ، تمحورت أعمال القمة حول الموضوع الرئيسي وهو "الحيلولة دون وصول السلاح النووي إلى أيدي الإرهابيين" (١١٣)، وإختلفت وجهات النظر حول الوسائل الكفيلة بتحقيق هذا الهدف الأساسي. وتمخض عنها إصدار بيان ختامي تبني إستراتيجية تشمل عدة وسائل لتأمين المواد النووية المعرضة للخطر ، وإقرار خطة عمل لمنع وصول الإرهابيين إلى المواد النووية والنفائات المشعة التي يمكن إستخدامها في صنع قنبلة قذرة.

لقد أعلن باراك أوباما رئيس الولايات المتحدة الأمريكية خلال أعمال القمة أن أكبر تهديد لأمن بلاده هو حيازة أيّ من المنظمات الإرهابية سلاحاً نووياً، وينبغي توسيع نطاق تطبيق معاهدة عدم الإنتشار النووية للحيلولة دون ذلك ، والتأكد

١١٢ - ماوريتسو مارتيليني وتاتيان نوفوسيلوف ، نحو عقد قمة للأمن البيولوجي : قمة الأمن النووي كنموذج ، عدد خاص حول الثقافة الأمنية الشاملة للوقاية من المواد الكيميائية والبيولوجية والإشعاعية والنووية (CBRM) ، مجلة كومباس Compass1540، العدد السابع

، مركز التجارة والأمن الدولي بجامعة جوروجيا مع مكتب الأمم المتحدة لشئون نزع السلاح وآخرين، جورجيا ، ٢٠١٤، ص٣٣-٣٤

١١٣ - بن صابر بلقاسم ، الأمن النووي ومدى تأثيره في حفظ السلم والأمن الدوليين ، أطروحة دكتوراة ، كلية الحقوق والعلوم السياسية ، جامعة عبدالحميد بن باديس - مستغانم ، الجزائر ، ٢٠١٩، ص١٢٥

من أن جميع دول العالم تطبق وتحترم التزاماتها بموجب المعاهدة، كما يلزم التأكد من أنه لا يصل إلى أيدي الإرهابيين جميع الأسلحة النووية.

٢- **قمة سيول للأمن النووي ٢٠١٢**: إنعقدت قمة الأمن النووي بالعاصمة الكورية سيول في الفترة من ٢٦ إلى ٢٧ مارس ٢٠١٢ ، بمشاركة عدد ٥٨ دولة وأربع منظمات دولية الأمم المتحدة والوكالة الدولية للطاقة الذرية والاتحاد الأوروبي والشرطة الجنائية الدولية الإنتربول، تم خلالها مناقشة مدى التقدم المحرز في تنفيذ الإجراءات والتوصيات التي خرجت بها قمة واشنطن عام ٢٠١٠ .

تُعتبر قمة سيول المحطة الثانية خلالها عرّض الحاضرون مجموعة من الرؤى والخطط لمكافحة عمليات الإرهاب النووي، حيث قُدمت أكثر من ١٠٠ ورقة عمل تعلقت بالمهام الأساسية في مجال التحكم في دورة الوقود النووي وضوابط إنتاج اليورانيوم عالي التخصيب وحماية المواد والمنشآت النووية ومنع الإتجار غير المشروع في المواد النووية من أجل الوصول للطرق الفعالة لمكافحة الإرهاب النووي.

تضمن البيان الختامي للقمة وجود خطة تتكون من ١١ مقترحاً أساسياً لمكافحة الإرهاب النووي وتعزيز الأمن النووي، تباينت إجراءاتها ما بين دعم الإنضمام للصكوك الدولية ، وتعزيز النظم الوطنية للأمن النووي ، ضرورة الترابط بين الأمن النووي والسلامة النووية ، ويلزم تقوية التعاون الدولي في مجال تبادل المعلومات وتسليم المجرمين، ومنع الإتجار غير المشروع في المواد النووية. وإنفقت الدول الأطراف على عقد القمة الثالثة للأمن النووي بهولندا في عام ٢٠١٤ لكي تضمن مواصلة التنسيق بينها.

٣- **قمة ناهاى للأمن النووي لعام ٢٠١٤**: إنعقدت قمة الأمن النووي الثالثة بـناهاى فى ٢٤-٢٥ مارس ٢٠١٤ بحضور زعماء وقادة أكثر من ٥٣ دولة ، وأربعة منظمات دولية بهدف منع الإرهاب النووي ، وتعزيز التعاون العالمى فى مجال الأمن النووى ، ولقد ناقش القادة المجتمعون فى القمة سيناريوهات وهمية ، لكنها واقعية حول ما يجب فعله إذا كان هناك خطر فعلى ناجم عن وقوع المواد النووية فى الأيدي الخطأ، فما هو العمل ؟ وهل تتصرف الدول بمفردها ، أم تحاول حل المشكلة على مستوى دولى ؟ وكيف يتم منع مثل هذه الأحداث؟. وإنتهت القمة إلى التأكيد على إلزام كل الدول بتخفيض مخزونها من اليورانيوم عالى التخصيب والبلوتونيوم ، والحد من كمية المواد النووية الخطرة فى العالم وإستبدالها بـمواد أقل خطورة.

٤- **قمة واشنطن للأمن النووي لعام ٢٠١٦**: تم عقد القمة الرابعة للأمن النووي بواشنطن يومى ٣١ مارس ، ١ أبريل ٢٠١٦ بمشاركة ٥٢ دولة ^(١٤)، بالإضافة عن ممثلين للمنظمات الدولية الأربعة : الأمم المتحدة ، الوكالة الدولية للطاقة

١١٤ - محمد العجرودى ، قمة واشنطن للأمن بين الإستخدامات السلمية للطاقة الذرية وخطر الأسلحة النووية ، الأهرام اليومى ، ٤ أبريل ٢٠١٦ ، مصر ، ٢٠١٦ .

الذرية ، المنظمة الدولية للشرط الجنائية ، الإتحاد الأوروبي، وقد تزامن إنعقادها بعد سلسلة من الهجمات الإرهابية التي إستهدف الكثير من دول العالم ، أبرزها العاصمة الفرنسية باريس وتفجيرات مطار ومترو العاصمة البلجيكية بروكسل ، الأمر الذى وضع قادة دول العالم أمام تحديات كبيرة من أجل إستكمال الجهود الدولية لمجابهة ومكافحة الإرهاب النووى .

وتهدف القمة إلى مواصلة المناقشات بشأن التهديدات النووية ، والخطوات الواجب إتخاذها للتقليل من إستخدام اليورانيوم على التصويب ، ومكافحة التهريب النووى ، وتأمين المواد المعرضة للخطر ، وردع محاولات اللجوء إلى الإرهاب النووى ، ورصدها وإحباطها (١١٥) .

ولما يزال موضوع الإرهاب يشغل بال المجتمع الدولى برُمته ولا سيما بعد ظهور ما يسمى بتنظيم الدولة (داعش) كونه تنظيم مزج الإرهاب بالسياسة فأخذ مسار الجراء السياسية والتسلط فتغول على الساحة العربية وسيطر على ليبيا وأجزاء كبيرة من سوريا والعراق وباتت هذه المناطق مركزاً للإرهاب وبذلك وُضع المجتمع الدولى أمام الأمر الواقع وما عليه إلا أن يتخذ تدابير للحيلولة دون وصول رؤوس نووية أو مواد خام مُستخدمة فى التسليح النووى فى أيدي الإرهابيين. ومن خلال إستقراء نصوص القانون رقم ٧ لسنة ٢٠١٠ يتضح وجود تعاون وتنسيق مُثمر بين الوكالة الدولية للطاقة الذرية وجمهورية مصر العربية فى المجال النووى بهدف تحقيق الأمان النووى والوقاية الإشعاعية .

ويستعين النظام المصرى بالتوصيات الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية - بحكم طبيعتها القانونية غير الملزمة من الناحية القانونية - لتنظيم النواحي المختلفة للنشاط النووى (١١٦) ، وبتبنى هيئة الرقابة النووية والإشعاعية لهذه التوصيات تُصبح مصدراً ملزماً سواء للهيئة أو للجهات المخاطبة بأحكامها (١١٧)، وأيضاً فى حالات المعونة الفنية التى تقدمها الوكالة فإن الدولة التى تتلقى المعونة الفنية ملزمة بإتباع توصيات الوكالة فى هذا الشأن (١١٨).

ويرى الباحث أن منظومة الأمان النووى الخاصة بالدولة تقتضى إرساء نظم وتدابير هى عبارة عن جملة من الإجراءات المتمثلة فى ١- إقرار سياسة وإستراتيجية وطنيتين للبنية الأساسية للأمن النووى ٢- إرساء الإطار التشريعى والرقابى. بوضع إطار قانونى للأمن النووى قابل للتنفيذ يشتمل على أحكام تُسفر عن أمن وحماية المواد النووية والإشعاعية أثناء

١١٥ - نيفين أشرف ، ١٠ معلومات عن قمة الأمان النووى فى دورتها الرابعة بواشنطن : روسيا تنسحب ومصر تشارك وإيران الغائب الحاضر ، جريدة الدستور ، ٢٨ مارس ٢٠١٦ ، مصر ، ٢٠١٦.

١١٦- وفقاً للمادة ١٢/١٣ من القانون رقم ٧ لسنة ٢٠١٠.

١١٧- ولقد لجأت هيئة الطاقة الذرية إلى هذه التوصيات فى كثير من الأمور التنظيمية مثل مسائل نقل المواد المشعة (نقل النفايات المشعة تنظمها لائحة الهيئة رقم ١١٦٦ الصادرة فى ٢٦ نوفمبر ١٩٩٨)، وكذلك مسائل الوقاية الإشعاعية التى أصدرت بشأنها قرارها رقم ٤١٣ لسنة ١٩٨٦ المتعلق بإتخاذ سلسلة الأمان رقم ٦، ٩ كمرجع أساسى فيما يتعلق بأمان المصادر الإشعاعية ووقاية الأشخاص .

118- Mohammed elbaradei , legal and governmental infrastructure for nuclear , radiation , radioactive waste and transport safety , IAEA, safety standard series 2000, p1.

إنتاجها أو استخدامها أو تخزينها أو نقلها تتضمن ما يلي إنشاء سلطات مختصة ووضع نظام لإصدار التراخيص والتصاريح ووضع نظم وتدابير لضمان حصر المواد النووية والإشعاعية ووضع نظام للتفتيش ومراقبة الممثّال للقواعد ، ووضع لوائح ومتطلبات لحماية سرية المعلومات الحساسة وحماية أصولها، وإقرار أحكام تتعلق بالحماية القانونية للأفراد الذين يقدمون معلومات لأغراض حماية الأمن النووى ، وإنشاء أحكام تتعلق بتبادل المعلومات المتصلة بالأمن النووى بين السلطات المختصة ومع الحكومات والمنظمات الدولية المتخصصة وضمان أن تكون المسؤولية الرئيسية عن أمن المواد النووية والإشعاعية والمعلومات الحساسة وأصولها إلى الأشخاص المأذون لهم ، والنص على تدابير تتعلق بضوابط إستيراد وتصدير المواد النووية والإشعاعية وعلى إتخاذ تدابير مناسبة للتصدى ومكافحة الإتجار غير المشروع فى المواد النووية والإشعاعية والكشف عنه ، النص على أحكام تشريعية تُحدد الجرائم وعقوباتها .

ووضع إطار رقابى للأمن النووى يتمثل فى وجود عدد من الهيئات التالية وهم هيئة للرقابة تكون قادرة على تأدية مسؤولياتها والإضلاع بوظائفها بفاعلية وكفاءة وإستقلالية ويكون لديها سياسة وبرنامج كامل لإصدار التراخيص والتفتيش والتصدى لحالات عدم الممثّال، وهيئة إصدار التصاريح ومهمتها منع الأنشطة غير المرخص بها من قبل هيئة الرقابة النووية وتحديد الأنشطة التى تتطلب موافقة رسمية عليها وأيضاً تنفيذ وتطبيق قرارات هيئة الرقابة الصادرة ضمن الإطار القانونى ٣٠- وضع النظام الإداري للأمن النووى يقوم على منهج متكامل وشامل على مستوى كل السلطات المختصة ويتطلب ذلك مجموعة من العناصر الرئيسية تتمثل فى توفير وتنمية الموارد البشرية اللازمة بتوفير عدد كافٍ كحد أدنى من الخبراء المتخصصين فى مجال الأمن النووى من أجل تقييم التهديدات وتحديد الإحتياجات المتعلقة بالأمن النووى على المستوى الوطنى، وأيضاً جدارة العاملين بالثقة . وذلك بهدف الحد من خطر إحتمال ضلوعهم أو تورطهم فى أنشطة غير مشروعة قد تحولهم إلى تهديدات داخلية ، وأيضاً إدارة سرية المعلومات الحساسة وحمايتها فينبغى ألا يكون نطاق الوصول إلى المعلومات أوسع مما هو لازم . وهذا يعنى أن الإتاحة لابد أن تكون مقتصرة على الأشخاص المخول لهم على نحو مناسب بالوصول إليها ، وفى الظروف التى يحتاجون فيها إلى هذه المعلومات لا غير ، حيث تعد قاعدتى " الحاجة إلى المعرفة " و " الحاجة إلى الحياة " أساسيتين لأمن المعلومات الحساسة وهذا يتطلب إقامة نظام وطنى فعال لمعلومات الأمن النووى الحساسة يعتمد على تحديدها ومستوى الحماية المطلوبة وتصنيفها وحمايتها وإدارتها بكل أشكالها ، بما يشمل جميع مراحل دورة عمر المعلومات : من إنشائها وإستعمالها وتخزينها وتدميرها^(١) . وحماية البيانات الحاسوبية^(٢)) وشروط تقاسم المعلومات مع الدول المجاورة والمنظمات وتحديد الجرائم والعقوبات المتصلة

1 -IAEA, Establishing The Nuclear security Infrastructure for a Nuclear power programme , Implementing guide ,IAEA nuclear security series ,N°19, IAEA, Vienna, 2013.

٢ - لقد بدأ إتصال الحاسب الآلى بشبكة المعلومات الدولية internet فى الستينيات من القرن العشرين ، ورغم ذلك فإن جرائم الحاسب الآلى لم تكن معروفة حيث بدأت هذه الجرائم فى الظهور فى أواخر التسعينيات من نفس القرن وتتنوع تلك الجرائم إلى ثلاث أنواع جرائم

بإفشاء الأسرار دون إذن كتابي. ينبغي أن يثبت المُشغلين والأطراف الأخرى - بائعين ومتعاقدين الذين يحوزون معلومات حساسة - إمتثالهم للمتطلبات الخاصة بحماية المعلومات الحساسة بتنفيذ الإشتراطات والتدابير الأمنية لحماية المعلومة. وأيضاً ترسيخ ودعم ثقافة الأمن النووى وذلك بإشراك المنظمات المعنية والأفراد والإدارة للدولة فى وضع سياسة الأمن النووى موضع التنفيذ. ٤- إقرار النظم والتدابير اللازمة لمنع وقوع أحداث تتصل بالأمن النووى والكشف عنها والتأهب والتصدي لها ، ووجود تنسيق وتعاون دولى فى هذا الإطار. عن طريق وجود نظام حكومى للحصر والمراقبة وذلك بوضع الدولة ترتيبات بهدف تسجيل ورصد كميات وأماكن وجود المواد النووية الخاضعة لولايتها بما يضمن معرفة الدولة لآى نقص غير مُبرر فى كميات المواد النووية والإشعاعية ويؤدى إلى سرعة التعامل مع هذا الحدث وذلك بعمل قياسات للمواد النووية بتحديد طبيعة وكميات المواد النووية داخل مكان محدد والتغيرات التى تطرأ عليه خلال فترة زمنية محددة ، ووجود برنامج لمراقبة المواد النووية والحفاظ على السجلات والتقارير خاصة سجلات المحاسبة والتشغيل وتقارير المحاسبة المُرسلة إلى الوكالة الدولية للطاقة الذرية ووجود برنامج شامل لضمان الإمتثال للقوانين والقوانين والالتزام بالاتفاقيات الدولية ذات الصلة . ووضع نظام وطنى لتقييم التهديدات للأمن النووى ومدى مصداقيتها وذلك حسب ظروف كل دولة ، مما يتعين على الدولة أن تضع إجراءات للتبادل الموثوق للمعلومات وفى التوقيت المناسب عن أى تهديد ذا صلة بالأمن النووى وذلك عن طريق تعيين سلطة مختصة تُكلف بالتعاون والتنسيق مع السلطات الأخرى ذات الصلة تكون مزودة بإمكانية الوصول إلى المعلومات ، تأسيس وتصميم هيكل وطنى فعال للكشف عن أحداث الأمن النووى يتمثل فى مجموعة متكاملة من تدابير سواء تخص القدرات (الأجهزة) اللازمة للكشف عن أى عمل إجرامى أو أى عمل غير مصرح به وأيضاً نظام لجمع ونشر المعلومات التشغيلية بتأسيس نظام للتنبيهات الإعلامية خلال النقل أو الإستيراد والتصدير . الكشف بإستخدام الأجهزة خاصة فى المنافذ الحدودية البرية والبحرية والجوية لمنع تهريب المواد النووية والمشفعة وتنوع إلى أربع فئات أجهزة كشف إشعاعى للمعابر فى نقاط التفتيش الأمنى وأجهزة كشف شخصية صغيرة الحجم وأجهزة كشف يدوية وأجهزة مسح إشعاعى محمولة لقياس طيف أشعة جاما والكشف عن طريق الإنذارات - إشارة صادرة من جهاز تدل على وقوع حدث أمن نووى - أو التنبيهة

ضد الحاسب الآلى بأن تتخذ من الحاسب هدفاً للجرائم ووسيلة لتسهيل إرتكاب الجرائم . جرائم المرتبطة بالحاسب الآلى تستخدم الحاسب كوسيلة لتخزين المعلومات الإجرامية أو وسيلة لإرتكاب جرائم تقليدية . جرائم مرتبطة بالحاسب فى حالة إتصاله بشبكة المعلومات الدولية مثل جرائم التجسس على المنشآت النووية وجرائم الهجوم الإلكتروني على المنشآت النووية وإختراق أنظمتها الحاسوبية . جرائم التخريب الإلكتروني بنشر الفيروسات منها الفيروس virus والدودة worm وحصان طرواده trojan horse ونشر الفيروسات فى حواسيب المنشآت النووية من خلال الشبكة. جرائم القرصنة الإلكترونية للبيانات والمعلومات النووية. راجع : السيد عوض ، التطور التكنولوجى والجريمة ، المؤتمر السنوى الرابع والثلاثون بعنوان قضايا السكان والتنمية خلال الفترة من ١٩- ٢٢ ديسمبر ٢٠٠٤ ، كلية الآداب جامعة جنوب الوادى ، القاهرة ، مصر ، ٢٠٠٤ ، ص ١٤ .

الإعلامى وهنا يجب على السلطات المختصة الإستجابة والشروع فى تدابير التصدى^(١). وضع نظم وتدابير و خطة التأهب والإستعداد للطوارئ النووية والإشعاعية بهدف وجود قدرات لإتخاذ تدابير مناسبة على المستويات المحلية والوطنية والإقليمية والدولية للتصدى الفعال لحالات الطوارئ المحتملة التى تتجم عن أعمال إجرامية . ووضع نظم وتدابير التصدى لأحداث الأمن النووى بوضع خطة للتصدى تُحدد نظام وتدابير التصدى والسلطات المختصة المسؤولة عن تنفيذ تلك التدابير ، التعاون التقنى والفنى بين الدول وبينها وبين الوكاله بغرض تعزيز قدرات الكشف والتصدى ، التعاون القانونى والأمنى المتبادل فى مجال الجرائم المتصلة بالأمن النووى وملاحقة المجرمين وتسليمهم وإسترداد المضبوطات وإعادتها .

١ - رضا عابدين زادة ، ومارك أرنوف ، تقنيات الكشف عن المواد النووية والإشعاعية : كتاب الأمن النووى ، مركز الدراسات والبحوث ، الطبعة الأولى ، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية ، الأكاديميون للنشر والتوزيع ، الأردن ، ٢٠١٤ ، ص ١٠٤
- مكتب الشرطة الأوروبى (اليوروبول) وآخرون ، توصيات الأمن النووى بشأن المواد النووية والمواد المشعة الأخرى الخارجة عن التحكم الرقابى : سلسلة الأمن النووى الصادرة عن الوكالة ، العدد ١٥ ، الوكالة الدولية للطاقة الذرية ، فيينا ، النمسا ، إكتوبر ٢٠١٢.

الفرع الثانى

الاتفاقيات الدولية المتعلقة بمجالات الأمان النووى

تُمثل المواد النووية والإشعاعية خطر كبير على الأمن والسلام الدوليين . رغم تحسُن إجراءات وعوامل الأمان فى المرافق النووية إلا أن المخاطر ما تزال قائمة ، وتستدعى وجود تعاون وتنسيق دولي على مُختلف الأصعدة . ومن المعلوم أن المسؤولية فى المقام الأول تقع على عاتق الدولة التى يُمارس فيها النشاط فيما يتعلق بإجراءات السلامة النووية، فتتكفل بإنشاء السلطات المختصة بالتوجيه والرقابة والتفتيش على المنشآت النووية ، وإصدار التشريعات المنظمة لممارسة الأنشطة النووية السلمية ، وتنسيق الجهود العالمية لمواجهة الإرهاب النووى والكوارث النووية.

أولاً : القواعد الإرشادية التى تتعلق بالأمان النووى

لقد درجت الوكالة الدولية للطاقة الذرية فى مجال الوقاية النووية والإشعاعية على وضع قواعد إرشادية بعد وضع معايير الأمان النووى وإتاحة تلك القواعد والمعايير للجمهور والدول ، لتمكين الجميع من الإطلاع عليها ، إلى جانب تمكين الدول من إعتمادها أو الإسترشاد بها فى وضع قواعدها الوطنية لتحقيق الوقاية النووية والإشعاعية ، كما تتعاون الوكالة الدولية مع عدد من المنظمات المتخصصة بهدف متابعة إجراءات الوقاية الإشعاعية .

١ - معايير الأمان النووي

إعتمد مجلس محافظي الوكالة الدولية للطاقة الذرية عام ١٩٦٢ معايير الأمان الأساسية للمرة الأولى ، ونشرتها الوكالة الدولية للطاقة الذرية فى العدد رقم ٩ من سلسلة الأمان، ثم نشرت منها صيغة مُنقحة عام ١٩٦٧ ، وفى عام ١٩٨٢ أُعيد تنقيحها للمرة الثانية بعد أن إشتراك فيها كلاً من وكالة الطاقة النووية التابعة لمنظمة التعاون والتنمية فى الميدان الاقتصادي، ومنظمة العمل الدولية، ومنظمة الصحة العالمية .

وجاءت الطبعة التالية من معايير الأمان ضمن العدد رقم ١٥ من سلسلة الأمان تحمل عنوان: " معايير الأمان الأساسية الدولية للوقاية من الإشعاعات المؤينة وأمان المصادر الإشعاعية " التى إشتراك فى إعدادها وكالة الطاقة النووية التابعة لمنظمة التعاون والتنمية فى المجال الاقتصادي ، ومنظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة ، ومنظمة الصحة العالمية ، ومنظمة الصحة للبلدان الأمريكية ، ونشرتها الوكالة فى فبراير ١٩٩٦ .

وتم إستحداث أمانة مَعنية بمعايير الأمان الأساسية فى عام ٢٠٠٥ ، يُشارك فيها مندوبين عن كل المنظمات الدولية الراعية المُحتملة إلى جانب ممثلي الوكالة الدولية للطاقة الذرية ، حيث إنتعش فى الفترة من ٢٠٠٧ إلى ٢٠٠٩ التعاون

الدولي بين تلك المنظمات، وقامت اللجنة بإجراء عدة تنقيحات متتالية لمعايير الأمان الأساسية أصدرتها الوكالة في عام ٢٠١١ .

ورغم أن تنظيم الأمان هو مسئولية وطنية لكن من شأن تحقيق التعاون الدولي أن يُدعم ويُعزز الأمان النووي على المستوى العالمي، بواسطة تحسين القدرات الوطنية وتبادل الخبرات الكفيلة بالسيطرة على كافة المخاطر النووية ، إلى جانب تحسين إجراءات التصدي للطوارئ ومنع وقوع الحوادث أو محاولة التخفيف من عواقبها .

يُعرف معجم سلطة الأمان النووي الفرنسي نظم الوقاية والأمان النووي بأنها : مجموعة من التدابير المتخذة لضمان التشغيل العادي للمنشأة النووية ، والوقاية من الحوادث أو التقليل من أثارها ونتائجها سواء في مراحل التصميم والتشييد والتدشين والتشغيل-الاستخدام- والإيقاف النهائي والتفكيك لمنشأة نووية أوليحدى وسائل نقل المواد الإشعاعية (١).

ولقد تضمن القانون المصري رقم ٧ لسنة ٢٠١٠ تعريف لها: بأنها توفير الظروف التشغيلية السليمة ، ومنع وقوع الحوادث، أو التخفيف من أثارها على نحو يُحقق الوقاية للعاملين والجمهور والبيئة، من كافة المخاطر الإشعاعية غير المبررة (٢).

وفى ضوء مبادئ الأمان الأساسية : تنقسم متطلبات الأمان النووي المتوافق عليها وفق أفضل الممارسات الدولية الواردة فى منشورات الوكالة الدولية للطاقة الذرية إلى مجموعتين رئيسيتين وهما: الأولى متطلبات الأمان العامة والثانية متطلبات الأمان المحددة .

أ- **متطلبات الأمان العامة :** مجموعة تدابير تُطبق على جميع المرافق والأنشطة لضمان حماية الناس والبيئة. وتشتمل متطلبات الأمان العامة على عددٍ من الالتزامات تقع على الدول بشأن إتخاذ التدابير المناسبة للأمان النووي، وتحتوى خاصة على ما يلي:

١- وضع الإطار القانوني والرقابي للأمان: ينبغي على الحكومات أن تضع إطاراً قانونياً يتألف من مجموعة القواعد والأحكام التى تُحدد الأساس والهيكل التنظيمي للمتطلبات الرئيسية للوقاية والأمان النووي والإشعاعى وتصدر فى شكل تشريعات ومراسيم وأوامر وقرارات وتعليمات وتوجيهات ومواصفات وتكون مترابطة ومتناسقة مع بقية الأطر والنظم القانونية السارية فى الدولة (٢) وأن تضع إطاراً رقابياً فعالاً ومناسباً لتحقيق الوقاية والأمان بدون فرض أى قيود غير مبررة على تشغيل المرافق والمنشآت النووية وتنفيذ الأنشطة التى تنشأ عنها مخاطر إشعاعية. ومن أهم الإجراءات التى ينبغي على الحكومات الالتزام بها :

1 -Prieur Michel, Droit de L'environnement,Dalloz,3ème éd., paris, 1996,p.614.

٢ - الجريدة الرسمية ، العدد ١٢ مكرر أ ، السنة ٥٣ ، مصر ، ٣٠ مارس ٢٠١٠

٣ - عادل الرياحى ، أمن الطاقة النووية والإشعاعية : الإطار التشريعى والرقابى ، دورية دراسات ، مركز البحرين للدراسات الإستراتيجية والدولية والطاقة ، المجلد الثالث ، العدد الأول ، مملكة البحرين ، ٢٠١٦ ، ص ٧

وضع الإطار التشريعي الذي يحدد مجالات الرقابة والتفتيش في جميع حالات التعرض الإشعاعي.

تحديد مسؤولية جميع الجهات ذات الصلة بالمرافق والأنشطة النووية.

إنشاء هيئة رقابية مستقلة في قراراتها المتخذة بشأن تنظيم مسائل الأمان النووى والوقاية الإشعاعية ، محددة الوظائف والصلاحيات والكفاءات ، مع تزويدها بالموارد والكفاءات للإضطلاع بوظائفها.

ضبط إجراءات تحقيق التنسيق بين جميع السلطات المعنية بالوقاية والأمان في كافة حالات التعرض الإشعاعي.

٢- القيادة والإدارة فيما يخص الأمان يركز على خمسة جوانب رئيسية أ- المسؤولية فيما يتعلق بالأمان وحماية الناس والبيئة من مخاطر الإشعاع وهذا يتم من خلال تطبيق المتطلبات الخاصة بالوقاية والأمان على نحو متسق مع غيرها من المتطلبات. ب- إضطلاع المديرين بالقيادة فيما يتعلق بالأمان من خلال وضع نهج تنظيمي ينص على إهتمامهم بالمسائل المتعلقة بالوقاية والأمان ووضع أهداف للأمان تتسجم مع خطط وإستراتيجية الهيئة المشغلة، قبول المساءلة الشخصية فيما يتعلق بالأمان من قبل جميع الأفراد فى الهيئة المشغلة عن طريق إشراكهم فى تحقيق الأهداف. ت- الثقافة فيما يتعلق بالأمان بالتشجيع على التواصل المفتوح من أجل التعاون والتشاور ، والتبليغ عن أى أوجه القصور فى الهياكل والنظم والمكونات لتفادى حالة ضعف الأمان ومن أجل تحسين الأمان ومساندة ثقافة أمن وأمان قوية. ث- إنشاء نظام إدارى فعال لضمان الأمان وتحقيق التكامل بين عناصره . بما فى ذلك الصحة والبيئة والأمن والجودة والعامل البشرى والتنظيمى والعوامل الاجتماعية والاقتصادية وإتخاذ التدابير اللازمة فى تسوية النزاعات الناشئة عن عمليات صنع القرار. ج - النقيصم والتحسين المستمر فيما يتعلق بالأمان من خلال الدروس المستفادة لتفادى الإخفاطات البشرية والتنظيمية داخل الهيئة المشغلة (٤).

٣- إدارة الوقاية والأمان: تتطلب إدارة الوقاية والأمان إتخاذ مجموعة من الإجراءات تتسم بالتنسيق والتكامل فيما بينها بدءاً من العمل على جميع المستويات بنشر ثقافة الأمان وتشجيع مشاركة العمال وممثليهم في وضع وصياغة السياسات وتنفيذ القواعد والإجراءات التي تتناول موضوع الوقاية والأمان النووى.

أ- الوقاية من الإشعاعات وأمان المصادر المشعة: مفهوم يسرى على جميع الأنشطة والمرافق التي تنبعث منها مواد مشعة أياً كان مصدرها ، أولئك التي تولدها معدات ، والغرض من الوقاية هو ضمان بقاء المخاطر الناجمة عن الإشعاعات عند أدنى حد معقول، بإتخاذ تدابير وقائية لحماية العاملين من تأثيرات الإشعاع المؤين (٥). ويمكن تطبيق

٤ - الوكالة الدولية للطاقة الذرية ، القيادة والإدارة فيما يتعلق بالأمان : متطلبات الأمان النووى ، سلسلة معايير الوكالة ، العدد Part ١٥-٩ ، gsr2 ، الوكالة الدولية للطاقة الذرية ، فيينا ، النمسا ، ٢٠١٦ ، ص ٩-١٥

٥ - الإشعاع هو طاقة تنتقل فى شكل موجات وأحياناً فى شكل جزيئات ، ويمكن للإشعاع غير المؤين أن يهز أو يحرك الجزيئات ، فى حين يمكن للإشعاع المؤين أن يكسر الروابط الجزيئية مما يسبب تفاعلات كيميائية لا يمكن التنبؤ بنتائجها .

ذلك وفقاً لمبدأ تحقيق المستوى الأمثل للإشعاعات. وتوفير أجهزة رصد لقياس نشاط المواد المشعة في الجو بالمناطق التي يتواجد فيها المشغلون والعاملون^(٦).

ب- تقييم الأمان فيما يخص المرافق والأنشطة: ويقصد به تقييم كل الجوانب المتصلة بالوقاية والأمان في أية ممارسة تنشأ عنها مخاطر إشعاعية^(٧). ويجرى تقييم الأمان خلال مرحلة تصميم مرفق جديد^(٨) أو في وقت مبكر خلال العمل التشغيلي لمرفق أو نشاط وفي جميع مراحل عمره.

٤- التصرف في النفايات المشعة وتحديد إجراءات التخلص منها: يقصد بذلك جميع الأنشطة المتصلة بفصل ونقل النفايات المشعة، أو معالجتها التحضيرية، أو معالجتها أو تكييفها، أو تخزينها أو التخلص منها، بما في ذلك أنشطة وقف التشغيل نهائياً باستثناء نقلها خارج الموقع وقد يتضمن أيضاً التصرف فيه، ويجب أن يتبع في شأنها إجراءات الإذن المكتوب. ويتطلب التصرف في النفايات المشعة تمهيداً للتخلص منها، ضمان التصرف بصورة سليمة علمياً في أي نفايات مشعة ناتجة عن الأنشطة التي تخضع للرقابة من أجل توفير حماية فعالة للعمال، والجمهور والبيئة عن طريق استخدام أساليب مناسبة وقائية على المستوى الوطني ويبدأ التصرف بصورة سليمة بتقليل مقدار النفايات المشعة المتولدة بغرض تصغير حجمها ووضعها في قوالب، حيث يمكن تخزينها بسهولة تمهيداً للتخلص منها، وهناك عدة طرق للتخلص من النفايات المشعة تختلف تبعاً لقوة الإشعاعات الصادرة منها، فالنفايات ذات المستويات الضعيفة والمتوسطة للإشعاع توضع بعد تبريدها في باطن الأرض، وتحاط بطبقة من الأسمنت أو الصخور. أما النفايات ذات الإشعاع القوي يتم التخلص منها في الماء لتبريدها، ثم تدفن في طبقات جيولوجية بأعماق كبيرة في باطن الأرض بعيداً عن التجمعات السكانية أو وضعها في عبوات خاصة، ويتم تخزينها في مناجم مهجورة ومعزولة طبيعياً من المياه الجوفية^(٩) مع مراعاة مبدأ جواز إستراد النفايات المشعة مستقبلاً إن وجد مبرر تكنولوجي يخفف الأضرار المحتملة للإشعاع. وهناك طريقة حديثة للتخلص من النفايات ذات الإشعاعات القوية، حيث تحفظ في مواد عازلة من الخزف أو الزجاج من نوع

٦ نادية محمود سراج، دراسة بيئية هندسية لوحداث العلاج والتشخيص بالإشعاع، أطروحة ماجستير، جامعة عين شمس، القاهرة، ٢٠٠٠، ص ٥٥.

٧ - الوكالة الدولية للطاقة الذرية، تقييم أمان المرافق والأنشطة : متطلبات الأمان النووي، سلسلة معايير الوكالة، العدد Part gsr2، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا، النمسا، ٢٠١٦، ص ١

٨ - ناديه محمود أحمد سراج، دراسة بيئية هندسية لوحداث العلاج والتشخيص بالإشعاع، أطروحة ماجستير، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس، ٢٠٠٠، ص ٧١.

٩ - المادة الثانية فقرة ط، الإتفاقية المشتركة بشأن أمان التصرف في الوقود المستهلك وأمان التصرف في النفايات المشعة الموقعة بفيينا، في سبتمبر ١٩٩٧

- ليث الدرابيع، الغواصات النووية تشكل مصدراً من مصادر التلوث الإشعاعي في البحار والمحيطات، مجلة الأمان والحياة، العدد ٣٧٣، المملكة العربية السعودية، ص ٦٤.

البورسليكات ، ويتم ذلك بخلط النفايات مع مادة مكلسة ثم تصهر عند درجة حرارة عالية ، ويصب الخليط فى أوعية صلبة غير قابلة للصدأ ، وتدفن فى أعماق كبيرة تحت سطح الأرض ، أو فى أعماق البحار والمحيطات ، ويجب تبريد المياه الساخنة قبل إلقائها فى مياه البحار أو البحيرات الصناعية ، وتظل مصدر خطر لفترات طويلة^(١٠). ويجب أن تُتبع بشأن إجراءات التصرف فى النفايات المشعة الإذن أو الترخيص المكتوب من الهيئة الرقابية. ولكل دولة الحق فى أن تحظر إستيراد النفايات المشعة الأجنبية إلى داخل إقليمها .

٥- الإخراج من الخدمة وإنهاء الأنشطة: إتخاذ ما يلزم من إجراءات إدارية وتقنية تتيح رفع بعض أجميع ضوابط التحكم الرقابى المفروضة على المرافق^(١١) ، ما عدا المستودعات أو مرافق التخلص من النفايات المشعة التى تستخدم بشأنها مصطلح إغلاق وليس إخراج من الخدمة . والإخراج هو العملية التى يتم عن طريقها إخراج المرفق نهائياً على نحو دائم من حالة التشغيل . وفى حالة إغلاق المرفق يظل مرفقاً عاملاً ويكون خاضعاً لإجراءات المراقبة العادية إلى أن يتم إخراجة من الخدمة .

٦- التصدي والتأهب للطوارئ . تكفل الدولة وضع نظام متكامل للتصدى لحالات الطوارئ النووية والإشعاعية بغرض حماية البشر والصحة والممتلكات والبيئة . من خلال وضع التدابير المتعلقة بالاتصالات اللازمة والحصول على المساعدة من مختلف الأجهزة والتواصل مع الجمهور وترتيبات إنهاء حالة الطوارئ والعودة للظروف الطبيعية ويستند الإنهاء لقرار رسمى يصدر علناً بعد التشاور المسبق مع الهيئات المعنية.

ب- **متطلبات الأمان المحددة:** تشتمل متطلبات الأمان المحددة على عدداً من المرافق والأنشطة والمهام يُمكن حصرها فى مجالات خمسة هي:

- تقييم المواقع المُخصصة لأغراض المنشآت النووية.
- أمان محطات القوى النووية، فيما يخص التصميم والتشييد والإدخال فى الخدمة والتشغيل.
- أمان مفاعلات البحوث.
- أمان مرافق دورة الوقود النووي.

١٠ - ليث الدرابيع، الغواصات النووية تشكل مصدراً من مصادر التلوث الإشعاعى فى البحار والمحيطات ، مجلة الأمان والحياة ، العدد ٣٧٣ ، المملكة العربية السعودية ، ص ٦٤.

١١ - الوكالة الدولية للطاقة الذرية : إخراج المرافق من الخدمة : متطلبات الأمان ، الوكالة الدولية للطاقة الذرية ، فيينا ، النمسا ، ٢٠١٦ ،

- أمان نقل المواد المشعة (١٢)

- أمان مرافق التخلص من النفايات المشعة.

ويستلزم كل مجال من المجالات الخمس المحصورة في مُتطلبات الأمان المُحددة إتخاذ مجموعة تدابير خاصة تتناسب مع طبيعة النشاط النووي. تتوزع تلك التدابير ما بين مسؤوليات المُشغل للمنشأة النووية ، وسلطة الأمان النووي المعتمدة في كل دولة، وإلتزامات الدولة تجاه المجتمع الدولي.

٢- أسس الأمان النووي

لقد حددت الوكالة الدولية للطاقة الذرية للأمان النووي أربعة أسس يقوم عليها هي :

- وضع القواعد التشريعية لإقامة جهاز يكون مسئولاً عن التفتيش والرقابة من الدولة بشأن مدى توافر الأمان النووي وحماية البيئة.

- وضع الأسس القانونية التي ينبغي إحترامها عند إنشاء وتشغيل المنشآت النووية في الدول، ومراعاة عدم تعرض كلاً من العاملين بتلك المنشآت والجمهور لأية أخطار إشعاعية، بالإضافة إلى وضع الأسس القانونية لتوفير حماية البيئة من المخاطر الإشعاعية.

- وضع الإطار القانوني لمتطلبات تراخيص المنشآت النووية (١٣)

- وضع نظام قانوني يضمن تعويض المتضررين من الحوادث النووية.

٣- القواعد الإرشادية للأمان النووي

لقد حثت الطبيعة العالمية لمخاطر الطاقة النووية العابرة للحدود على الوكالة الدولية للطاقة الذرية أن تقوم بإجراء ضروري للمحافظة على الأمن الدولي وهو موضوع نشر ثقافة الأمان النووي، في إطار ما تُصدره من مدونات وقواعد إرشادية لتحقيق الفائدة للدول التي يكون من إختصاصها أن تضع إطار تشريعي يأخذ بالمعايير التي عملت الوكالة على تطويرها تبعاً لتطور تكنولوجيا الطاقة النووية .

أنشأت الوكالة الدولية للطاقة الذرية إلى جانب عملها مع الدول الأعضاء علاقات تعاون مع المنظمات الدولية الأخرى بهدف التوصل لمجموعة قواعد دولية مقبولة علمياً في مجال تحقيق الوقاية من الأضرار النووية، والعمل معهما على

١٢- لائحة النقل المأمون للمواد المشعة، سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية، متطلبات الأمان المحددة، العدد SSR-6 ، فيينا ، النمسا ، ٢٠١٢.

١٣- نعمات محمد صفوت محمد ، فعالية الحماية الدولية من أضرار الإستخدامات السلمية للطاقة النووية ، أطروحة دكتوراة ، جامعة عين شمس ، القاهرة ، ٢٠٠٩ ، ص ١٢٧

إبرام إتفاقيات دولية مُلزِمة تُنظّم مسائل الأمان النووي، إلى جانب تقديم المساعدة للدول بهدف وضع الإطار التشريعي المناسب من أجل تفعيل تلك الاتفاقيات الدولية .

ولقد درجت الوكالة الدولية للطاقة الذرية على وضع مجموعة من القواعد الإرشادية في مجال الوقاية الإشعاعية وإتاحة تلك القواعد للإطلاع عليها من الدول والجمهور، لتمكين الدول من إعتمادها أو الإسترشاد بها عندما تضع قواعدا الوطنية للوقاية الإشعاعية، كما تتعاون الوكالة مع عدد من المنظمات المتخصصة لتحديد ومتابعة إجراءات تحقيق الوقاية من المواد الإشعاعية.

٤-سلاسل الأمان النووي

تُصدر الوكالة الدولية للطاقة الذرية الكثير من الوثائق المُحددة لمعايير الأمان النووي تحمل عنوان سلاسل الأمان (SAFETY SERIES) وذلك على النحو التالي :

- أ- أساسيات الأمان (Safety fundamentals): تحتوي على الأهداف الرئيسية لمفاهيم ومبادئ الأمان .
 - ب-دلائل الأمان (Safety guides) : تتعلق بتوصيات حول كيفية إستيفاء معايير الأمان على أساس الخبرة الدولية.
 - ت-معايير الأمان (Safety standards): تشتمل على مجموعة من المتطلبات الرئيسية لضمان تحقيق الأمان النووي وفق آخر ما توصلت إليه التكنولوجيا النووية .
 - ث-ممارسات الأمان (Safety practices) تُقدم أمثلة عملية ووسائل تفصيلية للتقنيات والإجراءات المُستخدمة لتطبيق جميع معايير وإرشادات الأمان النووي .
- توجد إصدارات أخرى تُقدم معلومات عن وسائل تحقيق الأمان النووي والوقاية الإشعاعية والنوعية، مثل تقنيات الأمان والتقارير الفنية ، ودلائل الأمان كدليل الأمان الخاص بوضع اللوائح النووية (١٤).
- رغم أن هذه المعايير غير مُلزِمة من الناحية القانونية للدول ، إلا أنه في حالة تقديم المساعدة للدول من الوكالة تكون تلك الدول مُلزِمة بالإسترشاد بتلك المعايير وإتباع جميع توصيات الوكالة في هذا المجال .

٥- مدونات قواعد السلوك

لقد عملت الوكالة الدولية للطاقة الذرية على إصدار مجموعة مدونات خاصة بقواعد السلوك الواجب إعتمادها من طرف الدول بهدف ضمان إستخدام آمن للمصادر المشعة سواء فيما يتعلق بإستخدام أو نقل أو تخزين المصادر المشعة ، وحتى في إطار التخلص الآمن من النفايات المشعة والوقود النووي المستهلك.

- أ- مدونات قواعد السلوك بشأن أمان المصادر المشعة وأمنها : سعيًا من الوكالة الدولية للطاقة الذرية لإرساء قواعد عالمية لأمن وأمان المصادر المشعة ، عملت الوكالة على إصدار مجموعة مدونات وتحديثها دائماً وفق ما توصلت إليه

١٤- نعمات محمد صفوت محمد، مرجع سابق، ص١٢٣-١٢٤

آخر الأبحاث العلمية، في سنة ٢٠٠١ أصدرت " مدونة قواعد السلوك بشأن أمان المصادر المشعة وأمنها" وقامت بنشرها تحت رقم AIEA/CODEOC/2001 ، وعملت على تحديثها في عام ٢٠٠٤ ونشرها ضمن محتويات الوثيقة (١٥) AIEA/CODEOC/2004

تحتوي مدونات قواعد السلوك مجموعة من الإرشادات سواء كانت تتعلق بإستيراد المواد المشعة وتصديرها، أو الإجراءات الواجب إتخاذها سواء في الحالات العادية والاستثنائية وحتى الطارئة ؛ لحماية الأفراد والمجتمع والبيئة من العواقب الضارة للحوادث والأعمال الضارة المحتملة التي تشتمل على مصادر مشعة (١٦). تعتبر مدونات قواعد السلوك مجرد إرشادات غير ملزمة لكنها توفر للدول المعلومات الكافية وتعتبر مؤشر بشأن وضع ومتابعة جميع إجراءات الحماية من المخاطر الإشعاعية .

ب- مدونات قواعد السلوك بشأن أمان المفاعلات النووية المخصصة للبحوث: إعتمد في ٨ مارس ٢٠٠٤ مدونة قواعد السلوك بشأن أمان مفاعلات البحوث من قبل مجلس المحافظين للوكالة الدولية للطاقة الذرية ، وتم إحالتها إلى المؤتمر العام للوكالة الذي كان مؤيد للإرشادات المتعلقة بالتشغيل المأمون لمفاعلات البحوث، الواردة ضمن محتويات تلك المدونة، وشجع الدول الأعضاء على تطبيق وتنفيذ الإرشادات الواردة فيها .

٦- الإرشادات التكميلية بشأن إستيراد المصادر المشعة وتصديرها :

لقد قامت الوكالة الدولية للطاقة الذرية في عام ٢٠٠٤ بدعوة فريقاً من الخبراء التقنيين والقانونيين إلى الإنعقاد لوضع وثيقة إرشادية إضافية^(١٧) بشأن إستيراد المصادر المشعة وتصديرها بهدف تيسير تنفيذ مدونة قواعد السلوك ، وعقب إيداء مجلس المحافظين موافقة على الإرشادات إعتمد المؤتمر العام للوكالة نص الوثيقة في ٢٤ سبتمبر ٢٠٠٤ ، مع تسليمه بأنها ليست ملزمة قانوناً^(١٨).

٧- 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 دولياً ، تساعد الدول على إرساء منظومة أمن نووي وطني وتطبيقه وإستدامته . وتتوزع منشورات سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة

١٥- راجع : قرار المؤتمر العام للوكالة الدولية للطاقة الذرية الصادر في ٢٤ سبتمبر ٢٠٠٤ ، (الوثيقة GC(48)/RES/10).

١٦- الوكالة الدولية للطاقة الذرية ، مدونة قواعد السلوك بشأن أمان المصادر المشعة وأمنها ٢٠٠٤ IAEA/CODEOC/2004 والمنشور

المرفق لها بعنوان إرشادات بشأن إستيراد المصادر المشعة وتصديرها لعام ٢٠٠٥ IAEA/CODEOC/IMP-EXP/2005

١٧ - رشيد ملوكي ، مدونة قواعد السلوك بشأن أمان المصادر المشعة وأمنها :دورة تدريبية حول أمن المصادر المشعة ، الرياض ، المملكة العربية السعودية ، أبريل ٢٠٠٨ ، ص ١٤.

١٨ - الأمم المتحدة ، حولية نزع السلاح لسنة ٢٠٠٤ ، المجلد ٢٩ ، مكتب إدارة شئون نزع السلاح ، نيويورك ، أمريكا ، ٢٠٠٧.

إلى أربع مستويات ١- أساسيات الأمن النووي : وتتضمن أهداف ومبادئ الأمن النووي ، وتوفير الأساس للتوصيات الأمنية. ٢- التوصيات : تعرض أفضل الممارسات التي ينبغي على الدول إعمالها في تطبيق أساسيات الأمن النووي . ٣- أدلة التنفيذ : تقدم المزيد من التفاصيل والشرح للتوصيات في مجالات واسعة ، وتقترح تدابير لتنفيذها . ٤- منشورات التوجيه التقني : وتشمل ما يلي : أ- الأدلة المرجعية : وهي عبارة عن كتيبات تضم تدابير وإرشادات مفصلة بشأن كيفية تطبيق أدلة التنفيذ في مجالات وأنشطة معينة . ب- الأدلة التدريبية : وهي تتناول المنهج والأدلة الخاصة بالدورات التدريبية التي تعدها الوكالة في مجال الأمن النووي ج- أدلة الخدمات : وهي توفر إرشادات وتوجيهات حول أداء وتنفيذ بعثات الأمن النووي الإستشارية ونطاقها التي تُشرف عليها الوكالة الدولية للطاقة الذرية.

٨- برنامج الوكالة لوضع معايير الأمان النووي (NUSS)

لقد دأبت الوكالة الدولية للطاقة الذرية على إصدار برنامجاً يهدف إلى تطوير القدرات الوطنية المتعلقة بمعايير الأمان النووي، ويحظى هذا البرنامج بقبول واسع لدى الدول، خاصة من الدول النامية التي تسعى أن يكون لها برنامج نووي، حيث يسمح لها بالاستفادة والإطلاع على آخر التحسينات التي وصلت إليها المعايير الدولية للأمان النووي . في الواقع، يوجد ثلاث طرق أساسية لتعامل الدول مع هذا البرنامج:

- تأخذ بعض الدول هذا البرنامج كما هو لتدرجه في نظامها الوطني لمعايير الأمان .
- تستفيد دول أخرى بالمبادئ الأساسية للبرنامج عن طريق تكيفها وفق أوضاعها الخاصة .
- يستخدم فريق ثالث من الدول البرنامج كمصدر لتطوير الوثائق الوطنية .

٩- تدابير تقوية التعاون الدولي في مجال الأمان الإشعاعي والأمان النووي

لقد بذلت جهوداً حثيثة من قبل الوكالة الدولية للطاقة الذرية من أجل التوصل لشبه إجماع دولي بهدف تقوية التدابير الخاصة بالأمان النووي وجسدها قرار المؤتمر العام للوكالة المعلن بـ " تدابير تقوية التعاون الدولي في مجال الأمان الإشعاعي والأمان النووي وأمان النقل والتصرف في النفايات " المعتمد في ٢٤ سبتمبر ٢٠٠٤ الذي يؤكد على أهمية إلزام الدول بالمعايير التي تقدمها الوكالة في مجال الأمان الإشعاعي والأمان النووي ، كما يداوم القرار على المطالبة بضرورة تعاون الدول مع بعضها خاصة فيما يتعلق بتبادل المعلومات، وإعتراف بالتفاعلات المشتركة بين الأمان النووي والأمان النووي ودعا الدول إلى ضرورة الموائمة بينهما (١٩).

١٩- قرار المؤتمر العام للوكالة الدولية للطاقة الذرية المعتمد في ٢٤ سبتمبر ٢٠٠٤ (الوثيقة GC(48)/RES/10) .

أصدر المؤتمر العام للوكالة الدولية للطاقة الذرية قراراً بتاريخ ٢٢ سبتمبر ٢٠١١ عقب الزلزال والتسونامي الذي أصاب محطة فوكوشيما اليابانية في مارس ٢٠١١ (٢٠)، تضمن جملة من الترتيبات والإجراءات الضرورية لتعزيز التعاون الدولي في مجال الأمان الإشعاعي والأمان النووي. وبعد التنبيه بأن النظام الأساسي للوكالة يأذن للوكالة الدولية بأن تضع وتعتمد معايير سلامة نووية ، وأن تتخذ بناءً على طلب أي دولة ترتيبات لتطبيق هذه القواعد ، على أي نشاط ذي صلة من أنشطة الدولة الطالبة (٢١)، فقد أكد قرار الوكالة الدولية للطاقة الذرية على أهمية تنفيذ التدابير الدولية والوطنية المحسنة لضمان توافر أعلى مستويات الأمان النووي ، إستناداً لمعايير الأمان الصادرة عن الوكالة، وأيضاً يشجع القرار كل الدول الأعضاء التي تخطط لإنشاء محطات قوى نووية ، أو تشييدها أو إدخالها في الخدمة ، أو تقوم بتشغيل محطات قوى نووية ، أو تأمل الشروع في برنامج قوى نووية، على أن تصبح أطرافاً في تلك التدابير. فضلاً عن ذلك دعا القرار إلى دعم مشاريع التعاون الإقليمية التقنية الخاصة بالتعرض الطبي وإستخدام نظم وأساليب التبليغ عن الأمان الخاصة بإجراءات العلاج الإشعاعي والتصوير الإشعاعي التي وضعتها الوكالة لضمان وجود تعاون وثيق بين الدول الأعضاء في الوكالة ، كما حث على تبادل المعلومات بين المختصين الطبيين الذين يستخدمون الإشعاعات المؤينة وإقامة شبكات للرصد الإشعاعي (٢٢).

لقد شدد القرار فيما يتعلق بالنقل المأمون للمواد النووية على الإسراع في إعتداد الوثائق الوطنية الرقابية التي تُنظم مسألة نقل المواد المشعة، مؤكداً أهمية وجود آليات فعالة لتحديد المسؤولية ضماناً لسرعة التعويض عن جميع الأضرار التي تلحق بالجمهور والممتلكات والبيئة (٢٣).

وبخصوص أمان التصرف في النفايات المشعة والوقود المستهلك يُشدد القرار على أهمية وضع خطط وطنية تستهدف إخراج المرافق النووية من الخدمة بطريقة آمنة، ووضع الآليات لإيجاد وصون كافة الموارد اللازمة لتنفيذ هذه الخطط (٢٤) .

١٠- تعاون الوكالة مع كافة المنظمات الدولية الأخرى بشأن الأمان النووي

بالإضافة إلى المعايير الخاصة التي تُصدرها الوكالة الدولية للطاقة الذرية بصفة منفردة ، وتقدم بشأنها المشورة للدول الأعضاء، فإنها تُقيم علاقات تعاون مع كل من منظمة العمل الدولية ، والمنظمة العالمية للأغذية والزراعة ، ومنظمة الصحة العالمية بهدف تحسين إجراءات الأمان الإشعاعي والأمان النووي. ولقد وضعت الوكالة بالتعاون مع منظمة العمل

٢٠- قرار المؤتمر العام للوكالة الدولية للطاقة الذرية المعتمد في ٢٢ سبتمبر ٢٠١١ (الوثيقة (GC(55)/RES/9) .

٢١- الفقرتين ١/١٢ ، ٢/١٢ من قرار المؤتمر العام للوكالة الدولية للطاقة الذرية GC(55)/RES/9.

٢٢- الفقرات ٢٦ ، ٣٢ ، ٤٤ من القرار GC(55)/RES/9

٢٣- الفقرتين ٤٦ ، ٤٧ من القرار GC(55)/RES/9

٢٤- الفقرة ٦٠ من القرار GC(55)/RES/9

الدولية معايير بهدف وقاية العاملين في المنشآت النووية من خطر الإشعاعات النووية بإعتبارهم الفئة الأكثر تعرضاً بإستمرار لخطر التسرب اللإرادي للإشعاعات .

وأسفر التعاون بين الوكالة ومنظمة العمل الدولية عن إصدار توصية رقم ١١٤ ، وأيضاً إبرام إتفاقية حماية العاملين من الإشعاعات المؤينة رقم ١١٥ التي صادق عليها المؤتمر العام للمنظمة في ٢٢ يونيو ١٩٦٠ لتدخل في مرحلة التنفيذ في ١٧ يونيو عام ١٩٦٢، وفي عام ٢٠١١ أقرت ٤٨ دولة الإتفاقية وإنضمت مصر لها ، وكان من أهم بنودها ما يأتي :

- التزام الدول الأطراف (أعضاء منظمة العمل الدولية التي أقرت الإتفاقية) بإتخاذ التدابير الفعالة اللازمة لتأمين حماية حقيقية لصحة وسلامة العاملين ضد الإشعاعات المؤينة، عن طريق إصدار مجموعة قوانين وقرارات تنظيمية أو أية وسيلة أخرى ملائمة لتحقيق هذا الغرض (٢٥) .

- التزام الأطراف ببذل أقصى مجهود بهدف تقليل تعرض العاملين للإشعاعات المؤينة للوصول إلى أدنى مستوى ممكن من الإشعاع، وبما يتماشى مع أحكام الاتفاقية يجب العمل على تعديل تدابير حماية العاملين من الإشعاعات المؤينة (٢٦).

- التزام الأطراف بوضع حد أقصى لكميات المواد المشعة المسموح بها ، وحد أقصى مسموح به من جرعات الإشعاعات المؤينة ، والتي يمكن للعاملين التعرض لها دون إصابتهم بأى خطورة، ومراجعة دورية لتلك الحدود القصوى في ضوء المعلومات الجارية (٢٧). وتحظر الإتفاقية إسناد أعمال للعاملين الذين يقل أعمارهم عن ستة عشر عاماً تتطوى على إشعاعات مؤينة (٢٨).

وفي إطار الحماية الصحية يوجد دور هام لمنظمة الصحة العالمية في دراسة كافة الآثار الإشعاعية لحادث تشيرنوبيل، حيث أصدرت مجموعة دراسات قياسية لآثار تلك الحادثة وتقدير مداها الزمني والمكاني، بهدف تمكين جميع الدول التي تعرضت للإشعاع النووي من إتخاذ كافة الإجراءات العلاجية للتقليل من آثار تلك الحادثة، هذا إلى جانب إهتمامها ببحث ودراسة الآثار الصحية الناتجة عن الإستخدامات السلمية للطاقة النووية .

ولقد أصدرت الوكالة الدولية للطاقة الذرية ثلاث وثائق إرشادية خاصة بالوقاية من الإشعاعات المؤينة ، يمكن أن تستعين بها الدول في حماية العاملين الذين يتعرضون لهذه الإشعاعات وهذه الوثائق هي الآتية :

الوقاية من الإشعاعات وأمان المصادر الإشعاعية . ولقد صدرت هذه الوثيقة لأول مرة عام ١٩٩٧ ، ثم حلت محلها الطبعة الحالية المؤقتة الصادرة في ٢٠١١ ، وتتضمن مبادئ وأهداف وإشتراطات تحقيق أمان المصادر الإشعاعية .

٢٥- المادة الأولى من إتفاقية حماية العاملين من الإشعاعات المؤينة .

٢٦- المادة من ٥ إتفاقية حماية العاملين من الإشعاعات المؤينة .

٢٧- المادة ٦ من إتفاقية حماية العاملين من الإشعاعات.

28 -Francis Wolf .La protection internationale des travailleurs contre radiations ionisantes , Annuaire français de droit international ,paris, 1960 , p. 660.

تقييم التعرض المهني الذي يرجع إلى مصادر خارجية إشعاعية (٢٩). وتقدم هذه الوثيقة إرشادات حول وضع برامج للتحكم بالإشعاع في حالة التعرض الخارجي الذي ينشأ من تلوث الجلد .

تقييم التعرض المهني الذي يرجع إلى الأخذ الداخلي للنويدات المشعة (٣٠). وتقدم هذه الوثيقة إرشادات للسلطات الرقابية حول تقييم الأخذ الداخلي لمواد مشعة بسبب التعرض المهني سواء في أوضاع عادية أو في أوضاع الحوادث ، ويتحقق التعرض الداخلي بإدخال نويدات مشعة في الجسم من خلال الاستنشاق ، أو الابتلاع ، أو عن طريق الجلد . أما بشأن تعاون الوكالة الدولية للطاقة الذرية مع منظمة الأغذية والزراعة فقد أجرت الوكالة دراسات في عدد من الدول لمعرفة آثار الإشعاع النووي على النبات، وتوصلت لوضع عدة مستويات إرشادية للمواد المشعة في جميع الأغذية المتداولة في التجارة الدولية .

ونظراً للطبيعة العالمية العابرة للحدود الخاصة بالأضرار النووية، فقد تضافرت الجهود العالمية والإقليمية والوطنية، وأثمرت إلى التوصل لعدد من المعاهدات والاتفاقيات الدولية والإقليمية ، تضمنت عدد من الإجراءات الواجب على الدول الأطراف الالتزام بها للوصول للمعايير العالمية التي تكفل فعالية نظام الأمان النووي العالمي.

ثانياً: الاتفاقيات الدولية المنظمة لإجراءات الأمان النووي

تحتل الاتفاقيات الدولية موقعاً متميزاً بين مصادر التشريع النووي، ولعل سعي الدول لدرء المخاطر المرتبطة بالطاقة النووية وإستعمالاتها هو الباعث الأساسي وراء إبرام الاتفاقيات الدولية النووية. ويؤكد حادث تشرنوبيل هذا الطرح ، خاصة أن أضراره لم تقتصر على إقليم الاتحاد السوفييتي، وإنما تجاوزت كافة حدوده الشاسعة جغرافياً لتصل إلى أراضي عدة دول مجاورة، الأمر الذي أثار قلقاً في جميع أنحاء قارة أوروبا، بل وخارجها، فكان لزاماً على المجتمع الدولي السعي بأقصى سرعة ممكنة إلى تطوير المنظومة القانونية الدولية حتى تستجيب للتحديات التي يطرحها الحادث ، وفي مقدمتها مسألة توافر الأمان النووي .

لقد أبرزت حادثة تشرنوبيل مواطن القصور في النظام القانوني الدولي النووي، خاصة ما يتعلق بوجود آليات إلزامية للتعاون الدولي في مواجهة مثل تلك الحوادث في المستقبل، التي تستلزم تضافر جهود جميع الدول بالنظر لآثارها التي قد تصل إلى مناطق بعيدة جداً عن مكان الحادث، وعلى الرغم من آثارها السلبية، أعطت الحادثة دافعاً قوياً للتعاون الدولي في مواجهة المخاطر النووية، حيث تم التوصل في وقت قياسي لا يتجاوز بضعة أشهر لاتفاقيتين هامتين في مجال تحقيق الأمان النووي هما: إتفاقية التبليغ المبكر عن وقوع حادث نووي أوطارئ إشعاعي ، وإتفاقية تقديم المساعدة في حال

29 - AIEA, Radioprotection professionnelle , presse de l'AIEA, vienne, 2004

30 - AIEA, Évaluation de l'exposition professionnelle due à l'incorporation de radionucléides , presse de l'AIEA, vienne, 2004

وقوع حادث نووي أوطارئ إشعاعي فى عام ١٩٨٦ التى أصبحت مصر طرفاً فيها ، ليتوج التقنين القانونى الدولى بالتوصل عام ١٩٨٧ لإتفاقية الحماية المادية للمواد النووية ، ثم إتفاقية الأمان النووي عام ١٩٩٤ .

وتشكل مسألة التخلص من النفايات النووية ، والتصرف فى الوقود النووي المستهلك ، مصدر قلق كبير على المستوى الدولى، حيث أن كمية الوقود النووي المستهلك تبلغ سنوياً حوالى ١٠,٠٠٠ طن وذلك حسب إحصائيات عام ٢٠٠٧، وهي نسبة تُعتبر ضئيلة جداً إذا تم مقارنتها بالمخلفات الناتجة عن الوقود الأحفوري التى تُقدر بحوالى ٢٨ مليون طن، إلا أنه بفعل صعوبة التخلص النهائي من النفايات النووية ذات المستوى الإشعاعي المرتفع، وأيضاً تبقى مسألة التصرف فى الوقود النووي المستهلك مثيرة للجدل، وهو الأمر الذى ساعد المجتمع الدولى على التوصل للإتفاقية المشتركة بشأن أمان التصرف فى النفايات المشعة وأمان التصرف فى الوقود المستهلك عام ١٩٩٧ .

ويمكن أن يؤدي تحليل الصكوك الدولية التي تم التوصل إليها بعد حادث تشيرنوبيل بالإتحاد السوفيتى إلى حصرها في ثلاث مجالات محددة كالتأتى: المجال الأول يتعلق بتنفيذ آليات التعاون الدولي في مواجهة الكوارث النووية، أما المجال الثاني يتعلق بإنشاء وتطوير أنظمة الأمان النووي الوطنية ، وتجريم الأفعال التي تتطوي على إستخدام غير مشروع لمواد نووية، بينما يتعلق المجال الثالث بمراجعة قواعد التعويض عن الأضرار النووية .

التعاون الدولي في مواجهة كافة الكوارث النووية

تستهدف معايير وقواعد الأمان تجنب وقوع الحوادث النووية والإشعاعية والتخفيف من عواقبها عند حدوثها بقدر الإمكان ، حيث يُمكن أن تصل أضرار الحوادث الإشعاعية بواسطة الهواء أو الماء إلى دول أخرى مثلما حدث فى كارثة تشيرنوبل الشهيرة عام ١٩٨٦ فلما تقتصر أضرارها على المناطق المجاورة لهذه المنشأة.

وعملت الوكالة الدولية للطاقة الذرية على تشجيع الدول والمنظمات الدولية لإبرام إتفاقيات دولية تُنظم سبل التعاون الدولي في مواجهة الكوارث والحوادث النووية. ولقي مسعى الوكالة قبولاً من كل المجتمع الدولي وذلك نتيجة للآثار والمخاوف المترتبة عن حادث تشيرنوبيل، فتم التوصل لإتفاقيتين هامتين هم : إتفاقية التبليغ المبكر في حالة وقوع طارئ إشعاعي أو حادث نووي ، وإتفاقية تقديم المساعدة في حال وقوع طارئ إشعاعي أو حادث نووي.

ولقد عرفت المادة الأولى من إتفاقية الإبلاغ المبكر عن وقوع حادث نووي أوطارئ إشعاعي ١٩٨٦ (٣١) الحادث أو الحادثة النووية هوية حادثة تتعلق بمنشآت ، أو بأنشطة وتؤدي أو يمكن أن تؤدي إلى إطلاق مواد مشعة ، وتكون قد أدت أو يمكن أن تؤدي إلى تصريف إشعاعي دولي عبر الحدود يمكن أن تكون له خطورة من ناحية الأمان الإشعاعي.

ويمكن التمييز بين إصطلاح الحادث وجمعها الحوادث وإصطلاح الحدث وجمعة أحداث، بأن الحدث Incident هو حادث لكنه يُصنف عند المستوى ١، ٢، ٣ أى يتجاوز نظام التشغيل المصرح به ، لكنه ليس بخطورة الحادثة ، الحادثة

Événement هي حادث أيضاً لكنه يُصنف عند المستوى ٤، ٥، ٦، ٧ وينطوي من ثم على تصريف مواد مشعة خارج الموقع .

بدايةً إن حالة الطوارئ النووية أو الإشعاعية تُعرف بأنها هي أية ظاهرة طبيعية أو حالة من صنع الإنسان قد تؤدي إلى إصابات أو حدوث ضرر على صحة الجمهور أو أضرار بالبيئة أو بسلامة الممتلكات ، وتستدعي إتخاذ إجراءات فورية للحماية من الأضرار النووية والإشعاعية (٣٢) . وتُلزم كل من إتفاقية الأمان النووي ، وإتفاقية المشتركة الأطراف المتعاقدة بإتخاذ الخطوات المناسبة لإقرار خطط طوارئ داخلية وخارجية تغطي الإجراءات الواجب إتخاذها في حالة الطوارئ ، ويجب إختبار هذه الخطط قبل البدء وفي أثناء تشغيل المنشآت ، كما تكون محلاً للإختبارات بصفة دورية (٣٣).

١- إتفاقية التبليغ المبكر في حالة وقوع طارئ إشعاعي أو حادث نووي ١٩٨٦ :

لقد فتح باب التوقيع على الإتفاقية في المؤتمر الدبلوماسي الذي عقدته الوكالة الدولية للطاقة الذرية بتاريخ ٢٣ ديسمبر ١٩٨٦ أي خلال أشهر عقب حادثة تشيرنوبيل، ولم يمض وقت طويل حتى دخلت الإتفاقية حيز النفاذ يوم ٢٧ أكتوبر ١٩٨٦، وصل عدد أطرافها ١١٧ دولة في نهاية سبتمبر ٢٠١٣. تعتبر أول صك قانوني يحدد الإطار الدولي لتيسير تبادل المعلومات فوراً وتقاسمها في حالة وقوع حادث نووي أو طارئ نووي أو إشعاعي بهدف التقليل إلى أدنى حد من تلك العواقب والطوارئ (٣٤).

تطبق الإتفاقية على أي حادث نووي يشتمل على أي نشاط أو مرفق يخضع لولاية أو سيطرة دولة طرف ويحدث منه أو يُحتمل أن يحدث منه إنطلاق لمواد مشعة ، ونجم عنه أو قد ينجم عنه ، إنطلاق لآثار عابره للحدود الدولية يمكن أن يكون له تأثير على دولة أخرى من حيث السلامة الإشعاعية.

حاولت الاتفاقية سد النقص الذي إعتري القانون الدولي، والذي أفصحت عنه حادثة تشيرنوبيل، فتضمنت المادة الثانية من الإتفاقية إلزام الدولة الطرف التي وقع فيها الحادث النووي أن تقوم على الفور بإبلاغ الوكالة الدولية للطاقة الذرية والدول التي أضررت أو يُحتمل أن تضار من الحادث، وأن تزودها بكافة المعلومات المتاحة لديها، حتى يُمكن التقليل إلى أدنى حد ممكن من آثار الحادث النووي ، ويقع إلزام على الوكالة الدولية للطاقة الذرية إعلام الدول الأطراف فوراً وغيرها من الدول التي قد تتضرر جراء وقوع حادث نووي . ونصت المادة الخامسة من الإتفاقية على وجوب أن

٣٢- المادة ٣ من القانون المصري رقم ٧ لسنة ٢٠١٠ .

٣٣- إنظر المادة ١٦ من إتفاقية الأمان النووي ، والمادة ٢٥ من الإتفاقية المشتركة .

٣٤ - الوكالة الدولية للطاقة الذرية ، التأهب والتصدي للطوارئ : دليل عمليات الإتصال في الحوادث والطوارئ ، الوكالة الدولية للطاقة الذرية ، فيينا ، النمسا ، يولية ٢٠١٣ ، ص ٥.

يتضمن الإبلاغ بعض المعلومات وذلك في حدود الإمكانيات المتاحة لكل دولة، بينما نصت المادة السادسة على أنه يجب على الدولة الطرف الإستجابة الفورية لأي طلب يتم تقديمه من إحدى الدول الأطراف المتضررة، يتعلق بطلب المزيد من المعلومات أو إجراء المزيد من المشاورات .

ومن شأن تفعيل الاتفاقية أن تساهم في التعاون الدولي لمواجهة الكوارث النووية وتقليص أخطار الحوادث النووية والإشعاعية بعد وقوعها إلى أقصى حد ممكن . وقد كان حادث فوكوشيما إمتحاناً لتلك الإجراءات حيث أظهر فعالية الاتفاقية، وتمكنت اليابان والدول المجاورة من تجاوز الكثير من العقبات، والتصدي الفعال لانتشار الإشعاعات النووية من خلال أجهزة الرصد المقامة في كثير من البلدان .

٢- إتفاقية تقديم المساعدة في حال وقوع حادث نووي أو طارئ إشعاعي ١٩٨٦ (٣٥):

لقد فتح باب التوقيع على الاتفاقية في ٢٣ سبتمبر ١٩٨٦، ولم تمضى خمسة أشهر حتى دخلت حيز النفاذ بتاريخ ٢٦ فبراير ١٩٨٦، وفي نهاية سبتمبر ٢٠١٣ بلغ عدد أطرافها ١١١ دولة. وتعتبر الاتفاقية تقديم المساعدة تكملة لاتفاقية التبليغ المبكر، ترمي إلى تيسير تقديم المساعدة في حال وقوع طارئ إشعاعي أو حادث نووي ، إذ يجوز لأي دولة طرف طلب تقديم المساعدة من أي دولة طرف أخرى أو من الوكالة الدولية للطاقة الذرية أو أي من المنظمات الدولية الأخرى، سواء كان الحادث في داخل أراضيها أو خارجها أو في داخل أراضي تخضع لولايتها وسيطرتها، مع تحديد نطاق المساعدة المطلوبة ونوعها (٣٦). ويجب على كل دولة طرف في الاتفاقية يطلب منها تقديم المساعدة أن تبت فوراً في الطلب الموجه إليها، وتحدد نطاق ونوع المساعدة التي يمكنها تقديمها سواء مباشرة أو عن طريق الوكالة الدولية للطاقة الذرية (٣٧).

تشكل الاتفاقية إطاراً للتعاون المتبادل بين الدول الموقعة عليها من جهة وبين الدول والوكالة الدولية للطاقة الذرية من جهة أخرى حيث تضطلع الوكالة بدور محورياً في مجال تطبيق الاتفاقية (٣٨)، إذ تقوم بالتنسيق بين مختلف الأطراف التي من شأنها تقديم المساعدة ، حيث تلزم هذه الدول بوضع إمكاناتها المادية والبشرية تحت تصرف الوكالة التي تتولى تقديم المساعدة ، وتمثل المهمة الأساسية للوكالة أيضاً في نشر التقارير وتبادل المعلومات وإعداد خطط الطوارئ ووضع البرامج اللازمة لرصد الإشعاعات النووية وأن تقيم الإتصال المطلوب مع كل المنظمات الدولية الأخرى بهدف الحصول على المعلومات والبيانات الملائمة وإتاحتها للدول (٣٩).

35 - 1986 Convention on Assistance in The Case of a Nuclear Accident or Radiological Emergency .

٣٦- المادة ٢/١، من اتفاقية تقديم المساعدة في حال وقوع حادث نووي أو طارئ إشعاعي .

٣٧- المادة ٢/٤، من اتفاقية تقديم المساعدة في حال وقوع حادث نووي أو طارئ إشعاعي .

38 - Carlton Stoiber et al , Manuel de droit Nucléaire, IAEA, Vienne, 2006

٣٩- المادة الخامسة من اتفاقية تقديم المساعدة في حال وقوع حادث نووي أو طارئ إشعاعي.

العمل على إنشاء وتطوير الأنظمة الوطنية للأمان النووي :

سعت الوكالة الدولية للطاقة الذرية نظراً للطبيعة غير الملزمة للقواعد الإرشادية الخاصة بالأمان النووي إلى تشجيع الدول على إنشاء وتطوير أنظمة الأمان النووي الوطنية ، عن طريق مجموعة من القواعد تم إدراجها في إتفاقيات دولية ملزمة من أجل تحقيق الإنسجام بين النظم القانونية الوطنية للأمان النووي .

١- إتفاقية الأمان النووي ١٩٩٤ :

يعد أول صك دولي ملزم ينطوي بشكل شامل على تطبيق مبادئ أساسية لأمان المنشآت النووية . وقد تمت الموافقة عليها في المؤتمر الدبلوماسي للوكالة الدولية للطاقة الذرية في فيينا في ١٧ يونيو ١٩٩٤ ، فتح باب التوقيع على الاتفاقية في ٢٠ سبتمبر ١٩٩٤ ، وبتاريخ ٢٤ أكتوبر ١٩٩٦ دخلت حيز النفاذ بعد أن صدقت عليها ٢٢ دولة (٤٠)، ليصل عدد أطرافها ٧٦ دولة طرف مع نهاية شهر سبتمبر ٢٠١٣ . لقد كان المحرك الأساسي للإتجاه الأوروبي لعقد تلك الإتفاقية هو تزايد المخاوف من الآثار العابرة للحدود للحوادث والكوارث النووية ، ولذلك كان طبيعياً أن تأتي المبادرة من دول أوروبا التي عانت من الآثار الإشعاعية لحادثة تشيرنوبل عام ١٩٨٦ ، وبما أن تحسين إجراءات أمان المنشآت النووية تتعلق أساساً بمدى إنسجام تشريعات الدولة المعنية مع المعايير الدولية، ولقد حرصت الإتفاقية على تحديد إلزامات الدول الأطراف الواجب عليها إتباعها فيما يتعلق بتشديد وإستغلال المنشآت لضمان حماية الجمهور والبيئة من المخاطر الإشعاعية. ولقد حددت المادة الثالثة من الإتفاقية مجال تطبيقها بالنص على أنها تطبق على أمان المنشآت النووية ، وفسرت المادة الثانية مصطلح المنشأة النووية بتعريفه بأنها كل محطة كهرباء نووية مدنية ثابتة تابعة لولاية الطرف المتعاقد ، بما في ذلك منشآت التخلص النهائي ، وتداول ، ومعالجة المواد المشعة التي توجد في نفس الموقع ، وتكون مرتبطة مباشرة بتشغيل محطة الكهرباء النووية .

أ- أهداف الاتفاقية: تهدف الاتفاقية إلى تحقيق ثلاث مقاصد رئيسية والمنصوص عليهم في المادة الأولى منها وهم : تقوية التدابير الوطنية وتعزيز سبل التعاون الدولي في مجال الأمان النووي ليشمل التعاون التقني فيما بين الدول لبلوغ مستوى عالٍ من الأمان النووي في جميع أنحاء العالم .

تعزيز أمان المفاعلات النووية بإنشاء دفاعات فعالة في المنشآت النووية ضد الأخطار الإشعاعية المحتملة، لضمان حماية العاملين والجمهور والبيئة من كافة الإشعاعات النووية.

الحيلولة دون وقوع أية حوادث ذات عواقب إشعاعية، وتخفيف حدة هذه النتائج في حال وقوعها (٤١).

٤٠ - ستيف توليو وتوماس شمالبيرغر ، نحو الإتفاق على مفاهيم الأمن : قاموس مصطلحات تحديد الأسلحة ونزع السلاح وبناء الثقة ، معهد الأمم المتحدة لبحوث نزع السلاح ، جنيف ، سويسرا ، ٢٠٠٣ ، ص ٨٦ .

٤١ - المادة الأولى من إتفاقية الأمان .

ويرى الباحث ضرورة التفكير فى إنشاء صندوق دولى للمساعدة فى حالة وقوع طارئ إشعاعى أوحادث نووى ، على غرار بعض الصناديق التى أنشأت بموجب بعض الإتفاقيات الدولية .وتكمن أهمية إنشاء مثل هذا الصندوق فى توفير ضمانات قانونية ومالية تكفل تسريع إجراءات التدخل والحماية من الآثار المحتملة للحوادث النووية ، وتزويد من مدى إقبال الشركات العالمية على الإستثمار فى قطاع الطاقة النووية بالدول النامية .

ب-التزامات الأطراف: لأجل بلوغ الأهداف المحددة فى الإتفاقية ومن خلال قراءة لهذه الإتفاقية ، يتبين أنها تنص على مجموعة من البنود والتعهدات على الدول الأطراف تنفيذها كما يلي :

* ما يتعلق بالإطار التشريعي والرقابي الواجب على الدول الأطراف بلوغه، ويشتمل على ما يلي :

- إنشاء إطار تشريعي ورقابي لتنظيم أمان المنشآت النووية والإشعاعية على أن يتضمن ما يأتي :

- وضع إشتراطات ولوائح وطنية للأمان.

- وضع نظام للترخيص فيما يتعلق بالمنشآت النووية وحظر تشغيل أي منشأة نووية بدون وجود رخصة لها.

- وضع نظام رقابي وتفتيشي وتقييمي للمنشآت النووية للتأكد من المئثال للوائح السارية وشروط أي ترخيص.

- تدابير تستهدف فرض إحترام اللوائح وشروط الترخيص بما فى ذلك التعليق أو التعديل أو الإلغاء .

* إتخاذ كل دولة الخطوات المناسبة التى تكفل الإسراع فى توفير الأمان النووى بالنسبة إلى منشآتها النووية .

* إنشاء هيئة رقابية مستقلة مع منحها كافة السلطات والإختصاصات والموارد البشرية والمالية للإضطلاعها بتنفيذ الإطار التشريعي والرقابي المشار إليه فى المادة السابعة (٤٢) . مع إتخاذ الخطوات المناسبة التى تكفل الفصل الحقيقى أوالفعال بين وظائف السلطة الرقابية وتلك التى تضطلع بها أية هيئة أخرى أو منظمة مختصة بتطوير أو إستعمال الطاقة النووية .

* فى مجال حماية العاملين والجمهور من التعرض للإشعاعات يتم تكريس مبدأ الحماية من الإشعاعات ، نصت الإتفاقية على التزام كل طرف متعاقد بإتخاذ الخطوات المناسبة التى تكفل توفير أعداد كافية من العاملين المؤهلين الحاصلين على نصيب ملائم من التعليم والتدريب ، ويلتزم كل طرف أيضاً بإتخاذ الخطوات الملزمة التى تكفل حصر كمية التعرض للإشعاعات الناجمة عن المنشآت النووية لكلاً من العاملين بالمنشأة والجمهور فى أقل مستوى يمكن بلوغه بصورة معقولة، وعدم السماح بتعرض أي فرد لجرعات إشعاعية تتجاوز حدود الجرعات الوطنية المقررة قانوناً(٤٣).

٤٢- المادتين ٧، ٨ من إتفاقية الأمان النووى .

٤٣- المادة ١٥ من إتفاقية الأمان النووى .

* إتخاذ الخطوات الملائمة بقصد وضع خطط طوارئ داخلية وخارجية لجميع المنشآت النووية أى وضع نظام للتأهب والتصدى للطوارئ وذلك قبل بدء تشغيل المنشآت النووية الجديدة ، وتكفل أيضاً وضع وإختبار خطط الطوارئ فى أراضيها فى حالة ترجيح إحتمال تأثرها فى حالة وقوع مثل هذه الطوارئ الإشعاعية فى منشأة نووية مجاورة مع إجراء مشاورات مع الأطراف المتعاقدة المجاورة للمنشأة النووية المقترحة وتزويدها بالمعلومات الضرورية فى حال ترجيح إحتمال تأثر هذه الأطراف بتلك المنشأة .

* إتخاذ خطوات تجعل تصميم المنشأة مؤدياً إلى تشغيل موثوق به ، ومستقر ، ويمكن التحكم فيه بسهولة ، ويأخذ فى الإعتبار بشكل خاص العوامل البشرية والعلاقة بين الإنسان والآلة . وإجراء تقييمات شاملة ومنهجية للأمان قبل تشييد المنشأة النووية وطول عمر تشغيلها.

ت- تقييم الاتفاقية: وذلك من خلال مجموعة الإلتزامات المُلقاة على الدول الأطراف، يتبين أن الإتفاقية فى المقام الأول تستهدف تحسين إجراءات التفتيش والرقابة الوطنية، بإعتبارها عاملاً مساعداً فى تسهيل إجراءات الرقابة الدولية، من شأن ذلك أن السلطة الرقابية فى الدولة تتكفل بجمع المعلومات الصحيحة عن المعدات والمواد النووية فى المنشآت النووية، ومسك دفاتر محاسبة دقيقة لتلك الخامات والمواد ، وإنشاء أنظمة دفاعية قوية بما يسمح بالتعامل السريع مع الحوادث الطارئة والتقليل من أضرارها، كما يُسهل التعاون الدولي فى مواجهة تلك الطوارئ ، يتخذ كل طرف الخطوات المناسبة ليتمكن من القيام بتقييم معمق للأمان وعلى نحو منتظم وذلك قبل تشييد المنشأة النووية والإدخال فى الخدمة ، وفى خلال مدة عمرها ، وحتى يُمكن التحقق من خلال التحليل ، والرقابة ، والتجارب من بقاء الحالة المادية وتشغيل المنشأة النووية مطابقين لتصميمها ، وللإشتراطات الوطنية للأمان المطبقة ، وللحدود والظروف الخاصة بالتشغيل . بينما يتمثل أهم إنتقاد للإتفاقية أنها لم تُنشأ أى هيئة لمتابعة مدى التزام الدول الأطراف فى الإتفاقية بتنفيذ ومتابعة التعهدات المتضمنة فى الإتفاقية، وتركت ذلك للمؤتمرات الإستعراضية التى تعقد دورياً بين الدول الأطراف (١) .

ولقد برهن الإجتماع الإستثنائي المُنعقد فى عام ٢٠١٢ للدول الأطراف على أهمية المراجعة الدورية لمعايير الأمان، حيث جرى تنقيح الوثائق الإرشادية الخاصة بالاتفاقية بهدف تعزيز فعالية عملية الإستعراض وجعل الوثائق الوطنية أكثر شمولاً (٢).

1 -Claude Imperiali, L'effectivité du droit international de l'environnement :contrôle de la mise en œuvre des conventions internationales, Economica,paris,1998., p. 29-30

٢- التقرير السنوي للوكالة الدولية للطاقة الذرية لعام ٢٠١٢، (الوثيقة 3 (57) GC)

تفرض إتفاقية الأمان النووي على الأطراف المتعاقدة إلزاماً من نوع خاص بمقتضاة يُقدم كل طرف قبل إجتماعات الفحص الإستعراضى (١) تقريراً عما إتخذة من تدابير لتنفيذ إللتزامات الواردة فى الإتفاقية بغرض إستعراضة أوفحصه ، وتحدد الأطراف المتعاقدة فى كل إجتماع موعد الإجتماع التالى بحيث لا يتجاوز الفاصل بينهم ثلاث سنوات ، وكان إجتماع المؤتمر الإستعراضى الأخير فى مقرالوكالة الدولية للطاقة الذرية فى الفترة من ٢٤ مارس حتى ٤ أبريل ٢٠١٤ .

٢- الإتفاقية المشتركة بشأن أمان التصرف فى النفايات المشعة وأمان التصرف فى الوقود المستهلك ١٩٩٧ :

وبما أن إتفاقية الأمان النووي جاءت مقتصرة على تنظيم إجراءات الأمان بالمنشآت النووية، فقد تم تكملتها بإتفاقية أخرى حتى يمكن الوصول لأعلى مستوى من الأمان بمناسبة التخلص من النفايات النووية أو التصرف فى الوقود المستهلك.

لقد فتح باب التوقيع على الإتفاقية بفيينا فى ٢٩ سبتمبر ١٩٩٧ خلال أعمال الدورة الحادية والأربعون للمؤتمر العام للوكالة الدولية للطاقة الذرية، عقب مؤتمر دبلوماسي عُقد فى الفترة من ١ إلى ٥ سبتمبر ١٩٩٧ برعاية الوكالة الدولية للطاقة الذرية (٢)، وأصبحت نافذة فى ١٨ يونيو ٢٠٠١ ، وقد صدقت عليها ٧٢ دولة ومنظمة حتى أبريل ٢٠١٦ ولم تتضمن مصر للإتفاقية حتى الآن ، وتتطبق على الوقود المستهلك والنفايات المشعة الناتجة عن تشغيل المنشآت النووية المدنية، ويمكن تصنيف النفايات النووية إلى عدة أنواع تختلف من حيث طبيعتها وشدتها وتأثيرها على الإنسان والبيئة، ينبغي إتخاذ كافة التدابير الوطنية والدولية للتخلص منها على نحو مأمون وسليم صحياً وبيئياً .

ويلاحظ أنها سُميت بالإتفاقية المشتركة لأنها تتناول أمرين أ- الإدارة المأمونة للوقود المستنفذ ، ب- الإدارة المأمونة للنفايات المشعة ، وهى أول معاهدة دولية ملزمة قانوناً بشأن الأمان فى تلك المجالين.

ولقد إعتمدت الإتفاقية فى مرجعياتها جملة من المبادئ المنصوص عليها فى معاييرالأمان الدولية المتعلقة بالإشعاعات المؤينة وأمان التصرف فى النفايات المشعة الناجمة عن تشغيل المفاعلات النووية المدنية فقط ، بالإضافة إلى أهداف جدول أعمال القرن المعتمدة عام ١٩٩٢ فى مؤتمرالأمم المتحدة للبيئة والتنمية بمدينة بريو دي جانيرو الذى كان مؤكداً على الأهمية القصوى للتصرف فى النفايات المشعة على نحو مأمون صحياً وبيئياً(٣) .

1 -Carlton.Stoiber , Le mécanisme de la conférence d'examen en droit nucléaire : Problèmes et perspectives , Bulletin De droit Nucléair, Vrance,2009.p.7.

٢- تنص المادة ٤٠ من الإتفاقية على أن يسري مفعول الاتفاقية فى اليوم التسعين من تاريخ إيداع الوثيقة الخامسة والعشرين من وثائق التصديق أو القبول أو الموافقة، بما فى ذلك وثائق خمس عشرة دولة لدى كل منها محطة عاملة للقوى النووية .

٣- ديباجة الإتفاقية المشتركة بشأن أمان التصرف فى الوقود المستهلك وأمان التصرف فى النفايات المشعة .

وتتطبق الإتفاقية عندما يتعلق الأمر بتشغيل مفاعلات نووية مدنية ، وهى بذلك لا تشمل الوقود المستهلك والنفايات المشعة التى تدخل فى إطار برامج عسكرية أو دفاعية للدول ، لكنها تنطبق عليها إذا تم تحويلها إلى برامج مدنية سلمية (١) .

أ- أهداف الاتفاقية : المادة الأولى من الاتفاقية نصت على أن من أهدافها ما يأتي:

تحقيق الوصول لأعلى مستوى من الأمان عند التصرف في النفايات المشعة والوقود المستهلك ، عن طريق تقوية التدابير الوطنية وتعزيز سبل التعاون الدولي على نحو يشمل عند الاقتضاء ما يتصل بالتعاون التقني والفنى بخصوص الأمان النووى .

ضمان وجود دفاعات فعالة في كل مراحل التصرف في الوقود النووي المستهلك والنفايات المشعة مسئولة عن الحماية ضد الأخطار المحتملة لحماية الجمهور والبيئة والممتلكات من الآثار الضارة للإشعاعات المؤينة، فى الفترة الحالية وفي المستقبل، على نحو يستجيب لمتطلبات الجيل الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية إحتياجاتها وتطلعاتها.

الحيلولة دون وقوع أية حوادث ذات عواقب إشعاعية، وتقليل حدة هذه العواقب في حال حدوثها أثناء أي مرحلة من مراحل التصرف في النفايات المشعة والوقود المستهلك (٢) .

تتضمن الإتفاقية فى مقدمتها التأكيد على حق الدول فى أمرين أولهما التخلص من النفايات المشعة ينبغى أن يتم بالقدر الذى يتوافق مع أمان التصرف فى هذه المواد فى الدولة التى تولدت فيها النفايات وثانيهما التأكيد على حق كل دولة فى حظر إستيراد الوقود المستهلك الأجنبى والنفايات المشعة الأجنبية فى أراضيها . وأكدت على ذلك إتفاقية بامكو فى عام ١٩٩٠ التى أبرمتها الدول الأفريقية وإنضمت إليها مصر بالقرار الجمهورى رقم ٨٢ لسنة ٢٠٠٤ . ولقد ألزمت جميع أطرافها بإتخاذ الخطوات المناسبة من أجل حظر إستيراد جميع النفايات الخطرة إلى أفريقيا . وأيضاً تضمن المبدأ الثالث والرابع من الأدوات القانونية غير الملزمة التى أصدرتها الوكالة الدولية للطاقة الذرية فى مؤتمرها العام فى ٢١ سبتمبر ١٩٩٠ " مدونة الممارسة الجيدة لحركة عابرة الحدود الدولية للنفايات المشعة " التأكيد على حق الدول فى حظر إستيراد النفايات المشعة ومراقبة التحركات العابرة للحدود بطريقة مطابقة للمعايير الدولية للأمان ولا يتم عبورها إلا بعد موافقة الدول المرسله والدول المرسل إليها ودول العبور .

ب- التزامات الدول الأطراف : وقد تضمنت الإتفاقية ثلاث فئات من الإلتزامات الواقعة على الدول الأطراف التى تُشكل حافزاً للدول الأطراف على إهتمامهم المشترك من أجل تطوير وتشجيع ورفع مستويات الأمان ، الفئة الأولى تتعلق

١ - سحرى نورة ، التلوث النووى فى ضوء القانون الدولى ، أطروحة ماجستير ، جامعة منتورى ، قسنطينة، الجزائر، ٢٠١٣، صـ ١٣٨-١٣٩.

٢ - المادة الأولى من الإتفاقية المشتركة بشأن أمان التصرف في الوقود المستهلك وأمان التصرف في النفايات المشعة .

بالسياسة العامة، بينما الفئة الثانية تُحدد عدداً من الالتزامات التنظيمية، أما بخصوص الفئة الثالثة من الالتزامات فهي ذات طبيعة تقنية وفنية .

١- التزامات السياسة العامة: حيث جاء في المواد من رقم ٤ إلى ١١ عدد من الالتزامات للدول الأطراف المتعاقدة من بينها إتخاذ الإجراءات المناسبة التي تضمن تطبيق المبادئ الآتية مبدأ الوقاية من خلال حماية الأفراد والمجتمع والبيئة من كافة المخاطر الإشعاعية التي تنتج عن التصرف في النفايات النووية والوقود النووي المستهلك ، وضمان إجراء التحسينات المناسبة والملائمة على أنظمة الأمان النووي والإشعاعي، وأن تراعى كافة معايير الأمان النووي سواء أثناء تصميم أو تشغيل المرافق النووية الجديدة ، وإعلام الجمهور بالموضوعات الخاصة بالأمان وأيضاً مراعاة حقوق الأجيال القادمة وتخفيض إنتاج النفايات المشعة إلى أقل مستوى يمكن تحقيقه^(١) .

٢- التزامات تنظيمية : تضمنت المادتين أرقام ١٩ ، ٢٠ التزام على الدول الأطراف المتعاقدة بإقامة إطار تشريعي ورقابي يتكفل بتنظيم إجراءات التصرف الأمن في النفايات النووية والوقود النووي المستهلك ، وإنشاء أو تعيين الهيئة الرقابية التي تتولى الإشراف على تنفيذ كافة بنود الإطار التشريعي والرقابي وتمنح السلطات والاختصاصات والموارد البشرية والمالية الكفيلة بتحقيق مهامها ومسئولياتها.

٣- التزامات ذات طبيعة فنية أو تقنية : لقد تعرضت بعض مواد الاتفاقية لتحديد المعايير الفنية والتقنية المرتبطة بإختيار مواقع المنشآت، ومراعاة العوامل البيئية، وكافة الإجراءات الواجب إتخاذها بشأن الغلق النهائي لمرافق تخزين الوقود النووي المستهلك .وهي نفس الالتزامات التي أوردتها إتفاقية الأمان النووي ١٩٩٤ ، وهذا ما يؤكد التكامل بين الإتفاقيتين من أجل ضمان بلوغ مستوى أمان عالٍ للمرافق النووية^(٢).

ت- نظام المراقبة الدولية : بهدف التحقق من مدى إلتزام الدول الأطراف بما تفرضه بنود الإتفاقية تبنى فريق من الخبراء الذي قام بإعداد الاتفاقية تشكيل نظام للمراقبة الدولية (PEER REVIEW) على كافة الإجراءات التي تعتمدها الدول في مجال أمان التصرف في النفايات المشعة وأمان التصرف في الوقود النووي المستهلك. بمقتضى المادتين ٣٠ ، ٣٢ تلتزم كل دولة طرف أن تقدم تقريراً خلال الدورات الإستعراضية للإتفاقية تبين فيه الإجراءات التي إتخذتها بصدد تنفيذ الواجبات المفروضة عليها في بنود المعاهدة^(٣). ولقد عدت المادة رقم ٣٢ محتويات التقارير التي تلتزم الدول

١ -د.عمر طراف ،التلوث البيئي والعلاقات الدولية ، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع ، بيروت ، لبنان ، ٢٠٠٨ ، ص ١٢٢.

٢ - نجيب عمر بن عوينات ، القانون الدولي النووي والطاقة الذرية ، مؤسسة حمادة للدراسات الجامعية والنشر والتوزيع ، الطبعة الأولى ، الإردن ، ٢٠١١،ص٣٣.

3 -Amelia de Kageneck, La convention commune sur la sûreté de la gestion du combustible utilisé et sur la sûreté de la gestion des déchets radioactifs, Revue Générale De droit International Public, vol.102,n°1,paris,1998,p.153.

الأطراف بتقديمها أمام الدورة الإستعراضية وهي السياسات والممارسات العملية المتعلقة بالتصرف في النفايات المشعة والوقود المستهلك.

أُلفت الفقرة الثانية من نفس المادة رقم ٣٢ إلزاماً على الدول الأطراف بهدف متابعة سياسات الدول في مجال التصرف في النفايات النووية والوقود النووي المستهلك بأن تُقدم بيان تفصيلي شامل عن كافة مرافق الوقود المستهلك وأماكن التخلص من النفايات المشعة، بالإضافة إلى تقديم كشف عن كمية الوقود المستهلك والنفايات الخاضعة للإتفاقية. ولقد كان الإلتزام بتقديم تقارير وطنية بموجب الإتفاقية المشتركة بشأن أمان التصرف في النفايات النووية وأمان التصرف في الوقود النووي المستهلك محور نقاشات مطولة بمناسبة إعداد الإتفاقية، حيث إعتبرها البعض أنها تتعارض مع نظام التقارير الذي تتضمنه إتفاقية الأمان النووي الصادرة عام ١٩٩٤ (١)، التي تنص في مادتها الخامسة على تعهد الدول الأطراف بتقديم تقارير خلال الإجتماعات الإستعراضية التي تتعقد كل ثلاث سنوات - آخرها الإجتماع الخامس في الفترة من ١١ إلى ٢٢ مايو ٢٠١٥ بفيينا - تتضمن ما إتخذته كل دولة طرف في الإتفاقية من تدابير لتنفيذ اللتزامات المنصوص عليها في الإتفاقية، كما تبيح المادة رقم ٢٠ من الإتفاقية لأي طرف مناقشة ما تُقدمه الدول الأطراف من تقارير وأن يطلب إيضاحات بشأنها .

وبخصوص القواعد الخاصة بالنقل العابر للحدود للوقود النووي المستهلك والنفايات المشعة :
الإتفاقية المشتركة في المادة ٢٧ تشترط حدوث النقل بموافقة دولة المقصد وإعلامها مسبقاً ، وتوفير القدرات الإدارية والتقنية الكفيلة بحسن التصرف في الوقود المستهلك، وأن يخضع نقل هذه المواد من خلال دولة العبور للإلتزامات الدولية ذات الصلة بوسائل النقل المستخدمة ، تتعهد دولة المنشأ بمراعاة أن تظل خاضعة لهذه الإلتزامات الدولية .
تُلقى إتفاقية الحماية المادية للمواد النووية على الأطراف المتعاقدة واجب إتخاذ الخطوات الملائمة في إطار قانونها الوطني ، وبما يتماشى مع القانون الدولي لتحقيق الحماية للمواد النووية الموجودة في إقليمها سواء في أثناء النقل الدولي ، أو محمولة على طائرة ، أو على متن سفينة تخضع لولايتها ما دامت تلك الطائرة أو السفينة تضطلع بعملية النقل من تلك الدولة أو إليها ، ويشترط للترخيص بالتصدير أو المرور العابر في إقليمها لمواد نووية منقولة أن تتلقى تأكيد بتوفير الحماية لهذه المواد في أثناء النقل النووي الدولي .

ولقد وضعت الوكالة الدولية للطاقة الذرية قواعد إرشادية غير ملزمة في مجال نقل المواد المشعة ، ولتحقيق أمان نقل المواد المشعة توجد شروط ذات صبغة فنية دولية . وردت هذه الشروط في لائحة نقل المواد المشعة التي أعدها لجنة

1- Amelia de Kageneck, La convention commune sur la sûreté de la gestion du combustible utilisé et sur la sûreté de la gestion des déchets radioactifs, Revue Générale De droit International Public, vol.102,n°1,paris,1998, p.154 .

معايير الأمان النووي بالوكالة الدولية للطاقة الذرية (TRANSSC) (١) تطبق في جميع العمليات المرتبطة بانتقال المواد المشعة ، ويتم مراجعة لائحة النقل الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية كل عامين ، وتطبق أحكام اللائحة على نقل المواد المشعة بواسطة جميع وسائل النقل : البرية ، والجوية ، والبحرية . وتم أخذ هذه اللائحة في الاعتبار عند وضع لوائح خاصة بوسائل النقل المتنوعة تتعلق بأمان نقل البضائع الخطرة .

ث-مدى فعالية المعاهدة في ضوء حادث فوكوشيما النووي(٢) : لقد تناول المؤتمر الاستعراضي الرابع لأطراف المعاهدة المنعقد في الفترة من ١٤ إلى ٢٣ مايو ٢٠١٢ بفيينا مدى فعالية الإجراءات الوطنية التي تتخذها الدول في مجال ضمان تحقيق أمان التصرف في النفايات النووية وأمان التصرف في الوقود النووي المستهلك ، وإستنتاج أن تلك الإجراءات المتخذة قد وفرت نظاماً دولياً متكاملاً يحقق حماية للإنسان وللنظام البيئي، وعززت نظام الأمان النووي المبني على حسن التعاون بين الدول الأطراف بتشجيع إقامة مستودعات مشتركة للنفايات النووية . وأفادت تقارير عدة دول أطراف أنها أجرت تحليلاً أولياً فورياً لجميع مرافقها المتعلقة بالوقود المستهلك والتخلص من النفايات على ضوء كل السيناريوهات التي شهدتها حادث فوكوشيما، وإعتبرت أن تحليل إستراتيجياتها الوطنية لم يكشف عن أي مواطن قصور أو مخاطر من شأنها أن تدعو لإتخاذ أي إجراءات استثنائية . ولاحظ الإجتماع من جهة أخرى أنه على الرغم من إحراز تقدم في مجال أمان التصرف في النفايات المشعة والوقود النووي المستهلك إلا أنه مازالت توجد تحديات قائمة، منها توافر القدرة على تخزين الوقود المستهلك، وإنجاز الحلول الكفيلة بالتخلص المأمون من هذه النفايات (٣).

ورغم أن مؤتمر الاستعراض الأخير(٤) قد نص على ضرورة إجراء بعض التحسينات على الأنظمة الوطنية للتصرف في النفايات المخزنة على المدى الطويل وأهمية إيجاد حلول إقليمية للتخلص من مختلف النفايات المشعة، وهي المسائل التي مازالت عالقة منذ المؤتمرات الاستعراضية الأولى، إلا أن الإتفاقية تبقى تشكل صكاً دولياً ضرورياً في مجال حماية الصحة العامة للجمهور والبيئة من المصادر الإشعاعية، وتتيح إطاراً دولياً للرقابة والتعاون بين الدول في مجال التصرف في الوقود النووي المستهلك والتخلص من النفايات المشعة.

يرى الباحث عجز إجراءات الحماية والأمان النووي المعتمدة حتى الآن عن تجنب العالم كارثة نووية ، وهذا ما تؤكد فعلياً بعد زلزال اليابان عام ٢٠١١ ، فرغم أنها ثالث إقتصاد في العالم إلا أن المخاوف من إتساع رقعة إنتشار الإشعاعات النووية ما زالت قائمة ، فما هو السيناريو المتوقع لو ضرب زلزال بنفس القوة محطة نووية في إحدى الدول

1- ASN,La sûreté des transports de substances radioactives , presse de l' ASN, paris, 2012.,p.14.

2 - A.C.Lacoste,Quelle sûreté nucléaire après fukushima?in paris tech review,31,octobre 2011

٣- راجع كلاً من: تقرير الاجتماع الاستعراضي الرابع للأطراف المتعاقدة في الاتفاقية المشتركة بشأن أمان التصرف في الوقود المستهلك وأمان التصرف في النفايات المشعة، (الوثيقة JC/RM4/04/REV.2). التقرير السنوي للوكالة الدولية للطاقة الذرية لعام ٢٠١٢ .

4 - Floryd, Concerning nuclear safety in Europe, Conférence ENSREG, Bruxelles, juin 2013

النامية ، كما أن إمكانية وصول التقنية والمواد النووية لمجموعات من غير الحكومات يُشكل أكبر خطر حقيقى على الأمن النووى . فيجب بذل جهود حثيثة لإحياء وتنمية الإستخدام السلمى للطاقة النووية عن طريق رفع مستوى الأمان وخفض المخاطر وذلك يتم بتطوير أنظمة الحماية والأمان النووية وتعزيز قبولها لدى الرأى العام إعتماً على أنها أقل تلويثاً للبيئة من الوقود الأحفورى الذى مآله النضوب لا محالة ، لأنه فى ظل الإدراك التام بالتحديات التى تواجهها الدول فى سياسة أمن الطاقة ولأسيما الدول المستوردة لها من حيث الأسعار وإرتفاع الطلب العالمى على النفط ناهيك عن زيادة التنافس الدولى للسيطرة على مصادر النفط الرئيسية فى العالم . ومن هنا إتضح أن الطاقات المتجددة سيعتمد عليها فى المستقبل بإعتبارها طاقة بديلة ونظيفة ، مما جعل الدول تسعى من خلال الإعتقاد على جملة من السياسات لإيجاد بدائل إستراتيجية الطاقة النووية قادرة على تأمين إحتياجاتها وتحقيق الإكتفاء الذاتى .

ومن خلال إستعراض العديد من المعاهدات النووية يتضح أنها تسعى إلى جلب منافع الطاقة النووية فى المجالات المختلفة ، وهذا يتطلب الحصول على التكنولوجيا النووية ، ولذلك تشعر الدول دائماً بالحاجة الملحة للجوء للدول الأخرى لإبرام إتفاقيات تعاون فى هذا الصدد.

المبحث الثانى

النظام الوطنى للأمن والأمان النووى

من أهم المتطلبات التى يلزم وجودها لإقامة وتنظيم ومتابعة الأنشطة النووية فى الدول إنشاء سلطة مستقلة للأمان النووى ، وحسن إختيار مواقع المنشآت النووية ، كما تقتضى السرعة فى إتخاذ الإجراءات المتعلقة بالأمان النووى لتنظيم إجراءات النقل المأمون للمواد المشعة وتحديد المسئوليات فى حالة التأهب والتصدى للطوارئ ، وإجراءات التخزين والتخلص من النفايات المشعة والوقود النووى المستهلك.

والأحكام الخاصة بالأمان النووى تتضمن تحديداً مسئولية الدولة ، ومسئولية المشغل ، وإنشاء سلطة للأمان النووى.

١- دور الدولة فى مجال الأمان النووى :

إن مسئولية الأمان النووى تقع على عاتق الدولة التى توجد تحت ولايتها المنشآت النووية . وتتحدد مسئولية الدولة عن مستوى التنظيم ، حيث يجب على الدولة وضع إطار تشريعى ولوائحى لتنظيم أمان المنشآت النووية . وهذا الإطار قائم فى مصر أما بخصوص الرقابة فإنه يجب على الدولة وضع نظام خاص بترخيص المنشآت النووية ، وحظر تشغيل هذه

المنشآت بدون ترخيص ، وأيضاً بوضع نظام خاص للتفتيش على المنشآت النووية للتأكد من إحترام اللوائح المطبقة وتنفيذ شروط الترخيص.

٢- مسؤولية المشغل عن الأمان النووى :

لقد تضمنت المادة ٢٦ من القانون رقم ٧ لسنة ٢٠١٠ مبدأ مسؤولية المرخص له أى المشغل عن كل ما يتعلق بالأمان النووى ، الأمان النووى ، الوقاية من الإشعاعات . بحيث يحتفظ الطرف المرخص له بالمسؤولية الرئيسية عن الأمان طوال عمر المرافق ومدة الأنشطة إلى أن يتم إعفاؤها من الضبط الرقابى . ومن مظاهر مسؤولية المشغل عن الأمان النووى فى فرنسا (المادة ٢٩ من القانون رقم ٦٨٦ لسنة ٢٠٠٦) أن الترخيص بإنشاء منشأة نووية لا يُسلم إلا بعد أن يثبت أن جميع التدابير التنظيمية والفنية المتخذة فى مراحل التصميم والإنشاء والتشغيل والتفكيك تؤدى إلى الوقاية من المخاطر أو التقليل منها . ويجب أن يأخذ الترخيص فى الاعتبار القدرات الفنية والمالية للمشغل .

٣- سلطة الأمان النووى ASN :

يُشكل إنشاء سلطات الأمان النووى وإضطلاعها بالمهام المسندة لها فى إطار التنظيم القانونى الوطنى لاستخدامات الطاقة النووية ، ضماناً قوية للإلتزام الدول بالمعايير العالمية التى يفرضها القانون الدولى لمواجهة الحوادث النووية ، ويُحقق الإنسجام بين الإجراءات المتبعة فى مختلف الدول لمواجهة الكوارث المحتملة .

إن سلطة الأمان النووى فى مصر لا تقوم بأى أنشطة خاصة بتطوير أو استعمال الطاقة النووية ، وإنما تنحصر إختصاصاتها فى تولى الأعمال التنظيمية والمهام الرقابية المتعلقة بكل الأنشطة النووية والإشعاعية وتحقيق الأمان والأمن النووى ، والوقاية من الإشعاعات (المادة ١١ من القانون رقم ٧ لسنة ٢٠١٠ م)

وفى توصيات الوكالة الدولية للطاقة الذرية تعريف للجهة الرقابية بأنها : سلطة وطنية أو مؤسسة أو مجموعة سلطات أو مؤسسات تحددها الدولة ويتمعاونتها من قبل الجهات الإستشارية والفنية ولديها السلطات القانونية فيما يخص الموقع والتصميم والإنشاء والتدشين والنواحي المحددة لهذه السلطة فيما يتعلق بمحطات القوى النووية . أوهى سلطة أو سلطات تعينها الحكومة لأغراض رقابية تتصل بالوقاية والأمان (١).

ولقد فرضت المادة الثامنة من الإتفاقية الخاصة بالأمان النووى إلتزاماً على الدول الأعضاء بإنشاء أو تعيين هيئة رقابية تُكلف بتنفيذ الإطار التشريعى والرقابى ، وتمنح الهيئة السلطة والاختصاصات والموارد البشرية والمالية الملائمة للإضطلاع بالمسؤوليات المكلفة بها ، ويتخذ كل طرف متعاقد الخطوات المناسبة التى تكفل الفصل الفعال بين الوظائف

1 -Pierre Strohl,The originality of nuclear law and its future ,Le droit nucléaire du xxe au xxie siècle, paris,1998, p2.

التي تضطلع بها الهيئة الرقابية ، وتلك التي تضطلع بها أى هيئة أو منظمة أخرى معنية بترويج الطاقة النووية أو إستخدامها(١).

ويجب أن يُحدد بطبيعة الحال القانون الخاص بالأمان النووى السلطة المُكفّلة بضمان هذا الأمان ، وقد تكون هذه السلطة مجرد قسم تابع لإحدى الوزارات أو الهيئات ، غير أن الإتجاه الحديث أن تُمنح هذه السلطة مركز السلطات الإدارية المستقلة ، وهذا هو الوضع الحالى فى القانون الفرنسى الصادر فى ١٣ يونيو ٢٠٠٦ ، حيث أنه لا يجوز أن تتلقى أية تعليمات من الحكومة أو من أية جهة كانت ، وإستقلال هذه السلطة يتطلب توفير ضمانات لأعضائها .

ونظراً لأهمية هذه السلطة فى تحقيق الرقابة الفعالة على الأنشطة النووية ، فإن الباحث يتناول فيما يلى مدى إستقلال هذه السلطة فى مواجهة الدولة التقليدية وأيضاً فى مواجهة الجهة التي تمارس رقابتها على الأنشطة التي تمارسها ، فضلاً عن ذلك نستعرض الهيكل التنظيمى لتلك الهيئة وذلك كله وفقاً للقانون الوطنى والقانون الفرنسى ، وفى إطار التوصيات والمعايير والدلائل الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية.

المطلب الأول

سلطة الأمان النووى

إنشاء سلطات الأمان النووي وتحديد صلاحياتها :

من أهم المبادئ الرئيسية التي يركز عليها القانون النووي في الدولة أن يتم تشكيل سلطة مستقلة للأمان النووي، يكون لها كافة الصلاحيات القانونية لوضع النظم واللوائح المتعلقة بموضوع الأمان النووي، وإصدار التراخيص وسحبها، وتفتيش المنشآت الإشعاعية والنووية ، وفرض الإشتراطات الجديدة لتدعيم منظومة الأمان النووي . ولكي تقوم سلطة الأمان النووى بالمهام المُسندة لها بكل حرية ينبغي أن تتمتع تلك السلطة بالإستقلال الكافي في مواجهة نفوذ السلطة العامة من ناحية، وفي مواجهة المشغلين من ناحية أخرى.

ويبدو إستقلال سلطة الأمان النووي عن هيمنة السلطة العامة في عدم خضوعها لأي تعليمات أو إملاءات بمناسبة قيامها بالمهام المُسندة إليها، أما إستقلالها عن المشغلين فيظهر من خلال عدم قيام أعضائها بأي وظيفة أو نشاط خاص بتطوير أو إستخدام الطاقة النووية، أو أن تكون لهم مصلحة خاصة في أي مشروع مُرتبط بمجالات إستغلال الطاقة النووية .(٢)

1 - Convention on nuclear safety , IAEA, INECIRC/ 449,5 july 1994.

٢- محمد محمد عبد اللطيف، الإطار القانوني للأمن النووي، أعمال المؤتمر السنوي الثاني عشر لكلية الحقوق بعنوان البترول والطاقة: هموم عالم وإهتمامات أمة خلال الفترة من ٢-٣ أبريل ٢٠٠٨ ، كلية الحقوق جامعة المنصورة، مصر، ٢٠٠٨، ص ١٠٧.

لقد أنشأت سلطة تنظيم الأمان النووي في عدة دول، منها سلطة الأمان النووي في فرنسا عام ٢٠٠٦^(١)، ولجنة التنظيم النووي في الولايات المتحدة الأمريكية عام ١٩٧٤، واللجنة الكندية للأمان النووي في سويسرا عام ٢٠٠٧، كما أنشأت في عام ٢٠٠٩ الهيئة الاتحادية للرقابة النووية في الإمارات العربية المتحدة، وهيئة الرقابة النووية والإشعاعية في مصر عام ٢٠١٠، وهيئة تنظيم العمل الإشعاعي والنووي في الأردن عام ٢٠٠٧، ومحافظة الطاقة الذرية في الجزائر ٢٠٠٧.

وكانت وزارة الصحة في مصر حتى صدور القانون رقم ٧ لسنة ٢٠١٠ هي السلطة المختصة بتنظيم العمل بالإشعاعات المؤينة وفقاً للقرار بقانون رقم ٥٩ لسنة ١٩٦٠. عن طريق منح تراخيص إستعمال الإشعاعات المؤينة وإستعمال أجهزة الأشعة السينية والمعدات والنظائر المغلقة وكان ذلك من إختصاص اللجنة الفنية لشئون الإشعاعات المؤينة، وأيضاً تنظيم شئون الوقاية من أخطار هذه المصادر خارج هيئة الطاقة الذرية والوحدات التابعة لها وكان ذلك من إختصاص مكتب تنفيذى لشئون الوقاية من أخطار التعرض للإشعاعات المؤينة. وحتى في ظل العمل بقانون ٧ لسنة ٢٠١٠ لاتزال وزارة الصحة تمارس إختصاصاتها المتعلقة بإستخدامات أجهزة الأشعة السينية في المجال الطبي (٢).

وفي فرنسا أيضاً كانت مهام سلطة الأمان النووي عام ١٩٧٣ تختص بها الإدارة المركزية لأمان المنشآت النووية (SCSIN) التي كانت تابعة مباشرة لوزارة الصناعة ثم تحولت في عام ١٩٩١ إلى إدارة أمان المنشآت النووية (DSIN) التي كانت تابعة لوزارتى الصناعة والبيئة ثم أنشأت إدارة جديدة بعدما إشتمل إختصاصها على الوقاية من الإشعاع عام ٢٠٠٢ أطلق عليها الإدارة العامة للأمان النووي والوقاية من الإشعاع (DGSNR) وأصبحت تابعة لكل من وزارت الصحة والصناعة والبيئة (٣)، ولقد إقترح النائب Le Déaut في تقريره لرئيس مجلس الوزراء عام ١٩٩٨ إنشاء سلطة الأمان النووي ومنحها إختصاصات الضبط الإدارى الخاص، إلا أن مجلس الدولة أبدى رأياً سلبى بخصوص منحها سلطة الضبط الإدارى. ثم تمت إعادة طرح الفكرة مرة أخرى، فأعلن رئيس الجمهورية تأييده لها في خطابه عام ٢٠٠٦. ثم تبناها قانون ٦٨٦ لسنة ٢٠٠٦

وتباشر سلطات الأمان النووي نشاطها بوضع اللوائح والتنظيمات النووية، المتضمنة لكافة متطلبات الحصول على ترخيص للمنشآت النووية، وتحديد متطلبات تحقيق الأمان والتشغيل بعد الترخيص، كما تضع أيضاً دلائل إرشادية تُبين

1 - J.M Pontier et al, Droit nucléaire - La sûreté nucléaire, in PUMA, 2012

٢ - المادة ٢ من القانون رقم ٧ لسنة ٢٠١٠

٣ - د. أيمن محمد سليمان مرعى، النظام القانونى للتراخيص النووية والإشعاعية دراسة مقارنة، رسالة دكتوراة، كلية الحقوق، جامعة القاهرة، ٢٠٠٢، ص ٧٨-٨١.

كيفية تطبيق اللوائح والتنظيمات النووية، وأخيراً تختص بوضع المعايير الفنية المطلوبة في طرق التشغيل والجودة والاختيار والأداء (١).

وبموجب القوانين الوطنية يلتزم المشغل باحترام كافة الإرشادات والمعايير التي تضعها سلطة تنظيم الأمان النووي في الدولة، كما يلتزم بإجراء عمليات تقييم الأمان في فترات دورية طويلة عمر المرفق النووي من خلال اختبار تحليل المخاطر ، وإعداد خطة للطوارئ للوقاية من الأخطار النووية المحتملة .

وبصدور قانون رقم ٦٨٦ الصادر في ١٣ يونيو ٢٠٠٦ في فرنسا (٢)، أنشأت سلطة الأمان النووي (٣) (ASN) ولقد منحها القانون وصف " السلطات الإدارية المستقلة " لكنها لا تتمتع بالشخصية الاعتبارية القانونية ولا بالاستقلال المالي (٤) في القانون الفرنسي (٥) . وأيضاً أنشأت في مصر بالقانون رقم ٧ لسنة ٢٠١٠ الذي يتعلق بتنظيم الأنشطة النووية والإشعاعية ، هيئة الرقابة النووية والإشعاعية وتمنح الهيئة وصف " سلطة إدارية مستقلة " وتتمتع بالشخصية الاعتبارية ، تتبع رئيس مجلس الوزراء (٦).

الفرع الأول

طبيعة سلطة الأمان النووي

تمثل السلطات الإدارية المستقلة نوعاً جديداً من الهياكل الإدارية للدولة الحديثة إنطلاقاً من كونها تربط أوصال الدولة بعضها ببعض الآخر ، فهي تتيح شكلاً جديداً لمباشرة أعمال تتمثل في إتخاذ القرارات التنظيمية والمتعلقة بمجال الأمان النووي ، ولونظرنا إلى مصطلح السلطة الإدارية المستقلة لوجدنا أنه يُقسم إلى صفات معينة وهي صفة السلطة وصفة الطبيعة الإدارية وأيضاً صفة الاستقلال .

أولاً : صفة السلطة : تتميز سلطة الأمان النووي بكونها سلطة لأنها تملك سلطة فرض قواعد قانونية ، فتمارس أحياناً سلطة لائحية أى بإصدار قرارات لائحية وإشتراطات فنية ، وأحياناً أخرى تتخذ قرارات فردية وإصدر إجراءات ضبط وتوقيع جزاءات مثل وقف الترخيص أو جزاءات مالية . فالجزاء الذي توقعه السلطة على المخالفين لقواعد التنظيم يظل

١ - علاء حسن علي، أحمد عودة محمد، الضمانات الإدارية للاستخدام السلمي للطاقة النووية، المؤتمر الدولي الحادي والعشرين بعنوان الطاقة بين القانون والإقتصاد خلال الفترة من ٢٠-٢١ مايو ٢٠١٣، جامعة الإمارات، الإمارات العربية المتحدة، ٢٠١٣، ص ٥٤٤.
2-Olivier Henrard, l' information du public en matière de sécurité nucléaire après la loi du 13 Juin 2006,AJDA,paris,2006 .

3 -"Autorité de sûreté nucléaire"

4 - J.L.Pissaloux, Réflexion sur L'autorité de sûreté nucléaire , PUAM, Paris,2012,P.87-88.

٥ -ولقد تأكد هذا الوصف في الأمر الصادر في ٥ يناير ٢٠١٢ الذي تم إدراج قانون ١٣ يونيو ٢٠٠٦ وقوانين أخرى ، في تقنين البيئة .

٦ -المادة رقم ١١ من قانون رقم ٧ لسنة ٢٠١٠ الخاص بتنظيم الأنشطة النووية والإشعاعية .

جزءاً إدارياً تطبيقاً للمعيار العضوى حتى وإن إقترب من العمل القضائى فى المجال الجنائى . وفى هذا السياق قضى المجلس الدستورى فى فرنسا بأن مجلس المنافسة رغم إنه سلطة إدارية مستقلة فإن الجزاءات التى يقررها هى من طبيعة غير قضائية أى من طبيعة إدارية (١) . ولقد جسدت إتفاقية الأمان النووى فى المادة الثامنة منها على ضرورة منح الجهة الرقابية السلطات والصلاحيات والإختصاصات والموارد المالية والبشرية الملائمة للإضطلاع بمسئولياتها المكلفة بها .

تُشكل هيئة الرقابة النووية والإشعاعية فى مصر جزءاً من السلطة التنفيذية ، لأنها تابعة لرئيس مجلس الوزراء حتى وإن كانت تتمتع بإستقلال حقيقى فى مواجهة : لأن أعمالها لا تخضع لسلطة رئاسية أووصائية من جانب رئيس مجلس الوزراء .

ثانياً : الطبيعة الإدارية : إن السلطات الإدارية المستقلة تشكل خروجاً على مبدأ وحدة الإدارة الذى يقتضى ضرورة تشكيل الهياكل الإدارية المختلفة وجعلها وحدة مترابطة ومتجانسة فيما بينها ، وذلك عن طريق رابطتين عضويتين : تعطيان للإدارة تجانسها وتناسقها، وهاتان الرابطتان تتمثلان فى السلطتين الرئاسية والوصائية ، وبينما تسعى السلطة الرئاسية للإدارة إلى فرض إرادتها وقراراتها على الجهات الإدارية التابعة لها ، تعهد السلطة الوصائية لممثل الحكومة برقابة أوجة النشاط التى تقوم بها الوحدات المحلية التى تتمتع بشخصية معنوية وإختصاصات خاصة بها وذلك بقصد تعزيز التعاون فيما بينها (٢) ويمكن تفسير خروج السلطات الإدارية المستقلة على هذه القواعد التقليدية ، بأن تصبح هذه السلطات لا تخضع لمبدأ السلطة الرئاسية ولا للرقابة الوصائية (٣).

وعلى الرغم من عدم تمتع أغلب هذه السلطات بالشخصية الإعتبارية فى القانون الفرنسى ، كما هو الحال بالنسبة إلى سلطة الأمان النووى، وعدم إرتباط هذه الأجهزة بالهياكل الرئاسية للإدارة المركزية فإنها تعد من أشخاص القانون العام (٤) التى تعمل بإسم الدولة ولحسابها ، وتحمل الدولة المسؤولية عن الأضرار الناشئة عن أخطائها (٥) ، سواء أمام القضاء الإدارى أم أمام القضاء العادى ، وذلك فى الحالات التى يكون كل منهما مختصاً برقابة النشاط التنظيمى لهذه السلطات ، ومن ثم تعد السلطات الإدارية المستقلة - بصورة كاملة - سلطات إدارية تابعة للدولة (٦)، لأنها لا تتبع

1- CC, 23Janv .1987, précité

٢ - د. وليد محمد رضا السيد مصطفى الشناوى ، الدور التنظيمى للإدارة فى المجال الإقتصادى دراسة مقارنة ، رسالة دكتوراة ، جامعة المنصورة ، ٢٠٠٨، ص ١٦٩.

3 -J.Marimbert , l'office des autorités de regulation , L.P.A., 03 juin 2002 , no 110 , p.73.

4 -D.Linotte et al,L'autorité des marchés financiers, prototype de la réforme de l'Etat ?, AJDA,Paris,2004,p.146.

5 -A.Seban , Les formes institutionnelles impliquées par le droit de la régulation , Les PetitesAffiches, n° 110, paris, 2002, p.63.

6- Jean Jacques Israël , La complémentarité face à la diversité des régulateurs et des juges,Presses de sciences,paris,2004, p.24.

السلطة التشريعية ولا السلطة القضائية (١)، فهي تلحق بإدارة الدولة . وعلى ذلك فميزانية هذه السلطات جزء من ميزانية الوزارات ، والعاملون فيها عاملون عموميون ، وقرارتها إدارية يجوز الطعن فيها أمام القضاء الإداري وتحديداً مجلس الدولة ، وذلك في إطار مهامها الرقابية والتنظيمية ، وكذلك الأمر بالنسبة لقرارات الوزراء بإعتماد قرارات سلطة الأمان (٢).

أما في القانون المصري فتتمتع السلطات الإدارية المستقلة بالشخصية الاعتبارية ، ويمنحها القانون وصف الهيئة العامة ، ومن ثم يلحقها بالوزير المختص ، تستمد هيئة الرقابة النووية والإشعاعية صفتها الإدارية من طبيعة مهمتها أى : تنظيم الأنشطة النووية والإشعاعية ، والرقابة عليها (٣). وهذه المهمة من طبيعة إدارية محضة ، فالهيئة لا تقوم بالنشاط ، وليست مشغلاً .

ولا ينال - من الطبيعة الإدارية للسلطة الإدارية المستقلة - منحها وظائف قضائية أو شبه قضائية تتمثل في : توقيع جزاءات إدارية على المخالفين لقواعد التنظيم ، فالجزاء الذى توقعه الهيئة يظل جزاء إداري تطبيقاً للمعيار الموضوعي حتى وإن إقترب موضوعاً من العمل القضائي الجنائي ، وبناء على ذلك فهذه السلطات ذات طبيعة إدارية ، وليست ذات طبيعة قضائية ، والجزاءات التى توقعها ذات طبيعة غير قضائية أى : من طبيعة إدارية (٤).

ثالثاً : صفة الإستقلال : يُعد إستقلال جهاز ما شرطاً ضرورياً لضمان حياد وعدم تحيز أعضاء هذا الجهاز في مباشرتهم وظائفهم . ويعد مبدأ إستقلال الأجهزة الإدارية المنوط بها مباشرة الوظيفة التنظيمية أحد المبادئ الرئيسية للقانون التنظيمي . وتنص المادة (٢١٦) من الدستور المصري الصادر في عام ٢٠١٤م ، على أن يصدر بتشكيل كل هيئة مستقلة أو جهاز رقابي قانون ، يُحدد إختصاصها ، ونظام عملها ، وضمانات إستقلالها ، والحماية اللازمة لأعضائها ، وسائر أوضاعهم الوظيفية بما يكفل لهم الحياد والإستقلال .

لذا نجد أن أحكام إتفاقيتي الأمان النووى والإتفاقية المشتركة تُلقى على عاتق الدول الأطراف فيهما إنشاء أو تعيين سلطة تنظيمية تُكلف بتطبيق الإطار التشريعي واللائحي ، على أن تُمنح السلطات والإختصاصات والموارد المالية والبشرية الكافية لوفاء السلطة التنظيمية بالمسؤوليات التى تُسند إليها . وهذه الأحكام واحدة في الإتفاقيتين ، لكننا نلاحظ أن إتفاقية الأمان النووى (٥) لا تشترط سوى الفصل الحقيقي أو الفعال بين وظائف سلطة التنظيم ووظائف أية هيئة مكلفة بتطوير وتشغيل الطاقة النووية ، ويعنى ذلك أنها تكتفى بالإستقلال العضوى أى مجرد فصل في الوظائف ويكون في

1 -CC,23 janv. 1987 , 224 DC, Rec . p.8.

2- CE,17 OCT, 2014 ,N.361315

٣ -المادة ١٢ من قانون ٧ لسنة ٢٠١٠

4- CC,23 janv.1987 , précité

٥- فقرة ٢ من المادة ٨ من إتفاقية الأمان النووى .

مواجهة الهيئات المُكلفة بتطوير وإستعمال الطاقة النووية . أما الإتفاقية المشتركة (١) تفرض الإستقلال الحقيقى بين وظائف سلطة التنظيم ووظائف أية هيئة تمارس إدارة الوقود المستهلك ، والنفائيات المشعة والرقابة عليها فهى تتناول صراحة الإستقلال بين الوظائف وخاصة عن المرخص له (المشغل) كما أشارت إلى ذلك المبادئ الأساسية للوكالة الدولية للطاقة الذرية والعديد من وثائق الوكالة الدولية للطاقة الذرية ، مثل : (١) وثيقة الوكالة بشأن المتطلبات القانونية الأساسية للتعامل مع النقل الآمن والنفائيات المشعة ، حيث نصت المادة الرابعة على وجوب أن يتضمن الإطار التنظيمي لإنشاء الجهة الرقابية بالدولة النص على إستقلالها الفعلي عن الجهات المُستخدمة للمواد المشعة والمُشغلة للمرافق النووية والإشعاعية (٢).

(٢) مدونة قواعد السلوك الخاصة بأمان مفاعلات البحوث التى تضمنت النص على أنه ينبغي على الدولة أن تنشئ ضمن البنية الأساسية القانونية الوطنية هيئة رقابية ، يجب أن تكون مُستقلة إستقلالاً فعلياً عن جميع الهيئات المسؤولة عن تشغيل مفاعلات البحوث (٣) . ومع ذلك لا يعنى هذا الإستقلال أن تكون سلطات الأمان النووى مستقلة بصورة مطلقة وكاملة عن جميع السلطات الحكومية ، فلا تزال ترتبط معها بروابط لا تؤثر فى جوهر إستقلالها ، وهى أيضاً لا تتمتع بالإستقلال الكامل فى مواجهة المشرع الذى يجوز له تعديل نظامها ، كما أنها مسؤولة أمامة . فالأدلة الإرشادية للأمان التى وضعتها الوكالة الدولية للطاقة الذرية تفترض وجود علاقة بين السلطات الحكومية وسلطة التنظيم، ولا يفترض أن تكون هذه السلطة مستقلة إستقلالاً مطلقاً وكاملاً عن السلطات الأخرى الحكومية (٤).

يُمكن القول أن الضمانات التى حاول المشرع منحها للسلطات الإدارية المستقلة ترسيخاً لإستقلالها ، تظهر فى تأكيد عدم خضوعها لأى مؤثرات أو ضغوط خارجية فى مباشرتها وظيفتها (الضمانة الوظيفية) ، وكذلك فى قواعد تشكيل هذه الأجهزة (الضمانة العضوية) ، سواء كان مصدرها الحكومة أو المشغلين ، وذلك حتى تقوم بمهامها الرقابية بمهنية وحيادية ونزاهة دون الخضوع لأى عوامل قد تؤثر على فاعلية العملية الرقابية (٥) ، وهذا ضرورى لتدعيم الأمان النووى . وأيضاً بإستقلالها تصبح سلطة الأمان النووى قادرة على أداء مهامها بفاعلية كما سنرى فيما بعد .

ويعد الإستقلال السمة التى تميز المؤسسة التى لا تتلقى أياً من الأوامر أوحتى إقتراحاً ، من أى جهة ، وتتخذ قراراتها من تلقاء نفسها (٦). بالإضافة إلى أنه من مقتضيات الإستقلال غياب أى رابطة تبعية سواء للسلطة التنفيذية أو التشريعية .

١- الفقرة ٢ من المادة ٢٠ من الإتفاقية المشتركة بشأن أمان التصرف فى الوقود المستهلك وأمان التصرف فى النفائيات المشعة

2-IAEA, Legal and Governmental Infrastructure for Nuclear, Radiation, Radioactive Waste and Transport Safety Requirements, IAEA Press, Vienna, 2000.

3 - IAEA, Fundamental Safety Principles, IAEA press, Vienna, 2006 .

4 -IAEA, Independence In Regulatory Decision Making , IAEA Press, ,Vienna 2003.p.32.

٥ - سلسلة الأمان رقم ١١٥ ، ص٨

6- J.Pradel , La nation européenne de tribunal impartial et indépendant selon le droit français , Revue de sciences criminelles, paris, 1990., p.692.

. ومن ثم ، فقد إشتراط المجلس الدستوري فى قرارة رقم ٢٦٠-٨٩ توافر الإستقلال العضوى والوظيفى والمالى والإدارى لدى السلطات الإدارية المستقلة (١).

وعليه يعرض الباحث وسائل تحقيق الإستقلال بالتفصيل فى النقاط الآتية :

١- الإستقلال العضوى لسلطة الأمان النووى

إن مسألة الإستقلال العضوى أخذت فى إعتبارها طريقة تعيين الأعضاء وكذلك مدة عضويتهم ووجود حماية ضد الضغوط والمؤثرات الخارجية ، وعدم جواز إنهاء عضويتهم . لذا يقصد بالإستقلال العضوى هو خضوع تشكيل السلطات الإدارية المستقلة لقواعد معينة تعمل على توطيد وتأكيد إستقلالها وحيادها فى مواجهة السلطة التنفيذية ، الأمر الذى يعنى إنشاءها خارج دائرة السلطة التنفيذية وإنقطاع الرابطة العضوية بينها وبين تلك السلطات (٢) .

أ- الإستقلال العضوى فى فرنسا

توجد ثلاث طرق لتعيين أعضاء السلطات الإدارية المستقلة ، حيث قد يتم التعيين عن طريق الإبتخاب L'élection ولكن يلجأ إلية فى بعض الحالات النادرة . كما يوجد طريقة التعيين السياسى المنفرد La nomination urique politique

ويأخذ بهذه الطريقة المشرع الإنجليزى ، ووفقاً لهذا الأسلوب ، فإن سلطة تعيين المدير العام تتركز فى يد جهة واحدة فقط. وأخيراً هناط طريقة التعيين السياسى المتعدد La nomination politlque multiple ومؤدى هذه الطريقة أن تعيين أعضاء السلطات الإدارية المستقلة يتم بالإشتراك بين أكثر من جهة فى مباشرة سلطة التعيين (٣). وقد إتبعَت فرنسا هذه الطريقة من طرائق التعيين ، حيث يوزع المشرع الفرنسى سلطة تعيين أعضاء السلطات الإدارية المستقلة بين السلطة التنفيذية ممثلة فى رئيس الجمهورية من ناحية ، والسلطة التشريعية ممثلة فى رئيس الجمعية الوطنية ورئيس مجلس الشيوخ من ناحية أخرى .

تُشكل سلطة الأمان النووى (ASN) من خمسة أعضاء يتم تعيينهم بالإشتراك بين السلطة التنفيذية والسلطة التشريعية، يختص بتعيين أعضاء سلطة الأمان النووى فى فرنسا السلطة التنفيذية ممثلة فى رئيس الجمهورية بالإشتراك مع البرلمان ممثل فى رؤساء كل من الجمعية الوطنية ومجلس الشيوخ وليس للأعضاء أى دور فى عملية التعيين . حيث أن

1-Julien Bétaille et al , les sanctions administratives dans les secteurs techniques, Mission de recherche droit et justice , paris , 2017.p.25.

2-Marie-Anne Frison, Régulation et règlement des différends,les petites affiches, paris, 2004 ,p.5.

٣ - د. وليد محمد رضا السيد مصطفى الشناوى ، الدور التنظيمى للإدارة فى المجال الإقتصادى دراسة مقارنة ، رسالة دكتوراة ، جامعة المنصورة ، ٢٠٠٨ ، ص ٢٤١.

رئيس الجمهورية يعين ثلاثة أعضاء في سلطة الأمان النووى ، على أن يكون من بينهم رئيس سلطة الأمان النووى . أما العضوان الآخران فيعينان بواسطة رئيس الجمعية الوطنية ، ورئيس مجلس الشيوخ (١) .

ويخضع تعيين أعضاء سلطة الأمان النووى لشرطين جوهريين تلتزم بهما السلطة المختصة بالتعيين عند اختيار رئيس وأعضاء سلطة الأمان النووى أولهما : الكفاءة فى مجالى الأمان النووى والوقاية من الإشعاع (٢). وعلى الرغم من إشتراط القانون الفرنسى الكفاءة فى تخصص الأمان النووى والوقاية من الإشعاع فقد أصدر مجلس الدولة الفرنسى حكماً فى ٢٠٠٧ (٣) رفض فيه الطعن المقدم من إحدى الجمعيات ، بشأن إلغاء مرسوم تعيين أحد أعضاء سلطة الأمان النووى لفقدته لهذا الشرط ؛ نظراً لكونه مستشار بمجلس الدولة وقت التعيين ، وجاء فى حيثيات الحكم أن القانون لم يقصر العضوية على الأشخاص الذين يتوافر فيهم التخصص العلمى والفنى فى مجالى الأمان النووى والوقاية من الإشعاع ، فالعضو المطعون فى تعيينه مارس وظيفة مدير الإدارة المركزية بوزارة البيئة ، وتولى تدريس قانون البيئة ، وفصل فى خلال عمله القضائى فى قضايا خاصة بالمجال النووى . ولم يكن هذا القضاء بعيداً عن النقد سواء على مستوى القانون أم على مستوى الملائمة (٤). ويرى الباحث أن هذا مسلك محمود من المشرع الفرنسى يزيد من إستقلال أعضاء الهيئة لم ينص عليه المشرع المصرى . وثانيهما هو الحياد بالنسبة لأعضاء سلطة الأمان النووى ؛ وذلك من خلال تجاوز فكرة صراع المصالح التى يكون من شأنها التأثير فى مواقفهم وقراراتهم ، عن طريق حظر ممارسة أى نشاط خاضع للرقابة من سلطة الأمان النووى ، أو الإحتفاظ بمصلحة ما مع هذه الأنشطة من شأنها التأثير فى إستقلالية أو فى حيادية (٥).

يعد حظر الجمع بين عضوية السلطات الإدارية المستقلة وغيرها من المناصب أو الوظائف التى يمكن أن تتعارض معها أو تمس حياد الأعضاء أثناء تقلدهم عضوية سلطة الأمان النووى ويمتد أيضاً عن طريق القواعد الأخلاقية بعد إنتهاء عضويتهم وذلك على الأقل لمدة محددة ، إحدى الضمانات التى تعزز من إستقلال وحياد هذه السلطات .

ولقد قرر قانون الشفافية والأمان النووى لضمان حياد أعضاء سلطة الأمان النووى إلزام أعضاء مجلس (ASN) بتقديم إقرار يشير إلى المصالح التى إرتبطوا بها خلال الخمس سنوات السابقة على التعيين فى المجالات التابعة لإختصاصات

١ - المادة رقم ٥٩٢-٢ من تقنين البيئة الفرنسى .

٢ - المادة ١٠ من قانون ١٣ يونيو ٢٠٠٦ وقد أدرجت فى تقنين البيئة تحت رقم ٥٩٢-٢ من تقنين البيئة .
3 -CE,19 déc .2007 , CRIIRAD , req.300451, concl. Y.Aguila, AJDA,2008,p.477.

٤ - د. محمد محمد عبد اللطيف ، موسوعة القانون النووى ، الجزء الأول ، دار الفكر والقانون ، المنصورة ، ٢٠١٩ ، ص ٤٩٦ .

٥ - المادة رقم ٥٩٢-٦ من تقنين البيئة الفرنسى .

مجلس سلطة الأمان النووى ، وأنه لا يجوز لأى عضو الإبقاء على أى مصلحة من شأنها التأثير على إستقلاله أو حياده (١).

توافر الإستقلال العضوى لدى جميع السلطات الإدارية المستقلة ، هو أمر لا جدال فيه ، ذلك أن مدة عضويتهم طويلة بشكل كاف مع عدم تجديد، وعدم جواز إنهاء عضويتهم لضمان تحقيق قدر من الإستقرار والطمأنينة لدى أعضاء سلطة الأمان النووى . حيث أن مدة العضوية فى سلطة الأمان النووى فى فرنسا ست سنوات غير قابلة للتجديد . وفى حالة عدم إستمرار أحد الأعضاء حتى نهاية العضوية وحل محله عضو جديد فيجوز تجديد العضوية للعضو الجديد بشرط عدم تجاوز عضويته فى الفترة التى حل فيها محل العضو الآخر مدة سنتين . تعتبر عدم القابلية للعزل أحد المبادئ الأساسية حتى لو لم ينص القانون عليها صراحة ؛لأنها ضمانة ضرورية لترسيخ إستقلال هذه السلطات فى مواجهة السلطة السياسية التى تملك هذا الإنهاء ، وذلك لضمان حسن سير العمل (٢). وفى هذا الإطار قضى مجلس الدولة الفرنسى بأنه لا يجوز للحكومة قانوناً إنهاء عضوية رئيس إحدى السلطات الإدارية المستقلة إستناداً إلى بلوغة سن التقاعد فى جهة عمله الأصلية (٣) . ومن ناحية أخرى يجوز إعفاء أعضاء مجلس سلطة الأمان النووى من وظائفهم فى حالات إستثنائية ، كما فى حالة الإخلال الجسيم بالتزاماتهم (٤)، أى لا يتم إنهاء عضوية أحد أعضاء اللجنة إلا بالإستقالة أو فى حالة عدم الإمتثال للالتزامات ، على أن يكون إنهاء العضوية من خلال رئيس الجمهورية (٥).

ب- الإستقلال العضوى فى مصر

ويختص بتعيين رئيس مجلس إدارة هيئة الرقابة النووية والإشعاعية وأعضائها فى مصر رئيس الجمهورية بناءً على عرض رئيس مجلس الوزراء (٦) وذلك دون مشاركة من أية سلطة أخرى ، إلا أنه بناء على دستور ٢٠١٤ الذى قد أحسن صنفاً عندما أشرك كلاً من السلطة التنفيذية والسلطة التشريعية فى تعيين رؤساء تلك الهيئات حيث نص فى المادة ٢٠١٦ على أن يُعين رئيس الجمهورية رؤساء تلك الهيئات والأجهزة بعد موافقة مجلس النواب بأغلبية أعضائه لمدة أربع سنوات قابلة للتجديد لمرة واحدة . ومن ثم يمكن القول أن رئيس الجمهورية يعين رئيس مجلس إدارة هيئة الرقابة النووية والإشعاعية ، بناءً على عرض من رئيس مجلس الوزراء ، وبعد موافقة مجلس النواب بأغلبية أعضائه . أما

١- المادة ١٣ من القانون رقم ٦٨٦ لسنة ٢٠٠٦.

2- Patrice.Gélard , Les autorités administratives indépendantes: évaluation d'un objet juridique non- identifié, rapport de sénat,paris,2006,p.26.

3 -CE,ASS.7 Juill, 1989,Drdonneau ,Rec., p.161.

٤- وفقاً للمادة رقم ٥٩٢-٤ من تقنين البيئة الفرنسى بأنه يجوز لكل من سلطة الأمان النووى ورئيس الجمهورية إعفاء أحد أعضاء المجلس من وظائفه.

٥ - المادة ١٠ من قانون ١٣ يونيو ٢٠٠٦ بشأن الشفافية والأمان النووى فى فرنسا .

٦ - المادة ١٦ من القانون رقم ٧ لسنة ٢٠١٠ .

باقى تشكيل مجلس إدارة الهيئة فيختص بتعيينهم رئيس الجمهورية بعد عرض رئيس مجلس الوزراء بدون الحاجة لموافقة أغلبية أعضاء البرلمان .

يُشكل مجلس إدارة الهيئة على النحو التالى (١) : ١- رئيس الهيئة رئيساً لمجلس الإدارة. ٢- أقدم نائب لرئيس الهيئة. ٣- المستشار القانونى للهيئة. ٤- خمسة أعضاء يمثلون الجهات العامة المختصة والوزارات يرشحهم الوزراء ورؤساء هذه الجهات من بينهم ممثل عن كل من وزارة الداخلية ووزارة الدفاع ووزارة الخارجية ووزارة البيئة. ٥- رئيس إدارة الفتوى المختصة بمجلس الدولة. ٦- خمسة أعضاء من ذوى الخبرة فى المجالات ذات الصلة يرشحهم رئيس مجلس الوزراء . ومن ثم لا يُشترط الخبرة فى المجالات ذات الصلة بمجال الرقابة النووية والإشعاعية إلا فى خمسة أعضاء فقط من بين أربعة عشر عضواً .

لا يجوز أن يكون من بين أعضاء المجلس من يعمل أو له صلة أو مصالح مع الأجهزة المعنية بإمتلاك أو تشغيل أو تطوير أو الترويج لأى من مجالات الطاقة النووية (٢).

ويجتمع مجلس الإدارة بناءً على دعوة من رئيسة مرة على الأقل كل شهر وبحضور ثلثى أعضائه على الأقل تكون إجتماعته صحيحة ، وتصدر قراراته بأغلبية أعضاء المجلس ، وفى حالة التساوى يُرجح الجانب الذى منة الرئيس، وللمجلس أن يدعوا لحضور جلساته من يرى الإستعانة بخبرتهم دون أن يكون لهم حق الإشتراك فى التصويت على القرارات (٣)

يجب أن يتولى المشرع تحديد مدة العضوية سلفاً ، ضماناً لإستقلال السلطات الإدارية التى تقوم بمباشرة النشاط الرقابى على الأمان النووى والوقاية من الإشعاع ، حتى لا تنفرد السلطة المختصة بالتعيين بهذا التحديد فيكون أداة فى يدها للتأثير فى أعضاء هذه السلطات ، وهذا بالفعل ما أخذ به المشرع المصرى حيث حدد مدة العضوية بأربعة سنوات .

يتجة المشرع الوطنى نحو جعل مدة عضوية هيئة الرقابة النووية والإشعاعية قصيرة مع إمكانية تجديدها بدون قيود (٤) ، فلا يحظر المشرع تجديد العضوية فى معظم السلطات الإدارية المستقلة ، بل قد لا يضع أى قيود على هذا التجديد ، ومع ذلك فقد عدل المشرع المصرى عن ذلك وقيد التجديد بمدة واحدة فقط وفقاً للمادة ٢١٦ من دستور ٢٠١٤ بالنص على أن يعين رئيس الجمهورية رؤساء تلك الهيئات المستقلة لمدة أربع سنوات قابلة للتجديد لمدة واحدة فقط ولا يعفى أى منهم من منصبه إلا فى الحالات المحددة حصراً بالقانون ، ويحظر عليهم جميع ما يحظر على الوزراء . فقد تم تعديل

١- وفقاً للمادة ١٦ من قانون ٧ لسنة ٢٠١٠ المعدلة بالقانون رقم ٢١١ لسنة ٢٠١٧

٢- آخر فقرة فى المادة ١٦ من القانون رقم ٧ لسنة ٢٠١٠ المصرى .

٣- المادة ٢٠ من القانون رقم ٧ لسنة ٢٠١٠

٤ - المادة ١٥ ، ١٦ من قانون ٧ لسنة ٢٠١٠ .

القانون رقم ٧ لسنة ٢٠١٠ فى عام ٢٠١٧ فأبقى على المدة الحالية وهى أربع سنوات لرئيس المجلس وأعضاء المجلس ، لكنه قيد تجديد المدة بمدة أخرى مماثلة .ويبدو أن المسلك الجديد للمشرع أفضل من مسلكة السابق ، حيث أن هذا الأمر يُعزز من موقف السلطات الإدارية المستقلة تجاه السلطة التنفيذية ، ويعطى هذه السلطات الحق فى الإستفادة من ضخ خبرات جديدة . لم يتطرق القانون رقم ٧ لسنة ٢٠١٠ إلى مسألة عدم قابلية عزل رئيس وأعضاء مجلس إدارة الهيئة ، ومع ذلك يجوز، وفقاً لدستور مصر الصادر فى ٢٠١٤ وتطبيقاً للقانون رقم ٨٩ لسنة ٢٠١٥ بشأن حالات إعفاء رؤساء وأعضاء الهيئات المستقلة والأجهزة الرقابية من مناصبهم ، يجوز إعفاؤهم من مناصبهم فى الحالات الإستثنائية . يرى الباحث أن قابلية التجديد لمرة واحدة تُبقى على الكفاءات الموجودة والخبرات المكتسبة لدى الأعضاء فى الهيئة ، وذلك فى هذا المجال التقنى الجديد خاصة مع ندرة وجود الكفاءات فى بداية البرنامج النووى السلمى المصرى.

٢- الإستقلال الوظيفى لسلطة الأمان النووى

الإستقلال الوظيفى يعنى التحرر من سلطة رئاسية أعلى فلا يجوز توجيه أوامر أو تعليمات للهيئة المستقلة ولا تتدخل أى سلطة حكومية فى إتخاذ قراراتها اللائحية والفردية .

إن الوصاية أو الرقابة الإدارية التى تُمارس على المؤسسات العامة وكذلك الوحدات المحلية لا تنطبق ، من حيث المبدأ ، على السلطات الإدارية المستقلة بسبب أن هذه الأجهزة لا تتمتع ، غالباً بشخصية معنوية ، كما أنها لا تعد داخلة فى إطار السلطات اللامركزية . ومن ثم ينبغى لتحقيق الإستقلال الكامل والفعال للسلطات الإدارية المستقلة عدم تبعيتها لسلطة رئاسية أعلى منها ، أى ينبغى أن تكون غير تابعة لأى سلطة رئاسية ، وغير مشمولة بأى وصاية تُمارس عليها عن طريق وزارة ، وبالتالي عدم إمكان توجيه أى تعليمات أو توجيهات من جانب سلطة إدارية أعلى للسلطات الإدارية المستقلة كالحكومة أو البرلمان (١).

الواقع أنه يصعب الحديث عن إستقلال مطلق لهذه السلطات ، إذ يؤكد الفقه الفرنسى على الصفة النسبية وليست الكاملة للإستقلال المعترف به - فى القانون الوضعى - لها ، ومن ثم فإن الإستقلال الذى تتمتع به هذه الأجهزة يتوقف ، بشكل كبير ، على الظروف الواقعية التى تمارس فيها هذه السلطات نشاطها التنظيمى .

وعلى غرار الإستقلال الوظيفى للقضاء لا يجوز لأية سلطة توجيه أوامر لسلطة الأمان النووى ، حتى ولو كانت الأخيرة لا تتمتع بالشخصية الاعتبارية ، ويؤكد القانون الفرنسى هذا الجانب من الإستقلال بقوله يمارس أعضاء مجلس سلطة الأمان النووى وظائفهم بالحياد التام من دون تلقى أوامر من الحكومة أو أى شخص أو مؤسسة أخرى (٢).

1- Marie-Anne Frison, Régulation et règlement des différends, les petites affiches, paris, 2004 ,p5

2 -Article L.592-7,Code de l'environnement.

يفترض الإستقلال الوظيفي لسلطة الأمان النووى إستقلالها أوإنفرادها بإتخاذ قراراتها اللائحية والفردية ، وعدم تدخل أية سلطة حكومية . غير أن الأمر على غير ذلك فى القانون الفرنسى ، حيث يخول القانون الوزير المختص إعتقاد بعض القرارات اللائحية ، عندما تتخذ سلطة الأمان النووى قرارات لائحية من طبيعة فنية لتكملة أساليب تطبيق مراسيم وقرارات صادرة فى مجالات إختصاصها تخضع تلك القرارات لإعتقاد الوزراء المعنيين (١). وأيضاً تصدر بعض القرارات الفردية المهمة مثل قرار الترخيص بإنشاء منشأة نووية أساسية بمرسوم من رئيس مجلس الوزراء ، يقتصر دور سلطة الأمان النووى على إبداء الرأى ودراسة ملف الترخيص.

يمنح القانون رئيس مجلس سلطة الأمان النووى دوراً بارزاً فى إدارة شئون سلطة الأمان ، جميع أقسام سلطة الأمان النووى تقع تحت رئاسة رئيس سلطة الأمان ، حيث يمكن تعيين عاملين متعاقدين (المادة 12-592 L) وتضع سلطة الأمان النووى لائحته الداخلية التى تُبين القواعد التى تطبق على العاملين بالسلطة ، وأيضاً تحدد شروط منح تفويض الإختصاصات (المادة 13-592 L) . ويكون لرئيس سلطة الأمان النووى صلاحية إبرام أى إتفاقيات مفيدة لإنجاز مهام السلطة ، وله صفة فى التقاضى بإسم الدولة رغم عدم تمتعها بالشخصية الإعتبارية (المادة 16-592 L).

أما مصر يكفل القانون رقم ٧ لسنة ٢٠١٠ للقرارات اللائحية الصادرة من مجلس إدارة هيئة الرقابة النووية والإشعاعية أن تكون نافذة دون حاجة لإعتقادها من سلطة أخرى ، ماعدا بعض الموضوعات المحدودة التى يشترط القانون إصدار قرارات من رئيس مجلس الوزراء بخصوصها (٢). بذلك تكون غالبية قرارات مجلس إدارة الهيئة نهائية من دون حاجة لإعتقادها من جهة إدارية أعلى .

تضمن القانون رقم ٧ لسنة ٢٠١٠ أحكاماً فى المادة ١٧ منة تجعل مجلس إدارة الهيئة هى السلطة العليا المهيمنة على شئون الهيئة وتصريف أمورها ، وله فى ضوء الخطة القومية للدولة أن يتخذ من القرارات ما يراه لازماً لتحقيق الأهداف التى أنشأت الهيئة من أجلها .

تنظم لائحة العاملين بالهيئة التى يُصدرها رئيس مجلس الوزراء شئون تعيينهم وترقيتهم وتحديد رواتبهم وبدلاتهم ومكافآتهم وإنهاء خدمتهم وتأديبهم وسائر شئونهم الوظيفية بما يتفق مع طبيعة عمل الهيئة (مادة ١٨) ، ولرئيس مجلس إدارة الهيئة سلطة الوزير المختص المنصوص عليها فى القوانين واللوائح بالنسبة للعاملين بالهيئة ويمثل الهيئة أمام القضاء وفى علاقاتها بالغير (مادة ٢٣).

١- المادة رقم ٥٩٢-٢٠ من تقنين البيئة الفرنسى .

٢- إنظر المادة رقم ١٨ ، ١٩ ، ٣٢ ، ٦٣ من قانون رقم ٧ لسنة ٢٠١٠ المتعلق بتنظيم الأنشطة النووية والإشعاعية . وقرارات رئيس مجلس الوزراء أرقام ٤٩٩ لسنة ٢٠١٣ ، ٧٦٧ لسنة ٢٠١٤ ، ٩٦٢ لسنة ٢٠١٣ .

يكون رئيس مجلس إدارة الهيئة مسؤولاً عن تنفيذ السياسة العامة الموضوعة لتحقيق أهداف الهيئة ، ويتولى إدارة الهيئة وتصريف شئونها، والإشراف العام على سير وإنتظام العمل بها، وتنفيذ جميع قرارات مجلس الإدارة (مادة ٢٢).

٣- الإستقلال المالي لسلطة الأمان النووى

فى فرنسا ، يبدو أن السلطات الإدارية المستقلة لا تتمتع إلا بإستقلال نسبي ، ويتجسد ذلك فى أنها لا تتمتع بإستقلال مالى إذا لم تكن لديها الشخصية الاعتبارية، فيقتصر دور هذه السلطة على مجرد إقتراح الإعتمادات التى تراها ضرورية على الحكومة لأداء مهامها ، ورئيس سلطة الأمان النووى هو السلطة الآمرة بتنفيذ الإيرادات والنفقات (المادة -L.592 14,15) والإعتمادات المالية لسلطة الأمان النووى موزعة على عدد من البرامج الموزعة بدورها على عدد من الوزارات (١).

وفى مصر يكفل القانون رقم ٧ لسنة ٢٠١٠ لهيئة الرقابة النووية والإشعاعية إستقلالاً مالياً كاملاً ، حيث أن للهيئة موازنة مستقلة وحساب أو أكثر تودع فيه مواردها ، وتتنوع مصادر موارد الهيئة من إعتمادات مالية فى الموازنة العامة للدولة ، أو رسوم ، أو مقابل خدمات ، أو هبات ومنح يقبلها رئيس الهيئة ، ويرحل رصيد هذا الحساب من سنة إلى أخرى (المواد أرقام ١٣ ، ١٤) .

ويرى الباحث أنه يلزم لضمان أن يقوم مشغلو المنشآت النووية بتشغيل تلك المنشآت على نحو آمن أن يتم إنشاء هيئة رقابية تتمتع بالصلاحيات القانونية والإختصاصات التقنية والإستقلال الفعال فيما تتخذ من قرارات ، مع الفصل الوظيفى عن الجهات التى قد تؤثر مسئولياتها أو مصالحها بصورة غير ملائمة على ما تتخذة الهيئة من قرارات ، بما يخدم حماية الصحة العامة والأمان والبيئة .

الفرع الثانى

وظائف سلطة الأمان النووى

يُمثل إنشاء جهة رقابية لتنظيم ورقابة الأنشطة والمنشآت النووية والإشعاعية أحد أهم مُتطلبات البنية الأساسية الوطنية التى تُساعد الدولة على الإضطلاع بمسئولياتها فى مجال تحقيق الأمان النووى والوقاية الإشعاعية (٢) لذلك ينبغى على الدولة -عند إنشاء هذه الجهة - أن تمنحها الإستقلال عن الجهات المُستخدمة للمواد النووية والإشعاعية حتى تتسم

١ - د. محمد محمد عبد اللطيف ، موسوعة القانون النووى ، الجزء الأول ، دار الفكر والقانون ، المنصورة ، ٢٠١٩ ، ص ٥٠٦

2- IAEA, Organization and Staffing of The Regulatory Body For Nuclear Facilities, IAEA Press, Vienna, 2002. pp3-7.

قراراتها الرقابية بالحيدة والنزاهة والموضوعية دون الخضوع لأيّة عوامل قد تؤثر على نزاهة العملية الرقابية، وفاعلية سلطة الجهة الرقابية فى مراقبة أية ممارسات تتطلب تداول المواد والمصادر النووية والنفائات المشعة.

أولاً : تعريف الجهة الرقابية

ولقد تضمن دليل القانون النووى الصادر عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية تعريف للجهة الرقابية بأنها هى الهيكل القومى الذى تُنشئه الدولة وتدعمه بكافة السلطات القانونية والمادية والفنية بهدف ضمان الإستخدام الآمن للمواد النووية والإشعاعية بالدولة (١). وأيضاً عرفت إحدى مدونات الوكالة بشأن أمان محطات الطاقة النووية الجهة الرقابية بأنها السلطة أو النظام القانونى الذى تُنشئه الدولة للقيام بكافة العمليات التنظيمية لتحقيق الأمان النووى ومنحها كافة السلطات المتعلقة بهذا الشأن، بما فى ذلك السلطة التنظيمية للمسائل النووية والإشعاعية وإدارة مسألة النفائات المشعة (٢) كما تُحول هذه الجهة الرقابية الوطنية بتنظيم مسألة النقل الآمن للمواد والمصادر النووية والنفائات المشعة.

فالجهة الرقابية هى السلطة أو النظام القانونى الذى تُنشئه الدولة للقيام بكافة الأمور التنظيمية للأمان النووى وتمنحها الدولة كافة السلطات المتعلقة بهذا الشأن، بما فى ذلك السلطات التنظيمية للمسائل النووية والإشعاعية وإدارة مسألة النفائات المشعة. وتتكون من عدد من الوحدات تُنظم العلاقة بينهم على أساس النظام القانونى المُحدد فى القوانين التى تُصدرها الدولة.

يقصد برقابة الأمان النووى والوقاية من الإشعاع التحقق من مطابقة المنشآت والأنشطة للتنظيم القانونى ، والمعايير والإشترطات الفنية التى تخضع لها هذه المنشآت والأنشطة .

لا تقتصر الوظيفة الرقابية لسلطة الأمان النووى على الأمان النووى ، وإنما تشمل أيضاً الأمان النووى . حيث أن الأمر الفرنسى الصادر فى ١٠ فبراير ٢٠١٦ جعل الحماية من الأعمال الإجرامية للمصادر الإشعاعية المؤينة جزءاً من نظام رقابة الأنشطة النووية ، ومن ثم أصبحت سلطة الأمان النووى (ASN) مختصة بالرقابة على إجراءات حماية هذه المصادر (٣).

وينشأ فى مصر ، بالهيكل التنظيمى لهيئة الرقابة النووية والإشعاعية نظام للأمان النووى للمنشآت والأنشطة النووية والإشعاعية والوقود النووى والمواد النووية والمصادر الإشعاعية بما فى ذلك الوقود النووى المستهلك والنفائات المشعة (٤) .

1 -Carlton Stoiber et al , Handbook on Nuclear Law ,IAEA Press, Vienna ,2003.,pp25-27.

2 -IAEA,Code On The Safety Of Nuclear Power Plants : Quality Assurance , IAEA, Press, Vienna , 1988.

3 -Loic Tanguy , Loi TECV: une nouvelle étape de la legislation en matière nucléaire , Revue technique de la sûreté nucléaire et de la radio protection,N°200,paris, 2016 , p.17.

٤ - راجع المادة رقم ٧٧ من القانون المصرى رقم ٧ لسنة ٢٠١٠.

ثانياً: مسؤوليات الجهة الرقابية

يجب أن يتضمن القانون الوطني النووى لأي دولة تحديد ، الوظائف الرقابية للجهة الرقابية المسؤولة عن تحقيق الأمان النووى فى الدولة . ، وإن الباحث يستعرض دورالجهة الرقابية نظراً لأهمية تلك الجهة وفعاليتها فى المجال النووى وفقاً للدلائل التنظيمية والتوصيات الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية ، فضلاً عن إستعراض الهيكل التنظيمى لهذه الجهة فى النظام الوطنى والمقارن وذلك على النحوالتالى :

(أ) - وظائف أساسية رقابية وتنظيمية

١- الترخيص : ويعنى ترخيص ومراقبة جميع جوانب إستخدام الطاقة النووية ومنشآتها سواء مفاعلات القوى أو مفاعلات البحوث ، أو منشآت دورة الوقود النووى برمتها ، بدءاً من تعدين ومعالجة الخامات المشعة ، مروراً بإثراء المواد النووية وتصنيع الوقود النووى وكذا نقل وعبور المواد والمعدات النووية ، وإنهاء بالتصرف فى الوقود النووى المستهلك والنفايات المشعة ، وأيضاً ترخيص ومراقبة إستخدام المواد المشعة أو المعدات التى يتولد عنها إشعاعات (مثل المعجلات)(١).

ويعرض الباحث فيما يلى بعض الأحكام القانونية الخاصة بنظام الترخيص :
يُعد الحصول على ترخيص للقيام بأنشطة نووية وإشعاعية أحد مبادئ القانون النووى ، وذلك بالنظر إلى ما تُحدثه هذه الأنشطة من مخاطر للأشخاص أو البيئة . وتؤكد النصوص الدولية والوطنية على إشتراط الحصول على ترخيص مُسبق قبل ممارسة هذه الأنشطة .

فالمادة ٧ من إتفاقية الأمان النووى لعام ١٩٩٤ تجعل من موضوعات الإطار التشريعى والرقابى الذى تتعهد الأطراف المتعاقدة بإقامة وضع نظام لتسليم تراخيص المنشآت النووية ، وحظر تشغيل منشأة نووية أساسية من دون ترخيص ، وإتخاذ إجراءات تستهدف ضمان إحترام اللوائح المطبقة وشروط التراخيص بما فيها وقف هذه التراخيص وتعديلها وسحبها .

يصدر الترخيص بناءً على طلب يُقدم من طالب الترخيص النووى أو الإشعاعى ويصدر كوثيقة قانونية من الهيئة الرقابية وبموجبها يُمنح المرخص له تفويض لتأسيس منشأة نووية أو أداء نشاط نووى محدد ،حيث يتم فحص الطلبات من الناحيتين الفنية والتنظيمية ففى فرنسا تستند سلطة الأمان النووى فى قراراتها إلى الخبراء الفنيين ، خاصة خبراء معهد الوقاية من الإشعاع والأمان النووى IRSN ، ولقد نص المشرع المصرى على العديد من الشروط الهامة للترخيص النووى وعادة يصدر الترخيص أوالإذن على شكل وثيقة مكتوبة . وفى فرنسا تنقسم المنشآت النووية منذ صدور مرسوم رقم ١١٢٨ لسنة ١٩٦٣ بشأن المنشآت النووية إلى قسمين منشآت نووية رئيسية وتخضع المرافق اللازمة لتشغيل

1 -Carlton Stoiber et al ,Handbook on Nuclear Law,op.cit. pp 33-35

المنشأة النووية الرئيسية لقانون الشفافية والسلامة النووية رقم ٦٨٦ لسنة ٢٠٠٦ والمرسوم التنفيذي رقم ١٥٥٧ لسنة ٢٠٠٧ المتعلق بالمنشآت النووية الرئيسية والرقابة على الأمان النووى ونقل المواد المشعة. أما المرافق الأخرى فتخضع لأحكام قانون البيئة . والثاني منشآت مصنفة لأغراض حماية البيئة تخضع للنظام العام للمنشآت المصنفة لأغراض حماية البيئة ICPE والمنظمة بواسطة القانون رقم ٦٦٣ الصادر فى ١٩ يوليو ١٩٧٦ والمرسوم الصادر فى ٢ فبراير ١٩٩٨ الخاص بالإستهلاك وأنواع الإنطلاقات المشعة فى هذه المنشآت (١).

تُمنح التراخيص لإنشاء المنشآت النووية الرئيسية من هيئة الأمان النووى ASN بناءً على التقارير المقدمة من الوزراء المعنيين بالأمان النووى (وهم وزراء البيئة والطاقة والتنمية المستدامة والمالية والقوى العاملة) ويتم تقديم طلب الترخيص مصحوباً بالوثائق الداعمة كتحقيق الأثر البيئى وتقرير الأمان النووى الأولى وتقييم إدارة المخاطر وخطة تفكيك المنشأة . وقبل تقديم الوزراء المعنيين التقارير الخاصة بهم ، يتم إحالة طلب الترخيص مصحوباً بالوثائق الداعمة إلى محافظ المقاطعة لى يتم تنظيم كلاً من الإستشارات المحلية (مجلس الدولة والمجالس البلدية فى نطاق المقاطعة ومجلس إدارة المياه المحلية ومجلس المعلومات المحلية وفقاً للمادة ٢٢ من قانون TSN لعام ٢٠٠٦) والتحقق العامة ، والتي تتم وفقاً للإجراءات المنصوص عليها فى المادة ١٢٣-١ من قانون البيئة . أما فى حالة تعديل منشأة نووية رئيسية إن كان التعديل مؤقت ولا يشكل تعديل جوهري فى قواعد التشغيل العامة أو خطة الطوارئ فيجب إعلام هيئة الأمان النووى والحصول على موافقة صريحة من الهيئة وفقاً للمادة ٢٦ من مرسوم الإجراءات رقم ٨٣٠ الصادر فى ١١ مايو ٢٠٠٧ ، لكن إن كان تعديل فى حدود المنشأة النووية الرئيسية يجب تقديم طلب للوزراء المعنيين ، أما فى حالة التعديلات الجوهرية التى تتضمن تغير فى طبيعة المنشأة أو زيادة فى سعتها القصوى أو فى عناصرها الجوهرية أو إضافة منشأة جديدة داخل حدود المنشأة فيجب فى هذه الحالة تقديم طلب ترخيص كامل إلى الوزراء المعنيين بالأمان النووى (٢).

بينما فى حالة الإغلاق النهائى وتفكيك المنشأة النووية الرئيسية يجب على المشغل (٣) أن يبلغ هيئة الأمان النووى والوزراء المعنيين بالأمان النووى وتقديم تحديث لخطة التفكيك إلى هيئة الأمان النووى قبل مدة ثلاث سنوات من الإغلاق النهائى للمنشأة ويقدم طلب بترخيص الإغلاق النهائى والتفكيك إلى الوزراء المعنيين وهيئة الأمان النووى وفقاً للمادة ٣٧ من المرسوم رقم ٨٣٠ الصادر فى ١١ مايو ٢٠٠٧ ويخضع هذا الطلب إلى نفس الإجراءات لترخيص إنشاء منشأة

1 -J.hebert , regime governing nuclear installation in france after the 1973 reform .NLB, NEA, N 12, 1977,P.38.

2 -Nuclear legislations , france , 2011 , p.11.

٣ -المشغل وفقاً لمعجم الأمان النووى والمادة رقم ٣ من القانون المصرى رقم ٧ لسنة ٢٠١٠ هو الشخص المرخص له من الهيئة والمسئول عن الأمان والأمان النووى أو الإشعاعى أو أمان النفايات المشعة أو عن النقل الآمن عند القيام بهذه الأنشطة ، أو ما يتعلق بأية منشآت نووية أو إشعاعية أو مصادر للإشعاعات المؤينة.

نووية رئيسية ويلتزم المشغل بإعادة موقع المنشأة إلى حالتها قبل الإنشاء وإلا تحمل المسؤولية الجنائية وحل محله مالك الأرض التي تقع عليها المنشأة. ويعيد الموقع إلى حالته قبل الإنشاء طالما مالك الأرض قد وافق على استخدام الأرض لهذا الغرض وفقاً لقانون ٦٨٦ لسنة ٢٠٠٦ TSN .

أما بخصوص عملية التجارة (الإستيراد والتصدير) للتقنيات والمواد والمعدات النووية في فرنسا فيجب صدور قرار من قبل أعلى المستويات (قرارات سياسة عامة) كالقرارات التي تصدر من مجلس السياسة النووية المنشأ بالمرسوم رقم ٣٧٨ الصادر في ٢١ أبريل ٢٠٠٨ ليحل محل مجلس السياسة الخارجية النووية . فالإستيراد والتصدير ونقل المواد النووية تخضع للرقابة والترخيص وفقاً للمادة ٣٣٣١-١ من قانون الدفاع ويختص وزير الدفاع بإصدار ترخيص نقل المواد النووية لأغراض الدفاع ، بينما يختص وزير الطاقة بإصدار ترخيص نقل المواد النووية للأغراض الأخرى (١). أما بخصوص المنشآت النووية الأخرى المصنفة لأغراض حماية البيئة تصدر التراخيص من المحافظ بعد إجراء تحقيق عام أو إستشارة الأجهزة المحلية المعنية ، وفي حالة تجاوز التأثيرات عدة محافظات ومناطق يكون وزير البيئة هو المختص بإصدار مثل هذه التراخيص بعد الحصول على رأى المجلس الأعلى للمنشآت المصنفة .

لقد نظم المشرع المصري إجراءات منح تراخيص الأنشطة النووية والإشعاعية في القانون رقم ٧ لسنة ٢٠١٠ ولوائحته التنفيذية وقد حدد أحكام خاصة بكل من المنشآت النووية ومنشآت التعدين والمعالجة ومنشآت التشيع الجامى والمواد والمصادر المشعة . تتولى هيئة الرقابة النووية والإشعاعية إصدار أذن وتراخيص إنشاء وتشغيل وخروج المنشآت النووية والإشعاعية من الخدمة ويسرى الترخيص لمدة ٤٠ سنة بالنسبة لتشغيل كلاً من المفاعلات النووية والمجمعات الحرجة ودون الحرجة على أن يتم عمل مراجعة أمان دورية كاملة كل عشر سنوات ، ويسرى الترخيص لمدة ١٠ سنوات بالنسبة لمنشآت إنتاج وتحويل وإثراء وتصنيع الوقود النووى وتخزين الوقود المستهلك وتتم عمل مراجعة أمان دورية كاملة كل خمس سنوات . أما بخصوص منشآت التعدين والمعالجة يجب الحصول على موافقة هيئة الرقابة النووية والإشعاعية قبل إصدار ترخيص بمباشرة أى نشاط من الأنشطة المتعلقة بالمواد والخامات التي يصدر عنها إشعاعات مؤينة ويصدر الترخيص لمدة عام قابل للتجديد بعد إستيفاء الإستراطات المطلوبة (٢) أما بخصوص منشآت التشيع الجامى فإنه لا يجوز مزاولة ذلك النشاط إلا بعد الحصول على ترخيص من هيئة الرقابة النووية والإشعاعية ويسرى الترخيص لمدة ١٠ سنوات (٢) ، على أن يتم عمل مراجعة دورية كل ثلاث سنوات . كما قضى القانون بإستمرار وزارة

1 - Nuclear legislations , france , 2011 , p20.

٢ - المادة ٣٠ من اللائحة التنفيذية للقانون رقم ٧ لسنة ٢٠١٠

٣ - المادة ٢٠ من اللائحة التنفيذية للقانون رقم ٧ لسنة ٢٠١٠

الصحة فى منح التراخيص المكانية والتشخيصية للأطباء فى الأشعة الطبية التشخيصية والعلاجية (١) أما ترخيص المواد النووية والإشعاعية سواء فيما يتعلق بحيازتها أو إنتاجها أو نقلها أو إستيرادها أو تصديرها فيجب الحصول مسبقاً على موافقة هيئة الرقابة النووية والإشعاعية عدا أجهزة الأشعة السينية للاستخدام فى المجال الطبى .

يُعد الترخيص النووى والإشعاعى الوسيلة الأولى للدولة لتوفير سبل الوقاية والأمان فى المجال النووى بشكل عام وفى مجال إدارة النفايات المشعة بصفة خاصة. مع الوضع فى الاعتبار أن كل مرحلة يكون لها ترخيص بدأ من إختيار الموقع والتصميم والإنشاء والتعديل (٢) والتشغيل وحتى مرحلة الإغلاق ، وتحديد فترة صلاحية لكل ترخيص ويجب أن يُجدد الترخيص بعد قيام الجهة المختصة بالدولة مانحة الترخيص بالمراجعة والتفتيش والتقييم ، ومراعاة عدم إنتهاء الرخصة بإغلاق المرفق مباشرة بل عندما يتم التأكد من أمان المرفق. ولذلك فإن ثمة شروط يجب إستيفاؤها لمنح التراخيص النووية (٣).

وفى مصر يشترط القانون الترخيص كقاعدة مطلقة لممارسة أى نشاط نووى أو إشعاعى ، أما القانون الفرنسى يقيم تفرقة واضحة بين المنشآت النووية الأساسية ، وغيرها من المنشآت النووية فى إشتراط التراخيص. فيما يتعلق بالمنشآت النووية الأساسية (INB) فهى تخضع لنظام التراخيص فى مراحلها المختلفة : الإنشاء، والإدخال فى الخدمة ، والتفكيك. أما فيما يتعلق بالمنشآت النووية الأخرى فهى تخضع إما إلى الترخيص ، أو التسجيل ، أو الإخطار ؛ وذلك وفقاً لخصائص وأوضاع تنفيذ هذه الأنشطة ، وبالنظر إلى المخاطر أو العيوب التى يمكن أن تحدثها على المصالح التى يحميها القانون (٤). وقد تبين أن الحصول على الترخيص من الهيئة الرقابية ، بما فى ذلك تحديد الشروط الضرورية للأمان ، يجب أن يكون شرطاً مسبقاً لجميع المرافق والأنشطة النووية التى ليست معفاة صراحة . وفاء بالتزامات الدولة بوقاية العاملين والأفراد والجمهور سواء على المستوى التشريعى أم التنفيذى .

تطلب المشرع وجود عدد من الإشتراطات الهامة والواجبة على كل مشغل للمنشآت النووية بما فى ذلك الجهات الحكومية وذلك فى نص المادة رقم ٢٧ حيث يشترط للموافقة على الترخيص لمنشأة نووية أو إشعاعية إستيفاء الشروط الآتية:

١- إمتلاك القدرة المالية والفنية اللازمة لإنشاء وتشغيل المنشآت النووية والإشعاعية وصيانتها وتأمينها ، وذلك على مدار عمر المنشأة الافتراضى منذ الإنشاء وحتى الخروج من الخدمة مروراً بمرحلة التصرف فى الوقود النووى المستهلك

١ - المادة الثانية من القانون رقم ٧ لسنة ٢٠١٠

2 -CE,28 juillet 2004 sur un recours en annulation de l'arrêté du 10 janvier 2003 autorisant la cogema à modifier une installation nucléaire de base.

3 -IAEA,Licensing Process For Nuclear Installations , IAEA Press, Vienna 2010, p221.

٤ - المصالح التى يحميها القانون وهى الصحة العامة ، والسلامة والأمن العموميين ، والبيئة .

والنفايات المشعة وإغلاق منشآت تخزين النفايات المشعة، وذلك كله وفق المعايير والشروط التي تضعها الهيئة في هذا الشأن.

٢- توفير الموارد المالية الكافية وإتاحتها عند الحاجة لتغطية كافة التكاليف المتعلقة بمراحل التفكيك الآمن للمنشأة بما في ذلك التصرف في النفايات المشعة الناتجة عن النشاط النووي (١).

وتُحدد اللائحة التنفيذية لهذا القانون المتطلبات اللازمة لإتخاذ إجراءات تفكيك المنشآت النووية، والمستندات اللازمة لإثبات توافر الموارد المالية الكافية المشار إليها.

٣- إستيفاء عوامل إختيار الموقع وأعمال البناء وتصنيع المعدات ذات الصلة بالأمان وتشغيلها وفقاً للخصائص والمعايير المقررة للوقاية من الأضرار التي قد تنجم عن الإشعاعات المؤينة بالنسبة إلي العاملين أو الجمهور أو الممتلكات أو البيئة.

٤- عدم إقامة منشآت من شأنها أن تُعيق أو تؤدي إلي إعاقة أى تدابير تؤدي إلى منع الإضرار بصحة الإنسان أو الممتلكات أو البيئة، وتقديم إقرار بذلك.

٥- إستيفاء خطط الأمن والأمان النوويين للمراحل المختلفة للنشاط.

٦- التأمين والتعويض ضد ما قد ينجم عن المخاطر النووية أو الإشعاعية من أضرار.

٧- إستيفاء خطط لتأكيد الجودة للمراحل المختلفة للنشاط.

٨- إنشاء وتطبيق نظام للمحاسبة والتحكم في كافة المواد النووية سواء موجودة داخل المنشآت النووية أو خارج المنشآت النووية.

٩- تقديم خطة تفكيك المنشأة النووية لإعتمادها من الهيئة.

وتحدد هيئة الرقابة النووية والإشعاعية الشروط الأخرى حسب الضرر المحتمل من المخاطر التي يمكن أن تترتب علي قيام المنشأة النووية أو الإشعاعية أو أنشطتها وذلك من حيث التأهيل اللازم للعاملين فيها والتدابير اللازمة لحماية صحتهم وسلامة الجمهور والبيئة والممتلكات وتقديم تقارير تحليل الأمان اللازمة، وغير ذلك من الإلتزامات التي يفرضها هذا القانون وللائحته التنفيذية والقرارات المنفذة لهما.

١-د. عادل محمد علي، التنظيم القانوني والرقابي للأمن البيئي، ورقة عمل مقدمة لملتقى الإستخدام السلمي للطاقة النووية وأثره على الأمن

البيئي خلال الفترة من ١٨-٢٠ مارس ٢٠١٤م، المنامة، ٢٠١٤، ص ٢٠

- علي إبراهيم صالح، المسؤولية الجنائية للأشخاص المعنوية، دار المعارف، القاهرة، ١٩٨٨، ص ٨٨.

- د. إبراهيم المنجي، جرائم التدليس والغش، منشأة المعارف، الإسكندرية، ١٩٩٨، ص ٦٦.

ينشأ بالهيكل التنظيمي للهيئة نظام خاص بالأمن النووي^(١) للمنشآت والأنشطة النووية والإشعاعية والوقود النووي والمواد النووية والمصادر الإشعاعية بما في ذلك الوقود النووي المستهلك والنفايات المشعة ، هذا النظام هو الأساس الذي تعتمد عليه إشتراطات الوقاية والمعايير التي تحددها الهيئة الرقابية للترخيص ومزاولة النشاط في مراحل المختلفة^(٢) بما يكفل تحقيق ما يأتي:

- ١- مراجعة تصميم نظم الأمن النووي وتقويم أداء تلك النظم أثناء التشغيل وذلك على ضوء التهديدات المحتملة والوسائل المناسبة لمجابهتها.
- ٢- وضع التصنيف الملئم والمناسب للمواد النووية والمصادر الإشعاعية من منظور الأمن النووي، والتدابير التي يلزم إتخاذها في شأن كل صنف لحماية المواد والمصادر الإشعاعية بما يكفل التناسب بين خطورته ومستوى الحماية المطلوبة له.
- ٣- متابعة وتحديد أنواع التهديدات المتوقعة التي يجب الاحتياط لها في تصميم نظم الأمن النووي بالدولة، وتحليلها وذلك على المستوى القومي، وتحديد الوسائل المناسبة والملئمة لمجابهتها.
- ٤- الرقابة على عمليات التصدير والإستيراد. ومراقبة إجراءات وتدابير مكافحة عمليات الاتجار غير المشروع في المواد والمصادر الإشعاعية.

١ - المادة ٧٧ من القانون المصري رقم ٧ لسنة ٢٠١٠.

٢- لم يقف القانون النووي والإشعاعي المصري عند حد إلزام المرخص له بإنشاء نظام للأمن والأمان النوويين بل ألزمه كذلك بتنفيذه، وفي ذلك تنص المادة رقم ٤١ من القانون على أن المرخص له هوالمسئول عن إنشاء نظام الأمن النووي للمنشأة النووية أوالإشعاعية الخاصة به أوالمواد النووية والمصادرالإشعاعية التابعة له وعن تلبية كافة المتطلبات التي تحددها له الهيئة بحيث يحقق مستويات الحماية المطلوبة، كما يكون مسؤولاً عن تنفيذ نظام الأمن النووي بعد عرضة على الهيئة الرقابية وإعتمادة بعد الموافقة عليه . وإستكمالاً لتحقيق هذا الهدف جاءت المادة رقم ٣٨ من القانون وقد أشارت إلى أنه يجب على المرخص له أن يعمل على نشرثقافتني الأمن والأمان النوويين بين العاملين بالمنشأة في كافة المجالات طبقاً للقواعد التي تصدرها الهيئة في هذا الشأن، كما أكدت الألتزام ذاته المادة رقم ٧٧ من القانون إذ تُقررأن على المرخص له إتخاذ كافة التدابير والإجراءات التي تحقق أمن المواد النووية والمصادر الإشعاعية طبقاً للقواعد التي تبينها اللائحة التنفيذية لهذا القانون، وبذلك يكون القانون قد فرض على المرخص له في شأن نظام الأمن النووي الإلتزامات الآتية:

- الإلتزام بإنشاء نظام للأمن النووي.
- الإلتزام بتحقيق كافة المتطلبات التي تحددها الهيئة الرقابية لهذا النظام، وتشمل المواد النووية والمصادر الإشعاعية.
- الإلتزام بإتخاذ كافة التدابير والإجراءات التي تحقق أمن المواد النووية والمصادر الإشعاعية طبقاً للقواعد التي تبينها اللائحة التنفيذية للقانون.
- عرض نظام الأمن النووي على الهيئة الرقابية للموافقة عليه وإعتماده منها قبل دخوله حيز التنفيذ الفعلي.
- العمل على نشرثقافة الأمن والأمان النوويين بين جميع العاملين بالمنشأة النووية في كافة المجالات.
- تنفيذ ما سبق من بنود بإعتبارها تمثل نظام الأمن النووي .

٥- إنشاء قاعدة بيانات موحدة للمواد النووية والمصادر الإشعاعية بالدولة فى كافة المجالات على نحو يكفل تحقيق التوافق مع البيانات المتعلقة بالنظام المصري للمحاسبة والتحكم فى المواد النووية.

٦- التأكد من توفير الحماية اللازمة للمنشآت النووية والإشعاعية وأيضاً المواد النووية والمصادر الإشعاعية المستخدمة والمخزنة وما يجري نقله منها بأية وسيلة بما فى ذلك النقل الدولي، وذلك من خلال تنفيذ التدابير الفنية والإدارية اللازمة. ويتم التنسيق فى تطبيق أحكام هذه المادة، مع كلاً من وزارة الداخلية والخارجية والوزارات المختصة بكل من النقل والطيران المدني والبيئة والهيئات المعنية بالإستيراد والتصدير وجهاز المخابرات العامة وهيئة قناة السويس وهيئة الطاقة الذرية وهيئة المواد النووية ، وهيئة المحطات النووية لتوليد الكهرباء وغيرها من الوزارات والجهات ذات الصلة ، كل منها فى حدود إختصاصه (١) .

تترجم الوظيفة الرقابية لسلطة الأمان النووى من خلال ثلاث وسائل: أ- من خلال فحص ملف طلبات التراخيص ، أو الموافقات المقدمة من جانب مشغلى المنشآت النووية ، أو الأشخاص مستخدمى الإشعاعات المؤينة وذلك من الناحيتين الفنية والتنظيمية . ب- من خلال عقد إجتماعات فنية بين المسئولين فى سلطة الأمان النووى والأطراف المعنية ، وقد تُوجَّه سلطة الأمان أثناء الإجتماعات طلبات يجب على هذه الأطراف تنفيذها . ج- من خلال اللجوء إلى نظام التفتيش. ويرى الباحث أن إنشاء المحطات النووية يستغرق فترة طويلة ، فإنه ليس ممكناً عملياً أن تصدر سلطة الأمان النووى ترخيصاً واحداً شاملاً . ولكن يمكنها أن تفرض ترخيصاً واحداً لكنها تقسمه إلى مراحل متتابعة مثل إختيار الموقع ، التصميم ، الإنشاء ، تجارب التشغيل ، الإستغلال ، تعديل تخصيص المنشأة ، وقف تشغيل المنشأة ، تفكيك المنشأة ، ويجب أن تكون الهيئة الرقابية قادرة على تعديل الترخيص لأغراض تتعلق بالأمان . وأن الترخيص النووى والإشعاعى لا يخرج عن تكييف الترخيص الإدارى الذى إستقر عليه الفقه والقضاء فى مصر وفرنسا ، ومن ثم يخضع الترخيص النووى والإشعاعى لما تخضع له القرارات الإدارية من رقابة قضائية (٢). كما يلاحظ الباحث تأثر المشرع المصرى بتوصيات الوكالة الدولية للطاقة الذرية من حيث زيادة عدد مراحل الترخيص ويكمن السبب فى ذلك إلى قلة المنشآت النووية فى مصر وعدد طلبات الترخيص والرغبة فى التأكد من توافر أقصى درجات الأمان النووى فى كل مرحلة من مراحل الترخيص على حدة.

١- د. إيهاب طارق عبد العظيم، جانب من تقرير إجتماع الخبراء بشأن المخاطر المحتملة من المفاعلات النووية الحدودية للمنطقة العربية، خلال الفترة من ١٣-١٥ أغسطس ٢٠١٣م ، الهيئة العربية للطاقة الذرية ، القاهرة، ٢٠١٣، ص٣٣. د. خالد السيد المتولى محمد، نقل النفايات الخطرة عبر الحدود والتخلص منها فى ضوء أحكام القانون الدولي، دار النهضة العربية ، القاهرة ، ٢٠٠٥، ص٦٠.

٢- د. صلاح الدين فوزى محمد ، المبسوط فى القانون الإدارى ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، ٢٠٠٢، ص٦٤٧.

إن الإستخدام السلمى للطاقة النووية مرهون بتحقيق شرط مهم وهو درء المخاطر النووية التى تلحق بالإنسان والعاملين فى مجالات الأنشطة النووية والبيئة التى قد تنتج عن عدم إتباع قواعد الأمان والوقاية من إحتتمالات التعرض للإشعاعات المؤينة والمواد المشعة ، وهو الأمر الذى دفع بالتشريعات النووية إلى الإهتمام بتحديد إشتراطات الوقاية الإشعاعية وعلى أساسها تقوم الجهة الرقابية المختصة بإصدار التراخيص لمزاولة الأنشطة النووية بعد التأكد من توافر تلك الإشتراطات^(١).

يقصد بالأمان النووى وفق تعليمات هيئة الرقابة النووية والإشعاعية المتعلقة بقواعد الأمان والوقاية من المخاطر النووية وضع عدد من الحواجز بين المواد ذات النشاط الإشعاعى والمنطقة المحيطة بها بحيث يكون تسرب المواد المشعة فى المنطقة المحيطة بالمنشأة أقل من الكمية التى يمكن أن تسبب ضرراً للعاملين بها أو السكان المقيمين قريباً منها أولبيئة المحيطة بالمنشآت ، بالإضافة إلى وضع نظام أمان للتحكم عند حدوث أى طارئ بأن يتكون من خطوط دفاع متعددة ومتتالية ومستقلة بحيث لوحدث عطل بأحدهما - خطوط الدفاع - يتم تشغيل الخط الثانى تجنباً لحدوث الكارثة وهذا ما يطلق عليه مبدأ الدفاع فى العمق ، وأخيراً تحديد المسؤولية بالنسبة للعاملين فى هذا المجال ووضعها فى أيدى من لهم الخبرة والقدرة على التصرف السريع والحكيم والمتخصص فنياً وعلمياً^(٢).

ومن خلال تلك القوانين يمكننا القول أن الوقاية والأمان النووى تتركز على عدد من الأسس التى تمثل قيوداً موضوعية أى على تراخيص ممارسة نشاط يتضمن تعرضاً إشعاعياً وهذه الأسس هي :

١ - مبدأ التبرير : ويعني عدم الموافقة على التراخيص بممارسة أى نشاط يسبب أو يمكن أن يسبب تعرضاً للإشعاع إلا بشرط أن يكون النفع المتحقق منه للأفراد أو المعرضين للإشعاع أو المجتمع المعرض للإشعاع يفوق الضرر الإشعاعى الذى يسببه أو يمكن أن يسببه ، أى أنه يجب أن يكون للممارسة ما يبررها .

٢ - مبدأ الأمثلة : ويعنى أن لا تزيد كمية الجرعات الفردية الناجمة عن جميع الممارسات ذات الصلة عن حدود معينة ، وينبغى أن تكون جميع المصادر والمنشآت الإشعاعية مزودة بأفضل ما يمكن من تدابير الوقاية والأمان فى الظروف السائدة ، بحيث يكون حجم وإحتمال التعرض وعدد الأشخاص الذين يمكن أن يتعرضوا للإشعاعات عند أدنى حد معقول.

٣ - مبدأ حدود الجرعة : يعنى أنه يجب الإلتزام بحدود الجرعة الصادرة من السلطة المختصة وذلك بعد إستيفاء

المبدئين الأول والثانى . وفى حالة تجاوز أو إحتمال تجاوز هذه الحدود فإنه يجب عدم التصريح بمزاولة النشاط^(٣)

١ - محمد نصر القطرى ، أحكام القانون الجنائى والدولى للحق فى المعلومات وتحقيق الأمن البيئى للإستخدامات السلمية للطاقة النووية ، مجلة الأستاذ الباحث للدراسات القانونية والسياسية ASJP ، العدد ٢ ، المجلد ١ ، كلية الحقوق والعلوم السياسية ، جامعة محمد بوضياف بالمسيلة ، الجزائر ، يونيو ٢٠١٦ ، ص ٢٥

٢ - د. هدى حامد قشقوش ، التلوث بالإشعاعات النووية فى نطاق القانون الجنائى ، دار النهضة العربية للطباعة والنشر والتوزيع ، الطبعة الثانية ، القاهرة ، مصر ، ١٩٩٧ م ، ص ٧٧ .

٣ - د . أيمن محمد سليمان مرعي ، النظام القانونى للتراخيص النووية والإشعاعية ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، ٢٠٠٣ ، ص ٢٢٢

٢- إصدار اللوائح والتنظيمات: التى تغطى جميع نواحي الأمان النووى والإشعاعى ، للإضطلاع بالأعمال التنظيمية لتتمكن من تنفيذ إختصاصاتها وتطبيقها. حيث تضع الهيئة الرقابية وتعتمد اللوائح والأدلة الإرشادية لتحديد مبادئ ومتطلبات الأمان والمعايير المرتبطة بها التى تستند إليها فى قراراتها ، وتحدد الهيئة الرقابية إجراءات وضع اللوائح والأدلة وإعتمادها وتعديلها ، على أن تتضمن تلك الإجراءات التشاور مع الأطراف المعنية والجمهور فيما يتعلق بوضع اللوائح والأدلة (١).

تختص سلطة الأمان النووى بوضع قواعد عامة من طبيعة فنية تستهدف تحقيق الأمان النووى والوقاية من الإشعاع ، وتصدر نوعين من هذه القرارات أ- قرارات لائحية ووفقاً للمادة رقم 20-529 L من تقنين البيئة الفرنسى هى من طبيعة فنية ملزمة لبيان كيفية تطبيق المراسيم والقرارات الصادرة فى مجال إختصاصها وتخضع تلك القرارات اللائحية للإعتماد بقرارات من الوزير المختص أى الوزير المكلف بالأمان النووى بالنسبة للقرارات المتعلقة بالأمان النووى ، أو الوزير المكلف بالوقاية من الإشعاع بالنسبة للقرارات المتعلقة بالوقاية من الإشعاع. وتُنشر قرارات الإعتماد ، والقرارات المعتمدة فى الجريدة الرسمية.

يمارس مجلس إدارة هيئة الرقابة النووية والإشعاعية فى مصر السلطة اللائحية وفقاً للمادة ١٢ من قانون ٧ لسنة ٢٠١٠ . وتصدر القرارات اللائحية للمجلس بدون حاجة إلى أى إعتماد من أى سلطة أعلى ، فهى تصبح نافذة بمجرد صدورها من المجلس .

ب- قواعد عامة إرشادية وأدلة للمشغلين من طبيعة فنية غير ملزمة متعلقة بأمن وأمان الإستخدامات السلمية للطاقة النووية لكنها لا تتجرد من أية قيمة أمام القضاء الإدارى حيث يأخذ القاضى فى الإعتبار هذه القواعد بوصفها من العناصر الواقعية والقانونية التى يقوم بتقديرها فى رقابته (٢). ولقد أصدرت سلطة الأمان النووى (ASN) ، فى عدد من الموضوعات الفنية المتعلقة بالمنشآت النووية مجموعة كبيرة من القواعد الأساسية للأمان والأدلة . حيث عهدت فى مصر المادة رقم ١٧ من القانون إلى مجلس إدارة الهيئة بإصدار الأدلة والتعليمات الإرشادية المتعلقة بأمن وأمان المنشآت النووية السلمية .

٣-التفتيش والإنفاذ : هو دخول مفتشى سلطة الأمان النووى المنشآت النووية للتحقق من إلتزام المشغل بالواجبات المفروضة عليه فى القوانين واللوائح ، والإشتراطات ، والتدابير التى حددتها سلطة الأمان النووى . ويجوز أيضاً لمفتشى سلطة الأمان النووى مراقبة أنشطة نقل المواد المشعة ، وإستعمال الإشعاعات المؤينة فى المنشآت الصناعية

1 -Governmental , legal and regulatory framework for nuclear safety IAEA , Safety standard series , no .GSR Part 1 , 2010 ,p.26.

2 -CE,22fév.2016,req.n.373516.

والطبية وغيرها . كما نص قانون الإجراءات الجنائية الفرنسى فى المادة (3-216.L) على منح الضبطية القضائية لمفتشى السلامة النووية فى فرنسا (١).

فإن الباحث يحاول إستعراض بعض الأحكام والقواعد التى يقوم عليها منح مفتشى سلطة الأمان النووى الضبطية القضائية : حيث تم تعريف التفتيش فى معجم الأمان النووى الصادر عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية عام ٢٠٠٧ وتبنى هذا التعريف القانون المصرى وتحدث عن أنه إجراء فحص أو ملاحظة أو قياس أو إختبار لتقييم الهياكل والمكونات والأنظمة والمواد ، وأيضاً أنشطة التشغيل والعمليات التنظيمية والعمليات التقنية ، والإجراءات المتبعة وكفاءة العاملين فى مجال الأنشطة النووية والإشعاعية .

حيث يمكن من خلال التفتيش معاينة المواقع والمرافق التى يجرى فيها إستخدام التكنولوجيا والمواد النووية (٢) وإبداء الملاحظات على الممارسات المتعلقة بهذا المجال. ووجود آلية قانونية لتنفيذ شروط ومتطلبات الأمان النووى، والأمان النووى ، والوقاية من الإشعاع ، وتصحيح العمل الجارى ، ووضع قواعد القانون النووى فى هذا المجال موضع التنفيذ. ويكون للمفتشين الذين تحددهم الهيئة ، ويصدر بهم قرار من وزير العدل بناءً على طلب رئيس مجلس إدارتها، صفة مأمورى الضبط القضائى فى إثبات ما يقع من مخالفات لأحكام القانون ولوائح التنفيذ والقرارات المنفذة لهما (٣). أى يملكون من السلطات القانونية الكافية التى تمكنهم من إدارة وتنسيق الرقابة الإدارية على تحقيق متطلبات الأمان فى كل مراحل المنشآت النووية. ويجب على مالك المنشأة ، أو المسئول عنها ، أو أى شخص يكون موجوداً فيها تقديم المعاونة الضرورية وتقديم جميع المعلومات والوثائق الضرورية للمفتشين من أجل ممارسة المهام الموكلة إليهم .

ولقد كفل المشرع للهيئة الرقابية إمتلاك الموارد اللازمة للإستعانة بموظفين قادرين على تأدية الأنشطة التى يتطلبها برنامجها التفتيشى بالإضافة إلى منحهم صفة مأمورى الضبط القضائى فى إثبات ما يقع من مخالفات ، ويلتزم المرخص له بإعطاء الموظفين القائمين بالتفتيش إمكانية الوصول الفورى وغير المقيد إلى جميع المواد والمرافق والمواقع النووية ، لغرض القيام بعمليات التفتيش الرقابى . وينبغى أن تتاح النتائج العامة لعمليات التفتيش فضلاً عن القرارات الرقابية للجمهور للإطلاع على أمان وأمن أنشطة المرخص لهم إلا فى حالة إن كان نشر تلك المعلومات من شأنه أن يعرض أمان وأمن الجمهور والمنشأة للخطر.

١- د. ياسر محمد المعنى ، الحماية الجنائية للأمن والسلامة النووية والإشعاعية: دراسة مقارنة بين التشريع المصرى والإماراتى والفرنسى

، مجلة الحقوق للبحوث القانونية والإقتصادية ، العدد الأول ، جامعة الإسكندرية ، ٢٠١٣ ، ص ٣٠.

٢- فقرة ٤،٢ من المادة ٧ من إتفاقية الأمان النووى ، فقرة ٥،٢ من المادة ١٩ من الإتفاقية المشتركة .

٣- الفقرة ٢ من المادة ٢٣ من القانون رقم ٧ لسنة ٢٠١٠

وإذا وجد دليل على حدوث تدهور فى مستوى الأمان ، أو فى حالة حدوث إنتهاكات خطيرة ترى الهيئة الرقابية أنها يمكن أن تُشكل خطراً إشعاعياً وشيكاً على العاملين أو الجمهور أو البيئة ، تُلزم الهيئة الرقابية المُشغل بأن يوقف نشاطه وأن يتخذ أى إجراءات أخرى ضرورية لإستعادة مستوى كافٍ من الأمان ، وفى حالة عدم إمتثاله المستمر أو المتواصل أو البالغ الخطورة ، تأمر الهيئة الرقابية المشغل بوقف نشاطه ، ويجوز لها أن تُعلق الإذن أو تلغية (١).

وفى حالة مخالفة المشغل لأحكام القانون والقرارات التنفيذية له ، منح القانون المصرى هيئة الرقابة النووية والإشعاعية سلطة توقيع بعض الجزاءات الإدارية (٢) وذلك عن طريق نوعين من الإجراءات أولهما هوالحق فى تعديل وإيقاف وسحب وإلغاء أى من التراخيص أو الأذون التى تصدرها الهيئة وحدد القانون حالات إتخاذ هذه الإجراءات (٣) . وثانيهما الحق فى الغلق الإدارى للأماكن التى تستخدم فيها الإشعاعات المؤينة بالمخالفة لأحكام القانون واللائحة التنفيذية له (٤). لكن الوضع فى فرنسا مختلف ، حيث يتضمن تقنين البيئة طائفة متنوعة ومتدرجة من الجزاءات الخاصة بمخالفة النظام القانونى للمنشآت النووية الأساسية ، والمنشآت النووية الأخرى .منها إتخاذ إجراءات تحفظية وقتية للمحافظة على المصالح التى يحميها القانون وهى : الأمن ، الصحة ، السلامة العامة ، حماية البيئة مثل إتخاذ إجراء بوقف تشغيل منشأة نووية أساسية بصفة مؤقتة مع إبلاغ الوزراء المكلفين بالأمان النووى ، فى حالة وجود مخاطر جسيمة ومؤكدة (المادة L.593-21-20 من تقنين البيئة) والأمر بإجراء تقييمات وتنفيذ تدابير ضرورية ، أوتوقيع سلطة الأمان النووى عدد محدود من الجزاءات الإدارية(٥)، تضمن قانون رقم ٦٨٦ لسنة ٢٠٠٦ عدد من الجزاءات وهى الأمر بإيداع مبلغ يعادل قيمة الأعمال المطلوب تنفيذها أو التنفيذ المباشر للأعمال على نفقة المشغل أو وقف تشغيل المنشأة لحين القيام بالأعمال المطلوبة، وأيضاً تضمن الأمر رقم ١٢٨ لسنة ٢٠١٦ أحكاماً تمنح سلطة الأمان النووى توقيع نوعين من الجزاءات المالية : غرامة تهديدية يومية ، وغرامة مالية كجزاء مالى وتختلف حسب نوع المخالفة ويجب أن يكون توقيعها من لجنة الجزاءات بسلطة الأمان النووى بقرار مسبب وبناءً على مبررات موجوده بعد إحالة الموضوع إليها من مجلس سلطة الأمان النووى ، ويلزم أن تتناسب الغرامة الموقعة مع جسامة المخالفة. ويجوز للوزير المكلف بالأمان النووى فى حالة وجود مخاطر جسيمة للمصالح التى يحميها القانون أن يوقف تشغيل المنشأة لحين إتخاذ إجراءات تؤدى لزوال

1 -Safety research reactors, safety standards , NO NS – R -4 , IAEA , 2010 , P22.

٢ - محمد أحمد عبدالنعم ، مدى سلطة الإدارة فى وقف الأنشطة الخطرة على البيئة دراسة تحليلية مقارنة ، مجلة كلية الشريعة والقانون بطنطا ، العدد ١ ، المجلد ٣٧ ، المقالة ٥ ، يناير ٢٠٢٢ ، ص ٢١٨

٣ - المادة ٣٧ من قانون ٧ لسنة ٢٠١٠

٤ - الفقرة ٢،١ من المادة ١٢ من قانون ٧ لسنة ٢٠١٠

٥ - علا فاروق صلاح عزام ، الحماية القانونية لبيئة العمل فى المنشآت النووية دراسة مقارنة بين القانونين المصرى والأمريكى ، مجلة البحوث القانونية والإقتصادية ، العدد ٢ ، المجلد ٣٤ ، المقالة ٢ ، كلية الحقوق جامعة بنى سويف ، مصر ، يوليو ٢٠٢٢ ، ص ٥٢.

المخاطر أو أن يصدر مرسوم بعد أخذ رأى مجلس الدولة وسلطة الأمان النووى يأمر بالإيقاف النهائى وتفكيك المنشأة فى حالة عجز الإجراءات الأخرى عن الحد من الخطر.

إن الإعتراف بشرعية الجزاءات الإدارية المالية يصطدم ، فى بعض الأحيان ، بعقبات قانونية ، تكمن - أساساً - فى ضعف الضمانات التى تحيط توقيعها ، حيث يرى العديد من الكتاب أن سياسة الحد من العقاب ، أو الحد من التجريم الإدارى الأولى للسلوك المخالف ، تسمح للسلطات العامة بالتغلب على قيود القانون الجنائى ، التى تتمثل فى وجوب إحترام مبدأ الشرعية ومبدأ عدم جواز الجمع بين عقوبتين عن فعل واحد وإعمال قرينة البراءة وعدم رجعية القانون الأشد جسامة ، والفصل بين وظائف التحقيق والإتهام والمحاكمة .، كما أن تعسف الدولة من شأنه أن يحرم الجانى من الضمانات المقررة فى المحاكم الجنائية (١) .

ومن أجل تجنب هذا الأمر ، فقد أخضع المجلس الدستورى الفرنسى ، توقيع الجزاءات الإدارية المالية ، كباقى الجزاءات الإدارية ، لإحترام الضمانات المتبعة فى الدعوى الجنائية ، أى الضمانات ذات الأصل الجنائى . ولتطبيق مبدأ الفصل بين وظيفتى التحقيق والمحاكمة تم إنشاء لجنة تتشكل من أربعة أعضاء إثنان من مستشارى مجلس الدولة ، وإثنان من مستشارى محكمة النقض وتسمى لجنة الجزاءات Commission des sanctions ، فقد إشتراط المجلس الدستورى فى قرارة رقم ٢٦٠ - ٨٩ توافر الإستقلال العضوى والوظيفى والمالى ، لدى إحدى السلطات الإدارية المستقلة ، للتحقق من مشروعية سلطتها فى توقيع الجزاء (٢) ، لذا يقتصر دور سلطة الأمان النووى على تقرير فتح الإجراءات التى تؤدى إلى توقيع الجزاء المالى ، وإبلاغ الأشخاص المعنية بالمخالفة وبقرار إحالة الموضوع إلى لجنة الجزاءات ، مع حضور أحد أعضاء سلطة الأمان فى جلسة لجنة الجزاءات ، دون أن يكون له صوت فى المداولة (المادة -L.596 7) . وتمتد رقابة مجلس الدولة إلى إجراءات الضبط الإدارى وقرارات الجزاءات الإدارية والمالية (٣).

ومن أجل إطلاع الجمهور على أمان المنشآت النووية وبيان الدور الفعال للهيئة الرقابية يتم إتاحة نتائج عمليات التفتيش إلى الجمهور ، ويعتمد مدى إتاحة النتائج الخاصة بالتفتيش للجمهور على القواعد القانونية المطبقة ، إلا أنه يتم تقييد إطلاع الجمهور على هذه النتائج بالمصلحة العامة أو الخاصة كالمعلومات المتعلقة بالأمن النووى أو بعض الإجراءات التنظيمية المستقبلية أو المعلومات الطبية أو الشخصية الخاصة بالأفراد (٤).

1 -F.P .Benoit , le droit administrative français , Dalloz 1968,p.552.

2 -Julien Bétaille et al , les sanctions administratives dans les secteurs techniques, Mission de recherche droit et justice , paris , 2017. P.25.

٣ -موسى مصطفى شحاده، الجزاءات الإدارية فى مواجهة المنشآت المصنفة الضارة بالبيئة ورقابة القضاء الإدارى فى فرنسا عليها ، مجلة الحقوق للبحوث والدراسات القانونية والإقتصادية ، كلية الحقوق جامعة الإسكندرية ، دار الجامعة الجديدة ، العدد الأول ، الإسكندرية ، يوليو ٢٠٠٤ ، ص ٥٥

4 -Regulatory inspection of nuclear facilities.

ولقد منح المشرع هيئة الرقابة النووية والإشعاعية الاختصاص بوضع برامج وإجراءات وطرق التفتيش على الأنشطة النووية والإشعاعية الخاضعة لرقابتها ، والشروط المتطلبة في أشخاص المفتشين ، ويعطى المفتشين الذين تحددهم الهيئة صفة مأمورى الضبط القضائي في هذا النطاق (١).

ويرى الباحث أن الإطار التشريعي يجب أن يحدد الإجراءات التي تستهدف فرض إحترام اللوائح النافذة وشروط الترخيص ، إن التشريع يجب أن يحدد بوضوح التدابير والجزاءات التي يمكن أن تتخذها سلطة الأمان النووى للحفاظ على إحترام وتنفيذ اللوائح وشروط الترخيص الممنوح للمرخص له سواء كان مستغل المنشأة النووية أو الشخص المسئول عن نقل المواد المشعة. وقد تجد هيئة الرقابة النووية والإشعاعية أن المرخص له قد خرج عن المتطلبات الرقابية ، وهنا تبحث عن الإجراء الملائم لعودة المرخص له إلى نطاق التشغيل الآمن ، ويجب أن يكون أمامها خيارات متعددة ، ويكون قرارها قابلاً للطعن علياً أمام القضاء .

٤- المراجعة والتقويم

وتعنى أن يتم خلال كل مرحلة من مراحل الإنشاء وكذلك أثناء مرحلة التشغيل لهذه المنشآت مراجعة تقارير الأمان النووى والإشعاعى للمنشآت النووية والإشعاعية وعمل تقويم لإجراءات الأمان فيها حتى يمكن الوصول لمرحلة الإكتشاف المبكر لأى ضعف فى وسائل الأمان والعمل سريعاً على تصحيحه.

وسوف نتعرف على عدة مصطلحات متعلقة بهذا المجال بالتفصيل على النحو التالى : أ- مصطلح تقييم الأمان (٢) ويعنى إجراء تقييم كفى للأمان أى تقدير جسامه المخاطر ، وتقدير أداء إجراءات الأمان ، والحكم على مدى كفايتها. وتتم عن طريق المراجعة الدورية للأمان النووى على فترات منتظمة (كل عشر سنوات للمنشآت النوويه الأساسيه بأن يتم تسجيل نتيجة المراجعته فى تقرير يرفعه المشغل إلى سلطة الأمان النووى) . وهى مسئولية المشغل ؛ وذلك من أجل ضمان مستوى عالٍ من الأمان طوال فترة عمر خدمة المنشأة أو النشاط . ب- مصطلح دراسة تقويم التأثير البيئى (٣) ويعنى وفقاً لقانون البيئة المصرى رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ دراسة وتحليل الجدوى البيئية للمشروعات المقترحة التى يمكن أن تؤثر إقامتها ، أو ممارستها لنشاطها على سلامة البيئة ، وذلك بهدف حماية البيئة . وينظم إجراء دراسة تقويم التأثير البيئى فى فرنسا القانون الصادر فى ١٢ يوليو ٢٠١٠ والأمر الصادر فى ٦ نوفمبر ٢٠١٤ والمرسوم الصادر فى ٢٩ ديسمبر ٢٠١١ ، وينحصر مجال دراسة تقويم التأثير البيئى على الأنشطة التى تفترض الحصول على تراخيص ، ويقع

١- المواد أرقام ٣٤ ، ٣٥ من القانون رقم ٧ لسنة ٢٠١٠

٢ - ويختلف عن مصطلح تحليل الأمان الذى يعنى عملية ونتيجة دراسة تتناول فهم موضوع الأمان ، فإن العلاقة بين التحليل والتقييم وثيقة لأن الثانى يفترض القيام بالأول.

3 - CE.23 avril 2009 , rejetant les allégations formulées par le NG environnementales contre le décret de licences de la construction de l'EPR à flamanville .n.306242.

الالتزام بها فى المجال النووى ، على عاتق المشغل أى صاحب الأعمال أو على طالب الترخيص ومن ثم يقع عليه تمويلها. ت- دراسة تقويم أو التحكم فى المخاطر وتعنى وفقاً للمادة ٨ من المرسوم رقم ١٥٥٧ الصادر فى ٢ نوفمبر ٢٠٠٧ إعداد دراسة تثبت أن المشروع المقترح يسمح بتحقيق أقل مستوى ممكن من المخاطر ، سواء بالنسبة للعاملين أو الجمهور ، أو البيئة أخذاً فى الاعتبار حالة المعارف العلمية والممارسات العملية ، أى دراسة مخاطر المنشأة ونتائجها المتوقعة على المصالح التى يحميها القانون . ترفق هذه الدراسة بطلب الترخيص بإنشاء منشأة نووية أساسية (١). وفى القانون رقم ٧ لسنة ٢٠١٠ المصرى تعد دراسة تقويم المخاطر جزء من دراسة تقويم التأثير البيئى.

إن عملية المراجعة والتقييم تتم ، تبعاً للمرحلة التى تجتازها العملية الرقابية والحجم المحتمل للمخاطر المرتبطة بمرفق أو نشاط بعينه وطبيعتها . وتستوفى فى مرحلة مبكرة من الحالات التى يتوقع إتخاذ إجراء رقابى بشأنها ؛ وذلك لتحديد ما إذا كان نشاط محدد مقترح ومتصل بالمجال النووى يلزم له أى مستوى من التحكم الرقابى (الترخيص ، الإخطار ، غير ذلك) الذى يُعد ملائم، والسلطة المختصة الذى ينبغى أن تمارس التحكم الرقابى ، تتخذ الهيئة الرقابية قراراتها فى هذا الصدد بناءً على المبادئ والمعايير التى وضعتها مسبقاً التى تستند إليها أحكامها وقراراتها (٢).

والمعلومات التى يقدمها المشغل هى أحد الأسس الأولية التى يستند إليها التقويم والمراجعة ، وتجرى الهيئة الرقابية فحص دقيق للمعلومات الفنية والتقنية المقدمة من المشغل ؛ وذلك من أجل تحديد ما إذا كان النشاط أو المنشأة تفى بأهداف الأمان ومبادئ ومعايير . وتقوم الهيئة الرقابية بمتابعة تطور المرفق أو النشاط بدءاً من الاختيار الأولى للموقع ، مروراً بالتصميم والتشييد والإدخال فى الخدمة والتشغيل ، وإنهاءً بالإخراج من الخدمة أو الإغلاق أو إيقاف التشغيل والتفكيك ، بحيث يخضع أى تعديل يتم إجراؤه على الجوانب المتعلقة بالأمان فى أى منشأة أو نشاط نووى للتقويم والمراجعة ، مع مراعاة حجم المخاطر المحتملة المتصلة بذلك النشاط وطبيعتها (٣) يلاحظ أن إجراءات الأمان النووى التى يفرضها القانون النووى واحدة على مستوى الدولة ، والرقابة تمارسها سلطة واحدة ، وأيضاً تدعمها كافة سلطات الدولة .

(ب) وظائف تكميلية :

١- الإطّاع العام: تقوم الهيئة بإجراء عملية مشاركة الجمهور فى الشأن النووى من خلال إعلام الجمهور ووسائل الإعلام بوضع أمان المنشآت النووية ونشر المعلومات الضرورية للجمهور.

1 -CE25 juin 2012 ayant trait à l'atelier de technologie du plutonium de (ATPU) situé à la demande du site de cadarache n.346395.

2 -IAEA, Safety Assessment For Facilities and Activities , IAEA Press , Vienna ,2016, p.20.

3 -Legal and governmental infrastructure for nuclear , radioactive waste and radiation transport safety , safety standard series no . GS-R-1,IAEA,Vienna , 2000,p.12.

٢- التعاون بين الجهة الرقابية وجميع أجهزة الدولة المختلفة المسؤولة عن الصحة العامة والبيئة بهدف تحقيق الأمان النووى والإشعاعي.

٣- الاتصال بالأجهزة المناظرة والمنظمات الدولية والدول الأخرى، والإطلاع على جميع الأبحاث والآراء والممارسات الصادرة من كافة المنظمات الدولية المتخصصة فى هذا المجال ، وذلك نظراً لأن مساهمة التطور العلمى والخبرات المكتسبة لها دور كبير فى إعداد أو تعديل اللوائح والقرارات المتعلقة بهذا الشأن.

٤-التنظيم : تساهم فى تطوير الأنظمة ويكون ذلك بطريقتين إما بإعطاء المشورة (تقديم آراء أو مقترحات أو توصيات) إلى الحكومة والبرلمان بشأن مشاريع القوانين والقرارات الوزارية ذات الطابع التقنى التنظيمى ، أو عن طريق إصدار قرارات تنظيمية. أما بخصوص مشروعات القرارات اللائحية فيجب أخذ رأى سلطة الأمان النووى فيها فى مرحلة إعدادها ويفترض موافقة سلطة الأمان النووى إذا لم تصدر خلال شهرين من إبلاغها بتقديم الرأى .

يعتبر وضع الجهة الرقابية المسؤولة عن تحقيق الأمان النووى والإشعاعي بالدولة قواعد تشمل مجالات مسؤولياتها ، هى إحدى الوظائف الأساسية لتلك الجهة، حيث تضمنت كلاً من إتفاقية الأمان النووى (١) فى المادة السابعة والإتفاقية المشتركة (٢) فى المادة التاسعة عشر النص على أن يضع كل طرف متعاقد إطاراً تشريعياً ورقابياً لتنظيم أمان المنشآت النووية وأن يحافظ على هذا الإطار، على أن ينص الإطار التشريعى والرقابى على كيفية وضع وتنفيذ المتطلبات واللوائح الوطنية التى تسرى على الأمان.

وأيضاً للجهة الرقابية سلطة وضع قواعد ووثائق ولوائح وفقاً لما جاء بالجزء الثالث المتعلق بمسؤوليات ووظائف الجهة الرقابية بالوثيقة الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية بشأن المتطلبات الأساسية القانونية النووية الوطنية للنفايات المشعة والنقل الآمن للمواد النووية (٣) بأن تختص بما يلى:

١- وضع معايير ومبادئ للأمان

٢- وضع اللوائح وإصدار الإرشادات

٣-وضع وثائق تحدد شروط إصدار وإيقاف وإلغاء التراخيص.

٤- وضع وثائق تحدد طرق وأساليب المراجعة والتقييم لأمان المرفق والمراجعة الدورية طوال عمر تشغيل المرفق.

1-1994,Convention On Nuclear Safety.,p3

2 -1997 Vienna Joint Convention on The Safety of Spent Fuel Management and on The Safety of Radioactive Waste Managemen.. p13

3- IAEA, Legal and Governmental Infrastructure for Nuclear, Radiation, Radioactive Waste and Transport SafetyRequirements,IAEA Press, Vienna, 2000. P . 6 .

٥ -وضع قواعد دخول أية مواقع فى أى وقت للقيام بالتفتيش ومنح المفتشين صفة الضبطية القضائية، وينبغي على التشريعات الوطنية أن تُحدد بوضوح الهيئة الحكومية التى تكون مسؤولة بشكل نهائى عن إصدار أو اعتماد لوائح الأمان (١).

المطلب الثانى

التنظيمات الداخلية لإجراءات الأمان والأمان النووي

من أهم المتطلبات التى يفرضها إقامة وتنظيم ومتابعة الأنشطة والمنشآت النووية فى الدولة حسن إختيار مواقع إنشاء المنشآت النووية، وتشكيل سلطة مستقلة للأمان النووي، وأيضاً تقتضى السرعة فى إتخاذ الإجراءات المتعلقة بالأمان النووي تحديد المسؤوليات والإختصاصات فى حال التأهب والتصدي للطوارئ، ووجود قواعد تنظم إجراءات النقل المأمون للمواد المشعة، وتنظيم إجراءات التخزين والتخلص من الوقود النووي المستهلك والنفايات المشعة .

إن إنشاء سلطات مستقلة للأمان النووي وإضطلاعها بالمهام المسندة لها فى إطار التنظيم القانوني الوطني لإستخدامات الطاقة النووية السلمية ، يُمثل ضماناً قوياً للالتزام الدول بالمعايير العالمية التى يفرضها القانون الدولي لمواجهة الحوادث النووية، ويحقق الإنسجام بين الإجراءات المتبعة فى مختلف دول العالم لمواجهة تلك الكوارث المحتملة .

توجد مجموعة مبادئ أساسية موحدة للأمان النووى تمكنت الوكالة الدولية للطاقة الذرية من صياغتها (٢) سعياً منها لبولوج أقصى غاية الحماية والأمان الجوهرية . تتلخص تلك المبادئ فيما يلى : المسؤولية عن الأمان ، حيث أن تنظيم الأمان يُعد مسؤولية حكومية وطنية ، وإرساء وتعزيز مهارات القيادة والإدارة الفعالة لأغراض المحافظة على الأمان فى المرافق والأنشطة المسببة لها ، مبدأ التبرير ويقتضى هذا المبدأ أن تعود المرافق والأنشطة التى تتطوى على مخاطر إشعاعية بنفع عام ، بحيث تتفوق المزايا الفردية والإجتماعية المتوقعة على الأضرار المحتمل حصولها ، مبدأ تحسين الوقاية بالشكل الأمثل لتوفير أعلى مستوى من الأمان يمكن تحقيقه على نحو مقبول ، مبدأ الحد من المخاطر التى تهدد الأفراد ويستلزم ذلك التحكم فى الجرعات والمخاطر الإشعاعية ضمن حدود معينة مقبولة ، مبدأ وقاية أجيال اليوم والغد بحماية الناس والبيئة حاضراً ومستقبلاً من المخاطر الإشعاعية المرتبطة بتشغيل المرافق والإضطلاع بالأنشطة النووية ، مبدأ منع وقوع الحوادث عن طريق بذل كل الجهود العملية لتفادى وقوع الحوادث النووية أو الإشعاعية والتخفيف من آثارها. وإن الوسيلة الرئيسية فى تحقيق كل ذلك هى بتطبيق نظام الدفاع فى العمق الذى ينفذ من خلال الجمع بين عدد

1 -Carlton Stoiber et al, Handbook on Nuclear Law, IAEA press,vienna,2010, p55

2 -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.

من مستويات الوقاية المتتالية ، بحيث إنه في حال إخفاق أحد المستويات أو الحواجز ، يحل محله الحاجز الثاني ثم الثالث (١). مبدأ التأهب والتصدي للطوارئ ، ومبدأ وجوب إتخاذ إجراءات الوقاية الرامية إلى تقليص المخاطر الإشعاعية القائمة أو غير الخاضعة للرقابة والتي يتعين أن تكون مبررة وعند مستواها الأمثل .

يحاول الباحث في هذا المطلب أن يُلقي الضوء على الضمانات النووية لتحقيق الأمان والأمن النووي حيث أنه بلا شك توجد ضمانات أساسية يجب مراعاتها لأمان المفاعلات النووية بصفة عامة وتتمثل فيما يلي :

أولاً: تصميم المفاعلات النووية وإختيار الموقع (٢) :

لقد أبرزت الحاجة لإعتماد أقصى معايير لتحقيق السلامة النووية أهمية البحث عن أفضل التصميمات للمفاعلات النووية، لجعلها تتناسب مع قدرات الدول الإقتصادية من جهة، وإمكانياتها في التصدي للحوادث النووية والإشعاعية من جهة أخرى. كما تبحث الدول في إجراءات إختيار المواقع عن أفضل الأماكن من حيث قدره على تأمينها من أي اعتداء محتمل سواء من طرف مجموعات إرهابية، أو حتى من إعتداءات قد تطالها من طرف دول مُعادية، مثل ما حدث مع المفاعل النووي العراقي تموز عندما تعرض للإعتداء الإسرائيلي عام ١٩٨١ .

١- معايير تصميم وإنشاء وتشغيل المفاعلات النووية (٣):

١ - الحوادث الخطيرة تحتاج إلى ردود فعل سريعة وأمنة فكلما كانت ردود الفعل أكثر تعقيداً كلما أصبحت إجراءات السلامة أقل أمناً راجع : وسام الدين العلكة ، دور الوكالة الدولية للطاقة الذرية في الرقابة على إستخدام الطاقة النووية لأغراض سلمية ،دراسة تطبيقية على الملف الإيراني في ضوء أحكام القانون الدولي ، أطروحة دكتوراة ، جامعة دمشق ، سوريا ، ٢٠١١، ص-١٢٠

٢ -إختيار مكان إنشاء محطات الطاقة النووية يخضع لمعايير دولية تحددها الوكالة الدولية للطاقة الذرية وتستمر الإختبارات الخاصة بالموقع لمدة قد تصل إلى عشر سنوات أهم تلك المعايير : دراسة وقياس الثبات الزلزالي ودراسة المياه الجوفية وطبقات التربة ودراسة سرعة وإتجاه الرياح (الظروف الجوية) ودراسة المياه المغذية للمحطة ومدى قرب مكان التغذية ودراسة المد والجزر (التيارات البحرية) والبعد عن التجمعات السكنية الكبيرة ومراعاة الظروف الأمنية والإنشاءات وطرق الإخلاء فضلاً عن الظروف البيئية

٣ -تتكون المحطة النووية من قلب المفاعل الذي يحتوى على عدة مئات من مجموعات أو قضبان الوقود والتي تحتوى على آلاف الكُرَيَات الصغيرة من وقود اليورانيوم معبأة في أنابيب من سبيكة الزركونيوم مغلقة من طرفيها، توضع تلك القضبان في حاويات من الصلب والخرسانة سمك ١-١,٥ متر، ويوضع قلب المفاعل داخل وعاء فولاذي مملوء بالمياه تحت ضغط عالى ليمنع المياه من الغليان وأن وعاء الضغط محكم الإغلاق لا يسمح بوجود فقاعات من البخار في ماء تبريد الوقود النووي . فأنظمة التبريد للحرارة التي تنتج من من الإنشطار أو الإندماج يوجد منها نوعان نظام الدورة الواحد بسحب المياه من مصدر مياه قريب لتمتص الحرارة من قلب المفاعل ليعاد تصريفها إلى مصدر المياه مرة ثانية ونظام الدورة المغلقة يتم توجيه المياه الساخنة الناتجة عن الإنشطار إلى أبراج تبريد بتعريضها للهواء ثم يعاد إستخدامها مره أخرى للتبريد عن طريق طلبات تحريك مياه التبريد وقد يكون التبريد عن طريق الجرافيت أو الماء الثقيل أو الخفيف. قضبان التحكم المكون عادة من الكاديوم أو البورون مسئول عن التحكم في سرعة التفاعل المتسلسل بالقدرة على إمتصاص النيوترونات عند سقوطه في قلب المفاعل. المبادل الحرارى حيث تتجه فيه مياه التبريد الساخنة لتمر في أنابيب مولد البخار وتفقد حرارتها في تسخين مياه مولد البخار التي تتحول إلى بخار مضغوط الذى يتجه إلى التوربينة ويقوم بدورها مما يدور معها مولد الكهرباء ثم يتم تكثيف البخار الخارج من التوربينة عن طريق مياه البحر وتحويله لمياه للتبريد مره أخرى ويوجد جهاز الماسك الأساسى لقلب المفاعل وهو عبارة عن

تتأسس هذه الضمانة على أن يتم التصميم والإنشاء والتشغيل وفق معايير للأمان النووي وقياسات ومواصفات محددة يجب مراعاتها بكل دقة ، وهذا ما حاول المشرع النص عليه في المادة ١٩ من القانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ ، حيث نص على أن تتولى الجهة الإدارية المختصة أو الجهة المانحة للترخيص ، تقييم التأثير البيئي للمنشأة المطلوب الترخيص لها وذلك وفقاً للعناصر والمواصفات والأسس والتصميمات التي يُصدرها جهاز شئون البيئة بالاتفاق مع الجهات الإدارية المختصة . ثم جاءت اللائحة التنفيذية في المادة ٣٤ بإشترط أن يكون الموقع الذى يقام عليه المشروع مناسباً لنشاط المنشأة خاصة من حيث إتفاقة مع طبيعة تقسيم المنطقة ووفقاً للخطة التي تُقررها وزارة المجتمعات العمرانية الجديدة لإستخدام الأرض ، وأن تكون جملة التلوث الناتج عن مجموع المنشآت فى موقع أو منطقة واحدة فى الحدود المسموح بها قانونياً ، وفى جميع الأحوال يشترط أن يؤخذ فى الإعتبار عند تقرير مناسبة الموقع مدى بُعدة عن العمران (المناطق السكنية) سواء فى منطقة المشروع أو المناطق المحيطة وإتجاه الريح السائدة . تختلف الآراء حول أفضل التصميمات المناسبة للمحطات النووية الجديدة ، حيث يُركز البعض النظر إلى معايير السلامة والأمان خاصة في الدول النامية، حيث ستكون المحطات ذات القدرات المنخفضة أقل تعقيداً، ويكون من السهولة بمكان تبريد هذه المحطات بالإعتماد على ظاهرة التبريد بالحمل الطبيعي (١)، بينما يرى البعض الآخر أن تكون المحطة أكبر ما يمكن بهدف تحقيق أعلى أداء ممكن بالنظر إلى التكلفة المنخفضة فبناء محطة بقدرة إنتاجية ١٠٠٠ ميغاوات سيكون حتماً أقل تكلفة من بناء محطتين بقدرة إنتاجية ٥٠٠ ميغاوات لكل منهما.

وإعتماداً على معايير السلامة والأمن التي حددتها الوكالة الدولية للطاقة الذرية يمكن تحديد كل الخصائص إجمالاً التي يجب أن تتوفر بالمحطات النووية وذلك كما يلي :

مصدية للمواد النووية المنصهرة مصنوعة من الصلب على شكل حاوية مقاومة لدرجات الحرارة العالية مملوءة بمواد عند تفاعلها مع القلب المنصهر تفقده جزء من حرارته يتم تركيبها تحت جسم المفاعل لمنع خروج المواد المشعة من قلب المفاعل إلى البيئة المحيطة. ويتم مراقبة قاعدة التوربينة عن طريق الكاميرات وغرف التحكم ووتزويدها بنظام تدفئة ضمن هيكل التوربينة عن طريق زيادة أنظمة الزيت المضاد للحرائق ويحاط المفاعل ككل بحواجز وقائية من الرصاص يمتاز بكثافته العالية وقدرته على قطع موجات الإشعاع . راجع: ممدوح فتحى عبد الصبور، الطاقة النووية وإنتاج الطاقة ، مجلة أسبوط للدراسات البيئية ، العدد الثاني والعشرون، جامعة أسيوط ، يناير ٢٠٠٢ ، ص ٦٥ .

أحمد سعيد الناعى وآخر ، الفيزياء النووية ، دار الفكر العربى للطباعة والنشر ، القاهرة ، ٢٠٠٨ ، ص ٥٠ .

١- تعتمد ظاهرة الحمل الياجي على ظاهرة الجاذبية الأرضية، فعندما تسخن كتلة من الماء في مكان محدود فإنها ترتفع إلى أعلى بسبب انخفاض كثافتها، ويحل محلها الماء الأقل برودة ذو الكثافة الأعلى، لكن بعد أن تبرد الكتلة الأولى تعود وتهبط إلى الأسفل بسبب الجاذبية وهكذا ينتج دوران طبيعي يتم بواسطته تبريد المنطقة التي تتولد فيها الحرارة مثل قلب المفاعل. راجع : إبراهيم خميس، تشنوبل والجبل الجديد من المفاعلات النووية، مجلة عالم الفكر، العدد ٣، المجلد ٤١، الكويت، مارس ٢٠١٣، ص ٨١.

- تصميم المحطات المقاومة لكافة الحوادث، بما فيها الشديدة الخطورة والتي تكون نادرة الحدوث.
- خفض نسبة حدوث أضرار بقلب المفاعل.
- ضمان توفير مخزون كبير بالمحطة من المياه بالمحطة وإعتماد أنظمة التبريد الذاتي أثناء الحوادث للتخفيف من آثار الحوادث (١).
- تخفيض العبء على المشغل أثناء وقوع حادث، من خلال تحسين الواجهة بين الإنسان والآلة .
- ضمان أن تبقى كمية الإشعاعات المنطلقة للبيئة المحيطة في حال وقوعها أقل ما يمكن، مما يساعد على إحتواء الحادث وحالات الطوارئ، وذلك لحماية العمال والجمهور من الإشعاعات النووية (٢).
- إعتماد أجهزة قياس وأنظمة تحكم رقمية.

لقد توصلت الأبحاث العلمية إلى عدد من النماذج للمفاعلات ذات القدرات الإنتاجية المنخفضة تمتاز من حيث حجمها بصغر وقلة عدد مكوناتها وإمكانية إنتاجها على شكل وحدات متماثلة، ومن المتوقع أن تؤدي مفاعلات الجيل الرابع دوراً واسعاً مستقبلياً نظراً لبساطة تصميمها ، وسرعة البناء والتركيب ، وسهولة تشغيلها ، إلى جانب يتوافر بها من معايير الأمان الذاتي وأن عمرها التشغيلي طويل يصل إلى ٦٠ عاماً . ومن أهم المميزات التي يوفرها هذا النوع من المفاعلات أنها مُصممة على شكل وحدات صغيرة ومتماثلة، يمكن بناؤها تحت سطح الأرض ، مما يجعلها أقل عرضة للعوامل الطبيعية كالزلازل والهزات الأرضية ، كما يمكن تشغيلها بواسطة البلوتونيوم واليورانيوم المخصب ، مما يساعد في التقليل من حجم النفايات النووية، وأيضاً يُمكن تشغيلها بواسطة النوريوم الذي من خصائصه أنه لا يصلح لإنتاج الأسلحة النووية (٣) .

وفيما يخص المواصفات الفنية للمفاعل النووي المصري ، لقد إستقر الفكر أن يكون من الجيل الثالث الأكثر أمناً على مستوى العالم منذ تشغيله في الخمسينات من القرن الماضي . وأن يكون من ضمن البنية التحتية للمشروع أن يتم إنشاء برج الأرصاد لقياس درجات الحرارة والرطوبة وإتجاهات الرياح ، إضافة إلى إنشاء أجهزة قياس المياة الجوفية والزلازل وكافة التيارات البحرية . ويهدف المشروع إلى بناء وتشغيل ٤ مفاعلات نووية بقدرات إنتاجية تتراوح من

١-تنتج المفاعلات النووية حرارة كبيرة أثناء عملية الإنشطار تتجاوز بكثير القدر المطلوب لتوليد الكهرباء لذا تحتاج كميات كبيرة من الماء لتبريد الحرارة الزائدة ، بالنسبة لمحطة قدرتها ألف ميغاوات في المتوسط يسحب نظام التبريد في الدورة الواحدة حوالي ٥٠٠ ألف جالون في الدقيقة ، بينما يسحب نظام تبريد الدورة المغلقة ٢٠ ألف جالون من المياه في الدقيقة . وفي حالة وقوع حوادث خطيرة مثل إرتفاع درجة حرارة المفاعل ، يلزم توفير إمدادات كبيرة جداً من المياه تتراوح من ١٠ إلى ٣٠ ألف جالون من المياه في الدقيقة لمدة ٣٠ يوم على الأقل بعد إيقاف التشغيل .راجع : إبراهيم خميس ، المرجع السابق ، ص ٨١-٨٢.

2 -Judgment of the tribunal instance sarreguemines concerning the radiation accident at forbach 1993 , NEA/NIB 52,1993,P.35.

٣- إبراهيم خميس ، مرجع سابق ، ص ٨٦.

٩٠٠ إلى ١٦٥٠ ميجاوات للمحطة الواحدة، ولقد تم الموافقة على منح إذن إنشاء المفاعل النووى بمحطة الضبعة النووية بقدرة إنتاجية ١٢٠٠ ميجاوات من الكهرباء من هيئة الرقابة النووية والإشعاعية بتاريخ ٢٠٢٢/١١/١. ويرى الباحث أن جميع الدول حرصت على إحاطة الأنشطة النووية بمجموعة من القواعد القانونية التنظيمية المؤسسة سواء بطريقة مباشرة أو غير مباشرة بناءً على توصيات اللجنة الدولية للوقاية من الإشعاع ومعايير الوكالة الدولية للطاقة الذرية .

٢- إختيار موقع الإنشاء والتشغيل :

تشتط معايير الأمان مراعاة أن يكون قريباً من البحار أو البحيرات لإستخدام مياهها في التبريد، ووجود تربة مستقرة بحيث يتم وضع المفاعل على أرضية صخرية تتميز بالثبات الجغرافى وقريب من سطح الأرض أى عدم وجود خطوط تصدع نشطة بالقرب من الموقع ، كما يراعى أن يكون موقع المنشأة النووية بعيداً عن المناطق الأهلة بالسكان (١) ومناطق (حزام) الزلازل والآثار، والمواقع الإستراتيجية والعسكرية وبعيداً عن حركة مرور شديدة ينتج عنها إطلاق غازات . وأيضاً تُبنى المحطات النووية على قواعد خراسانية مزودة بتجهيزات مقاومة للزلازل (٢). بالإضافة إلى وجوب تخصيص منطقة خاصة حول المفاعل يصل نصف قطرها إلى بضعة كيلومترات يحظر فيها تواجد أية أنشطة إلا بإذن خاص.

ولقد كرس إتفاقية الأمان النووى فى ١٩٩٤ فى المادة ١٧ منها بعض الإيضاحات الخاصة بإختيار الموقع حيث عهدت إلى كل طرف إتخاذ الإجراءات الملزمة من أجل إجراء تقويم لجميع العوامل المتعلقة بالموقع التى يمكن أن تؤثر على أمان المنشأة طوال عمرها الافتراضى .

وترخيص الإنشاء فى القانون المصرى فى حقيقة مجموعة أذن (٣) هى : إذن قبول إختيار الموقع ، وإذن الإنشاء ، وإذن إجراء إختبارات ما قبل التشغيل. ويختص بمنح جميع التراخيص والأذن مجلس إدارة هيئة الرقابة النووية والإشعاعية . ويشترط للترخيص إستيفاء الموقع للخصائص والمعايير المقررة للوقاية من الأضرار التى قد تتجم عن الإشعاعات المؤينة بالنسبة للعاملين أو الجمهور أو الممتلكات أو البيئة .

1 -R.Gueguen , les statistiques du contentieux de nucléaire , in : Droit nucléaire, le contentieux du nucléaire edited by M PUAM,2011 .P.163.

2 -CE,28 Juin 2013 , refusant de suspendre le fonctionnement de la fessenheim central nucléaire (Requête n°351986,358080,358094,358095).

٣ - الإذن هى وثيقة تمنحها هيئة الرقابة النووية والإشعاعية بتنفيذ إحدى مراحل الترخيص الذى يُمنح منها.ولقد صدر إذن قبول إختيار موقع الضبعة النووى من الهيئة بتاريخ ٢٠١٩ /٣/١٠

ولقد نصت المادة ١٠ من المرسوم الفرنسي رقم ١٥٥٧ لسنة ٢٠٠٧ على تضمين التقرير الأولي للأمان تعداداً حصرياً بالمخاطر التي تمثلها المنشأة المقترح إنشاؤها ، وتحليلاً للتدابير المتخذة للوقاية من هذه المخاطر ، وإثبات أن المشروع يسمح بالوصول إلى أقل مستوى من المخاطر وفق شروط إقتصادية مقبولة .

ونتيجة لذلك فإن ترخيص الإنشاء في فرنسا يصدر بمرسوم من رئيس مجلس الوزراء إستناداً إلى تقرير الوزراء المختصين بالأمان النووي ، وبعد أخذ رأى سلطة الأمان النووي . كما يجب أيضاً ، وفقاً للمادة ٣٧ من معاهدة الإيراتوم الحصول على رأى اللجنة الأوروبية إذا كانت المنشأة سوف تقوم بالتصريف الإشعاعي في البيئة وتُقرض موافقتها إن لم تصدر رأياً خلال ٦ شهور من رفع الأمر إليها.

ولقد طبق القضاء الفرنسي على قرارات إختيار مواقع المنشآت النووية نظرية الموازنة بين المنافع والأضرار للمنشأة النووية . وذلك بمناسبة بحث مجلس الدولة الفرنسي تقرير المنفعة العامة لأعمال إنشاء المفاعل النووي Surrégénérateur superphénix (١) بعدما كانت رقابة تقتصر على رقابة الخطأ البين في التقدير .

ويجب أن يتم إختيار المواد الداخلة في تصنيع كافة أجزاء المحطات النووية من أفضل وأجود الخامات التي تمتاز بنقاها ، ومقاومتها للضغط والحرارة والإشعاع والصدأ وعدم التفاعل مع مواد أخرى .

ويرى الباحث أن معظم الدول التي لديها أوترغب في وضع برامج للمحطات النووية الجديدة، يجب عليها إعتداد معايير السلامة والأمان في مجال تصميم المفاعلات النووية، من حيث إيجاد مبنى جيد التصميم والتشغيل بالمواصفات الهندسية والأداء الذي يحقق قواعد الجودة، حيث يتم التصميم والتشغيل والصيانة على أساس يمنع بقدر الإمكان وقوع حوادث، وبصفة عامة الوقاية من إحتمال التعرضات المهنية وتعرض أفراد الجمهور، مع ضمان توفر مخزون كبير من المياه بالمحطة وإعتداد أنظمة التبريد الذاتي أثناء الحوادث للتخفيف من آثارها، ويُعد الجيل الجديد من المفاعلات (الجيل الرابع) الأكثر أماناً من ناحية الأمان (٢)، لكن لا يتوقع إستخدامه إلا بعد عقد من الزمن على الأقل، وهو ما يتطلب من

1 -CE,4mai1979 dépt .de la savoie , rec, p.185, AJDA,déc.1979, p.38 , not a.bockel , CJEG ,1979, p.188, note J.P.colson.

٢ - أغلب المفاعلات العاملة الآن هي من الجيلين الثاني والثالث اللذان يعملان بتقنية الخمسينات من القرن الماضي مع بعض التحسينات، وفي عام ٢٠٠١ تأسس منتدى مفاعلات الجيل الرابع (Generation IV International) يضم ١٣ 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 ٨٥٠، ٩٥٠ درجة مئوية، وعلى رأس هذه التصميمات هناك ما يعرف بالمفاعلات صغيرة التركيب (Small Modular Reactors) التي تتميز بقلّة التكاليف والقدرة على تصنيعها في مكان ونقلها وتجميعها في مكان آخر وزيادة الأمان والسلامة مقارنة بالمفاعلات التقليدية، ويبلغ عمر مفاعلات الجيل الرابع ستين عام بينما عمر مفاعلات الجيل الثالث أربعون عام فقط، كما أن

الدول مراعاته خاصة وأن هناك عاملين لابد من وضع أحدهما في الاعتبار عند بناء وتشغيل المحطات النووية، أولهما يتعلق بسبل حماية المنشآت النووية من التخريب، وثانيهما حجم ومدى الالتزام بالإجراءات التنظيمية الموضوعة لتشغيل المحطات. أما إختيار أماكن المنشآت ومواقعها، فإن إجراءات السلامة التي تعمل بها معظم الدول تتمثل في البعد عن مناطق الزلازل والكوارث الطبيعية والإكتظاظ السكاني والآثار والمواقع الإستراتيجية والعسكرية، كما يراعى فيها أن تكون قريبة من البحر أو البحيرات لإستخدام مياههما في التبريد، ويتم إختيار المواد الداخلة في تصنيع كافة أجزاء المحطات النووية من فضل وأجود الخامات التي تمتاز بنقاها، ومقاومتها للضغط والحرارة والإشعاع والصدأ وعدم التفاعل مع مواد أخرى، فضلا عن مراعاة الإعتبارات البيئية والمناخية والعوامل الإقتصادية التي تتحكم في إختيار الموقع لإقامة منشأة نووية مثل: أنسب الطرق الخاصة بالتخلص من المخلفات المشعة، وطرق الإمداد بالمياه والكهرباء والحياة الاجتماعية بالمنطقة.

٣- من أهم القواعد الواجب مراعاتها في تصميم المفاعلات النووية ما يلي :

أ- مبدأ الدفاع في العمق: يقوم على تعدد المستويات التي تحقق الحماية للوقود النووي بهدف منع التسرب الإشعاعي أثناء احتراق الوقود .

يُعرف الدفاع في العمق وفقاً لمعجم مصطلحات الأمان النووي بأنه هو نشر متدرج لمستويات مختلفة ومتتالية ومستقلة من المعدات والإجراءات المتنوعة قادرة على منع تفاقم حوادث التشغيل المتوقعة ، والمحافظة على فعالية الحواجز المادية الموضوعة بين مصدر إشعاعي أو مواد مشعة وبين العاملين وأفراد الجمهور أو البيئة في مختلف أوضاع التشغيل ، وفي الظروف المؤدية إلى وقوع حوادث بالنسبة لبعض الحواجز . وفي حالة تقصير أحد المستويات يضطلع المستوى التالي بالمهمة بدلاً منه . وهذا المبدأ يعنى توالى خطوط الدفاع أو حواجز الأمان الفنية والتنظيمية من أجل منع مخاطر الحوادث أو التخفيف من نتائجها وذلك لمواجهة التقصير الفنى والبشرى . ولقد تم النص علي هذا المبدأ في المادة ١٨ من إتفاقية الأمان النووي وورد النص عليـة بفرنسا في الفقرة الأولى من المادة الثالثة من القرار الصادر في ٣ فبراير ٢٠١٢ بشأن تحديد القواعد العامة المتعلقة بالمنشآت النووية الأساسية. ولم يتضمن القانون المصرى رقم ٧ لسنة ٢٠١٠ ولائحة التنفيذية إشارة إلى هذا المبدأ.

كفاءة مفاعلات الجيل الرابع تزيد بمقدار يتراوح ما بين ٤٠% ، ٦٥%، وأن المخلفات النووية يتم إعادة إستخدامها كوقود نووي في دورات لاحقة مما يقلل منها بشكل كبير لدرجة أن البعض إعتبر مفاعلات الجيل الرابع من مصادر الطاقة المتجددة بسبب هذه الميزة.

ولقد حددت المجموعة الإستشارية للأمان النووى بالوكالة الدولية للطاقة الذرية فى عام ١٩٩٦ فكرة الدفاع فى العمق بطريقة تتضمن خمس مستويات متتالية ومستقلة متدرجة وقادرة على مقاومة تطور حادث نووى للتحكم فى نتائج الأخطاء أو الأعطال أو التقصير لمكونات المستوى السابق (١).

ينطوى مبدأ الدفاع فى العمق على أسلوبين مرتبطين: أسلوب الحواجز وينقسم إلى حواجز إيجابيه تقوم بدور إيجابى أو وظيفى ، وحواجز ساكنة لا تصاب بأعطال ولكن بمرور الوقت يمكن أن تصاب بالتدهور مثل مبنى الإحتواء فى المحطات. وإسلوب مستويات الدفاع فى العمق، فكل مستوى يتكون من حاجز أو أكثر، بوضع خطوط دفاع منظمة ومستقلة بإستخدام أنواع مختلفة من التكنولوجيا فى مستويات متتابعة ولقد حددت المجموعة الإستشارية للأمان النووى بالوكالة الدولية للطاقة الذرية عام ١٩٩٦ خمس مستويات متدرجة لتحقيق فكرة الدفاع فى العمق .

١- **خاصية الأمان الذاتى للمواد المكونة للمفاعل:** تُستخدم فى المفاعلات النووية مواد تتميز أنها تُحقق أمانها الذاتى فتعمل على خفض وواد التفاعلات النووية أثناء الحوادث مما يؤدي إلى وقف إنطلاق الطاقة الحرارية والانبعاثات الإشعاعية .

٢- **خاصية الأمان السلبي لمكونات أجهزة المحطة:** حيث أنه فى حالة وقوع أي حادثة تميل هذه الأجهزة للعمل ذاتياً مما يؤدي إلى تقليل إحتتمالات إنفجار المحطة .

ب- **مبدأ التهيئة الآمن لمكونات المفاعل:** فى حالة وجود عطل أو تلف لأي من مكونات منظومة المفاعل مثلما يحدث عند إنقطاع التيار الكهربائى تتصرف تلك المكونات بصفة آلية آمنة بما يؤدي إلى وقف التفاعل بالمفاعل (٢).
يجب دراسة الموقع المزمع إنشاء المفاعل النووى فيه من النواحي الآتية :-

١- إستبعاد إحتتمالات تعرض هذا الموقع لحادث يرجع إلى أسباب خارجية مثل سقوط طائرات أو حدوث إنفجارات مجاورة له أو وجود حركة مرور شديدة يمكن أن ينتج عنها إنطلاق غازات أو أبخرة كيميائية أو غير ذلك .

٢- دراسة الموقع من الناحية الأيكولوجية أى دراسة العوامل الجغرافية والهيدروغرافية والهيدرولوجية والمناخية والعوامل الطبيعية الأخرى للمنطقة التى سيقام أو يشغل فيها المفاعل النووى ، وهذه الدراسة تهدف إلى معرفة تأثير الحادثة النووية على المنطقة التى سيقام بها المفاعل من ناحية إحتتمال حدوث تسرب إشعاعى ، وتقدير حجم الضرر بشكل مبدئى وقد تؤدي هذه الدراسات إلى عدم التصريح بإقامة مفاعل فى هذه المنطقة فى حالة وجوده داخل حزام زلازل أو تبعاً لطبيعة التربة أو المتغيرات الطبيعية الأخرى المصاحبة لها .

1 -INSAG,La défense en Profondeur en Sûreté Nucléaire , AIEA,Vienne,2012.

٢- زين العابدين متولى ، أفاق الطاقة البديلة ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، الطبعة الأولى ، القاهرة ، ٢٠٠٩ ، ص٢٥٦ وما بعدها.

يصدر إذن التشغيل بقرار من الوزراء المعنيين بعد إستطلاع رأى هيئة الأمان النووى والتي تحدد الهيئة بقرار منها المتطلبات التقنية لتصميم وتشغيل المنشآت النووية الرئيسية وفقاً للقرارات الوزارية المعنية ووفقاً للمادة ٢٩ من قانون الشفافية والأمان النووى TSN لعام ٢٠٠٦، ويلتزم مشغل المنشأة النووية بإجراء مراجعة الأمان للمنشأة كل عشر سنوات ، تحتوى مراجعة الأمان على تقييم متعمق للمنشأة بما يتضمن إمتثال المنشأة لجميع متطلبات الأمان النووى . ويحدد المرسوم الصادر بالموافقة إجراءات أخرى لضمان أمان المنشأة النووية (١).

ثانياً: متابعة وصيانة المفاعل النووى :

وترجع أهمية إجراء المتابعة والصيانة الدورية للمفاعل النووى فى القيام بالتدريب الدورى للقائمين بتشغيله مع وضعهم بصفة مستمرة تحت الفحص الطبى الشامل لأن وقوع أغلب الحوادث النووية بسبب أخطاء التشغيل والصيانة (٢) حتى مع توافر كافة إحتياجات الأمان اللازمة للتشغيل .

ثالثاً: التأهب والتصدي للطوارئ :

تتعرض المرافق النووية فى أية لحظة لحدوث تسربات للإشعاع النووى سواء خلال النشاط العادى نتيجة خلل فى التشغيل أو خطأ العاملين، أوبسبب تخريبي متعمد، مما يجب التصدي لمثل تلك الحوادث الإشعاعية والنووية بإقامة نظام مُحكم للتصدي للطوارئ، لكون الآثار الضارة لتلك الحوادث^(٣) قد لا تقتصر على المنشأة ، بل يمكن أن تنتقل عن طريق الهواء أو الماء وتمتد إلى مسافات بعيدة وتمس بالبيئة المجاورة، وقد تصل إلى أقاليم دول أخرى مجاورة .

ومن مساق ما سبق يتناول الباحث إجراءات الإستعداد للطوارئ النووية ومجابهتها على النحو التالى :

تتحمل الدولة فى علاقاتها الدولية إلتزامات عديدة يجب عليها إحترامها والعمل بها وإلا تحملت المسؤولية عن عدم الوفاء بإلتزاماتها الدولية ، ومن مبادئ القانون الدولى العام أن الدول التى تسمح بممارسة نشاط يمكن أن يترتب عليه خطورة على أرضها ، يجب أن تكفل ألا يكون لتلك الأنشطة أي آثار ضارة جسيمة تمس أراضي دول أخرى ؛ لذا إهتم المجتمع الدولى بإعداد إتفاقيتين لمجابهة الحوادث النووية والإشعاعية ، الأولى إتفاقية التبليغ المبكر عن الحوادث النووية فتلتزم الدول بالمبادرة بإخطار الوكالة الدولية للطاقة الذرية والدول التى من المحتمل أن تتأثر من الحادث . والثانية إتفاقية تقديم

1 -C.Raetzke, and m.micklinghoff, nuclear power plants and new safety- existing. Requirement an international survey , publisher carl heymanms velag, berlin , 2006 , p52.

٢- راجع ما تضمنته الزيارة الميدانية التى قام بها أعضاء مجلس الشعب سنة ١٩٩٦ ضمن برنامج لجنة المقترحات والشكاوى لمدينة الضبعة لتفقد إنشاءات المفاعل النووى هناك .

٣ لا يقاس خطر الحوادث بإحتمالات مرات تكرارها فقط ولكن أيضاً بنوعية عواقبها الخطيرة.

المساعدة فى حال وقوع حادث نووى أو طوارئ إشعاعى وتعتنى بالترتيبات اللازمة لتقديم المساعدة من أجل التقليل إلى أدنى حد من عواقب الحادث (١).

يتطلب تنظيم عمليات التصدي للطوارئ وجود إطار تنظيمي وقانوني ورقابى يكفل وضع وتنفيذ خطط للتعامل مع حالات الطوارئ على الصعيد الوطني والدولي (٢) ، ويتيح سبل التعاون مع كافة المنظمات والهيئات الدولية المختصة . ويقع على كافة الكيانات التي تضطلع بأنشطة نووية في الدولة إلزام قانوني بتكوين وتدريب وتأهيل العاملين والموظفين لمواجهة جميع حالات الطوارئ، وأن يقوم بتنظيم عمليات داخلية للتأهب، والاستعانة بأجهزة الدولة الأخرى كفرق الإطفاء إذا تعذر على التدابير الداخلية مواجهة الحالة الطارئة وأثارها. وتُلقى كلاً من إتفاقية الأمان النووي (٣) والإتفاقية المشتركة بشأن أمان التصرف في النفايات المشعة وأمان التصرف في الوقود المستهلك إلزامات على الأطراف المتعاقدة بإتخاذ إجراءات ملائمة وملائمة لإعداد خطط لحالات الطوارئ (٤)، وإختبار تلك الخطط قبل التشغيل الفعلي للمنشأة ، ويجب تزويد السكان والسلطات المختصة التابعة للدولة بالمعلومات اللازمة لتحقيق أهداف التخطيط للطوارئ والتصدي لها (٥). لمجابهة أية أعطال أو حوادث قد تنتج من المفاعل النووى مع مراعاة إجراء تجارب أو تدريبات دورية لإختبار المقدرة على تنفيذها وصلاحياتها فى مواجهة الأعطال والحوادث النووية والإشعاعية أو التقليل من تأثيرها الضار إلى أدنى حد ممكن .

يوجد نوعان من خطط الطوارئ (٦) : خطة طوارئ داخلية ، وخطة طوارئ خارجية. ١- خطة الطوارئ الداخلية : هى خطة الطوارئ التى تطبق داخل موقع المنشأة النووية أو الإشعاعية . والهدف من هذه الخطة حماية المنشأة وإعادةتها إلى حالتها الآمنة ، والتخفيف ومعالجة عواقب الحادثة ، وتقديم المعلومات بأسرع وقت للسلطات العامة ، ويجب فحص

1-Selma kus , international nuclear law in the 25 years between chemobyl and fukushima and beyond , NEA, NLB87, 2011 , P.9.

٢- قامت الوكالة الدولية للطاقة الذرية عام ١٩٨٩ بإصدار دليل ENATOM من أجل التيسير العملى لإتفاقية التبليغ المبكر وإتفاقية تقديم المساعدة فى حالة الطوارئ النووية والإشعاعية IAEA, Operations Manual For Incident and Emergency Communication , IAEA Press, Vienna, 2012

٣ - نصت المادة ١٦ من إتفاقية الأمان النووي على التزام الأطراف المتعاقدة بوضع خطط للطوارئ داخل الموقع وخارجه، وضمان تزويد السكان والسلطات المختصة في الدول الواقعة في المناطق المجاورة للمنشأة النووية بالمعلومات المناسبة عن التخطيط والتصدي لحالات الطوارئ، كما نصت على التزام الدول الأطراف التي لا توجد بأراضيها أي منشآت نووية بوضع وإختبار خطط للطوارئ في أراضيها .

٤- د. مرفت محمد البارودى ، التنظيم القانونى لمجابهة الحوادث النووية والإشعاعية والتعويض عن أضرارها ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، ٢٠١٢ ، ص ٢٠ وما بعدها.

٥- المادة ٢٥ من إتفاقية الأمان النووي (الوثيقة : INFCIRC/546).

٦- د. سامية رشاد ، تصنيف الحوادث وحالات الطوارئ النووية والإشعاعية ، ندوة التداول الآمن للمصادر المشعة ، هيئة الطاقة الذرية ، ٢٠٠٠ ، ص ١٥

جميع معدات الوقاية قبل إستخدامها ، وأيضاً ضرورة تنظيف وصيانة جميع معدات الوقاية الشخصية حتى تكون بصفة دائمة صالحة للإستعمال وتحقيق الوقاية الكافية مع ترك ملابس الوقاية فى أماكن العمل وحظر الخروج بها حتى تبقى المواد المشعة داخل مناطقها . والمشغل هو المسئول عن وضع وتنفيذ خطة الطوارئ الداخلية تحت رقابة سلطة الأمان النووى . ٢- خطة الطوارئ الخارجية : هى خطة الطوارئ التى تطبق خارج الموقع . والأصل أن هذه الخطة تقوم السلطات العامة المختصة- الدولة - بإعدادها ويكون الهدف منها حماية السكان والممتلكات والبيئة .

ولقد قامت الوكالة الدولية للطاقة الذرية عام ١٩٨٩ ، من أجل تيسير تنفيذ إتفاقية التبليغ المبكر وإتفاقية تقديم المساعدة ، بإصدار دليل العمليات التقنية عن حالات الطوارئ وتقديم المساعدة بشأنها (دليل إناتوم ENATOM) ، ويتضمن دليل إناتوم مبادئ توجيهية للدول الأعضاء فى الوكالة الأطراف فى الإتفاقيتين ، وأيضاً لسائر الدول بغرض التعاون مع الوكالة. ويبين دليل إناتوم أهداف نظام التصدى للطوارئ التابع للوكالة الدولية للطاقة الذرية حسب مسؤولياتها المنصوص عليها فى نظامها الأساسى وهى من الوظائف التى كُلفت بها الوكالة فى إطار الإتفاقيتين المذكورتين ، ويؤكد الدليل على مدى أهمية جهات الإتصال القائمة على الصعيد الوطنى فى التصدى لحالات الطوارئ الإشعاعية ؛ وذلك بغرض سرعة تبادل المعلومات الواضحة .

تقوم الدول من خلال إصدار تشريعاتها الوطنية بتحديد السلطة المختصة بإصدار تراخيص المنشآت والممارسات الإشعاعية المختلفة . وتمنح الهيئة الرقابية سلطة إصدار اللوائح التنظيمية لكافة الأنشطة النووية والإشعاعية بما يؤدى إلى تجنب وقوع الحوادث ، تتطلب التشريعات واللوائح من مشغل المنشأة إعداد خطط الطوارئ النووية والإشعاعية ، حتى يمكن مجابهة الحوادث المتوقعة داخل المنشأة.

ينص القانون دائماً على ضرورة وجود سلطة وحيدة (المرخص له) تكون مسئولة عن التصدى للطوارئ وإنما يكون تصدى الدولة للطوارئ معانة مساندة الدولة للمرخص له إن لم تكن موارد المرخص له كافية ، ويحدد القانون الحالات التى يلزم أن تُغطيها الدولة فى حال وقوع حادث إشعاعى أو نووى .

ونجد أن المرسوم الفرنسى رقم ٧٥٥١ الصادر فى ٢ نوفمبر ٢٠٠٧ بشأن المنشآت النووية الرئيسية والرقابة على نقل المواد المشعة تنص المادة رقم ٢٠ مئة على أنه يجب أن يُقدم مشغل المنشأة النووية الرئيسية INR خطة طوارئ داخلية لهيئة الأمان النووى . وتُحدد هذه الخطة الإجراءات التنظيمية وطرق الإستجابة ومتطلبات الموارد لحماية العاملين والجمهور والبيئة من الإشعاع المؤين وإستعادة أمان المفاعل .

ولقد إنضمت فرنسا في ٢٦ سبتمبر ١٩٨٦ إلى إتفاقية التبليغ المبكر عن الحوادث النووية ، وإتفاقية تقديم المساعدة في حالة وقوع الحوادث النووية أو الطوارئ الإشعاعية . وقد تم نشرهاتين الإتفاقيتين بموجب القانون رقم ١٢٥٢ الصادر في ٣٠ ديسمبر ١٩٨٨ والمرسوم الصادر عنهما رقم ٣٦١ الصادر في ٢ يونيو ١٩٨٩^(١) وفي مصرفد إشتمل قانون تنظيم الأنشطة النووية والإشعاعية ولأحتة التنفيذية على العديد من الأحكام التي يتعين الإلتزام بها عند القيام بأى نشاط نووى أو إشعاعى لدرء وقوع أى حادث نووى أو إشعاعى .

حيث ألقى القانون رقم ٧ لسنة ٢٠١٠ فى المادة ٣٨ منة على المرخص له مهمة إعداد خطة مجابهة الطوارئ داخل الموقع وخارجة بدون تحديد مضمون خطة الطوارئ خارج الموقع ، لأنها فى الأصل تقع على السلطات العامة المحلية أو القومية . وتختص اللجنة العليا للطوارئ النووية والإشعاعية وهيئة الرقابة النووية والإشعاعية بصفة أساسية بإدارة حالة الطوارئ النووية والإشعاعية (٢). وفى فرنسا تتوزع المسئولية المعنية بحالة الطوارئ النووية والإشعاعية بين عدة سلطات وهم كلاً من المحافظ ، وسلطة الأمان النووى ، واللجنة الوزارية للأزمات (٣). لكن تقع مسئولية الإستعداد ومجابهة حالة الطوارئ النووية أو الإشعاعية (٤) على المشغل أو المرخص له بممارسة نشاط نووى أو إشعاعى تحت رقابة سلطة الأمان النووى وأيضاً على الدولة فى الحالة التى لم تعد فيه المصادر المشعة خاضعة لتحكم الشخص المسئول عنها ، بسبب فقدانها أولأى سبب آخر (٥). المحافظ وفقاً للمرسوم الصادر فى ١٣ سبتمبر ٢٠٠٥ هو المسئول عن إعداد وإقرار الخطة النوعية للمجابهة ، وتقديم سلطة الأمان النووى معونتها للمحافظ بتحليل العناصر الفنية التى يجب على المشغل توفيرها ، بمساعدة الدعم الفنى لمعهد الوقاية من الإشعاع والأمان النووى . أما سلطة الأمان النووى أنشأت تطبيقاً للتوجيه الوزارى الصادر فى ٧ أبريل ٢٠٠٥ لجنة للإشراف على إدارة مرحلة ما بعد الحادثة النووية ، وأخيراً على المستوى القومى أنشأ المرسوم الصادر ٨ سبتمبر ٢٠٠٣ اللجنة الوزارية للأزمات النووية أو الإشعاعية تتكون من ممثلى الوزارات المعنية تحت رئاسة رئيس مجلس الوزراء بهدف تقديم الإقتراحات الخاصة بالإجراءات الواجب إتخاذها فى حالة وقوع حادث نووى.

1 -Nuclear legislation in OECD and NEA Countries, paris , france 2011 . p.19.

٢- المواد من ٦٣ - ٦٩ ، الباب الرابع ، من القانون رقم ٧ لسنة ٢٠١٠ بشأن تنظيم الأنشطة النووية والإشعاعية .

3 -Jacques Deschamps , Le rôle des pouvoirs publics en cas de crise nucléaire , Rev.Contrôle ,n°132,ASN,Paris, 2000, p.145.

٤- الإستعداد أو التأهب للطوارئ هو القدرة على إتخاذ إجراءات من شأنها التخفيف بفاعلية من عواقب حالة الطوارئ على الصحة وأمان الإنسان ونوعية الحياة والبيئة .

مجابهة أو التصدى للطوارئ بإتخاذ إجراءات من شأنها التخفيف من نتائج حالة الطوارئ على صحة الإنسان وأمانة ، ونوعية الحياة ، وعلى الممتلكات والبيئة . ويمكن أن توفر أيضاً أساساً لإستئناف النشاط الإجتماعى والإقتصادى المعتاد .

5 -SIEA , Préparation et intervention en cas de situation d'urgence ou radiologique , vienne , 2004,p.7et s.

ولقد أوضح القانون المصرى رقم ٧ لسنة ٢٠١٠ اختصاصات كلاً من هيئة الرقابة النووية والإشعاعية واللجنة العليا للطوارئ النووية والإشعاعية السلطتين المسئوليتين بصفة أساسية عن إدارة حالة الطوارئ النووية والإشعاعية. ولقد عهد القانون للجنة العليا للطوارئ النووية والإشعاعية ممارسة الاختصاص بوضع خطة قومية شاملة لمجابهة حالات الطوارئ النووية والإشعاعية ، وتحديد دور كل جهة من الجهات المعنية فى تنفيذها وتطويرها وفقاً لمقتضيات الحاجة . وينظم القانون مهام هيئة الرقابة النووية والإشعاعية المحددة فى وضع متطلبات خطط الطوارئ داخل وخارج موقع المنشأة ، ومراجعة الخطط المقدمة من المنشآت وإعتمادها ، ومراقبة وتنفيذ الخطط ، ووضع المعايير والقواعد الخاصة بالاستعدادات اللازمة لمجابهة حالات الطوارئ على مستوى الدولة ، وإعلام الجمهور بإعلان حالة الطوارئ ، وإبلاغ الوكالة الدولية للطاقة الذرية ونقاط الاتصال بالدول المعنية فى حالة وقوع حادث نووى أو إشعاعى قد تمتد أضراره خارج حدود الدولة .

يلتزم المرخص له بالتصدى للطوارئ فى حالة وقوع أى حادث نووى أو إشعاعى فى المنشأة مما يحتمل معة أن ينتج عنه آثار إشعاعية للإنسان والممتلكات والبيئة ، ويجب عليه أن يقدم تقرير عن الحادث مع توضيح تنفيذ خطة الطوارئ التى قام بإعدادها وتم إعتمادها من هيئة الرقابة النووية والإشعاعية.

تعتمد التشريعات الوطنية نظاماً يهدف إلى الحد من مخاطر الطوارئ والتخفيف من العواقب المترتبة عليها والتعامل مع ما يترتب على أى طارئ من آثار داخل الموقع وخارج الموقع مع التعاون مع الهيئات المختصة التابعة لسائر الدول .

رابعاً: ضمان النقل المأمون للمواد المشعة :

يتطلب نقل المواد المشعة^(١) الحصول على رخصة مسبقة وأن يشتمل أمان النقل للمواد المشعة إلزام بالوقاية من كافة الإشعاعات^(٢) أثناء النقل البري أو البحري أو الجوي الداخلي والدولي عن طريق إتخاذ تدابير خاصة تتعلق بوضع

١ - النقل داخل الموقع لا يخضع للنظام القانونى الخاص بنقل البضائع الخطرة الذى يطبق على الطرق العامة ، وإنما تخضع تلك العمليات لقواعد النقل الداخلية وفقاً للقرار الصادر فى ٧ فبراير ٢٠١٢ . يجب على المشغل إخطار سلطة الأمان النووى بجميع أنواع عمليات النقل الداخلى للمواد الخطرة التى يريد القيام بها ، والتدابير العملية التى إتخذها . للتأكد من أن عمليات النقل تتم فى مستوى مقبول من الأمان. أما فيما يتعلق بنقل المواد النووية (يورانيوم وبلوتونيوم) خارج الموقع يطبق بشأنها القرار الصادر فى ١٨ أغسطس ٢٠١٠ بشأن الحماية والتحكم فى المواد النووية.

٢ - ضرورة إستخدام المغلفات المزدوجة عند نقل المواد المشعة لمنع التسرب وتغطية المناضد بطبقة من مواد ماصة للإشعاع يسهل التخلص منها فى حالة التلوث ، ويحظر إجراء أى عمليات خارج حجرات الرصاص ، ومنع على أو تسخين المواد المشعة خارج دواليب الأبخرة لمنع إنتشار أشعتها.

العلامات والأختام الخاصة بالمواد النووية، وإحكام شروط الشحن والتفريغ، وتطبيق الجودة والإبلاغ والموافقة على شحنات معينة ، ومراعاة مبادئ الأنظمة الخاصة التي تُحدد مستويات الإشعاع(١).

وفي حالة وقوع حادث نووي أو أحداث أثناء نقل المواد يجب أن تُراعى أحكام الطوارئ على النحو الذي تقرره الهيئات الوطنية والدولية ذات الصلة، بهدف حماية الجمهور والبيئة والممتلكات. وينبغي في هذا الصدد أن يتخذ المرسل جميع الاستعدادات اللازمة لتيسير تفتيش الشحنات المُرسلة، كما ينبغي على السلطة المختصة في الدولة وضع اللوائح والتنظيمات التي تحدد مستويات الإشعاع أو التلوث المسموح بها، ويجب الإبلاغ عن أي حالة لعدم الامتثال (٢).

أما مسؤولية الدولة في مجال تحقيق النقل المأمون للمواد النووية فتبدأ من وضع الدولة للإطار التشريعي والرقابي الذي يضمن نقلاً آمناً للمواد المشعة إلى حين إنتقال المسؤولية إلى الدولة المُتلقية للمواد النووية، وأن تُحدد الدولة بوضوح مسؤوليات تحقيق الأمن النووي ، وتُسندُها للسلطات المختصة التي يُمكن أن تشمل إضافة إلى هيئة الرقابة للأمن النووي هيئات أخرى ، منها مصلحة الجمارك ومراقبة "أى حرس" الحدود وجهاز الاستخبارات والأمن والهيئات الصحية وغيرها، ويجب أن تضمن الدولة وسائل تبادل المعلومات بين تلك الهيئات بشكل فعال، وضمان توافر الثقة في الأشخاص المأذون لهم بالوصول إلى المعلومات الحساسة(٣)، كما ينبغي على الدولة الشاحنة أن تنتظر قبل السماح بالنقل الدولي موافقة الدول المعنية بعملية النقل، ومنها دول العبور، لكي يتسنى لها التأكد من أن كافة الترتيبات المقترحة للعبور تتماشى مع قوانينها الوطنية، حيث ينبغي على جميع أطراف عملية العبور إتخاذ الترتيبات المناسبة للحفاظ على الإتصالات وحماية أية معلومات حساسة(٤) .

ولقد وضعت سلطة الأمان النووي في فرنسا أربعة أدلة إرشادية تتناول موضوعات نقل المواد المشعة . وهذه الأدلة هي كالتالي : ١- دليل ضمان الجودة المطبق على نقل المواد المشعة الصادر عام ٢٠٠٥ ، ٢- دليل نقل المواد المشعة في الموانئ الصادر عام ٢٠٠٦ ، ٣- دليل مضمون خطط إدارة أحداث وحوادث النقل للمواد المشعة الصادر عام ٢٠١٤ ، ٤- دليل النقل للاستعمال المدني للمواد المشعة على الطرق العمومية الصادر عام ٢٠١٦ . ويطبق أيضاً التوجيه الأوروبي رقم ٦٨ الصادر عام ٢٠٠٨ بشأن نقل البضائع الخطرة بالطرق البرية.

١ - يلتزم المرسل بأن يضع معايير وفق لائحة أمان النقل المعدلة عام ٢٠٠٣ وأن يتخذ كافة الاستعدادات اللازمة لتيسير مراقبة وتفتيش الشحنات المرسلة والطرود وشحنها وتحميلها ونقلها بما في ذلك تخزينها أثناء العبور وتفريغها وتسليمها إلى المستلم.

٢- لائحة النقل المأمون للمواد المشعة، سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية ، متطلبات الأمان المحددة ، العدد SSR-6 فيينا ، النمسا ، طبعة ٢٠١٢.

٣- توصيات الأمن النووي بشأن المواد المشعة والمرافق ذات الصلة، العدد ١٤ من سلسلة الأمن النووي، فيينا، ٢٠١١.

٤- توصيات الأمن النووي بشأن الحماية المادية للمواد والمرافق النووية، العدد ١٣ من سلسلة الأمن النووي، فيينا، ٢٠١١ (، الوثيقة: (INFCIRC/225/rev.5).

يجعل القانون رقم ٧ لسنة ٢٠١٠ الإختصاص بتنظيم - وضع القواعد والشروط - عمليات نقل المواد المشعة من إختصاص هيئة الرقابة النووية والإشعاعية ، ويشترط موافقة هيئة الرقابة النووية والإشعاعية على إستيراد أو تصدير أو نقل أية مواد مشعة أو منتجات ذات طبيعة إشعاعية ، عدا أجهزة الأشعة السينية المستخدمة فى المجال الطبى ، كما يجب موافقة الهيئة على العبور الجوى أو بالمرور البرى أو البحرى ، وذلك للمواد أو النفايات المشعة أو لوسائل النقل التى تحملها (١).

يخضع نقل المواد المشعة لمبادئ أساسية :

١- مبدأ أمان نقل المواد المشعة :

مسئولية ذلك تقع على المُشغل المُرسَل ، وليس الناقل ويتم ذلك من خلال تطبيق مبدأ الدفاع فى العمق وتخضع لرقابة سلطة الأمان النووى للتأكد من تطبيق مبدأ أمان نقل المواد المشعة فى جميع مراحل النقل من تصميم الطرود ، وصيانتها ، وصناعتها ، وتراقب أيضاً إحترام اللوائح الخاصة بعملية الإرسال ونقل الطرود .

٢- مبدأ الوقاية من الإشعاعات خلال عملية نقل المواد المشعة :

تهتم لوائح النقل بتحقيق الوقاية من الإشعاع للعاملين والجمهور أثناء نقل المواد المشعة . وتشترط هذه اللوائح فى أى تعرض أن يكون فى آن واحد مبرراً ومثالياً . وتحقق سلطة الأمان النووى من مراعاة الحد الأقصى للجرعات الإشعاعية .

٣- مبدأ الرقابة على حماية المواد المشعة خلال عمليات النقل :

تدخل مراقبة عمليات النقل فى إختصاص السلطات المكلفة بالأمن وهما وزارتى الدفاع والداخلية . ويرى الباحث أن نقل المواد المشعة يعد مسألة حساسة ومعقدة من الناحية السياسية على الصعيدين الوطنى والدولى ، وهو ينطوى على قصايا متصلة بالحماية من المخاطر ، وقد أحسن المشرع المصرى إذ حسم هذه المسائل ووضع مجموعة شاملة من القواعد بهدف ضمان الأمان أثناء نقل المواد المشعة ، وإن كان لا يوجد فى مصر سوى كميات ضئيلة من المواد المشعة فى الوقت الحالى ، إلا أنها قد تكون دولة عبور ، وقد تتضرر من نقل المواد المشعة عبر أقاليمها ، ومن شأن إرساء نظام قانونى داخلى شامل أن يؤدى لحماية الأفراد والمجتمع والبيئة من المخاطر المحتملة المرتبطة بهذا النقل .

١- المواد ٥٥ ، ٥٦ ، ٥٧ من القانون رقم ٧ لسنة ٢٠١٠.

يطبق على نقل المواد والنفايات الخطرة قبل صدور قانون ٧ لسنة ٢٠١٠ أحكام قانون البيئة رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ وقرار وزير الكهرباء والطاقة المتجددة رقم ٥٣٥ لسنة ٢٠٠٤ بشأن تداول المواد الخطرة التى تصدر عنها إشعاعات مؤينة أنظر: الوقائع المصرية العدد ١٨ الصادر فى ٢٦ يناير ٢٠٠٥. حيث يشترط لنقلها صدور ترخيص من هيئة الطاقة الذرية مدته سنة قابله للتجديد.

خامساً : التصرف المأمون في النفايات والوقود المستهلك^(١)

ووفقاً لمعجم مصطلحات الوكالة الدولية للطاقة الذرية الصادر عام ٢٠٠٧ والقانون المصري رقم ٧ لسنة ٢٠١٠ يُعرف التصرف في النفايات المشعة بأنه جميع الأنشطة التشغيلية والإدارية التي تنطوي عليها عمليات تداول النفايات المشعة ، والتمهيد لمعالجتها ، وتكييفها ، ونقلها ، وتخزينها ، والتخلص منها .

أما القانون الفرنسي يشمل التصرف في النفايات المشعة جميع الأنشطة المرتبطة بتداول المواد المشعة ، ومعالجتها التمهيدية ، ومعالجتها ، وتكييفها ، وتخزينها^(٢) ، والتخلص النهائي منها ، فيما عدا النقل خارج الموقع^(٣).

لا يخفى على أحد ما تمثله مشكلة النفايات المشعة من مخاطر بيئية . فالمعروف أن دفن النفايات النووية يحتاج إلى وجود مناطق واسعة ذات تركيبة جيولوجية ثابتة، وأن يتم إنشاء تصميمات مناسبة لتخزين النفايات قبل التخلص منها نهائياً، وهذا ما يزيد من المخاوف البيولوجية والكيميائية وغيرهما من المخاطر بشأن استخدام الطاقة النووية السلمية وهذا يتطلب ضمان التصرف بصورة سليمة بتقليل مقدار النفايات المشعة المتولدة بغرض تصغير حجمها ووضعها في قوالب ليسهل تخزينها تمهيداً للتخلص منها . ومن شأن التقدم المحرز في إجراءات تخزين النفايات قبل التخلص منها نهائياً أن يبديد هذه المخاوف، حيث تمكنت مجموعة دول من تحسين تلك الإجراءات ، وتوجد دول أخرى تعمل على بحث إمكانية

١ - تفكيك المحطة النووية يعنى إتخاذ خطوات من أجل تقليص مستوى الإشعاع إلى المستوى الذى يمكن معه إنهاء خدمة المحطة وإعادة استخدام الموقع وتوجد طريقتين للتخلص من المخلفات النووية بطريقة آمنة الأولى هى التفكيك بطريقة التطهير DECON بأن يتم إزالة كل الوقود وكافة المعدات من المحطة وتنظيف المواد والمباني وأجزاء المنشأة والمواقع من الإشعاع وتخزينها فى مكان آخر منفصل وتستغرق من ٧- ١٠ سنوات والثانية التفكيك بطريقة التخزين الآمن SAFSTOR بأن يتم وضع المفاعل والمعدات فى هيكل إحتواء قوى ورصد لمستوى الإشعاع فيهم لفترات طويلة للسماح بتحلل بعض الإشعاع وتقليل كمية المواد المشعة ليتم التخلص من الباقي وتستغرق ٦٠ عام. راجع :

M.Dutzer, La gestion des déchets du démantèlement, Rev. contrôle, 2008, n.181, p.52.

2 - Cour administrative d'appel de Lyon , le 19 juin 2012, n° jugements 12LY00233 et 12LY00290.

٣ - النفايات المشعة هى فضلات استخدام المفاعلات . التكييف هو العملية التى تنتج عبوات مائمة للمناولة والنقل والتخزين أو التخلص . التخزين معناه الإحتفاظ بوقود مستهلك أو نفايات مشعة فى مرفق يكفل إحتوائها بنية إسترجاعها . أما التخلص وضع النفايات فى مرفق ملائم دون نية إستردادها، وتنقسم النفايات المشعة إلى ثلاثة أقسام عالية الإشعاع وتسمى الوقود المستنفذ ويحتفظ به بعد إخراجها من المفاعل فى أحواض عميقة من الماء لتبريده ثم ينقل بعد ٥ أعوام إلى حوض تخزين مصفح آخر لتبريده بالماء أو الهواء ثم يتم دفنها على أعماق بعيدة . أما النفايات متوسطة الإشعاع لا تحتاج إلى التبريد بل تدفن مباشرة فى مستودعات ضحلة أما النفايات منخفضة الإشعاع يتخلص منها فى مدافن المخلفات الصلبه . وتستلزم إعادة المعالجة نقل قضبان الوقود المستهلك إلى مرافق إعادة المعالجة ، ثم تقطيعها إلى أجزاء وإذبيتها كيميائياً فى حامض النيتريك الساخن ، ثم فصل المحلول الناتج إلى ثلاث مخرجات أساسية : اليورانيوم (يمكن إعادة تخصيب اليورانيوم وتحويله لوقود نووى) ، البلوتونيوم (يمكن خلط البلوتونيوم مع اليورانيوم لصنع وقود نووى من أكسيد مختلط)، النفايات عالية المستوى الإشعاع (يتم التخلص منها) . وتوجد نفايات مشكوك فيها تخضع لرقابة تنظيمية ؛ لأنها يمكن أن تكون ملوثة لوجودها مع مواد أخرى فى الموقع.

إستبدال اليورانيوم عالي التخصيب بالبلوتونيوم الذي يتميز بأن تأثيرنفائاته الإشعاعية أقل بكثير من تأثير النفائات الناتجة عن اليورانيوم .

ويرى الباحث أنه يجب تفعيل الدور الإقليمي الذي تُمارسه المنظمات المتخصصة ، خاصة في مجالات منع التخلص غيرالأمّن من النفائات النووية ، وإرساء أنظمة إقليمية للتعويض عن الأضرار النووية ، تأخذ في الإعتبار الظروف الخاصة بكل منطقة . تسعى الدول إلى إحتواء مشكلة التخلص من نفائات الوقود المستهلك، وقد إعتمدت في ذلك عدة نظم وطرق أهمها معالجة الوقود لفصل البلوتونيوم واليورانيوم، وما يتبقى من الفضلات عالية الإشعاع لا يُشكل حزمة أكثر من مترين مكعبين بالنسبة لمحطة ١٠٠٠ ميغواط، ويتم وضع هذه الفضلات في غلاف زجاجي لمنع التحلل ثم تدفن في أعماق الأرض (عادة في مناجم قديمة على عمق يصل إلى ١٠٠٠م تحت سطح الأرض)، وهذه الطريقة ليست مفضلة خاصة للدول غيرالنووية لأن البلوتونيوم المستخرج يمكن أحياناً إستخدامه في أغراض عسكرية، كما أن هناك حلولاً مرحلية في حدود ١٠٠ 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 بإستخدام طريقة "بيوريكس" التي تعني خلاصة البلوتونيوم اليورانيوم، وتلجأ الدول النووية الأخرى بإرسال وقودها المستنفذ إلى بريطانيا أوفرنسا للمعالجة والتكرير أوبتخزينه نهائياً، كما أن اليابان لديها مصنع تكرير تجارى فى مرحلة الأخيرة ، وتقوم الصين بتكرير وإعادة معالجة الوقود العسكرى المستنفذ(١) .

ومن خلال إستقراء التشريعات النووية فى هذا الصدد نجد أنهاعادة تشتمل على عدة مبادئ تطبق فى حالة التصرف فى النفائات المشعة يستلزم أن نعرضها على الوجهة التالى :

أ- المبادئ المطبقة على التصرف فى النفائات المشعة :

١- مبدأ الوقاية(٢):

١ - إسماعيل شعبان وآخرون ، الطاقة النووية وأثرها على إقتصاديات الدول ، سلسلة العلوم الإقتصادية والقانونية ، مجلة تشرين للبحوث والدراسات العلمية ، المجلد ٣١ ، العدد ١ ، الجمهورية العربية السورية ، ٢٠٠٩ ، ص ٢١٦ .

٢ - مبدأ الحيلة لغة المحاذرة من الوقوع فى المهالك وطلب السلامة والحماية منها. ويقصد به إصطلاحاً: إتخاذ الحذر والتهيؤ لمواجهة الأضرار البيئية ، وإعداد القواعد الإجرائية لمواجهة إحتتمالات وقوع كوارث مستقبلية والتنبؤ بها ، وتهيئة آليات التصدى لها حيث أنه يحقق هدفاً وقائياً. مبدأ الوقاية يقوم على إتخاذ إجراءات تمنع قيام النشاط الخطر بينما الحيلة تستلزم مسابرة النشاطات ذات التأثير على البيئة ، مع إتخاذ الحذر الذى تقتضيه ضرورة التصرف.ولقد كرس هذا المبدأ مجلس الدولة الفرنسى عندما ألغى القرار الوزارى المتضمن

يقوم مبدأ الوقاية فى القانون الدولى المعاصر على إلتزام بالمنع ينطبق على بعض الأنشطة التى تتميز بخطورة إستثنائية . ويعتمد هذا المبدأ على الموازنة بين الفوائد المتوقعة من النشاط والأضرار التى يمكن أن تتجم عنه. ويقصد به تجنب ، أو التخفيف ، بقدر الإمكان من إنتاج النفايات أو من أضرارها وخصوصاً من خلال الفرز والفصل ؛ وذلك لضمان حماية فعالة للأفراد ، والمجتمع ، والبيئة من خلال تطبيق أساليب حماية ملائمة على المستوى الوطنى التى تُقرها سلطة التنظيم فى إطار التشريع الوطنى الذى يأخذ فى الإعتبار المعايير والقواعد المقررة عالمياً .

٢- مبدأ إعادة الإستعمال ، أو إعادة التدوير :

يجب الإستفادة من النفايات ، بشرط ألا يترتب على ذلك إحداث ضرر بالبيئة أو الصحة العامة .

٣- مبدأ حسن الجوار (١) :

فى مجال نقل النفايات يجب أن يُنظم على نحو يودى إلى الحد من حجم النفايات التى يتم نقلها ، والمسافات التى يتم قطعها . ويجب وضع ترتيبات لضمان التشاور مع الهيئات الرقابية التابعة للدولة أو الدول المجاورة لضمان الحصول على بيانات عامة تمكن هيئة الرقابة النووية والإشعاعية المصرية من تقييم التأثيرات التى يُحتمل أن تَمس الأمان داخل مصر .

ب- الإدارة الدائمة للمواد والنفايات المشعة

يتم الإضطلاع بها فى إطار إحترام حماية صحة الأشخاص ، والأمن ، والبيئة. ويطبق عليه القانون الفرنسى رقم ٧٣٩ الصادر فى ٢٨ يونيو ٢٠٠٦ بشأن برنامج الإدارة الدائمة للمواد والنفايات المشعة

الترخيص بإستعمال الذرة المعدلة وراثياً على أساس أن المعلومات لم تكن كافية معتبراً أن رأى لجنة الدراسه وتوزيع المواد المعدلة جينياً والتى على ضوءها منح الترخيص بُنى على ملف غير كامل بالكيفية التى تعذر معها تقدير آثار هذه المواد على الصحة العامة مما يبرر إلغاء القرار المطعون فيه بسبب الآثار التى يمكن وأن يودى إليها تطبيقه. راجع : نبراس عارف عبدالأمير ، مبدأ الحيطة والحذر فى القانون الدولى للبيئة ، أطروحة ماجستير ، كلية الحقوق جامعة الشرق الأوسط ، الأردن ، ٢٠١٤ ، ص ٢٠؛ عماره نعيمه ، مبدأ الحيطة ومسئولية المهنيين ، أطروحة دكتوراه ، كلية الحقوق ، جامعة أبو بكر بلقايد- تلمسان ، الجزائر ، ٢٠١٤ ، ص ١٠٦ .

١ - يقضى مبدأ السيادة المقيدة أن جميع الدول حرة فى ممارسة سلطاتها على إقليمها ، وإنشاء ما تعتبره مناسباً لأوضاعها من أنشطة إقتصادية ، إلا أنه ينبغى عليها ألا تودى تلك الأنشطة بإلحاق الضرر برعايا أوبئة الدول الأخرى. ينطوى هذا المبدأ على إلتزامين أحدهما سلبى بإمتناع الدولة عن القيام بأى نشاط يلحق أضرار بمصالح الدول المجاورة، والثانى إيجابى بأنه يجب على الدولة منع الأشخاص الخاضعين لسلطانها ورقابتها من القيام بأنشطة تلحق أضرار بأقاليم الدول المجاورة.

يقصد بالتعسف فى إستعمال الحق فى القانون الدولى ممارسة الحقوق خارج الإطار القانونى المحدد لها بقصد الإضرار بالغير ، أولتحقيق مصلحة غير مشروعة ، أولتحقيق مصلحة قليلة إذا ما قورنت بالنتائج الضارة التى تلحق بالدول الأخرى . راجع: د. هانوى ليلى ، الحق السيادةى فى الإستخدام السلمى للطاقة النووية بين مقتضيات الأمن النووى وحتميات الأمن البيئى، ورقة بحثية مقدمة فى المؤتمر العلمى الدولى بعنوان الأمن النووى وحماية البيئة فى الفترة من ٢٢-٢٣ مايو ٢٠٢١ ، المركز الديمقراطى العربى للدراسات الإستراتيجية والسياسية والإقتصادية ، الجزء الأول ، برلين ، ألمانيا ، ٢٠٢١ ، ص ١٥٨

١- مبدأ التنمية المستدامة (١):

التنمية المستدامة تعنى الإستعمال المثالى والفعال لجميع مصادر البيئة، أى إستعمال المصادر الطبيعية وإدارتها بطريقة فعالة تلبي حاجات الأجيال الحاضرة ، دون التغاضى عن حاجات الأجيال المستقبلية.

تحقيق التنمية المستدامة عن طريق البحث ، وتنفيذ الوسائل الضرورية للأمن النهائى للنفايات المشعة لتجنب أوالحد من التكاليف أوالآثار الضارة التى ستتحملها الأجيال القادمة . بوضع تقويم جديد للأبحاث حول النفايات المشعة ذات العمر الطويل ، ووضع خطة أوبرنامج زمنى وطنى للإجراءات الواجب إتخاذها حتى يكون هذا التصرف فعالاً وأمناً ، مع تدعيم دور الوكالة الوطنية للتصرف فى النفايات المشعة (ANDRA).

٢- مبدأ الملوث يدفع :

ويقضى هذا المبدأ أن من يتسبب فى التلوث عليه أن يتحمل تكلفة إصلاح الضرر(٢) . التصرف فى النفايات المشعة مسئولية منتجى الوقود المستهلك والنفايات المشعة بدون الإخلال بمسئولية حائزها بوصفهم مسئولين عن أنشطة نووية . الأطراف المعنية بالتصرف فى النفايات المشعة هم الجهة المنتجة للنفايات وهم المشغل أو المرخص له الذى يتحمل المسئولية الأولى والأساسية عن أمان التصرف فى النفايات المشعة(٣) ، الجهة المسئولة عن التصرف فى النفايات هى هيئة الطاقة الذرية(٤) ، والجهة الرقابية هى هيئة الرقابة النووية والإشعاعية وتقوم بذلك عن طريق إصدار التراخيص الخاصة بتداول النفايات المشعة ، والمعالجة ، والتجهيز ، والتخزين ، والتخلص النهائى (التخلص النهائى يتم فى طبقات

١ - لقد ظهر مفهوم التنمية المستدامة لأول مرة خلال ندوة علمية عقدت بسويسرا أثارت لأول مرة ضرورة إحترام البيئة وترشيد عمليات الإنتاج راجع :

Loic Chauveau, Le développement durable -produire pour tous, protéger la planète, Petite Encyclopedie LAROUSSE, France, 2009, p.10.

٢- من أوائل القرارات الصادرة عن المنظمات الدولية التى أشارت صراحة لمبدأ الملوث يدفع التوصية رقم ١٢٨(٧٢) الصادرة عن منظمة التعاون والتنمية الإقتصادية المؤرخة فى ٢٦ مايو ١٩٧٢والتي قصدت بالمبدأ أن يتحمل الملوث(المشغل - الناقل) النفقات المتعلقة بتدابير منع ومكافحة التلوث التى تقرها السلطات العامة لكى تظل البيئة فى حالة مقبولة ، ثم التوصية رقم ٢٣٣ (٧٤) الصادرة عن منظمة التعاون والتنمية الإقتصادية المؤرخة فى ١٤ نوفمبر ١٩٧٤ ، ثم فى المادة الثالثة من إتفاقية باريس بشأن المسئولية عن الأضرار النووية لعام ١٩٦٠، ثم الفقرة الأولى من المادة الثانية من إتفاقية بروكسل بشأن مسئولية مشغل السفن النووية لعام ١٩٦٢ ، ثم المادة الرابعة من إتفاقية فيينا بشأن المسئولية المدنية عن الأضرار النووية لعام ١٩٦٣.

٣ - وفقاً للمادة ٢١ من الإتفاقية المشتركة

٤ -المادة ٧٠ من اللائحة التنفيذية لكنته تم تعديلها فى القانون رقم ٢١٠ بحيث تختص هيئة الرقابة النووية والإشعاعية بتنفيذ وإدارة وتشغيل منشآت التصرف فى النفايات الناتجة من المحطات النووية ، وتختص هيئة الطاقة الذرية بتنفيذ وإدارة وتشغيل منشآت التصرف فى النفايات الناتجة عن المنشآت الإشعاعية.

جيوولوجية عميقة تحت الأرض). وأيضاً من خلال التفتيش للتأكد من أن أنشطة إدارة النفايات تتم بطريقة آمنة وفقاً للقواعد الفنية والمعايير التي وضعتها الهيئة (١).

٣- مبدأ التناسب (٢) بين التكاليف المالية والبشرية والفوائد المتوقعة من إحدى طرق الإدارة (٣)، وأيضاً مبدأ الأمانة (٤) في مواجهة المخاطر.

في مصر يحظر إقامة أى منشأة خاصة بالتصرف فى النفايات المشعة وتداولها إلا بترخيص من المحافظة المختصة بعد موافقة جهاز شئون البيئة على إقامة المنشأة وأخذ رأى وزارة الصحة ووزارة القوى العاملة وهيئة الرقابة النووية والإشعاعية بما يضمن إستيفاء المنشأة لكافة الشروط التى تضمن سلامة البيئة والجمهور والعاملين بها .

٤- مبدأ حظر إستيراد النفايات المشعة (٥):

وبإستقراء نص المادة ٣٢ من القانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ الخاص بشئون البيئة يحظر إستيراد النفايات الخطرة لأى سبب ، أو السماح بدخولها ، أو مرورها فى مصر. وجاءت المادة ٦ من القانون المصرى رقم ٧ لسنة ٢٠١٠ تؤكد على حظر إستيراد أو إدخال أى نفايات مشعة أو وقود مستهلك ، أو إلقاء أو دفن أى منها فى أرضها ، أو فى البحر الإقليمى ، أو المنطقة البحرية الإقتصادية الخالصة أو الجرف القارى . أما فى فرنسا فقد نصت المادة ٨ من القانون رقم ٧٣٩ الصادر فى ٢٨ يونيو ٢٠٠٦ بشأن الإدارة الدائمة للمواد المشعة ومن قبله فى القانون رقم ١٣٨١ الصادر فى ٣٠ ديسمبر ١٩٩١ على حظر التخلص النهائى فقط فى فرنسا من النفايات المشعة الواردة من الخارج ، وأيضاً النفايات المشعة الناتجة من معالجة الوقود المستهلك والنفايات المشعة الواردة من الخارج . وبالتالي لا يجوز الإستيراد إلا لغرض المعالجة ، أو البحث ، أو النقل بين الدول ، بمعنى آخر لا يحظر القانون الفرنسى إستيراد النفايات المشعة الوقود النووى المستهلك فى ذاتة ، وإنما يحظر بشكل خاص الإستيراد بغرض التخلص النهائى من النفايات المشعة والوقود المستهلك فى فرنسا . ويرى الباحث ان لكل دولة أن تحظر إستيراد النفايات المشعة الأجنبية إلى داخل إقليمها ، وكذلك تصدير النفايات إلى خارج إقليمها . وإذا قررت دولة المشاركة فى نقل نفايات مشعة عبر الحدود وجب عليها أن تكفل حماية الأفراد والبيئة من المخاطر المحتملة عن هذا النقل ، ويتعين عليها التأكد من الإمتثال لأحكام المادة ٢٧ من الإتفاقية المشتركة.

١ - المادة ٧٩ من من اللائحة .

2 -CE,20 MARS 2000, Comité de soutien à superphénix, req. 202713.

3 -CE, 20 juin 1984 , federation française des sociétés de protection de la nature et autres , req . n.24159 et 24528.

٤ - مبدأ الأمانة يعنى تحسين الوقاية بالشكل الأمثل لتوفير أعلى مستوى من الأمان يمكن تحقيقه على نحو معقول.

٥- راجع: حكم المحكمة الإدارية العليا فى الطعن رقم ٨٤٥٠ لسنة ٤٤ ق ، الصادر بتاريخ ١٧ فبراير ٢٠٠١ ؛ د. خالد مصطفى فهمى ، الجوانب القانونية لحماية البيئة من التلوث فى ضوء التشريعات الوطنية والإتفاقيات الدولية دراسة مقارنة ، دار الفكر الجامعى ، الإسكندرية ، ٢٠١١ ، ص ١١١ ،

وفى إطار البحث عن طريق للتعامل مع الوقود النووى المستنفذة فقد تم فى بريطانيا إنشاء مفاعل نووى خاص لإعادة تصنيع الوقود النووى المستهلك (المستنفذ) فى المفاعلات النووية لإنتاج القدرة الكهربائية . ويطلق على هذا المفاعل إسم ثورب الذى يمثل الحروف الأولى من الكلمات التى تصف المفاعل وهى Thermal oxide reprocessing plant ، حيث تم إنجاز كافة مبانى المشروع ومتطلباته فى فبراير ١٩٩٢ على موقع سلافيلد فى بلدية كمبريا شمال إنجلترا حيث تكلف المشروع ١,٨٥ مليار جنيه إسترليني .

قواعد القانون الدولى العام الخاصة بحظر نقل النفايات الخطرة والمشعة والتخلص منها فى أقاليم الدول النامية تعتبر من القواعد الآمرة التى يقع باطلاً بطلاناً مطلقاً كل إتفاق يتعارض معها (١) .

ويرى الباحث من مفاد ما سبق أن القانون النووى يعمل على وضع إطار تشريعى للأمان التصرف فى جميع مصادر وأنواع الإشعاعات المؤينة. ويكفل على وجه الخصوص، الحماية لأفراد المجتمع والبيئة من المخاطر الإشعاعية.

سادساً : الحماية المادية للمواد النووية ومكافحة الإتجار غير المشروع فيها وأعمال الإرهاب النووى:

لقد اعتنى المشرع المصرى بضرورة وجود منظومة للأمن النووى حيث أنشأ نظاماً للأمن النووى للمنشآت والأنشطة النووية والإشعاعية ، والوقود النووى والمواد النووية والمصادر الإشعاعية بما فى ذلك الوقود النووى المستهلك والنفايات المشعة ، يكفل تحقيق ومتابعة وتحديد أنواع التهديدات المتوقعة ، ومراجعة تصميم نظم الأمن النووى ، ووضع التصنيف الملائم للمواد النووية والمصادر الإشعاعية ، والرقابة على عمليات التصدير والإستيراد والإتجار غير المشروع فى المواد النووية والمصادر المشار إليها ، وإنشاء قاعدة بيانات للمواد النووية والمصادر الإشعاعية فى الدولة (٢). حيث يشمل الهيكل التنظيمى لهيئة الرقابة النووية والإشعاعية نظام للأمن النووى للمنشآت والأنشطة النووية والإشعاعية والمواد النووية بما فى ذلك الوقود النووى المستهلك والنفايات المشعة. وهو يقوم بـ

المراجعة عن طريق : أ- تحديد كافة أنواع التهديدات المتوقعة والوسائل المناسبة لمجابهتها ، وبدون شك فى مقدماتها التهديدات الإرهابية .

ب- تصميم نظام للأمن النووى وتقوية فى ضوء التهديدات المحتملة .

ت- إتخاذ إجراءات وتدابير مكافحة الإتجار غير المشروع فى المواد والمصادر النووية والإشعاعية .

ث- إعداد المرخص له خطط الطوارئ للتصدى لعمليات السحب والإستخدام دون إذن للمواد النووية أو لعمليات تخريب المنشآت أو المواد النووية .

١- د. عبدالله الصعدي ، الجريمة البيئية : المفهوم القانونى والبعد الإقتصادى ، مؤسسة الأهرام الإقتصادى ، العدد ٢٠٣ ، القاهرة، ٢٠٠٤ ، ص ٢٣ .

٢- المادة ٧٧ من قانون تنظيم الأنشطة النووية والإشعاعية رقم ٧ لسنة ٢٠١٠

ج-وضع التصنيفات الملزمة للمواد النووية والمصادر الإشعاعية من منظور الأمن النووي والتدابير التي يلزم إتباعها في كل حالة .

ح- توفير الحماية اللازمة للمنشآت النووية والإشعاعية والمواد النووية والإشعاعية المستخدمة أو المخزونة أو المنقولة .
إلتزامات يجب توفُّرها : أ-إنشاء قاعدة بيانات للمواد النووية والمصادر الإشعاعية بالدولة في كافة المجالات على نحو يكفل تحقيق التوافق بين كافة المعلومات .

ب-إصدار قرار بالموافقة على عمليات التصدير والإستيراد .

ت-بيان بالمعلومات السرية^(١) أو المستندات التي لها طابع السرية الخاصة والحفاظ عليها ، وتحديد نوعية القيود التي تفرض على الإطلاع على المعلومات الحساسة وتوفير أقصى حماية لتلك المعلومات.

ث-التشاور مع الجهات المعنية في الداخل في أمور تخص عمليات الحماية المادية والتشاور مع الجهات الأجنبية لإسترجاع أى مواد تعرضت للسرقة أو الفقد بالتنسيق مع اللجنة العليا للطوارئ النووية والإشعاعية .

التزامات مالك المنشأة المرخص له :

أ-إبلاغ الهيئة فوراً حال سرقة أو فقد أى شحنة تحتوى على مواد مشعة وأن يحتوى الإبلاغ البيانات المطلوبة عن الشحنة أو المواد وعن المنشأة النووية .

ب-يتحمل مسئولية توفير الأمن النووى الخاص بالمنشأة والأنشطة النووية والإشعاعية والوقود النووى والمواد النووية بما فى ذلك النفايات النووية والوقود النووى المستهلك^(٢).

أما فى فرنسا تتناول الأحكام الواردة فى تقنين الدفاع حماية المنشآت، التى يترتب على عدم توفيرها التأثير على نحو خطير من إحتياطى الحرب، أو الإحتياطى الإقتصادى، الأمن، القدرة على إستمرار الأمة. وتُحدّد القطاعات ذات الأهمية الحيوية بقرار من رئيس مجلس الوزراء^(٣).

١ -السرية هى مؤنث السرى والسرى المنسوب إلى السر وهو الذى يصنع سراً ، والسر لغة هو من سرر وهو ما يتم كتمانته وإخفائه ويشتمل كل قول أو فعل ينبغى أن يبقى مكتوماً وغير مفصح عنه. والمعنى العام للسر يتمثل فى كونه صفة لواقعة يتضمن إنحصار العلم به فى عدد من الأشخاص ، إذا كان هناك ثمة مصلحة لشخص أو أكثر فى أن يظل العلم به محصوراً فى ذلك النطاق. راجع :مجمع اللغة العربية ، المعجم الوسيط ، دار إحياء التراث العربى ، القاهرة ، بدون سنة نشر ، ص ١١٧

٢ -أنظر فى هذا السياق المادة ٧٧ من قانون ٧ لسنة ٢٠١٠ ، الجريدة الرسمية ، العدد ١٢ مكرر (أ) فى ٣٠ مارس ٢٠١٠ .
والمواد ٩٣ - ١٠٢ من اللائحة التنفيذية رقم ١٣٢٦ لسنة ٢٠١١.الصادرة بقرار من رئيس مجلس الوزراء ، الجريدة الرسمية ، عدد ٤٢ مكرر فى ٢٦ أكتوبر ٢٠١١ .

٣- صدر قرار رئيس مجلس الوزراء فى ٢٧ أغسطس ٢٠٠٩ بإخضاع قطاع الطاقة النووية إلى نظام خاص للأمن .

تستند الأحكام الواردة فى تقنين الدفاع بشأن حماية المواد النووية -خاصة مكافحة السرقة وإختلاس المواد النووية ، وأعمال تخريب المنشآت النووية - على ثلاث دعائم : الحماية المادية للمواد والمنشآت النووية ، والمتابعة المادية للمواد النووية ، ومحاسبة المواد النووية . وتتضمن هذه الأحكام بشكل خاص تدابير فنية وتنظيمية وبشرية تستهدف تقييد والتحكم فى الدخول إلى المواد النووية ، وتكوين مناطق حماية للمواد النووية . وللمحافظون الحق فى وضع قواعد خاصة بمرور المركبات ووقوفها حول المنشآت التى تحتوى على مواد نووية ؛ وذلك لتحقيق النظام العام ، وأمن الأشخاص والممتلكات (١).

يجب تحديد المصادر المشعة التى يمكن أن تمثل مخاطر على الأشخاص والبيئة فى حالة الإستعمال العدوانى ، وتقديم جرد سنوى عن المصادر المشعة من جانب حائزها للسلطة المختصة ، وفرض نظام للترخيص على صانع المصادر المشعة وموردها ومستعملها وعند تخزينها .

ويرى الباحث أنه من السمات المشتركة بين تشريعات مصر وفرنسا إدراج حكم ينص على أهمية مطالبة المشغلين بوضع وتنفيذ تدابير لإدارة شئون الأمن تتناول التحكم فى الوصول للمواد النووية ، وحماية المعلومات ، وإعداد الخطة الأمنية ، والتدريب والتأهيل ، والحصص والأرصدة ، والتبليغ عن الأحداث . لمجابهة جميع أنواع التهديدات المتوقعة للمنشأة أو للنشاط النووى أو للإشعاعى أو للمواد النووية .

ولقد أبقى المشرع المصرى بلاء حسناً إذ قنن أهم الإجراءات الإدارية والوقائية الخاصة بالأمان والأمن والضمانات فى المجال النووى فى قانون تنظيم الأنشطة النووية والإشعاعية رقم ٧ لسنة ٢٠١٠ ولائحة التنفيذية بالتفصيل والتوضيح ، مواكباً بذلك التشريعات المتطورة فى هذا المجال .

التشريع الفرنسى

سكنت فرنسا عند وضع الأساس القانونى للأمن النووى إصدار تشريعات جزئية تنظم مسائل وأمور معينة ذات صلة بالمجال النووية، فأصدرت منذ عام ٢٠٠٦ القوانين والمراسيم التالية: ١- قانون رقم ٦٨٦ المؤرخ فى ١٣ يونيو ٢٠٠٦ المعدل ، والمتعلق بالشفافية والأمن فى المسائل النووية.

٢- قانون رقم ٧٣٩ المؤرخ فى ٢٨ يونيو ٢٠٠٦ المعدل، والمتعلق بالإدارة المستدامة للمواد والنفايات المشعة.

٣- قانون البيئة المعدل بموجب المرسوم رقم ٦ المؤرخ فى ٥ يناير ٢٠١٢.

٤- المرسوم رقم ١٥٥٧ المؤرخ فى ٢ نوفمبر ٢٠٠٧ وتعديلاته بشأن المنشآت النووية الأساسية ومراقبة المواد النووية والنقل الأمان للمواد المشعة ، ومرسوم الإجراءات رقم ٨٣٠ الصادر فى ١١ مايو ٢٠٠٧ . ٥- المرسوم رقم ١١٠٨

١ -الأمر الفرنسى رقم ٧٩٢ الصادر فى ١٠ يوليو ٢٠١٤ أضاف تلك المادة فى تقنين الأشخاص الإقليمية .

المؤرخ في ٢٩ أكتوبر ٢٠٠٨ بشأن تشكيل اللجنة العليا للشفافية ومعلومات عن الأمن النووي. ٦- المرسوم رقم ١٨٤٤ المؤرخ في ٩ ديسمبر ٢٠١١ المتعلق بالشفافية في نقل المواد المشعة.

ولقد 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 ٦٨٦ المتعلق بالشفافية والأمن في المسائل النووية على أن الأمن النووي يشمل السلامة النووية والحماية من الإشعاع والوقاية ومكافحة الأعمال الإجرامية، فضلاً عن إتخاذ تدابير السلامة العامة في حالة وقوع حادث، ويقع على الدولة تحديد ضوابط تطبيق نظام الأمن النووي.

وبناءً عليه يمكن إستعراض أهم الأحكام التشريعية والتنظيمية التي أقرها القانون الفرنسي في مجال الأمن النووي كما يلي: ١- **إقرار نظام التراخيص والتصاريح:** لقد أخذ التشريع الفرنسي بنظام الترخيص والتصريح سواء تعلق الأمر بإنشاء منشأة نووية أو تشغيلها أو إغلاقها النهائي أو مرافق تخزين النفايات، وأخضع منح الرخصة لهيئة الأمان النووي طبقاً للشروط المبينة في قانون البيئة المعدل بموجب المرسوم رقم ٦ المؤرخ في ٥ يناير ٢٠١٢، كما أخضع كل عمليات الحيازة والنقل والإستيراد والتصدير للمواد النووية إلى رخصة مسبقة تصدر عن الوزير المكلف بالصناعة بعد إستشارة وزير الخارجية بالنسبة للإستيراد والتصدير حيث أنها تتطوى على قرارات سياسة عامة تؤخذ من قبل أعلى المستويات، ووزير الداخلية بالنسبة العملية الحيازة والنقل. فالنقل النووي وفقاً للمادة رقم ١٣٣٣١ من قانون الصحة العامة يخضع للترخيص المسبق من هيئة الأمان النووي ووفقاً للمادة ٣٣٣١ من قانون الدفاع فإن نقل المواد النووية يخضع للترخيص من وزير الدفاع إن كان النقل لأغراض الدفاع ويخضع للترخيص من وزير الطاقة إن كان النقل لأغراض أخرى. وبعد التعديلات التي طرأت على القوانين والمراسيم التنظيمية لممارسة الأنشطة النووية المدنية، أصبحت "سلطة السلامة النووية" هي الجهة المختصة بمنح تراخيص مسبقة لأي عملية تتعلق بنقل المواد الإشعاعية ٢- **إنشاء سلطات رقابية:** أنشأ القانون الفرنسي هيئتين للرقابة، الأولى تسمى "هيئة السلامة النووية" (ASN) بوصفها سلطة إدارية مستقلة مسئولة عن مراقبة ورصد جميع الأنشطة النووية، مكلفة بتقديم المشورة للحكومة بشأن إعداد مشاريع المراسيم والقرارات الوزارية وإصدار اللوائح ذات الطبيعة التنظيمية المتعلقة بالسلامة النووية، والتحقق من الإمتثال للقواعد العامة والشروط الخاصة المطبقة على المنشآت النووية، وتقديم المعلومات اللازمة للجمهور في حالة وقوع حادث أو طارئ بشأن النشاط النووية، والثانية "اللجنة العليا للشفافية والإعلام بشأن السلامة النووية" (HCTISN) مهمتها التشاور والنقاش حول المخاطر المرتبطة بالأنشطة النووية، وضبط أي مسألة تتعلق بإمكانية الحصول على معلومات للسلامة النووية، وإقتراح أي تدبير لضمان وتحسين الشفافية. ٣- **إقرار نظام للمراقبة والجزاءات:** لقد أقر التشريع الفرنسي أسلوبين للرقابة الأول يلتزم كل حائز على رخصة بالتقيد الصارم بتطبيق قواعد مراقبة المواد النووية ومنشآتها ونقلها

وحمايتها من السرقة أو الضياع أو تعرضها لإهمال أو إنتشار 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 وأعاون مُحلفين تتدبهم 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"^(١) فيما يتعلق بالجانب التقني للمراقبة، ويجب إعلامه في أقصى الأجل عن كل فعل سرقة، أو فقدان، أو تغيير في وجهة نقل المواد النووية، وفي حالة التكتّم وعدم التبليغ يتعرض المخالفين للعقوبات الجزائية المقررة قانوناً، وتتفاوت العقوبات الجزائية التي نصت عليها المادة ٢٧- ١٥٩٦ من قانون البيئة لسنة ٢٠١٢ ما بين سنة واحدة إلى ثلاثة سنوات حبس وغرامة مالية من ٧٥٠٠٠ إلى ٣٠٠٠٠ 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 معلومات، بالإضافة إلى عقوبات تكميلية نصت عليها المادة 28-596 L.

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 عشرين سنوات وغرامة تصل إلى ٧,٥ مليون يورو .

ولقد إهتمت القوانين في فرنسا بالعاملين بداخل المنظومة النووية ، حيث إعتبر قانون العمل^(٢) العمال هم الخط الأول للأمان النووي بمراقبة مستويات الإشعاع التي يتعرضون لها ، بل أنه جعل الرقابة على ذلك كل عامين وتراجع تلك القياسات ويتم إجراء تعديلات عليها بطرق فنية، ولقد عاقب المشرع الفرنسي على مخالفة تلك القوانين بالحبس مدة ٦ شهور والغرامة ٧٤٠٠ يورو وذلك وفقاً لأحكام المادة (2-1333 L) عند مخالفة الالتزامات والتعليمات الصادرة عن هيئة السلامة النووية ، والمادة (8-1333 L) لعدم القيام بإتخاذ الإجراءات والتدابير اللازمة، والمادة (10-1333 L) لعدم القيام بالتدابير الوقائية المنصوص عليها بالقانون رقم ٨٧٩ لسنة ٢٠٠٩. ويقرر القانون رقم ٦٨٦ لسنة ٢٠٠٦ عقوبات

١ - أنشئ "معهد الوقاية من الإشعاع والسلامة النووية" (IRSN) في فرنسا بمقتضى القانون رقم ٣٩٨ الصادر في ٩ مايو ٢٠٠١، وهو عبارة عن مؤسسة عامة يُمارس وظائفه 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 في جميع المخاطر المرتبطة بالإشعاعات المؤينة.

٢ - طارق هارون محمد محمد ، ضمان سلامة بيئة العمل من مخاطر الإشعاعات النووية ، رسالة دكتوراه ، كلية الحقوق جامعة بنى سويف ، ٢٠١٧ ، ص ٢٣٥

جنائية للمخالفات التي يرتكبها مُستغل المنشآت النووية ، كما يفرض غرامات مالية على الأشخاص المعنوية (١)، ولقد أشارت المادة ٤٨ في الفقرة الثانية منها من قانون الشفافية والسلامة النووية الفرنسي رقم ٦٨٦ لسنة ٢٠٠٦ إلى عقوبة السجن في عدة جرائم وهي: يعاقب بالسجن مدة سنة وغرامة ٧٥٠٠٠ فرنك كل من قام بتشغيل المنشأة النووية دون الإمتثال للوائح سلطة الأمان النووى ، وفي حالة نقل المواد المشعة دون إذن أو موافقة وفقاً للمادة ٣٥ من القانون يُعاقب بالحبس مدة سنة واحدة وبغرامة ٣٠٠٠٠ فرنك (٢)، وفي الفقرة الرابعة من المادة ٤٠ من القانون يعاقب بالحبس مدة سنة واحدة وغرامة ٥٠٠٠٠ فرنك كل من قام بتشغيل منشأة نووية دون أن يُخطر الجهة الرقابية عن أى معلومات تتعلق بالسلامة النووية ، أوفى حالة عرقلة التفتيش لمفتشى سلطة الأمان النووى وفقاً للمواد ٤٠، ٤٦ من القانون ، وفي الفقرة الخامسة من المادة ٥٤ تشغيل منشأة نووية أو نقل المواد المشعة بدون ترخيص ، وفي المادة ٤٨ يعاقب بالحبس ثلاث سنوات وغرامة قدرها ٥٠٠٠٠ يورو كل من أنشأ منشأة نووية بدون ترخيص وذلك وفقاً لما هو منصوص عليه في المادة ٢٩ من القانون ذاتة ، أو قام بتشغيل منشأة نووية وفقاً للمادة ٣٣ دون أى إعلان وعدم إلتزام بالموعد المحدد لتشغيلها أو الإستمرار في تشغيل المنشأة النووية مع إنتهاك إجراء إدارى أو قرار المحكمة بوقف أو تعليق تشغيل المنشأة (٣).

٥- إقرار نظام الحماية المادية: نص التشريع الفرنسي على إقرار نظام الحماية المادية للمواد النووية وتأمين المنشآت المرتبطة بها في القسم الثالث من قانون الدفاع، حيث إعتبر المنشآت النووية من ضمن المواقع الحيوية (Installations d'importance vitale)، وأقر بشأنها تدابير وإجراءات أمنية مُشددة تهدف إلى تعزيز خطوط الدفاع في العمق بإقامة مناطق للحماية تُبقى المواد النووية تحت السيطرة والتحكم، مع تفعيل نظام الرصد المادي بشأن حركة المواد النووية للكشف عن محاولات الإحتيال، وأقر أيضاً نظام الحصر والمحاسبة للكشف ومنع فقدان أو سرقة أو تحويل مسار المواد النووية في المرافق أو أثناء النقل. كما تتولى وزارة الدفاع والأمن وفقاً لأحكام قانون الدفاع تأمين المعلومات السرية للمنشآت والمواد النووية ضد أعمال الخداع والإعتداءات الكيدية.

من خلال ما سبق، يمكن أن نصل إلى نتيجة مفادها أن التشريع الفرنسي يعالج الأحكام القانونية والتنظيمية التي تضبط نظام الأمن النووي في الدولة ضمن تشريعات جزئية متعددة، بعضها موجودة في قانون البيئة المعدل، والبعض الآخر

١- المواد من ٤٨-٥٢ من قانون ١٣ يونيو ٢٠٠٦ بشأن الشفافية والأمان النووى في فرنسا.

2- Doug Koplow ,Nuclear Power: Still Not Viable Without Subsidies ,Union of Concerned Scientists ,Cambridge, 2011.

٣- ميرفت محمد البارودى ، المسؤولية الجنائية للإستخدامات السلمية للطاقة النووية دراسة تأصيلية تحليلية مقارنة ، أطروحة دكتوراة ، جامعة عين شمس ، القاهرة ، ١٩٩٤ ، ص ٦٠٧ . د. محمد عبدالرحيم الناعى ، الحماية الجنائية فى مجالات الطاقة النووية السلمية ، دار النهضة العربية للنشر والتوزيع، القاهرة ، ٢٠٠٩ ، ص ٢٤٨ .

في قوانين ومراسيم ذات صلة، بما في ذلك قانون الدفاع الذي أفرد قسماً كاملاً للأحكام المتعلقة بحماية ومراقبة المواد والمنشآت النووية، والعقوبات الجزائية المترتبة على مخالفتها، ما يعني أن المشرع الفرنسي فضل التشريعات الجزئية في تصوره للإطار القانوني للأمن النووي بدل التشريع الموحد خلافاً للتشريع الأمريكي.

التشريع المصري

لقد أعلنت مصر في ٢٩ أكتوبر ٢٠٠٧ قرارها بإنشاء محطات نووية لتوليد الكهرباء^(١)، وبدأت الحكومة في إعداد مشروع قانون نووي موحد لتنظيم قطاع الأنشطة النووية والإشعاعية في البلاد، فصدر القانون رقم ٧ لسنة ٢٠١٠ بتاريخ ٢٩ مارس ٢٠١٠ بما في ذلك لائحته التنفيذية رقم ١٣٢٦ لعام ٢٠١١^(٢)، وقد تم تعديله بالقانون رقم ٢١١ لسنة ٢٠١٧ كأخري تشريع نووي تعمل على أساسه الهيئة النووية في مصر.

يهدف هذا القانون إلى وضع إطار تشريعي يُنظم كافة الأنشطة النووية والإشعاعية داخل جمهورية مصر العربية بما يضمن أمن وحماية الإنسان والممتلكات والبيئة من المخاطر الإشعاعية، ويحتوي القانون على أربعة عشر باباً موزعين على عدد ١٦٤ مادة تسري أحكامه في أربعة مجالات رئيسية: إدارة المنشآت النووية، الرقابة النووية، الوقاية النووية، الأمن النووي.

وقد إحتوت تلك الأحكام موضوعات مختلفة تتعلق بمنح التراخيص اللازمة للأنشطة والتراخيص الشخصية، وأخرى خاصة بالاستيراد والتصدير والنقل للأمن للمواد النووية والمصادر المشعة، وحماية المواد والمنشآت النووية والإشعاعية، والتصرف للأمن في النفايات المشعة، وحددت اللائحة التنفيذية للقانون شروط منح هذه التراخيص. كما نص القانون على إنشاء هيئة مستقلة تتولى الرقابة والتنظيم للأنشطة النووية والإشعاعية في الدولة وتتمتع بالعديد من الصلاحيات، لاسيما فيما يتعلق بمجابهة حالات الطوارئ النووية والإشعاعية، حيث تُستحدث غرفة مركزية للطوارئ تُعنى بتلقي البلاغات، وإبلاغ الوكالة الدولية للطاقة الذرية ونقاط الاتصال بالدول المعنية في حالة وقوع حادث نووي أو إشعاعي أوفي حالات الإستخدام أو الحيازة غير القانونية للمواد النووية أو التهديد الحقيقي بأي من هذه الأفعال وذلك وفق أحكام إتفاقية التبليغ المبكر عن الحوادث النووية، كما تكون للهيئة نقطة إتصال بشأن تقديم المساعدة من الوكالة الدولية للطاقة الذرية والدول الأعضاء وفق إتفاقية تقديم المساعدة في حالات الحوادث النووية.

١ - إيمان عاطف عمر، تنظيم الأنشطة النووية والإشعاعية في ظل قانون رقم ٧ لسنة ٢٠١٠ واللائحة المنظمة له، كلية الحقوق، جامعة الزقازيق، ٢٠١٦، ص ٣

٢ - صدرت اللائحة التنفيذية لقانون تنظيم الأنشطة النووية والإشعاعية بموجب قرار رئيس مجلس الوزراء رقم ١٣٢٦ المؤرخ في ١٧ أكتوبر ٢٠١١ بالجريدة الرسمية العدد ٤٢ (مكرر) الصادر في ٢٦ أكتوبر ٢٠١١ السنة الرابعة والخمسون.

وفي مجال الوقاية النووية، فقد نص القانون بأن يخضع نقل أو إستيراد أو تصدير المواد النووية مهما كانت كميتها أو درجة إشعاعيتها لشروط أهمها موافقة وأخذ التصاريح من الهيئة الرقابية، وفي إطار النقل الدولي تكون وزارات الدفاع والخارجية والداخلية وغيرها من الوزارات المختصة بكل من النقل والطيران المدني وهيئة قناة السويس وجهاز المخابرات العامة وهيئة الطاقة الذرية وغيرها من الجهات ذات الصلة مسئولة عن إتخاذ التدابير اللازمة لضمان التعامل الآمن وحماية المواد المشعة وهذا طبقاً للأحكام المنصوص عليها في الإتفاقيات الدولية المنظمة لذلك والنافذة في جمهورية مصر العربية.

أما فيما يتعلق بالنفائات المشعة، فقد ألزم القانون المرخص له بإتخاذ جميع التدابير التقنية على نحو يكفل توافر متطلبات التخزين والتخلص من النفائات المشعة والوقود النووي المستهلك، ومنها فصل المواد المشعة وإجراء المعالجات بأنواعها وكذا أعمال التكييف اللازمة، مع الإحتفاظ بسجلات تحتوي على بيانات حديثة عن كل مخزون وما تم تصريفه من النفائات، والإلتزام بتقديم تقرير دوري بشأنها إلى هيئة الرقابة النووية والإشعاعية.

أما في مجال الأمن النووي، فقد نص القانون ذاته على إنشاء النظام الوطني للحماية المادية للمواد والمنشآت النووية، وتكون هيئة الرقابة النووية والإشعاعية هي المسئولة عن نظام المحاسبة والتحكم في المواد النووية داخل جمهورية مصر العربية، إذ تتخذ التدابير الضرورية في كل منشأة نووية أوفي أى موقع خارجها كالحق فى الدخول إلى الموقع وإجراء التفثيش والقياس والجرد وأخذ العينات وغير ذلك مما يلزم للتأكد من صحة البيانات والمعلومات المقدمة للهيئة، وتطبيق نظم الإحتواء والمراقبة. ويتحمل مالك المنشأة المرخص له (١) مسئولية توفير الأمن النووي الخاص للمنشأة والأنشطة النووية والإشعاعية والمواد النووية بما في ذلك النفائات النووية والوقود النووي المستهلك، مع تحديد مصادر التهديد التي يمكن أن تضر بسلامة المنشأة والممتلكات كالسرقة والإختلاس والتخريب والإعتداء، ووضع الخطط والإستعداد لمواجهة هذه التهديدات (٢).

أما في الشق المتعلق بالتجريم والعقاب، فقد تضمن التشريع المصرى المتعلق بتنظيم الأنشطة النووية والإشعاعية رقم ٧ لسنة ٢٠١٠ المعاقبة على الإهمال وعدم إنشاء منظومة للأمن النووي للمنشأة في المادة رقم ١٠٨ بأن يعاقب بالحبس

١ - د. عبدالرؤوف مهدى ، المسئولية الجنائية عن الجرائم الإقتصادية ، منشأة المعارف ، الإسكندرية ، ١٩٩٦م ، ص٣٤٧. ؛ د. عبد الهادي محمد العشري ، نحو استراتيجية موحدة للأمن البيئي، مجلة الأمن والحياة، العدد ١٧٢، الرياض، المملكة العربية السعودية ، ١٩٩٧. ص٣٣؛ د. ياسر محمد فارق المنياوى، المسئولية المدنية الناشئة عن تلوث البيئة، دار الجامعة الجديدة للنشر والتوزيع ، الإسكندرية ، ٢٠٠٨، ص٤٤؛ د. إيهاب طارق ، القوانين الإستثنائية في فرنسا ومصر وأثرها على الحريات العامة ، الناشر الطوبجي ، الطبعة الثانية، القاهرة ، ٢٠١١. ص٥٥.

٢ - المادة ٨٨ من قانون تنظيم الأنشطة النووية والإشعاعية لسنة ٢٠١٠.

لمدة لا تقل عن سنة وبغرامة لا تقل عن عشرة آلاف جنيه ولا تجاوز خمسين ألف جنيه أو بإحدى هاتين العقوبتين كل من خالف أياً من أحكام المواد (٣١، ٤١، ٤٧، ٥٠، ٥١، ٥٢، ٥٤، ٥٨، ٦١، ٦٦، ٧٣) من هذا القانون .

وإشتمل القانون أيضاً على تجريم عدد من الأفعال ذات الصلة بالأمن النووي، حيث ينص على عقوبة السجن المشدد فى حالة سرقة ، أو إختلاس ، أو تبديد مادة نووية ، أو وقود أو مصدر إشعاعى بما فى ذلك النفايات المشعة والوقود النووى المستهلك ويعاقب بالسجن المؤبد إن ارتكب الجريمة لغرض إرهابى أو بالإكراه أو التهديد بإستعمال بالسلاح ، أوفى حالة توافر ظرف مشدد منصوص عليها فى المادة ٣١٧ من قانون العقوبات ، أو أثناء النقل البرى أو البحرى أو الجوى (١) . وأيضاً نص على عقوبة السجن المشدد فى حالة ارتكاب جريمة إتلاف كلى أم جزئى أوشرع عن قصد فى تخريب أو إتلاف منشأة نووية مرخص لها أو منشأة للتصرف فى النفايات المشعة أوقام بحفظ الوقود المستهلك ، أو وقود نووى الذى يُستخدم فى منشأة نووية ويعاقب بالسجن المؤبد إن ارتكبت الجريمة لغرض إرهابى ، أو من جماعة إرهابية منظمة ، أو إذا ترتب عليها ضرر جسيم بمصلحة قومية للبلاد (٢)، ويعاقب المشرع المصري بالسجن المؤبد كل من قام أوشرع أو حاول القيام بأعمال إرهابية تقع على منشأة نووية أو إشعاعية أو شارك فيها بقصد تخريبها أو إتلافها أو الإستيلاء عليها أو مواد بقصد سرقتها أو إتلافها أو الإتجار غير المشروع فيها وتُشدد العقوبة إلى الإعدام إذا ترتب على الفعل وفاة شخص أو أكثر (٣)، ويعاقب أيضاً بالسجن المشدد لمدة لا تقل عن عشر سنوات كل من قام بالتهديد بإستخدام المواد النووية أو الوقود النووى المستهلك لإحداث وفاة أو إصابة جسيمة لأى شخص أو تدمير لأى ممتلكات بهدف إرغام شخص طبيعى أو معنوي أو منظمة دولية على القيام بأى عمل أو الإمتناع عن القيام به (٤)، وأيضاً يعاقب جنائياً بالسجن المؤبد على القيام أو الشروع عمداً فى تدمير مفاعل نووى (٥).

ولقد تضمن القانون كذلك حظر نقل تلك المواد النووية بأية وسيلة من وسائل النقل بدون وجود تصريح مسبق ، وهو ما نصت عليه المادة رقم ١٠٨ من قانون تنظيم النشاط النووى والإشعاعى بأن يعاقب بالحبس مدة لا تقل عن سنة وبغرامة لا تقل عن عشرة آلاف جنيه ولا تجاوز خمسين ألف جنيه أو بإحدى هاتين العقوبتين كل من خالف أياً من أحكام المواد (٣١، ٤١، ٤٧، ٥٠، ٥١، ٥٢، ٥٤، ٥٨، ٦١، ٦٦، ٧٣) من هذا القانون. وأيضاً تضمن القانون النص فى المادة

١- المادة ٩٧ من قانون ٧ لسنة ٢٠١٠

٢- المادة ٩٨ من قانون ٧ لسنة ٢٠١٠

٣- مادة ٩٩ من قانون ٧ لسنة ٢٠١٠

٤- المادة ١٠٠ من قانون ٧ لسنة ٢٠١٠

٥- المادة ١٠٣ من قانون ٧ لسنة ٢٠١٠

١٠٦ على عقوبة السجن مدة لا تقل عن خمس سنوات ولا تجاوز سبع سنوات وبغرامة لا تقل عن عشرين ألف جنيه ولا تجاوز مائة ألف جنيه لكل من خالف أيا من أحكام المواد (٢٥، ٢٦ الفقرة الأولى، ٦٢، ٥٣، ٤٩) من هذا القانون(١). ومن خلال ما سبق يتضح أن القانون رقم ٧ لسنة ٢٠١٠ ولوائحته 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 بينهم هذا من جهة، ومن جهة أخرى فإن القانون إشتمل على تجريم الأفعال التي تناولتها المادة السابعة من إتفاقية الحماية المادية للمواد النووية بصيغتها المعدلة بالرغم من عدم تصديق مصر على الإتفاقية، وهذا دليل على حرص التشريع المصري على الشق المتعلق بتجريم كافة أنواع الإعتداءات التي تقع على المواد والمنشآت النووية ، فضلاً عن تجرمة جميع الأفعال التي تناولتها الإتفاقية الدولية لقمع أعمال الإرهاب النووي (٢).

١ - نور حسين اللامي ، الحماية الجنائية من التلوث بالإشعاع النووي دراسه مقارنة ، المركز الديمقراطي العربى للدراسات الإستراتيجية والسياسية والإقتصادية ، برلين ، ألمانيا أ ٢٠١٧ ، ص ١٠٦

٢ - مرفت محمد البارودى ، التنظيم القانونى لمجابهة الحوادث النووية والإشعاعية والتعويض عن أضرارها ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، ٢٠١٢، ص ٧٩-٨٠.

الخاتمة

بعد الإنتهاء من المبحثين اللذين شكلا مضمون البحث، يمكن أن نسجل بأن البحث لم يكن بالنسبة لنا عملاً يسيراً. نظراً للتداخل الدقيق بين الجانب التقنى والجانب القانونى والجانب السياسى الذى يحيط بالموضوع . ومع ذلك تمكنا من الوصول لنتيجة أساسية مفادها : بأن الأمن والأمان النووى لا يزال وسيظل دائماً مهماً للغاية بإعتباره قضية مشتركة للبشر كافة ويتوجب على كل الأطراف الفاعلين فى المجتمع الدولى العمل على تعزيز التنسيق والتعاون ، وإتخاذ الإجراءات الفعالة من أجل رفع قدرات الأمن النووى على كافة الأصعدة الوطنية والإقليمية والدولية ، وضمان إستخدام الطاقة النووية بشكل آمن ومأمون ، بما لا يتعارض مع الحق السيادى للدول فى الإنتفاع من مزاياها للأغراض السلمية. وهذا مايولد إقتناع بأن هناك الكثير مما يتعين على المجتمع الدولى القيام به لجعل مستقبل العالم أكثر أمناً وإستقراراً من أى إنفلات أو إنزلاق نووى مهما كان مصدره.

ولقد أبرزت الدراسة أن المجتمع الدولى تمكن من التوصل إلى عدد من الإتفاقيات والتشريعات التى نظمت كل ما يخص إستخدام الطاقة النووية ، سواء على المستوى الدولى أو الإقليمى أو الوطنى ، حيث كان هاجس الأمن بأعباءه المختلفة دافعاً لتبلور مواقف متقاربة ومحفزة على القبول بحلول توافقية تضمن لجميع الدول الإستفادة من مزايا الطاقة النووية .

وقد تجلّى من الدراسة أن تشغيل المنشآت النووية وإستخدام الطاقة النووية بشكل آمن يمثل عنصر ضرورى وبالغ الأهمية لحماية الأفراد والمجتمع والبيئة فى تلك الدول التى تُرخّص بإستخدام الطاقة النووية على أراضيها ، وفى الدول الأخرى أيضاً ، ولأسيما فى الدول المجاورة للمنشآت النووية . لذلك يتبين لنا أن الوكالة الدولية للطاقة الذرية تهتم بوضع وثائق ومدونات سلوك إرشادية تهدف لتحقيق الأمن والأمان النووى بل تسعى لإبرام إتفاقيات دولية ملزمة لتحقيق هذا الهدف ، وأيضاً على المستوى الوطنى تضع الدولة سياسة وإستراتيجية وطنية للأمان النووى ، من أجل تحقيق الهدف الأساسى للأمان النووى وهو حماية الجمهور والعاملين والبيئة من المخاطر الإشعاعية . ونتيجة لذلك أنشأت على المستوى الوطنى هيئة رقابية تتمتع بالسلطات والصلاحيات القانونية والإستقلال الكافى لها بما يضمن قيام مُشغل المنشآت النووية

والإشعاعية والمسئول عن نقل المواد المشعة أو الحائز لها (الشخص المرخص له بالمسئولية الرئيسية عن الأمان) بتشغيل ونقل تلك العناصر بطريقة آمنة ، بهدف حماية الصحة العامة والأمان والبيئة ، وأيضاً تصدر اللوائح لتنفيذ تلك السياسات خاصة فيما يتعلق بالأمان والتأهب والتصدي للطوارئ النووية.

وأظهرت الدراسة عجز إجراءات الحماية والأمان النووى المعتمدة حتى الآن عن تجنب العالم كارثة نووية ، وهذا ما تأكد فعلياً بعد زلزال اليابان ، فرغم أنها ثالث إقتصاد فى العالم إلا أنه قد أصابها آثار جسيمة بيئياً وصحياً ومالياً ، وأيضاً يشكل إمكانية وصول التقنية النووية والمواد النووية لمجموعات من غير الحكومات خطراً حقيقياً على السلم والأمن الدوليين . وإنطلاقاً من تلك الإشكاليات قمنا بإستعراض أهم المبادئ التي قام عليها التنظيم القانوني الدولي لأمن وأمان المنشآت النووية، وفحص محتوى الإتفاقيات الدولية وآخر ما توصل إليه التنظيم القانوني الدولي على مستوى الهيئات والوكالات المتخصصة في مجال الطاقة الذرية ونشر الإستخدامات السلمية للطاقة النووية، وسجلنا مدى الإقبال المتزايد للدول النامية على التخطيط والإعداد للمشروعات النووية، وسعيها لإكتساب التقنيات الخاصة بإستخدام الطاقة النووية، والعقبات التي ما زالت تعترض تحقيق هذا الطموح بحجة حماية السلم والأمن الدوليين.

إن تحدي الإرهاب يفرض حتمية التعاون الدولي في مكافحته والتصدي له وتسخير كافة الإمكانيات بهدف منع وصول الجماعات الإرهابية للمواد والمنشآت النووية، ويتحقق ذلك بإعتماد نوعين من السياسات: الأولى تقوم على تقوية إجراءات الأمن والأمان النوويين، وضمان توفير الحماية المادية للمواد النووية، مع الأخذ بعين الاعتبار إحترام سيادة الدول والمبادئ الأساسية التي يُبنى عليها القانون الدولي، بينما تنظر الثانية في دعم كافة جهود التنمية في البلدان التي تعاني من التخلف في مختلف المجالات الإقتصادية والإجتماعية، ولا يتم ذلك إلا بواسطة نشر الديمقراطية وتمكين الأفراد من حقوقهم المدنية والسياسية والإقتصادية والتعان فى تحقيق التنمية المستدامة بتلك الدول.

ولقد ظهر من خلال الدراسة أن الدولة هى اللاعب الأساسى فى إجراءات تحقيق الأمان النووى ، فإجراءات الأمان النووى التى يفرضها القانون النووى واحدة على مستوى الدولة والرقابة تمارسها سلطة واحدة بدعم من كافة سلطات الدولة . وتقوم الدولة بإسناد المسئولية الرئيسية عن الأمان للشخص المسئول أو الجهة المسئولة عن مرفق أو نشاط نووى ، ويتم منح الهيئة الرقابية السلطات والصلاحيات التى تُعطىها الحق فى إلزام هؤلاء الأشخاص أو هذه الجهات بالإمتثال للمتطلبات الرقابية المنصوص عليها ، وكذا إجراء عمليات التفتيش المُعلنة والفُجائية مع منحهم صفة مأمورى الضبط القضائى فى إثبات ما يقع من مخالفات ومنح الهيئة سلطة توقيع بعض الجزاءات الإدارية مثل وقف الترخيص النووى والإشعاعى أو إلغائه بهدف الإمتثال للمتطلبات الصحية ومتطلبات الأمان والأمن والمتطلبات البيئية المحددة فى الرخصة.

نستخلص أيضاً أنه يجب لتحقيق أمن نووى فعال ومستدام إعادة تعريف مهمة الوكالة الدولية للطاقة الذرية ، وذلك بإسناد لها مهمة تطوير معايير إلزامية شاملة للأمن النووى وإجراء تقييمات دورية للمخاطر والتهديدات فى الدول

الموقعة على إتفاقية الحماية المادية للمواد النووية ونقترح إعداد إتفاقية أو صك دولى نووى ملزم لكافة الدول يتضمن معايير أمن ملزمة فى إستخدام الطاقة النووية مع ضرورة إنشاء آلية تنفيذ دائمة لأحكام هذا الصك.

لقد أفرزت هذه الدراسة التوصل إلى بعض النتائج الهامة التى تساعد أى دارس أوباحث على إستجلاء وفهم المخاطر التى تحيق بالبيئة من ناحية الأمن النووى الدولى ، بالإضافة إلى صياغة بعض التوصيات والمقترحات التى نراها جديرة بالاهتمام علمياً وعملياً وضرورية وملائمة لتحقيق إستدامة منظومة عالمية للأمن النووى لفترة طويلة الأجل من شأنها أن تسهم فى صون السلم والأمن الدوليين.

أ-نتائج البحث:

- ١- إن مسئولية ضمان تحقيق الأمن النووى تقع على عاتق جميع الدول ، وتظل مسئولية مشتركة بين جميع أفراد المجتمع الدولى ، مع وجوب معالجتها سواء بأبعادها الوطنية والإقليمية والدولية ، ولذلك تعمل الوكالة الدولية للطاقة الذرية مع جميع الدول من أجل التعاون والمشاركة فى الوصول لتقوية منظومة الأمن النووى .عن طريق التحول من الأساليب الفردية لمعالجة التهديدات النووية إلى النهج والأسلوب الجماعى فى شكل مبادرات متعددة الأطراف.
- ٢- يتطلب كلاً من الأمن والأمان النوويين تغطية مستمرة ، ويلزم إعتبارهما عملية متآزرة ومتواصلة، وفى هذا الصدد توصلت الدراسة إلى إنه توجد ثغرات فى نطاق تغطية المعاهدات الدولية للأمن النووى الخاص بكل دولة ، ومن ثم يلزم زيادة عدد الدول الملتزمة بالصكوك الدولية الخاصة بمجالات الأمن والأمان النوويين. وهذا مما ينعكس على ضمان حفظ السلم والأمن الدوليين.
- ٣- ظهور مخاوف جديدة تُهدد توفير متطلبات الأمن النووى للدول ، من بينها مخاطر الإنتشار النووى وتوسع نطاقه الجغرافى فى كثير من مناطق العالم ، وتنمى التنظيمات الإرهابية التى تسعى للحصول على المواد النووية ، إلا أن الدول برهنت على وجود إلتزام دولى قوى لمواجهة الإرهاب النووى عن طريق تحقيق الإنضمام العالمى للإتفاقية المتعلقة بالإرهاب النووى ، والإتجاه فى مجال تجريم الإرهاب النووى على مستوى التشريعات الجنائية للدول ، وتعزيز دور الهيئات الرقابية والسلطات الأمنية خاصة تلك التى تعمل على المنافذ الحدودية بما يندرج فى إطار مكافحة الدول لكافة أشكال الإرهاب الجديد.

ب-توصيات ومقترحات البحث :

- ١- الحث على نشر وتشجيع الإستخدام السلمى للطاقة النووية وبذل جهود حثيثة لإحياء وتنمية هذا الإستخدام عن طريق رفع مستوى الأمان وخفض المخاطر وتنمية الموارد البشرية فى مجال الأمن النووى.

٢- يقترح الباحث التفكير في إنشاء صندوق دولي يتولى المساعدة في حالات الطوارئ الإشعاعية أو الحوادث النووية، وذلك على غرار بعض الصناديق المنشأة بموجب بعض المعاهدات الدولية وتكمن أهمية إنشاء مثل هذا الصندوق في أنها توفر ضمانات قانونية تحقق الإسراع في إتخاذ إجراءات التدخل والحماية من كافة الآثار المحتملة للحوادث النووية، وتُريد من مدى إقبال الشركات العالمية على الإستثمار في قطاع الطاقة النووية بالدول النامية .

٣- يجب التخلص بشكل آمن من النفايات الخطرة بصورة عامة والنووية بصفة خاصة ، وذلك لما لها من أضرار خطيرة تصيب صحة الإنسان والبيئة والممتلكات والثروات الحيوانية والسكانية والنباتية ، وأن تتحمل الدولة المسؤولية الكاملة محلياً ودولياً عن الآثار المترتبة على وقوع هذه الأضرار ، ويجب أن يتم حظر إستيراد النفايات الخطرة أو السماح بدخولها أو مرورها في أراضي جمهورية مصر العربية .

٤- الإسراع في إنشاء محاكم ونيابات متخصصة في مجال جرائم البيئة ، على أن يتم تدريب أعضائهم وتثقيفهم بمختلف المعلومات البيئية التي قد يحتاجون إليها في أثناء عملهم ، وذلك حتى يتاح لهم الفصل في قضايا البيئة بشكل إيجابي وعلى وجه السرعة . ويجب قبول الدعاوى المتعلقة بالمخالفات البيئية من الأفراد والهيئات الخاصة والجمعيات وممثلي المجتمع المدني ، مع التوسع في تحديد المراد بالمصلحة الشخصية بحيث يتم الاعتراف للجمعيات البيئية بالحق في اللجوء إلى العدالة " القضاء " في هذا الشأن . وضرورة تعديل الجزاءات القانونية المقررة في القوانين البيئية بما يتلاءم مع طبيعة الجرائم البيئية والمخاطر الناجمة عنها ، مع أهمية منح الجهات المعنية بحماية البيئة الجزاءات الإدارية الملزمة لفرضها على المخالفين بما يحقق ردعهم في أسرع وقت ممكن من جانب ، ووقف مخاطر أفعالهم من جانب آخر .

٥- الإهتمام بعلوم الأمن النووي ، ففي العادة تُنقل العلوم والمعارف إلى الأفراد في المجتمع من خلال عمليات التعليم والتدريب والتجربة ، ويكون الهدف من نقل علوم الأمن النووي هو تطوير الموارد البشرية والثقافة النووية ، وتوجد هناك مبادرة دولية في ميدان الأمن النووي تتمثل في إنشاء الشبكة الدولية للتعليم في ميدان الأمن النووي .

٦- إن النظام الأساسي للوكالة الدولية للطاقة الذرية والذي يوجب على الدول الأطراف فيه أن تُبرم مع الوكالة إتفاقيات ثنائية للخضوع لنظام الضمانات الدولية والتي تكفل إخضاع كافة المنشآت والمشروعات النووية لنظام الرقابة والتفتيش المسبق أو اللاحق لكي تضمن تحقيق أمرين هما : عدم تحويلها للأغراض العسكرية ، وأن تُحول الوكالة الحق في وضع قواعد ومعايير للسلامة والأمان النووي تلتزم الدول بإحترامها وإتباعها وذلك لمنع إلحاق أضرار بالإنسان والبيئة والثروات الحية وغير الحية ومنع التخلص من مخلفات الطاقة النووية بصورة غير آمنة . ولذلك نقترح بمرافقة منظمة الصحة العالمية للوكالة الدولية للطاقة الذرية في إجراءات الرقابة والتفتيش لمعرفة الآثار الصحية للطاقة النووية في كل الأوقات لإصدار الإرشادات العلمية في وقتها .

٧- لابد من إجراء مناقشات جادة ومستفيضة تحت إشراف الوكالة الدولية للطاقة الذرية لاكتشاف مختلف السبل للحد من مخاطر الانتشار المتصلة بدورة الوقود النووي ، عن طريق المقترحات المتعلقة بإنشاء مصرف أوبنك 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.

٨- يجب تقليص عدد الدول التي تقوم بتخصيب مادة اليورانيوم في مقابل توفير إمداد مضمون وأمن من اليورانيوم منخفض التخصيب للدول وهذا مشروط بتخلي الدول عن حق تخصيب اليورانيوم بنفسها . حيث أن اليورانيوم عالي التخصيب المستخدم في الأسلحة النووية يمكن إنتاجه في نفس المنشآت التي تنتج اليورانيوم منخفض التخصيب المستخدم كوقود للمفاعلات المدنية.

٩- 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 أخرى إتفاقية قمع أعمال الإرهاب النووي لعام ٢٠٠٥.

١٠- على المستوى الإقليمي ندعو إلى ضرورة تركيز الدول النامية على تحقيق التعاون الإقليمي في مجال الطاقة النووية الذي من شأنه أن يحقق عدة مزايا : فيؤدي من جهة إلى تقليل التكلفة والمساعدة في تحمل الأعباء الضخمة التي تتطلبها إقامة المنشآت النووية ومواجهة الحوادث النووية والإشعاعية ، ومن جهة أخرى يحقق الحفاظ على سلمية البرامج النووية على اعتبار أن الرقابة على المنشآت ستكون متبادلة بين عدة دول . ويكون من الضروري إنشاء منظمة إفريقية للطاقة النووية على غرار المنظمات الإقليمية الأخرى ، يكون من مهامها وضع اللوائح والأسس التي يقوم عليها التعاون الإفريقي في مجال الطاقة النووية السلمية ، وتجسيد التعاون الإفريقي النووي بين دول القارة الإفريقية.

١١- نقترح بضرورة تأسيس مكتب عربي لشئون 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 .

مستخلص البحث

تعد الطاقة النووية السلمية إستخدامها ضرورى لهذا العصر . وعلى الرغم من الإستفادة منها ومدى مشروعيتها إلا أنها أصبحت تخلق مخاطر وأثار على البيئة والإنسان وهذا ما يستوجب وضع آليات ووسائل فعالة حتى لا تنتشر أضرارها فتأثر على مناحى الحياة ، مما جعل المجتمع الدولي يضع قواعد للأمان النووى الفعال درءاً لتلك المخاطر والتحديات . وفي الواقع، يعد "الأمن النووي" جدار الحماية من الإتجار غير المشروع فى المواد النووية ومن الإرهاب النووي، فالمعادلة التي تجمع بين الإرهاب والمواد النووية تُشكل بكل تأكيد كابوساً للأمن الدولي، لذلك أدرك المجتمع الدولي أن تحقيق الأمن النووي وتعزيزه، يتطلب تضام 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 يسهم في تحقيق وصون السلم والاستقرار الدوليين.

Abstract:

Peaceful nuclear energy is a necessity these days. Despite its usefulness and legitimacy It has created dangers and harmful effects on the environment and human beings, and this needs the establishment of mechanisms so as not to spread its damage. This has led the international community to establish rules for effective nuclear safety to those risks and dangers. Indeed, "nuclear safety" is a means of protection against illicit trade in nuclear materials and 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 are 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.

المراجع والمصادر

المراجع باللغة العربية

أولاً : القواميس والمعاجم اللغوية

- ١- ابن منظور أبو الفضل جمال الدين ، لسان العرب ، دار صادر ، الطبعة الثالثة ، بيروت ، لبنان ، ٢٠٠١.
- ٢- القرطبي (أبو عبدالله محمد بن أحمد الأنصاري) ، الجامع لأحكام القرآن ، المجلد ٨، دار إحياء التراث ، بيروت ، لبنان ، ١٩٨٥.

ثانياً : الكتب

أ- المؤلفات العامة

- ١- إبراهيم المنجي، جرائم التدليس والغش، منشأة المعارف، الإسكندرية، ١٩٩٨.
- ٢- أحمد جلال عز الدين ، الإرهاب والعنف السياسي ، دار الحرية للصحافة والطباعة والنشر ، القاهرة ، ١٩٨٦.
- ٣- أحمد سعيد الناعى وآخر ، الفيزياء النووية ، دار الفكر العربي للطباعة والنشر ، القاهرة ، ٢٠٠٨.
- ٤- أحمد عبد الله أبو العلا، تطور دور مجلس الأمن في حفظ السلم والأمن الدوليين : مجلس الأمن في عالم متغير، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، مصر، ٢٠٠٨.
- ٥- إيهاب طارق ،القوانين الإستثنائية في فرنسا ومصر وأثرها على الحريات العامة ،الناشر الطوبجي ، الطبعة الثانية، القاهرة ، ٢٠١١.

- ٦- خالد السيد المتولى محمد، نقل النفايات الخطرة عبر الحدود والتخلص منها في ضوء أحكام القانون الدولي، دار النهضة العربية ، القاهرة ، ٢٠٠٥.
- ٧- خالد مصطفى فهمي ، الجوانب القانونية لحماية البيئة من التلوث في ضوء التشريعات الوطنية والإتفاقيات الدولية دراسة مقارنة ، دار الفكر الجامعي ، الإسكندرية ، ٢٠١١.
- ٨- زين العابدين متولى ، آفاق الطاقة البديلة ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، الطبعة الأولى ، القاهرة ، ٢٠٠٩.
- ٩- ستيف توليو وتوماس شماليغر ، نحو الإتفاق على مفاهيم الأمن : قاموس مصطلحات تحديد الأسلحة ونزع السلاح وبناء الثقة ، معهد الأمم المتحدة لبحوث نزع السلاح ، جنيف ، سويسرا ، ٢٠٠٣.
- ١٠- صلاح الدين فوزى محمد ، المبسوط فى القانون الإدارى ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، ٢٠٠٢.
- ١١- عبدالرؤوف مهدى ، المسؤولية الجنائية عن الجرائم الإقتصادية ، منشأة المعارف ، الإسكندرية ، ١٩٩٦.
- ١٢- عبدالله الصعيدى ، الجريمة البيئية : المفهوم القانونى والبعد الإقتصادى ، مؤسسة الأهرام الإقتصادى ، العدد ٢٠٣ ، القاهرة ، ٢٠٠٤.
- ١٣- على إبراهيم صالح، المسؤولية الجنائية للأشخاص المعنوية، دارالمعارف، القاهرة، ١٩٨٨.
- ١٤- محسن حنون غالى ، مدى مشروعية إستخدام الطاقة النووية فى الأغراض السلمية ، منشورات الحلبي الحقوقية ، الطبعة الأولى ، لبنان ، ٢٠١٦.
- ١٥- محمد السيد عرفه ، تجفيف مصادر تمويل الإرهاب ، مركز الدراسات والبحوث، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية ، الرياض ، المملكة العربية السعودية ، ٢٠٠٩.
- ١٦- محمود ماهر محمد ماهر ، نظام الضمانات الدولية للإستخدامات السلمية للطاقة النووية ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، ١٩٨٠.
- ١٧- الهاشمى ناصر ، الإرهاب الجذور : المظاهر وسبل مكافحتها ، دار الحامد للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن ، ٢٠١٦.
- ١٨- هائل عبدالمولى طشطوش ، الإرهاب المعاصر ، دار البداية للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن ، ٢٠١٤.
- ١٩- ياسر محمد فاروق المنياوى، المسؤولية المدنية الناشئة عن تلوث البيئة، دار الجامعة الجديدة للنشر والتوزيع ، الإسكندرية ، ٢٠٠٨.

ب-المؤلفات المتخصصة

- ١- أحمد محمد عبدالحفيظ حسن ، أبعاد الإستخدام السلمى للطاقة النووية فى ظل مبدأ سيادة الدولة ، دار النهضة العربية ، الطبعة الأولى ، القاهرة ، ٢٠١٣.
- ٢- إيمان عاطف عمر، تنظيم الأنشطة النووية والإشعاعية في ظل قانون رقم ٧ لسنة ٢٠١٠ واللائحة المنظمة له، كلية الحقوق، جامعة الزقازيق، ٢٠١٦.
- ٣- أيمن محمد سليمان مرعي ، النظام القانوني للتراخيص النووية والإشعاعية ،دار النهضة العربية ،القاهرة، ٢٠٠٣.
- ٤- إيهاب طارق عبدالعظيم، جانب من تقرير إجتماع الخبراء بشأن المخاطر المحتملة من المفاعلات النووية الحدودية للمنطقة العربية، خلال الفتره من ١٣-١٥ أغسطس ٢٠١٣م ،الهيئة العربية للطاقة الذرية ،القاهرة، ٢٠١٣.
- ٥- جورج بيركوفينش وآخرون، الامتثال العالمي : إستراتيجية الأمن النووي، مركز الخليج للأبحاث ، العدد الثانى ، دبی ، الإمارات العربية المتحدة، ٢٠٠٥.
- ٦- رشيد ملوكى ، مدونة قواعد السلوك بشأن أمان المصادر المشعة وأمنها :دورة تدريبية حول أمن المصادر المشعة ، الرياض ، المملكة العربية السعودية ، أبريل ٢٠٠٨.
- ٧- رضا عابدين زادة ، نظام المراقبة والمحاسبة للمواد النووية ، كتيب الأمن النووى ، جامعة نايف للعلوم الأمنية ، مركز الدراسات والبحوث ، الرياض ، ٢٠٠٧.
- ٨- رضا عابدين زادة ، ومارك أرنوف ، تقنيات الكشف عن المواد النووية والإشعاعية : كتاب الأمن النووى ، مركز الدراسات والبحوث ، الطبعة الأولى ، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية ، الأكاديميون للنشر والتوزيع ، الأردن ، ٢٠١٤.
- ٩- سامية رشاد ، تصنيف الحوادث وحالات الطوارئ النووية والإشعاعية ، ندوة التداول الآمن للمصادر المشعة ، هيئة الطاقة الذرية ، ٢٠٠٠.
- ١٠- صلاح الدين عبدالحميد الطحاوى ، الإتفاقيات الدولية الخاصه بمنع إنتشار الأسلحه النوويه مع دراسه تطبيقيه على الشرق الأوسط ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، ٢٠٠٩ .
- ١١- محمد العجرودى ، قمة واشنطن للأمن بين الإستخدامات السلمية للطاقة الذرية وخطر الأسلحة النووية ، الأهرام اليومى ، ٤ أبريل ٢٠١٦ ، مصر ، ٢٠١٦.
- ١٢- محمد عبدالرحيم الناعى ، الحماية الجنائية فى مجالات الطاقة النووية السلمية ، دار النهضة العربية للنشر والتوزيع، القاهرة ، ٢٠٠٩.

- ١٣- محمد عبدالله محمد نعمان ، ضمانات إستخدام الطاقة النووية فى الأغراض السلمية : دراسة قانونية فى ضوء القواعد والوثائق الدولية ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، ٢٠٠١ .
- ١٤- محمد محمد عبداللطيف ، موسوعة القانون النووى ، الجزء الأول والثانى ، دار الفكر والقانون ، المنصورة ، ٢٠١٩ .
- ١٥- مرفت محمد البارودى ، التنظيم القانونى لمجابهة الحوادث النووية والإشعاعية والتعويض عن أضرارها ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، ٢٠١٢ .
- ١٦- نجيب بن عمر عوينات ، القانون الدولى النووى والطاقة الذرية ، مؤسسة حمادة للدراسات الجامعية والنشر والتوزيع ، الطبعة الأولى ، عمان ، الأردن ، ٢٠١١ .
- ١٧- نور حسين اللامى ، الحماية الجنائية من التلوث بالإشعاع النووى دراسه مقارنه ، المركز الديمقراطى العربى للدراسات الإستراتيجية والسياسيه والإقتصاديه ، برلين ، ألمانيا ، ٢٠١٧ .
- ١٨- نيفين أشرف ، ١٠ معلومات عن قمة الأمن النووى فى دورتها الرابعة بواشنطن : روسيا تتسحب ومصر تشارك وإيران الغائب الحاضر ، جريدة الدستور ، ٢٨ مارس ٢٠١٦ ، مصر ، ٢٠١٦ .
- ١٩- هدى حامد قشقوش ، التلوث بالإشعاعات النووية فى نطاق القانون الجنائى ، دار النهضة العربية للطباعة والنشر والتوزيع ، الطبعة الثانية ، القاهرة ، مصر ، ١٩٩٧ .

ثالثاً : الرسائل العلميه

- ١- أشرف عبدالعزيز عبدالقادر ، الإدارة الأمريكية لأزمات الإنتشار النووى : إدارة الأزمة النووية الإيرانية ، أطروحة ماجستير ، جامعة القاهرة ، مصر ، ٢٠٠٨ .
- ٢- أيمن محمد سليمان مرعى ، النظام القانونى للتراخيص النووية والإشعاعية دراسة مقارنة ، رسالة دكتوراة ، كلية الحقوق ، جامعة القاهرة ، ٢٠٠٢ .
- ٣- بن صابر بلقاسم ، الأمن النووى ومدى تأثيره فى حفظ السلم والأمن الدوليين ، أطروحة دكتوراة ، كلية الحقوق والعلوم السياسية ، جامعة عبدالحميد بن باديس - مستغانم ، الجزائر ، ٢٠١٩ .
- ٤- زايدى وردية ، إستخدام الطاقة النووية لأغراض العسكرية والسلمية ، أطروحة ماجستير ، جامعة تيزى وزو ، الجزائر ، ٢٠١٢ .
- ٥- سحرى نورة ، التلوث النووى فى ضوء القانون الدولى ، أطروحة ماجستير ، جامعة منتورى ، قسنطينة ، الجزائر ، ٢٠١٣ .

٦- عماره نعيمه ، مبدأ الحيطه ومسئولية المهنيين ، أطروحة دكتوراه ، كلية الحقوق ، جامعة أبو بكر بلقايد- تلمسان ، الجزائر ، ٢٠١٤.

٧- لونيسى على ، آليات مكافحة الإرهاب الدولى بين فاعلية القانون الدولى وواقع الممارسات الدولية الإنفرادية ، أطروحة دكتوراة ، جامعة مولود معمري - تيزي وزو ، الجزائر ، ٢٠١٢.

٨- ميرفت محمد البارودى ، المسؤولية الجنائية للإستخدامات السلمية للطاقة النووية دراسة تأصيلية تحليلية مقارنة ، أطروحة دكتوراة ، جامعة عين شمس ، القاهرة ، ١٩٩٤.

٩- نادية محمود سراج ، دراسة بيئية هندسية لوحدات العلاج والتشخيص بالإشعاع ، أطروحة ماجستير ، جامعة عين شمس ، القاهرة ، ٢٠٠٠.

١٠- نادية محمود أحمد سراج ، دراسته بيئيه هندسيه لوحدات العلاج والتشخيص بالإشعاع ، أطروحة ماجستير ، معهد الدراسات والبحوث البيئية ، جامعة عين شمس ، ٢٠٠٠.

١١- نبراس عارف عبدالأمير ، مبدأ الحيطه والحذر فى القانون الدولى للبيئة ، أطروحة ماجستير ، كلية الحقوق جامعة الشرق الأوسط ، الأردن ، ٢٠١٤ .

٢٠- نعمات محمد صفوت محمد ، فعالية الحماية الدولية من أضرار الإستخدامات السلمية للطاقة النووية ، أطروحة دكتوراة ، جامعة عين شمس ، القاهرة ، ٢٠٠٩.

١٢- وسام الدين العلكة ، دور الوكالة الدولية للطاقة الذرية فى الرقابة على إستخدام الطاقة النووية لأغراض سلمية ، دراسة تطبيقية على الملف الإيراني فى ضوء أحكام القانون الدولى ، أطروحة دكتوراة ، جامعة دمشق ، سوريا ، ٢٠١١.

١٣- وليد محمد رضا السيد مصطفى الشناوى ، الدور التنظيمى للإدارة فى المجال الإقتصادى دراسة مقارنة ، رسالة دكتوراة ، جامعة المنصورة ، ٢٠٠٨.

رابعاً : مقالات فى دوريات

١- إبراهيم خميس، تشرنوبل والجيل الجديد من المفاعلات النووية، مجلة عالم الفكر، العدد ٣، المجلد ٤١، الكويت، مارس ٢٠١٣.

٢- أريكو فيورتنيتنى ، إدراج الأسلحة الإشعاعية فى القرار ١٥٤٠ ، مجلة كومباس التابعة لمركز التجارة الدولية والأمن ، العدد ٤ ، جامعة جورجيا بالتعاون مع مكتب الأمم المتحدة لشئون نزع السلاح ، الولايات المتحدة الأمريكية ، ٢٠١٣.

- ٣- إسماعيل شعبان وآخرون ، الطاقة النووية وأثرها على إقتصاديات الدول ، سلسلة العلوم الإقتصادية والقانونية ، مجلة تشرين للبحوث والدراسات العلمية ، المجلد ٣١ ، العدد ١ ، الجمهورية العربية السورية ، ٢٠٠٩.
- ٤- ريتشارد هوسكنز ، تهديدات ومخاطر الإتجار غير المشروع بالمواد النووية ، مجلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية ، العدد ٩/٢ ، فيينا ، النمسا ، مارس ٢٠٠٨.
- ٥- عادل الرياحي ، أمن الطاقة النووية والإشعاعية : الإطار التشريعي والرقابي ، دورية دراسات ، مركز البحرين للدراسات الإستراتيجية والدولية والطاقة ، المجلد الثالث ، العدد الأول ، مملكة البحرين ، ٢٠١٦.
- ٦- عبد الهادي محمد العشري ، نحو استراتيجية موحدة للأمن البيئي، مجلة الأمن والحياة، العدد ١٧٢، الرياض، المملكة العربية السعودية ، ١٩٩٧.
- ٧- عبدالوهاب محمد ورواب جمال ، دور الأمم المتحدة في مكافحة الإرهاب النووي بعد أحداث ١١ سبتمبر ٢٠٠١ ، مجلة صوت القانون ، العدد الأول ، المجلد الخامس ، جامعة الجيلالي - بنوعامة خميس مليانة ، الجزائر ، أبريل ٢٠١٨.
- ٨- علا فاروق صلاح عزام ، الحماية القانونية لبيئة العمل في المنشآت النووية دراسه مقارنه بين القانونين المصري والأمريكي ، مجلة البحوث القانونية والإقتصادية ، العدد ٢ ، المجلد ٣٤ ، مقاله ٢ ، كلية الحقوق جامعة بنى سويف ، مصر ، يوليو ٢٠٢٢.
- ٩- غراهام أليسون ، إحراز تقدم في مكافحة الإرهاب النووي ، مجلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية ، العدد ٤٨/١ ، الوكالة الدولية للطاقة الذرية ، فيينا ، النمسا ، سبتمبر ٢٠٠٦.
- ١٠- فوزى حماد وعادل محمد أحمد ، المناطق الخالية من الأسلحة النووية: دراسة مقارنة ، مجلة السياسة الدولية، العدد ١٤٤ ، مؤسسة الأهرام ، القاهرة، أبريل ٢٠٠١.
- ١١- ماوريتسو مارتيليني وتاتيان نوفوسيلوف ، نحو عقد قمة للأمن البيولوجي : قمة الأمن النووي كنموذج ، عدد خاص حول الثقافة الأمنية الشاملة للوقاية من المواد الكيميائية والبيولوجية والإشعاعية والنووية (CBRM) ، مجلة كومباس 1540، العدد السابع ، مركز التجارة والأمن الدولي بجامعة جورجيا مع مكتب الأمم المتحدة لشئون نزع السلاح وآخرين، جورجيا ، ٢٠١٤.
- ١٢- محمد أحمد عبدالنعم ، مدى سلطة الإدارة في وقف الأنشطة الخطره على البيئه دراسه تحليليه مقارنه ، مجلة كلية الشريعة والقانون بطنطا ، العدد ١ ، المجلد ٣٧ ، مقاله ٥ ، يناير ٢٠٢٢.

- ١٣- محمد فتحى عيد ، تقويم قواعد مكافحة الإرهاب الواردة فى الإتفاقيات الدولية ، المجلة العربية للدراسات الأمنية والتدريب ، المجلد ٢٩ ، العدد ٥٧ ، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية ، الرياض ، المملكة العربية السعودية ، يونيو ٢٠١٣.
- ١٤- محمد نصر القطرى ، أحكام القانون الجنائى والدولى للحق فى المعلومات وتحقيق الأمن البيئى للإستخدامات السلميه للطاقة النووية ، مجلة الأستاذ الباحث للدراسات القانونيه والسياسيه ASJP، العدد ٢، المجلد ١، كلية الحقوق والعلوم السياسيه، جامعة محمد بوضياف بالمسيله ، الجزائر ، يونيو ٢٠١٦.
- ١٥- محمود بركات ، المخاطر الدولية للتداول والإتجار غير المشروع فى المواد النووية والإشعاعية ، نشرة الذرة والتنمية ، المجلد الرابع والعشرون ، العدد الرابع، تونس ، ٢٠١٢.
- ١٦- ممدوح فتحى عبد الصبور، الطاقة النووية وإنتاج الطاقة ، مجلة أسبوط للدراسات البيئية ، العدد الثانى والعشرون، جامعة أسبوط ، يناير ٢٠٠٢.
- ١٧- مهدي السعيد ، أسلحة الدمار الشامل إذا وصلت إلى أيدي الإرهابيين - المافيا النووية السرية تُرعب أوروبا ، مجلة الوسط ، العدد ٣٧٩ ، لندن ، المملكة المتحدة ، أوريا ، ١٩٩٩ .
- ١٨- موسى مصطفى شحاده، الجزاءات الإداريه فى مواجهة المنشآت المصنفة الضاره بالبيئه ورقابة القضاء الإدارى فى فرنسا عليها ، مجلة الحقوق للبحوث والدراسات القانونيه والإقتصادية ، كلية الحقوق جامعة الإسكندريه ، دار الجامعه الجديده ، العدد الأول ، الإسكندريه ، يوليو ٢٠٠٤ .
- ١٩- ياسر محمد اللمعى ، الحماية الجنائية للأمن والسلامة النووية والإشعاعية: دراسة مقارنة بين التشريع المصرى والإماراتى والفرنسى ، مجلة الحقوق للبحوث القانونيه والإقتصادية ، العدد الأول ، جامعة الإسكندرية ، ٢٠١٣.
- ٢٠- يسرى عادل ، بعد ٣٠ عاماً من حادثة تشيرنوبيل : الإرهاب النووى يثير رعب العالم ، جريدة الإتحاد الإماراتية ، فى ٢٦ أبريل ٢٠١٦، الإمارات العربية المتحدة ، ٢٠١٦.

خامساً : المؤتمرات والملتقيات والندوات

- ١- أحمد عبدالنواب أحمد مبروك، المواجهه الجنائيه للإرهاب البيئى ، المؤتمر العلمى الخامس بعنوان القانون والبيئه فى الفتره من ٢٣-٢٤ أبريل ٢٠١٨ ، كلية الحقوق جامعة طنطا ، ٢٠١٨.
- ٢- إيهاب طارق عبدالعظيم ، أثر التشريعات الوطنية والقانون الدولى على تحقيق الأمن البيئى ، ورقة علمية مقدمة فى الملتقى العلمى بعنوان الإستخدام السلمى للطاقة النووية وأثره على الأمن البيئى خلال الفترة من ١٨-٢٠ مارس ٢٠١٤ ، كلية العلوم الإستراتيجية ، المنامة ، البحرين ، ٢٠١٤.

- ٣- بونيغر وآخرون ، إستراتيجية الوكالة الدولية للطاقة الذرية للتعليم فى الأمن النووى ، ترجمة ضو سعد مصباح ، الملتقى العلمى حول إستراتيجية الأمن النووى فى الدول العربية الذى نظمتة الهيئة العربية للطاقة الذرية بالتعاون مع جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية خلال الفترة من ٢٥-٢٧ أكتوبر ٢٠١٠ ، نشرة الذرة والتنمية ، المجلد الثالث والعشرون ، العدد الأول ، الهيئة العربية للطاقة الذرية ، تونس، ٢٠١١.
- ٤- ديمق عبدالسلام ، المتطلبات والاتفاقيات والتشريعات الدولية ذات الصلة بالأمن النووى ، ورقة بحثية مقدمة خلال الملتقى العلمى بعنوان إستراتيجية الأمن النووى فى الدول العربية ، فى الفترة من ٢٥-٢٧ أكتوبر ٢٠١٠ ، تونس ، ٢٠١٠.
- ٥- السيد عوض ، التطور التكنولوجى والجريمة ، المؤتمر السنوى الرابع والثلاثون بعنوان قضايا السكان والتنمية خلال الفترة من ١٩-٢٢ ديسمبر ٢٠٠٤ ، كلية الآداب جامعة جنوب الوادى ، القاهرة ، مصر ، ٢٠٠٤.
- ٦- عادل محمد على ، التنظيم القانونى والرقابى للاستخدامات السلمية للطاقة النووية ، ورقة علمية مقدمة خلال الملتقى العلمى للاستخدامات السلمية للطاقة النووية وأثره على الأمن البيئى خلال الفترة من ١٨-٢٠ مارس ٢٠١٤ ، كلية العلوم الإستراتيجية ، المنامة ، مملكة البحرين ، ٢٠١٤.
- ٧- عادل محمد على ، التنظيم القانونى والرقابى للأمن البيئى ، ورقة عمل مقدمة لملتقى الإستخدام السلمى للطاقة النووية وأثره على الأمن البيئى خلال الفترة من ١٨-٢٠ مارس ٢٠١٤ م ، المنامة، ٢٠١٤.
- ٨- عزت سعد ، إشكالية التوازن بين ضرورات مكافحة الإرهاب ومقتضيات إحترام حقوق الإنسان والحريات الأساسيه ، ورقه بحثيه مقدمه خلال المؤتمر السنوى الثالث عشر للمجلس المصرى للشئون الخارجيه بعنوان مصر وتحديات الإرهاب المنعقد يوم الإثنين الموافق ١٨ يناير ٢٠١٦ ، القاهرة ، مصر ، ٢٠١٦.
- ٩- علاء حسن على ، أحمد عودة محمد ، الضمانات الإدارية للإستخدام السلمى للطاقة النووية، المؤتمر الدولى الحادى والعشرين بعنوان الطاقة بين القانون والاقتصاد خلال الفترة من ٢٠-٢١ مايو ٢٠١٣ ، جامعة الإمارات ، الإمارات العربية المتحدة، ٢٠١٣.
- ١٠- فريده بن جده ، الثقافه الأمنيه : بين الأمن النووى والأمن البيئى ، ورقه بحثيه مقدمه فى المؤتمر العلمى الدولى بعنوان الأمن النووى وحماية البيئه فى الفترة من ٢٢-٢٣ مايو ٢٠٢١ ، المركز الديمقراطى العربى للدراسات الإستراتيجيه والسياسيه والاقتصاديه ، الجزء الأول، برلين ، ألمانيا ، ٢٠٢١.
- ١١- ليلى نقولا الرحباني ، مجلس الأمن : توسيع فى الصلاحيات ، ورقة علمية مقدمة خلال مؤتمر بعنوان شرعية التصدى لقرارات مجلس الأمن الدولى : صلاحية الدول وولاية القضاء ، المركز الإستشارى للدراسات ، بيروت ، ٢٠١٢.

- ١٢- محمد محمد عبد اللطيف، الإطار القانوني للأمن النووي، أعمال المؤتمر السنوي الثاني عشر لكلية الحقوق بعنوان البترول والطاقة: هموم عالم وإهتمامات أمة خلال الفتره من ٢-٣ أبريل ٢٠٠٨ ، كلية الحقوق جامعة المنصورة، مصر، ٢٠٠٨.
- ١٣- محمود بركات ، الخبرة المكتسبة في مجال الأمن النووي والسلامة أثناء نقل المصادر المشعة إلى المناطق النائية ، المؤتمر العربي الحادي عشر للإستخدامات السلمية للطاقة الذرية برعاية الهيئة العربية للطاقة الذرية وهيئة الطاقة الذرية السودانية بعنوان نحو إستراتيجية عربية للأمن النووي خلال الفترة من ٢٣ - ٢٧ ديسمبر ٢٠١٢ ، الخرطوم ، جمهورية السودان، ٢٠١٢.
- ١٤- محمود بركات ، دور عمليات الإتجار غير المشروع في المواد النووية والإشعاعية في تزايد الخطر النووي دولياً وإقليمياً ووسائل مواجهتها ، ورقة بحث خلال الملتقى العلمى بعنوان إستراتيجية عربية للأمن النووي خلال الفترة من ٣-٥ يونيو ٢٠١٣، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية ، الرياض ، المملكة العربية السعودية ، ٢٠١٣.
- ١٥- هناوى ليلى ، الحق السيادى فى الإستخدام السلمى للطاقة النووية بين مقتضيات الأمن النووى وحتميات الأمن البيئى، ورقه بحثيه مقدمه فى المؤتمر العلمى الدولى بعنوان الأمن النووى وحماية البيئه فى الفتره من ٢٢-٢٣ مايو ٢٠٢١ ، المركز الديمقراطى العربى للدراسات الإستراتيجيه والسياسيه والإقتصاديه ، الجزء الأول ، برلين ، ألمانيا ، ٢٠٢١.
- ١٦- ياحى مريم ، منظومة الأمن النووى الخاصه بالدوله والمتعلقه بالحمايه الماديه للمواد والمرافق النوويه ، ورقه بحثيه مقدمه فى المؤتمر العلمى الدولى بعنوان الأمن النووى وحماية البيئه فى الفتره من ٢٢-٢٣ مايو ٢٠٢١ ، المركز الديمقراطى العربى للدراسات الإستراتيجيه والسياسيه والإقتصاديه ، الجزء الأول ، برلين ، ألمانيا ، ٢٠٢١.
- سادساً : الإتفاقيات والقرارات والمنشورات الدوليه**
- ١- الأمم المتحدة ، حولية نزع السلاح لسنة ٢٠٠٤ ، المجلد ٢٩ ، مكتب إدارة شؤون نزع السلاح ، نيويورك ، أمريكا ، ٢٠٠٧.
- ٢- بيان قمة الأمن النووى فى لاهائى ، المنعقدة فى لاهائى فى الفترة من ٢٤-٢٥ مارس ٢٠١٤ من أجل تعزيز الأمن وتقييم قمة واشنطن ٢٠١٠ .
- ٣- تقرير الأمن النووي لعام ٢٠١٠ التدابير الرامية إلى الحماية من الإرهاب النووي، الوثيقة : GOV/2010/42- GC(54)/9
- ٤- تقرير المدير العام للوكالة الدولية للطاقة الذرية، خطة الأمن النووي للفترة من ٢٠١٤-٢٠١٧ (الوثيقة ٢٠١٣/42 GOV/2013 GC(57)/19) الصادرة فى أغسطس ٢٠١٣.

٥- توصيات الأمن النووي بشأن الحماية المادية للمواد والمرافق النووية، العدد ١٣ من سلسلة الأمن النووي، فيينا، ٢٠١١ (، الوثيقة: INFCIRC/225/rev.5).

٦- توصيات الأمن النووي بشأن المواد المشعة والمرافق ذات الصلة، العدد ١٤ من سلسلة الأمن النووي، فيينا، ٢٠١١.

٧- قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة في الجلسة العامة رقم ٤٨ في الدورة ٦٧ البند ٩٤ (م) ، جدول الأعمال الصادر في ٣ ديسمبر ٢٠١٢ (A/RES/67/51) .

٨- القرار رقم (A/RES/67/26) الصادر عن الجمعية العامة للأمم المتحدة المتعلق بدخول معاهدة حظر الأسلحة النووية في أفريقيا ، الدورة ٦٤ الصادر في ٣ ديسمبر ٢٠١٢ بنيويورك .

٩- قرار المؤتمر العام للوكالة الدولية للطاقة الذرية المعتمد في ٢٢ سبتمبر ٢٠١١ (الوثيقة (GC(55)/RES/9) .

١٠- قرار المؤتمر العام للوكالة الدولية للطاقة الذرية المعتمد في ٢٤ سبتمبر ٢٠٠٤ (الوثيقة (GC(48)/RES/10) .

١١- قرار المؤتمر العام للوكالة الدولية للطاقة الذرية الصادر في ٢٤ سبتمبر ٢٠٠٤ ، (الوثيقة (GC(48)/RES/10) .

١٢- لائحة النقل المأمون للمواد المشعة، سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية، متطلبات الأمان المحددة، العدد SSR-6 ، فيينا ، النمسا ، ٢٠١٢.

١٣- لائحة النقل المأمون للمواد المشعة، سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية ، متطلبات الأمان المحددة ، العدد SSR-6 فيينا ، النمسا ، طبعة ٢٠١٢..

١٤- مسرد مصطلحات الأمان الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية ، فيينا ، ٢٠٠٧.

١٥- مكتب الأمم المتحدة المعنى بالمخدرات والجريمة (UNODC) ، الإطار القانوني الدولي لمكافحة الإرهاب الكيميائي والبيولوجي والإشعاعي والنووي :منهاج التدريب القانوني على مكافحة الإرهاب ، الجزء ٦ ، الأمم المتحدة ، فيينا ، مارس ، ٢٠١٧

١٦- مكتب الشرطة الأوروبي (اليوروبول) وآخرون ، توصيات الأمن النووي بشأن المواد النووية والمواد المشعة الأخرى الخارجة عن التحكم الرقابي : سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة ، العدد ١٥ ، الوكالة الدولية للطاقة الذرية ، فيينا ، النمسا ، أكتوبر ٢٠١٢.

١٧- الوكالة الدولية للطاقة الذرية : إخراج المرافق من الخدمة : متطلبات الأمان ، الوكالة الدولية للطاقة الذرية ، فيينا ، النمسا ، ٢٠١٦

١٨- الوكالة الدولية للطاقة الذرية ، التأهب والتصدي للطوارئ : دليل عمليات الإتصال في الحوادث والطوارئ ، الوكالة الدولية للطاقة الذرية ، فيينا ، النمسا ، يولية ٢٠١٣

- ١٩- الوكالة الدولية للطاقة الذرية ، القيادة والإدارة فيما يتعلق بالأمان : متطلبات الأمان النووي ، سلسلة معايير الوكالة ، العدد Part gsr2، الوكالة الدولية للطاقة الذرية ، فيينا ، النمسا ، ٢٠١٦
- ٢٠- الوكالة الدولية للطاقة الذرية ، ثقافة الأمن النووي ، سلسلة الأمن النووي ، دليل التنفيذ ، العدد ٧ ، فيينا ، ٢٠١١.
- ٢١- الوكالة الدولية للطاقة الذرية ، مدونة قواعد السلوك بشأن أمان المصادر المشعة وأمنها ٢٠٠٤ IAEA/CODEOC/2004 والمنشور المرافق لها بعنوان إرشادات بشأن إستيراد المصادر المشعة وتصديرها لعام ٢٠٠٥ IAEA/CODEOC/IMP-EXP/2005
- ٢٢- الوكالة الدولية للطاقة الذرية ، مدونة قواعد السلوك بشأن أمان المصادر المشعة وأمنها (٢٠٠٤) IAEA/CODEOC/2004 والمنشور المرافق بعنوان إرشادات بشأن إستيراد المصادر المشعة وتصديرها (٢٠٠٥) . IAEA/CODEOC/IMP- EXP/2005
- ٢٣- الوكالة الدولية للطاقة الذرية ، تقييم أمان المرافق والأنشطة : متطلبات الأمان النووي ، سلسلة معايير الوكالة ، العدد Part gsr2، الوكالة الدولية للطاقة الذرية ، فيينا ، النمسا ، ٢٠١٦
- ٢٤- الوكالة الدولية للطاقة الذرية ، أمن المعلومات النووية ، سلسلة منشورات الأمن النووي ، دليل التنفيذ ، العدد ٢٣ ، فيينا ، النمسا ، ديسمبر ٢٠١٦.

Références en français

Première: Publications générales

- 1- A.Seban , Les formes institutionnelles impliquées par le droit de la régulation , Les PetitesAffiches, n° 110, paris, 2002.
- 2- Alexandre – Charles Kiss, Droit international de l'environnement ,. pedone , paris , 1989.
- 3- Claude Imperiali, L'effectivité du droit international de l'environnement :contrôle de la mise en œuvre des conventions internationales, Economica,paris,1998.
- 4- D.Linotte et al,L'autorité des marchés financiers, prototype de la réforme de l'Etat ?, AJDA,Paris,2004.
- 5- F.P .Benoit , le droit administrative français , Dalloz, paris, 1968.
- 6- J.Pradel , La nation européenne de tribunal impartial et indépendant selon le droit français , Revue de sciences criminelles, paris, 1990.
- 7- Jean Jacques Israël , La complémentarité face à la diversité des régulateurs et des juges,Presses de sciences,paris,2004.
- 8- Julien Betaille et al , Les sanctions administratives dans les secteurs techniques, Mission de recherche droit et justice , paris , 2017.

- 9- Marie-Anne Frison, Regulation et règlement des différends, les petites affiches, paris, 2004 .
- 10-Patrick Reyners, Modernisation du régime de responsabilité civile pour les dommages nucléaires: révision de la convention de Vienne et nouvelle convention sur la réparation complémentaire des dommages nucléaires, Revue Générale de Droit International Public, paris, 1998.
- 11-Pierre Strohl, The originality of nuclear law and its future ,Le droit nucléaire du xxe au xxie siècle, paris, 1998.
- 12-R.Gueguen , Les statistiques du contentieux nucléaire , PUAM, paris, 2011 .
- 13- Serg Sur, Relations internationales, 5ème éd., montchrestien, Paris, 2009.
- 14-V. J.Marimbert , L'office des autorités de régulation ,n°110, LPA, paris, 2002.

Deuxième: Études spécialisées

- 1- Amelia de Kagenneck, La convention commune sur la sûreté de la gestion du combustible usé et sur la sûreté de la gestion des déchets radioactifs, Revue Générale de droit International Public, vol.102, n°1, paris, 1998.
- 2- ASN, La sûreté des transports de substances radioactives , presse de l' ASN, paris, 2012.
- 3- Carlton Stoiber et al , Manuel de droit Nucléaire, IAEA, Vienne, 2006
- 4- Carlton. Stoiber , Le mécanisme de la conférence d'examen en droit nucléaire : Problèmes et perspectives , Bulletin de droit nucléaire, france, 2009.
- 5- D.Winter, Culture de sécurité dans le domaine nucléaire , IRSN, Paris, 2010.
- 6- Francis Wolf .La protection internationale des travailleurs contre radiations ionisantes , Annuaire français de droit international , paris, 1960 .
- 7- INSAG, La défense en Profondeur en Sûreté Nucléaire , AIEA, Vienne, 2012.
- 8- J.L.Pissaloux, Réflexion sur L'autorité de sûreté nucléaire , PUAM, Paris, 2012.
- 9- Jacques Deschamps , Le rôle des pouvoirs publics en cas de crise nucléaire , Rev. Contrôle , n°132, ASN, Paris, 2000.
- 10- Loic Tanguy , Loi TECV: une nouvelle étape de la législation en matière nucléaire , Revue technique de la sûreté nucléaire et de la radio protection, N°200, paris, 2016.
- 11-Olivier Henrard, l' information du public en matière de sécurité nucléaire après la loi du 13 Juin 2006, AJDA, paris, 2006.
- 12-Patrice Gélard , Les autorités administratives indépendantes: évaluation d'un objet juridique non- identifié, rapport de sénat, paris, 2006.
- 15-Vanda.Lamm, La protection des installations nucléaires civiles dans les conflits armés , AÉN , paris, vol.2, n.72, 2003.

- 16- Quentin Michel , Le contrôle des échanges internationaux nucléaires, OCDE,Paris, 2010.
- 17-Yukiya Amano, Rapport sur la sécurité nucléaire ,AIEA,Vienne, 2012.

Troisième: Jugements de cours françaises

- 1- CE, 20 juin 1984 , federation française des sociétés de protection de la nature et autres , req . n.24159 et 24528.
- 2- CE,19 déc .2007 , CRIIRAD , req.300451, concl. Y.Aguila, AJDA,2008,p.477.
- 3- CE,20 MARS 2000, Comité de soutien à superphénix, req .202713.
- 4- CE,28 juillet 2004 sur un recours en annulation de l'arrêté du 10 janvier 2003 autorisant la cogema à modifier une installation nucléaire de base.
- 5- CE,28 Juin 2013 , refusant de suspendre le fonctionnement de la fessenheim central nucléaire (Requête n°351986,358080,358094,358095.(
- 6- CE,4mai1979 dépt .de la savoie , rec, p.185, AJDA,déc.1979, p.38 , not a.bockel , CJEG ,1979, p.188, note J.P.colson.
- 7- CE.23 avril 2009 , rejetant les allégations formulées par le NG environnementales contre le décret de licences de la construction de l'EPR à flamanville .n.306242.
- 8- CE25 juin 2012 ayant trait à l'atelier de technologie du plutonium de (ATPU) situé à la demande du site de cadarache n.346395.
- 9- Cour administrative d'appel de lyon , le 19 juin 2012, n°jugements 12LY00233 et 12LY00290.
- 10-Judgment of the tribunal instance sarreguemines concerning the radiation accident at forbach 1993 , NEA/NIB 52,1993.

References in English

- 1- Carlton Stoiber et al , Handbook on Nuclear Law ,IAEA Press, Vienna ,2003.
- 2- Doug Koplow ,Nuclear Power: Still Not Viable Without Subsidies ,Union of Concerned Scientists ,Cambridge, 2011.
- 3- Tanya Ogilvie White, International Responses to Iranian Nuclear Defiance: The non–Aligned Movement and Issue of non–Compliance, European Journal of International Law,Italy, 2007.

Various International Agreements and Instruments

- 1- 1986 Vienna Convention On Early Notification of a Nuclear Accident.
- 2- 1986Convention on Assistance in The Case of a Nuclear Accident or Radiological Emergency.
- 3- 1994,Convention On Nuclear Safety.

- 4- 1997 Vienna Joint Convention on The Safety of Spent Fuel Management and on The Safety of Radioactive Waste Management.
- 5- AIEA, Prévention des mouvements fortuits et du trafic illicite de matières radioactives, presse de l'AIEA, vienne , 2003.
- 6- AIEA, Évaluation de l'exposition professionnelle due à l'incorporation de radionucléides , presse de l'AIEA, vienne, 2004
- 7- AIEA, Radioprotection professionnelle , presse de l'AIEA, vienne, 2004
- 8- IAEA, Fundamental Safety Principles, IAEA press, Vienna ,2006.
- 9- IAEA, Independence In Regulatory Decision Making , IAEA Press, , Vienna 2003.
- 10- IAEA, Legal and Governmental Infrastructure for Nuclear, Radiation, Radioactive Waste and Transport Safety Requirements, IAEA Press, Vienna, 2000.
- 11- IAEA, Legal and Governmental Infrastructure for Nuclear, Radiation, Radioactive Waste and Transport Safety Requirements, IAEA Press, Vienna, 2000.
- 12- IAEA, Organization and Staffing of The Regulatory Body For Nuclear Facilities, IAEA Press, Vienna, 2002.
- 13- IAEA, Safety Assessment For Facilities and Activities , IAEA Press , Vienna ,2016.
- 14- IAEA, Code On The Safety Of Nuclear Power Plants : Quality Assurance , IAEA, Press, Vienna , 1988.
- 15- IAEA, Licensing Process For Nuclear Installations , IAEA Press, Vienna 2010.
- 16- IAEA, Operations Manual For Incident and Emergency Communication , IAEA Press, Vienna, 2012

Abréviations

Agence Internationale de l'énergie Atomique	الوكالة الدولية للطاقة الذرية (AIEA)
Loi n°2006-686 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire	القانون رقم ٦٨٦ لسنة ٢٠٠٦ بشأن الشفافية والأمن في المسائل النووية TSN
L'Autorité de sûreté nucléaire	سلطة الأمان النووي في فرنسا (ASN)
Commission d'accès aux documents administratifs	لجنة الإطلاع على الوثائق الإدارية (CADA)
Agence Internationale de l'énergie atomique	الوكالة الدولية للطاقة الذرية (AIEA)
Installation nucléaire de base	المنشآت النووية الرئيسية (INB)
Autorité de sûreté nucléaire	هيئة الأمان النووي ASN

Iterator	مفاعل ITER
Agence pour l'énergie nucléaire	وكالة الطاقة النووية (AEN)
Electricité de France	شركة كهرباء فرنسا (EDF)
Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs	الوكالة الوطنية للتخلص من النفايات المشعة (ANDRA)
Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire	معهد الوقاية الإشعاعية والأمان النووي (IRSN)
Autorités administratives indépendantes	السلطة الإدارية المستقلة (AAI)
La Convention sur la protection physique des matières nucléaires	إتفاقية الحماية المادية للمواد النووية (CPPNM)
L'initiative de sécurité Contre la prolifération. Sommet Sur La Sécurité nucléaire	مبادرة أمن ضد الانتشار (ISP) قمة الأمن النووي (NSS)
Programme de normes de sûreté nucléaire	برنامج الوكالة لمعايير الأمان النووي (NUSS)
Service Central de sûreté des installations nucléaires	الإدارة المركزية لسلامة المنشآت النووية (SCSIN)
La direction de la sûreté des installations nucléaires	إدارة سلامة المنشآت النووية (DSIN)
Direction générale de la sûreté nucléaire et de la radioprotection	الإدارة العامة للأمان النووي والوقاية من الإشعاع (DGSNR)
Installation Classée pour la protection de l'environnement	المنشآت المصنفة لأغراض حماية البيئة (ICPE)
Actualité Juridique de Droit Administratif	(AJDA) الأخبار القانونية للقانون الإداري
Conseil d'état Conseil constitutionnel	(C.E) مجلس الدولة (Cc) المجلس الدستوري
Nuclear Non – Proliferation Treaty	معاهدة منع الانتشار النووي (NPT)
Trinitrotoluene	مادة TNT
Nuclear Energy Agency	وكالة الطاقة النووية (NEA)
International Atomic Energy Agency	الوكالة الدولية للطاقة الذرية (IAEA)
International Nuclear Safety Group	المجموعة الدولية للسلامة النووية (INSAG).

Organization For Economic Cooperation and Development	منظمة التعاون الإقتصادي والتنمية الفهرس (OECD)
International Commission on Radiological Protection	الجنة الدولية للوقاية الإشعاعية (ICRP)
International Nuclear Security Education Network	الشبكة الدولية لتعليم الأمن النووي (INSEN)
Nuclear Security Support Centers	مراكز دعم الأمن النووي (NSSC)
Organization For Security and Cooperation in Europe	منظمة التنمية والتعاون فى أوروبا (OSCE)
Organization for Economic Cooperation and Development	منظمة التنمية والتعاون فى أوروبا (OECD)
Nuclear Security Support Centres	مراكز دعم الأمن النووي (NSSC)
International Nuclear Security Education Network	شبكة التعليم الدولية للأمن النووي (INSEN)
Nuclear Weapon Free Zone	المنطقة الخالية من الأسلحة النووية (NWFZ)
Nuclear Suppliers Group	مجموعة الموردين النوويين (NSG)

الفهرس

٢.....	تمهيد وتقسيم:
٤.....	المبحث الأول: عوامل تعزيز سبل التعاون الدولي بخصوص السلامة والأمان داخل المنشآت النووية.
٥.....	المطلب الأول: النظام الدولي للأمن والأمان النوويين.
١٤	المطلب الثاني: الرقابة والتفتيش على الأمن والأمان النووي وفقاً للإتفاقيات الدولية.
١٤.....	الفرع الأول: الإتفاقيات الدولية المتعلقة بمجالات الأمن النووي.
٥٦.....	الفرع الثاني: الإتفاقيات الدولية المتعلقة بمجالات الأمان النووي.
٧٩.....	المبحث الثاني: النظام الوطني للأمن والأمان النووي.
٨١.....	المطلب الأول: سلطة الأمان النووي.
٨٣.....	الفرع الأول: طبيعة سلطة الأمان النووي.
٩٣.....	الفرع الثاني: وظائف سلطة الأمان النووي.
١٠٩	المطلب الثاني: التنظيمات الداخلية لإجراءات الأمن والأمان النووي.
١٣٨	الخاتمة.
١٤٣.....	المستخلص
١٤٤.....	المراجع والمصادر
١٤٤.....	المراجع باللغة العربية.
١٤٤.....	أولاً : القواميس والمعاجم اللغوية.
١٤٤.....	ثانياً : الكتب.
١٤٧.....	ثالثاً : الرسائل العلمية.
١٤٨.....	رابعاً : المقالات.
١٥٠.....	خامساً : المؤتمرات والملتقيات والندوات.
١٥٢.....	سادساً : الإتفاقيات والقرارات والمنشورات الدولية.
١٥٤	المراجع باللغة الفرنسية.
١٥٤.....	أولاً: المؤلفات العامه.
١٥٤.....	ثانياً: الدراسات المتخصصة.
١٥٥.....	ثالثاً: أحكام المحاكم الفرنسية.
١٥٦.....	المراجع باللغة الإنجليزية
١٥٦.....	إتفاقيات ووثائق دوليه مختلفه.
١٥٧.....	الإختصارات
١٥٩	الفهرس.