جامعة منتوري – قسنطينة –
كلية الحقوق.

التلوث النووي
في
ضوء القانون الدولي.

مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في فرع القانون الدولي العام.
تخصص: فضاءات وموارد.

إشراف الأستاذ الدكتور:
بوسلطان محمد

إعداد الطالبة:
سحري نورة

أعضاء لجنة المناقشة:

الأستاذ الدكتور: حسنة عبد الحميد رئيسا.

الأستاذ الدكتور: **بوسلطان محمد** مشرفا.

الأستاذ الدكتور: طاشور عبد الحفيظ عضوا.

السنة الجامعية: 2012- 2013.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

مقدمـــة

بدءا باكتشاف الذرة منذ زمن قديم، حيث أطلق الفيلسوف "ديمقريطيس" قبل 2400 سنة كلمة Atom ومعناها الذرة على أصغر الدقائق الموجودة في الكون، وصولا إلى أعظم اكتشافات القرن العشرين، بعد أن استطاع "رذرفورد" أن يحطم الذرة لأول مرة عام 1919م، وفي عام 1929م تم بناء أول جهاز لتحطيم الذرة للحصول على ما بها من طاقة، ثم تواصلت الجهود بعد ذلك لتحرير الطاقة من الذرة.[1]

وبولوج الإنسان عصر الطاقة النووية أو الذرية، تمحور اهتمامه حول دراسة المجالات التي يمكن استخدامها فيها، حيث توصل إلى إمكانية استعمالها لأغراض عسكرية وذلك من خلال إنتاج الأسلحة النووية، كما اكتشف إمكانية استعمالها لأغراض سلمية في ميادين تنمية الموارد المائية، الزراعة والأمن الغذائي، الصناعة، توليد الكهرباء، الصحة وغيرها.

وأمام تفاقم المشاكل التي تواجه الإنسانية كرهان نقص المياه والكهرباء، نضوب مخزون النفط والفحم وغيرها، من جهة، واكتشاف عدة استخدامات للطاقة النووية من جهة أخرى، سارعت الدول لاسيما منها مالكة التكنولوجيا النووية إلى الاستفادة من هذه الطاقة لحل المشاكل السالفة الذكر والتي تقف حجر عثرة في طريقها، وهذا بغية النهوض باقتصادها وتطويره، ولم تقف عند هذا الحد، بل استغلت هذه الطاقة لإنتاج الأسلحة والصواريخ النووية وغيرها من الوسائل العسكرية، ولقد كانت البداية بإلقاء الولايات المتحدة الأمريكية خلال الحرب العالمية الثانية قنبلتين ذريتين على مدينتي "هيروشيما" و "ناجازاكي" اليابانيتين.

ولقد انساقت الدول وراء طموحاتها ورغباتها بامتلاك التكنولوجيا النووية والانتفاع بها متجاهلة الوجه الآخر لها، والمتمثل في الأضرار المدمرة والطويلة الأمد والواسعة الانتشار التي تلحق الإنسان وبيئته جراء الاستخدامات العسكرية للطاقة النووية، بالإضافة إلى الاستخدامات السلمية التي نستدل عليها بشواهد تاريخية، بدءا بحادثة احتراق الوحدة الرابعة من المفاعل النووي السوفيتي "تشرنوبيل" لعام 1986م، مرورا بالعديد من الحوادث النووية، وصولا إلى الحادث الذي وقع مؤخرا وليس أخيرا بمحطة "فوكوشيما" النووية اليابانية في مارس عام 2011م.

ويأتي التلوث النووي على رأس الأضرار الناجمة عن مختلف هذه الاستخدامات، حيث يُصَنَف ضمن خانة التلوث المدمر وهو أعلى درجات التلوث، لأنه يُضِر بصحة الإنسان وبعناصر بيئته من تربة وماء وهواء، ومن ميزاته أنه لا يعرف الحدود الجغرافية، فهو لا يقتصر على الرقعة الجغرافية التي وقع

---

[1]- محمد عبد الله محمد نعمان، ضمانات استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية (دراسة قانونية في ضوء القواعد والوثائق الدولية)، 2001م، ص 7.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

فيها، بل ينتقل بسرعة إلى الأقاليم المجاورة لها، وهذا ما يُؤكد صعوبة بل استحالة السيطرة عليه ومكافحته.

إلا أن مشكلة التلوث النووي هذه لم تلق اهتمامًا وعناية من طرف رجال العلم إلا منذ سنين قليلة، بحيث عَكَف بعضهم على التنبيه إلى الأخطار التي أضحت تهدد البيئة وبقاء الجنس البشري إذا ما استمر تزايد معدلات التلوث النووي على هذا النسق. ولقد واكب ذلك اهتمام رجال القانون أيضا بهذا النوع من التلوث بصفة خاصة نظرا لطبيعته المتميزة، إلى درجة أن من الفقهاء من أصبح يتحدث عن نشوء قانون جديد وهو القانون النووي.

حيث يذهب بعض الفقهاء كالفقيه (Henry Puget) إلى القول بأنه قد نشأ فرع جديد من أفرع القانون يُطلَق عليه القانون النووي، وأنه سيؤكد صفته المستقلة في المستقبل القريب، ليُثبِت وجود علاقة قوية بين العلم والقانون، ترسي أسس بناء المستقبل لخير البشرية، وتستبق المفاجآت وتُوَاكب التطورات العلمية المذهلة، بما يحقق حماية فعالة للبيئة والإنسان من أخطار التلوث بالمواد المشعة.[1] وعلى المستوى الدولي أصبح بعض الفقهاء يتحدثون عن قانون دولي نووي، والذي من بين أهم مواضيعه مشكلة التلوث النووي.

فلقد دفعت عالمية هذه المشكلة الدول إلى التنازل عن جزء من سيادتها في سبيل حماية الإنسان وبيئته، وإلى تكثيف الجهود وتضافرها إن على المستوى الداخلي من خلال إصدار التشريعات وإحداث أجهزة مراقبة وطنية، أو على المستوى الدولي من خلال وضع النصوص الدولية للوقاية من هذا التلوث ومكافحته.

وفي هذا السياق، عملت الدول على التعاون فيما بينها، سواء في إطار المنظمات الدولية أو خارجها من خلال عقد مؤتمرات دولية، وهذا بغية التوصل إلى إرساء قواعد دولية للحماية من التلوث النووي، وبالفعل فلقد تم وضع جملة من هذه القواعد، إلا أن المتأمل فيها يُدرك أن بعضها قد أدرج ضمن اتفاقيات خاصة بالحد من انتشار الأسلحة النووية وإنشاء مناطق خالية منها، وأن البعض الآخر يدخل ضمن اتفاقيات مبرمة أساسا لتنظيم الوضع القانوني للبحار وحماية البيئة البحرية بصفة عامة. أما البعض الآخر منها فيدخل ضمن الاتفاقيات الخاصة بحظر إجراء تجارب التفجيرات النووية، وبالأمان والأمن النوويان.

وحتى تكون هذه الحماية فعَّالة، كان لا بد من ترتيب المسؤولية الدولية عن أضرار التلوث النووي على المتسبب في حدوثها، لضمان حقوق المتضررين في التعويض عما لحقهم من أضرار، سواء كانت تلك الأضرار ناتجة عن استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية، حيث تمّ في هذا المجال إبرام اتفاقيات خاصة بالمسؤولية المدنية عن أضرار التلوث النووي للبيئة بوجه عام وأخرى بالمسؤولية المدنية

[1]- محمد عبد الله محمد نعمان، مرجع سابق، ص 40.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

عن أضرار التلوث النووي البحري، أو كانت هذه الأضرار ناتجة عن مختلف الاستخدامات العسكرية للطاقة النووية.

مما سبق ذكره، نخلص إلى القول بأن موضوع التلوث النووي في ضوء القانون الدولي يكتسي أهمية بالغة باعتباره يندرج ضمن أحدث فروع القانون الدولي المعاصر ألا وهو القانون الدولي النووي، كما يتسم بطابع عالمي وخطورة كبيرة لاسيما مع تزايد عدد الدول المستعملة للطاقة النووية وتسابقها نحو التسلح النووي مما يُضاعف من إمكانية حصول الكوارث النووية.

وإلى جانب أهمية هذا الموضوع، هناك أسباب أخرى دفعتنا لدراسته، تتمثل أولا وقبل كل شيء في شغفنا الشديد لفهمه والإطلاع على مختلف جوانبه القانونية، تَحدُونا في ذلك إرادة كبيرة والتي تعتبر من أهم الشروط لاستمرار البحث العلمي ونجاحه، كما أن ما زاد من رغبتنا هذه في دراسته قلة المراجع التي تتطرق إلى مختلف جوانبه، مع إدراجها له كعنصر من عناصر الدراسة فقط دون أن تتناوله بالتفصيل، لذلك ارتأينا نحن التعمق فيه.

ولقد واجهنا خلال دراستنا لهذا الموضوع صعوبات جمة، على رأسها قلة إن لم نقل ندرة المراجع المتخصصة في الموضوع، حيث أن جل المراجع التي اعتمدنا عليها تدرس مختلف جوانب القانون الدولي للبيئة بصفة عامة، ولا تتعلق بصفة خاصة بالقانون الدولي النووي. كما أن بعضها قديم، وبالتالي فإن جزءا من معلوماته والتي لها صلة بموضوعنا لم تعد متماشية مع التعديلات التي خضعت لها الاتفاقيات الدولية، كما أن بعض هذه الاتفاقيات لم تقدم المراجع شرحا دقيقا و وافٍ عنه، و بعضها الآخر لم تتطرق إليه أصلا.

بالإضافة إلى ذلك، كان لابد علينا من جهة، فهم بعض الجوانب العلمية لهذا الموضوع حتى تسهل دراسته، ومن جهة أخرى تحديد المعلومات ذات الصلة به نظرا لتداخله مع مواضيع أخرى. وإلى جانب ذلك وجدنا صعوبة في التحصل على بعض المعلومات لاسيما تلك المتعلقة بالحوادث النووية، بسبب إحاطتها بالسرية والتعتيم من طرف الدول المعنية.

وحتى تكون دراستنا متخصصة في جزئية محددة، فإننا سوف نسلط الضوء على الجانب القانوني لمشكلة التلوث النووي، مركزين على دراستها في إطار قواعد القانون الدولي دون القانون الداخلي والذي لا يندرج ضمن محور دراستنا هذه، ومُكتَفين من خلال هذه الرسالة بدراسة - من ضمن عدة إشكاليات يطرحها هذا الموضوع- الإشكالية التالية والإجابة عنها:

- ❖ هل تحقق القواعد القانونية المكرسة دوليا حماية ناجعة من التلوث النووي أم لا ؟

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

وسنعتمد في دراستنا هذه على المنهج التحليلي بصفة أساسية، فهو الأنسب في نظرنا لتحليل مختلف جوانب الاتفاقيات الدولية ذات الصلة ببحثنا هذا، مع اعتمادنا بصفة ثانوية على المنهج التاريخي لسرد بعض الحوادث النووية، وبيان التطور التاريخي لبعض المواضيع.

وحتى تكون دراستنا منظمة ومنهجية، كان لا بد من وضع الخطة التي سنسير على هديها بغية الإجابة على الإشكالية المطروحة، وفيما يلي عرض موجز لأهم معالمها، بحيث سنقسم الموضوع إلى فصلين:

الفصل الأول: والمعنون المساعي الدولية للحد من التلوث النووي، نتناول في المبحث الأول منه ماهية التلوث النووي، من خلال بيان مفهومه ومصادره وآثاره البيئية والصحية، وفي المبحث الثاني الجهود الدولية للحماية من التلوث النووي، من خلال بيان جهود المنظمات الدولية، وأهم مبادئ القانون الدولي المطبقة في مجال الحماية من التلوث النووي.

الفصل الثاني: والمعنون الحماية من التلوث النووي في ضوء النصوص الدولية، سنخصص المبحث الأول منه لدراسة القواعد القانونية الاتفاقية الخاصة بالحماية من التلوث النووي، من خلال بيان أهم الاتفاقيات الدولية في هذا المجال، مع تناول موضوعي الأمان والأمن النوويان. أما المبحث الثاني فندرس فيه المسؤولية الدولية عن أضرار التلوث النووي، متطرقين من جهة إلى المسؤولية الدولية عن الأضرار الناتجة من استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية وقت السلم، ومن جهة أخرى، إلى المسؤولية الدولية عن الأضرار الناتجة من استخدام الطاقة النووية في الأغراض العسكرية وقت السلم.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

الفصـــل الأول:

المســاعي الدوليـة للحـد من التـلـوث النــووي.

كحـال رجـال العلـم اهـتم القـانونيون أيضـا بمشـكلة التلـوث النـووي، فراحـوا يحـددون المقصـود منه وأسبابه ومصادره التي ما فتأت تتزايد كمًّا ونوعا بظهور استعمالات جديدة للطاقة النووية في شتى المجـالات العسكرية والسلمية، ومـا تُخلِفـه مـن آثـار بيئيـة وصـحية خطيـرة وطويلـة الأمـد، حيـث صُـنف هذا النوع من التلوث من حيث درجة خطورتـه علـى البيئـة وصـحة الإنسـان ضـمن خانـة التلـوث المدمر: "وهو أخطر أنواع التلوث حيث تتعدى فيه الملوثات الحد الخطر لتصل إلـى الحد القاتل أو المدمر، وفيـه ينهـار النظـام الايكولـوجي ويصـبح غيـر قـادر علـى العطـاء، نظـرا لاخـتلال التـوازن البيئـي بشـكل جـذري، ولعـل حادثـة تشـرنوبيل التـي وقعـت فـي المفاعـل النـووي السـوفيتي (الاتحـاد السـوفيتي سـابقا) في 26 أفريل 1986م خير مثال للتلوث المدمر."[1]

ولقد سعى بعض العلماء والفقهاء إلى تنبيه المجتمع الدولي إلى المخاطر التـي تنجـر عن استعمال الطاقة النووية، مدعمين وجهة نظرهم بالكوارث النووية التي حدثت منذ بداية العصر النووي ومازالت تحـدث إلـى يومنـا هـذا، ومـا خلفتـه مـن دمـار بيئـي وصـحي امتـدت آثـاره للأجيـال اللاحقـة، إلا أن الـدول النوويــة آنــذاك لــم تكتــرث بــالأمر، وواصــلت اســتخدامها للطاقــة النوويــة لاســيما فــي الأغــراض العسـكرية، محيطـة أنشـطتها ومـا ينجـر عنهـا مـن تلـوث نتيجـة الحـوادث النوويـة بسـرية وتكـتم تامين، ومتجاهلة آثارها البيئية المدمرة، بل إنها حاولت إقناع الرأي العام بالمزايا الاقتصادية والأمنية والبيئيـة لهـذه الطاقـة، ولكـن مـع تحـرك بـاقي شـرائح المجتمـع الـدولي مـن منظمـات دوليـة لاسـيما تلـك التي تدافع عن البيئة وبعض الدول غير النووية، بالإضـافة إلـى ضـغط الـرأي العـام العالمي بعد إدراكـه وفهمه للمخاطر البيئية لهذه الطاقة، فإن كل هذه العوامل مجتمعة دفعت الدول النووية إلى ضرورة السعي للحد من التلوث النووي الناجم عن مختلف أنشطتها النووية.

ورغم أن مشكلة التلوث البيئي بصفة عامة والتلوث النووي بصفة خاصـة تخضـع للمبـادئ العامـة للقانون الدولي، وعلى رأسها مبدأ السيادة والتعاون الدولي، إلا أن طبيعتها المتميزة اقتضـت وضـع مبـادئ قانونية جديدة خاصة بها.

وحتى تكون دراستنا ملمة بكل النقاط السالفة الذكر، سنقسم هذا الفصل إلى مبحثين:

المبحث الأول: ماهية التلوث النووي.

المبحث الثاني: الجهود الدولية للحماية من التلوث النووي.

---

[1]- د. طـارق إبـراهيم الدسـوقي عطيـة، الأمـن البيئـي. النظـام القـانوني لحمايـة البيئـة، دار الجامعـة الجديـدة، الأزاريطـة 2009م، ص 197.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

المبـحـث الأول:

مـاهيـــة التلــوث النــووي.

يقصد بالتلوث الإشعاعي تسرب مواد مشعة إلى أحد عناصر البيئة من ماء أو هواء أو تربة أو غيرها.[1] وتنقسم مصادره إلى نوعين: مصادر طبيعية تشمل المصادر الطبيعية للمواد المشعة جميع مصادر المواد التي تنتج بصورة طبيعية على سطح الكرة الأرضية دون تدخل مباشر من جانب الإنسان.[2] ومصادر صناعية وهي التي تنتج عن فعل الإنسان، كمحطات الطاقة النووية والمفاعلات النووية والنظائر المشعة المستعملة في الزراعة أو الصناعة أو الطب ونحوها.[3] وهذه الأخيرة هي التي تهمنا باعتبارها موضوع دراستنا، أما المصادر الطبيعية فإنها لا تدخل في إطار بحثنا هذا وبالتالي فإننا لن ندرسها.

وبما أن مصطلح التلوث الإشعاعي واسع يشمل كلا المصدرين، فإننا سنستعمل مصطلح التلوث النووي والذي نعني به فقط المصادر الصناعية للمواد المشعة والتي تشكل المواد النووية جزءا منها، بدليل أن الفقهاء أطلقوا على هذا الفرع القانوني الجديد تسمية القانون الدولي النووي وليس الإشعاعي. وتجدر الإشارة إلى أننا لم نعثر على تعريف دقيق للتلوث النووي، وإنما هناك تعريفات عامة للتلوث وهي لا تراعي خصوصيات هذا الصنف.

وبغية التعمق أكثر في ماهية التلوث النووي وفهم مختلف جوانبه سنقسم هذا المبحث إلى مطلبين:

المطلب الأول: مفهوم التلوث النووي.

المطلب الثاني: مصادر التلوث النووي وآثاره البيئية والصحية.

---

[1]- د. طارق إبراهيم الدسوقي عطية، مرجع سابق، ص 191- 192. وتتفرع المواد المشعة إلى قسمين: إشعاعات ذات طبيعة موجبة (كهرومغناطيسية) كأشعة جاما وأشعة أكس الرائجة في الاستعمالات العلمية، حيث أن لها قدرة عالية على اختراق أنسجة الجسم أو مواد أخرى لمسافة بعيدة. وإشعاعات ذات طبيعة جسيمة كأشعة ألفا وأشعة بيتا، ولها قدرة عالية على اختراق جسم الإنسان أكثر من الصنف الأول، حيث أن استنشاق غبار يحتوي على مواد مشعة من هذا الصنف من شأنه أن يسبب ضررا بليغا بالخلايا التي تمتصه. أنظر: المرجع نفسه.

[2]- حسن مظفر الرزو، "تلوث الهواء بالمواد المشعة مصادرهُ وسبل معالجته وتأثيراته على البيئة"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد السابع، أكتوبر- نوفمبر- ديسمبر، 1995م، ص 25.

ويمكن تقسيم المصادر الطبيعية إلى:

- "المواد المشعة الطبيعية الموجودة في المركبات البيئية المختلفة منذ تكوين الأرض.
- الأشعة الكونية التي تصل إلى الأرض من الكون ومن العواصف الشمسية.
- المواد المشعة التي تنتج باستمرار من تفاعلات الأشعة الكونية مع بعض ذرات مركبات البيئة المختلفة."

أنظر: أ. د. خالد العيسى وآخرون، "مصادر التلوث الإشعاعي وشبكات الإنذار المبكر (الرقابة الإشعاعية للتسربات والحوادث النووية)"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد السادس عشر، العدد الرابع، 2004م، ص 4.

[3]- د. طارق إبراهيم الدسوقي عطية، مرجع سابق، ص 191- 192.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

المطلــب الأول:

مفهــوم التلــوث النــووي.

سنبين في هذا المطلب أسباب التلوث النووي (الفرع الأول)، وعلاقته بالتغييرات المناخية (الفرع الثاني).

الفرع الأول:

أسباب التلوث النووي.

لم يتوصل العلماء إلى حصر جميع أسباب التلوث نظرا لتنوعها، فما نتج عن الثورة الصناعية من تقدم تكنولوجي وصناعي كان له أثر كبير جدا في إحداث مشكلة التلوث البيئي، بالإضافة إلى تزايد عدد السكان والأنشطة البشرية المتنوعة في المجالات الصناعية والتجارية والزراعية وما يترتب عنها من زيادة التلوث، كما أن أهم أسباب التلوث هي الحروب وسباق الدول نحو التسلح ولاسيما التسلح النووي وما انجر عنه وعن تجارب الأسلحة النووية من مخلفات مشعة أدت إلى دمار البيئة المحيطة وتدهور صحة الإنسان.[1] وبناءا على ما سبق يمكننا حصر أسباب التلوث النووي في أربع نقاط هي:

أولا- زيادة عدد السكان:

لقد ترتب عن تجاهل مشكلة الكثافة أو النمو السكاني وصلتها بالتلوث تعمق الأزمة بحيث أصبحت تتعدى إمكانيات الدولة الواحدة أيا كانت قدراتها الفعلية، وهذا ما يستدعي إقامة تعاون دولي فعال لمواجهتها،[2] وكمثال عن هذه العلاقة نذكر أن زيادة عدد السكان أدى إلى زيادة الطلب على الطاقة الكهربائية، والذي أدى بدوره إلى زيادة عدد المنشآت النووية التي تنتج هذه الطاقة وهذا ما أدى إلى زيادة عدد الحوادث النووية وكمية النفايات النووية الناجمة عن هذا الاستخدام واللتان ينجر عنهما تلوث نووي خطير للبيئة وصحة الإنسان، خاصة مع صعوبة التنظيف الكامل لمكان الحادث والتخلص النهائي من هذه النفايات وطول المدة التي تستغرقها المواد المشعة حتى تزول خطورتها.

ثانيا- التطور الصناعي والتكنولوجي:

على الرغم مما حمله التطور الصناعي والتكنولوجي من نمو اقتصادي واجتماعي ورفاهية للإنسان، إلا أنه في الوقت نفسه كان له جانب سلبي ، فلقد نجم عنه مخاطر جمة، ولاسيما في مجال الصناعات الخطرة على رأسها الصناعات النووية، التي ينتج عنها ملايين الأطنان من النفايات تحوي في خصائصها العضوية خطورة بالغة على الصحة و البيئة.[3] فلقد أدى هذا التطور إلى اكتشاف الطاقة النووية واستعمالها في مختلف الأنشطة العسكرية والمدنية من خلال بناء المنشآت النووية لتوليد الطاقة

---

[1]- د. معمر رتيب محمد عبد الحافظ ، القانون الدولي للبيئة وظاهرة التلوث (خطوة للأمام لحماية البيئة الدولية من التلوث)، دار النهضة العربية، القاهرة، 2007م، ص 171.

[2] [3]- المرجع السابق، ص 173 و 176.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

الكهربائية وصناعة الأسلحة النووية، ثم اكتشفت استعمالات أخرى لها في الطب والزراعة والصناعة وغيرها من المجالات، وهذا ما نجم عنه زيادة مصادر تعرض البيئة والإنسان للتلوث النووي.

ثالثا- الحروب النووية وسباق التسلح النووي:

من أهم أسباب التلوث بل وأخطرها على الإطلاق، الحروب والنزاعات المسلحة الدولية العالمية منها والإقليمية، وما رافقها من تقدم رهيب في مجال التسلح النووي في العصر الحديث، وحتى إن أصبحت الحروب ممنوعة طبقا للقانون الدولي، فإن أشكال استخدام القوة لأسباب عديدة مازالت تؤثر على البيئة تأثيرات فادحة. كما لا تقتصر الأخطار التي تحدق بالبيئة جراء سباق التسلح على ما تحدثه المناورات العسكرية التي تقع في البيئة البحرية أو الجوية أو البرية، بل تتعداها إلى أكبر الأخطار التي تسبب تلوثا مهلكا ألا وهي مسألة تجارب الأسلحة النووية تحت سطح الماء في المياه الإقليمية أو في أعالي البحار، وما ينجر عن هذه التفجيرات من وجود مخلفات مشعة خارج حدود الدولة التي يتم التفجير تحت ولايتها.[1]

رابعا- الكوارث الطبيعية:

ينجر عن الكوارث الطبيعية التي تقع في أنحاء متفرقة من الكرة الأرضية مثل: الزلازل الفيضانات، البراكين، الأعاصير، الجفاف ونحوها من المظاهر أضرار فادحة تصيب البيئة والإنسان،[2] ومنها الأضرار النووية الناجمة عن تعرض المنشآت النووية لهذه الكوارث الطبيعية. مع الإشارة إلى أن هذه الكوارث قد تحدث نتيجة التغيرات المناخية التي سببها الإنسان، وهي النقطة التي سنتعرض لها في العنصر التالي.

الفرع الثاني:

علاقة التلوث النووي بالتغييرات المناخية.

تكمن العلاقة بين هاتين المشكلتين البيئيتين في أن التلوث النووي قد يتسبب في حدوث تغيرات مناخية[3] وكوارث طبيعية والعكس صحيح، فلقد بدأت تجارب التفجيرات النووية تحدث بالفعل تأثيرات ملموسة على المناخ في العالم، حيث أنه طرحت خلال مؤتمر الأمم المتحدة حول زحف الصحراء الذي عُقد في نيروبي عام 1977م تساؤلات حول ما إذا كانت ظاهرة القحط والجفاف التي أصابت منطقة

---

(1)- د. معمر رتيب محمد عبد الحافظ، مرجع سابق، ص 177- 178.

(2)- المرجع السابق، ص 178.

(3)- "التغير المناخي هو اختلال في الظروف المناخية المعتادة كالحرارة وأنماط الرياح والتساقط ، حيث تتميز كل منطقة على الأرض عن غيرها في خصائصها المناخية عن بعضها. ويعني التغير المناخي على صعيد الكرة الأرضية تغيرات في مناخ الأرض بصورة عامة، وتؤدي وتيرة وحجم التغيرات المناخية الشاملة على المدى الطويل إلى تأثيرات هائلة على الأنظمة الحيوية والطبيعية." أنظر: د. خلف حسين علي الدليمي، الكوارث الطبيعية والحد من آثارها، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عَمان، 2009م، ص 211.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

الساحل في أفريقيا هي نتيجة التغييرات المناخية الناجمة عن تفجيرات التجارب النووية.[1] كما أن كثرة إجراء تجارب التفجيرات النووية تسبب في حدوث الزلازل، فلقد أعقب التجربة النووية التي أجرتها كوريا الشمالية في عام 2006م حدوث زلزال في اليابان.[2]

كما يمكن أن تؤدي الإشعاعات النووية إلى تحولات عديدة بالنسبة للنباتات والحيوانات على نحو يمكن أن يُفضي إلى إصابة البيئة بتغييرات لا يمكن التنبؤ بها، كما أن الحروب النووية سيترتب عنها نشر كميات كبيرة من أكاسيد النيتروجين في طبقات الجو العليا، وهذا ما يؤثر على طبقة الأوزون التي تمثل حاجزا طبيعيا لأشعة الشمس فوق البنفسجية، حيث أن زيادة تلك الأشعة عند سطح الأرض سوف ينجم عنه تأثيرات على جميع الكائنات الحية والبيئة لا يمكن تقدير مداها أو التنبؤ باحتمالاتها جميعا الآن.[3]

وفي هذا الصدد جاء في تقارير اللجنة الدولية المشكلة لدراسة تأثيرات انفجار القنبلة الذرية والهيدروجينية "أن تلوث البحر والمطر والجو هو من الآثار الظاهرة المصاحبة لانفجار القنبلة الهيدروجينية. ويُخشى أن يؤدي تراكم الإشعاع النووي إلى نتائج سيئة تصيب البشرية."[4] وحسب معلومات مأخوذة من إحصاءات الأمم المتحدة في عام 1987م عن السلاح النووي، فإن للحرب النووية آثار غير مباشرة واسعة النطاق وهي:

1- "أنه سيتم حقن كميات كبيرة من الدخان الممتص للضوء في الغلاف الجوي من جراء الحرائق التي تشعلها التفجيرات النووية، وإن كمية الضوء الواصل من الشمس الذي يشيع الدفء على سطح الأرض ويوفر الطاقة المحركة لعمليات الغلاف الجوي والإنتاج البيولوجي، ستنخفض من جراء الدخان والسناج فتُغير الطقس وتُؤثر على المناخ." وتعرف هذه الظاهرة بالشتاء النووي الذي سنتطرق لشرحه بالتفصيل عند الحديث عن آثار الانفجار النووي.

2- أن التأثيرات المحتملة على النظم الإيكولوجية الطبيعية ومصائد الأسماك والزراعة ستكون كبيرة جدا.[5]

كما تكمن العلاقة بين التلوث النووي والتغيرات المناخية والكوارث الطبيعية في أن هذه الأخيرة يمكن أن تتسبب في حدوث كارثة نووية ينجم عنها تلوث نووي خطير، والفرضية هي أنه في حالة وقوع زلزال أو عاصفة أو فيضان أو تسونامي أي مد بحري وأصاب منشأة نووية سوف تكون الخسائر مذهلة

---

[1]- د. محسن أفكيرين، القانون الدولي للبيئة، دار النهضة العربية، القاهرة، 2006م، ص 133.
[2]- د. خلف حسين علي الدليمي، مرجع سابق، ص 66.
[3]- د. محسن أفكيرين، مرجع سابق، ص 134.
[4]- د. محمود خيري بنونة، القانون الدولي واستخدام الطاقة النووية، ط 2، مؤسسة دار الشعب، القاهرة، 1971م، ص 20- 21.
[5]- عامر محمود طراف، إرهاب التلوث والنظام العالمي، مجد المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، بيروت 2002م، ص 47.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

وكبيرة جدا وقد تصل أضرارها إلى عدة دول مجاورة. ففي اجتماع ضم أكثر من 1600 عالم في مختلف الاختصاصات عام 1992م بالبرازيل وتكرر الاجتماع عام 1996م، ذهب المشاركون إلى القول بأن الكوارث الطبيعية ستتعاظم مستقبلا وقد تطال وجود المنشآت النووية التي تتسبب بهلاك البشرية، مع العلم أنه قدر عدد هذه المنشآت المنتشرة في العالم حوالي خمسة آلاف مع نهاية عام 2000م.[1]

وهذا ما وقع بالفعل عندما تعرضت صحراء النقب الإسرائيلية لهزة أرضية قوتها 5,5 درجات وأحدثت تشققات وفجوات في محيط المنشآت النووية فيها، مسببة حالة من الذعر لدى الإسرائيليين وسكان الدول العربية المجاورة.[2] بالإضافة إلى ما حدث في محطة "فوكوشيما" النووية اليابانية بتاريخ 11 مارس 2011م، حيث أن الزلزال الذي ضرب المنطقة والمد البحري أي التسونامي الذي تبعه أديا إلى انهيار المحطة وحدوث كارثة بيئية عُدت ثاني أسوأ كارثة في التاريخ بعد كارثة "تشرنوبيل".

المطلب الثاني:

مصادر التلوث النووي وآثاره البيئية والصحية.

تتعدد مصادر التلوث النووي الصناعية، فقد ينتج عن الأنشطة العسكرية أو السلمية، وبما أن أول استخدام للطاقة النووية كان عسكريا من خلال إنتاج القنبلة الذرية، فإننا سنبدأ بشرح المصادر العسكرية ثم السلمية ونختم بالمصادر المشتركة أي تلك التي تنتج عن كلا النوعين تفاديا للتكرار، مرفقين بكل مصدر أنواعه وأمثلة عنه وآثاره على البيئة وصحة الإنسان إن وُجد ذلك.

الفرع الأول:

المصادر الناجمة عن الاستخدامات العسكرية.

يمكن إجمال مصادر التلوث النووي الناتجة عن الأنشطة العسكرية في المصانع والمنشآت النووية العسكرية، تجارب التفجيرات النووية، استخدام الأسلحة النووية وأسلحة اليورانيوم المستنفذ في الحرب.

أولا- المصانع والمنشآت النووية العسكرية:

وهي بالغة الخطورة يوجد جلها في الولايات المتحدة الأمريكية وأوروبا والصين والهند وباكستان وإسرائيل والإتحاد السوفيتي سابقا خاصة قبل انهياره.[3] حيث أن هذه المنشآت التي تساهم

---

[1]- عامر محمود طراف، مرجع سابق، ص 73 و 123.

[2]- المرجع السابق، ص 72. كما "أن الخطر الكبير الذي يهدد وجود الشعب الإسرائيلي يجب توقعه بسبب احتوائها على منشآت نووية موجودة في منطقة رملية وعلى مسافة ارتدادية لخط الزلزال. وقد حذر بعض العلماء الجيولوجيين وعلماء الزلازل في العالم من وقوع كارثة حقيقية تطال إسرائيل بالذات وقد تصل أخطارها إلى بعض الدول العربية المجاورة من جراء التلوث الإشعاعي. وهذه الفرضية يجب أن تؤخذ على محمل الجد، علمًا بأن ارتفاع حرارة الأرض تزداد سنة بعد سنة والكوارث الطبيعية تتصاعد قوتها" وأن عدة دول تعرضت لهزات وزلازل في السنوات الأخيرة. أنظر: المرجع نفسه، ص 72- 73.

[3]- المرجع السابق، ص 123.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

في إنتاج المواد الانشطارية لبرامج الأسلحة النووية تنطلق منها جسيمات حارة إلى البيئة فتلوثها.[1] وتتمثل هذه المنشآت في مصانع إنتاج الأسلحة النووية والمفاعلات النووية التي تنتج البلوتونيوم بغرض استعماله في الأغراض العسكرية، والتي يمكن أن تتعرض لحوادث تتسبب في وقوع تلوث نووي خطير، ونستدل على ذلك بالحادث التالي.

♦ حادث "ويندسكال" النووي لعام 1957م:

في الخمسينات كان يستخدم مفاعل ويندسكال "Windscale" النووي لإنتاج البلوتونيوم لاستعماله في الأغراض العسكرية، ولكن في 10 أكتوبر 1957م انبعثت منه كميات كبيرة من النشاط الإشعاعي في الجو الذي تلوث بكميات كبيرة من اليود -131 وامتد الخطر لكل المناطق.[2] وقد كان ذلك بسبب نشوب حريق في هذا المفاعل والذي يقع على بعد نحو 60 ميلا شمال شرقي لندن بانجلترا، حيث تسربت منه سحابة من الغبار الذري تتكون من عدد كبير من النظائر المشعة، وقد انتقلت هذه السحابة لتغطي مناطق واسعة في إنجلترا ثم دفعتها الرياح إلى الأجواء الأوروبية، وبالطبع قامت الأمطار بإنزال العديد من هذه المخلفات المشعة إلى التربة والمياه في إنجلترا وأوروبا ولوثتها بدرجات متفاوتة، ثم انتقلت هذه الملوثات إلى النبات فالحيوان فالإنسان في نهاية المطاف. وتجدر الإشارة إلى أنه لم يتم الإعلان عن هذا الحادث وذلك خوفا من ثورة الرأي العام الأوروبي والبريطاني، حيث لم تعرف عنه هذه المعلومات إلا بعد وقوعه بوقت طويل.[3]

ثانيا- تجارب التفجيرات النووية واستخدام الأسلحة النووية وآثارهما:

يكمن الاختلاف بين تجارب التفجيرات النووية واستخدام الأسلحة النووية، في أن الأولى هي اختبار تفجيري تجريه دولة ما في منطقة محددة مسبقا يتم إخلاؤها من السكان، وتهدف به إلى معرفة مدى نجاح سلاح نووي صنعته، أما الثانية فتتمثل في استخدام دولة أو مجموعة من الدول لسلاح نووي في حربها ضد دولة أخرى وفي مناطق سكانية لا يتم الإعلان عنها مُسبقا بهدف حسم الحرب لصالحها. إلا أنهما يتحدان في الآثار حيث أن كليهما ينتج عنه انفجار نووي، ولكن درجة خطورة هذا الانفجار عند استخدام الأسلحة النووية أكبر مقارنة بتجارب التفجيرات النووية، ولذلك سنتكلم عن آثارهما البيئية والصحية في عنصر واحد.

---

[1]- بيير روبرتو دانيزي، "تقصي الحقائق حول الغبار الذري المتساقط من التجارب النووية : الجسيمات الحارة والحرب الباردة"، ترجمة بسمة شباني، نشرة الذرة والتنمية، المجلد الحادي عشر، العدد الثالث، 1999م، ص 32.

[2]- وائل إبراهيم الفاعوري ومحمد عطوة الهروط ، البيئة حمايتها وصيانتها، دار المناهج للنشر والتوزيع، عَمان، 2009م، ص 20.

[3]- أ. د. محمد أمين عامر و أ. د. مصطفى محمود سليمان، تلوث البيئة مشكلة العصر دراسة علمية حول مشكلة التلوث وحماية صحة البيئة، دار الكتاب الحديث، 1999م، ص 281.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

1 . تجارب التفجيرات النووية:

تعد تجارب التفجيرات النووية من أشهر المصادر الصناعية للتلوث النووي التي تُطلق في البيئة، فمن الثوابت الخطيرة ما تضمنته وثائق الأمم المتحدة من أن هناك تفجيرات نووية اختبارية أجريت خلال الفترة الممتدة ما بين عامي 1945م و1990م بلغ عددها 1830 تجربة على الصعيد الدولي أي بمعدل تجربة كل تسعة أيام في المتوسط، واستمر الوضع بهذا المعدل تقريبا، فحتى عام 1998م شهد العالم 2047 تجربة نووية،[1] ثم قامت الهند وباكستان بإجراء 11 تجربة في الفترة الممتدة من 11 إلى 30 ماي عام 1998م. ويعتبر قيام أي دولة بتجربتها النووية الأولى إعلانا منها بأنه قد صارت لديها إمكانات عسكرية نووية وانضمامها إلى النادي النووي حسب المفهوم الإستراتيجي العسكري، وهذا ما وقع مع الولايات المتحدة الأمريكية عام 1945م، والإتحاد السوفيتي السابق عام 1949م، وبريطانيا عام 1953م، وفرنسا عام 1960م، والصين عام 1964م.[2]

أ- أماكن إجراء تجارب التفجيرات النووية:

"تنقسم الإنفجارات النووية إلى انفجار جوي على ارتفاع من سطح الأرض يتراوح بين مئات إلى آلاف الأمتار. وانفجارا فوق سطح الأرض أو الماء على ارتفاع قد يصل إلى بضعة أمتار. وانفجارًا تحت سطح الأرض أو الماء يحدث على عمق بضعة أمتار تحت السطح."[3]

♦ الإقليم البري:

تتسبب تجارب التفجيرات النووية تحت الأرض في تلويث المياه الجوفية،[4] أما خطورة تجارب التفجيرات النووية فوق سطح الأرض تتمثل في أن آثارها السلبية ترتفع ويتسع مداها، لأنها تتسبب

---

[1]- فمنذ جويلية 1966م وإلى غاية سبتمبر 1974م أجريت 41 تجربة نووية فوق الأرض في جزر "موروروا" و"فانغتوفا"، بالإضافة إلى 5 تجارب آمنة على السطح في شمالي جزر موروروا في منطقة كوليت "Colette" وقد أجريت هذه التجارب للتقصي عن سلوك قلب الشحنة النووية تحت ظروف انفجار خاطئة، وقد جرى تدمير قلب الشحنة بمتفجرات عادية وتلا ذلك انتشار 3,5 كلغ من البلوتونيوم - 239 على شكل دقائق متفتتة من البلوتونيوم وأكسيد البلوتونيوم، ولقد بقيت الجسيمات الحارة من البلوتونيوم على سطح الأرض في منطقة كوليت وعلى الرمال التي توجد على ضفاف المستنقع، بالرغم من عمليات التنظيف الواسعة النطاق التي تمت في الفترة الممتدة بين عامي 1982م-1987م وبالإضافة إلى البلوتونيوم فقد عثر على جسيمات تحتوي عناصر أخرى مثل اليورانيوم والنبتونيوم ... الخ. أنظر: بيير روبرتو دانيزي، "تقصي الحقائق حول الغبار الذري المتساقط من التجارب النووية : الجسيمات الحارة والحرب الباردة"، مرجع سابق، ص 31- 32.

[2]- د. ممدوح حامد عطية، أسلحة الدمار الشامل في الشرق الأوسط بين الشك واليقين؟، الدار الثقافية للنشر، القاهرة، 2004م، ص 147- 148.

[3]- عامر محمود طراف، مرجع سابق، ص 71.

[4]- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 32.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

في حمل كميات من الغبار المشع إلى طبقات الجو العليا والمجرة السماوية، وتصل إلى منطقة الستراتوسفير في الغلاف الجوي، ومنها تنتشر إلى أماكن بعيدة عن مركز الانفجار.[1]

♦ الإقليم البحري:

تؤكد تقارير الوكالة الدولية للطاقة الذرية أن التلوث النووي للبحار ينتج في أكبر جانب منه عن تجارب الأسلحة النووية المتعمدة، وهذا ما تطلب وضع قواعد خاصة لمكافحته لاسيما بعد محاولة الدول المتقدمة صناعيا إجراء تجاربها النووية في قيعان البحار.[2] وتصل المواد المشعة الاصطناعية إلى مياه الشرب بصورة رئيسية من تجارب الأسلحة النووية (الفضلات أو السواقط) أو عن طريق حوادث مشاريع الطاقة النووية أو التصريف الناجم عن التشغيل الاعتيادي والتصريف الناتج عن الاستخدامات الطبية والعلاجية وغيرها من الاستخدامات.[3]

♦ الإقليم الجوي:

لقد انجر عن التجارب النووية الجوية تبعثر المتبقيات المشعة في البيئة، والتي تنتشر ما بين سطح الأرض حيث أجريت تلك التجارب وبين الغلاف الجوي "التروبوسفير والستراتوسفير" وذلك تبعاً لنوع التجربة ومكانها ومخلفاتها، بالإضافة إلى تساقط الغبار الذري بشكل شامل أو على نطاق محلي نتيجة هطول الأمطار التي تلي التجربة، كما يمكن أن تؤدي تراكيز بعض النويدات المشعة إلى تشكل "الجسيمات الحارة" وهي "عبارة عن جزيئات صغيرة جدا من المادة تحتوي على عناصر كيميائية مشعة."[4]

♦ الفضاء الخارجي:

تعد التفجيرات النووية التجريبية في الفضاء الخارجي من الملوثات التي لها أثر خطير على البيئة في هذه المنطقة، كما يصل أثرها إلى الغلاف الجوي المحيط بالأرض، إضافة إلى خطورتها على الأنشطة الفضائية ورواد الفضاء في المحطات الفضائية، لذلك يحرم القانون الدولي ممارستها. فضلا عن أن هذه التجارب تنطوي على خطورة من الصعب السيطرة عليها وإزالة آثار التلوث لأنه يمتد في نطاق واسع يحيط بكوكب الأرض ويستمر لمدة سنوات، إضافة إلى المبالغ المالية الطائلة والإمكانيات الفنية العالية التي تتطلبها عمليات تنظيف المنطقة الملوثة، كما أن طبيعة ومدى الضرر

---

[1]- عبد القادر رزيق المخادمي، التلوث البيئي مخاطر الحاضر وتحديات المستقبل، ط 2، ديوان المطبوعات الجامعية، بن عكنون، 2006م، ص 112.

[2]- د. أحمد عبد الكريم سلامة، قانون حماية البيئة - دراسة تأصيلية في الأنظمة الوطنية والاتفاقية-، مطابع جامعة الملك سعود، الرياض، 1997م، ص 114- 115.

[3]- د. محمد يحيى العاني، "النويات المشعة في مياه الشرب وطرق إزالتها"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد السابع، يوليو- أغسطس- سبتمبر، 1995م، ص 12.

[4]- بيير روبرتو دانيزي ، "تقصي الحقائق حول الغبار الذري المتساقط من التجارب النووية : الجسيمات الحارة والحرب الباردة"، مرجع سابق، ص 29.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

الناجم عن التلوث قد لا تكون محققة على نحو مباشر، فهناك حالات لا تتضح فيها نتائج التلوث إلا بعد مرور عدة سنوات، وفي مثل هذه الحالات فإنه يجب توقيف هذه الأنشطة المحدثة للتلوث، وترك المنطقة الملوثة إلى أن تتلاشى منها العوامل الضارة.[1]

وينتج التلوث النووي جراء تجارب تفجيرات الأسلحة النووية التي تتم في الفضاء الخارجي من قبل الدول النووية أو الدول التي في طريقها إلى ذلك، والتي تخلف إفرازات نووية تتمثل في شظاياها النووية، إشعاعاتها، نيوتروناتها الطليقة وغبارها الذري، والتي تبقى عائمة في الفضاء الخارجي مما تشكل خطورة كبيرة على المدارات الفضائية المحيطة بالأرض أو الفضاء المحيط بها أو بيئة الأرض، كما تسبب عرقلة النشاط الفضائي والملاحة الفضائية.[2]

ففي تصريح أدلى به لإحدى المجلات العلمية قال عالم الأشعة "جيمس فان ألن" "Van Allen" أن التجارب الذرية الأمريكية التي استمرت إلى عام 1962م، قد تسببت في تكوين حزام إشعاعي جديد من صنع الإنسان في الطبقات السفلى من أحزمة فان ألن (Van Allen Belts) وقال أن هذا الحزام قد يُكون منطقة إشعاعية مؤقتة يمكن أن يبقى في الفضاء حول الأرض لفترة خمس سنوات بارتفاع يتراوح بين 25- 1000 ميل، وأعلن أن هذا الحزام الإشعاعي الجديد يمكن أن يعرقل رحلات الفضاء المستقبلية، وبالفعل فقد أخر مشروع "ميركيوري" الأمريكي للفضاء، كما أنه أدى إلى تعديل في الموقع الإشعاعي لطبيعة الأرض، فضلا عن آثاره البيئية على الاتصالات اللاسلكية.[3]

ولا يخفى على أحد أن هناك عديد التجارب العلمية التي تجري في الفضاء الخارجي منها ما هو معلن عنها، ومنها ما هو سري يبقى طي الكتمان لغايات وطنية أو أمنية، واستنادا للمبدأ الذي نصت عليه المادة الأولى من معاهدة الفضاء الخارجي والمتمثل في حرية إجراء الأبحاث والتجارب العلمية في الفضاء الخارجي، نجد أن هناك تزايدًا مستمرًا في نشاطات التجارب العلمية التي تجريها الدول والمنظمات الدولية الفضائية، وهذا ما ينجر عنه أضرار تهدد مستقبل الملاحة بشكل عام.[4]

ب- أمثلة عن تجارب التفجيرات النووية:

لقد أجرت العديد من الدول تفجيرات نووية سرية وعلنية بهدف التجريب، وذلك منذ بداية النصف الثاني من القرن العشرين.[5]

---

[1]- د. سهى حميد سليم الجمعة، تلوث بيئة الفضاء الخارجي في القانون الدولي العام، دار المطبوعات الجامعية، الإسكندرية، 2009م، ص 134 و 144.

[2]- المرجع السابق، ص 135- 136.

[3]- المرجع السابق، ص 143- 144.

[4]- المرجع السابق، ص 139.

[5]- أ.د. محمد أمين عامر و أ. د. مصطفى محمود سليمان، مرجع سابق، ص 284.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

♦ التجارب النووية الأمريكية:

لقد كانت الولايات المتحدة الأمريكية أول دولة تجري تجربة نووية، ولقد أعقبتها بالعديد من التجارب الذرية والهيدروجينية.

● التجربة الأولى للقنبلة الذرية :

في أوائل عام 1939م أصبح الفيزيائيون الأمريكيون على دراية بالتطبيقات العسكرية الكامنة للطاقة النووية، وأصبحوا متوجسين خيفة من إمكان قيام ألمانيا النازية بتطوير سلاح نووي وفي أوت عام 1939م نبه العالم الألماني المولد "ألبرت أينشتاين" رئيس الولايات المتحدة "فرانكلين روزفلت" إلى التطبيقات العسكرية الكامنة في الانشطار الذري، واندلعت الحرب العالمية الثانية في 3 سبتمبر 1939م، ثم دخلت الولايات المتحدة الحرب في ديسمبر 1941م، وفي عام 1942م أنشأت حكومتها "مشروع مانهاتن"[1] لتصميم القنبلة الانشطارية وصنعها.[2]

وفي ولاية نيومكسيكو "New Mexico" الأمريكية وبالتحديد في صحراء "الأماجوردو" "Emagordo" بعيدا عن المناطق الآهلة بالسكان، أشرف العلماء على إجراء أول تجربة لأول قنبلة ذرية من عيار 20 كيلو طن "تينتي" في صباح يوم 16 جويلية عام 1945م ، حيث تم وضعها على قمة برج عال من الصلب، وبعد إنهاء الاستعدادات اتجه العلماء والمشرفين إلى مخبئ ذري للوقاية. "وفي الساعة الخامسة والنصف إلا دقيقة من صباح ذلك اليوم ضغط المختص على زر الانفجار فظهر في تلك اللحظة بريق ووهج يعميان الأبصار وشعر من كانوا في الموقع بهزة أرضية عنيفة تبعها صوت مخيف، واندفعت من مركز انفجار القنبلة سحابة كثيفة رمادية اللون قاتمة وأخذت ترتفع في الجو إلى أن وصل ارتفاعها إلى 15 كم، ثم أخذت بعد ذلك في الانتشار والتشتت وانصهرت أعمدة الصلب التي أقيم عليها البرج إلى أن تلاشى تماما، ونتج عن هذا الانفجار حفرة عميقة متسعة، وبذلك انطلقت الطاقة الكامنة في الذرة بفعل الإنسان حيث أصبح منذ ذلك التاريخ أسيرًا لمخترعاته، وشهد ذلك اليوم مولد العصر الذري العملي."[3]

---

[1]- تشكلت مؤسسة "مانهاتن" الهندسية بهدف إنتاج القنبلة الذرية، وامتد نشاطها من معامل "أوك ريدج" الضخمة بولاية "تنيس"، وفي "هان فورد" بولاية واشنطن إلى معامل البحث بجامعة شيكاجو وفي "لوس ألاموس" بولاية نيومكسيكو. أنظر: عمر بن عبد الله بن سعيد البلوشي، مشروعية أسلحة الدمار الشامل وفقا لقواعد القانون الدولي، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، 2007م، ص 19.

[2]- الموسوعة العربية العالمية 2004م "Global Arabic Encyclopedia"، الطاقة النووية، Encarta pro educ 2009 -2012، متوفرة في شكل Dvd rom.

[3]- د ممدوح حامد عطية، مرجع سابق، ص 7- 8.

وتجدر الإشارة إلى أن الولايات المتحدة الأمريكية قد أنفقت على صنع هذه القنبلة أكثر من ألفي مليون دولار وذلك ضمن مشروع مانهاتن الأمريكي، ولقد حفز نجاح هذه التجربة على العمل بجد لإكمال صنع القنبلتين اللتين ألقيتا على مدينتي هيروشيما و ناجازاكي، بعد أن استغرق العمل في مشروع مانهاتن أربع سنوات تم فيها صناعة هذه القنابل الثلاث. أنظر: د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 13- 14.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

● التجارب النووية الأخرى:

لقد أجرت الولايات المتحدة الأمريكية بعد الحرب العالمية الثانية تجارب كثيرة منذ عام 1946م[1] لمعرفة آثار الانفجار الذري على البحر ثم تأثيره على القوات البحرية ثم تأثيره تحت سطح الماء، كما قامت بتجارب أخرى لاختبار تأثير القنبلة الذرية على الأسلحة البرية إذا فُجرت أو أسقطت بالوسائل المختلفة.[2] وفي عام 1952م فَجرت الولايات المتحدة الأمريكية أول قنبلة هيدروجينية بجزيرة "إينوتاك" في المحيط الهادئ، وأنجزت بذلك أول تفاعل متسلسل على نطاق واسع في العالم.[3] ثم فجرت قنبلة هيدروجينية أخرى في 01 مارس عام 1953م بـ "بكيني" قدرت قوتها بعشرين ميجا طن، ثم فجرت قنبلة أخرى في 26 من نفس الشهر فوق جزر "مارشال" وفي مارس عام 1954م أجرت تجربة أخرى تقدر قوتها بين اثني عشر وأربعة عشر مليون طن.[4]

ففي عام 1954م أجرت أمريكا تجربة تفجير القنبلة الحراري النووية فوق جزر"بكيني" في المحيط الهادي نجم عنها غلق مناطق شاسعة من أعالي البحار ومنع الملاحة البحرية والطيران فوقها، كما عرَّضَت 236 شخص من سكان جزر"مارشال" للإشعاع النووي بسبب تغير اتجاه الريح وأصابت ثمانية وعشرين مواطنا أمريكيا، ولوثت سفينة الصيد اليابانية "Fuhruyu Maru" بالنشاط الإشعاعي الضار، وأصابت ثلاثة وعشرين من بحارتها مات أحدهم ، كما أصابت خمس بحارة من سفينة شحن يابانية - كانت تمر على بعد 1200 ميل خارج منطقة التجربة- بأمراض إشعاعية، ولوثت 130 طنا من السمك الذي صادته السفن اليابانية.[5] ولقد وصلت نسب التلوث إلى درجة قاتلة في مناطق التجارب النووية الأمريكية بجزر"بكيني" بالمحيط الهادي، حيث أبعد سكانها عنها لمدة طويلة قد تصل إلى مئة عام.[6]

"كما دلت إحصائيات الحكومة اليابانية أن هذه التجارب سببت أمراضا إشعاعية حادة ووراثية للحيوانات والنباتات، وأن أسماك المحيط الهادي في المنطقة بين اليابان وغينيا الجديدة وبين فورموزا

---

[1]- بعد الحرب العالمية الثانية بدأت الولايات المتحدة الأمريكية في إجراء تجارب القنبلة النووية فوق الجزر المرجانية "بكيني" و"إينوتاك" في "ميكرونيزيا"، وفوق الجزيرة البركانية "كريتيماتي أتول" بجزيرة كريسماس وجزيرة "جونستون" في بولينيزيا. أنظر: الموسوعة العربية العالمية، مرجع سابق.

[2]- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 14- 15.

[3]- الموسوعة العربية العالمية، مرجع سابق.

وتذكر مراجع أخرى أن الولايات المتحدة الأمريكية أجرت تجربتها الهيدروجينية الأولى في جزيرة "ايلوجيلاب" في المحيط الهادي، "وقدرت قوتها بما يعادل خمسة ملايين طن، وأدت إلى زوال الجزيرة من الوجود. وفي مكان الجزيرة ظهرت حفرة قطرها أكثر من ميل وعمقها (175) قدما من المركز وامتدت آثار القنبلة التدميرية إلى سبعة أميال تدميرا كاملا وعشرة أميال تدميرًا أقل نسبياً، وأصبحت المنطقة مشعة وانتشر الإشعاع الذي تكون فوق مكان الانفجار لمسافة (200) ميل في اتجاه حركة الريح من موقع الانفجار ولوث مساحة كبيرة." أنظر: عمر بن عبد الله بن سعيد البلوشي، مرجع سابق، ص 22.

[4]- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 14، 15 و 37.

[5]- المرجع السابق، ص 67.

[6]- محمد عبد الله محمد نعمان، مرجع سابق، ص 30.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

وجـزر هـاواي تلوثـت بمـواد إشـعاعية واسـتمرت كـذلك حتـى ثمانيـة شـهور مـن تـاريخ حـدوث الانفجـار، كمـا سبب الانفجـار تلـوث الأمطـار التـي سببت بـدورها تلـوث النباتـات والمنتجـات الزراعيـة."

وفـي 21 مـاي عـام 1956م أجـرت أمريكـا تفجيرهـا الجـوي الأول لقنبلـة هيدروجينيـة علـى ارتفـاع ثلاثـة أميـال، ولقد بلغت قوتـه 15 ميجـا طـن.[1] كمـا أجـرت أيضـا فـي عـام 1968م تفجيـرا نوويـا فـي صـحراء نيفـادا قوتـه 1,1 مليـون طـن، حيـث وصـل تـأثيره إلـى عمـق 1400م وعلـى مسـافة 450 كـم فـوق سـطح الأرض، وقد أدى إلى إعادة النشاط التكتوني إلى الصدوع والفوالق بقطر 6,5 كم عن مركز التفجير ونـتج عن تلك التفجيرات حدوث هزات أرضية رادفة بلغت قوتها 4,2 درجة واستمرت لعدة شهور.[2]

- مشروع آرغوس "Argus" السري لعام 1958م:

إن عمليـة "آرغـوس" التـي أجرتهـا الولايـات المتحـدة الأمريكيـة بتـاريخ 20 أوت و30 أوت و 6 سـبتمبر 1958م، حـين قامـت بتفجيـرات ذريـة فـي أعـالي المجـال الجـوي (علـى ارتفـاع 480 كلـم) بواسطة صواريخ أطلقت من سفينة خاصة، ولـم يمـط الأمريكيون اللثـام عن هذه التفجيرات إلا فـي ربيـع عام 1959م، تؤكد بأن وجوب إبلاغ تفصيلات التجـارب أو تفصيلات نتائجها لـم يدخل حاليا فـي صـلب القـانون الفضـائي.[3] ولقـد كـان مـن بـين الأهـداف الرئيسـية لهـذه التجربـة - حسـب الإدعـاءات الأمريكية- معرفة ما إذا كان المجال المغناطيسي للأرض يحجز الإشعاع الناتج عن هذه التفجيرات وثبت ذلـك بالفعـل، حيـث أفـادت هـذه التجربـة فـي إثبـات أنـه يمكـن حصـر بعـض أشـكال الإشـعاع فـي المجـال المغناطيسي وتثبيتها في حزام حول الأرض.[4]

- التجارب النووية السوفيتية:

تمكـن الإتحـاد السـوفيتي سـابقا مـن الالتحـاق بالنـادي الـذري بعـد أن فجـر أول قنبلـة ذريـة لـه فـي صـحراء سيبيريا فـي سبتمبر عـام 1949م،[5] كمـا أجـرى أول تجاربـه علـى القنبلـة الهيدروجينيـة في عام 1953م، وقدرت قوتها بمـا يعـادل عشـرة إلـى عشـرين مليـون طـن، وقـدرت المسـاحة التـي شـملها التدمير الكلـي بمـا يعـادل 50.000 ميل مربـع،[6] وفـي نـوفمبر عـام 1955م أجـرى أول تجربـة للانفجـار الهيدروجيني الجوي بإسقاط قنبلة هيدروجينية من الطائرة لتنفجر في الجـو، وكانـت قوتهـا تعـادل 15ميجـا طـن،[7] كمـا قـام بتفجيـر أول أداة مـن فئـة الأسـلحة الحراريـة النوويـة فـي عـام 1955م، وخـلال منتصـف خمسينيات القرن العشرين بنـا أول غواصـات مزودة بالصـواريخ النوويـة، وفـي عـام 1957م قـام بتجربـة

---

[1]- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 20 و 37.
[2]- د. خلف حسين علي الدليمي، مرجع سابق، ص 66.
[3]- سلسلة المعارف الشاملة: الفضاء - الأقمار الصناعية - الاتصالات، Edition Greps، 2002م، ص 22 و 27.
[4]- د. سهى حميد سليم الجمعة، مرجع سابق، ص 143.
[5]- د. ممدوح حامد عطية، مرجع سابق، ص 9.
[6]- عمر بن عبد الله بن سعيد البلوشي، مرجع سابق، ص 22.
[7]- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 38.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

أول قذيفة بالستية عابرة للقارات من قواعد أرضية.[1] كما أجرى في عام 1961م أكبر تفجير نووي في التاريخ إذ بلغت قوته 60 ميجا طن في منطقة تجاربه النووية "نوفا رمليا".[2] ولقد كشف تقرير أعدته وزارة البيئة في جمهورية روسيا، والمقدم إلى مؤتمر قمة الأرض المنعقد بريو دي جانيرو في جويلية 1991م عن "أن الاتحاد السوفيتي أجرى أكثر من 130 انفجارا نوويا تجريبيا، أغلبها في الشطر الروسي الأوروبي، ولم يُعرف حجم آثارها الضارة على البيئة."[3]

♦ التجارب النووية البريطانية:

توصلت بريطانيا - بمساعدة علمائها الذين رجعوا من أمريكا بعد نهاية الحرب العالمية الثانية- إلى إتمام صنع قنبلتها الذرية الأولى عام 1952م، لتجري عليها تجربتها التفجيرية[4] في 03 أكتوبر عام 1952م في جزر "مونتوبلو" بأستراليا، كما أجرت تفجيرها الثاني بعد مضي عام في صحراء أستراليا الشمالية، ثم أجرت تفجير ضم نووي في ماي عام 1956م فوق جزر"مونتوبلو"، كما فجرت قنبلتها الهيدروجينية الأولى في ماي عام 1967م في جزر"كريسماس".[5] وأجرت المملكة المتحدة منذ عام 1953م - 1963م برنامج تجارب للأسلحة النووية في ميرالينغا "Maralinga" وفي إيمو "Emu" في جنوب أستراليا، تضمن تسع تفجيرات نووية وبعض المئات من التجارب على مستوى أصغر.[6]

♦ التجارب النووية الفرنسية:

اتخذ نشاط فرنسا الذري - الذي بدأته بعد نهاية الحرب العالمية الثانية- في مجال الأبحاث والصناعات الذرية شكلا سلميا، ففي عام 1948م بدأت المفاعلات الفرنسية في إنتاج المواد الانشطارية وفي عام 1952م تطور هذا النشاط وتضاعف، ثم تضاعف مرة أخرى في عام 1955م، ومنذ ذلك الوقت أصبح بإمكان فرنسا صناعة القنبلة الذرية. ففجرت قنبلتها الذرية الأولى في 13 فيفري عام 1960م، وتلتها بتفجير الثانية في 1 أفريل من نفس العام، وأتبعتها بالثالثة في 27 ديسمبر من العام نفسه، والرابعة في 25 أفريل عام 1961م، وفُجرت جميعها في صحراء الجزائر، وكانت قد بدأت

---

(1)- الموسوعة العربية العالمية، مرجع سابق.
(2)- عمر بن عبد الله بن سعيد البلوشي، مرجع سابق، ص 22.
(3)- د. طارق إبراهيم الدسوقي عطية، مرجع سابق، ص 207- 208.
(4)- د. ممدوح حامد عطية، مرجع سابق، ص 9.
(5)- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 38- 39.
(6)- بيير روبرتو دانيزي، "تقصي الحقائق حول الغبار الذري المتساقط من التجارب النووية : الجسيمات الحارة والحرب الباردة"، مرجع سابق، ص 30. ولقد تراوحت أهم التفجيرات بين 1 و 27 كيلو طن، في حين تضمنت أصغر التجارب حرق ونشر اليورانيوم والبلوتونيوم وبعض النويدات ذات عمر النصف القصير. ولقد نتج عن تبعثر البلوتونيوم بواسطة الرياح إلى أماكن على مسافات بعيدة تلوث أجزاء كبيرة من الأراضي، وبالتالي فقد أمكن العثور على اليورانيوم على بعد عدة كيلومترات من نقاط حدوث الانفجار. أنظر: نفس المرجع والصفحة.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

منذ عام 1957م في إعدادها لهذا الغرض.[1] وفي عام 1965م بدأت فرنسا في إجراء التجارب النووية في جزر"تواموتو"،[2] بالإضافة إلى قضية تجاربها النووية في المحيط الهادي ضد كل من أستراليا ونيوزيلندا لعام 1974م.[3]

♦ التجارب النووية الصينية:

فجرت الصين الشعبية قنبلتها الذرية الأولى في 16 أكتوبر من عام 1964م، كما فجرت الثانية في منتصف ماي عام 1965م، وفي السابع ماي عام 1966م أعلن وزير الدفاع الأمريكي بدء الصين في تنفيذ برنامج طموح للتنمية النووية، وبعد مضيي ثلاثة أيام من صدور هذا التصريح قامت الصين بتفجيرها النووي الثالث، وقيَّم اليابانيون قوته بما يعادل مائتي ضعف مثل القنبلة الأولى. كما نجحت الصين في تفجير قنبلتها الهيدروجينية الأولى في 16 جوان عام 1967م في صحراء "تكلاماكان" بمقاطعة "سينك يونج".[4]

♦ التجارب النووية الهندية:

فجرت الهند قنبلتها الذرية الأولى عام 1974م ، كما أعلن رئيس لجنة الطاقة الذرية الهندية "تشيد امبارام" أن الهند اختبرت في 11 ماي عام 1998م ثلاث قنابل نووية من أعيرة 45 كيلو طن للقنبلة النووية الحرارية، وهي تمثل أكثر من ضعفي قنبلة هيروشيما، كما فجرت قنبلتان منخفضتان في القوة في 13 ماي من نفس السنة.[5]

♦ التجارب النووية الباكستانية:

قامت كل من الهند وباكستان عام 1997م بخمس تفجيرات نووية،[6] وفي تطور مفاجئ قامت الهند وبعدها باكستان بإجراء عدة تجارب ذرية وهيدروجينية في ماي عام 1998م،[7] لتأكد للعالم أجمع عدم فعالية الضمانات والقيود الدولية المفروضة على الانتشار النووي للأهداف العسكرية.[8]

---

[1]- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 39.

"Après avoir réalisé des expériences nucléaires dans l'atmosphère au Sahara (4 de 1960 à 1966) puis en Polynésie française à Mururoa (46 de 1966 à 1975), les essais nucléaires deviennent souterrains à partir de 1975 (141 de 1975 à 1992)."

Voir : Prieur (Michel), Droit de l'environnement, 3e éd, Dalloz, Paris, 1996, P. 622.

[2]- الموسوعة العربية العالمية، مرجع سابق.

[3]- د. مصطفى سلامة حسين ود. مدوس فلاح الرشيدي، القانون الدولي للبيئة: دراسة للقواعد العامة وأهم الاتفاقيات الدولية والإقليمية والمنظمات الدولية الحكومية وغير الحكومية التي تعنى بحماية البيئة، لجنة التأليف والتعريب والنشر، 2007م، ص 164.

[4]- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 40.

[5]- د. ممدوح حامد عطية، مرجع سابق، ص 9 و 61.

[6]- د. محسن أفكيرين، مرجع سابق، ص 133.

[7]- أجرت الهند خمس تجارب نووية يومي 11 و 13 ماي 1998م، وردت باكستان على ذلك بست تجارب نووية بدأتها يوم 28 ماي 1998م. أنظر: محمد عبد الله محمد نعمان، مرجع سابق، ص 68.

[8]- د. ممدوح حامد عطية، مرجع سابق، ص 9 و 147.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

♦ التجارب النووية لجمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية:

أعلنت جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية في 9 أكتوبر عام 2006م عن إجرائها بنجاح تجربة نووية، وبعد بضعة أيام أكدت الولايات المتحدة وقوع هذه التجربة عندما وجدت الإشعاع في عينات من الهواء تم الحصول عليها بالقرب من إقليم هذه الدولة، غير أن بعض الخبراء شككوا في أن تكون هذه التجربة قد نجحت نجاحًا تامًا. وفي 14 أكتوبر من نفس السنة اعتمد مجلس الأمن القرار رقم 1718 الذي أدان فيه التجربة، وطلب من هذه الدولة بألا تُجري أي تجارب نووية أخرى وأن تتخلى عن جميع أسلحتها وبرامجها النووية الحالية "بشكل كامل وقابل للتحقق ولا رجعة فيه"، وأن تعود إلى ضمانات الوكالة وإلى معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية كدولة غير حائزة للأسلحة النووية، كما فرض عليها هذا القرار أيضا عددا من الجزاءات.[1]

2 . الأسلحة النووية:

تطورت الأبحاث والتجارب بعد نهاية الحرب العالمية الثانية بغية صناعة أسلحة نووية أخرى تُلاءم في حجمها وقوة تدميرها الأهداف العسكرية المتباينة التي تستدعي الحاجة لتدميرها في الحرب المقبلة، ولقد نجم عن هذه الأبحاث صناعة قنابل نووية مختلفة في الحجم والقوة،[2] كما صُنعت أسلحة نووية أخرى تَستعمل الطاقة الإشعاعية في تدمير العدو وممتلكاته.[3] ولقد عرفت المادة 5 من معاهدة تحريم الأسلحة النووية في أمريكا اللاتينية -التي وضعت بالمكسيك في 14 فيفري 1967م- الأسلحة النووية بنصها : "لغرض هذه المعاهدة، السلاح النووي هو كل جهاز قادر على إطلاق طاقة نووية دون سيطرة عليها، وله من الخواص ما يجعله مناسبًا للاستخدام في الأغراض العسكرية، ولا يدخل في هذا التعريف الوسائل التي تستخدم في نقل أو إطلاق هذا الجهاز، إذا كانت منفصلة عنه، وليست جزءًا منه."[4]

أ- أنواع الأسلحة النووية:

هناك عدة أنواع من الأسلحة النووية: أولها القنابل النووية المتفجرة وهي القنابل الذرية الهيدروجينية، النيوترونية وأسلحة الجيل الثالث، وثانيها أسلحة التلوث الإشعاعي التي تصنع على هيئة معدات وخزانات ومقذوفات تطلق لإصابة الهدف المطلوب تلويثه،[5] إلا أننا سندرس أبرزها فقط.

---

(1)- حولية نزع السلاح، منشورات الأمم المتحدة، المجلد 31 لعام 2006م، نيويورك، 2009م، ص 4 و17.

(2)- فلقد تم خلال الفترة الممتدة ما بين عامي 1972م و 1981م إنتاج حوالي تسعين ألف وسبعمائة رأس نووية حربية في الولايات المتحدة الأمريكية والإتحاد السوفيتي، حيث تبلغ الطاقة التفجيرية لكل واحد منها حوالي طن مكافئ. أنظر: د. أحمد عصام فكري، "قياس العناصر المشعة في الكائنات الحيوانية"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد السابع، أفريل- ماي - جوان، 1995م، ص 9.

(3)- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 11- 12.

(4)- أنظر نص المعاهدة المعقودة بمقتضى القرار الصادر عن الجمعية العامة للأمم المتحدة رقم 1911م في 27 جانفي عام 1963م.

(5)- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 12.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

♦ القنبلة الذرية:

تأسست لجنة علمية رفيعة المستوى برئاسة العالم الألماني أوبنهايمر " Openhaimer" - الذي لقب فيما بعد بأبي القنبلة الذرية- وكانت غايتها البحث عن تصميم مناسب للقنبلة الذرية والتدابير الضرورية لتجربتها، وبعد أكثر من خمس سنوات من الجهود المضنية توصل العلماء إلى تحقيق الحلم الذي كان يراودهم بصناعة القنبلة الذرية.[1]

♦ القنبلة الهيدروجينية:

وهي سلاح نووي آخر أشد قوة وأعظم فتكًا وتدميرًا من القنبلة الذرية، وتَنتُج الطاقة المدمرة فيها كنتيجة لاندماج ذرات خفيفة تتحد مكونة ذرات أكثر ثقلا وتصير كتلة النواة الجديدة أقل من كتلة المكونات الأصلية، ويظهر هذا الفرق في صورة طاقة. وتتكون هذه القنبلة "من قنبلة ذرية مصنوعة من مادة اليورانيوم أو البلوتونيوم تغلفها كميات من مادتي الديتريوم والترنيوم ووظيفة القنبلة الذرية هي توليد الحرارة النووية اللازمة لإتمام الضم النووي."[2]

● التفرقة بين القنبلة الذرية والهيدروجينية :

يحدث الانفجار في القنابل الذرية نتيجة انفلاق نويات عنصر اليورانيوم 235 أو البلوتونيوم أما القنابل الهيدروجينية يحدث فيها الانفجار نتيجة اندماج نويات نظيري عنصر الأيدروجين الديتريوم والتريتوم، ويلاحظ أن الانفجار في كلا النوعين يتم جراء تغيير في نواة العناصر، وكلاهما قنبلة نووية والفارق بينهما أن الانفجار في الأولى يكون جراء الانشطار النووي Fission ، أما في الثانية يكون نتيجة الاندماج النووي Fusion بمعاونة طاقة حرارة نووية ، ولذا كان من الأصح أن يُطلق على الأولى قنبلة الانشطار النووي والتي يسميها البعض أيضا "بقنبلة الكيلو طن" بسبب أن قوة انفجارها تقدر بما يعادل قوة انفجار آلاف الأطنان من مادة ت.ن.ت "T.N.T" ، والثانية قنبلة الاندماج النووي والتي يسميها البعض "بقنبلة الميجا طن" أي قنبلة ملايين الأطنان بسبب أن قوة انفجارها تقدر بملايين الأطنان.[3]

---

[1]- د. ممدوح حامد عطية، مرجع سابق، ص 9- 10.

"ومن المعروف أن الفكرة الأساسية في صناعة القنبلة الذرية هي الحصول على طاقة كبيرة جدا في زمن قليل جدا، وتوضع المادة القابلة للانشطار النووي مثل البلوتونيوم أو اليورانيوم على هيئة قطع صغيرة الحجم، كل قطعة أقل من حجم معين يطلق عليه الحجم الحرج "Critical Mass "، وتحفظ على أبعاد متساوية عن بعضها حتى لا يحدث الانشطار النووي إلا عندما يراد تفجير القنبلة، وفي هذه الحالة تجمع القطع الصغيرة الحجم بطريقة خاصة وسرعة فائقة. ويمكن كذلك الوصول إليها بإحداث انفجار قوي باستخدام مادة شديدة الانفجار مثل الـ. ت. ن. ت "T.N.T" خلف هذه القطع لتجميعها والوصول بها إلى الحجم الحرج فيحدث التفاعل في زمن قصير جدا وبسرعة فائقة، وتنطلق طاقة الانفجار الهائلة المكونة من موجة ضغط وموجة حرارية وإشعاعات مؤقتة (خارقة) وإشعاعات مستمرة (تلوث بالمواد المشعة)، وتستخدم مادة البلوتونيوم 239 "Pu- 239" أو اليورانيوم 235 "U -235" وقد استخدمت المادة الأولى في صناعة قنبلة ناجازاكي بنما استخدمت الثانية في صناعة قنبلة هيروشيما." أنظر: نفس المرجع، ص 10.

[2]- د. عمر بن عبد الله بن سعيد البلوشي، مرجع سابق، ص 21.

[3]- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 12.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

وتقاس الطاقة الناجمة عن انفجار القنبلة الهيدروجينية بملايين الأطنان، وتزداد دون تحديد بازدياد كمية المواد الداخلة في تكوينها مما يمكن من الحصول على طاقة غير محدودة من هذا الانفجار بسبب أن هذه القنبلة غير محددة بكتلة حرجة، بخلاف القنبلة الذرية فإن انفجارها تحدده الكتلة الحرجة من العناصر المستخدمة. "ومما يزيد من قوة انفجار القنبلة الهيدروجينية أن كمية الطاقة الناتجة من اندماج رطل واحد من الأيدروجين في عملية الضم النووي تعادل سبعة أضعاف الطاقة الناتجة من انفلاق رطل واحد من اليورانيوم في عملية الانشطار النووي." [1]

♦ القنبلة النيوترونية:

تعود قصة هذه القنبلة إلى عام 1958م، عندما قام " أوبنهايمر" بمساعدة الجيش الأمريكي بانتقاء مجموعة ممتازة من الباحثين الشبان من شتى المعاهد العلمية الأمريكية، وكان من بينهم "سام كوهين" من معهد التكنولوجيا بكاليفورنيا والمسمى "إم. إي. تي" "M.I.T" لإعانته في عملية ما أسماه "تنظيف الأسلحة الذرية"، والتي تعني "تقليل التلوث بالمواد المشعة كإحدى نواتج الانفجار". ومن خلال تنفيذ هذه المهمة توصل "سام كوهين" الملقب "بأبي القنبلة النيوترونية" إلى اختراع القنبلة الذرية النظيفة أو قنبلة النيوترون، وقد أطلقت عليها هذه التسمية لأنها "تتسبب في قتل الأفراد وسائر الكائنات الحية نتيجة تولد ومضات سريعة ومفاجئة من النيوترونات ذات السرعة العالية ، ويكون انبعاث النيوترونات من القنبلة على حساب قلة موجة الضغط العالية، والموجة الحرارية."[2]

إذن فإن قنبلة النيوترون "هي نوع من أنواع القنابل النووية الاندماجية ذات الإشعاع المكثف جرى تقليل آثارها التدميرية الأخرى من موجات الضغط والحرارة، ولذا فلها أدنى الأثر على المنشآت والمعدات."[3] وإن هذه القنبلة ما هي إلا قنبلة هيدروجينية، إلا أن قوتها أقل بكثير من القنبلة الهيدروجينية العادية، ولقد اختلف المعلقون العسكريون ومعاهد الدراسات الإستراتيجية بين مؤيد ومعارض لها.[4] ويرى البعض أن القنبلة الهيدروجينية النظيفة لا تَعدو أن تكون سوى قنبلة نووية

---

[1]- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 15.

"وقد تبين من الإحصاءات والتقارير التي تقوم بها الهيئات العلمية الدولية أن تفجير القنبلة الهيدروجينية يخلف تدميرا شاملا يؤدي إلى محو الحياة والموجودات في منطقة مساحتها ثلاث مئة ميل مربع تقريبا، يصاحبه تلوث منطقة تقدر مساحتها بمائة إلى مائة وخمسين ألف ميل مربع بالغبار الإشعاعي تلوثا خطيرا قد يسبب الوفاة . كما تؤثر سرعة وشدة الرياح واتجاهها على مكان سقوط الغبار الذري مما يجعل من المستحيل السيطرة على نتائج التفجير إذ لا يمكن تقدير مكان سقوط الغبار الذري الناتج عن التفجير." أنظر: عمر بن عبد الله بن سعيد البلوشي، مرجع سابق، ص 72.

[2]- د. ممدوح حامد عطية، مرجع سابق، ص 11.

[3]- أ. د. سيد أحمد السيد خلاف، "القنابل النووية وآثارها المدمرة"، مجلة أسيوط للدراسات البيئية، العدد الأول، جويلية 1991م، ص 70.

[4]- د. ممدوح حامد عطية، مرجع سابق، ص 11.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

تتفاوت قوة تدميرها وما تحدثه من أضرار إشعاعية بين القنبلة الذرية والقنبلة الهيدروجينية العادية، ولذلك يقولون أن المناداة بصنعها "هي محاولة للخداع باستخدام ألفاظ جوفاء."[1]

♦ أسلحة الجيل الثالث:

تم تطويرها في معمل "لورانس ليفرمور" القومي الأمريكي بالاشتراك مع معامل الأسلحة الأخرى، حيث طرحت عدة أفكار تخص هذا النوع منها :

- "استخدام الأشعة السينية الناتجة من انفجار نووي لإنتاج شعاع ليزر يُستخدم كوسيلة دفاعية ضد مقذوفات العدو وهي لا تزال في الجو أو كسلاح ضد الأقمار الصناعية."

- "التوجيه الراداري للأسلحة النووية عالية الإشعاع ذات الأعيرة الصغيرة من 50- 100 طن وتفجيرها داخل المسار الخاص بالمقذوفات المعادية القادمة من الجو ومن هذه الأسلحة : الرأس النووي للمقذوف "سُنتري" "Sentri" المضاد للمقذوفات والذي يتم تطويره بصورة مكثفة في معامل "ليفر مور" " Lever- mour" الأمريكية ويصفه الخبراء بأنه أول سلاح نووي يستخدم للأغراض الدفاعية."[2]

ب- الاستخدام الأول للأسلحة النووية:

لقد كانت الولايات المتحدة الأمريكية السباقة إلى استخدام الأسلحة النووية لأول مرة في تاريخ الإنسانية، مثلما كانت أول من أجرى تجربة تفجير نووي، حيث قامت بإسقاط قنبلتين نوويتين على مدينتي هيروشيما وناجازاكي اليابانيتين في عام 1945م. فبعد نجاح القنبلة الذرية الأولى وفي ربيع عام 1945م، تشكلت لجنة من العلماء الذين ساهموا في مشروع إنتاج القنبلة الذرية بزعامة "جيمس فرانك" حيث وضعوا تقريرا[3] - مدفوعين بالخوف والإحساس بالذنب وتأنيب الضمير- عن الأخطار الاجتماعية والسياسية التي تنجر عن استخدام القنبلة الذرية، إلا أن تقرير"فرانك" لم يظهر له أي أثر، وظل تقرير "ليوشويلارد" طي الكتمان، "كما لم تأبه لجنة ترومان بمشورة الأدميرال "ليهى" وكبار العسكريين، بل أوصت باستعمال القنبلة الذرية دون تحذير خاص، وبأسرع ما يمكن، وضد هدف منتخب لتظهر قوة تأثيرها بجلاء."[4]

---

[1]- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 21- 22 .

[2]- د. ممدوح حامد عطية، مرجع سابق، ص 12.

[3]- وجاء في هذا التقرير"أن العلم سوف يعجز عن توفير الوقاية من القنبلة الذرية، وأن استخدامها قد يؤدي إلى الندم عندما تصبح الولايات المتحدة الأمريكية هدفا لهذا السلاح، وتساءلوا عن مدى موافقة الرأي العام الأمريكي على أن تكون الولايات المتحدة الأمريكية هي البادئة في استخدام "وسيلة القضاء على المدنيات". كما وقع سبع وستون عالما ممن ساهموا في مشروع مانهاتن التقرير الذي أعده "ليوشويلارد" بيَّن فيه أضرار وجود سابقة لاستعمال القنبلة الذرية." أنظر: د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 52.

[4]- المرجع السابق، ص 52- 53.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

ولقد تم استخدام السلاح الذري لأول مرة في نهاية النصف الأول من القرن الماضي، مع أواخر الحرب العالمية الثانية،[1] وذلك بإلقاء الولايات المتحدة الأمريكية قنبلتين ذريتين على مدينتي هيروشيما وناجازاكي،[2] ففي الساعة الثامنة والربع من صباح يوم 6 أوت عام 1945م هبطت إحدى الطائرات التابعة للسلاح الجوي الأمريكي من طراز ب 29 على ارتفاع 20 ألف قدم فوق مدينة هيروشيما اليابانية وألقت قنبلة من عيار 20 كيلو طن (الولد الصغير)[3] "Little Boy".[4] ولقد تلا إلقاء هذه القنبلة "وميضا خاطفا غطى الفضاء بأكمله وانتشرت في السماء أشعة رهيبة وصلت حرارتها إلى داخل الطائرة ثم ظهرت سحابة على هيئة "عش الغراب" وبدا سطح المدينة كبحر هائج من الغازات."[5]

وقد انجر عن هذا الفعل الغير إنساني آثار مدمرة استمرت أجيالا لأهالي المدينتين ما بين الآلاف من القتلى والجرحى والمصابين بالتشوهات...، ولا مراء أنها مستمرة حتى الآن،[6] فلقد بلغت الخسائر البشرية[7] في مدينة هيروشيما نحو 60 % من عدد سكانها، حيث بلغ عدد القتلى 55 ألف شخص وعدد الجرحى 110 آلاف شخص من إجمالي عدد سكان المدينة المقدر بـ 300 ألف نسمة،[8] أما الخسائر المادية فإن كل ما يوجد على المدينة قد دُمر بالكامل.[9]

وفي الوقت الذي لم يفق فيه العالم بعد واليابان على وجه التحديد من هول الكارثة، ألقت الولايات المتحدة الأمريكية قنبلتها الثانية[10] على الساعة الحادية عشرة ودقيقتين صباح يوم التاسع من أوت عام 1945م، من عيار20 كيلو طن (الرجل السمين) "Fat Man" فوق مدينة ناجازاكي اليابانية من ارتفاع حوالي 600 متر فوق سطح الأرض، ولم يكن قد مضى أكثر من ثلاثة أيام على تفجيرها قنبلتها الأولى، وتسبب الانفجار في تدمير منطقة مساحتها حوالي 5 كم^2 ، غير أن الحرائق التي نجمت

---

(1)- قام اليابانيون في 7 ديسمبر 1941م خلال الحرب العالمية الثانية بهجوم مباغت على ميناء بيرل هاربور "Pearl Harbour"، حيث دَمرت جُل سفن الأسطول الحربي الأمريكي وبسبب ذلك قررت الولايات المتحدة الأمريكية الانتقام فكان ذلك بأبشع طريقة شاهدتها البشرية. أنظر: د. ممدوح حامد عطية، مرجع سابق، ص 8.

(2)- د. طارق إبراهيم الدسوقي عطية، مرجع سابق، ص 305.

(3)- "والتي تعادل الطاقة الناجمة عن انفجارها الطاقة الناتجة عن تفجير 20 ألف طن من مادة T.N.T، وقد امتد تأثير الموجة الحرارية الناتجة عن الانفجار لمدى أكبر من مركز الانفجار، وامتد تأثير موجة الضغط الناتجة عنها إلى ستة أميال." أنظر: عامر محمود طراف، مرجع سابق، ص 71.

(4)- د. ممدوح حامد عطية، مرجع سابق، ص 8.

(5)- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 55.

(6)- د. طارق إبراهيم الدسوقي عطية، مرجع سابق، ص 305.

(7)- في حين أن مصادر أخرى ترى بأن هذه القنبلة تسببت في دمار كبير، حيث قتلت عددا يتراوح بين 70,000 و 100,000 شخص، ودمرت حوالي 13 كم^2 من المدينة. أنظر: الموسوعة العربية العالمية، مرجع سابق.

(8)- د. ممدوح حامد عطية، مرجع سابق، ص 8.

(9)- عامر محمود طراف، مرجع سابق، ص 71.

(10)- ولقد تقرر تعجيل استعمال القنبلة الثانية تخوفا من أن يعطل سوء الأحوال الجوية ذلك، وحتى يكون للضربتين أثرهما المعنوي على اليابانيين. أنظر: د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 55- 56.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

عن الانفجار انحصرت لعدم وجود مواد كثيرة قابلة للاشتعال، إضافة إلى ذلك فإن وجود المرتفعات واتجاه الريح في تلك الفترة ساهم بصورة كبيرة في الحد من الخسائر.[1]

ولقد تسببت القنبلة الذرية الثانية في خسائر بشرية فادحة قدرت بـ 40 ألف فرد بينهم أسرى من الحلفاء، أما الخسائر المادية فتمثلت في تهدم الكنائس والمستشفيات.[2] في حين قدَّر البعض الخسائر البشرية الناجمة عن هذا الانفجار الثاني بحوالي 12 ألف قتيل و23 ألف جريح، أي حوالي 15 % من مجموع السكان البالغ عددهم حوالي 235 ألف نسمة وتعادل هذه النسبة ربع نسبة الخسائر التي وقعت في مدينة هيروشيما جراء التفجير الأول،[3] كما قدر تقرير للأمم المتحدة أنه قد قتل ما يزيد على 200.000 شخص جراء إلقاء القنبلتين على مدينتي[4] هيروشيما وناجازاكي.[5]

3 . تأثيرات الانفجار النووي على البيئة والإنسان:

تتوقف الخسائر والتدمير المترتب عن الانفجار النووي على ارتفاع الانفجار من سطح الأرض وقوة القنبلة التي تقدر بآلاف الأطنان،[6] حيث أن قوة الانفجار النووي وما يصاحبه من ارتفاع شديد في الحرارة يُحَول المواد الصلبة المشعة إلى غازات وأتربة تنطلق من الغلاف الجوي على ارتفاع بعيد ومع دورة الرياح تسقط في مكان فوق سطح الأرض فتجرفها الأمطار ويزيد الإشعاع الطبيعي للماء.[7] وعموما ينجر عن تجارب التفجيرات النووية أو استخدام السلاح النووي انفجار نووي والذي ينتج عنه بدوره آثارا خطيرة هي:

أ- الوميض أو الوهج:

وهو ضوء خاطف أقوى من ضوء الشمس مائة مرة ويسبب الإصابة بالعمى الوقتي لفترة تتراوح بين عشر دقائق وأربع وعشرين ساعة حسب بعد المسافة بين الناظر ومكان الانفجار النووي.[8]

---

[1]- د. ممدوح حامد عطية، مرجع سابق، ص 8.

[2]- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 55- 56.

[3]- د. ممدوح حامد عطية، مرجع سابق، ص 8- 9.

[4]- ولقد كان انتقاء المدينتين اليابانيتين كهدفي ضرب على أساس احتوائهما عددا كبيرا من السكان، كما أن مدينة هيروشيما بها معسكرات الأطفال اليابانيين الذين تم إخلاؤهم من طوكيو هربا من الغارات الجوية. أنظر: د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 57.

[5]- مترجم عن BBC News، "مخاطر الإشعاع الذري مماثلة للتلوث"، إعداد أمانة التحرير، نشرة الذرة والتنمية، المجلد التاسع عشر، العدد الثاني، 2007م، ص 39. ولقد أظهرت دراسة مُستَفيضة أجريت على 100,000 من اليابانيين المتعرضين للإشعاع الذري الذين نجوا من قنبلتي هيروشيما وناجازاكي أن السرطان كان السبب الوحيد في زيادة عدد الوفيات. أنظر: أ. د. محمد بن إبراهيم الجار الله، "نظرة عامة حول الرادون في المساكن"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد الثامن عشر، العدد الأول، 2006م، ص 33- 34.

[6]- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 18.

[7]- أ. د. إبراهيم سليمان عيسى، تلوث البيئة أهم قضايا العصر المشكلة والحل، ط 2، دار الكتاب الحديث، القاهرة الكويت، الجزائر، 2000م، ص 46.

[8]- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 16.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

ب- الحرارة:

بمجرد حدوث الانفجار النووي تتكون في الحال كرة هائلة من النيران لا يقل نصف قطرها عن نصف كيلومتر، وتتولد حرارة عالية جدًا وتنشب حرائق هائلة تسبب حروقا خطيرة للكائنات الحية وإشعالاً لأنابيب الغاز ومستودعات الوقود والمواد الملتهبة، وتتولد موجات عالية جدًا من الضغط يليها تخلخل شديد مما يسبب هدم المباني والمنشآت، هبوب رياح شديدة مما تساعد على تأجج النيران، تصاعد غبار ودخان كثيفين وأتربة مشعة.[1] وتصل الحرارة "في مركز الانفجار عند وقوعه إلى عشرة ملايين درجة مئوية وقد تصل في ظروف الطقس العادية إلى مائة درجة مئوية على بعد ميل من مركز الانفجار، مما يسبب اشتعال ما يقابلها من أشياء وحدوث الحرائق، كما تصيب الأحياء بحروق وفقاعات. ويصحب الانفجار النووي انبعاث كمية كبيرة من الأشعة الحرارية دون الحمراء إلى فوق البنفسجية لها تأثيرات قوية وتسبب إصابة أي جسم في منطقة تأثيرها المباشر بحروق."[2]

ج - العصف:

وهو الضغط الناجم عن الانفجار النووي، حيث يفوق آلاف المرات الضغط الناتج عن انفجار القنابل العادية، وينتشر في مساحة تقدر بعدة أميال مربعة حول مركز الانفجار، ويسبب تدمير كل ما يقابله من منشآت تدميرا كليًا أو جزئيًا حسب بعدها عن مكان الانفجار وقوة احتمالها، ويسبب إتلاف الأنسجة العضوية للمعدة والأمعاء والرئتين إذا تعرض لها الأحياء تعرضا مباشرا.[3]

د- الأشعة النووية:

يصحب الانفجار النووي أيضا انبعاث ثلاثة أنواع من الأشعة النووية هي:

- أشعة ألفا: وتخترق جسم الإنسان من خلال فتحاته فتسبب له إصابات بسيطة.

- أشعة بيتا: تسبب إصابات قاتلة إذا ما دخلت الجسم من خلال الفتحات، إلا أن قدرتها على الاختراق محدودة.

- أشعة جاما: قدرتها على الاختراق كبيرة، حيث تخترق جسم الإنسان وتتلف الأنسجة الحية وتسبب نشاطا إشعاعيا للمواد التي تصادفها، كما تُحدث الغثيان والقيء وارتفاع درجة الحرارة، يلي ذلك وقوع نزيف في الأسابيع الموالية للتعرض، وتنقص الشهية ويظهر الضعف العام ويسقط الشعر كما تظهر

---

(1)- أ. د. سيد أحمد السيد خلاف، "القنابل النووية وآثارها المدمرة"، مرجع سابق، ص 70- 71.

(2) (3)- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 16.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

أعراض فساد الدم وتدمير النخاع الشوكي وقلة كرات الدم الحمراء وكثرة كرات الدم البيضاء مما يحدث اللوكيميا وسرطان الدم .[1]

وينتج عن هذه الإصابات الوفاة في ظرف أسبوع إلى ثمانية أسابيع، ويمتد تأثيرها حتى ميل من مركز الانفجار،[2] وتدخل هذه الأشعة إلى الجسم إما عن طريق اختراق الجلد أو الاستنشاق أو الأكل أو تلوث الجروح بالمواد المشعة،[3] فتؤثر على الأجهزة التناسلية، حيث تسبب إجهاض الحوامل إذا تعرضن لها حتى مسافة ألف ياردة من مركز الانفجار، كما تسبب ولادة أطفال مشوهين بما يعادل خمسة أضعاف النسبة العادية إذا ما تعرضت لها الحوامل حتى مسافة ميل وربع من مركز الانفجار، كما تفقد الذكور قدرتهم على التناسل.[4]

هـ - النيوترونات:

وهي أقل خطورة من أشعة جاما، وقدرتها على الاختراق شديدة، كما تسبب نشاطا إشعاعيا للمواد التي تلوثها، وتنبعث حتى مسافة قد تصل إلى 600 ياردة من مركز الانفجار،[5] كما تسبب الموت نتيجة لاختراقها أنسجة الجسم فتقتل خلاياه وتتلف النخاع الشوكي وتسبب الشلل وسرطان الدم والعقم وأمراضًا أخرى كثيرة.[6]

و - تساقط الغبار الذري:

تسبب الحرارة المنبعثة من الانفجار النووي انصهار المواد المحيطة بمركز الانفجار فتحولها إلى أبخرة كثيفة ترتفع مختلطة بما يقابلها من مواد حتى 40.000 قدم على شكل سحابة ذرية إذا كان الانفجار جويا، وتدفع الرياح هذه السحابة حسب شدتها واتجاهها، وبعد أن تبرد تبدأ في السقوط في منطقة يتوقف مكانها النسبي من محل الانفجار على شدة واتجاه الريح، وتعرف هذه الظاهرة بالغبار الذري وهو يلوث المواد التي يقابلها مسببا لها نشاطا إشعاعيا، وله نتائج وتأثيرات الأشعة الناتجة من الانفجار النووي.[7] ولقد عرفت لجنة الطاقة الذرية التابعة للحكومة الأمريكية في تقريرها لعام 1956م الغبار النووي بأنه "نوع أثيم من الغازات السامة، وإن تلوث الهواء بالإشعاع النووي

---

(1)- عمر بن عبد الله بن سعيد البلوشي، مرجع سابق، ص 168- 169.
(2)- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 17.
(3)- د. ماجد راغب الحلو، قانون حماية البيئة في ضوء الشريعة، دار الجامعة الجديدة، 2007م، ص 330.
(4)- عمر بن عبد الله بن سعيد البلوشي، مرجع سابق، ص 169.
(5)- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 17.
(6)- محمد عبد الله محمد نعمان، مرجع سابق، ص 9.
(7)- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 17.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

يجعله غازا ساما في خواصه وأضراره."[1] ويتفاوت مقدار الغبار المشع حسب نوع الأسلحة المستعملة، فيكون محدود القدر والتأثير إذا نتج عن أسلحة الانشطار النووي، أما في أسلحة الضم أو الاندماج النووي فيكون بكميات هائلة لا يمكن السيطرة عليها.[2]

ويتفرع الغبار الذري إلى غبار ذري باكر: يتكون من جسيمات أثقل تصل إلى الأرض خلال الساعات الأربع والعشرين الأولى بعد الانفجار، وهو مشع للغاية ويقتل الكائنات الحية أو يتلفها بصورة حادة. أما الغبار الذري المتأخر يصل إلى الأرض خلال الساعات الأربع والعشرين ويستمر لعدة سنوات بعد الانفجار، ويتألف من جسيمات دقيقة، كثيرًا ما تكون غير مرئية، وقد يسقط في نهاية الأمر بكميات صغيرة على مساحات واسعة من الأرض، ويسبب تلفًا إشعاعيًا طويل المدى للكائنات الحية فقط.[3] وقد يكون تساقط الغبار الذري شامل أو على نطاق محلي، حيث يشمل التساقط المحلي كثيرا من الضباب والهباء المشع والجسيمات التي تترسب عموما في حدود 100 كلم من مركز التجارب.[4] وينشأ التساقط الستراتوسفيري عن الجسيمات التي ستؤدي فيما بعد إلى تساقط ذري واسع النطاق، يقع معظمه على نصف الكرة الأرضية الذي أجريت فيه التجربة النووية والتي يرجع إليها معظم التساقط من النواتج الانشطارية ذات عمر النصف الطويل.[5]

♦ كيفية انتشار الغبار الذري:

---

[1]- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 194.
يتكون الغبار النووي "من ذرات تسمى النظائر المشعة. وتنتج هذه النظائر عن انشطار اليورانيوم أو البلوتونيوم في سلاح نووي أو مفاعل، أو عندما يُحَول الإشعاع الناتج عن انفجار ما الذرات المجاورة الأخرى إلى ذرات مشعة. فعقب الانفجار تنحل (تتفتت) النظائر المشعة الموجودة في الهواء، أو على سطح الأرض، أو في أجسام الكائنات الحية إلى نظائر أكثر استقرارا، وذلك بإطلاق الإشعاع في شكل جسيمات ألفا وجسيمات بيتا وأشعة جاما. وقد يؤدي التعرض إلى كميات كبيرة من الإشعاع إلى المرض، أو ربما الوفاة. أما التعرض إلى الإشعاع لفترات طويلة فيسبب السرطان ويدمر المورثات. ولكن الغبار الذري قد ينتج أيضا عن الحوادث الخطيرة التي تصيب المفاعلات النووية." أنظر: الموسوعة العربية العالمية، مرجع سابق.

[2]- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 191.

[3]- الموسوعة العربية العالمية، مرجع سابق.

[4]- بيير روبرتو دانيزي، "تقصي الحقائق حول الغبار الذري المتساقط من التجارب النووية: الجسيمات الحارة والحرب الباردة"، مرجع سابق، ص 29.

[5]- الموسوعة العربية العالمية، مرجع سابق.
كيف ينتج الغبار الذري: تنتج كل الإنفجارات النووية كرات نارية عملاقة من الغازات الساخنة والغبار الساخن، حيث تتحول كل المواد داخل الكرة النارية وكل المواد الملامسة لها إلى غازات. وعندما يحدث الانفجار قريبا من سطح الأرض، تُحَول الكرة النارية التربة والغطاء الخضري والمباني إلى غازات، وتجذب الغازات الساخنة في الكرة النارية الأوساخ والغبار وغيرها من الجسيمات الصغيرة أثناء صعودها في الغلاف الجوي، ثم تتحد كل المواد المتبخرة بالنظائر المشعة الناتجة عن الانشطار، وتبرد هذه المواد أثناء صعودها ويتكثف بعضها إلى جسيمات صلبة تتراوح في الحجم بين الغبار الدقيق غير المرئي إلى الرماد الذي يبلغ حجمه حجم الكسف الثلجية، وتعود هذه الجسيمات التي تلتصق بها النظائر المشعة إلى الأرض على هيئة غبار ذري. أنظر: نفس المرجع.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

قد تصل الجسيمات الصغيرة من الغبار الذري[1] إلى الأجزاء البعيدة من العالم بفعل الرياح حيث تحمل الرياح المتنقلة عبر التروبوسفير، أي الطبقة السفلى من الغلاف الجوي، بعض الغبار الذري لفترات تتراوح بين عدة أيام وعدة أسابيع، وتغير الرياح القريبة من سطح الأرض اتجاهاتها ولكن الرياح في طبقة التروبوسفير العلوي تهب عادة في اتجاه الشرق، ويكمل الغبار الذري المحمول إلى هذا الارتفاع دورته حول الأرض خلال أسبوع أو أسبوعين، ويسقط معظمه في نطاق حول الأرض قريب من خط عرض مصدر الغبار الذري. وفي معظم الإنفجارات النووية القوية ترتفع كمية كبيرة من الغبار الذري إلى الستراتوسفير، أي طبقة الغلاف الجوي التي تقع فوق التروبوسفير وهناك يتسع نطاق انتشار الغبار الذري، ويعود إلى الأرض في فترة تتراوح بين عدة شهور وعدة سنوات.[2]

♦ خطورة الغبار الذري:

يمثل خطورة على النباتات والحيوانات والبشر بسبب العناصر المشعة التي تدخل في تكوينه وتشتمل هذه العناصر على حوالي 200 نظير لأكثر من 30 عنصرا كيميائيا يُنتجها الانفجار النووي، وتطلق النظائر المشعة في الغبار الذري الإشعاع لفترات متفاوتة، ويستمر عدد محدود من عناصر الغبار الذري في إطلاق الإشعاع لفترة طويلة، كما أن نقل الإشعاع عبر الغذاء يستمر لفترات طويلة.[3] ويتسبب هذا الغبار في تعريض السكان للإشعاع، إما تعرضا داخليا بسبب استنشاق المواد المشعة الكائنة في الجو أو تناول الأطعمة أو شرب المياه الملوثة، أو تعرضا خارجيا من خلال المواد المشعة الموجودة على سطح الأرض، في الجو أو الأعماق.[4] ولقد تزايد الغبار الذري ليصل إلى معدلات خطيرة نتيجة تفجير الولايات المتحدة والاتحاد السوفييتي وبعض الدول الأخرى عددا من الأسلحة النووية التجريبية في الفترة الممتدة بين أربعينيات وستينيات القرن العشرين.[5]

ز - الشتاء النووي:

---

[1]- تؤثر عوامل كثيرة على الزمن الذي تستغرقه جسيمات الغبار الذري لتتكثف في الجو وتستقر على الأرض والمسافة التي تقطعها ابتداء من المصدر، من هذه العوامل أحجام الجسيمات وتركيبها، الارتفاع الذي تبلغه قبل أن تبدأ في السقوط نمط الرياح التي تحمل الجسيمات، خط العرض الذي يحدث عنده إطلاق النظائر المشعة، الجزء من السنة الذي يحدث فيه الانفجار. وتستقر الجسيمات الكبيرة أو الثقيلة من الغبار الذري بالقرب من المكان الذي تُطلق منه، في مساحة غير منتظمة الشكل، تختلف حسب اختلاف الرياح التي تحملها. وبصفة عامة، تقل شدة الإشعاع كلما ازدادت مسافة ابتعاد الجسيمات عن المصدر، ولكن النشاط الإشعاعي قد يتكثف في مناطق متناثرة داخل نطاق الغبار الذري تسمى البقع الساخنة. وتَحْدُث البقع الساخنة عندما تجرف الأمطار والثلوج وغيرهما من أنواع التساقط جسيمات الغبار الذري خارج الغلاف الجوي. أنظر: الموسوعة العربية العالمية، مرجع سابق.

[2] [3]- المرجع السابق.

[4]- بيير روبرتو دانيزي، "تقصي الحقائق حول الغبار الذري المتساقط من التجارب النووية: الجسيمات الحارة والحرب الباردة"، مرجع سابق، ص 29.

[5]- الموسوعة العربية العالمية، مرجع سابق.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

وهو مصطلح يشير إلى الآثار البيئية القاتلة التي يمكن أن تحدث على مستوى العالم من جراء حرب نووية عظمى، حيث من المتوقع أن تتسبب في شتاء نووي، وذلك بإحداث تغييرات بمستوى الكارثة في الغلاف الجوي للأرض وفي المناخ، وقد يبدأ هذا الشتاء من حرائق المدن التي تسببها الحرارة الفائقة الشدة للإنفجارات النووية.[1] ويمكن أن تنتشر كميات هائلة من الدخان والسناج والأتربة جراء هذه الحرائق وتغطي نصف سطح الكرة الأرضية على الأقل، كما تحجب أشعة الشمس عن الأرض لفترة طويلة تمتد لعدة شهور، فيحدث هبوط شديد في درجات الحرارة على الأرض فيما يُعْرَف بالشتاء النووي وتتجمد المياه وتتوقف عملية البناء الضوئي في النبات، وتتأثر بصورة بالغة الخطورة كافة أشكال الحياة البيولوجية على الأرض، كما تتصاعد كميات كبيرة من أكاسيد النيتروجين إلى طبقات الجو العليا فتدمر طبقة الأوزون التي تحمي الكائنات الحية على الأرض من الأثر الضار للأشعة فوق البنفسجية.[2] بالإضافة إلى قلة تساقط المطر، وقد تستمر هذه الظروف لعدة أشهر أو سنوات. ونتيجة لانخفاض ضوء الشمس، وقلة المطر، ودرجة الحرارة المتدنية، يمكن أن تتوقف الزراعة وينتج عن ذلك مجاعة عالمية، ويقدر العلماء أن الإنفجارات النووية في حرب نووية كبيرة يمكن أن تقتل خمسمائة مليون شخص، ومع ذلك فإن أربعة بلايين شخص آخرين يمكن أن يموتوا جوعا في السنة التالية بسبب الشتاء النووي.[3]

ثالثا- استخدام أسلحة اليورانيوم المستنفذ في الحرب:

يعد اليورانيوم 238 أو المستنفذ منتجا ثانويا لعملية تخصيب اليورانيوم،[4] حيث تخلف مصانع التخصيب كميات ضخمة منه، فحسب تقدير الولايات المتحدة الأمريكية فإن لديها ضمن مخزونها الاحتياطي ما يزيد على مليار رطل من اليورانيوم المستنفذ، وتعادل كثافة هذا المنتج ضعف كثافة الرصاص وهو أكثر سمية منه، ويستعمل في صناعة العديد من أنظمة التسليح، وعادة ما تسمى ذخائر اليورانيوم المستنفذ "مخترقات" نسبة إلى كثافة المادة.[5] كما له عدة استعمالات سلمية كالأثقال أو الصابورات الموازنة في الطائرات، وواقيات الإشعاع في الأجهزة الطبية المستخدمة للعلاج

---

(1)- الموسوعة العربية العالمية، مرجع سابق.

(2)- أ. د. سيد أحمد السيد خلاف، "القنابل النووية وآثارها المدمرة"، مرجع سابق، ص 71.

(3)- الموسوعة العربية العالمية، مرجع سابق.

(4)- هناك ثلاثة أشكال من اليورانيوم المتواجد طبيعيا : اليورانيوم 234، 235، 238، إلا أن أكثر من 99% من يورانيوم الأرض هو 238 وهو أقل إشعاعا من اليورانيوم 235، وتحتاج الأسلحة النووية ومنشآت القدرة النووية إلى يورانيوم عالي الإشعاع، ولذلك يُزَال اليورانيوم 235 من اليورانيوم المتواجد طبيعيا عن طريق عملية تسمى "التخصيب". أنظر: جون ويليامز، "اليورانيوم والحرب، آثار أسلحة اليورانيوم المستنفذ في العراق"، ترجمة نهلة نصر، نشرة الذرة والتنمية، المجلد التاسع عشر، العدد الأول، 2007م، ص 17.

(5)- المرجع السابق، ص 17- 18.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

بالإشعاع، والحاويات المستخدمة لنقل المواد المشعة، ولذلك قد يُسْتَنشق فجأة بسبب اندلاع حريق في مستودع لتخزينه أو تحطم طائرة أو جراء تلوث السيارات داخل مناطق النزاع أو بالقرب منها.[1]

1 . الآثار الصحية والبيئية لاستخدام قذائف اليورانيوم المستنفذ :

في بداية التسعينات بدأت الأصوات ترتفع احتجاجا على صناعة ذخيرة اليورانيوم المخصب والذي يستعمل في الأسلحة الحربية، غير أن هذه الأصوات لم تلقى آذانا صاغية حتى عام 2000م بعدما تبين وجود إصابات كثيرة بسرطان الدم ناجمة عن استخدام ذخيرة اليورانيوم المسببة للتلوث الإشعاعي،[2] وستشكل هذه المادة بعد عام 2000م أزمة دولية، لذلك بدأت أكثر من دولة كبرى تشجب استخدامها.[3] كما تستهدف هذه المادة بالدرجة الأولى جهازين اثنين هما الكليتين والرئتين.[4]

ولقد عبرت الوكالة الدولية للطاقة الذرية عن قلقها إزاء استعمال قذائف اليورانيوم المستنفذ في العمليات الحربية واعتبرته "سلاحا ممنوعا دوليا"، حيث طالب مديرها العام " د. البرادعي" بتشكيل لجان متخصصة لمسح أماكن العمليات الحربية التي استعملت فيها هذه الأسلحة، "وذلك لشدة فتكها بالبيئة وأوجه الحياة على الأرض حيث يظل غبارها الذري عالقا بالجو بنسبة 70% من نواتج الانفجار مما يلوث الأرض والزرع والحيوان والإنسان ملايين السنين."[5] في حين جاء في تقرير منظمة الصحة العالمية عن اليورانيوم المستنفذ بأنه: "على مدى الأيام والأعوام التي تلي التلوث باليورانيوم المستنفذ، فإن التلوث يصبح مُشتتا في البيئة الطبيعية الأوسع بواسطة الرياح والمطر. وقد يستنشق الناس القاطنين أو العاملين في المناطق المتأثرة الغبار الملوث أو يستهلكون الغذاء ومياه الشرب الملوثة."[6]

---

[1]- تقرير موجز صادر عن منظمة الصحة العالمية، "اليورانيوم المستنفد: مصادره وحالات التعرض له والآثار الصحية المترتبة عليه"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد الرابع عشر، العدد الثالث، 2002م، ص 19.

[2] - فطبقا "لدراسة حول تأثيرات المعادن على خلايا الرئة البشرية، فإن اليورانيوم المستنفذ، الذي يستخدم في الذخيرة الحربية، يسبب ضررا واسع النطاق لحمض الدنا (DNA) والذي قد يؤدي إلى الإصابة بسرطان الرئة. كما تضيف الدراسة بالدليل القاطع أن اليورانيوم المستنفذ يسبب مشاكل صحية في ساحات المعارك لمدد طويلة تمتد بعد توقف الحروب." أنظر: مترجم عن The Gardian، "دراسة ترجح خطر الإصابة بالسرطان من اليورانيوم المستنفذ"، إعداد: أمانة التحرير، نشرة الذرة والتنمية، المجلد التاسع عشر، العدد الثاني، 2007م، ص 40.

[3]- عامر محمود طراف، مرجع سابق، ص 58.

ومن بين هذه الدول ألمانيا التي ذهب مستشارها السيد " شرودر" في اجتماع قوات الحلف الأطلسي ببروكسل مطلع عام 2001م إلى "أن ألمانيا تعارض بشدة موقف الولايات المتحدة من استعمال هذا النوع الخطر من السلاح لأنه يشكل جريمة بحق الإنسانية ويضر بجميع الأطراف المتحاربة من جند ومن مدنيين في ساحة المعارك." أنظر: نفس المرجع، ص 60.

[4]- تقرير موجز صادر عن منظمة الصحة العالمية، "اليورانيوم المستنفد: مصادره وحالات التعرض له والآثار الصحية المترتبة عليه"، مرجع سابق، ص 20.

[5]- أ. د. ممدوح فتحي عبد الصبور، "اليورانيوم: آثاره الضارة وسلوكه في البيئة"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد الثامن عشر، العدد الأول، 2006م، ص 19.

[6]- جون ويليامز، "اليورانيوم والحرب ، آثار أسلحة اليورانيوم المستنفذ في العراق"، مرجع سابق، ص 20.

وفي دراسة للبنتاغون عام 2002م تم التنبؤ بأن أي ساحة معركة في المستقبل ستكون ملوثة باليورانيوم المستنفذ. وفي استقصاء حول استعمال اليورانيوم المستنفذ في زمن الحرب أجرته منظمة "Royal Society" البريطانية، "وجدت أن هناك إمكانية لأن يكون الجنود الذين كانوا قريبين جدا من ذخائر اليورانيوم المستنفذ عرضة بمقدار ضعفين للموت بسبب سرطان الرئة عن غيرهم." أنظر: نفس المرجع، ص 20.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

2 . أمثلة عن استخدام قذائف اليورانيوم المستنفذ في الحرب:

في مطلع عام 2001م قامت الأمم المتحدة باختبار أحد عشر موقعا في كوسوفو،[1] لتكشف عن وجود تلوث إشعاعي نشط في ثمانية منها، نتيجة قيام طائرات الناتو بإطلاق القذائف الملوثة بالإشعاع السام خلال الغارات الجوية على هذه المنطقة، وفي أول مارس عام 2001م تحركت الولايات المتحدة وبريطانيا للتخفيف من حدة الجدل والاحتجاج وتهدئة الأمور قبل أن يكبر هذا الملف.[2] كما استُخدم اليورانيوم المستنفذ في معارك البوسنة والعراق، وكان هناك قلق متزايد بشأن التأثيرات الصحية لغباره المتروك في ساحات المعارك، ولقد أُجبرت وزارة الدفاع على إبطال الإدعاءات بأن الزيادات الواضحة في الإصابة بالسرطان وتشوهات بالولادة ضمن مواطني جنوب العراق[3] كان سببها اليورانيوم المستنفذ الموجود بالأسلحة المستعملة.[4] وتجدر الإشارة إلى أن استخدام هذه المادة في حرب الخليج[5] والبلقان وأخيرا في حرب العراق عام 2003م من قبل الولايات المتحدة الأمريكية[6] وبريطانيا والدول المتحالفة معهم أصبح قضية سياسية بيئية معقدة مما أثار التساؤلات حول ما تتركه هذه المُرَكَبات النووية من تأثيرات على البيئة وصحة الإنسان.[7]

---

(1)- جاء في تقرير يخص التأثير البيئي لحرب كوسوفو والمعد من قبل المركز البيئي لأوربا الوسطى والشرقية أن الهواء ملوث كنتيجة لاستعمال رؤوس القذائف من اليورانيوم المستنفذ بشكل رئيسي، كما وصفه بأنه: "ربما يكون أكثر المواد المستخدمة خطرا خلال حملة التفجيرات." أنظر: مترجم عن مجلة Nuclear Engineering International "يوغسلافيا: التلوث باليورانيوم"، ترجمة نسرين اليحيى الكوكي، نشرة الذرة والتنمية، المجلد الحادي عشر، العدد الثالث، 1999م، ص 40.

(2)- عامر محمود طراف، مرجع سابق، ص 59.

(3)- فبعد حرب الخليج سُجل في العراق ارتفاع مذهل في معدلات إصابة الأطفال بسرطان الدم وصل إلى عشرة أضعاف المعدلات الطبيعية، كما أن أكثر من 500 ألف جندي أمريكي وكندي وبريطاني من الذين ساهموا في هذه الحرب يعانون من أمراض مختلفة معظمها تتصل بأمراض سرطان الدم، وهذه الحالة تشبه الحالات السابقة في البلقان، البوسنة وكوسوفو. كما أن البوادر الخطيرة لهذا التلوث باليورانيوم بدأت تتجلى بتشوهات خلقية وإعاقات عقلية في الجيل الجديد، وسوف تمتد لعدة أجيال قادمة. أنظر: المرجع السابق، ص 59- 60.

(4)- مترجم عن The Gardian، "دراسة ترجح خطر الإصابة بالسرطان من اليورانيوم المستنفذ"، مرجع سابق، ص 40 - 41.

(5)- لقد اسْتُخدمت خلال العمليات العسكرية لمعركتي الخليج الثالثة والرابعة "950 ألف قذيفة يورانيوم منضب أي 350 طن، اعترفت الولايات المتحدة الأمريكية (تقارير البنتاغون) أنها استخدمت 860 ألف قذيفة أي ما يعادل 320 طن أي أن الباقي والبالغ 90 ألف قذيفة وهي تعادل أكثر من 30 طن استخدمت من قبل قوات أخرى من قوى التحالف ولعلها بريطانيا وفرنسا وإسرائيل وجميعها منتجة لهذا النوع من أسلحة الدمار الشامل، والتي سببت (أي قذيفة اليورانيوم المنضب) عن تفجرها تكون أكاسيد اليورانيوم التي تدخل إلى الرئتين عند الاستنشاق والتراكم على جروح الشخص المصاب ثم دخولها إلى جسمه عند تعرضه للمناطق الملوثة مسببة له الإصابة بأمراض السرطان المختلفة في الدم والرئتين والكليتين والكبد وغيرها، والتي تأثيراتها الإشعاعية تؤثر بشكل مباشر على الصفات الوراثية وخاصة في الخلايا الجنسية مسببة الخلل الجيني والوراثي وغير ذلك من التأثيرات الرهيبة." أنظر: د.عماد محمد ذياب الحفيظ، البيئة (حمايتها، تلوثها، مخاطرها)، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عَمان، 2005م، ص 87.

(6)- ولقد كشف الجيش الأمريكي أنه ألقى في مارس 2003م ما يتراوح بين 320 و 390 طنا من اليورانيوم المستنفذ خلال حرب الخليج . أنظر: جون ويليامز، "اليورانيوم والحرب ، آثار أسلحة اليورانيوم المستنفذ في العراق"، مرجع سابق، ص 17.

(7)- د. نبهان عبد الكريم حمدون، "اليورانيوم"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد التاسع عشر، العدد الثاني، 2007م، ص 11.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

ولقد شكل اليورانيوم المستنفذ موضوع نقاش رئيسي أثناء ملتقى انعُقد في 24 فيفري 2007م في سانتا كروز بحضور متحدثين بلسان هيئة المحاربين في العراق ضد الحرب "IVAW" التي يعتقد أعضاؤها "أن معاناتهم في حرب الخليج كانت هي البدايات لما سيشكل مشكلة صحية طويلة الأمد في المنطقة"، وفي دراسة "لجون هوبكنز" نشرت في أكتوبر 2006م قَدَّر العدد الإجمالي للموتى العراقيين نتيجة استعمال ذخائر اليورانيوم المستنفذ إبان الاحتلال الأمريكي بـ 655 ألف.[1]

كما استخدمت إسرائيل ضد الشعب الفلسطيني اليورانيوم المستنفذ السام عبر الرصاص والقذائف، أما في الأراضي التي احتلتها جنوب لبنان فاستعملت ذخيرة ملوثة باليورانيوم المُخَصَّب. كما أنه استنادا لتقارير الولايات المتحدة الأمريكية ما بين عامي 1994- 1995م، فإنه استُعمل حوالي 13 ألف طلقة قذيفة طائرة ملوثة بالإشعاع السام في يوغسلافيا السابقة.[2]

الفـرع الثـانـي:

المصادر الناجمة عن الاستخدامات السلمية.

لقد أفرز التطور العلمي والتكنولوجي تنوع وكثرة استخدامات الطاقة النووية في الأغراض السلمية، وهذا ما أدى بدوره إلى تنامي مشكلة التلوث النووي واتساع دائرتها، وعموما يمكن إجمال مصادرها المنجرة عن الأنشطة السلمية في: المنشآت النووية المستخدمة لأغراض سلمية، استخدام الطاقة النووية في الفضاء الخارجي، وبعض التطبيقات السلمية الأخرى التي سنوجزها في عنصر واحد.

أولا- المنشآت النووية السلمية:

وهي متنوعة ومتعددة، تأتي في مقدمتها المفاعلات النووية المستعملة في توليد الطاقة الكهربائية والتي تحتل المرتبة الأولى من حيث العدد.

1 . محطات توليد الطاقة الكهربائية:

لقد تم تشغيل أول مفاعل نووي لتوليد الطاقة الكهربائية في محطة "أوبنسك" في روسيا في جوان عام 1954م بقدرة 5 ميجاواط كهربائي، ثم افتَتَحت بريطانيا مفاعلاتها لإنتاج هذه الطاقة في "كالدرهول" في أكتوبر عام 1956م، ثم لحقتها الولايات المتحدة بمفاعل "شبنجبورت" في ديسمبر عام 1957م، ومنذ ذلك الحين ظل عدد الدول التي تستخدم هذه المفاعلات في تزايد مستمر لتنتشر على المستوى العالمي.[3] فوفقا لبيانات الوكالة الدولية للطاقة الذرية، بلغ عدد محطات الطاقة النووية

---

(1)- جون ويليامز، "اليورانيوم والحرب، آثار أسلحة اليورانيوم المستنفذ في العراق"، مرجع سابق، ص 18- 19.

(2)- عامر محمود طراف، مرجع سابق، ص 58 و 60.

(3)- أ. د. محمود بركات، "الطاقة النووية كمصدر للكهرباء في الدول العربية"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد السابع أكتوبر - نوفمبر- ديسمبر، 1995م، ص 3. ولقد أصبح العدد الكلي للمفاعلات العاملة حتى نهاية عام 1994م 432 مفاعلا في 31 دولة، وذلك بعد أن تم إغلاق 70 مفاعلا بعد انتهاء مهامها. أنظر: نفس المرجع والصفحة.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

في العالم 437 مفاعلا مع نهاية عام 2009م، بسعة إجمالية تبلغ نحو 370 جيقا واط، العدد الأكبر منها في شمال أمريكا وأوروبا واليابان على التوالي، وتعتبر فرنسا من أكثر الدول اعتمادا على هذه الطاقة حيث يوجد بها 55 مفاعلا عاملا، في حين يتواجد بالولايات المتحدة أكبر عدد من المفاعلات النووية يقدر بـ 104 مفاعل وأكبر سعة إنتاجية. وهناك اليوم 55 مفاعلاً قيد الإنشاء في نهاية عام 2009م، معظمها (37) في آسيا (الصين والهند وكوريا الجنوبية)، تليها روسيا وبعض دول أوروبا الشرقية.[1]

أ- أنواع مفاعلات توليد الطاقة الكهربائية:

توجد أنواع عديدة من المفاعلات التي تطورت تجاريا، منها ما يُسْتَعمل فيها الماء الثقيل: "وهي المفاعلات التي تعمل بالوقود النووي الطبيعي وتستخدم الماء الثقيل كمبرد ومهدئ." ومنها ما يُسْتَخدم فيها الماء الخفيف: "وهي مفاعلات تعمل بالوقود النووي المُثري بنسبة محدودة من العنصر الانشطاري يورانيوم (235) والماء المضغوط أو الماء المغلي ."[2] أما النوع الثالث فهو المفاعلات المُبَرَدة بالغاز، وقد أصبحت المفاعلات المبردة بالمعدن مقبولة وخاضعة للتشريع في بداية تطوير المفاعلات النووية. "أما المفاعلات النووية الأخرى التي طُورت بدقة فهي تلك التي تُسْتَعمل ليس لتوليد الطاقة الكهربائية فحسب ولكن لإنتاج الطاقة الحرارية كذلك، ولتوليد الطاقة النووية وإنتاج الهيدروجين على المدى البعيد."[3]

ب- الآثار البيئية والصحية الناجمة عن محطات توليد الطاقة الكهربائية:

يعارض البعض إقامة محطات نووية لتوليد الكهرباء ويرى أنها تشكل خطرا كبيرا على البيئة للأسباب الآتية : تَعَرُض هذه المحطات للحوادث والتي قد تؤدي لتسرب الإشعاعات النووية إلى المناطق المحيطة بها، صعوبة التخلص من النفايات النووية التي تخلفها وخطورتها على البيئة، التلوث الحراري الذي تحدثه بعض هذه المحطات في البيئة المجاورة لها،[4] واحتمال تعرضها لهجمات عسكرية تؤدي

---

[1]- أ. د.عدنان شهاب الدين، "الطاقة النووية وآفاق استخداماتها السلمية في دول مجلس التعاون"، مجلة التعاون، السنة الخامسة والعشرون، العدد الثالث والسبعون، مارس 2011م، ص 29.

[2]- محمد عبد الله محمد نعمان، مرجع سابق، ص 17.

[3]- د. محمد يحيى العاني، "الاتجاه إلى المفاعلات النووية لإنتاج الطاقة الكهربائية"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد الحادي عشر، العدد الثالث، 1999م، ص 24 إلى 26.

[4]- عبد القادر رزيق المخادمي، مرجع سابق، ص 115- 116.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

إلى كارثة بيئية،[1] أو تعرضها للسرقة أو لكوارث طبيعية، بالإضافة إلى التلوث الناجم عن تفكيك المنشآت النووية مهما كانت الطريقة المستعملة في ذلك.

بالإضافة إلى أن الحوادث التي تقع لمحطات توليد الطاقة الكهربائية كثيرة، ومن آثارها الهدامة التلوث النووي وآثاره الخطيرة على المناطق المحيطة بالمفاعل بصفة خاصة، وعلى البيئة والصحة[2] والكون برمته، حتى أنه لا يتم الإعلان عنها أحيانا تحاشيا لإثارة الرأي العام ضد هذه المحطات.[3] فللطاقة النووية ـ على الرغم من مزاياها ـ ثلاثة عيوب رئيسية عملت على إبطاء تطورها في العالم وهي: أن تكلفة إنشاء المحطة النووية تفوق كثيرًا تكلفة إنشاء محطة الوقود الأحفوري، أخطار المحطات النووية كبيرة لدرجة لا تجعلها تخضع لقوانين حكومية معينة كأن تفي هذه المحطات بمطالب السلطات الحكومية بحيث تكون قادرة على معالجة أي حالة طارئة تلقائيا وبسرعة كبيرة، أضف إلى ذلك معارضة الكثيرين لإقامة محطات جديدة، كما يستمر اليورانيوم في إطلاق إشعاعات خطيرة ولفترة طويلة بعد استعماله كوقود للطاقة النووية، كما أن مشكلة تخزين نفايات اليورانيوم لم تُحَل بعد.[4] ومن الآثار السالفة الذكر سنركز على أثرين هما: التسرب الإشعاعي والتلوث الحراري، أما الغبار الذري الذي ينتج من حوادث المفاعلات النووية فلقد تطرقنا له سابقا عند الحديث عن آثار الانفجار النووي، ولذلك فإننا لن نتناوله بالشرح في هذا العنصر.

♦ التسرب الإشعاعي:

يُعَّرَف بأنه انطلاق المواد المشعة (سواء كانت صلبة أم سائلة أم غازية) من الأوعية التي تحتويها بأي صورة من الصور من خلال ثقوب أو شقوق بها أو نتيجة لانفجارها كليًا أو جزئيا، وتتجه المواد المشعة بعد انطلاقها إلى الاندماج مع عناصر البيئة المختلفة من هواء وماء وتربة...، وغالبا ما ترافق عملية التسرب الإشعاعي ظاهرة الانتشار، وهي ظاهرة فيزيائية يتم من خلالها تحرك المواد المختلفة من المناطق "الطاردة"، التي تتواجد فيها هذه المواد بتراكيز

---

[1]- ومن أمثلة ذلك ما حدث في يوم 1981/6/7م، حين قامت 14 طائرة إسرائيلية بعد أن عبرت الأجواء الأردنية والسعودية وهي تحلق على ارتفاع منخفض لتتفادى مراقبة أجهزة الرادارات القليلة الانتشار على الجانب الغربي من الحدود العراقية لتصل إلى مواقع المفاعلات النووية العراقية وأهمها المفاعل النووي الفرنسي الصنع في موقع التويثة جنوب بغداد والذي لا يبعد سوى 20 كلم عن مركز العاصمة العراقية، علمًا أن المفاعل تبلغ طاقته 50 ميغا طن حراري فتسبب بتلوث إشعاعي رهيب في المنطقة، ولقد عملت مختلف الأطراف على التكتم عن انعكاساته الخطيرة. أنظر: د.عماد محمد ذياب الحفيظ، مرجع سابق، ص 74.

[2]- لقد حذر تقرير صادر عن اللجنة العلمية للأمم المتحدة بخصوص تأثيرات الإشعاع الذري من أن اعتلال الصحة على نطاق العالم لا يزال يحدث بسبب الإشعاع المؤين البيئي، كما لوحظ في أوكرانيا وروسيا وروسيا البيضاء بسبب كارثة تشرنوبيل. أنظر: مترجم عن مجلة "Nuclear Engineering International"، "الأمم المتحدة تناقش التأثيرات الإشعاعية"، ترجمة نهلة نصر، نشرة الذرة والتنمية، المجلد السادس عشر، العدد الثاني، 2004م، ص 53.

[3]- عبد القادر رزيق المخادمي، مرجع سابق، ص 117.

[4]- الموسوعة العربية العالمية، مرجع سابق.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

مرتفعة، إلى المناطق المستقبلة لها والتي تكون فيها التراكيز أقل. والتسرب الإشعاعي مستويات، فقد يكون بسيطا وهو محدود الأثر عادة، وقد يكون هائلا نتيجة حادث مفاجئ كبير يؤدي إلى تدمير مفاعل إنتاجي ضخم، ونشر محتويات قلب المفاعل - الذي يضم كميات كبيرة من المواد المشعة التي قد تبلغ عدة أطنان- على مساحات هائلة محدثة بها تلوثا خطيرا، وفيما بين هذين الحدين يمكن أن يحدث التسرب بمستويات متفاوتة.[1]

وتعد المفاعلات النووية التي لم تحترم في تصميمها قواعد السلامة النووية الكاملة مصدرا هاما للتسرب الإشعاعي بسبب الحوادث المفاجئة التي يمكن أن تتعرض لها،[2] بالإضافة إلى ذلك فإنه أثناء التشغيل الاعتيادي للمفاعلات النووية لتوليد الطاقة الكهربائية قد تتسرب كميات قليلة من المواد المشعة إلى البيئة، وتتم السيطرة على هذا التسرب والتعرض المباشر للعاملين من طرف السلطات الرسمية وحسب الأسس والقرارات المعتمدة ومتطلبات اللجنة الدولية للحماية من الإشعاع (ICRP).[3] إلا أن الأمر لم يَعُد يقتصر على هذه الأسباب فقط، بل إن كل المفاعلات أصبحت عرضة لهذا التسرب بسبب الكوارث الطبيعية التي يمكن أن تصيبها، والتي تعجز قواعد السلامة النووية عن مجابهتها وهذا ما حدث بالفعل في محطة "فوكوشيما" اليابانية في 11 مارس 2011م.

- التلوث الحراري:

وينتج من إلقاء محطات توليد الطاقة الكهربائية لكميات كبيرة من المياه الساخنة في مياه البحار والمحيطات والأنهار، كما ينتج من المياه التي تستخدم في تبريد المفاعلات الذرية، حيث يُعاد الماء المستخدم كمبرد إلى الأنهار فيُحْدث ارتفاعًا ملحوظًا في درجة حرارة مياهها، ويؤدي ذلك إلى نقص كمية الأوكسجين الذائب في الماء.[4] وبما أن محطات القدرة النووية تُولِّد قدرا كبيرا من الطاقة الحرارية أكثر مما تولده محطات القدرة التي تَحْرق الفحم الحجري أو النفط، فإنها تحتاج لكميات كبيرة جدا من الماء لتبريد أنظمتها، ومن ثم تَضُخ كميات ضخمة من المخلفات المائية الساخنة، وتلقي بها في البحيرات والمجاري المائية. وهي ضارة بالحيوانات والنباتات التي تنمو وتعيش في مدى منخفض من درجات الحرارة، فالمياه الدافئة قد تَعُوق نمو وتكاثر الأسماك، وتؤثر على مواردها الغذائية، وفي بعض الأحيان قد تموت الأسماك بسبب الارتفاع المفاجئ والسريع في درجة الحرارة.[5]

---

[1]- أ. د. خالد العيسى وآخرون، "مصادر التلوث الإشعاعي وشبكات الإنذار المبكر (الرقابة الإشعاعية للتسربات والحوادث النووية)"، مرجع سابق، ص 8 إلى 10.

[2]- المرجع السابق، ص 11.

[3]- د. محمد يحيى العاني، "الاتجاه إلى المفاعلات النووية لإنتاج الطاقة الكهربائية"، مرجع سابق، ص 25.

[4]- أ. د. إبراهيم سليمان عيسى، مرجع سابق، ص 37 و 43.

[5]- الموسوعة العربية العالمية، مرجع سابق.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

وللمساعدة على حل مشكلة التلوث الحراري أُنشأت بمحطات القدرة النووية أبراج تبريد[1] تستخدم الهواء لتبريد الماء الساخن الناتج عن المفاعلات النووية قبل ضخه إلى البحيرات والمجاري المائية، كما أن المصانع يمكنها تقليل التلوث الحراري بصب الماء الحار في أماكن متفرقة من أجل منع الارتفاع الخطير في درجة الحرارة في مكان واحد، ونشير في الأخير إلى أن ماء التبريد يكتسب مقدارا صغيرا من التريتيوم (الهيدروجين المُشِعّ) أثناء مروره في مُكثف البخار، ويبقى هذا التريتيوم في الماء عندما يُعَادُ إلى النهر أو البحيرة.[2] ولنبرهن على الآثار المترتبة عن محطات الطاقة النووية سنعرض أمثلة عن الحوادث التي تعرضت لها.

ج - أهم حوادث مفاعلات توليد الطاقة الكهربائية:

تعد المفاعلات النووية التي تولد الطاقة الكهربائية مصدرا هاما للتلوث النووي، وتتعدد أوجه تلويثها للبيئة فقد يكون سبب الحادث النووي انفجار المفاعل كما حدث بمفاعل تشرنوبيل السوفييتي في عام 1986م، أو سببه حريق كما حدث بنفس المفاعل في سبتمبر عام 1991م، كما قد يكون سببه عطب، وخير مثال على ذلك العطب الذي أصاب أحد المفاعلات بجزيرة "ثري مايل آيلند" شرق الولايات المتحدة الأمريكية والمعروف بحادث بنسلفانيا لعام 1979م.[3] وطبقًا لما جاء في العدد الثالث من مجلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية لعام 1986م، فإنه وقع عدد كبير من الحوادث في المفاعلات النووية بلغ 151 حادثا ما بين عامي 1971م و1985م في 14 دولة على مستوى العالم، ولكن بدرجات متفاوتة الخطورة.[4] ونظرا لأن عدد هذه الحوادث كبير وفي تزايد مستمر، فإننا سنركز على أهمها وأخطرها مبتدئين بعرض أقدمها وصولا إلى أحدثها حسب تسلسلها التاريخي.

♦ تسرب الإشعاعات من المفاعل النووي في مدينة "فِنسا" اليوغسلافية في 15 أكتوبر عام 1958م أدى إلى انتشار الملوثات الإشعاعية.[5]

---

[1]- وفيما يخص منظومات تبريد محطات توليد الطاقة، فإن منظومة التبريد المائي- أحادية الاستخدام لها بعض التأثيرات السلبية المتمثلة في انتقال بعض الأحياء المائية إلى منظومة التبريد في وحدات توليد الطاقة، وهلاك الكائنات الحية التي تعيش في أعماق الجسم المائي نتيجة لتيارات ماء التبريد المطروح من منظومة التبريد المائي، وحدوث تآكل وانجراف في عمق النهر. ويمكن تصنيف الموارد المائية التي تستخدم كمصدر لمنظومات التبريد الأحادي الاستخدام إلى الأنهار والروافد والقنوات، البحيرات الطبيعية والاصطناعية، مصبات الأنهار والخلجان، وتتشابه مصبات الأنهار مع الأنهار في كثير من خصائصها باستثناء وجود ظاهرة المد والجزر التي تختلط فيها المياه العذبة للأنهار مع مياه البحار المالحة مما يؤثر على التركيبة الحرارية للمياه. أنظر: حسن مظفر الرزو، "تقنية منظومات التبريد في محطات توليد الطاقة النووية"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد الثامن، العدد الثالث، 1996م، ص 14- 15.

[2]- الموسوعة العربية العالمية، مرجع سابق.

[3]- محمد عبد الله محمد نعمان، مرجع سابق، ص 32.

[4]- د. مكي الحسني، "هل يمكن للمفاعل النووي أن ينفجر كالقنبلة الذرية ؟"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد السادس، العدد الثامن، آب / أغسطس، 1994م، ص 2.

[5]- د. أحمد عبد الكريم سلامة، مرجع سابق، ص 254.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

♦ حادث بنسلفانيا لعام 1979م:

وقع هذا الحادث بتاريخ 28 مارس 1979م في محطة الطاقة النووية المقامة في جزيرة "ثري مايل آيلند" في جنوب شرقي ولاية بنسلفانيا بالولايات المتحدة الأمريكية، وذلك نتيجة عطل في إحدى وحدات المركز النووي الواقع بهذه الجزيرة، بسبب بعض الأخطاء البشرية وعدم كفاية إجراءات الحماية وضعف التخطيط السليم، مما نجم عنه وقوع خسائر مادية ضخمة.[1] فبسبب وقوع عطب في صمام الأمان داخل جهاز الضغط ، ارتفعت درجة الإشعاع الذري داخل المحطة وتشكلت فقاعة كبيرة من غاز الهيدروجين اعترضت نظام التبريد في المفاعل، مما كان يهدد بانصهاره أو انفجاره وقد وقع بالفعل بعض التسرب وانتشر البخار المشع في منطقة تبعد عشرين ميلا عن المعمل، ورغم أن هذا الإشعاع لا يشكل تهديدا فوريا على صحة الناس، فقد حذر بعض العلماء من الآثار بعيدة المدى التي تنجم في المستقبل عن التسرب الإشعاعي ذو المستوى المنخفض.[2] وبالطبع انطلقت من المفاعل سحابة من النظائر المشعة وزعتها الرياح على المناطق المجاورة لمنطقة المفاعل لتستقر تلك الملوثات الخطيرة في التربة والمياه وتنتقل تدريجيًا إلى أجسام النباتات فالحيوانات فالإنسان، ومع ذلك لم يعلن عن هذا الحادث في حينه.[3] ولقد صنف هذا الحادث في المستوى الخامس حسب المقياس الدولي لتصنيف الحوادث النووية.[4]

♦ حادث "تسو زوغا" باليابان لعام 1981م:

حيث نسي العاملون في هذا المفاعل النووي غلق صمام في خزَّان وقود المفاعل والموجود به أكثر من 40 طن مواد شديدة الإشعاع، مما نجم عنه تسرب كميات كبيرة من هذه المواد المشعة.[5]

♦ حادث "ويستفاليا" لعام 1985م:

وقع هذا الحادث بأحد المفاعلات النووية في "ويستفاليا" بألمانيا الغربية في نهاية عام 1985م وانجر عنه تسرب بعض الإشعاعات إلى المناطق المحيطة به وأحيط بتكتم شديد،[6] حيث أنه لم يعلن عنه في وقته، ولم يُعْرَف عنه إلا القليل بعد فترة طويلة.[7]

---

(1)- د. سمير حامد الجمال، الحماية القانونية للبيئة، دار النهضة العربية، القاهرة، 2007 م، ص 359.
(2)- د. ماجد راغب الحلو، مرجع سابق، ص 325- 326.
(3)- أ. د. محمد أمين عامر و أ. د. مصطفى محمود سليمان، مرجع سابق، ص 281- 282.
(4)- د. محمد عبد الرحمن سلامة ، "حول حادث الحرجية في محطة إعادة معالجة اليورانيوم في اليابان"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد الحادي عشر، العدد الثالث، 1999م، ص 9.
(5)- د. سمير حامد الجمال، مرجع سابق، ص 359.
(6)- عبد القادر رزيق المخادمي، مرجع سابق، ص 117.
(7)- أ. د. محمد أمين عامر و أ. د. مصطفى محمود سليمان، مرجع سابق، ص 282.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

♦ كارثة "تشرنوبيل" لعام 1986م:

تقع مدينة تشرنوبيل في جمهورية أوكرانيا إحدى جمهوريات الإتحاد السوفيتي سابقا، وتبعد حوالي 100 كلم عن عاصمتها كييف،[1] ولقد حدثت كارثة بأحد المفاعلات النووية الأربعة في محطة تشرنوبيل السوفيتية لتوليد الكهرباء بتاريخ 26 أفريل عام 1986م، مما أدى إلى تحطم قلب المفاعل وقذف جزء منه إلى المحيط الخارجي،[2] وقد أدت المواد الحارة المنطلقة من قلب المفاعل إلى حدوث حرائق مما زاد الطين بله وأدى إلى زيادة كميات المواد المشعة المرتفعة في الهواء، ولقد استمر انطلاق المواد المشعة إلى المحيط الخارجي مدة أحد عشر يوما رغم التدخل السريع. ولم يعلن الروس عن هذا الحادث، ولكن السحابة المشعة اكتُشفَت في 1986/4/28م عند مرورها على محطة الطاقة النووية السويدية "فورسماك" التي تبعد 100 كم إلى الشمال من تشرنوبيل.[3] وقد نتج الانفجار عن ارتفاع مفاجئ في القدرة الناتجة، أدى إلى ارتفاع درجة حرارة وقود المفاعل بشدة، والذي أدى بدوره إلى اشتعال النيران وتصاعد الأبخرة. وأدى ذلك إلى انتشار النظائر المشعة الناتجة عن الانشطار النووي بالمفاعل في الغلاف الجوي عبر أبخرة النيران التي استمرت في الاشتعال لمدة عشرة أيام.[4]

ولقد انتقلت السحابة النووية إلى عدة دول مجاورة مثل: أوكرانيا وبيلاروسيا، مما نجم عنها وفاة وإصابة آلاف الأشخاص، ونزوح آلاف السكان من مساكنهم،[5] فلقد قدَّر تقرير للأمم المتحدة[6] أن حوالي 9000 شخص قد يُتَوفون بسبب السرطان، على الرغم من تصريح حركة السلام الأخضر

---

[1]- عامر محمود طراف ، مرجع سابق، ص 27.

[2]- وكان ذلك نتيجة لعدم انضباط القائمين على العمل بالمحطة وعدم تقيُدهم التام بتطبيق التعليمات، وانجر عن هذا الحادث تسرب كمية كبيرة من المواد المشعة من المفاعل إلى الجو تعادل 3.5 % من النوى المشعة الكلية الموجودة في المفاعل زمن وقوع الحادث. أنظر: د. مكي الحسني، "هل يمكن للمفاعل النووي أن ينفجر كالقنبلة الذرية ؟"، مرجع سابق، ص 1- 2. "وخرج إلى مناخ الكرة الأرضية 190 طنا من اليورانيوم والجرافيت بدرجات عالية الإشعاع وتحركت سحبه الكثيفة لتغطي روسيا البيضاء شمالاً ثم بولندا والسويد غربا... وتلوثت بالمواد المشعة منطقة تمتد على مسافة 160 ألف كيلو متر مربع..." للمزيد من التفاصيل أنظر: د. محسن أفكيرين، مرجع سابق، ص 337.

[3]- د.محمد بن إبراهيم الجار الله، "حالات تسرب الإشعاع الذري"، مجلة الأمن، العدد الثالث، جمادى الآخرة 1411هـ، ص 170.

[4]- الموسوعة العربية العالمية، مرجع سابق.

[5]- د. سمير حامد الجمال، مرجع سابق، ص 359.

[6]- "استنتجت دراسة حديثة أن صحة ما يتراوح بين 100.000 و 200.000 نسمة من سكان العالم لا تزال في خطر بسبب التلوث بمواد مشعة ناتجة عن حادث تشيرنوبل، وعلى هذا الأساس فقد طالب تقرير للأمم المتحدة بخوض معركة دولية ضد التلوث الناتج. وقد ادعت الدراسة المشتركة بين عدة وكالات مثل برنامج التنمية التابع للأمم المتحدة (UNDP) ومنظمة الصحة العالمية (WHO)، أن 2000 نسمة تم تشخيص حالتهم بالإصابة بسرطان الغدة الدرقية بسبب الحادث، وأن ما يعادل 8000 إلى 10.000 حالة يُتَوقع أن تتطور حالتهم أكثر على مدى السنوات القادمة." مترجم عن مجلة "Nuclear Engineering International"، "تقارير الأمم المتحدة حول تأثيرات تشير نوبل"، ترجمة نهلة نصر، نشرة الذرة والتنمية، المجلد الرابع عشر، العدد الأول، 2002م، ص 54.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

بـأن عـدد الوفيـات المـرتبطين بالحـادث يمكـن أن يصـل إلـى 90.000.[1] بالإضـافة إلـى الخسـائر الماديـة الضخمة والجسيمة التـي استحال تقييم حجمهـا،[2] خاصـة وأن الإشـعاع قد وصـل إلـى داخـل أقـاليم بعض دول أوربـا الشـرقية منهـا رومانيـا. ولقـد سـبب هـذا الانفجـار تلـف المزروعـات وتأثرهـا بالأشـعة التـي تعـرضت لهـا التربـة، وصـار عـدد كبيـر مـن النسـل مشـوهًا، حيـث أن جـل الأطفـال فـي منطقـة تشـرنوبيل وضواحيها يخلقون مشوهين بعد خمس سنوات تقريبا من هذه الحادثة ولا تزال السلطة ترسلهم سنويا إلى دول أوروبا للمعالجة، كما أن أحد الاختصاصيين بالذرة في مدينة كييف يرى أنـه فـي الأعـوام القادمـة قد يتعرض النسل لأمراض أشد قسوة من الأعوام الفارطة إن لم تجد السلطات الحلول الجذرية لها.[3]

ولقد انتشر الغبار الذري الناتج عن الانفجـار بفعل الريـاح، ولكـن معظـم الجسيمات الكبيـرة بقيت في التروبوسفير، وكانت أعلى معدلات تَرَسُب النظـائر المشعة فـي شـمال غـرب أوكرانيـا وجنـوب شـرق بيلاروس وجنـوب غـرب روسـيا، وبالإضـافة إلـى ذلـك نتجـت عـن الترسـبات بقـع ساخنة فـي كـل أنحـاء نطاق الغبار الذري، وحُمِلت النظائر المشعة إلـى شـمال ووسـط أوروبـا، وأمكـن فـي نهايـة المطـاف قيـاس كميات ضئيلة من الإشعاع في كل أنحاء نصف الكرة الأرضية الشمالي.[4] ولقد دقت هذه الكارثـة النوويـة ناقوس الخطر أمام البشـرية برمتهـا[5] وأنذرتها بالعواقب الخطيرة للاستخدام العسكري والسلمي للطاقة النووية على حد سواء، حيث سيطر الهلع على أوروبـا بأسـرها وانتقل إلـى الولايـات المتحدة الأمريكيـة.

---

[1]- مترجم عن BBC News، "مخاطر الإشعاع الذري مماثلة للتلوث"، مرجع سابق، ص 39.
"باسـتخدام النمـاذج التقديريـة، يقـدر عـدد حـالات السـرطان القاتلـة الراجعـة للحـادث بحـوالي 6600 حالـة من بين 7,1 مليون ساكن في المناطق المتعرضة للإشعاع والمناطق المراقبة بشكل دقيق وذلك بالنسبة للخمسة وثمانين عاما المقبلة وذلك بالمقارنة مع 870.000 حالة وفاة راجعة لمرض السرطان، كما أن هناك نظريا بعض حالات الوفاة المتوقعة العائدة للوكيميا الناتجة عن التعرض للإشعاع. ويبلغ العدد الإجمالي المتوقع للوفيات 470 حالة. وسيكون من المستحيل التفريق بين الوفيات الطبيعية التي تبلغ حوالي 25000 حالة وبين الوفيات الناتجة عن التعرض للإشعاع." أنظر: مترجم عن نشرة الوكالة الدولية للطاقة الذرية، "انعقاد المؤتمر الدولي حول حادث تشرنوبيل"، ترجمة نسرين الكوكي، نشرة الذرة والتنمية، المجلد الثامن، العدد الثالث، 1996م، ص 39.

[2]- فهنـاك مـن يقـدرها بـأكثر مـن مليـار دولار ثمـن المفاعـل فحسـب، ومثـل ذلـك تكلفـة دفنـه فـي "قبـر" مـن الخرسـانة لمنـع تسـرب المـواد المشـعة منـه إلـى البيئـة المحيطـة بـه ، زيـادة علـى كلفـة إزالـة الآثـار الضـارة المنجـرة عـن الحـادث. أنظر: د. مكي الحسني، "هل يمكن للمفاعل النووي أن ينفجر كالقنبلة الذرية؟"، مرجع سابق، ص 2.
ولقـد اقتـرح علمـاء أوكرانيـون مخططـا لـدفن المفاعـل المعطـل الرابـع فـي تشـرنوبيل كخيـار أقـل تكلفـة مـن تفكيكـه كمـا اقتـرح الـبعض الآخـر مخططـا يشـمل دفـن حاويـة مخلفـات، إلا أن المهنـدس "إملـين سـابوتوفيش" يعـارض ذلـك بشـدة ويتسـاءل عـن المكـان الـذي سـتُدفن فيـه هـذه الحاويـات بمـا أنهـا خطيـرة علـى الصـحة، كمـا يـرى بأنـه لا ينبغـي أن ننسـى الـزلازل والتـي هـي رغـم ضـآلتها فـي منطقـة كييف إلا أنـه قـد لـوحظ فـي السـنوات الأخيـرة ازديـاد قوتهـا، حيـث يمكـن أن تحـدث تشـققات هامـة وهـذا لـن يكـون آمنـا . أنظـر: مترجم عـن مجلـة "Nuclear Engineering International"، "أوكرانيـا : العلمـاء يقترحـون دفـن تشـرنوبيل"، ترجمـة نسـرين اليحيـى الكـوكي، نشـرة الـذرة والتنميـة، المجلـد الحـادي عشـر، العـدد الثالث، 1999م، ص 38.

[3]- عامر محمود طراف، مرجع سابق، ص 27- 28.

[4]- الموسوعة العربية العالمية، مرجع سابق.

[5]- "لقد كـان حـادث تشـرنوبيل ومـازال يمثـل خطـرا إشـعاعيا وصـحيًا وترتـب عليـه آثـار اجتماعيـة واقتصـادية سـلبية على شعوب روسيا البيضاء وأوكرانيا وروسيا."
أنظر: مترجم عن مقالـة منشـورة فـي مجلـة "Nuclear Engineering International" ، "تقييم عـام لحـادث تشـرنوبيل التـأثيرات الصـحية والإشـعاعية"، ترجمـة: د. ضـو سـعد مصـباح، نشـرة الـذرة والتنميـة، المجـاد السـادس عشـر، العـدد الثاني، 2004م، ص 14 وما بعدها.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

وأدرك الجميع أن الطاقة النووية ليست وسيلة يمكن اللهو بها والتلويح أو التهديد باستخدامها، فهي لن ترحم المعتدي أو الضحية، وأعلنت الأحزاب الخضراء أو جماعات السلام الأخضر وغيرها من المدافعين عن البيئة في ألمانيا الغربية، فرنسا، بريطانيا، سويسرا وبلجيكا أن ما كانوا يحذرون منه قد وقع.[1] ولقد صُنف حسب المقياس الدولي لتصنيف الحوادث النووية كحادث من المستوى السابع، حيث كانت له تأثيرات إشعاعية خارج موقع المنشأة.[2]

كما شب حريق في مفاعل نووي يقع بمنطقة "نيكولايف" جنوب أوكرانيا بالإتحاد السوفيتي السابق في 10 نوفمبر 1988م.[3] وفي أواخر سبتمبر عام 1991م شب حريق في نفس محطة القوى الكهربائية النووية في تشرنوبيل، فترك آثارا خطيرة دفعت وزير البيئة الألماني - الذي قام بزيارة لهذه المحطة- إلى دعوة المسئولين عنها إلى إغلاقها تفاديا لمخاطرها الرهيبة ليس فقط على القارة الأوروبية، وإنما على كثير من دول العالم.[4]

♦ حادث "تُومسك" لعام 1999م:

وقع بتاريخ 14 جوان 1999م حادث بالمفاعلات الواقعة في الإتحاد الكيميائي السيبيري بتومسك تعرض خلاله عاملين إلى جرعات عالية من الإشعاع، وتم تصنيفه كحادث من المستوى الثاني حسب المقياس الدولي لتصنيف الحوادث النووية،[5] ولقد أفادت الجهات الرسمية أنه لم تنبعث أي إشعاعات إلى البيئة، كما صرحت المفتشية الروسية أنه في حالة ما إذا فشل التقرير المعد من قبل "ميناتوم" حول الحادث في إغلاق المفاعل فإنها سوف تَعرض الحالة على مكتب المدعي العام للنظر، كما صرح وزير الطاقة الذرية "يفغيني أدامُوق" أن سبب الحادث هو فشل نظام الطوارئ الوقائي لا الخطأ البشري.[6]

---

[1]- د. طارق إبراهيم الدسوقي عطية، مرجع سابق، ص 306 - 307.

[2]- د. محمد عبد الرحمن سلامة، "حول حادث الحرجية في محطة إعادة معالجة اليورانيوم في اليابان"، مرجع سابق، ص 9.

[3]- د. أحمد عبد الكريم سلامة، مرجع سابق، ص 254.

[4]- د. ماجد راغب الحلو، مرجع سابق، ص 328.

[5]- ولقد كان العاملان يقومان بإعادة شحن مفاعل 4 -AD ولهذا الغرض قاما بفتح غطاء قناة تحتوي على وقود بداخلها، فإذا بالغازات المشعة تتسارع خارجها، حيث تلقى أحدهما جرعة تتراوح بين 150 - 160 ملي سيڤرت، وتلقى الثاني جرعة من 70- 80 ملي سيڤرت. أنظر: مترجم عن مجلة "Nuclear Engineering International"، "روسيا : حادث ينتج عنه تعرض عاملين للإشعاع في تومسك"، ترجمة نسرين اليحيى الكوكي، نشرة الذرة والتنمية، المجلد الحادي عشر، العدد الثالث، 1999م، ص 39- 40.

[6]- المرجع السابق، ص 39- 40.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

♦ حادث محطة "فوكوشيما" النووية اليابانية لعام 2011م:

في الساعة 14:45 من يوم الجمعة 11 مارس 2011م ضربت هزة أرضية عنيفة السواحل الشرقية لليابان، بلغت شدتها 8,8 درجات وفقا لمقياس ريختر عند مركزها الذي يقع على عمق 10 كيلو متر تحت سطح البحر، حيث دفعت الهزة مياه البحر لتغمر مفاعلات فوكوشيما[1] بارتفاع 14 مترا مما سبب انقطاع الكهرباء عن منظومات تبريد المفاعلات وأدى أيضا إلى تجمع ما يزيد على 100 ألف طن من المياه الملوثة إشعاعيا،[2] ولقد أدت مشاكل التبريد ضمن مفاعل فوكوشيما 1 النووي إلى ارتفاع في ضغط المفاعل، تبعتها مشكلة في التحكم بالتنفيس نتج عنها زيادة في النشاط الإشعاعي. وقد حُمي المفاعل بجدار بحري والذي صمم لصد تسونامي حتى ارتفاع 5.7 متر، لكن الموجة التي ضربت المفاعل قُدرت بارتفاع 15 متر وبالتالي عبرت أمواجُ البحر بسهولة الجدار البحري لتغمر المياه الأبنية المنخفضة من بناء المفاعل، وبالفعل قامت شركة كهرباء طوكيو بإبلاغ الحكومة لتعلن حالة طوارئ نووية من المستوى الأول. ولم تتوقع شركة كهرباء طوكيو بأن تسونامي وزلزال قد يؤديان إلى مثل هذه الأضرار، على الرغم من أن الوكالة الدولية للطاقة الذرية قد عبَّرت مرارًا عن قلقها من قدرة المنشآت النووية اليابانية على تحمل الزلازل.[3] وفي 12 مارس حدث في المفاعل رقم 3 انفجار هيدروجيني بعد الهزة الأرضية الارتدادية التي بلغت شدتها 2,6 درجة على مقياس ريختر وتسبب بقتل

---

[1]- يوجد في اليابان 54 مفاعلاً نوويا منتشرة في مناطق متعددة منها فوكوشيما التي تقع على بعد 240 كيلو متر شمال طوكيو وفيها 10 مفاعلات نووية موزعة على محطتين لتوليد الكهرباء. أنظر: كارثة فوكوشيما Catastrophe Fukushima، على الموقع الإلكتروني: http://www.arp-asso.org/blog/?p=7305

وتسمى هذه المحطة باليابانية: فوكوشيما داي إتشي غينريوكو هاتسودينشو، وغالبا ما يشار إليها بفوكوشيما داى إتشي، وهي محطة للطاقة النووية واقعة في بلدة توكوما في مقاطعة فوتابا من فوكوشيما، تتألف من ست وحدات منفصلة موجودة باستطاعة إجمالية تصل إلى 7,4جيغاواط ، كما أن مفاعل فوكوشيما 1 واحدٌ من أكبر 25 محطة للطاقة النووية في العالم، كما أنه أول محطة نووية يتم بناؤها وتشغيلها بالكامل من قبل شركة طوكيو للطاقة الكهربائية (تيبكو). ولقد ذكرت وكالة الهندسة النووية بأن الوحدات من 1 إلى 3 توقفت بشكل آلي بعد زلزال اليابان الكبير، بينما كانت الوحدات من 4 إلى 6 متوقفة بسبب أعمال الصيانة. تصفح الموقع الإلكتروني: http://ar.wikipedia.org

[2]- أنظر: كارثة فوكوشيما Catastrophe Fukushima، على الموقع الإلكتروني:
http://www.arp-asso.org/blog/?p=7305

[3]- تصفح الموقع الإلكتروني: http://ar.wikipedia.org، ولقد ورد في هذا الموقع أن شركة كهرباء طوكيو أعلنت في منتصف ليل 11 مارس حسب التوقيت المحلي لطوكيو بأنه سوف يتم تنفيس الغازات في الوحدة رقم 1، مما سيؤدي إلى تحرير إشعاعات في الجو، وللحد من تصاعد الضغط المحتمل تم الإفراج عن البخار الحاوي على مواد مشعة من الدائرة الابتدائية والثانوية الحاوية له. وفي 12 مارس صرح كبير أمناء مجلس الوزراء الياباني يوكيو إدانو أن كميات الإشعاعات التي حررت هي كميات صغيرة وأن اتجاه الرياح سيؤدي إلى توجيهها إلى البحر، لكن كمية الإشعاعات المُقاسة ضمن غرفة التحكم في المحطة كانت أكثر بـ 100 مرة من المسموح، أما كمية الإشعاعات المُقاسة قرب البوابة الرئيسية للمحطة فكانت أكثر بـ 8 مرات من الحد الطبيعي، وأعلن في مؤتمر صحفي بأن كمية الإشعاعات المُقاسة من خلال سيارة مراقبة كانت أكبر من الحد الطبيعي، كما تم الكشف عن السيزيوم بالقرب من المحطة، مما يعني احتمال تعرض قضبان الوقود إلى الهواء، ولقد أجلي أكثر من 50000 مواطن من المنطقة.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

6 عمال، ولقد بدأ 60 خبيرا اجتماعاتهم في 2012/1/30 بفينا واستمرت لمدة أسبوع بهدف تقييم التعرضات الإشعاعية في فوكوشيما والآثار الصحية الناجمة عنها.[1]

ولم تقتصر أبعاد كارثة الزلزال المدمر الذي أدى إلي حدوث أمواج التسونامي ثم انفجار المفاعلات النووية في منطقة فوكوشيما على هذه المنطقة الواقعة على بعد 200 كيلومتر شمال طوكيو فقط، وإنما امتدت الإشعاعات إلى العاصمة والمدن الأخرى القريبة منها، ولو افترضنا أن اليابان قادرة على تحمل الخسائر المادية التي بلغت في تقديرات الخبراء نحو 309 مليار دولار أي ما يساوي 2.5% من إجمال الناتج القومي للبلاد، فإن الخسائر البشرية والنفسية التي أصابت اليابانيين لا يمكن أن تُعَوض بالمال.[2] فلقد قدرت الحكومة اليابانية الخسائر البشرية بنحو 20000 شخص بين قتلى ومفقودين بالإضافة إلى 310 آلاف مواطن أجبروا على النزوح من المنطقة المحيطة بالمفاعلات حيث أخليت منطقة قطرها حوالي 24 ميل بعد أن ارتفع معدل الجرعة الإشعاعية من 0.1 ميكرو سيفرت في الساعة إلى 20 ميكرو سيفرت في الساعة بعد 25 دقيقة من الهزة الارتدادية، كما وصل معدل الجرعة حول مبنى المفاعل رقم 3 إلى 400 ميلي سيفرت في الساعة، ولذلك أصبح التلوث الإشعاعي في اليابان الهاجس الأول وخاصة تلوث الغذاء. وتعد هذه الكارثة الأسوأ منذ حادثة انفجار مفاعل تشرنوبيل في أوكرانيا عام 1986م، وتسعى الحكومة اليابانية لتجاوز المحنة، علما أن بعض التصريحات تقول أن تفكيك المفاعلات النووية المنكوبة يحتاج إلى عمل لمدة خمسين سنة. وجدير بالذكر أنه ورغم تكرار الاحتجاجات التي تطالب بالاستغناء عن الطاقة النووية لما تحمله من خطر كامن على الحياة البشرية فإنه يتم خلال عام 2011م بناء 65 مفاعل نووي موزعة على 16 دولة لإنتاج الطاقة الكهربائية.[3]

---

(1)- أنظر: كارثة فوكوشيما Catastrophe Fukushima، على الموقع الإلكتروني:
http://www.arp-asso.org/blog/?p=7305
وورد في نفس الموقع أنه بالتعاون بين مجموعة أرفا النووية الفرنسية وشركة كوريون الأمريكية جرى خلال فترة وجيزة نسبيا بناء منشأة لمعالجة المياه المشعة ولكن لم تستطع الاستمرار وتوقفت بعد خمس ساعات فقط من بدء عملها بسبب النشاط الإشعاعي العالي المتجمع فيها نتيجة معالجة المياه الملوثة بالنظائر المشعة. حيث ورد في بعض التصريحات أن مستوى الإشعاع في المياه المتسربة أعلى بمقدار عشرة ملايين ضعف عن المعدل العادي للمياه داخل المفاعل.

(2)- منصور أبو العزم، "التحديات النووية بعد كارثة فوكوشيما اليابانية"، تصفح الموقع الإلكتروني:
http://www.ahram.org.eg/Journalist-reporters/News/137485.aspx.
كما أن خطر هذه الكارثة على البيئة والإنسان لا يزال قائما حتى اليوم، حيث تؤكد كل الدراسات والأبحاث التي أجريت حول الموضوع أن الغازات المشعة التي انطلقت من مفاعلات المحطة النووية قبل عام لا تزال عالقة في أتربة الأراضي القريبة من مكان وقوع الكارثة.
حسان التليلي، "ماذا بقي من كارثة فوكوشيما بعد مرور عام على حصولها؟"، تصفح الموقع الإلكتروني:
http://www.france24.com/ar/20120307-japan-environment-fukushima-nuclear-disaster-one-year-after

(3)- أنظر: كارثة فوكوشيما catastrophe Fukushima، على الموقع الإلكتروني:
http://www.arp-asso.org/blog/?p=7305

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

فعقب كارثة فوكوشيما[1] خرج كثير من اليابانيين في مظاهرات يطالبون فيها بإغلاق المفاعلات النووية الخمسين (50) في كل أنحاء البلاد والبحث عن مصدر أكثر أمانا للطاقة، وهذا ما اجبر الحكومة على التراجع وإعادة النظر في أسطورة الأمان النووي التي كانت الحكومات السابقة تسوقها للشعب، كما خرج الشعب في فرنسا وألمانيا وإيطاليا وغيرها ليقول لا للمفاعلات النووية لتوليد الطاقة باعتبارها مصدرا غير آمن.[2] ولقد انقسمت البلدان المالكة للذرة المستخدمة في أغراض سلمية إلى ثلاثة أقسام: قسم اتخذ قرارا سياسيا شجاعا بالتخلي عن الخيار النووي، وهو حال ألمانيا وبلجيكا وإيطاليا على سبيل المثال، وقسم لا يزال متمسكا بهذا الخيار وفيه نجد مثلا الصين الشعبية والولايات المتحدة الأمريكية، وقسم لا يزال يتساءل عن طرق التخلي تدريجيا عن هذا الخيار، وتنتمي فرنسا إلى هذا القسم بالرغم من إصرار أحزاب يمينية ويسارية عديدة على الاحتفاظ بخيار الذرة كجزء هام من منظومة الطاقة المستقبلية.[3]

2 . منشآت ومعامل معالجة الوقود النووي المستعمل:

ويتم فيها "معالجة الوقود النووي بعد خروجه من المفاعلات الذرية لاستخراج ما به من يورانيوم متبقي وبلوتونيوم متكون لإعادة استخدامها وفصل نواتج الانشطار النووي الموجودة بكمية كبيرة فيها. ويتم تِباعا إغلاق هذه النوعية من المختبرات على مستوى العالم لتكلفتها الباهظة. ولما كان ينتج عن عملية إعادة المعالجة كميات كبيرة من النفايات، جزء كبير منها حامضي، فإنها تكون بذلك على درجة عالية من الخطورة خاصة في حالة خزنها لمدة طويلة." وبالإضافة إلى هذا النوع هناك

---

[1]- وفي 13 مارس أعلنت وكالة الطاقة النووية اليابانية أن هذا الحادث يأتي في المرتبة 4 من المراتب 0 إلى 7 حسب تصنيف المقياس الدولي للحوادث النووية. تصفح الموقع الإلكتروني: http://ar.wikipedia.org

[2]- منصور أبو العزم، "التحديات النووية بعد كارثة فوكوشيما اليابانية"، مرجع سابق.

[3]- حسان التليلي، "ماذا بقي من كارثة فوكوشيما بعد مرور عام على حصولها؟"، مرجع سابق.
ولقد صُنف هذا الحادث على أنه من بين أسوأ كارثتين نوويتين في التاريخ، حيث أنه خلال أسابيع أعلنت ألمانيا أنها ستغلق مفاعلاتها النووية، وسارت سويسرا على أثرها، وأظهرت استطلاعات الرأي المتتابعة تراجع التأييد لأهمية الطاقة النووية في مختلف أنحاء العالم. ويقول لويس اتشافاري المدير العام لوكالة الطاقة النووية التابعة لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية: "كان لحادث فوكوشيما تأثير كبير، أولا على الرأي العام، وثانيا بأن خلق الحاجة لتحليل ما حدث من وجهة نظر فنية لتَعَلُم الدروس وتطبيقها.".وكان الاستثناء الواضح في اليابان نفسها، حيث لا يعمل في الوقت الحالي سوى اثنين فقط من بين 54 مفاعلا. وأغلقت بعض المفاعلات بصورة نهائية، فيما لم تسمح السلطات المحلية بعدْ بعودة العمل في مفاعلات أخرى. ويعتقد جون ريتش، المدير العام للرابطة النووية العالمية، أن الكارثة لم تُفض إلا لتوقف بسيط في هذا المجال.ويقول: "أدى حادث فوكوشيما إلى حدوث انتكاسة في الرأي العام وأثار حالة من الخوف لدى صُنَّاع القرار. ولكننا متأكدون من أن الحقائق الكامنة وراء ذلك لا تزال كما هي، وهذا ما دفع عشرات الحكومات إلى مراجعة سياساتها للقرن الحادي والعشرين وقررت جعل الطاقة النووية عنصرا محوريا." أنظر: ريتشارد بلاك، "هل أدت كارثة فوكوشيما إلى تراجع التأييد للطاقة النووية؟"، تصفح الموقع الإلكتروني:
http://www.bbc.co.uk/arabic/worldnews/2012/03/120310_japan_fukushima.shtml

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

معامل ومختبرات إنتاج الوقود النووي، حيث يتم فيها إنتاج قضبان الوقود النووي الخاص بالمفاعلات الذرية، وهي لا تُعَد مصدرا خطيرا لانطلاق المواد المشعة إلا في حالة وقوع حرائق بها.[1] ومن أمثلة الحوادث التي جرت في منشآت معالجة الوقود النووي المستعمل حادث "توكاي ميورا".

♦ حادث الحَرَجية في محطة "توكاي ميورا" باليابان لعام 1999م:

وقع حادث حرجية[2] في اليابان بمحطة إعادة معالجة اليورانيوم "توكاي ميورا" الواقعة شمال شرق طوكيو يوم الخميس 30 سبتمبر 1999م على الساعة 10:35 صباحا، ويعتبر أول حادث نووي من نوعه وقع في اليابان،[3] حيث جرى في مبنى التجارب التحويلية أثناء نقل نترات اليورانيوم إلى خزان الترسيب. وتجدر الإشارة إلى أنه في الوقت الذي جرى فيه الحادث كان يتم تنفيذ طلبية للوقود النووي لمفاعل التجارب "Joyo" وهو من نوع مفاعلات التوليد السريعة، وكانت عملية المعالجة قد انطلقت يوم 22 سبتمبر أي قبل وقوع الحادث بثمانية أيام . ولقد أُرجِع هذا الحادث لخطأ بشري من أحد العاملين في المحطة، حيث أسفر عن نقل ثلاثة عمال من الذين كانوا يقومون بتنفيذ العمل وقت الحادث إلى المستشفى، ثم إلى المعهد القومي للعلوم الإشعاعية في بريفكشر شيبا "Prefecture Chiba" ولقد ظهر على اثنين منهما بعض الأعراض الخطيرة التي تدل على أنهما قد تعرضا لجرعة تزيد على 8 سيڤرت، مثل فقدان الوعي والتقيؤ والإسهال والحُمى وزيادة عدد كرات الدم الحمراء.[4]

ولقد عَلَّق رئيس الوزراء الياباني على الحادث وأبعاده قائلا: "أن الحالة خطيرة لأنها تتعلق بتأثيرات إشعاعية على الجمهور ولابد من التعامل مع الحالة مع إعطاء أهمية وأولوية لأمان الموطنين." كما تم تصنيف الحادث كمستوى 4 على المقياس الدولي لتصنيف الحوادث النووية، وهذا يعني أنه "حادث بدون مخاطر خطيرة خارج الموقع"، حيث أنه قد جرى التحقق من عدم وجود أي تلوث إشعاعي خارج حدود الموقع، على الرغم من أن البيانات الواردة عبر الفاكس من مركز الاستجابة للطوارئ بالوكالة الدولية للطاقة الذرية إلى جميع الدول الأعضاء في اتفاقية الإبلاغ المبكر عن وقوع حادث نووي في يوم الجمعة 1 أكتوبر قد تضمنت:

---

[1]- أ. د. خالد العيسى وآخرون، "مصادر التلوث الإشعاعي وشبكات الإنذار المبكر (الرقابة الإشعاعية للتسربات والحوادث النووية)"، مرجع سابق، ص 12.

[2]- الحرجية: هي حالة تصل إليها أي كتلة من مادة انشطارية تفوق الكتلة الحرجة ويحدث فيها تفاعل متسلسل تلقائي مستمر. أنظر: د. محمد عبد الرحمن سلامة، "حول حادث الحرجية في محطة إعادة معالجة اليورانيوم في اليابان"، مرجع سابق، ص 7 إلى 9 .

[3]- كما يُعَد هذا الحادث الأخطر من نوعه في تاريخ الصناعة المدنية النووية، ولكنه لم يكن الأول، فمنذ عام 1945م وقع حوالي 60 حادث حرجية بدرجات متفاوتة في الشدة جُلها في مواقع حربية بالولايات المتحدة الأمريكية والإتحاد السوفيتي، وقد حدثت جميعها قبل عام 1980م، ماعدا حادثتان وقعتا في مواقع للإنتاج الحربي في الإتحاد السوفيتي عام 1995م، ومن بين هذه الحوادث التي وقعت قبل عام 1980م، 36 حادثا وقعت في مفاعلات بحوث أو معامل تعمل على تجمعات حرجة. أنظر: المرجع السابق، ص 8.

[4]- المرجع السابق، ص 7 إلى 9.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

"أنه حدث انطلاق للمواد المشعة إلى البيئة، فقد تم الكشف عن وجود نظير سيزيوم - 137 في عينات التربة قُرب الموقع . وقد أشارت السلطات اليابانية إلى أن تلوث التربة ليس له أهمية ملموسة حول المنشأة، وكذلك أشارت التقارير إلى أن معدل الجرعة المُقاسة في اتجاه الريح كان يمثل عدة أضعاف قيمة الخلفية الإشعاعية الطبيعية."[1]

3 . مفاعلات البحوث:

تنتشر هذه النوعية من المفاعلات في عدد كبير من الدول كوسائل لإجراء البحوث العلمية أو للتدريب، ويبلغ عددها 274 مفاعلا في العالم منها 181 مفاعل بحث، 17 مفاعل اختبار 44 للتدريب، 27 منظومة حرجة، ثلاثة لإنتاج الكهرباء واثنين كنماذج تعليمية. وهذه المفاعلات بطبيعتها صغيرة القدرة تعمل في درجات حرارة منخفضة نسبيا والنفايات الناتجة عن تشغيلها قليلة وصيانتها محدودة نسبيا وعلى الأغلب لا تمثل مصدرا مهما للمخاطر الكبيرة.[2] ومن الحوادث التي وقعت في هذا المجال الحادث الذي وقع في كندا عام 1958م في مفاعل تجريبي ببلدة "شوك ريفر" بسبب تحطم قضيب من قضبان الوقود، نتج عنه خروج كمية من المواد المشعة خارج المنطقة المحيطة.[3]

4 . المختبرات والمعامل المرتبطة بالاستخدام السلمي للطاقة الذرية:

تُسْتَعمل في كل عمليات الاستخدام السلمي للنظائر المشعة، - سواء في الطب أو الزراعة[4] أو الصناعة بشكل عام- كميات محدودة من النظائر أو المواد النووية إما من حيث الكم أو من حيث المستوى الإشعاعي، تكون تحت السيطرة التامة منذ بداية أي عمل حتى نهايته، وبالتالي فإن احتمالات التسرب الإشعاعي فيها محدودة جدا، وفي حالة ما إذا حصل تسرب ما فإن عمليات الرقابة والوقاية التي تُسَاير العملية الفنية كفيلة بكشفه مباشرة، مما يساعد على سرعة اتخاذ الإجراءات المضادة.[5]

---

[1]- د. محمد عبد الرحمن سلامة، "حول حادث الحرجية في محطة إعادة معالجة اليورانيوم في اليابان"، مرجع سابق، ص 7 إلى9.

[2]- أ. د. خالد العيسى وآخرون، "مصادر التلوث الإشعاعي وشبكات الإنذار المبكر (الرقابة الإشعاعية للتسربات والحوادث النووية)"، مرجع سابق، ص 13.

[3]- محمد عبد الله محمد نعمان، مرجع سابق، ص 32.

[4]- لقد أقيمت أول محطة تشعيع تجارية للمنتجات الزراعية في كندا عام 1965م، ومنذ ذلك الوقت أقيمت العديد من محطات التشعيع التجارية. أنظر: جمال عبد الرحمن ماشينة، "وحدات التشعيع المستعملة في حفظ المنتجات الزراعية"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد الثامن، العدد الثالث، 1996م، ص 23.

[5]- أ. د. خالد العيسى وآخرون، "مصادر التلوث الإشعاعي وشبكات الإنذار المبكر (الرقابة الإشعاعية للتسربات والحوادث النووي)"، مرجع سابق، ص 13.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

ثانيا- استخدام الطاقة النووية في الفضاء الخارجي:

في مطلع عام 2001م تقدم مركز "Teldyne" - وهو فريق تابع لوكالة ناسا الأمريكية للأبحاث العلمية الفضائية في وزارة الدفاع - بدراسة مفادها : "بأنه يوجد في الفضاء أكثر من عشرة آلاف قطعة من صواريخ[1] وأقمار صناعية وحطام تدور في مدارات حول الأرض وتحمل نحو طنين ونصف تقريبا من الوقود النووي، ويزداد هذا الرقم بازدياد إطلاق صواريخ وأقمار جديدة. ومن المعروف أن مصير هذا الوقود هو البقاء في الفضاء مئات السنوات، ويُعْتَقد بأنه بعد أربعمائة سنة يتحلل تلقائيا ويفقد قدراته الإشعاعية فلا يشكل أي خطر."[2]

1 . آثار التلوث النووي للفضاء الخارجي:

لقد كانت تعتبر فكرة تلويث الفضاء الخارجي بالإشعاع النووي منذ عدة سنوات ضربا من الخيال في نظر العلماء، ولكنها تبدو اليوم أكثر من جدية خصوصا عندما يتحدث عنها أكثر من فريق أخصائي معتبرين أنها شكل جديد من أنواع التلوث الذي يمثل تهديدا لأجواء الأرض. ويقول "رئيس فريق الأبحاث الدكتور "نيكولاس" الذي يعمل لحساب وكالة ناسا الفضائية في واشنطن في دراسة أعدها أن احتمال اصطدام بين قمرين صناعيين ينشر ما يصل إلى مليون من الجُسَيمات المشعة التي تتحلل بسرعة وتدخل أجواء الأرض قبل الوقت المحدد." كما يدور قسم كبير من الأقمار الصناعية على ارتفاع 1000 كلم من الأرض في مدارات أصبحت مزدحمة بسبب تزايد عدد هذه الأقمار المستمر، وهذا ما يزيد من احتمال التصادم بينها وخطر سقوطها على الأرض، مما يُسَبب كارثة بيئية قاتلة. فمن المتعارف عليه أنه يوجد في الفضاء مئات المفاعلات النووية المحتوية على اليورانيوم والبلوتونيوم ومواد الانشطار النووي الأخرى.[3]

"وتصل مخاطر الاصطدام ذروتها، عندما تصطدم مركبة فضائية فَعَّالة تحمل أجهزة تعمل بمصادر الطاقة النووية بمركبة فضائية غير عاملة أو بقطعة حطام وتؤدي إلى انفجارها مما ينتج عنه كارثة نووية تستمر لعدة سنوات."[4] ويزداد حجم الضرر الذي يقع في حالة تعرض مركبة فضائية

---

[1]- لا تستطيع الصواريخ أن تحمل من الوقود التقليدي السائل أو الصلب ما يكفيها للقيام بعدة مناورات بين الكواكب فيغية القيام بالرحلات الفضائية الطويلة كالنزول على سطح المريخ أو التوغل بين كواكب المجموعة الشمسية، يجب استعمال صواريخ تعمل بالطاقة النووية لتشغيلها وتشغيل الأجهزة التي تعمل على متنها، نظرا لأن هذه الطاقة تساوي ثمانية أضعاف الطاقة التي تُوَلِدها الصواريخ العاملة بالوقود الكيماوي. أنظر: د. سهى حميد سليم الجمعة، مرجع سابق، ص 164.

[2]- عامر محمود طراف، مرجع سابق، ص 66.

[3]- المرجع السابق، ص 66 - 67.

[4]- د. سهى حميد سليم الجمعة، مرجع سابق، ص 197. وتستمد الأجسام الفضائية طاقتها النووية من مصدرين هما: المفاعلات النووية "وهي مفاعلات سريعة تحمل وقودا نوويا بدرجة عالية من التخصيب إذا كان من نوع اليورانيوم." ومولدات النظائر المشعة. أنظر: نفس المرجع، ص 164.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

تعمل بالوقود النووي لحادث، وعودة حطامها إلى الأرض كما حصل للقمر الصناعي الروسي "كوزموس 954" الذي سقط على الأراضي الكندية عام 1978م.[1]

2 . بعض الكوارث النووية الفضائية:

تعرضت أقمار صناعية مزودة بالطاقة الذرية، خاصة بكل من الإتحاد السوفيتي والولايات المتحدة للسقوط وفيما يلي لمحة موجزة عن هذه الحوادث:

- "في عام 1959م، اتخذت مركبتان فضائيتان روسيتان مزودتان بالوقود المشع لتسخين الكبسولة مدارا لهما حول الأرض وتتجهان نحو القمر، إلا أنهما سقطتا في الغلاف الجوي للأرض واحترقتا مع حدوث بعض التسرب الإشعاعي على ارتفاع عالٍ."
- فشل القمر الصناعي الأمريكي الخاص بالملاحة البحرية في أن يتخذ له مدارًا في عام 1964م، وتحطم في الغلاف الجوي فوق جزيرة مدغشقر.
- عدم إتمام عملية إطلاق قمر صناعي أمريكي للأرصاد الجوية من قاعدة Vandenberg للقوات الجوية في عام 1968م، وأمكن استعادة الشحنة الذرية سليمة.
- عودة أبولو 13 الأمريكية من رحلتها الفاشلة إلى القمر في عام 1970م وسقطت شحنة الطاقة المشعة في المحيط الهادئ بالقرب من أستراليا.
- تحطم قمر صناعي روسي مزود بالطاقة الذرية عند دخوله الفضاء الجوي عام 1973م وسقط في المحيط الباسيفيكي شمال اليابان.[2]
- سقوط القمر الصناعي السوفيتي "كوزموس 954" في عام 1978م:

أطلق الإتحاد السوفيتي سابقا إلى الفضاء الخارجي قمرا صناعيا من سلسلة "كوزموس 954" في 18 سبتمبر1977م،[3] وأخطر الجهات الدولية المسئولة ومنها الأمين العام للأمم المتحدة بذلك، وبتاريخ 4 جانفي 1978م دخل هذا القمر المجال الجوي لدولة كندا وتناثرت أجزاء منه على إقليمها، وكان يحمل مفاعلا ذريا، ولكن قادة الإتحاد السوفيتي لم يُعْلِموا الجهات الدولية وكندا

---

[1]- د. سهى حميد سليم الجمعة، مرجع سابق، ص 172. ولقد أثار هذا الحادث ضجة في الأوساط الدولية حول استعمال مصادر الطاقة النووية في الفضاء الخارجي، والبحث عن معايير أمنية لشحنة نووية مُحَلِقة فوق الأرض لضمان من جهة عدم تلويث المدارات الفضائية المحيطة بالأرض، ومن جهة أخرى عدم إحداث أضرار نووية عند عودة هذه الأجسام إلى الأرض . أنظر: نفس المرجع، ص 173.

[2]- علوي أمجد علي، موسوعة القضاء والفقه للدول العربية - النظام القانوني للفضاء الخارجي والأجرام السماوية-، الجزء 93، الدار العربية للموسوعات، بيروت، ص 344- 345.

[3]- يبلغ طوله 46 قدما، ويزن أكثر من خمسة أطنان، ويحمل مفاعلا ذريا يحتوي على 110 رطلا من مادة اليورانيوم 235، وقد اتخذ مدارا له حول الأرض يبلغ ارتفاعه حوالي 150 ميلا، وصُمِمَ للقيام بمسح المحيطات من القطب الشمالي حتى القطب الجنوبي، بحثا عن السفن وخاصة الغواصات - الأمريكية- التي تجري في أعماق المحيطات لرصد تحركاتها. أنظر: المرجع السابق، ص 344.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

بـذلك.[1] وفـي منتصـف ديسـمبر عـام 1977م، بـدأ هـذا القمـر يتـدنى عـن مـداره مقتربـا مـن الأرض مـع كـل دورة يقـوم بهـا، وحـاول الإتحـاد السـوفيتي تفـادي سـقوطه علـى الأرض، وتخليصـه مـن الشـحنة المشـعة، فأرسـل إشـارة باللاسـلكي لكـي ينفصـل إلـى ثلاثـة أجـزاء، ممـا يـؤدي إلـى طيـران الجسـم المشـع في مدار يبلغ ارتفاعه 800 ميل، حيث يستمر في هذا المدار لعدة قرون، إلا أنـه لـم يستجب لهذا الأمر الصادر من المحطـة الأرضـية، ثـم سـقط بعـدها فـي الغـلاف الجـوي فـوق منطقـة كنديـة قاحلـة تبعـد حـوالي 115 مـيلا شـرق مدينـة "Yellowknife" الكنديـة،[2] محـدثا تلوثـا كبيـرا علـى مسـافة واسـعة تتـراوح بين (20- 200) كم عرضا وحوالي (500) كم طولا، واستخدمت أحدث الوسائل التقنية في جمع أجزاء هذا المفاعل، ولكن لم يُسْتَرد من هذه المواد المشعة سوى (40%) فقط.[3] وهذا ما دفع الإدعاء الكندي في 23 جانفي 1979م إلى مطالبة الإتحاد السوفيتي بتعويض مالي ضخم بسبب ما خَلَّفه هذا الحادث من ضرر فادح بالأرواح والممتلكات الكندية،[4] حيث ألزم الإتحاد السوفيتي بتقديم تعويض (12 مليون دولار) وهذا ما يشكل اعترافا بمسئوليتها الدولية عن الحادث.[5]

♦ سقوط القمر الصناعي "كوزموس 1402" في عام 1983م:

"في أوائل عام 1983م سقط القمر الصناعي كوزموس 1402 فوق المحيط الهندي بعد احتراقه أثنـاء دخولـه الغـلاف الجـوي، وقيل أن الأوامـر قـد صـدرت بتفجيره مـن الأرض بعـد أن أصـيب بعطـب استعصى على الإصلاح. وكانت حالة الطوارئ قد أُعلنت في كثير من دول العالم، لأن محركه النووي كان يحتوي على 49 كيلوجراما من مادة اليورانيوم. وفي أعقاب سقوطه طالب الرئيس الأمريكي جيمي كـارتر بحظـر اسـتخدام المفـاعلات النوويـة كمصـدر للطاقـة فـي الأقمـار الصـناعية." ولاشـك أن سـقوطه في المحيط من شأنه أن يُلوث مساحات شاسعة من مياهه، ويُؤثر على الثروة السمكية الموجودة بالمنطقة التي سقط فيها والمناطق المجاورة لها، ويقتل أعدادا كبيرة من الحيوانـات والكائنـات البحريـة التـي يصـل إليهـا التلـوث الـذري، وبـذلك سـاهم امتـداد التلـوث إلـى الفضـاء الخـارجي فـي زيـادة التلـوث علـى سـطح الأرض.[6]

---

[1]- د. طارق إبراهيم الدسوقي عطية، مرجع سابق، ص 69.

[2]- علوي أمجد علي، مرجع سابق، ص 344. وتجدر الإشارة إلى أن الطاقة المشعة التي يحملها هذا القمر تعادل حوالي مائة ألف طن من مادة ت.ن.ت، وهي تمثل خمسة أضعاف قوة انفجار القنبلة الذرية التي ألقيت على هيروشيما. أنظر: نفس المرجع والصفحة.

[3]- د. سهى حميد سليم الجمعة، مرجع سابق، ص 172.

[4]- د. طارق إبراهيم الدسوقي عطية، مرجع سابق، ص 69.

[5]- د. سهى حميد سليم الجمعة، مرجع سابق، ص 172.

[6]- د. ماجد راغب الحلو، مرجع سابق، ص 376.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

♦ انفجار محطة "أريان" في عام 1986م:

وَلَّد انفجار محطة "أريان" في نوفمبر عام 1986م أكبر مجموعة حطام، حيث بلغ نحو (500) قطعة مرئية، لا يزال 60 % منها في المدار.[1]

ثالثا- التطبيقات النووية المختلفة:

فضلا عن مصادر التلوث النووي السالفة الذكر، قد يتعرض الإنسان إلى كثير من مصادر الإشعاعات النووية في حياته اليومية، منها: - عندما يقتضي الأمر استخدام الأشعة السينية في التشخيص أو العلاج في العيادات الطبية،[2] إذ أن التعرض المستمر لهذه الإشعاعات للأغراض الطبية يسبب بعض الأمراض، فالأشعة السينية مثلاً تُساعد الأطباء على تحديد الأمراض الدفينة وتشخيصها، ولكنها قد تؤدي إلى تدمير الخلايا الحية، مما يؤدي بدوره إلى إصابتها بالسرطان أو موتها، كما تستخدم أشعة جاما لعلاج الأمراض بقتل الخلايا السرطانية، ولكنها قد تُسبب أيضًا تشوهات الولادة.[3]

- عند استخراج البترول من أعماق بعيدة، فمن المحتمل وجود زيادة نسبية في تركيز النويات المشعة به، وهو ما قد يؤدي إلى حدوث تعرض إشعاعي مهني أو تلوث بيئي نتيجة التخلص من الرواسب أو تداولها، كما تحتوي المواد الصلبة التي تتجمع داخل معدات استخراج البترول على مواد مشعة،[4] ويوجد النشاط الإشعاعي الطبيعي في تشكيلات النفط والغاز في جميع أنحاء العالم، بالإضافة أيضًا إلى الملوثات المشعة الناتجة عن منشآت معالجة المياه.[5]

---

[1]- د. سهى حميد سليم الجمعة، مرجع سابق، ص 197.

[2]- عبد القادر رزيق المخادمي، مرجع سابق، ص 110.

[3]- الموسوعة العربية العالمية، مرجع سابق.

[4]- أ. د. أحمد محمود عيد، "المستويات الإشعاعية في بعض أماكن استخراج البترول"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد السابع، أبريل- مايو- يونيو، 1995م، ص 3 إلى 5.

[5]- أ. د. عُذاب طاهر الكناني، "المواد المشعة الطبيعية في استخراج وصناعة النفط والغاز"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد الحادي والعشرون، العدد الأول، 2009م، ص 28.

ولقد "بدأت دراسة موضوع المواد المشعة الطبيعية الناتجة عن صناعة النفط والغاز منذ عام 1904م في كندا لأول مرة، ثم ظهرت دراسات كثيرة في الإتحاد السوفيتي (سابقا) وألمانيا في العشرينيات. وفي بداية الثلاثينيات ظهرت دراسات كثيرة في الولايات المتحدة الأمريكية نتيجة ظهور مشكلة التخلص من مخلفات هذه الصناعة الحاوية لمثل هذه المواد (رواسب صلبة، وحل، مياه مرافقة) ووقاية العاملين والبيئة من الأخطار التي تنجم عن أعمال تنظيف المضخات، الخزانات، الأنابيب، والمعدات الأخرى المستخدمة. ثم ازداد اهتمام شركات النفط في العالم في الآونة الأخيرة (منذ عام 1981) بعد أن كُشِف عن وجود NORM في آبار اسكتلندا في بحر الشمال، وبعد ذلك ظهرت دراسات كثيرة حول الموضوع وبشكل تفصيلي خلال العقود الماضية." وتلجأ بعض الدول إلى طرح المواد المشعة الطبيعية (NORM) الصلبة في مياه البحار بعد الحصول على إذن من السلطات الرقابية في الدولة، ولكن هذه الطريقة تؤدي إلى تراكم هذه المواد حول الحقول البرية على مدى عدة سنوات من الطرح. كما أنه في غياب نظام مراقبة إشعاعية جيدة في عمليات استخراج النفط والغاز، فإن هذه المواد قد تؤدي إلى تعرض خارجي خلال الإنتاج وذلك لتراكم النويدات المشعة الباعثة لأشعة جاما، أو إلى تعرض داخلي للعاملين والجمهور وخاصة خلال عملية الصيانة ونقل الملوثات والأجهزة الملوثة وإزالة التلوث عن الأجهزة والمعدات. أنظر: نفس المرجع، ص27، 35 و 39.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

الفرع الثالث:

المصادر المشتركة بين الاستخدامات السلمية والعسكرية.

تتمثل مصادر التلوث النووي المشتركة أي التي تنتج عن الأنشطة السلمية والعسكرية على السواء في أولا مناجم استخراج اليورانيوم بسبب أن هذه المادة يقوم عليها كلا النشاطين، وثانيا النفايات النووية التي تخلفها الأنشطة السلمية والعسكرية، وأخيرا وسائل النقل المختلفة التي تشتغل بالوقود النووي أو التي تستعمل كوسيلة لنقل المواد والمعدات والأسلحة النووية.

أولا- مناجم استخراج اليورانيوم:

إن أهم الملوثات المشعة التي تَطرحُها مناجم اليورانيوم الرادون[1] ووليداته وذلك بكميات ذات قيمة هامة بالنسبة للبيئة، لأن ضرورات التهوئة في هذه المناجم تقتضي طرح ما بين 1000 إلى أكثر من 200.000 قدم مكعب من الهواء في الدقيقة، حيث تكون تراكيز الرادون في هذا الهواء المطروح خارج المنجم تتراوح ما بين 0.5- 20 ميكرو كوري/ دقيقة / 1000 قدم مكعب. ولقد تم تشخيص عدة حالات متزايدة من سرطان الرئة بين العاملين في مناجم استخراج اليورانيوم المغلقة الموجودة تحت سطح الأرض بشكل خاص، كما لا يمكن استبعاد هذا الاحتمال لدى عمال المناجم المفتوحة أيضا، بل وحتى ضمن العاملين في أنواع المناجم المتطورة التي تستعمل تقانة استخراج المعادن بطريقة الذوبان باستخدام المحاليل، حيث يتم إذابة واستخراج المعادن من تحت سطح الأرض وضخها إلى السطح.[2]

وبعد انتهاء الحرب العالمية الثانية أُجريت دراسات تفصيلية للعاملين في المناجم لغرض تحديد خطورة الرادون خاصة في أمريكا بدأت عام 1949م، كما أجريت دراسات مماثلة لعمال المناجم في كل من تشيكوسلوفاكيا وكندا وفرنسا والصين لنفس الغرض.[3] ولقد ظهرت معلومات عن الإصابة بسرطان الرئة بين عمال مناجم اليورانيوم في كندا والتشيك وسلوفاكيا والولايات المتحدة الأمريكية مُكملة للمعلومات المُجَمعة من هيروشيما وناجازاكي. وعلى الرغم من اكتشاف الرادون في بداية القرن الماضي، فإنه لم تُحَدد علاقته بإصابة عمال المناجم بسرطان الرئة إلا في أواخر الستينات من القرن العشرين، إلا أنه مما لا شك فيه حاليًا أن الرادون هو أحد مصادر الإصابة بهذا المرض، ففي عام 1988م

---

[1]- "الرادون - 222 هو غاز خامل مشع وعمر النصف الإشعاعي له 3.8 أيام. يتولد هذا العنصر الغازي ضمن مرحلة وسطية من مراحل تحلل اليورانيوم - 238، والجدير بالذكر أن التركيز الاعتيادي لغاز الرادون في الجو يتراوح ما بين 0,1- 0,5 بيكو كوري / لتر، أما مُعَدل تركيزه في الجو فهو بحدود 0,15 بيكو كوري / لتر." أنظر: د. حسين الوناوي، "الرادون وتأثيره على البيئة والإنسان"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد الحادي عشر، العدد الثالث، 1999م، ص 10- 11.

[2]- المرجع السابق، ص 12- 13.

[3]- أ. د. محمد بن إبراهيم الجار الله، "الأدلة على تسبب الرادون في الإصابة بمرض سرطان الرئة"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد العشرون، العدد الأول، 2008م، ص 6.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

استنتجت الوكالة الدولية لبحوث السرطان "IARC" أن هناك أدلة كافية لاعتبار الرادون من مسببات السرطان للإنسان.[1]

ثانيا- النفايات النووية:

وهي "كل ما لا يُرجى استعماله ويكون محتويا على أو مُلَوثا بنويات مشعة تزيد كمًّا عن المستويات المسموح بها" تبعا لما تقرره السلطة المختصة لكل دولة،[2] كما أنها كل المواد الصلبة والسائلة والغازية التي تُخلفها التفجيرات والتجارب النووية ومُخَلفات الوقود المستخدم في المفاعلات النووية.[3] وتُعَد النفايات المشعة الناجمة عن شتى الاستخدامات السلمية للطاقة النووية من بين أهم المصادر الخطيرة للتلوث النووي، حيث تنتج هذه النفايات عن التطبيقات النووية المختلفة في شتى المجالات مثل: مجالات الطب والزراعة والصناعة وأعمال البحوث والتنقيب والعمليات الإستخراجية وتشغيل المنشآت والمفاعلات الذرية بطرق آمنة للحصول على الطاقة.[4] ففي عالمنا اليوم توجد كميات ضخمة من النفايات النووية لدى الدول التي تستخدم الطاقة النووية في توليد الكهرباء وخاصة لدى الدول التي تمتلك أعدادا كبيرة من المحطات الكهرونووية مثل الولايات المتحدة الأمريكية وروسيا الاتحادية وفرنسا، وهي تمثل خطرا حقيقيا لكافة الكائنات الحية على وجه الأرض، لذلك يجب حفظها والتخلص منها طبقا لمعايير وضوابط سليمة.[5]

كما تَنتج عن الأنشطة العسكرية، حيث بدأت هذه المشكلة تظهر منذ عام 1944م مع أول إنتاج للبلوتونيوم في ولاية واشنطن الأمريكية، ولكن من الصعب تحديد كمية المخلفات النووية الناجمة عن هذه الأنشطة لأنها سرية بطبيعتها، إلا أنه مما لا شك فيه أن دول النادي النووي التي تصنع الأسلحة النووية لديها فائض كبير من هذه النفايات يكفي لتلويث كل مياه البحار والمحيطات، ويمثل التخلص منها مشكلة كبرى للعديد من الدول، لاسيما تلك التي لديها عدد كبير من المفاعلات النووية لتوليد

---

(1)- أ. د. محمد بن إبراهيم الجار الله، "نظرة عامة حول الرادون في المساكن"، مرجع سابق، ص 34- 35.
كما ذهبت جملة من الدراسات إلى أن بعض أنواع السرطانات مثل اللوكيميا وسرطان الكلية والبروستات يمكن أن يكون سببها التعرض لغاز الرادون، والذي تكمن آثاره الصحية في جسيمات ألفا الصادرة عنه وعن نواتج تفككه والتي تدخل جسم الإنسان عن طريق التنفس والهضم، حيث تمتلك هذه الجسيمات الطاقة الكافية لتخترق النسيج وتصل إلى القسم الداخلي للخلايا وتُخَرِب هذا النسيج. أنظر: أ. د. أحمد رشاد قاسم، "غاز الرادون: منشأه وخصائصه وأخطاره"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد الثاني والعشرون، العدد الثاني، 2010م، ص 19- 20.

(2)- محمد عبد الله محمد نعمان، مرجع سابق، ص 31.

(3)- أ. د. محمد أمين عامر و أ. د. مصطفى محمود سليمان، مرجع سابق، ص 286.

(4)- محمد عبد الله محمد نعمان، مرجع سابق، ص 31- 32.
"Le problème des déchets radioactifs va devenir rapidement le problème majeur de notre temps." Voir : Prieur (Michel), Op. cit, P. 583.

(5)- أ. د. سيد أحمد السيد خلاف، "النفايات النووية"، مجلة أسيوط للدراسات البيئية، العدد السادس، يناير 1994، ص 60.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

الكهرباء.[1] وتظل هذه المخلفات ذات النشاط الإشعاعي لآلاف السنين، ولهذا يمكن أن تُسَبب أضرارا إشعاعية خطيرة لجميع الكائنات الحية على وجه الأرض، ولم يتوصل العلماء حتى الآن إلى طريقة مناسبة للتخلص منها بشكل نهائي، وفي فترة الستينيات والسبعينيات من القرن العشرين تم تخزين معظم المُخَلفات المشعة الناتجة عن المفاعلات في حاويات مُدَرَّعة دُفنت في باطن الأرض.[2]

1 . أنواع النفايات المشعة:

تظهر النفايات المشعة في عدة صور فقد تكون غازية، سائلة أو على شكل مواد صلبة. كما يمكن تقسيمها من ناحية طول عمرها إلى مجموعتين رئيسيتين: نفايات قصيرة العمر "وهي النفايات التي تحتوي على نظائر مشعة يصل نصف عمرها الإشعاعي حتى 30 عام"، ونفايات طويلة العمر "وهي النفايات التي يزيد نصف عمرها الإشعاعي عن 30عام."[3] كما يمكن تقسيم النفايات المشعة من حيث مستوى الإشعاع إلى أربع مجموعات:

أ- نفايات منخفضة المستوى:

"وتحتوي على كَمٍّ من النظائر المشعة يمكن إهمالها، وتَنتج عادة من الاستخدامات السلمية للمواد النووية في الطب والصناعة والبحث العلمي والتشغيل الآمن لعدد من المنشآت النووية ويتم التحفظ عليها في منشآت خاصة أو التخلص منها بعد المعالجة بالدفن بالقرب من سطح الأرض." [4]

ب- نفايات متوسطة المستوى:

"وهذه تتضمن النفايات المشعة ذات المستوى الحراري المنخفض عما هو متعارف عليه بالنسبة للنفايات المشعة مرتفعة المستوى، وتتطلب استعمال دُروع خاصة في عمليات نقلها والتعامل معها كنفايات، وتتضمن الرَاتِنْجَات المستهلكة بعد استعمالها وكذلك أجزاء من المعدات والمعادن الملوثة إشعاعيا وتتطلب معالجة خاصة قبل التحفظ عليها أو التخلص منها."[5] وتكمن مشكلة النفايات ذات المستوى الإشعاعي المنخفض أو المتوسط في حجمها الكبير الذي يُصَّعب عملية التخلص منها.[6]

ج- نفايات مرتفعة المستوى:

وهي "تَنتج من عمليات إعادة معالجة الوقود النووي بعد احتراقه، لفصل مركبات عنصري اليورانيوم والبلوتونيوم، ومعظم ما تحتويه من نويات لها فترة نصف عمر طويلة، ويتم تثبيتها في كتل

---

[1]- عبد القادر رزيق المخادمي، مرجع سابق، ص 119.

تعتبر المفاعلات النووية المدنية والعسكرية من "أكبر مصادر النفايات النووية لأنها تستخدم كميات ضخمة من المواد المُنشطرة. وبقايا الوقود النووي المستخدم في هذه المفاعلات ضخمة وتُعد من أشد النفايات النووية خطورة فلها نشاط إشعاعي عالٍ. وكذلك تعتبر كافة المواد والأدوات والأجهزة المستخدمة داخل المفاعلات النووية وتلك التي تعرضت للإشعاعات النووية في أي مجال آخر نفايات نووية تتفاوت درجة خطورتها تبعا لمدة تعرضها لتلك الإشعاعات وكذا شدة هذه الإشعاعات ونوعها." أنظر: أ. د. سيد أحمد السيد خلاف، "النفايات النووية"، مرجع سابق، ص 58.

[2]- الموسوعة العربية العالمية، مرجع سابق.

[3]- محمد عبد الله محمد نعمان، مرجع سابق، ص 34- 35.

[4] [5]- المرجع السابق، ص 35.

[6]- أ. د. محمود بركات، "الطاقة النووية كمصدر للكهرباء في الدول العربية"، مرجع سابق، ص 9.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

زجاجية للتحفظ عليها في منشآت خاصة بجوار مصادر إنتاجها قبل أن يتقرر التخلص منها نهائيا في مناطق جيولوجية مستقرة ومناسبة لهذا الغرض."[1]

د- نفايات ألفا المشعة:

"وتتضمن المواد المُلَوثة بمشعات ألفا طويلة العمر، منها نفايات عناصر ما فوق اليورانيوم أو النفايات الملوثة بمركبات البلوتونيوم، وهذه النفايات تَنتج عادة من عمليات إعادة معالجة الوقود النووي بعد احتراقه ومن مراحل تصنيع الوقود النووي من الأكاسيد الخليطة. ويتم معالجة هذا النوع من النفايات والتحفظ عليها طبقا لما هو مُتَبع بالنسبة للنفايات مرتفعة المستوى الإشعاعي."[2]

2 . آثار النفايات النووية على البيئة والإنسان:

تُلحِق النفايات المشعة أضرارا بالإنسان إما بصورة مباشرة أو غير مباشرة من خلال دورة الملوثات المشعة في مكونات البيئة المحيطة، وعن طريق تناول الإنسان للأطعمة والمشروبات الملوثة بالإشعاع، كما تُلحِق به أضرارا اقتصادية جسيمة، تتمثل في المبالغ المالية الطائلة التي تتطلبها عملية النقل والتخلص من هذه النفايات، والتي تقع على عاتق المواطن الفقير ودافع الضرائب الكبير سواءً بسواء.[3] ولقد ظهرت مشكلة التخلص من النفايات النووية منذ عام 1944م مع أول إنتاج لعنصر البلوتونيوم الذي صُنعت منه القنبلة الذرية في أمريكا، ولا تُعرف كميات وأنواع النفايات النووية العالمية وكمية النظائر المشعة فيها، بل ولا تُعرف أيضا الكيفية التي تخلصت بها كل دولة من الدول التي لها كميات كبيرة من تلك المخلفات. ويختلف العلماء فيما بينهم على الكيفية المناسبة للتخلص من تلك النفايات، فيرى البعض إمكانية إلقائها في الفضاء الخارجي، ويرى آخرون دفنها مع احتياطات كبيرة في حفر عميقة في باطن الأرض، وفي كلتا الحالتين تبقى أخطار هذه النفايات على تلوث البيئة قائمة.[4]

ولقد قامت الدول النووية الكبرى والصغرى بمحاولات غير إنسانية للتخلص من نفاياتها النووية بدفنها في أراضي الدول الأفريقية وفشلت بعض تلك المحاولات، ومن المرجح أن كثيرا منها قد تم دفنه بالفعل في صحاري الدول الأفريقية أو الأمريكية الجنوبية أو في مياهها الإقليمية...إلخ.[5] حيث تَعمَد هذه الدول إلى تصدير نفاياتها إلى البلدان الفقيرة لقاء مبالغ مالية زهيدة، ومن ذلك الاتفاق الذي كان

---

(1) - محمد عبد الله محمد نعمان، مرجع سابق، ص 35.

"La gestion des déchets radioactifs à haute activité et à vie longue doit se faire en prenant en considération les droits des générations futures." Voir : Prieur (Michel), Op. cit, P. 584.

وتحتل عمليات إعادة معالجة الوقود المستهلك عند استخدام دورة الوقود المُغلقة أهمية خاصة، إذ أنها تؤدي إلى نفايات عالية المستوى الإشعاعي، يجب أن يُخَفض حجمها لتخزينها لعدة عقود حتى تنخفض إشعاعيتها، وذلك قبل التخلص منها في مدافن خاصة لفترة طويلة جدا بسبب احتوائها على نظائر لن يصل مستواها الإشعاعي إلى مستوى الخلفية الإشعاعية إلا بعد آلاف السنين، كما أنها تحتوي على نظائر قصيرة العمر وبتركيزات تسمح بانطلاق كميات كبيرة من الحرارة لعدة عقود ويلزم لها تدابير خاصة كالتهوية والتبريد لتجنب تخريب الإنشاءات التي تحتوي على هذه النفايات. أنظر: أ. د. محمود بركات، "الطاقة النووية كمصدر للكهرباء في الدول العربية"، مرجع سابق، ص 9.

(2) (3)- محمد عبد الله محمد نعمان، مرجع سابق، ص 36.

(4) (5)- أ. د. محمد أمين عامر و أ. د. مصطفى محمود سليمان، مرجع سابق، ص 287.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

على وشك الحدوث في أواخر السبعينيات بين حكومة النمسا والحكومة المصرية لدفن النفايات النووية الناجمة عن مخلفات محطات توليد الطاقة النووية النمساوية في صحراء مصر الغربية، رغم ما ينطوي عليه ذلك من خطورة على البيئة، وقيل أن برلمان النمسا لم يوافق على هذا الاتفاق. وأمام خطورة مثل هذا التصرف الغير قانوني والمستنكر أي التصدير، صرح وزير البيئة الألماني في ختام مؤتمر قمة الأرض المنعقد بمدينة ريو دي جانيرو البرازيلية في عام 1992م: "أن حكومته ستُلزم الشركات الألمانية التي قامت بنقل النفايات النووية وغيرها بصورة غير مشروعة إلى رومانيا باستعادة هذه السموم إلى البلاد وتصريفها عن طريق المنشآت المعدة لهذا الغرض."[1] وهناك من يرى أن سعي الدول المتقدمة إلى دفن نفاياتها النووية في أراضي دول العالم الثالث يُعد جريمة بحد ذاته، ولعل أقرب مثال إلى ذلك هو فضيحة قيام الحكومة الأمريكية بدفن نفاياتها النووية المتمثلة في اليورانيوم في أراضي الخليج العربي خلال فترة حرب الخليج الثانية وما بعدها.[2]

في حين تلجأ بعض الدول إلى إغراق نفاياتها النووية في البحار، مُعَرِضة بذلك البيئة والإنسان لمخاطر جمة، فقد أثبتت الدراسات العلمية أنها تُؤثر على الخواص الطبيعية للمياه البحرية، مما يؤثر بالتالي على الأحياء المائية ويقضي عليها تدريجيًا، فضلا عن انتقال هذا التلوث للإنسان عن طريق تناوله للأسماك التي تُعد غذاءً رئيسيا لشعوب الدول الشاطئية.[3] وتُصَنَف هذه النفايات في المرتبة الأولى من بين الملوثات التي لها تأثير على صحة المحيطات، إلا أن طبيعتها لا تزال غامضة، فمياه المحيط الهادي ملوثة بالغبار الذري الناتج عن تجارب التفجير النووي التي أجريت فيه، وانتقل تأثير هذا الغبار إلى الكائنات البحرية، ومن ثمَّ إلى الإنسان الذي يأكلها.[4]

ويقال أن القطب الشمالي يعتبر أكبر مستودع للنفايات الذرية في العالم، فلقد غرقت فيه الغواصة النووية الروسية "كومزو مولتس" في أفريل عام 1989م، كما اعترفت السلطات الروسية بغرق عدد آخر من غواصاتها النووية في هذا المكان بل إن بعضًا منها أغرقته عمدًا، وفضلا عن ذلك فإن استخدام المفاعلات النووية لأغراض مدنية أدى إلى تلوث عدد من الأنهار التي لوثت هذا المحيط لأنها تصب فيه.[5] بالإضافة إلى قضية طرح النفايات المشعة ذات المستوى العالي والمنخفض في المياه الضحلة لبحر كارا (Kara Sea) في القطب الشمالي.[6]

---

[1]- د. ماجد راغب الحلو، مرجع سابق، ص 324.

[2]- د. خالد مصطفى قاسم، إدارة البيئة والتنمية المستدامة في ظل العولمة المعاصرة، الدار الجامعية، الإسكندرية 2007م، ص 447.

[3]- محمد عبد الله محمد نعمان، مرجع سابق، ص 33.

[4]- عبد القادر رزيق المخادمي، مرجع سابق، ص 77.

[5]- د. ماجد راغب الحلو، مرجع سابق، ص 326- 327.

[6]- جوردون لينسلي، "التأثيرات البيئية للانبعاثات المشعة"، ترجمة: نهلة نصر، نشرة الذرة والتنمية، المجلد الثامن، العدد الثالث، 1996م، ص 9.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

ولقد حصل خلاف بين أوكرانيا وروسيا بسبب رفض هذه الأخيرة استقبال النفايات المترتبة عن كارثة مصنع تشرنوبيل، مما دفع بأوكرانيا إلى رميها في بُحَيرة "بيكال" التي تُزود مياهها العذبة البالغة سدس المياه الصالحة للشرب في العالم أغلب مناطق ألمانيا الاشتراكية سابقا.[1] وفي سياق ذي صلة "قامت السفن الروسية في منتصف شهر أكتوبر من عام 1993 بإفراغ 1700 طن من النفايات النووية السائلة في بحر اليابان على مستويات ضحلة وإلى البحر مباشرة دون وضعها في أواني خاصة مما أثار سخط وغضب اليابانيين وخاصة الصيادين منهم، وقد تسبب ذلك في ارتفاع مستوى الإشعاع في تلك المنطقة إلى درجة عالية جدا، ومن المتوقع أن يكون لذلك أبلغ الأثر الضار على كافة الكائنات الحية في تلك المنطقة والمناطق المجاورة."[2]

كما أن بعض الدول الأخرى تلجأ إلى دفن نفاياتها المشعة في أماكن عميقة في جوف الأرض إلا أن هذا التصرف غير صائب قانونيا وفنيًا،[3] فقد يبدو أن هذه الطريقة آمنة، ولكنها قد تكون خطيرة تحت بعض الظروف، فقد تصبح المادة المشعة على اتصال بالمياه الجوفية فتتلوث مياه الشرب وتتلوث النباتات بالمواد المشعة، مما قد يسبب ضررا خطيرا لاسيما بعد زمن طويل. ومن الحوادث التي وقعت في هذا المجال الحريق الذي اندلع في أوائل شهر أبريل من عام 1993 في مخزن للنفايات النووية بمدينة تومسك الروسية، حيث تعرض رجال الإطفاء لمستويات عالية من الإشعاع، وأصيبت الأراضي الزراعية المجاورة بالتلوث الإشعاعي، وتكونت سحابة مشعة تحركت نحو سيبيريا.[4]

ثالثا- وسائل النقل النووية:

ويُقصد بها هنا من جهة وسائل النقل البرية والبحرية والجوية ذات المحركات النووية أي التي تعمل بالوقود النووي، وهو أي مادة غير اليورانيوم الطبيعي المستهلك، يمكن أن تنتج الطاقة عن طريق الانشطار النووي التلقائي المُتَسلسل خارج المفاعل، سواء أكان ذلك بمفردها أو بعد خلطها بمواد أخرى،[5] كما يُقصد بها من جهة أخرى تلك الوسائل التي تُستَخدم لنقل المواد النووية، الأسلحة النووية وغيرها من المُعِدات النووية المستعملة في الأنشطة السلمية و العسكرية، إذ يمكن أن تتعرض كل هذه الوسائل لحوادث ينجم عنها تلوث نووي للبيئة المحيطة والإنسان، ومن هذه الحوادث نذكر:

ومنذ أن أثيرت هذه القضية على مدى ثلاثين عاما، بدأت جملة من الدراسات لتقييم دلالات طرح تلك النفايات، وبعد فترة قصيرة في أواخر عام 1991 وفي عام 1992 قامت الوكالة الدولية للطاقة الذرية بالتعاون مع الدول المتأثرة بوضع مشروع دولي يهدف إلى تقدير التأثيرات الحالية والمحتملة في المستقبل على الصحة والبيئة نتيجة طرح النفايات، وقد عُرف هذا المشروع باسم المشروع الدولي لتقييم بحار القطب الشمالي (IASAP)، حيث قُدِمت تقارير عن بعض نتائجه الأولية في الندوة الدولية التي نظمتها الوكالة حول "التأثير البيئي للانبعاثات المُشعة" في مقرها بفينا في الفترة من 8 إلى 1995/5/12، والتي شارك فيها 222 خبيرا من 39 دولة وخمس منظمات دولية. أنظر: نفس المرجع والصفحة.

[1]- عامر محمود طراف، مرجع سابق، ص 28.

[2]- أ. د. سيد أحمد السيد خلاف، "النفايات النووية"، مرجع سابق، ص 60.

[3]- محمد عبد الله محمد نعمان، مرجع سابق، ص 33.

[4]- أ. د. سيد أحمد السيد خلاف، "النفايات النووية"، مرجع سابق، ص 59- 60.

[5]- د. أحمد عبد الكريم سلامة، مرجع سابق، ص 115.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

1 . اصطدام طائرتان أمريكيتان عام 1966م:

اصطدمت طائرتان أمريكيتان في جانفي عام 1966م، إحداهما قاذفة قنابل نفاثة والأخرى طائرة إمداد، ونجم عن ذلك سقوط ثلاث قنابل هيدروجينية فوق شاطئ بالوميرز "Palomares" الإسباني وانفجرت العبوات المُفَجِرة في اثنتين منها نتيجة للصدمة مسببة انتشار جزيئات وغبار اليورانيوم، أما القنبلة الثالثة فقد استقرت كما هي، كما سقطت قنبلة رابعة على بعد خمسة أميال من الشاطئ لتستقر تحت سطح الماء على عمق 2500 قدم. ولقد "اضطرت القوات الجوية الأمريكية - عند قيامها بأعمال التطهير وإزالة الأضرار الناتجة عن هذا الحادث- إلى إتلاف بعض المحاصيل، وإلى نقل 1750 طنا من الطين الملوث بعيدا. كما أُوقِف النشاط الزراعي لمدة شهرين فوق مساحة كبيرة من الأراضي الزراعية. ومُنِع الصيد في منطقة "بالوميرز" والقرى المجاورة. ولوحظ إصابة كل من كان يعمل في المنطقة المحيطة بمكان الحادث بتلوث إشعاعي."[1]

2 . حادث "أورازوكو" لعام 1981م:

ويتمثل هذا الحادث في اصطدام غواصة نووية أمريكية بسفينة يابانية، مما أدى إلى تسرب المواد المشعة على شاطئ خليج "أورازوكو" وإصابة بعض الكائنات الحية بالتلوث النووي.[2]

3 . غرق الغواصة النووية الروسية "كومزو مولتس" في عام 1989م:

في أفريل عام 1989م غرقت الغواصة النووية الروسية "كومزو مولتس" والتي يسميها الغربيون "مايك"، وفي محاولة منها للتهوين من خطورة الأمر في ذلك الوقت، زعمت البحرية السوفيتية أن الغواصة لن تكون إلا مقبرة لاثنين وأربعين بحَّارًا على عمق 1800 متر في المحيط القطبي الشمالي. ولقد نَشر الروس في أواخر عام 1992م تقريرا جاء فيه "أن المفاعل بدأ ينشر نفاياته الناتجة عن الانشطار النووي وأن البلوتونيوم سينبعث من الرؤوس النووية بدرجة كبيرة قبل عام 1995م." ولقد اعترفت السلطات الروسية بغرق عدد آخر من غواصاتها النووية في المحيط القطبي الشمالي دون أن تصرح بهذا العدد بدقة، بل إنها قد أغرقت بعضها عمدًا، إما تخلصًا منها بعد أن أصبحت غير صالحة للاستعمال، وإما التزاما باتفاقية الحد من التسليح.[3]

4 . وفي أوت عام 2000م، غرقت الغواصة النووية "كورسك" في بحر بارنتس، ومات جميع ملاَّحيها البالغ عددهم 118 ملاحًا، في حين ظل سبب غرقها مجهولا.[4]

---

[1]- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 67 - 68.
[2]- د. سمير حامد الجمال، مرجع سابق، ص 359.
[3]- د. ماجد راغب الحلو، مرجع سابق، ص 326- 327.
[4]- الموسوعة العربية العالمية، مرجع سابق.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

المبحث الثاني:

الجهود الدولية للحماية من التلوث النووي.

بعد أن أدرك المجتمع الدولي خطورة التلوث النووي على البيئة وصحة الإنسان، خصوصًا مع تزايد وتنوع مصادره الناجمة عن الاستخدامات السلمية والعسكرية، سعى إلى الوقاية منه ومكافحته ولقد تجلت مساعيه في جهود الدول والمنظمات الدولية على اختلاف أنواعها، ففيما يخص جهود الدول فتبذلها على مستويين الداخلي - وهذا النوع من الجهود لا يدخل في إطار دراستنا هذه-، والدولي وهذه الجهود هي التي تهمنا، سواء كانت فردية أو ثنائية أو جماعية، وبما أن الدول تبذلها إما في إطار المنظمات الدولية أو خارجها من خلال عقد المؤتمرات الدولية وإبرام الاتفاقيات وغيرها من الوثائق الدولية، فإننا سنبينها عند التطرق لهذه العناصر ولن نخصص لها عنصرًا مستقلا.

أما فيما يخص المنظمات الدولية بمختلف أنواعها، فتبذل جهودا في مجال الحماية من التلوث النووي الناجم عن الاستخدامات العسكرية والسلمية للطاقة النووية، وفيما يتعلق بجهودها في مجال الحماية من التلوث الناتج عن التسلح النووي فتنقسم إلى جهود تهدف إلى الوقاية منه وذلك من خلال منع بروز دول جديدة ذات أسلحة نووية، ولقد أسفرت هذه الجهود عن إبرام اتفاقية عدم انتشار الأسلحة النووية واتفاقيات أخرى تُنشأ جُملة من المناطق الخالية من الأسلحة النووية، وجهود تهدف إلى مكافحته وذلك من خلال نزع تام للأسلحة النووية الموجودة لدى الدول المالكة لها ومنع تطوير وتصنيع المزيد بغية الوصول إلى حظر شامل لها. وبما أن مشكلة التسلح النووي لها عدة جوانب سياسية وقانونية وإنسانية واقتصادية واجتماعية وبيئية، كما أن آثارها خطيرة ومدمرة، فإن الجهود الدولية المبذولة لحلها مكثفة ومتنوعة، ولذلك فإننا لن نتناول منها سوى ما يخدم موضوعنا أي الجهود المبذولة للحماية من التلوث الناجم عن التسلح النووي.

بالإضافة إلى ذلك أفرزت الممارسة الدولية تبني جملة من مبادئ القانون الدولي العامة والمتخصصة التي تتماشى مع خصوصية القانون الدولي النووي، وتصلح للتطبيق في مجال الحماية من التلوث النووي. وحتى تكون دراستنا مُلمة بمختلف هذه النقاط سنقسم هذا المبحث إلى مطلبين:

المطلب الأول: جهود المنظمات الدولية.

المطلب الثاني: أهم مبادئ القانون الدولي المطبقة في مجال الحماية من التلوث النووي.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

المطلب الأول:

جهـود المنـظمـات الدوليـة.

تتسم المنظمات الدولية بعمومية أهداف إنشائها والعضوية فيها كمنظمة الأمم المتحدة، أو عمومية العضوية فيها مع تحديد أهداف إنشائها كالوكالات الدولية المتخصصة مثل المنظمة الدولية للطاقة الذرية، وقد تكون هناك منظمات مماثلة لها ولكنها تتميز بالإقليمية كالهيئة العربية للطاقة الذرية. بينما تنفرد المنظمات الإقليمية عن المنظمات الدولية بأنها وإن كانت عامة العضوية والأهداف، إلا أن هذه العضوية تنحصر في مجموعة من الدول يصل بينها رابط اقتصادي وجغرافي.[1] وتشترك المنظمات الدولية العالمية والإقليمية في صفة الحكومية وهذا ما يميزها عن المنظمات الدولية غير الحكومية، وحتى لا نخرج عن موضوع دراستنا فإننا سنتطرق فقط للمنظمات الدولية التي لها نشاطات في مجال الحماية من التلوث النووي مركزين على أهمها.

الفرع الأول:

المنظمات الدولية العالمية.

وتتصدرها منظمة الأمم المتحدة كمنظمة عامة بالإضافة إلى الوكالات المتخصصة التابعة لها.

أولا- منظمة الأمم المتحدة:

لقد لعبت منظمة الأمم المتحدة دورا بارزا في صياغة قواعد القانون الدولي للبيئة بصفة عامة، سواء من خلال تنظيم مؤتمرات دولية حول البيئة أو من خلال إنشاء الأجهزة واللجان والبرامج المعنية بحماية البيئة أو من خلال إصدار القرارات والتوصيات.[2]

1 . المؤتمرات الدولية:

"حتى وإن كانت مُعظم أعمال المؤتمرات الدولية تأخذ شكل توصيات غير ملزمة للدول التي ترفض تنفيذها، ولا توجد قوة حقيقية ملزمة لهذه التوصيات وإن سُميت تجاوزًا "قرارات"، إلا أنها بتواترها وانسجامها مع بعضها البعض، فضلا عن صدورها بإجماع الدول المشاركة فإنها تشكل اللبنة الأولى في صرح القانون الدولي للبيئة، فهي تُساهم في نشأة قواعد عرفية جديدة في نطاق هذا القانون."[3] وفيما يلي بيان لأشهر المؤتمرات الدولية التي عُقدت تحت رعاية الأمم المتحدة وتعرضت لحماية البيئة من التلوث بما فيه التلوث النووي.

أ - مؤتمر ستوكهولم لعام 1972م:

بناءًا على اقتراح من المجلس الاقتصادي والاجتماعي دعت الجمعية العامة للأمم المتحدة إلى عقد

---

(1)- د. مصطفى سلامة حسين و د. مدوس فلاح الرشيدي، مرجع سابق، ص93.
(2)- د. معمر رتيب محمد عبد الحافظ، مرجع سابق، ص 105.
(3)- المرجع السابق، ص 94.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

مؤتمر دولي حول البيئة الإنسانية، ولقد انتظم في مدينة ستوكهولم بالسويد في الفترة الممتدة ما بين 5 و 16 جوان عام 1972م، وحضره ممثلو 113 دولة، وممثلو جميع المنظمات الدولية المتخصصة والمنظمات الإقليمية المعنية.[1] ولقد صدر عن هذا المؤتمر توصية انطوت على إدانة تجارب الأسلحة النووية، وخاصة تلك التي تجري في الهواء، وطالبت الدول الراغبة في إجراء مثل تلك التجارب بالعدول عن ذلك نظرا لما يترتب عنها من أضرار تلحق بالبيئة.[2] كما نص المبدأ 26 من المبادئ التي أقرها المؤتمر على أنه "ينبغي أن يُجَنَب الإنسان وبيئته آثار الأسلحة النووية وكل وسائل التدمير الشامل الأخرى. وعلى الدول أن تسعى للوصول إلى اتفاق قاطع من خلال الأجهزة الدولية المعنية، لإزالة وتدمير مثل هذه الأسلحة على نحو كامل."[3]

كما جاء بالتوصية رقم 75 أنه: "من المُوصى به، ودون أن تَغُض انتباهها عن الملوثات غير المُشعة، أن تتعهد الحكومات:

(أ) باستكشاف إمكانية عمل سجل للمواد المشعة التي يتم التخلص منها في الوسط الحيوي Biosphère، وذلك مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية ومنظمة الصحة العالمية.

(ب) بدعم وتوسيع التعاون مع الدول بشأن مشكلات النفايات المُشعة، وذلك بالتنسيق مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية والمنظمات الدولية المُختصة." [4]

ولقد أشارت التوصيات الصادرة عن هذا المؤتمر بصفة غير مباشرة إلى التلوث البحري بفعل الأنشطة النووية حيث جاء في البند (ف) من التوصية 76 أن المؤتمر "يُوصي الحكومات، بمعونة وإرشاد هيئات الأمم المتحدة المختصة لاسيما مجموعة خبراء الجوانب العلمية للتلوث البحري GESAMP...أن تفرض الرقابة الوطنية على المصادر البرية للتلوث البحري، خصوصًا في البحار المُغلقة وشبه المُغلقة، وأن تُدرك أن تفريغ الحرارة الفائضة من المحطات النووية ومحطات الطاقة الأخرى يُمكن، في بعض الظروف، أن تُشكل خطرًا على أنظمة الوسط البيئي البحري."[5]

---

[1]- د. مصطفى سلامة حسين و د. مدوس فلاح الرشيدي، مرجع سابق، ص 19- 20. أنظر أيضا: د. معمر رتيب محمد عبد الحافظ، مرجع سابق، ص 81. "ولقد صدر عن هذا المؤتمر في ختام أعماله إعلانا "Déclaration" عن البيئة الإنسانية مُتضمنًا أول وثيقة دولية بمبادئ العلاقات بين الدول في شأن البيئة وكيفية التعامل معها والمسئولية عما يُصيبها من أضرار بالإضافة إلى خطة العمل الدولي وهي تتكون من 109 توصية و26 مبدأ." أنظر: د.معمر رتيب محمد عبد الحافظ، مرجع سابق، ص 82.

[2]- صلاح الدين عامر، مقدمة لدراسة القانون الدولي العام، دار النهضة العربية، القاهرة، 2007م، ص926.

[3]- د. أحمد عبد الكريم سلامة، مرجع سابق، ص 280. ولم توافق الصين على إعلان ستوكهولم لأن النصوص النهائية التي تم إقرارها والمتعلقة بالأسلحة النووية ووسائل التدمير الشامل لم تكن كافية، كما أنها كانت ترى أنه يتعين أن يُشار في الإعلان إلى اعتبار الحروب الاستعمارية والتوسعية كمصدر رئيسي من مصادر التلوث. أنظر: صلاح الدين عامر، مرجع سابق، ص 923.

[4]- د. أحمد عبد الكريم سلامة، مرجع سابق، ص 280.

[5]- المرجع السابق، ص 115.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

كما تضمنت خطة العمل الصادرة عن مؤتمر ستوكهولم إنشاء جهاز دولي يكون تابعا للأمم المتحدة، وبالفعل أنشأت الجمعية العامة برنامج الأمم المتحدة للبيئة "UNEP".[1] وبعد 20 عاما من عقد مؤتمر ستوكهولم، تنبه العالم للأخطار المتزايدة ضد البيئة، ففي عام 1972م كان عدد المحطات النووية 100 محطة في 15 دولة، أما في عام 1992م وصل عددها إلى 428 محطة في 31 دولة، لذلك تم عقد المؤتمر الثاني في ريو دي جانيرو عام 1992.[2]

ب- مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية لعام 1992م:

انعُقِد المؤتمر العالمي الثاني للبيئة والتنمية الذي سُمي "قمة الأرض" في مدينة ريو دي جانيرو بالبرازيل في الفترة الممتدة من 3 إلى 14 جوان عام 1992م[3] تحت رعاية الأمم المتحدة، ولقد كان أكبر اجتماع عالمي في التاريخ نظرًا للعدد الهائل من المشاركين، حيث حضره ثلاثون ألفًا من ممثلي 178 دولة و 103 من رؤساء الدول والحكومات،[4] واجتمعوا من أجل حماية كوكب الأرض وموارده ومناخه ووضع سياسة النمو العالمي والقضاء على الفقر مع المحافظة على البيئة.[5] وفي سياق متصل بموضوعنا أكد الفصل 22 من جدول أعمال القرن 21 الذي اعتمده هذا المؤتمر من جديد الأهمية القصوى للتصرف في النفايات المشعة على نحو مأمون وسليم بيئيا،[6] حيث تعد هذه المسألة من بين أبرز أسباب عقده.

2 . هياكل الأمم المتحدة التي تُعنى بالحماية من التلوث النووي:

لمنظمة الأمم المتحدة عدة هياكل فرعية تُعنى بحماية البيئة، إلا أننا سنتعرض فقط لأهم هذه الأجهزة التي تساهم بشكل مباشر أو غير مباشر في الحماية من التلوث النووي.

أ - لجنة الأمم المتحدة العلمية المعنية بآثار الإشعاع الذري:

اتخذت الجمعية العامة للأمم المتحدة في 3 ديسمبر عام 1955م القرار رقم 913 بإنشاء لجنة الأمم المتحدة العلمية المعنية بآثار الإشعاع الذري، "وقد نص القرار في بنده الثاني على أن تقوم هذه اللجنة بجمع المعلومات والبيانات الخاصة بالإشعاع من الدول الأعضاء في الأمم المتحدة أو الوكالات

---

(1)- وهو جهاز فرعي تابع لمنظمة الأمم المتحدة أنشأته الجمعية العامة بموجب القرار رقم 2997 (د- 27) في 15 ديسمبر عام 1972م، وهو يُعنى بشؤون البيئة من بينها التلوث والتعاون الدولي في مجال حماية البيئة الإنسانية بوجه عام. أنظر: د. معمر رتيب محمد عبد الحافظ، مرجع سابق، ص 85. ويقع مقره بمدينة نيروبي عاصمة كينيا. أنظر: د. طارق إبراهيم الدسوقي عطية، مرجع سابق، ص 491. وهو يُركز على إعداد الدراسات عن العلاقة المتبادلة بين سباق التسلح والبيئة والتنمية والتقدير العلمي لما لسباق التسلح من أثر بيئي على الصعيدين الإقليمي والعالمي. أنظر: محمد عبد الله محمد نعمان، مرجع سابق، ص 95.

(2)- عامر محمود طراف، مرجع سابق، ص 155- 156.

(3)- د. سهى حميد سليم الجمعة، مرجع سابق، ص 103- 104.

(4)- بالإضافة إلى حضور منظمات دولية وإقليمية ومحلية تهتم بشؤون البيئة. ولقد استغرق التحضير لعقده مدة سنتين، كما دامت أعماله 12 يوما. أنظر: عامر محمود طراف، مرجع سابق، ص 116- 117.

(5)- د. معمر رتيب محمد عبد الحافظ، مرجع سابق، ص 88- 89.

(6)- أنظر: الفقرة 15 من ديباجة الاتفاقية المشتركة بشأن أمان التصرف في الوقود المستهلك وأمان التصرف في النفايات المشعة لعام 1997م.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

المتخصصة، ووضع المقترحات الفنية لتنظيم البيانات وجمعها واختبارها وتحديد نوع المعدات وطريقة استخدامها لقياس الإشعاع، ودراسة التقارير الفنية والاستفادة منها ووضع تقارير سنوية عن ذلك. ووضع ملخص شامل وافٍ تُصدره في أول يوليو عام 1958م يُبَين مستويات الإشعاع ونتائجه وتأثيره على الإنسان وما يحيط به."[1]

ولقد بينت هذه اللجنة "في تقاريرها آثار الإشعاع النووي على الإنسان والحيوان والوراثة ومصادر الإشعاع وقوتها، والتلوث الإشعاعي. وأصبح ما جاء في هذه التقارير من بيانات ومعلومات فنية وعلمية، الأساس الذي تُوضَع عليه الضمانات الخاصة بنقل المواد النووية المشعة واستخدامها. كما حددت كميات الإشعاع الضارة بالحياة وما ينتج عنها من أضرار. وساعد على نجاح هذه اللجنة اقتصار أعمالها على النواحي العلمية والفنية في سبيل رخاء البشرية ووقايتها من أضرار الإشعاع."[2]

كما دعت هذه اللجنة "منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية واللجنة الدولية للوقاية من الإشعاع، واللجنة الخاصة بوحدات قياس الإشعاع، لإجراء دراسات، كل في مجال عملها، لتحديد أثر الإشعاع على الإنسان كما اقترحت عمل مُنَاظرة تحت إشراف الأمم المتحدة ومنظمة الصحة العالمية عن الإحصاءات الخاصة بالإشعاع والوراثة، وقد تمت فعلا بجنيف في سبتمبر عام 1960م، وواصلت اللجنة نشاطها في دورات متعددة لدراسة أثر سقوط الغبار النووي وأثر الإشعاع على الأغذية، وعلى النواحي الوراثية وغير ذلك." ويُساعد هذه اللجنة في ممارسة نشاطها جميع المنظمات والوكالات المتخصصة السالف ذكرها، بالإضافة إلى المنظمة العالمية للأرصاد الجوية والوكالة الدولية للطاقة الذرية، وبعض الهيئات والمنظمات الأخرى الحكومية وغير الحكومية التي تعمل في هذه المجالات.[3]

ب- لجنة الطاقة الذرية التابعة للأمم المتحدة: (UNAEC)

في 24 جانفي عام 1946م أصدرت الجمعية العامة في اجتماعها المنعقد بلندن قرارا بالإجماع يقضي بإنشاء لجنة لمعالجة الموضوعات المتعلقة بالطاقة النووية، تتكون من ممثل واحد لكل دولة من الدول في مجلس الأمن، يُضاف إليهم ممثل عن كندا عندما لا تكون عُضوا في هذا المجلس. وفي عام 1950م باشرت هذه اللجنة نشاطها وأشرفت على مُباحثات نزع السلاح،[4] ولقد اقتصر دورها على دراسة وتقديم المقترحات وعقد الاجتماعات، ورفعت منذ إنشائها ثلاثة تقارير في أعوام 1958م، 1962م و1964م، وحددت في دراستها مصادر الإشعاع النووي وقوتها وآثارها على الإنسان والحيوان والوراثة والتلوث الإشعاعي. وأصبح ما تضمنته هذه التقارير من بيانات ومعلومات فنية وعلمية الأساس الذي تُوضَع عليه الضمانات المتعلقة بنقل المواد النووية المشعة واستعمالها، ولقد أدى اختلاف

---

(1)- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 264- 265.
(2) (3)- المرجع السابق، ص 265 و 267.
(4)- المرجع السابق، ص 115، 261 و 262.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

المصالح بين الولايات المتحدة الأمريكية والإتحاد السوفيتي إلى فشل عمل اللجنة،[1] وانتقال نشاطها في عام 1952م إلى لجنة نزع السلاح التابعة للأمم المتحدة ثم إلى اللجنة الفرعية لنزع السلاح التي باشرت نشاطها حتى انسحاب الإتحاد السوفيتي منها عام 1957م،[2] ثم إلى مؤتمر نزع السلاح.[3]

ج - هيئات الأمم المتحدة لنزع السلاح:

وهي تعمل على نزع السلاح بشتى أنواعه وعلى رأسه السلاح النووي بغية حماية الإنسان وبيئته من آثاره المدمرة، وفيما يلي بيان لبعض هذه الهيئات.

♦ مؤتمر نزع السلاح:

شكلت منظمة الأمم المتحدة منتدى عالمي متعدد الجوانب لمناقشة نزع السلاح، وقد عُرف بمؤتمر نزع السلاح ومقره جنيف، ورغم أن هذا المؤتمر "يُحَدِد قواعده وإجراءاته ويُعِد جدول أعماله ذاتيا، إلا أنه يأخذ بعين الاعتبار التوصيات التي تصدر عن الجمعية العامة للأمم المتحدة ويُقدم تقارير سنوية إليها أو في معظم الحالات بحسب الحاجة." ولقد لعب هذا المؤتمر دورا هاما في مُتابعة المفاوضات السابقة التي أدارتها اللجنة المعنية بنزع السلاح، ويجتمع سنويًا في جنيف لمدة 6 أشهر في الفترة التي لا تكون فيها الجمعية العامة للأمم المتحدة منعقدة، ويتخذ قراراته على أساس الإجماع، وتتألف عضويته من 40 دولة بما فيها الدول النووية الخمس الكبرى. وقد تم الاتفاق على جدول أعمال دائم لهذا المؤتمر عام 1979م ويشمل برنامجا مُكَوَنًا من عشرة بنود نذكر منها: الأسلحة النووية من جميع جوانبها، نزع السلاح والأمن الدولي، برنامج شامل لنزع السلاح يُؤدي بإشراف دولي فعال إلى نزع للسلاح عام وكامل.[4]

♦ إدارة شؤون نزع السلاح:

يقع مقرها بنيويورك ولها فرع في جنيف، وينبع دورها من صلاحيات الأمين العام ويرأسها وكيله، وهي تقوم بتحليل وتقييم التطورات المتعلقة بنزع السلاح والتي تحصل داخل المنظمة وخارجها، كما تعمل على تسهيل صياغة السياسات واتخاذ القرارات، وتُنسق الحملة العالمية لنزع السلاح، وتصدر منشورات مثل: حولية الأمم المتحدة لنزع السلاح، صحيفة نزع السلاح وغيرها، وتقوم بإدارة برنامج الأمم المتحدة للمنح الدراسية فيما يخص نزع السلاح. وهناك أيضا معهد الأمم المتحدة

---

[1]- محمد عبد الله محمد نعمان، مرجع سابق، ص 103.

[2]- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 115.

[3]- محمد عبد الله محمد نعمان، مرجع سابق، ص 104.

[4]- المرجع السابق، ص93- 94. ولقد أكدت الجمعية العامة للأمم المتحدة على أن هذا المؤتمر "بوصفه محفل التفاوض المتعدد الأطراف الوحيد بشأن نزع السلاح، له دور رئيسي في التفاوض بشأن عقد اتفاق مُتعدد الأطراف أو اتفاقات متعددة الأطراف، حسب الاقتضاء، بشأن منع حدوث سباق تسلح في الفضاء الخارجي بجميع جوانبه." البند 5 من القرار رقم 58/61 الخاص بمنع حدوث سباق تسلح في الفضاء الخارجي. أنظر: حولية نزع السلاح، مرجع سابق، ص 380.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

لبحوث نزع السلاح والذي يقع بمقر قصر الأمم المتحدة بجنيف، وهو عبارة عن مؤسسة مستقلة في إطار منظمة الأمم المتحدة، يتولى إجراء بحوث مستقلة تخص نزع السلاح ومسائل الأمن ذات الصلة وذلك بالتعاون الوثيق مع إدارة شؤون نزع السلاح. وأخيرا نذكر المجلس الاستشاري للدراسات الخاصة بنزع السلاح الذي يُقدم المشورة للأمين العام فيما يخص مختلف الدراسات المتعلقة بنزع السلاح التي تتم تحت رعاية الأمم المتحدة، وتتألف عضويته من وزراء سابقين وحاليين وشخصيات جامعية بارزة.[1]

3 . الجهود المبذولة في إطار منظمة الأمم المتحدة للحماية من التلوث الناجم عن التسلح النووي.

وصفت الجمعية العامة للأمم المتحدة في إحدى قراراتها الأسلحة النووية بأنها تشكل أكبر خطر يُهدد الجنس البشري وبقاء الحضارة،[2] ولهذا السبب بُذلت جهود كثيرة في إطار هذه المنظمة للحماية منها تبلورت في اتجاهين: جهود تهدف إلى الوقاية من هذا التسلح، وتقودها الدول ذات السلاح النووي والتي تطلب من الدول غير ذات السلاح النووي التعهد بعدم امتلاك هذه الأسلحة، وبالتالي تفادي انتشارها ووقف سباق التسلح النووي.[3] وجهود أخرى تهدف إلى مكافحة التسلح النووي وتقودها الدول غير المالكة لهذه الأسلحة، والتي تطلب من الدول المالكة لها التعهد بعدم استخدامها ووقف تصنيعها وتطويرها من جهة، وتدمير وتفكيك ما تملكه من جهة أجرى، بغية تجنيب الإنسان وبيئته ويلات الحروب النووية وتحقيق نزع عام وحظر شامل لهذه الأسلحة وبالتالي إخلاء العالم منها تمامًا، وفي اعتقادنا فإن الاتجاه الثاني هو الذي يُمكن معه تحقيق حماية ناجعة للبيئة والإنسان من التلوث الناجم عن التسلح النووي.

أ - الوقاية من التسلح النووي:

تتحقق هذه الوقاية من خلال منع انتشار الأسلحة النووية، ويُوجد تاريخيا أسلوبان مختلفان درج على إتباعهما بصفة متوازنة: الأول هو أسلوب عدم الانتشار المفتوح والشامل الذي أدى إلى اعتماد معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية في عام 1968م، والتي تهدف أساسًا إلى قصر الدول الحائزة للأسلحة النووية على الدول الخمس التي كانت قائمة آنذاك. أما الأسلوب الثاني فهو إقليمي أو متعلق بمناطق

---

[1]- محمد عبد الله محمد نعمان، مرجع سابق، ص 96.

[2]- أنظر ديباجة القرار رقم 57/61 لعام 2006م الخاص بعقد ترتيبات دولية فعالة لإعطاء الدول غير الحائزة للأسلحة النووية ضمانات من استعمال الأسلحة النووية أو التهديد باستعمالها، الوارد بحولية نزع السلاح، مرجع سابق، ص 375.

[3]- "نظرا لأنه كلما زاد عدد الدول المالكة للأسلحة النووية، وكلما زاد مخزونها منها، كلما اشتدت حدة سباق التسلح النووي واتسعت آفاقهُ." أنظر: د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 44.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

معينة، ولقد كان أول إنجاز رئيسي فيما يتعلق بالمناطق الكثيفة السكان إبرام معاهدة تلاتيلولكو الخاصة بحظر الأسلحة النووية في أمريكا اللاتينية لعام 1967م.[1]

وبالرغم من أن مفهوم المناطق الخالية من الأسلحة النووية هو أحد التدابير المكملة لمحاولات إقامة نظام عالمي لمنع انتشار الأسلحة النووية، إلا أنه يكتسي أبعادا ذاتية لأنه يرتبط بتحديد نطاق جغرافي يتم فيه إقامة ترتيبات أمنية اختيارية بين دول إقليم معين بغرض حظر القيام بأنشطة عسكرية معينة متميزا عن النظام الدولي المستند على معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية بأنه يشتمل على قيود إضافية على الدول غير الحائزة للأسلحة النووية والدول المالكة لها على حدٍ سواء، زيادة على اتساع الأهداف المرتبطة به لتتجاوز مشكلة التسلح النووي إلى مشكلات نووية أخرى وفقا لطبيعة المشكلات النووية المطروحة في ذلك الإقليم.[2]

♦ معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية لعام 1968م: (NPT)

لقد بذلت الأمم المتحدة جهودا كبيرة للإعداد لهذه الاتفاقية استمرت على مدى 20 عاما، وتُوِجَت بتقديم مشروع هذه المعاهدة إلى الجمعية العامة لإقراره في 11 مارس عام 1968م، وأقرته وأصدرت قرارا بدعوة الدول إلى توقيعها في 12 جوان من نفس العام،[3] لتُعْرَض للتوقيع بلندن وموسكو وواشنطن في 1 جويلية عام 1968م، ولقد بدأ سريانها في 5 مارس عام 1970م، أما العدد الكلي لأطرافها وصل حتى عام 2006م إلى 190 دولة.[4] وعلى الرغم من ذلك لم تُحَقِق هذه الاتفاقية العالمية المنشودة إلى وقتنا هذا بسبب رفض الانضمام إليها رفضًا مُتواصلاً من قبل إسرائيل،[5] الهند وباكستان،[6] حيث

---

(1)- د. ممدوح حامد عطية، مرجع سابق، ص 125.

(2)- نجيب بن عمر عوينات، "المناطق الخالية من الأسلحة النووية"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد العشرون، العدد الثالث، 2008م، ص 19.

(3)- د. أحمد عبد الكريم سلامة، مرجع سابق، ص 277.

(4)- حولية نزع السلاح، مرجع سابق، ص 276- 277. ولقد وقعت عليها الولايات المتحدة الأمريكية والإتحاد السوفيتي السابق والمملكة المتحدة في 1 جويلية عام 1968م. أنظر: د. ممدوح حامد عطية، مرجع سابق، ص 166. كما بادرت معظم دول العالم للانضمام إليها عند عرضها للتوقيع عام 1968م، بما فيها جميع الدول العربية والتي تُعاني الآن بسببها، حيث أن بعضها يتعرض للعقوبات بدعوى عدم الالتزام بها أو محاولة الخروج عنها، في حين أن بعضها الآخر يتعرض للتهديد على المَدَين القريب والبعيد من دول غير أطراف فيها، وتُعلن امتلاكها للسلاح النووي وتهدد باستخدامه بشكل ضمني. أنظر: محمد عبد الله محمد نعمان، مرجع سابق، ص 84.

أما الصين وفرنسا وهما دولتين حائزتين للأسلحة نووية فانضمتا إليها في السنوات القليلة الماضية. أنظر: عمر بن عبد الله بن سعيد البلوشي، مرجع سابق، ص 104. وتجدر الإشارة إلى أن سياسة الصين المُعلنة منذ عام 1964م هي "ألا تكون البادئة باستخدام الأسلحة النووية في أي وقت أو تحت أية ظروف." أنظر: حولية نزع السلاح، مرجع سابق، ص 13.

(5)- أعلنت إسرائيل مرارًا أنها لن توقع على هذه المعاهدة ولن تسمح بالتفتيش الدولي لمنشآتها النووية أو تدمير وتفكيك أسلحتها النووية، وإذا كانت بعض الدول قد امتنعت عن التوقيع أو الانضمام لهذه المعاهدة لعدم كفاية الضمانات التي تُطالب بها، فإن البعض الآخر قد امتنع لدوافع أخرى معروفة. أنظر: محمد عبد الله محمد نعمان، مرجع سابق، ص 84.

(6)- د. حسين المهذبي، "دور النظام الوطني لحساب ومراقبة المواد النووية وعلاقته باتفاقات الضمانات الدولية لممارسة أنشطة وبرامج نووية ذات صبغة سلمية"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد الثاني والعشرون، العدد الثاني، 2010م، ص 23.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

تُعد هذه الدول الثلاث ذات أسلحة نووية بحكم الواقع وليس اعترافا،[1] وبالإضافة إلى هذه الدول الثلاث أعلنت جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية انسحابها من هذه الاتفاقية،[2] كما أن إيران تُهدد بالانسحاب منها بسبب مشكل برنامجها النووي.[3]

- مقاصد المعاهدة:

ترمي هذه المعاهدة إلى تحقيق نوعين من الأهداف: أهداف فورية عاجلة تتحقق آليًا بعد وضع المعاهدة مَوضِع التنفيذ والتزام الأطراف بما جاء فيها من أحكام، وهي منع انتشار الأسلحة النووية وتطوير استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية، مع الالتزام بنظام للضمانات يحقق هذين الهدفين. وأهداف آجلة تتحقق في مراحل تالية كأثر مباشر لتنفيذ أحكام المعاهدة، أو نتيجة لمواصلة الجهود وإتمام الإجراءات التي حثت المعاهدة على المُضي فيها. وتتضمن هذه الأهداف الآجلة منع الحرب النووية وتأمين سلامة الشعوب ومنع سباق التسلح، والعمل على وقف جميع التجارب النووية، ووقف صناعة الأسلحة النووية، وتدمير أو تفكيك ما هو موجود منها طبقًا لمعاهدة تُعقَد بهدف الحظر الشامل للتسلح النووي.[4]

- نطاق المعاهدة:

- النطاق الشخصي: أي المُخاطبين بأحكام هذه المعاهدة، فالملاحظ أن الأمر يخص اتفاقية دولية عالمية، فمن حق كل الدول الانضمام إليها، ولا فرق في ذلك بين دولة تفاوضت بشأنها وأخرى لم تتفاوض أو دولة تملك سلاحا نوويا وأخرى لا تملكه، وهذا ما قررته الاتفاقية صراحة في مادتها 9 فقرة 1.[5] أما الفقرة 3 من نفس المادة فقد نصت على أن الدولة ذات السلاح النووي هي التي تكون "قد صنعت سلاح نووي أو أي جهاز تفجير نووي قبل أول يناير 1967." وطبقا لهذه الشروط فإن عدد الدول ذات الأسلحة النووية خمس وهي: الولايات المتحدة الأمريكية، الإتحاد السوفيتي، المملكة المتحدة، الصين وفرنسا. (وهي نفسها الدول الخمس دائمة العضوية في مجلس الأمن وصاحبة حق الفيتو). ومما سبق يلاحظ أن هذه المعاهدة قد أخذت بتقسيم الدول إلى دول ذات سلاح نووي وأخرى غير ذات سلاح نووي، وهذا التقسيم حل مكان التسمية السابقة التي كان مأخوذا بها في المعاهدات الأخرى

---

[1]- محمد عبد الله محمد نعمان، مرجع سابق، ص 83.

[2]- أنظر: قراري مجلس الأمن رقم 1695 و 1718 لعام 2006م الذين جاء في ديباجتهما إعلان جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية انسحابها من هذه المعاهدة، الواردين بحولية نزع السلاح، مرجع سابق، ص 43، 54 و 58.

[3]- الموسوعة العربية العالمية، مرجع سابق. بالإضافة إلى تعليق إيران المستمر للتعاون مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية بموجب البروتوكول الإضافي. أنظر: حولية نزع السلاح، مرجع سابق، ص 56.

[4]- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 133- 134.

[5]- د. أحمد عبد الكريم سلامة، مرجع سابق، ص 277.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

وهي دول نووية وغير نووية، لأن الأخذ بها أثار بعض الدول المتقدمة نوويًا التي لم تقبل أن تُسمى دولة غير نووية رغم تقدمها في هذا المجال.[1]

- النطاق الموضوعي: من ناحية الموضوع تخص هذه الاتفاقية من جهة منع انتشار الأسلحة النووية تفاديًا لنشوب حروب نووية وما ينجر عنها من دمار وتلوث، ومن جهة أخرى تخص تشجيع استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية وهذا ما تؤكده في ديباجتها، ونظرًا للآثار البيئية الفادحة للأسلحة النووية، فإن الالتزام بمنع انتشارها لا يقتصر على دولة دون أخرى، فهو التزام عام تتحمله الدول المالكة وغير المالكة لهذه الأسلحة على حد سواء.[2]

- التزامات الدول الأطراف في منع انتشار الأسلحة النووية:

حددت المعاهدة في مادتيها 1 و 2 الأشياء المحظورة "بالأسلحة النووية أو أي أجهزة أخرى للتفجير النووي"، وإن تضمن الحظر أيضًا "المادة المصدرية أو الانشطارية أو المعدات، أو المواد المصممة خصيصًا أو مُعدة لتصنيع أو استخدام أو إنتاج مواد انشطارية خاصة، إلى أي دولة غير مالكة للأسلحة النووية، للأغراض السلمية"، إلا إذا كانت هذه الأشياء خاضعة لضمانات خاصة كما جاء في الفقرة 2 من المادة 3. كما أنه طبقًا للمادتين 1 و 2 يشمل الحظر إعطاء وأخذ هذه الأشياء، ونقلها أو نقل الإشراف عليها، أو المُعاونة في إنتاجها أو تشجيع صناعتها أو التحريض عليه، بين الأطراف التي تمتلكها والتي لا تمتلكها.[3]

أما بالنسبة لنطاق الحظر فرقت المادتان 1 و2 بين تداول هذه الأشياء المحظورة وتصنيعها:

فنطاق حظر التداول- والمقصود هنا نقل الأشياء المحظورة أو نقل الإشراف عليها- يمتد بين الدول ذات الأسلحة النووية والدول غير ذات الأسلحة النووية، كما يمتد إلى الدول ذات الأسلحة النووية فيما بينها، أطرافا كانت أو غير أطراف في المعاهدة، طالما كانت إحداها طرفا فيها، لأن الدول ذات الأسلحة النووية ملتزمة بألا تنقل هذه الأشياء إلى "أي متسلم أيًا كان"، كما أن الدول غير ذات الأسلحة النووية ملتزمة بعدم قبول انتقال هذه الأشياء إليها من أي ناقل دون تحديد.[4]

بينما يقتصر حظر المساعدة في صنع الأسلحة النووية على الدول غير ذات الأسلحة النووية ولا يمتد إلى التعاون فيما بين الدول التي تمتلكها - حتى إذا كانت طرفا في المعاهدة- وهذا ما تؤكده المادة 1 في قولها "...ألا تُساعد أو تُشجع أو تُحرض بأي طريقة كانت دولة غير ذات سلاح نووي... ."[5] وهو ما يمثل إجحافا بحق الدول غير ذات السلاح النووي، إذ يحرمها من تصنيع هذه الأسلحة إلى الأبد

---

(1)- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 137- 138.
(2)- د. أحمد عبد الكريم سلامة، مرجع سابق، ص 278.
(3) (4) (5)- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 135.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

على الأقل لتحقيق التوازن الإستراتيجي مع الدول ذات السلاح النووي، ويُؤكد ذلك القيود التي أوردتها المادة 3 من المعاهدة على الدول الأطراف غير ذات السلاح النووي بخصوص ضمانها الاستخدام السلمي للطاقة النووية "على نحو يخلق نوعا من الوصاية والإشراف على نشاطها في المجال النووي."[1] حيث تتعهد هذه الدول بقبول تطبيق ضمانات الوكالة الدولية للطاقة الذرية لمنع تحويل استخداماتها السلمية للطاقة النووية للأغراض العسكرية.[2]

وبالإضافة إلى ما سبق ذكره من التزامات لمنع انتشار الأسلحة النووية، هناك عوامل أخرى تُفضي أيضًا إلى هذا المنع منها وقف إجراء التجارب النووية في أي مكان ومنع سباق التسلح النووي، وهي جميعها آليات تصبو إلى تحقيق هدف أكبر هو نزع سلاح عام وشامل تحت رقابة دولية دقيقة وفعالة، ولهذا السبب فإن معاهدة عدم الانتشار تضمنت أحكاما تهدف إلى تحقيق ذلك، ففي ديباجتها أعلن الأطراف تصميمهم على إنهاء سباق التسلح النووي مُبكرًا ما أمكن، مؤكدين ما سبق أن تعهدوا به في اتفاقية الحظر الجزئي، وهو "العمل على وقف جميع تجارب التفجيرات النووية في أي مكان." كما تعهد الأطراف في المعاهدة بأن يتفاوضوا بنية صادقة بغية التوصل إلى إجراءات فعالة لوقف سباق التسلح النووي ونزع السلاح، ووضع معاهدة لنزع السلاح العام الشامل تحت رقابة دولية دقيقة وفعالة وهذا ما نصت عليه المادة 6، أما المادة 7 فأكدت هي الأخرى على فكرة منع الانتشار بنصها على أن المعاهدة لا تتضمن أحكامًا تمس حق أي مجموعة من الدول في عقد معاهدات إقليمية لإبقاء مناطقهم خالية من الأسلحة النووية، لأن مثل هذه الاتفاقات تُعد في حد ذاتها دعمًا لمنع الانتشار.[3]

- تقييم المعاهدة:

يَفتَرِض هيكل معاهدة عدم الانتشار أن الأطراف قد قبلت امتلاك الدول الخمس للأسلحة النووية كحقيقة واقعة، "والحل الوسط الذي تم التوصل إليه في المعاهدة كان بالنسبة للدول الأطراف غير الحائزة للأسلحة النووية هو أن تتنازل عن الحق في استحداث وإحتياز وتخزين واختبار واستعمال الأسلحة النووية مقابل حصولها على التكنولوجيا النووية للأغراض السلمية (المواد 2 و4 و5) ومقابل التزام الدول الحائزة للأسلحة النووية بالتفاوض بنية حسنة للقضاء على مخزوناتها من الأسلحة النووية" (المادة 6)، وكان عدم وفاء هذه الأخيرة على نحو جدي بهذا الالتزام مصدر إحباط للدول غير ذات الأسلحة النووية وسببا للتوتر بين المجموعتين. "وتُوَضح ديباجة المعاهدة وجميع أحكامها أن غرضها هو منع الانتشار الأفقي للأسلحة النووية والتوصل في نهاية المطاف إلى إزالتها. وهكذا فإن الانتشار الرأسي

---

[1]- د. أحمد عبد الكريم سلامة، مرجع سابق، ص 279.
[2]- د. ممدوح حامد عطية، مرجع سابق، ص 166.
[3]- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 135- 136.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

فيما بين الدول الحائزة للأسلحة النووية هو عدم اكتراث واضح بأهداف ومقاصد المعاهدة وكذلك ببعض التزاماتها المحددة."[1]

كما يُعاب على هذه المعاهدة أنها لم تُحَقق توازنا بين الالتزامات والمسؤوليات، فهي تَؤكد المركز الممتاز وتُدَعم الاحتكار النووي في جانب، وتفرض الإشراف والرقابة في جانب آخر، وتُلزِم الدول غير ذات الأسلحة النووية الأطراف فيها بالامتناع عن امتلاك هذه الأسلحة دون أن توفر لها حماية فعَّالة منها، ولو أن الدول ذات الأسلحة النووية الأطراف فيها تعهدت بتوفير الدعم والمعاونة العاجلة - طبقا لميثاق الأمم المتحدة- إلى أي دولة غير ذات سلاح نووي طرف في المعاهدة تتعرض لمثل هذا العدوان وهذا ما أكده قرار مجلس الأمن رقم 255 لعام 1968م، إلا أن هذا لا يرتقي إلى حكم تعاقدي وكان يجب أن تتضمنه المعاهدة. كما أن استخدام القوة طبقا لميثاق الأمم المتحدة يَضعُف أثره في العدوان النووي لما يحتاجه من إجراءات ووقت في مجلس الأمن، يُضاف إلى ذلك أن هذا الاستخدام يخضع لحق الاعتراض، كما أن اتخاذ قرار باستخدام الأسلحة النووية ضد دولة تمتلكها يخضع لاعتبارات خاصة بأمن الدولة الأولى، ومدى استعدادها للتراشق النووي عبر القارات من أجل الدفاع عن غيرها مما لا يجعل المعاونة عاجلة أو مُؤكدة.[2]

بالإضافة إلى ذلك يُعاب على هذه المعاهدة في مجال منع انتشار الأسلحة النووية والتي وُضعت أساسًا من أجله، أنها لم تتضمن أحكاما تُلزم الدول ذات الأسلحة النووية الأطراف بالامتناع عن استلام أسلحة نووية من الدول الأخرى ذات الأسلحة النووية التي ليست أطرافًا فيها. كما أنها لا تمنع الدول الأطراف ذات السلاح النووي من التعاون فيما بينها في صناعة وتطوير وإنتاج الأسلحة النووية، ولا تمنع انتقال الوضع النووي الذي تتمتع به أي دولة تملك سلاحًا نوويًا إلى أي إتحاد تنضم إليه في المستقبل وليس لها أثر رجعي. بالإضافة إلى أنها لا تمنع وضع خطط نووية للأحلاف العسكرية تعتمد على أسلحة نووية مُكدسة في مخازن الدول النووية العظمى الأطراف. كما أن قبول نظام الضمانات والالتزام به يقتصر على الدول الأطراف التي لا تملك أسلحة نووية دون الدول ذات الأسلحة النووية، وهذا ما نصت عليه المادة 3 من المعاهدة. "وقد استجابت المعاهدة في شكلها الأخير لرغبة دول اليوراتوم في عدم الخضوع لرقابة الوكالة الدولية للطاقة الذرية - خشية إفشاء أسرارها النووية- والتمسك بنظامها الخاص في مجال الرقابة." إذ أنه طبقا للمادة 3 فقرة 4 تُخول هذه الوكالات الإقليمية للطاقة الذرية

---

[1]- تيموثي ل.هـ. ماك كورماك، ""الدفع بعدم وجود قانون يحكم الأسلحة النووية" محكمة العدل الدولية تتجنب تطبيق المبادئ العامة للقانون الدولي الإنساني"، المجلة الدولية للصليب الأحمر، السنة العاشرة، العدد 53، يناير/ كانون الثاني - فبراير/ شباط، عدد خاص: فتوى محكمة العدل الدولية بشأن مشروعية الأسلحة النووية والقانون الدولي الإنساني، 1997م، ص 82 و 91.

[2]- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 140- 141.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

بالاتفاق مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية بالإشراف على نظام ضمانات تُطبقه على أعضائها منعا لاحتمالات التجسس الصناعي أو غيره.[1]

ولقد نصت المادة 8 من هذه المعاهدة على حق كل طرف فيها في اقتراح أي تعديلات على المعاهدة ويُقَرَرُ التعديل بأغلبية الأصوات بين الأطراف، بشرط تصويت الدول ذات الأسلحة النووية الكبرى لصالح هذا التعديل، الأمر الذي أبقى هذه المعاهدة دون تعديل جوهري، نظرا لحرص هذه الدول على الحفاظ على الوضع كما هو عليه، بل واعتراضها على أي قرار بالتعديل لا يوافق إرادتها، لأن المعاهدة بوضعها الحالي تحفظ لها مكانة متميزة دون غيرها من الدول الأخرى،[2] حيث تُحاول بموجبها إضفاء صفة المشروعية على حيازتها للأسلحة النووية وتمضي قُدمًا في تطوير وتحديث ما لديها من ترسانة، مُقابل تحريم حيازة هذه الأسلحة على غيرها من الدول. وعلى هذا الأساس وُصفت هذه المعاهدة بأنها تُكرس هيمنة الدول الخمس الكبرى وتحقق لها إضافة إلى الوضع السياسي المُتميز والمتمثل في حق النقض الفيتو، ميزة عسكرية بتملكها قوة نووية ضاربة تفرض بموجبها سيطرتها وسطوتها على باقي الدول دون مُنازع.[3]

وعلى الرغم من ذلك، أظهر التفجير النووي الهندي والباكستاني بشكل قوي وواضح الهشاشة الحالية للمعاهدة بوصفها مانعًا للانتشار، فهي ضعيفة لأن هناك دولا ذات طموحات نووية ومنها الهند وإسرائيل وباكستان لم تربط نفسها بها، كما أنه في عام 2002م كانت هناك دلائل على أن ضغوطا ضمن نظام حظر الانتشار النووي تستفحل باتجاه الانهيار، فقد تعرض الأساس القانوني الرئيسي لهذا النظام، أي معاهدة حظر انتشار الأسلحة النووية لضغط شديد نتيجة اعتراف كوريا الشمالية على نحو غير مُتوقع بأن لديها برنامجا يمضي قُدُما في تخصيب اليورانيوم، وتلا ذلك قيامها بطرد مُفتشين من الوكالة الدولية للطاقة الذرية وانسحابها الرسمي من المعاهدة وإجرائها تجربة نووية، وتعززت هذه الشكوك بشبهات حول أنشطة ذات صلة بأسلحة نووية في العراق وإيران.[4] وبناءًا على ما سبق ذكره من عيوب تعتري هذه المعاهدة، يمكننا القول بأنها تظل غير كافية لتوفير حماية ناجعة من التلوث النووي الناجم عن التسلح النووي، لذلك عملت الدول في إطار الجمعية العامة للأمم المتحدة على إبرام معاهدات أخرى تُنشِئ مناطق خالية من الأسلحة النووية.

- المعاهدات المنشأة للمناطق الخالية من الأسلحة النووية:

أصبح مفهوم إنشاء مناطق خالية من الأسلحة النووية مع تطوره منذ منتصف الخمسينيات يشمل جملة من الترتيبات تتراوح جغرافيًا بين قارة بأكملها مثل أمريكا اللاتينية ومناطق أصغر، وتخدم عمليا

---

(1)- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 137، 139 إلى 141.
(2)- محمد عبد الله محمد نعمان، مرجع سابق، ص 142.
(3) (4)- عمر بن عبد الله بن سعيد البلوشي، مرجع سابق، ص 106- 107.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

منع حيازة المزيد من الدول للأسلحة النووية، وكذلك منع أو إزالة ونزع الأسلحة في مناطق جغرافية أو بيئات معينة،[1] وتجدر الإشارة إلى أن أحد أهم أسباب إنشاء هذه المناطق هو حماية البيئة من التلوث، حيث أن إنتاج الأسلحة النووية وتطويرها يتطلب تطوير بنية صناعية تُخلف وراءها كمية هائلة من النفايات النووية الضارة بالبيئة، كما أن امتلاك هذه الأسلحة سوف يُؤدي بالضرورة إلى إجراء التجارب عليها مما يُسبب أسوأ الأثر على البيئة المحيطة. وتُستَعمل عبارات مُختلفة في اللغة الانجليزية للتعبير عن إنشاء هذه المناطق مثل Nuclear tree zones, Denuclearization - ويرى البعض أن العبارة الأولى تعني التجريد من الأسلحة النووية أي المناطق التي توجد بها أسلحة نووية ويُتَفق على تجريدها منها، أما العبارة الثانية فيُقصد بها المناطق الخالية من الأسلحة النووية أي المناطق التي تخلو من الأسلحة النووية ويتفق على إبقائها على حالتها هذه.[2]

ولقد عرفت الجمعية العامة للأمم المتحدة في قرارها رقم 3472 الصادر في 11 ديسمبر عام 1975م المنطقة الخالية من الأسلحة النووية بأنها: "أية منطقة تعترف بصفتها هذه الجمعية العامة للأمم المتحدة وتُؤَسسها أية مجموعات من الدول على سبيل الممارسة الحرة لسيادتها، وذلك بمقتضى معاهدة أو اتفاق يجري بموجبها ما يلي: - تحديد نظام الخلو التام من الأسلحة النووية الذي تخضع له المنطقة المُعَيَّنة بما في ذلك الإجراء الخاص بتعيين حدود المنطقة. - إنشاء جهاز دولي للتحقق والمراقبة لضمان الامتثال للالتزامات الناشئة عن ذلك النظام." كما أن هناك تركيزا على البعد الخارجي أي التزام الدول ذات الأسلحة النووية والدول ذات العلاقة بها باحترام مركزها كمنطقة خالية. ولقد ظهرت هذه الفكرة في إطار منظمة الأمم المتحدة في أواخر الخمسينيات من القرن الماضي، لتتوالى المشروعات الخاصة بإقامتها حيث تجاوزت 25 مشروعا تضم كل أقاليم العالم تقريبًا، ولكن فعليًا لم يتم إقامة سوى بعض منها بموجب المعاهدات التالية.[3]

- معاهدة أنتاركتيكا الخاصة بالقطب الجنوبي لعام 1959م:

وَقعت هذه المعاهدة في البداية اثنتي عشرة (12) دولة[4] بواشنطن في 1 ديسمبر عام 1959م، وأصبحت سارية المفعول في 23 جوان عام 1961م،[5] ووصل العدد الكلي لأطرافها حتى عام 2006م إلى 46 دولة.[6] وهي تُعد أول معاهدة تُحَرِم التجارب النووية وتَخلُق أول منطقة في العالم خالية

---

(1)- د. ممدوح حامد عطية، مرجع سابق، ص 125.

(2)- عمر بن عبد الله بن سعيد البلوشي، مرجع سابق، ص 126 و 130.

(3)- نجيب بن عمر عوينات، "المناطق الخالية من الأسلحة النووية"، مرجع سابق، ص 18- 19.

(4)- وهي: الأرجنتين، أستراليا، بلجيكا، شيلي، فرنسا، اليابان، نيوزيلندا، النرويج، إتحاد جنوب أفريقيا، الإتحاد السوفيتي السابق، المملكة المتحدة البريطانية والولايات المتحدة الأمريكية. د. ممدوح حامد عطية، مرجع سابق، ص 164.

(5)- المرجع السابق، ص 164.

(6)- حولية نزع السلاح، مرجع سابق، ص 275. ومن بين الدول التي صادقت عليها: الاتحاد الروسي، جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية، الصين، فرنسا، المملكة المُتحدة لبريطانيا العُظمى وأيرلندا الشمالية، الهند، الولايات المُتحدة الأمريكية، أما إسرائيل فلم تُصادق عليها. أنظر: نفس المرجع، ص 286، 291، 294، 295، 297 و299.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

من الأسلحة النووية،[1] حيث تتضمن أحكاما تتعلق "بمنع أي تدابير لها طابع عسكري في هذه المنطقة، مثل إقامة القواعد العسكرية والتحصينات أو إجراء مناورات عسكرية أو تخزين أي أسلحة." [2] كما اتفق أطرافها على قصر استعمال القطب الجنوبي في الأغراض السلمية فقط، وتحريم أي إجراءات ذات طبيعة عسكرية بما في ذلك التجارب على أي نوع من الأسلحة، وتحريم إجراء أي تفجيرات نووية والتخلص من فضلات المواد المشعة في هذه المنطقة.[3] كما اتفقت الدول الأطراف على "إقامة نظام رقابة يسمح بتعيين مفتشين من حكوماتها ويُلزم جميع الدول بمنح هؤلاء المفتشين حق التفتيش في أي وقت وأي مكان في القطب الجنوبي." وتضمنت "أحكاما تقضي بأن تُقدم كل دولة من الدول المتعاقدة إلى جميع الدول الأخرى الأطراف جدولا مُفصلا يُبَين البعثات والسفن والأفراد التي تُرسل للمنطقة وتحركاتها المنتظرة والمراكز التي تفتحها في هذه المنطقة."[4]

- معاهدة الفضاء الخارجي لعام 1967م:

وهي مُعاهدة المبادئ المنظمة لأنشطة الدول في ميدان استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي بما في ذلك القمر والأجرام السماوية الأخرى، والمُسماة اختصارًا بمعاهدة الفضاء الخارجي،[5] عُرضت للتوقيع في كل من لندن وموسكو وواشنطن بتاريخ 27 جانفي عام 1967م وبدأ سريانها في 10 أكتوبر عام 1967م، أما العدد الكلي لأطرافها فقد بلغ 98 دولة حتى عام 2006م.[6] وهي أول معاهدة تتضمن تحريما صريحا لاستخدام الأسلحة النووية في مجال محدود، كما أنها أول معاهدة تُحَقِق نزع سلاح عام وشامل في هذا النطاق، وتُلزِم أطرافها بالعمل على بقاء الفضاء خاليًا من الأسلحة والتفجيرات النووية.[7]

---

[1]- د. ممدوح حامد عطية، مرجع سابق، ص 165.

[2]- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 122.

[3]- د. ممدوح حامد عطية، مرجع سابق، ص 164.

[4]- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 122. أما نقاط الخلاف الرئيسية في هذه المُعاهدة فهي دعاوى السيادة التي جمدتها المعاهدة ومتطلبات موقف استشاري (عكس موقف المراقب)، كما تعترض الدول النامية على أن شروط عضوية نظام هذه المعاهدة مانعة. أما عن نظام المُراقبة: فإن التفتيش المُفاجئ يمكن إجراؤه بمعرفة أي عضو في المعاهدة والإبلاغ المسبق لجميع البعثات إجباري. أنظر: لورانس إ. سسكند، دبلوماسية البيئة: التفاوض لتحقيق اتفاقيات عالمية أكثر فعالية، ترجمة: د. أحمد أمين الجمل، الجمعية المصرية لنشر المعرفة والثقافة العالمية، القاهرة، 1996م، ص 166، 167.

[5]- أصدرت الجمعية العامة للأمم المتحدة القرار رقم 1884 (د- 18) الذي اتخذته بالإجماع في 17 أكتوبر 1963م دعت فيه جميع الدول إلى الامتناع عن وضع أو تشجيع الدول الأخرى على وضع أي أجسام تحمل أسلحة نووية في أي مدار حول الأرض أو في الفضاء الخارجي أو على القمر أو على أي أجرام سماوية أخرى. أنظر: د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 122- 123، وكذلك ديباجة المعاهدة محل الدراسة. ولقد وافقت الجمعية العامة على مشروع المعاهدة بالإجماع في 19 ديسمبر 1966 (قرار 2222). ونشير هنا إلى "أن نصوص المعاهدة لا تُعتَبر جديدة أو مبتكرة، بل إن نصوص عدة معاهدات دولية وعدة قرارات صادرة من الجمعية العامة للأمم المتحدة ساهمت بشكل واضح في تشكيل نصوص هذه المعاهدة." كما أن الجزء الأكبر منها مُستَمد من قرار الجمعية العامة رقم 1962 لعام 1963 والمتضمن "إعلان المبادئ القانونية المنظمة لأنشطة الدول في استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي". أنظر: بن حمودة ليلى، الاستخدام السلمي للفضاء الخارجي، مجد المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، بيروت، 2008م ص 130- 131.

[6]- حولية نزع السلاح، مرجع سابق، ص 276. ولقد صادقت الدول الخمس دائمة العضوية في مجلس الأمن بالإضافة إلى إسرائيل على هذه المعاهدة. أنظر: نفس المرجع، ص 286، 294، 295، 297 و 299.

[7]- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 123.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

تضمنت المادة 4 من هذه المعاهدة تعهدا من أطرافها بالامتناع عن وضع أي شيء يحمل أسلحة نووية، أو أسلحة تدمير شامل في أي مدار حول الأرض أو على الأجرام السماوية أو في أي مكان آخر في الفضاء، وأن تَقصر استخدامها للقمر والأجرام السماوية الأخرى على الأغراض السلمية، كما تُحرم هذه المادة إقامة قواعد أو منشآت أو تحصينات عسكرية أو إجراء أي مناورات عسكرية أو تجربة أسلحة نووية في هذه المجالات،[1] إلا أنها لا تحظر استخدام الأفراد العسكريين لأغراض البحث العلمي أو لأية أغراض سلمية أخرى، أو استخدام أية معدات أو مرافق تكون لازمة للاستكشاف السلمي للقمر والأجرام السماوية الأخرى.[2] "وهذا هو الباب الذي دخل منه الروس فأرسلوا إلى الفضاء الخارجي عدة سفن فضائية تحمل مُفاعلات ذرية لإجراء تجاربهم العلمية، وكانت كل من الدولتين الفضائيتين الولايات المتحدة الأمريكية والإتحاد السوفيتي (سابقا) تُؤيد هذا النص وتتمسك به، على الرغم من أن بعض الدول الأعضاء في لجنة الاستخدام السلمي، حاولت أن تجعل تحريم وضع أية أجسام تحمل أسلحة نووية أو مفاعلات ذرية في هذا الميدان تحريما تاما، في حين رفضت الدولتان ذلك رفضا قاطعا."[3]

وبالإضافة إلى الالتزام بمنع سباق التسلح النووي في الفضاء الخارجي بغية الحفاظ على بيئته وتجنيبه مخاطر التلوث المنجر عن ذلك، هناك التزام قانوني آخر يتعلق مباشرة بعدم تلويث بيئة الفضاء الخارجي والذي نصت عليه المادة 9 من هذه المُعاهدة، وهو يعد أحد مبادئ وقواعد القانون الدولي التي تحكم أنشطة الدول في الفضاء الخارجي،[4] حيث تُقرر هذه المادة التزام الدول الأطراف عند دراسة واستكشاف الفضاء الخارجي تجنب حدوث أي تلوث ضار، وكذلك أي تغييرات ضارة بمحيط الكرة وبيئتها نتيجة دخول مواد غير أرضية، وتلتزم الدول عند الضرورة باتخاذ التدابير المُناسبة لهذا الغرض.[5] ويترتب على مخالفة كل دولة طرف لهذه الالتزامات المسؤولية الدولية عن الأضرار التي تلحق أي دولة أخرى طرف في المعاهدة أو أي شخص من أشخاصها الطبيعيين أو الاعتباريين، سواء كان ذلك فوق الأرض، في الجو أو في الفضاء الخارجي بما في ذلك القمر والأجرام السماوية الأخرى. (المادة 7.)

وتجدر الإشارة إلى أن الأحكام التي جاءت بها المادة 4 من هذه الاتفاقية نصت عليها أيضا المادة 3 فقرة 3 و 4 من الاتفاق المنظم لأنشطة الدول على سطح القمر والأجرام السماوية الأخرى لعام

---

[1]- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 123.

[2]- عمر بن عبد الله بن سعيد البلوشي، مرجع سابق، ص 133- 134.

[3]- د. سهى حميد سليم الجمعة، مرجع سابق، ص 74.

[4]- المرجع السابق، ص91. "في أول تقرير صادر عن اللجنة المؤقتة الخاصة بشؤون الفضاء والمُشَكَلة بموجب القرار الصادر عن الجمعية العامة للأمم المتحدة المُرقم (1348) لسنة 1958، كان من ضمن المواضيع التي أرجأت النقاش فيها وعدتها من المشكلات التي لا تقتضي الضرورة وضع حل عاجل لها هو موضوع تلوث الفضاء الخارجي بالإشعاعات الضارة. غير أن ذلك المستقبل الذي أُرجأ عام 1958، أصبح قريبا ونحن في مطلع الألفية الثالثة، ويفرض نفسه على المُعالجة والاهتمام الدوليين." أنظر: نفس المرجع، ص 91.

[5]- د. أحمد حامد البدري، الحماية القانونية للبيئة في المملكة العربية السعودية (دراسة مقارنة)، معهد الإدارة العامة، المملكة العربية السعودية، 2010م، ص 86.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

1979م.[1] وكحال المادة 9 من معاهدة الفضاء الخارجي نصت المادة 7 فقرة 1 من هذا الاتفاق على مبدأ عدم تلويث بيئة القمر، في حين نصت الفقرة 2 من نفس المادة على أنه على الدول الأطراف إخطار الأمين العام للأمم المتحدة مقدما بكل ما تضعه على القمر من مواد مشعة.

- معاهدة تلاتيلولكو

بشأن حظر الأسلحة النووية في أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي لعام 1967م:

عُرضت هذه المعاهدة[2] للتوقيع في مكسيكو سيتي بالمكسيك بتاريخ 14 فيفري عام 1967م، وبدأ سريانها لكل حكومة على حدة، وبلغ العدد الكلي لأطرافها حتى عام 2006م 39 دولة.[3] ودخلت حيز التنفيذ بداية من 22 أفريل عام 1968م، وهي تتكون من 32 مادة وبروتوكولين إضافيين. وتجدر الإشارة إلى أن التفاوض بشأن هذه المعاهدة واعتمادها جاء قبل معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية، كما أنها "أول اتفاقية تتولى حظر الأسلحة النووية دون قيد أو شرط في مناطق مأهولة بالسكان."[4] إذ تُعد خطوة هامة في طريق نزع السلاح، لأنها تُلزم أطرافها ببقاء منطقة حيوية شاسعة تُقدر بـ 20 مليون كيلو متر مربع آهلة بالسكان 200 مليون نسمة، خالية من الأسلحة النووية.[5] كما أنها أول اتفاقية للحد من الأسلحة التي تنص على قيام منظمة دولية بعملية التفتيش والتحقق من الالتزام ببنودها،[6] فبمقتضاها أنشأت في عام 1967م وكالة حظر الأسلحة النووية في أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي.[7]

تُحرم المادة 1 من هذه المعاهدة على الأطراف المتعاقدة تجربة، استخدام، صناعة أو إنتاج الأسلحة النووية، واستلام أو تخزين أو إيواء أو نشر أو امتلاك أي سلاح نووي، كما تحظر على هؤلاء

---

[1]- وافقت الجمعية العامة على هذا الاتفاق بالقرار الصادر في 5 ديسمبر 1979. أنظر: بن حمودة ليلى، مرجع سابق، ص 160. وعُرض للتوقيع في نيويورك في 18 ديسمبر عام 1979م، وبدأ سريانه في 11 جويلية عام 1984م، وبلغ العدد الكلي لأطرافه 13 دولة حتى عام 2006م. أنظر: حولية نزع السلاح، مرجع سابق، ص 278.

[2]- صرحت البرازيل بفكرة إعلان أمريكا اللاتينية منطقة منزوعة من السلاح النووي أثناء الدورة 17 للجمعية العامة للأمم المتحدة في أكتوبر عام 1962م، وفي أفريل عام 1963م أصدر ممثلو الدول الخمس: بوليفيا، البرازيل، المكسيك شيلي، والإكوادور تصريحا أبدوا فيه استعدادهم لتوقيع اتفاقية متعددة الأطراف، يقررون فيها التعهد ببقاء أمريكا اللاتينية منطقة خالية من الأسلحة النووية للتقليل من خطر قيام حرب الصوراريخ النووية، وتمت مناقشة هذا التصريح في الدورة 18 للجمعية العامة للأمم المتحدة، والتي أصدرت قرارها رقم 1911 (18) في 27 نوفمبر عام 1963م بإعلان أمريكا اللاتينية منطقة خالية من الأسلحة النووية. وتطبيقا لهذا القرار اجتمعت 17 دولة من دول أمريكا اللاتينية بالمكسيك في نوفمبر عام 1964م لإعداد مشروع معاهدة متعددة الأطراف لبقاء أمريكا اللاتينية منطقة مُجردة من الأسلحة النووية، وتواصلت الأعمال التحضيرية حتى فيفري عام 1967م حيث انتهت إلى إعداد مشروع هذه معاهدة. أنظر: د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 124.

[3]- حولية نزع السلاح، مرجع سابق، ص 276. يشمل المجموع الكلي للأطراف الدول النووية الخمس وهُولندا اللذين صادقوا على أحد البروتوكولين الإضافيين أو كليهما. أنظر: نفس المرجع، ص 284.

[4]- نجيب بن عمر عوينات، "المناطق الخالية من الأسلحة النووية"، مرجع سابق، ص 20.

[5]- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 131.

[6]- محمد عبد الله محمد نعمان، مرجع سابق، ص 98.

[7]- حولية نزع السلاح، مرجع سابق، ص 173. ولقد وافقت الدورة الاستثنائية للمؤتمر العام لهذه الوكالة في 26 أوت 1992م، على إدخال تعديلات على المواد 14، 15، 16، 19 و 20 من المعاهدة. أنظر: نص التعديلات المدخلة على معاهدة حظر الأسلحة النووية في أمريكا اللاتينية، الصادر عن النشرة الإعلامية للوكالة الدولية للطاقة الذرية.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

الأطـراف الاشـتراك فـي مثـل هـذه الأعمـال أو تشـجيعها بطريقـة مباشـرة أو غيـر مباشـرة أو نيابـة عن أي طرف آخر أو بأي طريقة أخرى. في حين تنص المادة 18 علـى أن لأطرافها حق إجراء تجارب التفجيـرات النوويـة للأغـراض السـلمية - بمـا فـي ذلـك التفجيـرات التـي تتضـمن أجهـزة مُشـابهة لتلـك المستخدمة في الأسلحة النووية- منفردة أو بالاشتراك بينها أو مع طرف ثالث، وذلك تحت مراقبة وكالة تحريم الأسلحة النووية في أمريكا اللاتينية بعد إبلاغها عن طبيعة التجربة ومكان الانفجار والغرض منه وتاريخه وأي غبار مُشع يُنتظر أن ينتج عنه، والإجراءات التي ستُتَخذ لمنع أخطاره، كما تُخطر أيضا الوكالة الدولية للطاقة الذرية مُسبقا لنفس الغرض.[1]

أما عن الإجراءات المتخذة عند مخالفة أحكام المعاهدة فإنه على ضوء التقارير التي تُقدمها الأطراف طبقا للمادة 14، والتقارير الخاصة التي يطلبها الأمين العام لوكالة تحريم الأسلحة النووية في أمريكا اللاتينية وتلتزم هذه الدول الأطراف بتقديمها طبقًا للمادة 15، وعلى ضوء التفتيش الذي يتم طبقًا للمادة 16، يتبين المؤتمر العام لوكالة تحريم الأسلحة النووية في أمريكا اللاتينية جميع الحالات التي لا يلتزم فيها أي طرف متعاقد بالتزاماته طبقًا للمعاهدة، ويلفت نظر الطرف المتعاقد المعني مع وضع التوصيات المناسبة في هذه الحالة وهذا ما نصت عليه المادة 20 فقرة 1. وإذا ما كان عدم الالتزام يعتبر خرقا لأحكام المعاهدة يُهدد السلم والأمن الدوليين، يُبَلِغ المؤتمر العام مجلس الأمن والجمعية العامة للأمم المتحدة فورا عن طريق الأمين العام للأمم المتحدة، وكذا إلى مجلس منظمة الدول الأمريكية والوكالة الدولية للطاقة الذرية طبقا المادة 20 فقرة 2 من المعاهدة.[2]

كما أن لهذه المعاهدة بروتوكولان إضافيان، يخص البروتوكول الإضافي الأول الدول الواقعة خارج المنطقة والتي تتحمل مسؤوليات دولية ولها حقوق سيادية على أراضٍ في المنطقة وهي بريطانيا العظمى والولايات المتحدة الأمريكية وهولندا وفرنسا، حيث تتعهد هذه الدول بتطبيق أحكام المعاهدة على تلك الأقاليم، أما البروتوكول الإضافي الثاني فيخص الدول النووية المعترف بها، والتي تتعهد بإخلاء أمريكا اللاتينية من الأسلحة النووية وعدم استعمال أو التهديد باستعمال الأسلحة النووية ضد الدول الأطراف في الاتفاقية.[3]

- معاهدة حظر وضع الأسلحة النووية

وغيرها من أسلحة الدمار الشامل على قاع البحار والمحيطات وفي باطن أرضها لعام 1971م:

---

[1]- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 125 إلى 128.

[2]- المرجع السابق، ص 128.

[3]- نجيب بن عمر عوينات، "المناطق الخالية من الأسلحة النووية"، مرجع سابق، ص 20. ونشير هنا إلى أن فرنسا والمملكة المُتحدة لبريطانيا العُظمى وأيرلندا الشمالية والولايات المُتحدة الأمريكية وقعوا وصادقوا على كِلا البروتوكولين الإضافيين، أما الاتحاد الروسي والصين فوقعتا وصادقتا على البروتوكول الإضافي الثاني، في حين وقعت وصادقت هولندا على البروتوكول الإضافي الأول. أنظر: حولية نزع السلاح، مرجع سابق، ص 300، 306، 307، 309 و 310.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

عُرضت هذه المعاهدة[1] للتوقيع بلندن وموسكو وواشنطن في 11 فيفري عام 1971م، ووقعتها حكومات الإتحاد السوفيتي والولايات المتحدة وبريطانيا بموسكو في 11 فيفري 1972م،[2] وبدأ سريانها في 18 ماي من نفس العام، ولقد بلغ العدد الكلي لأطرافها حتى عام 2006م 93 دولة،[3] وهي تتكون من ديباجة و11 مادة.

ولقد حددت أحكامها نطاق الحظر بالمنطقة "على قاع البحار وأرض المحيطات والتربة تحتهما" خارج نطاق البحر الإقليمي للدول الساحلية، على أن الحد الفاصل بين البحر الإقليمي ومنطقة الحظر ينطبق على الحد الخارجي للبحار الإقليمية كما يُحدده القسم الثاني من اتفاقية البحار الإقليمية والمناطق المجاورة لها[4] التي عُقدت بجنيف في 29 أفريل عام 1958م،[5] وعلى هذا الأساس فإن منطقة الحظر تبدأ من الحد الخارجي للبحر الإقليمي.[6] وتجدر الإشارة إلى أن الأحكام الخاصة بتحديد عرض البحر الإقليمي والحد الخارجي له والتي جاءت بها اتفاقية جنيف لعام 1958م[7] وكرستها المادة 2 من المُعاهدة محل البحث نصت عليها أيضًا اتفاقية قانون البحار لعام 1982م.[8]

غير أنه لا يمتد نطاق الحظر بالنسبة للدول الساحلية إلى بحارها الإقليمية، وهذا ما أكدته المادة 1 فقرة 2 بنصها على أن التعهدات سوف تُطبق على منطقة قاع البحار فيما عدا "أنه في نطاق منطقة قاع البحار هذه، سوف لا تُطبق على الدول الساحلية أو على قاع البحار داخل مياهها الإقليمية."[9] حيث أنه استنادًا إلى مبدأ سيادة الدولة على بحرها الإقليمي، فإن الحظر لا يشمل إجراء التجارب النووية والأعمال الأخرى في هذه منطقة التي لا يتجاوز عرضها 12 ميلا بحريًا تُقاس من خطوط الأساس.[10]

---

[1]- تُغطي البحار والمحيطات حوالي 70% من المساحة الإجمالية للكرة الأرضية، ولهذا السبب بُذِلت جهود كثيرة لحمايتها، ففي 7 أكتوبر عام 1969م قدم مندوبا الإتحاد السوفيتي والولايات المتحدة الأمريكية مشروعا مُشتركا لمعاهدة تحريم وضع الأسلحة النووية والأسلحة الأخرى ذات التدمير الشامل في قاع البحار أو أرض المُحيطات والتربة تحتها، ويتعهد فيه أطراف المعاهدة بإبقاء هذه المناطق خالية من الأسلحة النووية، وفي 7 ديسمبر عام 1970م وافقت الجمعية العامة على نصوص هذه المعاهدة. أنظر: عمر بن عبد الله بن سعيد البلوشي، مرجع سابق، ص 108.

[2]- المرجع السابق، ص 110.

[3]- حولية نزع السلاح، مرجع سابق، ص 277.

[4]- وهذا ما أكدت عليه المادة 2 بقولها: "لأغراض هذه المعاهدة، ينطبق الحد الخارجي لمنطقة قاع البحر المنوه عنها في المادة (1) مع الحد الخارجي لمنطقة الإثنى عشر ميل المنوه عنها في الجزء (2) من الاتفاقية الخاصة بالبحار الإقليمية والمناطق المُجاورة، والتي وُقعت بجنيف في 29 أبريل 1958، كما أنها تقاس طبقا لأحكام الجزء (1) القسم (2) من هذه المعاهدة وطبقا لقواعد القانون الدولي." أنظر: نص المعاهدة محل البحث.

[5]- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 145.

[6]- أحمد عبد الكريم السلامة، مرجع سابق، ص 120.

[7]- التي عرَّفت الحد الخارجي للبحار الإقليمية طبقا للمادة 6 منها بأنه "خط تَبعُد كل نُقطة فيه عن أقرب نقطة لها على حد الساحل الأساسي بمسافة تساوي اتساع البحر الإقليمي". على أن هذا الاتساع لا يتساوى بالنسبة لجميع الدول، ولو أنه في جميع الأحوال "لا يسمح بامتداد البحر الإقليمي أبعد من مسافة 12 ميلاً من الخط الأساسي". المادة 3 فقرة 2 من نفس الاتفاقية. أنظر: د.محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 145- 146.

[8]- التي عَرَّفت في مادتها 4 الحد الخارجي للبحر الإقليمي بأنه "الخط الذي يكون بُعد كل نقطة عليه عن أقرب نقطة على خط الأساس مساويًا لعرض البحر الإقليمي." أنظر: نص المعاهدة.

[9]- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 146.

[10]- أحمد عبد الكريم السلامة، مرجع سابق، ص 119.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

وفيما يخص التزامات الدول الأطراف في هذه المُعاهدة فإن المادة 1 فقرة 1 تحظر عليهم "زرع أو وضع أي سلاح نووي أو أي أنواع أخرى من أسلحة التدمير الشامل وكذلك أي منشآت، أو تجهيزات للإطلاق أو أي تسهيلات أخرى مُصممة خصيصًا لتخزين أو تجربة أو استخدام مثل هذه الأسلحة" في نطاق الحظر السالف بيانه. كما يتعهدوا طبقا للفقرة 3 من نفس المادة بعدم مساعدة أو تشجيع أو تحريض أية دولة أخرى على إتيان أي نشاط من النشاطات السالفة الذكر، وألا تشترك بأي طريقة أخرى في مثل هذه الأعمال.[1] وحتى لا تكون الأحكام المقررة اتفاقا عديمة الجدوى لابد من تهيئة السبل القانونية للرقابة على وضعها موضع الإعمال، لذلك أقرت المعاهدة في مادتها 3 مبدأ الرقابة المُتبادلة بين الأطراف على حسن تنفيذ أحكامها.[2]

إلا أنه يُعاب على هذه المعاهدة عدم اشتمالها أحكاما تُحَرِّم وضع الأسلحة النووية وأسلحة التدمير الشامل الأخرى في غواصات أو على قواعد متحركة في مياه البحار والمحيطات فوق نطاق الحظر الذي حددته، وبهذا "لا تستبعد المياه، فوق نطاق الحظر من مجال سباق التسلح أو منع الانتشار." بالإضافة إلى أنها لا تتضمن إجراءات تُتَخذ ضد أية دولة طرف تُخالف أحكامها.[3] وإذا كانت هذه المعاهدة تهدف بطريق مباشر إلى منع سباق التسلح في مناطق قاع البحار وأرض المحيطات إلا أنها تهدف في نفس الوقت إلى حماية البيئة البحرية من الآثار الضارة للأسلحة النووية، بالنظر إلى أن موضوعها هو وضع الأسلحة النووية وأسلحة التدمير الشامل الأخرى في قلب البيئة البحرية. وبالتالي فإن استثناء منطقة البحر الإقليمي من الحظر الذي قررته المعاهدة يبدو غير مقبول، على الأقل من وجهة نظر حماية البيئة البحرية والتي هي جزء من البيئة العامة ولا يمكن عزلها عن غيرها "والأضرار التي تلحق بأي جزء منها تمتد، في الأعم الغالب، إلى باقي الأجزاء بفعل التيارات المائية والرياح. فهي إن خضعت لتحديد قانوني، فإنها تستعصي على التحديد الجيوكيميائي والبيولوجي." وعليه "فإن النصوص الحالَّة للمعاهدة لا تكفل حماية فعالة للبيئة البحرية من أخطار التلوث النووي، ويجب تقرير امتداد الحظر إلى قطاعات البيئة كافة، إن كنا نرغب في الحفاظ على تلك البيئة باعتبارها تراثا مشتركا للإنسانية."[4]

● معاهدة راروتونغا

بشأن اعتبار جنوب المحيط الهادئ منطقة خالية من الأسلحة النووية لعام 1985م:

---

(1)- أنظر: نص المعاهدة محل البحث.

(2)- د. أحمد عبد الكريم سلامة، مرجع سابق، ص 120.

(3)- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 148.

(4)- د. أحمد عبد الكريم سلامة، مرجع سابق، ص 118 إلى 120. وللمزيد من التفاصيل حول هذا الموضوع، أنظر:

- Fischer (Georges), ‘‘La dénucléarisation des fonds marins’’, Droit nucléaire et droit océanique, Colloque organisé par : Le centre d'études et de recherches de droit international et le centre d'études du droit de l'énergie atomique, actes publies : Ed. Economica, Paris, 1977, PP. 156 à 166.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

عُرضت هذه المعاهدة للتوقيع براروتونغا في 6 أوت عام 1985م، وبدأ سريانها في 11 ديسمبر عام 1986م، وبلغ العدد الكلي لأطرافها حتى عام 2006م 17 دولة.[1] وهي تحظر على أطرافها صنع أو حيازة أو امتلاك أي أجهزة نووية متفجرة أو التحكم فيها في أي مكان داخل المنطقة أو خارجها، كما تمنعهم من إجراء التجارب النووية فيها، وتُلزِمهم بالامتناع عن أو الحيلولة دون دفن النفايات المشعة بها أو غيرها من المواد في البحر أو في أراضي الدول الأعضاء في منتدى جنوب المحيط الهادئ والتي صادقت على المعاهدة. ويتعهد كل طرف بعدم تزويد أي دولة أخرى بمواد أو أجهزة نووية إلا إذا كان ذلك في إطار الضمانات النووية للوكالة الدولية للطاقة الذرية، ولهذا السبب نجد أن كل الدول الأطراف في هذه المعاهدة لها اتفاقات ضمانات شاملة مع الوكالة، "وبالتالي فقد ساهمت في تدعيم أسس النظام الدولي لعدم الانتشار من خلال مراقبة عمليات انتقال المواد والمعدات النووية لأية دولة غير نووية بإخضاعها للضمانات الشاملة المرتبطة بمعاهدة عدم الانتشار النووي."[2]

ولقد أُلحِق بهذه المعاهدة 3 بروتوكولات إضافية: البروتوكول الأول تتعهد بمقتضاه الدول المسئولة دوليًا عن أقاليم داخل المنطقة - وهي فرنسا وبريطانيا والولايات المتحدة الأمريكية- بتطبيق أحكام المعاهدة في هذه الأقاليم. البروتوكول الثاني ينص على التزام كل الدول الحائزة للأسلحة النووية بعدم استعمال أو التهديد باستعمال أجهزة التفجير النووي ضد أي طرف في المعاهدة. البروتوكول الثالث تلتزم بموجبه كل الدول الحائزة للأسلحة النووية بالامتناع عن إجراء أي تجارب لأجهزة متفجرة نووية بأي مكان داخل المنطقة.[3]

- معاهدة بانكوك

بشأن اعتبار جنوب شرق آسيا[4] منطقة خالية من الأسلحة النووية لعام 1995م:

وُقعت هذه المعاهدة ببانكوك في 15 ديسمبر عام 1995م، وبدأ سريانها في 27 مارس عام 1997م، وبلغ العدد الكلي لأطرافها حتى عام 2006م 10 دول.[5] ولقد تضمنت هذه المعاهدة في مادتها 3 الالتزامات الأساسية المتمثلة في تعهد الدول الأطراف بعدم تصنيع أسلحة نووية أو تطويرها

---

(1)- حولية نزع السلاح، مرجع سابق، ص 279.

(2)- نجيب بن عمر عوينات، "المناطق الخالية من الأسلحة النووية"، مرجع سابق، ص 21.

(3)- المرجع السابق، ص 21. ولقد وقعت وصادقت فرنسا والمملكة المُتحدة لبريطانيا العُظمى وأيرلندا الشمالية على البروتوكولات الثلاثة أما الولايات المتحدة الأمريكية وقعت فقط عليها، في حين أن الصين والاتحاد الروسي وقعتا وصادقتا على البروتوكولين 2 و3 عدا البروتوكول 1 لأنه لا يعنيهما. أنظر: حولية نزع السلاح، مرجع سابق، ص 300، 306، 307، 309 و 310.

(4)- تشمل منطقة جنوب شرق آسيا كُلاً من اندونيسيا وماليزيا وكمبوديا وفيتنام والفلبين وسنغافورة ولاوس وبروناي ودار السلام وميانمار والجروف القارية والمناطق الاقتصادية الخالصة لهذه الدول. أنظر: نجيب بن عمر عوينات، "المناطق الخالية من الأسلحة النووية"، مرجع سابق، ص 22.

(5)- حولية نزع السلاح، مرجع سابق، ص 281. الدول الأطراف هي: إندونيسيا، البرتغال، تايلند، جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية، سنغافورة، الفلبين، فيتنام، كمبوديا، ماليزيا، ميانمار. أنظر: نفس المرجع، ص 301، 302، 304، 305، 307 و 309.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

أو اقتنائها أو امتلاكها أو التحكم فيها في أي مكان داخل المنطقة أو خارجها، وعدم وضعها أو نقلها بأي وسيلة كانت، أو اختبارها أو استخدامها، وعدم التخلص من أي مواد أو نفايات مشعة في بحارها أو برًا في الأراضي التي تحت ولاية الدول الأطراف في المعاهدة، كما تحظر عليها إتاحة استخدام أقاليمها لهذه الأغراض من قبل دول أخرى.[1] أما بروتوكول هذه المعاهدة فهو مفتوح لتوقيع الإتحاد الروسي، الصين فرنسا، المملكة المتحدة والولايات المتحدة، حيث تتعهد بموجبه هذه الدول بعدم الاشتراك في أي عمل يكون فيه انتهاك وإخلال بأحكام المعاهدة، وبعدم استعمال الأسلحة النووية أو التهديد باستعمالها ضد أية دولة طرف فيها، ولم تُوقع أي من هذه الدول الخمس الحائزة للأسلحة النووية على البروتوكول بحجتين هما أن لديها تحفظات خاصة بمنطقة تطبيق المعاهدة، والطابع المُلزم لضمانات الأمن السلبية.[2]

- معاهدة بِليندابا لإنشاء منطقة خالية من الأسلحة النووية في أفريقيا لعام 1996م:

وُقعت هذه المعاهدة[3] بالقاهرة في 11 أفريل عام 1996م، ولم يبدأ سريانها بعد، ولقد بلغ العدد الكلي للتوقيعات 56، أما العدد الكلي لأطرافها فقد وصل حتى عام 2006م إلى 24 دولة.[4] وهي تنطبق على دول القارة الأفريقية والجزر الأعضاء في منظمة الإتحاد الأفريقي وجميع الجزر التي يعتبرها الإتحاد الأفريقي جزءا من أفريقيا.[5]

تحظر هذه المعاهدة على الدول الأطراف صنع الأسلحة النووية أو تخزينها أو حيازتها أو صنع أجهزة تفجير نووية في أراضيها، كما تحثها في المادة 5 على أن تلتزم بعدم إجراء أية تفجيرات نووية وعدم مساعدة أو تشجيع أي اختبار نووي لأية دولة في أي مكان، في حين تنص المادة 6 على أن تتعهد الأطراف بالإعلان عن أي إمكانيات أو قدرات يمكن أن تكون لديها لصناعة أجهزة التفجيرات النووية، وأن تلتزم بتفكيك وتدمير أي أجهزة تم تصنيعها قبل دخول المعاهدة حيز النفاذ. كما تلتزم الدول التي لها مرافق نووية بتطبيق أعلى معايير الأمن والحماية المادية الفعَّالة للمواد والأجهزة والمرافق النووية للحيلولة دون سرقتها أو استعمالها دون تفويض.[6] وخلافا لمعاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية

---

[1]- نجيب بن عمر عوينات، "المناطق الخالية من الأسلحة النووية"، مرجع سابق، ص 22.

[2]- حولية نزع السلاح، مرجع سابق، ص 177.

[3]- بتاريخ 24 نوفمبر عام 1961م اتخذت الجمعية العامة في دورتها 16 القرار رقم 1652 (16) يقضي بإعلان أفريقيا منطقة خالية من الأسلحة النووية، وقد تضمن دعوةً للدول الأعضاء "بالامتناع عن استخدام أراضي القارة الأفريقية، ومياهها الإقليمية، والأجواء فوقها، لإجراء تجارب الأسلحة النووية أو تخزينها أو نقلها" وكذلك "احترام والاعتراف بخلو أفريقيا من الأسلحة النووية." وفي جويلية عام 1964م أيَّد مؤتمر القمة لمنظمة الوحدة الأفريقية القرار السابق، وأعلن المؤتمرون "تعهدهم بعدم صناعة أو الإشراف على الأسلحة النووية، طبقًا لاتفاق دولي يُعقد في كنف الأمم المتحدة." وطلبوا من الجمعية العامة للأمم المتحدة "اتخاذ الإجراءات اللازمة لعقد مؤتمر دولي من أجل ذلك." وفي ديسمبر عام 1965م أصدرت الجمعية العامة القرار رقم 2033 (20) يتضمن دعوةً إلى "الدول الأفريقية بعمل الدراسات التي تلزم للإسهام في بقاء أفريقيا خالية من الأسلحة النووية، مع اتخاذ الإجراءات اللازمة لتحقيق ذلك عن طريق منظمة الوحدة الأفريقية." الفقرة 7 من القرار والذي وُوفق عليه دون معارضة. أنظر: د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 122.

[4]- حولية نزع السلاح، مرجع سابق، ص 281.

[5]- نجيب بن عمر عوينات، "المناطق الخالية من الأسلحة النووية"، مرجع سابق، ص 22.

[6]- المرجع السابق، ص 22- 23.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

"تحظر معاهدة بليندابا إقامة واختبار أي جهاز تفجير نووي في المناطق التابعة للدول الأعضاء فيها"، وتمنع الهجمات المسلحة ضد المنشآت النووية في المنطقة وتخزين أية نفايات مشعة. وقد أُوكِل للوكالة الدولية للطاقة الذرية في إطار هذه المعاهدة "واجب التحقق من تطبيق الأطراف المختلفة لشرط استخدام الطاقة النووية للأغراض السلمية فقط دون غيرها، وذلك وفقا للأنظمة الوقائية وتماشيا مع ما هو وارد في الاتفاقية بهذا الخصوص."[1]

ولقد ألحقت بهذه المعاهدة 3 بروتوكولات إضافية: الأول يخص عدم استعمال أو التهديد باستعمال الأسلحة النووية من قِبل الدول الخمس ذات الأسلحة النووية ضد أطراف المعاهدة، أما الثاني فيفرض على هذه الدول الخمس عدم اختبار أو التشجيع على اختبار أي جهاز تفجير نووي في أي مكان من المنطقة، في حين أن البروتوكول الثالث يخص الدول التي لها أراضٍ ضمن المنطقة وتتولى مسؤوليتها دوليا، حيث تتعهد بموجبه باحترام أحكام المعاهدة المتعلقة بهذه الأراضي. ولقد "وقعت الدول الخمس الحائزة للأسلحة النووية جميعها على البروتوكولات ذات الصلة، كما صادقت فرنسا والصين" وبريطانيا عليها.[2] وتجدر الإشارة إلى أن استمرار جنوب أفريقيا في نشاطها النووي السري وتعاونها مع إسرائيل ظل عَقَبَة في طريق تحقيق إخلاء أفريقيا من الأسلحة النووية.[3]

- معاهدة سيميبالاتينسك

لإنشاء منطقة خالية من الأسلحة النووية في وسط آسيا لعام 2006م:

عُرضت هذه المعاهدة[4] للتوقيع بسيميبالاتينسك [5] في 8 سبتمبر عام 2006م، حيث وقعتها في هذا التاريخ كازاخستان، قيرغيزستان، طاجيكستان، تركمانستان وأوزبكستان،[6] ولقد أصبحت سارية

---

[1]- مترجم عن نشرة IAEA - المجلد 38 العدد 1996/2، "مصر: المعاهدة الإفريقية لمنطقة خالية من السلاح النووي"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد الثامن، العدد الثالث، 1996م، ص 40.

[2]- نجيب بن عمر عوينات، "المناطق الخالية من الأسلحة النووية"، مرجع سابق، ص 23. وقعت روسيا والولايات المتحدة الأمريكية على البروتوكولين 1 و 2، أما الصين و المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية وقعتا وصادقتا على البروتوكولين 1 و2، وتجدر الإشارة إلى أن الجزائر قد وقعت وصادقت على هذه المعاهدة. أنظر: حولية نزع السلاح، مرجع سابق، ص 300، 303، 306، 309 و 310.

[3]- عمر بن عبد الله بن سعيد البلوشي، مرجع سابق، ص 132.

[4]- لقد جاء التوقيع على هذه المعاهدة بعد 7 سنوات من المفاوضات. أنظر: حولية نزع السلاح، مرجع سابق، ص 6. ولقد جرى تطوير مبادرة تأسيس هذه المنطقة تحت رعاية الأمم المتحدة، حيث تم تمرير عدد من القرارات عن طريق الجمعية العامة من أجل مُساندة إيجادها. أنظر: مترجم عن "Astana" كازاخستان، وزارة الشؤون الخارجية، بتاريخ 2009/3/23، "كازاخستان تقود مبادرة "منطقة خالية من الأسلحة النووية""، ترجمة: نهلة نصر، نشرة الذرة والتنمية، المجلد الحادي والعشرون، العدد الثاني، 2009م، ص 31.

[5]- وفقا لوزير خارجية كازاخستان فإنه "كان إجراءا رمزيا أن يتم توقيع الوثيقة في مدينة سيمي، حيث أنها تقع في شرق كازاخستان الذي عانى الكثير من الاختبارات النووية (أثناء الحقبة السوفيتية). وبجهودنا فإن استخدام المُركب النووي العسكري الذي بدأ عمله في أغسطس 1949 في سيميبالاتنسك قد وصل إلى نهايته المنطقية." ويُعد التصديق على المعاهدة امتدادا لمبادرات كازاخستان في مجال تقوية الأمن الإقليمي والدولي، ففي عام 1991م وقَّع نور سلطان نازاربايف رئيس كازاخستان مرسومًا يقضي بإغلاق سيميبالاتنسك، حيث تم إجراء 459 انفجارا نوويا. أنظر: المرجع السابق مباشرة، ص 31.

[6]- حولية نزع السلاح، مرجع سابق، ص 283.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

المفعول في 2009/3/21م،[1] وهي تُعد أول منطقة خالية من الأسلحة النووية تقع بكاملها في نصف الكرة الشمالي.[2]

يضم النطاق الجغرافي لهذه المعاهدة الأقاليم البرية وجميع المسطحات المائية - الموانئ والبحيرات والأنهار والمجاري المائية- وما فوق ذلك من الفضاء الجوي للدول الأطراف الخمس، (المادة 2 فقرة أ) حيث يُحظر داخل هذه المنطقة القيام ببحوث تخص استحداث الأسلحة النووية أو أية أجهزة متفجرة نووية أو تخزينها أو الحصول عليها أو امتلاكها أو صنعها أو السيطرة عليها بأي شكل آخر في أي مكان (المادة 3 فقرة 1 / أ) وعدم السعي إلى الحصول على أية مُساعدة أو تلقيها للقيام بأي عمل من الأعمال المحظورة الواردة في الفقرة السالفة الذكر(المادة 3 فقرة 1 / ب)، وكذلك عدم القيام بأي عمل يُساعد أو يُشجع على إنجاز هذه الأعمال المحظورة (المادة 3 فقرة 1 / ج)، كما يُحظر التخلص من النفايات المشعة الآتية من الدول الأخرى في هذه المنطقة.(المادة 3 فقرة 2)[3]

ولقد "اتفقت دول آسيا الوسطى الخمس على إبرام وتنفيذ اتفاق ضمانات مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية وإبرام وتنفيذ بروتوكول إضافي" (المادة 8 فقرة ب من المعاهدة) "والالتزام بمعايير للحماية المادية للمواد والمرافق والمعدات النووية لا تقل فعاليتها عن فعالية المعايير التي قررتها اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية لعام 1987م - التي تقضي بأن تضع الدول الأطراف ترتيبات معينة وأن تلتزم بالمعايير المحددة للحماية المادية بالنسبة لعمليات النقل الدولي للمواد النووية لاستخدامها في الأغراض السلمية- ، والتوصيات والمبادئ التوجيهية التي وضعتها الوكالة الدولية للطاقة الذرية بالنسبة للحماية المادية." (المادة 9)[4]

ولقد أصدر وزراء خارجية دول آسيا الوسطى الخمس خلال حفل التوقيع على هذه المعاهدة بيانًا مشتركًا في 8 سبتمبر 2006م دعا الدول الخمس الحائزة للأسلحة النووية الأطراف في معاهدة عدم الانتشار إلى الانضمام كأطراف إلى بروتوكول هذه المعاهدة، كما "حث الدول والمنظمات الدولية التي لها خبرة وتجربة في مجال إزالة التلوث الإشعاعي على مساعدة دول آسيا الوسطى في علاج الآثار البيئية لاستخراج اليورانيوم وإنتاج الأسلحة النووية وإجراء التجارب عليها."[5] ومع ذلك فإنه بحلول نهاية عام 2006م لم يكن هذا البروتوكول الخاص بضمانات الأمن قد وُقع بعد من قِبل الدول الخمس.[6]

---

[1]- مترجم عن "Astana" كازاخستان، وزارة الشؤون الخارجية، بتاريخ 2009/3/23، "كازاخستان تقود مبادرة "منطقة خالية من الأسلحة النووية""، مرجع سابق، ص 31.

[2]- حولية نزع السلاح، مرجع سابق، ص 52.

[3][4][5]- المرجع السابق، ص 168- 169.

[6]- المرجع السابق، ص 6. قبل التوقيع على هذه المعاهدة، أعربت ثلاث دول حائزة للأسلحة النووية - وهي فرنسا المملكة المتحدة والولايات المتحدة- عن معارضتها للنص، بحجة أنه غامض فيما يخص مسألة نقل الأسلحة النووية داخل المنطقة، وفيما يتصل بالعلاقة بينه وبين الاتفاقات الموجودة. ولقد "تكلمت المملكة المتحدة بالأصالة عن نفسها ونيابة عن فرنسا والولايات المتحدة، فعللت تصويت هذه الدول ضد القرار مُبينة أن تحفظها الرئيسي مازال يتعلق بالمادة 12، التي تشير إلى أن الالتزامات التعاهدية الحالية للدول الأطراف لن تتأثر بالمعاهدة الجديدة. وأضافت أن من رأيها

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

وبالإضافة إلى ما سبق ذكره من مناطق خالية من الأسلحة النووية والتي كانت جلها ثمرة الجهود المبذولة في إطار منظمة الأمم المتحدة، فإنه تبذل بعض الدول في إطار الجمعية العامة لهذه المنظمة وغيرها من المنظمات والمحافل الدولية الأخرى جهودًا لإنشاء مناطق أخرى خالية من الأسلحة النووية ومن بين هذه المُبادرات الدولية مبادرة إنشاء منطقة خالية من الأسلحة النووية في الشرق الأوسط.

فلقد أُدرِج موضوع إنشاء هذه المنطقة لأول مرة في جدول أعمال الجمعية العامة للأمم المتحدة في عام 1974م بناءا على طلبٍ مُقترحٍ من إيران التي انضمت إليها مصر في وقت لاحق، حيث اشتركتا في تقديم مشروع قرار اعتمدته الجمعية العامة فيما بعد بوصفه القرار رقم 3263 (د- 29) بتاريخ 9 ديسمبر عام 1974م. ودعت الجمعية العامة في هذا القرار جميع الأطراف المعنية في المنطقة إلى الإعلان فورا عن عزمها الامتناع، على أساس متبادل، عن إنتاج أسلحة نووية أو اقتنائها على أي نحو آخر وإلى الانضمام إلى معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية، كما طلبت إلى الأمين العام للأمم المتحدة استطلاع آراء الأطراف المعنية بشأن تطبيق هذا القرار، وتقديم تقرير إلى مجلس الأمن والجمعية العامة في دورتها 30 المعقودة في عام 1975م. ومُنذ عام 1974م ظلت الجمعية العامة تتخذ سنويًا قرارًا يتعلق بإنشاء هذه المنطقة، وقد اتُخِذ القرار لأول مرة من دون تصويت في عام 1980م، وفي عام 1984م استحدث مقدمو مشروع القرار صيغة جديدة في نصه تؤكد الدور الأساسي للأمم المتحدة في إنشاء هذه المنطقة واعتُمِد القرار مرة أخرى من دون تصويت، وظل هذا الطلب مُدرجا في القرارات - ذات الصلة بالموضوع - التي اتخذتها الجمعية العامة في السنوات اللاحقة.[1] وتَعتبر دول منطقة الشرق الأوسط إسرائيل هي السبب في فشل إنشاء هذه المنطقة، لأنها تأبى التخلي عن أسلحتها النووية والانضمام إلى معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية،[2] فهي الدولة الوحيدة في المنطقة التي ليست طرفا فيها بعد.[3]

أنه لم يُقَدَم على الإطلاق مبرر كافٍ لتلك المادة. وأضافت أنه لن يكون لأحكام المعاهدة الجديدة أي معنى إلا إذا كانت لها الأولوية على الالتزامات الحالية وذكرت أنها هي والدول التي تتكلم نيابة عنها يشغلها عدم كفاية المشاورات التي أجريت عند إعداد المعاهدة وأنها كانت تفضل تسوية المسائل والقضايا الموضوعية قبل توقيع دول آسيا الوسطى الخمس عليها." أنظر: نفس المرجع، ص 168 و 193.

[1]- د. ممدوح حامد عطية، مرجع سابق، ص 123- 124.

[2]- عمر بن عبد الله بن سعيد البلوشي، مرجع سابق، ص 144.

[3]- وبالإضافة إلى ذلك هناك مبادرتين: المنطقة الخالية من الأسلحة النووية في نصف الكرة الجنوبي والمناطق المتاخمة: قرار الجمعية العامة رقم 69/61 لعام 2006م. أمن منغوليا الدولي ومركزها كدولة خالية من الأسلحة النووية: قرار الجمعية العامة رقم 87/61 لعام 2006م. أنظر: حولية نزع السلاح، مرجع سابق، ص 189- 190.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

ب- مكـافحة التسلـح النـووي:

تقتضـي هـذه المكافحـة وقـف سـباق التسـلح النـووي و نـزع الأسـلحة النوويـة والإزالـة التامـة لها، وهي أمور لا غنى عنها للقضاء على خطر الحرب النووية والتوصل إلى حظر شامل لهذه الأسلحة وبالتالي تجنيب الإنسان وبيئته مخاطر التلوث النووي الناجمة عن صناعتها واستعمالها، وقبل أن نُبين مساعي الأمم المتحدة لتحقيق ذلك سنتناول مسألة مدى مشروعية التهديد باستخدام الأسلحة النووية أو استخدامها مركزين على موقف القانون الدولي للبيئة من ذلك.

♦ الوضع القانوني للتهديد باستخدام الأسلحة النووية أو استخدامها:

في ديباجة قرارها رقم 97/61 لعام 2006م المعنون "اتفاقية حظر استعمال الأسلحة النووية" أكدت الجمعية العامة على اقتناعها "بأن استعمال الأسلحة النووية يُشكل أخطر التهديدات لبقاء البشرية"، وأن "عقد اتفاق متعدد الأطراف وعالمي ومُلزم يحظر استعمال الأسلحة النووية أو التهديد باستعمالها من شأنه أن يُسهم في القضاء على التهديد النووي وفي تهيئة المُناخ لإجراء مُفاوضات تؤدي في نهاية المطاف إلى القضاء على الأسلحة النووية، بما يُعزز السلام والأمن الدوليين."[1]

وتُعد الفتويين اللتين صدرتا من محكمة العدل الدولية في 8 جويلية عام 1996م، بناءًا على طلب جمعية الصحة العالمية لمنظمة الصحة العالمية والجمعية العامة للأمم المتحدة، حدثا تاريخيًا في تاريخ محكمة لاهاي، إن لم يكن في تاريخ الإنسانية، فلقد طرحت جمعية الصحة العالمية في 14 ماي عام 1993م على المحكمة السؤال التالي: "نظرا لما للأسلحة النووية من تأثير في الصحة والبيئة، فهل من شأن استخدامها من قبل دولة ما في الحرب أو في نزاع مسلح آخر يُعد خرقًا لالتزاماتها بموجب القانون الدولي، بما في ذلك دستور منظمة الصحة العالمية؟"[2]. وبعد مرور عام على ذلك طلبت الجمعية العامة للأمم المتحدة بدورها إلى المحكمة أن تُصْدِر فتوى لمعرفة ما إذا كان: "(...) التهديد بالأسلحة النووية أو استخدامها في أي ظرف من الظروف يكون مسموحا به بموجب القانون الدولي."[3]

ولقد وافقت المحكمة على الإجابة عن السؤال الذي طرحته الجمعية العامة لمنظمة الأمم المتحدة، "واستبعدت بذلك استثناءات عدم الاختصاص وعدم قبول الطلب من عدة دول نووية. واستخلصت من حيث الموضوع وعلى أساس سبعة أصوات مقابل سبعة أصوات وترجيح الكفة بفضل الصوت المرجح للرئيس أن استخدام الأسلحة النووية أو التهديد باستخدامها يخرق مبدئيا قانون النزاعات

---

[1]- حولية نزع السلاح، مرجع سابق، ص 450.

[2]- ولقد رفضت المحكمة الإجابة عن طلب الفتوى الذي تقدمت به منظمة الصحة العالمية، بعدما رأت أن السؤال المطروح لا يتعلق بمشكلات قانونية تدخل في إطار أنشطة هذه المنظمة، كما تقضي بذلك المادة 96 الفقرة 2 من ميثاق الأمم المتحدة. أنظر: إيريك دافيد، "فتوى محكمة العدل الدولية بشأن مشروعية استخدام الأسلحة النووية"، المجلة الدولية للصليب الأحمر، السنة العاشرة، العدد 53، يناير/ كانون الثاني - فبراير/ شباط، عدد خاص: فتوى محكمة العدل الدولية بشأن مشروعية الأسلحة النووية والقانون الدولي الإنساني، 1997م، ص 23.

[3]- المرجع السابق، ص 21- 22. للمزيد من التفاصيل حول فتوى محكمة العدل الدولية بشأن هذه القضية، أنظر:
- Ruzié (David), Droit international public, 14e éd, Dalloz, Paris, 1999, P. 201 à 203.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

المسلحة. غير أنها أضافت أنها لا تعرف إذا كانت هذه التصرفات لن تكون مشروعة على افتراض أنها ستستند على الدفاع عن النفس وتكون ضرورية لبقاء الدولة."[1] كما أنه في "غياب حظر شامل ومحدد بموجب معاهدة على إنتاج وإحتياز واختبار وتخزين واستعمال الأسلحة النووية، لم تكن المحكمة مستعدة لإعلان أن استعمال أو التهديد باستعمال الأسلحة النووية غير مشروع في جميع الأحوال." و"ظلت تُصِرُ على أن عدم وجود اتفاق في المجتمع الدولي على نزع السلاح النووي الكامل يُعد ركيزة أساسية لإعلانها عدم وجود قانون يحكم الموضوع."[2]

وما يهمنا هنا هو موقف القانون الدولي للبيئة من مسألة مشروعية استخدام الأسلحة النووية، حيث يرى البعض بأنه "تمثل الأضرار الواسعة الانتشار والطويلة الأمد والجسيمة التي تلحق بالبيئة من جراء استخدام الأسلحة النووية حجة قوية للبرهنة على عدم مشروعية هذا الاستخدام."[3] وهذا ما أكد عليه بعض المدافعين عن هذا الموقف الذين يرون بأن كل استخدام لهذه الأسلحة يُشكل انتهاكا للمعايير السارية في مجال صون البيئة وحمايتها. في حين رأت محكمة العدل الدولية أن "القانون الدولي الساري المتصل بحماية البيئة وصونها (...) لم يحظر تحديدًا استخدام الأسلحة النووية"، "غير أنه نظرا للالتزام العام باحترام البيئة المفروض على الدول، فإن الاعتبارات الإيكولوجية تمثل أحد العوامل التي يجب وضعها في الحسبان "في سياق تطبيق مبادئ وقواعد القانون الساري في أوقات النزاع المسلح"، أي مبدأ الضرورة ومبدأ التناسب."[4]

أما بخصوص الأحكام الاتفاقية المتعلقة بهذه المسألة فنجد اتفاقية حظر استخدام تقنيات التغيير في البيئة لأغراض عسكرية أو لأية أغراض عدائية أخرى لعام 1977م،[5] وهي تهدف إلى "حماية البيئة من الاستخدامات التقنية للأغراض العسكرية والتي تُحْدِث تغييرات ضارة في البيئة." ومن بينها استخدام الأسلحة النووية وإلى وقف سباق التسلح ونزع أسلحة الدمار الشامل بما فيها الأسلحة النووية.[6] حيث نصت في مادتها 1 على: "أن تتعهد كل دولة طرف في هذه الاتفاقية بعدم استخدام تقنيات التغيير في البيئة ذات الآثار الواسعة الانتشار أو الطويلة البقاء أو الشديدة لأغراض عسكرية أو لأية أغراض

---

[1]- إيريك دافيد، "فتوى محكمة العدل الدولية بشأن مشروعية استخدام الأسلحة النووية"، مرجع سابق، ص 24.

[2]- تيموثي ل.هـ. ماك كورماك، ""الدفع بعدم وجود قانون يحكم الأسلحة النووية" محكمة العدل الدولية تتجنب تطبيق المبادئ العامة للقانون الدولي الإنساني"، مرجع سابق، ص 88.

[3]- مانفريد مور، "فتوى محكمة العدل الدولية بشأن مشروعية استخدام الأسلحة النووية بعض الأفكار المطروحة حول نقاط قوة وضعف الفتوى"، المجلة الدولية للصليب الأحمر، السنة العاشرة، العدد 53، يناير/ كانون الثاني - فبراير/ شباط، عدد خاص: فتوى محكمة العدل الدولية بشأن مشروعية الأسلحة النووية والقانون الدولي الإنساني، 1997م، ص 96.

[4]- جون هـ. ماكنيل، "فتوى محكمة العدل الدولية في "قضية الأسلحة النووية" تقويم أول"، المجلة الدولية للصليب الأحمر، السنة العاشرة، العدد 53، يناير/ كانون الثاني - فبراير/ شباط، عدد خاص: فتوى محكمة العدل الدولية بشأن مشروعية الأسلحة النووية والقانون الدولي الإنساني، 1997م، ص 111.

[5]- عُرضت للتوقيع بجنيف في 18 ماي عام 1977م، وبدأ سريانها في 5 أكتوبر عام 1978م، وبلغ العدد الكلي لأطرافها حتى عام 2006م 72 دولة. أنظر: حولية نزع السلاح، مرجع سابق، ص 277.

[6]- د. سمير حامد الجمال، مرجع سابق، ص 132.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

عدائية أخرى كوسيلة لإلحاق الدمار أو الخسائر أو الأضرار بأية دولة طرف أخرى." أما الفقرة 2 فقد نصت على أن "تتعهد كل دولة طرف في هذه الاتفاقية بألا تُساعد أو تُشجع أو تَحُض أية دولة أو مجموعة من الدول أو أية منظمة دولية على الاضطلاع بأنشطة مُنافية لأحكام الفقرة (1) من هذه المادة." ولقد أثارت الفقرة 1 تساؤلات حول المقصود منها، أجاب عنها "جوبلات" بقوله تعني الآثار الواسعة الانتشار "منطقة تشمل عدة مئات من الكيلومترات المُربعة وأن طول البقاء تشمل فترة عدة أشهر أو فصل على الأقل من فصول السنة أما شدة الأثر فتعني أضرار واضحة بالحياة الإنسانية والموارد الطبيعية والاقتصادية" أو غيرها من الأصول.[1] ونلاحظ في هذا المجال أن الأسلحة النووية تجمع ما بين الصفات الثلاثة السالفة الذكر، فآثارها واسعة الانتشار وطويلة البقاء ومدمرة، وبالتالي فإنها تخضع لأحكام هذه الاتفاقية.

واستنادا إلى أحكام المادة 2، فإن الأضرار التي تلحق بالبيئة وتحظرها الاتفاقية هي الأضرار الناجمة عن استخدام "أي تقنية تستهدف تغيير ديناميكية الأرض أو تكوينها أو بُنيَتها، عن طريق تغيير متعمد لبعض التطورات الطبيعية".[2] "ولا تمنع الاتفاقية من استخدام وسائل التغيير البيئي لأغراض سلمية، بشرط ألا يتعارض ذلك مع القواعد المعترف بها أو أحكام القانون الدولي العام." (المادة 3) "ويجوز لكل دولة طرف في الاتفاقية تتوافر لديها أسباب مُقنعة بأن إحدى الدول الأطراف في الاتفاقية تُخالف الالتزامات المنصوص عليها في هذه الاتفاقية أن تتقدم بشكوى إلى مجلس الأمن مصحوبة بالأدلة التي تُؤكد صحة إدعائها، ويتولى المجلس إجراء التحقيقات وإبلاغ نتائجه إلى الدول الأطراف في المعاهدة." (المادة 5)[3]

ونشير في الأخير إلى أن "المشروع الذي تسعى الجمعية العامة للأمم المتحدة إلى تحقيقه منذ سنين، بغية التوصل إلى حظر اتفاقي (مطلق) لاستخدام الأسلحة النووية، لا يمكن إلا أن يكون له طابع مرحلة وسطية (جديدة). ومهما يكن من أمر، فإن من الأرجح أن يكون من شأن هذه المعاهدة أن تُدعم النصوص الموجودة حاليا. وانطلاقًا من هذه الفكرة، بإمكاننا أن نتساءل عما إذا كان من الأفضل النص مباشرة على حظر (اتفاقي) تام للأسلحة النووية في حد ذاتها. إن بعض الجهود تُبذل بهذا المعنى منذ فترة على الصعيد الحكومي الدولي ومن جانب المنظمات غير الحكومية على السواء."[4]

---

[1]- د. محسن أفكيرين، مرجع سابق، ص 98- 99.

[2]- أنطوان بوفييه، "الأعمال والدراسات الحديثة المتعلقة بحماية البيئة في فترة النزاع المسلح"، المجلة الدولية للصليب الأحمر، السنة الخامسة، العدد 28، نوفمبر/ تشرين الثاني- ديسمبر/ كانون الأول، 1992م، ص 439.

[3]- د. سمير حامد الجمال، مرجع سابق، ص 133.

[4]- مانفريد مور، "فتوى محكمة العدل الدولية بشأن مشروعية استخدام الأسلحة النووية بعض الأفكار المطروحة حول نقاط قوة وضعف الفتوى"، مرجع سابق، ص 98- 99.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

♦ الحظر الشامل للأسلحة النووية:

أكدت الجمعية العامة للأمم المتحدة في العديد من قراراتها على أن "استمرار وجود الأسلحة النووية يشكل تهديدا للبشرية جمعاء وبأن استعمالها ينطوي على عواقب فاجعة لكل أشكال الحياة على الأرض"، وأن "الدفاع الوحيد ضد حدوث كارثة نووية يتمثل في الإزالة التامة للأسلحة النووية والتيقن من أنها لن تُنتج مُطلقا مرة أخرى." وقد دعت في هذا المجال كل الدول إلى الوفاء فورا بالتزاماتها بموجب فتوى محكمة العدل الدولية من خلال الشروع في مفاوضات متعددة الأطراف تُفضي إلى الإبرام المبكر لاتفاقية بشأن الأسلحة النووية تحظر استحداثها أو إنتاجها أو تجريبها أو نشرها أو تكديسها أو نقلها أو التهديد بها أو استعمالها، وتنص على إزالة تلك الأسلحة.[1]

وفيما يخص الجهود الدولية الثنائية في مجال نزع الأسلحة النووية، فلقد أبرمت كل من الولايات المتحدة والاتحاد السوفيتي عدة اتفاقيات ثنائية للحد من الأسلحة الإستراتيجية بلغت أكثر من 14 اتفاقية، ولكن مع تفكك الإتحاد السوفيتي عام 1991م تغير الموقف الأمريكي من الحد من الأسلحة النووية إلى تخفيضها.[2] وتجدر الإشارة إلى أن محاولات السيطرة على عدد الأسلحة بين هاتين الدولتين بدأت حوالي عام 1970م، ووفرت سلسلتان من المحادثات هما محادثات الحد من الأسلحة الإستراتيجية "سالت"، ومحادثات تخفيض الأسلحة الإستراتيجية "ستارت" الإطار اللازم للمفاوضات بينهما.[3] حيث أسفرتا عن إبرام عدة اتفاقيات، إلا أنها تظل غير كافية بسبب أنها لا تشمل كل الدول ذات الأسلحة النووية بالإضافة إلى غياب الإرادة السياسية ورغبة هذه الدول في الإبقاء على مركزها كقوة مهيمنة في العالم، ولذلك يجب بذل المزيد من الجهود الجماعية بغية التوصل إلى إبرام اتفاقية عالمية تنص على نزع تام وحظر شامل لهذه الأسلحة، وهذا ما دعت إليه جل الاتفاقيات الخاصة بالأسلحة النووية وعلى رأسها معاهدة عدم الانتشار، إذ نصت في مادتها 6 على أن يتعهد كل طرف في المعاهدة بمتابعة المفاوضات بحسن نية بشأن عقد معاهدة لنزع السلاح العام والكامل تحت رقابة دولية صارمة وفعالة.[4] "وتذكر محكمة العدل الدولية هذا الغرض بقوة في ختام فتواها، إذ أنها تؤكد أن المادة 6 لا تتضمن مجرد الالتزام بسلوك معين، وإنما الالتزام بالتوصل إلى نتيجة محددة وملموسة."[5]

---

[1]- أنظر: قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة رقم 83/61 لعام 2006م المعنون "مُتابعة فتوى محكمة العدل الدولية بشأن مشروعية التهديد بالأسلحة النووية أو استخدامها"، الوارد بحولية نزع السلاح، مرجع سابق، ص 46 و 423.

[2]- عمر بن عبد الله بن سعيد البلوشي، مرجع سابق، ص 110.

[3]- الموسوعة العربية العالمية، مرجع سابق.

[4]- كما أشارت ديباجة معاهدة حظر الأسلحة النووية في أمريكا اللاتينية "تلاتيلولكو" إلى "أن إقامة مناطق عسكرية منزوعة الأسلحة النووية لا تشكل غاية في حد ذاتها بل وسيلة لتحقيق نزع السلاح العام الشامل في مرحلة لاحقة" تحت رقابة دولية فعَّالة. أنظر: عمر بن عبد الله بن سعيد البلوشي، مرجع سابق، ص 52.

[5]- مانفريد مور، "فتوى محكمة العدل الدولية بشأن مشروعية استخدام الأسلحة النووية بعض الأفكار المطروحة حول نقاط قوة وضعف الفتوى"، مرجع سابق، ص 98.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

ثانيا- الوكالات المتخصصة التابعة لمنظمة الأمم المتحدة:

وتتصدرها الوكالة الدولية للطاقة الذرية كمنظمة متخصصة في مجال الطاقة النووية تُعنى بحماية البيئة من التلوث الناجم عن استخدام الطاقة الذرية ووضع مستويات ومعايير للحماية من الإشعاع، وتؤدي وظيفتها هذه - طبقا لما نصت عليه المادة 3 / أ / 6 من نظامها الأساسي- بالتعاون مع الهيئات المختصة في الأمم المتحدة ومع الوكالات المتخصصة التي يعنيها الأمر، ومن بين الوكالات التي تنشط في هذا المجال نظرا لاتصاله بالهدف الرئيسي من إنشائها نذكر منظمة الصحة العالمية والمنظمة الدولية للبحار، والتي سنتناول فقط أنشطتها المتصلة بمجال دراستنا.

1 . الوكالة الدولية للطاقة الذرية:

أصدرت الجمعية العامة للأمم المتحدة في 4 ديسمبر عام 1954 قرارا بإجماع الآراء عنوانه "الذرة من أجل السلام"، ينص على إنشاء الوكالة الدولية للطاقة الذرية[1] دون إبطاء لتساعد على "استئصال الفقر والجوع والمرض." وفي عام 1956م ساهم مندوبو البرازيل وتشيكوسلوفاكيا والهند والإتحاد السوفيتي في وضع مسودة النظام الأساسي لهذه الوكالة، ولقد تم بحث هذا النظام في المؤتمر الخاص الذي عُقد في الفترة من 20 سبتمبر إلى 26 أكتوبر عام 1956م في مبنى الأمم المتحدة بنيويورك، وانضمت إليه 70 دولة يوم فَتْحِ باب التوقيع عليه، ثم وقعت عليه عشر دول أخرى خلال تسعين يوما، وهي الفرصة المحددة للتوقيع. ولقد وُضع النظام موضع التنفيذ وأصبحت الوكالة جهازا قائما معترفا به في 29 جويلية عام 1957م بعد إيداع وثائق التصديق على دستورها من طرف 18 دولة من الدول الموقعة عليه، من ضمنها كندا وفرنسا والإتحاد السوفيتي والمملكة المتحدة والولايات المتحدة الأمريكية.[2]

ولقد اتخذت هذه الوكالة من مدينة فينا بالنمسا مقرًا لها، كما خضع نظامها الأساسي للتعديل عام 1961م،[3] 1963م و1973م، وأصبحت من الوكالات الحكومية المتخصصة التابعة لمنظمة الأمم المتحدة بموجب اتفاق الوصل المبرم بينهما في 14 نوفمبر عام 1957م،[4] ولكنها تبقى مستقلة عنها لتمتعها بالشخصية القانونية الدولية.[5] وهي تضم 122 دولة بما في ذلك الدول الخمس الكبرى ذات

---

[1]- وجه رئيس الولايات المتحدة الأمريكية في 8 ديسمبر عام 1953م خطابا إلى الجمعية العامة للأمم المتحدة، اقترح فيه على الحكومات المعنية "أن تشترك بالتبرع بجزء من مخزونها من اليورانيوم والمواد الانشطارية، وأن تستمر في التبرع" إلى وكالة دولية للطاقة الذرية تُنشأ في كَنَفِ الأمم المتحدة وتكون وظيفتها الرئيسية "إيجاد السبل التي تُحقق استعمال المواد الانشطارية في الأغراض السلمية من أجل إسعاد البشرية." وبالفعل فلقد اجتمع مندوبو كلٍ من أستراليا وبلجيكا وكندا وفرنسا والبرتغال وجنوب أفريقيا والمملكة المتحدة والولايات المتحدة بواشنطن في عام 1954م لتحضير مسودة النظام الأساسي لهذه الوكالة. أنظر: عمر بن عبد الله بن سعيد البلوشي، مرجع سابق، ص 148- 149.

[2]- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 269.

[3]- د. مصطفى سلامة حسين و د. مدوس فلاح الرشيدي، مرجع سابق، ص 54- 55.

[4]- د. معمر رتيب محمد عبد الحافظ، مرجع سابق، ص 113.

[5]- د. مصطفى سلامة حسين و د. مدوس فلاح الرشيدي، مرجع سابق، ص 55.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

الأسلحة النووية،[1] ولقد عُقد الاجتماع العام الأول للوكالة بفينا في الفترة من 1 إلى 23 أكتوبر عام 1957م ومن بين ما خرج به اتفاقٌ يحدد العلاقة بين الوكالة والأمم المتحدة.[2] أما عن هياكلها فتتمثل في ثلاثة أجهزة فرعية هي: المؤتمر العام، المجلس التنفيذي والسكرتارية التي يرأسها المدير العام.[3]

أ- جهود الوكالة في مجال الحماية من التلوث النووي:

تُعد هذه الوكالة من المنظمات الدولية التي تُعنى بالحفاظ على البيئة من التلوث الناجم عن استخدام الطاقة الذرية، وتتعاون في ذلك مع الدول والمنظمات المتخصصة للحد من هذه الآثار الضارة بحياة الإنسان والثروات، كما تعمل على تقييد الدول بمعايير السلامة بحيث تُطبقها على الأنشطة التي تقوم بها بواسطة اتفاقيات ثنائية أو جماعية، وفي هذا المجال منحت لها المادة 3 من نظامها الأساسي حق مراقبة ومتابعة مدى تقيد الدول بمعايير السلامة الواجب إتباعها للوقاية من الإشعاع عند استخدامه في الأغراض السلمية. كما ساهمت الوكالة في تطوير القواعد والمعايير الدولية للنقل السلمي للمواد الذرية من خلال تشريعها اللوائح الخاصة بسلامة نقل المواد المشعة لعام 1973م. بالإضافة إلى أنها أقرت الخطوط العريضة لرصد ومنع التلوث الإشعاعي الذي يصيب الإنسان والبيئة، والمعالجة الآمنة للنفايات المُشعة والتخلص منها، وأكدت على منع تلوث المحيطات بالمُخلفات النووية. وفي هذا الصدد عقدت الوكالة ندوة بفينا في الفترة الممتدة من 8- 12 جوان عام 1995م حول تأثير النفايات الإشعاعية على البيئة، وقد تناولت حادث تشرنوبيل بالتفصيل وكذلك آثار النفايات الإشعاعية على مُجمل الموارد كالأنهار والبحيرات والهواء والتربة.[4] وفي عام 1984م اقترحت الوكالة تعليمات للتوصل إلى تدابير بين الدول الأعضاء من أجل تقديم العون المُتبادل في حالة الطوارئ عند وقوع حادث نووي أو أزمة إشعاعية، إلا أن هذه التعليمات هي عبارة عن توصيات غير مُلزمة من الناحية القانونية، ولم تأخذها الدول المنتجة نوويا بعين الاعتبار.[5]

ولقد أنشأت الوكالة عام 1970م نظام المعلومات الذرية الذي يحتوي على كل ما يقع في الدول من تطورات لاستعمال الطاقة الذرية في العلم والتكنولوجيا، وهذا بغية قيامها بنشر هذه التطورات

---

[1]- محمد عبد الله محمد نعمان، مرجع سابق، ص 95.

[2]- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 270.

[3]- أنظر: النظام الأساسي للوكالة.

[4]- كما انتظم تحت رعاية الوكالة الدولية للطاقة الذرية واللجنة الأوروبية ومنظمة الصحة العالمية مؤتمر دولي بفينا خلال الفترة من 8- 12 /4/ 1996م، ولقد قام بدراسة وحوصلة أبرز النتائج الاجتماعية والصحية والبيئية الناجمة عن حادث تشرنوبيل الذي وقع في أوكرانيا مُنذ عشر سنوات. وقد حضره أكثر من 800 عالم وممثل حكومة من المتخصصين في مجال الطاقة النووية والوقاية من الإشعاع والرعاية الصحية. أنظر: مترجم عن نشرة الوكالة الدولية للطاقة الذرية، "انعقاد المؤتمر الدولي حول حادث تشرنوبيل"، مرجع سابق، ص 38.

[5]- د. صلاح عبد الرحمن عبد الحديثي، النظام القانوني الدولي لحماية البيئة، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت 2010م، ص 117 إلى 119.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

للانتفاع السلمي منها بوجه عام.[1] كما أن لها لجنة أمان مختصة بوضع التوجيهات اللازمة لعقد اتفاقيات الأمان التي تتطلبها معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية لعام 1968م، وتتضمن هذه الاتفاقيات الإشارة إلى المستويات والأنظمة والقواعد وأسس الممارسات الدولية المستقرة لحماية البيئة من الإشعاع وتقليل أخطاره على الحياة والممتلكات، وتعمل الوكالة في هذا المجال بالتعاون مع منظمة الصحة العالمية ومنظمة العمل الدولية وغيرها من الوكالات المتخصصة.[2] وفي هذا المجال نصت المادة 6/أ/3 من النظام الأساسي على: "أن تقوم (أي الوكالة)... بوضع وإقرار القواعد الوقائية اللازمة لحماية الصحة والتقليل ما أمكن من الأخطار التي تتعرض لها الأرواح والأموال، بما في ذلك القواعد المماثلة المتعلقة بظروف العمل. وأن تتخذ التدابير اللازمة لتطبيق هذه القواعد... ."

في حين تشمل المادة 12 من النظام الأساسي على ضمانات أخرى تخص الأمن والوقاية الصحية إذ جاء في فقرتها 1 من البند أ: على الوكالة "أن تفحص تصميمات المعدات والمنشآت المخصصة لشؤون استخدام الطاقة الذرية في الأغراض السلمية... وأن تُوافق على تلك التصميمات لمجرد التأكد من أنها لن تُستَخدَم لأي غرض عسكري، وأنها تتفق والقواعد الصحية والوقائية المقررة، وأنها تسمح بتطبيق الضمانات المنصوص عليها في هذه المادة تطبيقا فعالا." أما الفقرة 2 (من البند أ من المادة 12) فنصت على ضرورة مراعاة أية قواعد صحية ووقائية تقررها الوكالة في المشروعات والاتفاقات التي تعقدها مع الأعضاء، أو تعقدها الأطراف المتعاقدة فيما بينها.[3]

كما أسست الوكالة المجموعة الاستشارية الدولية بشأن السلامة من الإشعاع،[4] وتجدر الإشارة إلى أن جميع المشاريع النووية التابعة للوكالة في أمريكا اللاتينية وآسيا ومنطقة المحيط الهادئ تعمل

---

[1]- أصدرت الوكالة الدولية للطاقة الذرية أول مُخَرجات النظام الدولي للمعلومات النووية (INIS) بشكليها المطبوع والإلكتروني في ماي عام 1970م، ويعتبر أول نظام في العالم يسمح ببناء قاعدة بيانات دولية غير مركزية تُغطي الإنتاج العالمي في مجال التطبيقات السلمية للعلوم النووية والتكنولوجيا، ويأتي هذا النظام في طليعة نشاطات نقل المعلومات، كما يُحافظ على طابعه غير التجاري حيث يُسَهِل توفير المعلومات النووية للمستفيدين في كل الدول المُشاركة وبغض النظر عن مستوياتها. ويعتبر إينيس من أوسع وأكبر قواعد المعلومات الإلكترونية التي أنشأتها الوكالة بالتعاون مع الدول الأعضاء، ويعكس استمرار نجاحها الدعم الفعال والمُشاركة اللذين تُقَدِمهما الدول الأعضاء في الوكالة،وسيستمر في لعب دور ريادي بتمكين الوصول إلى المعلومات النووية في مجال السلامة النووية والوقاية من الإشعاع والضمانات والرقابة والتأثيرات البيئية للاستخدامات النووية بالمقارنة مع مصادر الطاقة الأخرى. أنظر: "النظام الدولي للمعلومات النووية (INIS) في عيده الخامس والعشرين"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد السابع، أبريل، مايو، يونيو، 1995م، ص 20.

[2]- د. مصطفى سلامة حسين و د. مدوس فلاح الرشيدي، مرجع سابق، ص 55- 56.

[3]- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 287.

[4]- د.مصطفى سلامة حسين ود.مدوس فلاح الرشيدي، مرجع سابق، ص56. بتنظيم من الوكالة الدولية للطاقة الذرية عُقد في مدينة بكين بجمهورية الصين الشعبية المؤتمر الوزاري العالمي حول الطاقة النووية في القرن الواحد والعشرين خلال الفترة 20-2009/4/22، وكان الهدف منه مراجعة وضع وآفاق توليد الكهرباء بالطاقة النووية في العالم، ولقد تمت تغطية العديد من المواضيع ذات العلاقة خلال أيام المؤتمر الثلاثة، من بينها مصادر الطاقة وعلاقتها بالبيئة والتغير المناخي والنفايات المشعة. ولقد أجمع غالبية المشاركين على عدة نقاط منها ضرورة تعزيز جهود منع انتشار الأسلحة النووية، وعلى جميع الدول أن تفي بالتزاماتها في هذا الصدد بالتعاون مع الوكالة الدولية.أنظر:"المؤتمر الوزاري العالمي حول الطاقة النووية في القرن الواحد والعشرين (بكين: 20- 22/4/ 2009)"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد الحادي والعشرون، العدد الثاني، 2009م، ص 33- 34.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

وفقا لإجراءات السلامة التي اعتمدتها الوكالة.[1] بالإضافة إلى أنه على الدول الأعضاء فيها أن تُبَلِغَها دون تأخير بالحوادث الرئيسية لكي تقوم بتقديم المساعدات اللازمة في حالة الطوارئ لحماية الإنسان والبيئة من الإشعاع الذري، "وقد يكون من شأن قيام الوكالة باستحداث معايير مختلفة للسلامة فيما يتعلق بالأنشطة أو المنشآت النووية ذات الأغراض السلمية، واعتماد تطبيق هذه المعايير بصورة تدريجية من قبل الدول الأعضاء وفقا لمتطلباتها، الإسهام في زيادة أمن هذه الأنشطة أو المنشآت وبالتالي الوقاية من أخطار النتائج الضارة أو الحد منها سواء أكان ذلك داخل الحدود الوطنية أو خارجها." ولذلك قامت عدة دول بتبني معايير وإجراءات السلامة في قوانينها الوطنية للحد من الآثار الضارة بالبيئة وصحة الإنسان الناجمة عن استخدام الطاقة الذرية لأغراض سلمية.[2]

ولقد اهتمت الوكالة بوضع القواعد واللوائح اللازمة لتأمين تداول النظائر المشعة، كما وضعت القواعد التي تُحقق تداول المواد والمُخَلَّفات الانشطارية دون أخطار وأشرفت على بعض الأبحاث الخاصة بالوقاية الصحية من الأخطار الإشعاعية،[3] ومن بين التوجيهات والمستويات البيئية التي تبنتها نذكر المدونة الخاصة بحركة المخلفات المُشعة عبر الحدود الدولية التي تبنتها في جوان عام 1990م، وتُصدر مثل هذه التوجيهات بأغلبية أصوات الأعضاء طبقا لما نصت عليه المادة 5 فقرة ج من النظام الأساسي، وتجدر الإشارة إلى أن مثل هذه المبادئ المرنة الصادرة في شكل توجيهات ومستويات وإن لم تكن مُلزمة في حد ذاتها، فإن لها أثرًا لا يمكن تجاهله على تطور القاعدة القانونية الدولية والإقليمية لحماية البيئة.[4]

ب- علاقة الوكالة بالمنظمات الدولية الأخرى:

لقد خول النظام الأساسي في مادته 16 للوكالة أن تُقِيم علاقات مع الأمم المتحدة أو أية منظمات أخرى تتصل أعمالها بأعمال الوكالة، وبناءًا على ذلك تقدمت عدة منظمات وهيئات حكومية وغير حكومية بطلبات لعقد اتفاقات مع الوكالة أثناء انعقاد مؤتمرها العام الأول، وبالفعل فقد تم إبرام عدة اتفاقيات في هذا المجال، كما وفرت الوكالة نظاما استشاريا لعدة منظمات. زيادة على ذلك خوَّل النظام الأساسي للوكالة أن تتشاور مع الهيئات المختصة في الأمم المتحدة والوكالات المتخصصة التي يعنيها الأمر حول مسألة إقرار أو وضع القواعد الوقائية الصحية للحماية من أخطار التعرض للإشعاع،[5] وتطبيقا لذلك أعلنت الوكالة الدولية للطاقة الذرية ومنظمة الأرصاد الدولية في 26 فيفري عام 1988م عن تطوير شبكة تحذير مُبكر واسعة النطاق، تعمل على تحذير الدول من احتمال التعرض

---

[1]- الموسوعة العربية العالمية، مرجع سابق.
[2]- د. معمر رتيب محمد عبد الحافظ، مرجع سابق، ص 113- 114.
[3]- عمر بن عبد الله بن سعيد البلوشي، مرجع سابق، ص 35.
[4]- د. مصطفى سلامة حسين و د. مدوس فلاح الرشيدي، مرجع سابق، ص 85- 86.
[5]- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 281 و 284.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

للتلوث الناجم عن حادث في مصنع للطاقة النووية.[1] كما وفرت الوكالة بالتعاون مع منظمة الصحة العالمية ومنظمة الأغذية والزراعة خدمة استشارية مشتركة تتعلق بتقديم المشورة للوقاية من الإشعاع وتداول المواد المُشعة لتوفير الخدمة اللازمة للدول الأعضاء في هذا المجال.[2]

2 . منظمة الصحة العالمية:

باشرت هذه المنظمة اختصاصاتها بتاريخ 6 أفريل عام 1948م عندما دخل دستورها حيز النفاذ بمصادقة 26 دولة عليه، واتخذت من مدينة جنيف بسويسرا مقرًا لها. ومن أهم أهداف إنشائها كما جاء في المادة 1 من دستورها: "تمتع جميع الناس بأعلى قدر ممكن من الصحة"، وبما أن "صحة البيئة" تُؤثر في صحة الإنسان[3] فإنه يمكن تحديد أهدافها أيضا في تقييم الآثار الصحية للتلوث النووي ووضع المعايير التي تُوَضِح الحدود القصوى لتعرض الإنسان للملوثات الإشعاعية، والعمل على تبني وتطوير الاتفاقيات الخاصة بالمسائل التي تدخل ضمن اهتماماتها، ولقد قامت بنشر العديد من المعلومات الخاصة بالمستويات الدولية لتقييم الملوثات الإشعاعية.[4] ويتركز عملها في ميدان السلاح النووي على نشر الدراسات الخاصة بآثار الحرب النووية،[5] حيث أن اهتمامها بالأسلحة النووية بدأ منذ عام 1983م،[6] وتَعَزَزَ بطلبها فتوى من محكمة العدل الدولية في عام 1993م حول مسألة مشروعية استخدام الأسلحة النووية.

3 . المنظمة الدولية للبحار:

تتعاون هذه المنظمة[7] مع منظمة الأمم المتحدة ووكالاتها المتخصصة في سبيل تطوير قواعد القانون الدولي لحماية البيئة، ومن أهم الاتفاقيات التي عُقدت تحت رعايتها والتي تهم بصفة مباشرة أو غير مباشرة حماية البيئة من التلوث النووي نذكر: الاتفاق الخاص بمنع التصادم في البحر لعام 1972م، الاتفاق الخاص بسلامة الأرواح في البحر لعام 1974م، اتفاق عام 1973- 1978م بشأن منع التلوث من السفن، الاتفاق الخاص بالمسئولية في مجال حمل المواد المشعة في البحر لعام 1990م.

---

[1]- د. صلاح عبد الرحمن عبد الحديثي، مرجع سابق، ص 157.
[2]- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 290.
[3]- د. مصطفى سلامة حسين و د. مدوس فلاح الرشيدي، مرجع سابق، ص 50- 51.
[4]- د. معمر رتيب محمد عبد الحافظ، مرجع سابق، ص 110- 111.
[5]- محمد عبد الله محمد نعمان، مرجع سابق، ص 95.
[6]- إيريك دافيد، "فتوى محكمة العدل الدولية بشأن مشروعية استخدام الأسلحة النووية"، مرجع سابق، ص 23.
[7]- كانت تُعرف باسم المنظمة الدولية الاستشارية (I.M.C.O) سابقا، وهي إحدى الوكالات المتخصصة التابعة للأمم المتحدة، ولقد تم تأسيسها في مؤتمر الأمم المتحدة للبحار المنعقد في عام 1948م بهدف تحسين الأمن في البحر، وكان هدفها في البداية تأمين السلامة البحرية فقط وفيما بعد أصبحت تهتم أيضا بمنع تلوث البحار من السفن. وبدأت في العمل عام 1959م متخذة من المملكة المتحدة مقرًا لها، وتنفذ عملها من خلال عدة لجان من أهمها لجنة السلامة البحرية، التي تنقسم بدورها إلى عدة لجان فرعية تختص بموضوعات مختلفة من أهمها سلامة الملاحة ومراقبة نقل البضائع الخطيرة...إلخ، ومن أهم هذه اللجان لجنة حماية البيئة البحرية التي تهتم بأنشطة المنظمة المتعلقة بمنع التلوث. أنظر: د. مصطفى سلامة حسين ود . مدوس فلاح الرشيدي، مرجع سابق، ص 37- 38.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

ولمساعدة هذه المنظمة على تحقيق أهدافها تقوم اللجنة الدولية لعلوم المحيطات بجهود كبيرة في دعم برامج البحث العلمي التي تُعزز وتُسهل قيام اللجان الدولية المتخصصة بالسيطرة على التلوث بالدور المحدد لها، من ذلك على سبيل المثال لجنة الخبراء بشأن السمات العلمية للتلوث البحري التي تقوم بتقييم قواعد نقل البضائع الخطرة عبر البحار التي وضعتها المنظمة الدولية للبحار، وأثر التخلص من المُخلفات المُشعة في البحر على البيئة البحرية.[1]

الفرع الثاني:

المنظمات الدولية الأخرى.

ونتطرق في هذا الفرع إلى المنظمات الدولية الإقليمية والمنظمات الدولية غير الحكومية.

أولا - المنظمات الدولية الإقليمية:

وهي على نوعين: منظمات إقليمية ذات أهداف عامة، حيث تنشط في مجالات عدة ومنها مجال الطاقة النووية بما في ذلك الحماية من التلوث النووي، ومنظمات إقليمية متخصصة في مجال الطاقة النووية، وتُعنى بالحماية من التلوث النووي كأحد وظائفها الرئيسية.

1 . المنظمات الإقليمية العامة:

توجد عدة منظمات من هذا النوع إلا أن المجال لا يتسع لدراستها كلها، كما أن بعضها ليست له نشاطات في مجال الحماية من التلوث النووي، لذلك فإننا سندرس فقط الإتحاد الأوروبي كنموذج عنها.

- الإتحاد الأوروبي:

ويشتمل على أجهزة فعَّالة كالبرلمان الأوروبي، مجلس الوزراء، المحكمة الأوروبية واللجنة الأوروبية التي تُعَد بمثابة الأداة التنفيذية للجماعة الأوروبية، إذ تتكون من إدارات عامة، من ذلك أن الإدارة الحادية عشرة تهتم بالبيئة وحماية المستهلك والحماية من الإشعاع.[2] وينشط الإتحاد الأوروبي في مجال عدم انتشار أسلحة الدمار الشامل ومن بينها الأسلحة النووية، كما يُوفر الدعم المالي لصندوق الأمن النووي التابع للوكالة الدولية للطاقة الذرية الذي يهدف إلى منع أعمال الإرهاب النووي، وفي هذا المجال وضع الإتحاد ثلاثة أنواع رئيسية من مشاريع المساعدة لجنوب شرق أوروبا ومنطقة القوقاز ومنطقة البحر الأبيض المتوسط، ولبعض الدول خارج المنطقة في أفريقيا وآسيا الوسطى والشرق الأوسط، وشملت هذه المشاريع تحسين الحماية المادية للمواد والمرافق النووية، وتعزيز الحماية والمراقبة بالنسبة للمصادر المشعة، واتخاذ تدابير ضد الاتجار غير المشروع بالمواد النووية والمواد المشعة. "كذلك وفر الإتحاد الأوروبي الدعم للأمانة الفنية المؤقتة لمنظمة معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية، وذلك بتمويل مشروع يستهدف تعزيز أداء نظام الرصد والتحقق بها. وكان الهدف الرئيسي

---

[1]- د. مصطفى سلامة حسين و د. مدوس فلاح الرشيدي، مرجع سابق، ص 39، 40، 47 و 48.

[2]- المرجع السابق، ص 71- 72.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

هـو تـوفير قـدرة تـدريب كافيـة للعـاملين بمحطـات الرصـد التابعـة للمنظمـة وبمراكـز جمـع البيانـات الوطنية، نظرا لأن خبرتهم ومستوى أدائهم أمران حاسمان بالنسبة لعمل نظام الرصد والتحقق بطريقة فعَّالة."[1]

كما صادق مجلس وزراء الإتحاد الأوروبي على برنامج للتعاون الوثيق مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية حول ضبط حركة المواد المشعة، وفي ملحوظة له ذكر المجلس أن القرار كان جزءا من إستراتيجية الإتحاد الأوروبي ضد انتشار أسلحة الدمار الشامل، وسوف يتضمن مساعدة الوكالة الدولية في تعزيز الأمن والسيطرة على المواد المُشعة في الاستخدامات الشرعية والكشف عن عمليات المُتاجرة غير المشروعة بهذه المواد ومنعها، وتنفيذ الاتفاقيات الدولية الخاصة بالأمن النووي والتحقق من المواد المُشعة، وسوف يُركز العمل المشترك على الدول الواقعة جنوب شرق أوروبا ووسط آسيا ومنطقة القوقاز ومنطقة البحر الأبيض المتوسط والشرق الأوسط وأفريقيا.[2]

2 . المنظمات الإقليمية المتخصصة في الطاقة الذرية:

سندرس اثنين منها فقط : الجماعة الأوروبية للطاقة الذرية والهيئة العربية للطاقة الذرية.

أ- الجماعة الأوروبية للطاقة الذرية:

أُنشأت منظمة "Euratom" في 1 جانفي عام 1958م،[3] كخطوة في سبيل قيام الولايات المتحدة الأوروبية كإتحاد فيدرالي يربطه التعاون من أجل استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية، ويُعد اليوراتوم منظمة إقليمية قامت لتحقيق هدف عام وأساسي هو تدعيم مركز أوروبا في مجال الأبحاث والصناعات النووية وهو ما يُساعد على توحيدها سياسيًا. وتلتزم الدول الأعضاء فيه بتوفير وسائل العمل اللازمة له، مادية كانت أو قانونية، وهذه الأخيرة تتضمن تنازلا من كل عضو عن سلطته لمصلحة السلطة العامة في المنظمة، وهذه الخاصية ينفرد بها اليوراتوم والجماعات الأوروبية الأخرى المُشابهة. ولقد صُودق على نظامه في "اتفاقية اليوراتوم"، وفي اتفاقية أخرى وُقِعت بروما في مارس عام 1957م تختص بعدة منظمات أوروبية من بينها اليوراتوم، كما وَقَعَت الدول الست الأعضاء فيه ببروكسل في أفريل عام 1957م على بروتوكول اليوراتوم الذي يُحدد الامتيازات والحصانات.[4]

---

[1]- حولية نزع السلاح، مرجع سابق، ص 180- 181.

[2]- مترجم عن مجلة "Nuclear Engineering International"، "التعاون في مجال نقل المواد المُشعة دوليا"، إعداد: أمانة التحرير، نشرة الذرة والتنمية، المجلد التاسع عشر، العدد الأول، 2007م، ص 35.

[3]- في أفريل عام 1956م اشترك مندوبو الدول الست في تحضير مشروع لإنشاء السوق المشتركة والجماعة الأوروبية للطاقة الذرية، ووُقعت اتفاقية روما بين هذه الدول لإنشاء اليوراتوم والسوق المشتركة في مارس عام 1957م، حيث أن هذه الدول الست أعضاء اليوراتوم هي: بلجيكا، فرنسا، ألمانيا الفيدرالية، إيطاليا، لكسمبورج وهولندا، وبدأت هذه المنظمة بالعمل في 10 جانفي عام 1958م. أنظر: د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 295. وفي عام 1973م انضمت إليها كل من الدانمرك وبريطانيا وأيرلندا. أنظر: الموسوعة العربية العالمية، مرجع سابق.

[4]- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 294- 295.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

وتَنشط هذه المنظمة في عدة مجالات حددتها المعاهدة منها أنها تضع نظام إشراف يضمن صحة السكان وتوفير أمنهم من الأخطار النووية، فنمو الصناعات النووية يجب ألا يُؤثر على الصحة العامة، وهذا ما يتطلب وضع قواعد وشروط تُوَفِر الوقاية اللازمة للسكان والعمال من أخطار الإشعاعات، وتُدرس هذه القواعد وتُناقش بواسطة الأجهزة المعنية في المنظمة، كما تَتَخذ الخطوات اللازمة لتوفير وسائل الإشراف على تنفيذها بواسطة الدول الأعضاء، وتعمل على ضمان سلامة التخلص من الفضلات المشعة بمراقبة الخطوات التي تتخذها الدول لإجراء ذلك وتقديم التوصيات اللازمة.[1]

ب- الهيئة العربية للطاقة الذرية:

وهي منظمة علمية عربية تتمتع بالاستقلالية القانونية ولها شخصية اعتبارية، تعمل في إطار جامعة الدول العربية، وتُعنى بالعلوم النووية وتطبيقاتها في المجالات السلمية، وتسعى إلى تطوير العمل العربي المشترك في هذا المجال ومواكبة التقدم العلمي والتقني العالمي. ولقد كانت وليدة قرار الملوك والرؤساء العرب عام 1964م، وعلى إثر تعديل اتفاقية التعاون العربي في الاستخدامات السلمية للطاقة الذرية الموقعة عام 1965م بقرار من لجنة المجلس العلمي العربي المشترك في اجتماعها الرابع المنعقد بتونس في الفترة الممتدة من 10 إلى 1984/9/12م حلَّت الهيئة العربية للطاقة الذرية مكان المجلس العلمي العربي المشترك للاستخدامات السلمية للطاقة الذرية كمنظمة إقليمية متخصصة تهدف إلى الاستفادة من الاستخدام السلمي للطاقة الذرية بغية تطوير وتنمية المجتمع العربي. ويُعتبر تاريخ 17 أوت عام 1988م يوم ولادة الهيئة وانعقاد مؤتمرها العام الأول بحضور 10 دول عربية.[2]

ومن بين أهداف هذه الهيئة وضع التعليمات الخاصة بالوقاية من الإشعاعات المُؤينة وبأمان المنشآت الذرية والحماية المادية، وتكوين جهاز عربي للتنظيم النووي ووضع نظام طوارئ نووية وتقديم المعونة الفنية للدول العربية في حالة وقوع حوادث نووية، أما عن طرق تنفيذها لهذه الأهداف فتتبنى الهيئة كأسلوب لتحقيق أهدافها مبدأ مركزية التخطيط ولا مركزية التنفيذ.[3] ويبرز دور الهيئة في مجال مُراقبة درجة تلوث الغذاء والمواد الأولية بالمواد والنظائر المُشعة، حيث تقوم بصفة دورية بإجراء الدورات التدريبية والحلقات الدراسية وورش العمل في الميادين ذات الصلة بكشف التلوث

---

(1)- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 297، 298.

(2)- "التعريف بالهيئة العربية للطاقة الذرية وأنشطتها"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد السابع، يناير- فبراير - مارس، عدد خاص (بمناسبة مرور خمسين عاما على تأسيس جامعة الدول العربية)، 1995م، ص 7. والدول 10 هي: المملكة الأردنية الهاشمية، الجمهورية التونسية، المملكة العربية السعودية، جمهورية السودان، الجمهورية العربية السورية، جمهورية العراق، دولة فلسطين، دولة الكويت، الجمهورية اللبنانية، الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية العظمى، أما جمهورية مصر العربية فانضمت إليها بتاريخ 1990/6/10م، كما أن هذه الهيئة مفتوحة لانضمام بقية الدول العربية طبقا لما نصت عليه المادة 23 من اتفاقية إنشائها. وتتكون الهيئة من أجهزة رئيسية هي: المؤتمر العام كسلطة عليا والمجلس التنفيذي والمدير العام الذي يرأس جهاز الهيئة. أنظر: نفس المرجع، ص 7، 8.

(3)- المرجع السابق، ص 8.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

بالمواد المُشعة.[1] كما تُنَظم هذه الهيئة المؤتمر العربي للاستخدامات السلمية للطاقة الذرية مرة كل سنتين وهو يتناول عدة محاور من بينها محور الأمن والأمان النووي والوقاية الإشعاعية،[2] الذي يضم عدة مواضيع منها الوقاية الإشعاعية في مراكز الطب النووي وحماية الإنسان والبيئة من أخطار الإشعاع، ويخرج في ختام أعماله بتوصيات.[3]

ثانيا- المنظمات الدولية غير الحكومية:

ظهرت هذه الفكرة في أوروبا وبدأت بالانتشار في القرن 19، ولقد انتشرت في العصر الحديث المنظمات الدولية غير الحكومية التي تُعنى بالبيئة والتي تختلف فيما بينها في الأنشطة والأهداف، فبعضها ذات أهداف علمية كالمجلس الدولي للاتحادات العلمية، وبعضها الآخر ذو أهداف بحثية أو تعليمية كالمعهد الدولي للمصادر الطبيعية والمعهد الدولي للبيئة والتنمية، في حين أن بعضها الآخر يهدف إلى الدفاع عن مبادئ معينة، كمنظمة أصدقاء الأرض، ومنظمة حركة السلام الأخضر الدولية، بل إن بعضها يعمل على تحقيق أهداف متنوعة، كاللجنة الاستشارية الدولية بشأن تلوث البحار. وتتمتع هذه المنظمات بمركز استشاري في علاقتها مع منظمة الأمم المتحدة ووكالاتها المتخصصة، كما تُسهم مُساهمة فعَّالة في تطوير قواعد القانون الدولي للبيئة عن طريق آليات متعددة، منها الضغط السياسي وتسليط الضوء على شتى موضوعات البيئة، وتشجيع البحوث العلمية وذلك بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة، كما أن لها دورا مباشرا في المُفاوضات حول إبرام الاتفاقيات الدولية لحماية البيئة، وعند اتخاذ المنظمات الدولية المختلفة لقرارات معينة تهم مسألة البيئة.[4]

ولقد نظمت بعض المنظمات غير الحكومية في ماي عام 1992م بجنيف حملة دولية عنوانها "مشروع محكمة عالمية"، وكان أصحاب تلك الفكرة في الأصل مكتب السلم الدولي بجنيف ورابطة الأطباء الدولية لمنع الحرب النووية ورابطة المحامين الدولية لمناهضة الأسلحة النووية (التي أنشأت في نهاية الثمانينات)، وانضمت إليهم فيما بعد عشرات المنظمات غير الحكومية من بينها منظمة "غرين بيس" الدولية.[5] ولقد شكلت هذه المجموعة من المنظمات غير الحكومية القوة الرئيسية التي ترتب عنها ظهور قضية الأسلحة النووية، حيث نجحت في إقناع بعض الدول الأعضاء في منظمة الصحة العالمية، ومن ثم الجمعية العامة للأمم المتحدة، بأن تطلب من محكمة العدل الدولية إصدار

---

[1]- أ. د. محمود بركات، "دور الهيئة العربية للطاقة الذرية في دعم إنشاء منطقة التجارة الحرة العربية الكبرى"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد الحادي عشر، العدد الثالث، 1999م، ص 35.

[2]- إعداد نهلة نصر، "المؤتمر العربي التاسع للاستخدامات السلمية للطاقة الذرية"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد العشرون، العدد الرابع، 2008م، ص 16، 19.

[3]- إعداد نهلة نصر، "المؤتمر العربي السادس للاستخدامات السلمية للطاقة الذرية"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد الرابع عشر، العدد الرابع، 2002م، ص 47 - 48.

[4]- د. مصطفى سلامة حسين و د. مدوس فلاح الرشيدي، مرجع سابق، ص 56- 57.

[5]- مانفريد مور، "فتوى محكمة العدل الدولية بشأن مشروعية استخدام الأسلحة النووية بعض الأفكار المطروحة حول نقاط قوة وضعف الفتوى"، مرجع سابق، ص 93.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

فتوى في هذه المسألة.[1] "وهكذا، فإن ما كان يشبه في البداية موقفا ميؤسا منه من جانب المنظمات المتصلبة من "دعاة السلم" سرعان ما أصبح حركة عالمية تضم العديد من الممثلين غير الحكوميين والحكوميين."[2] ونظرا لكثرة المنظمات غير الحكومية الناشطة في مجال الحماية من التلوث النووي فإننا سندرس اثنين منها فقط.

1 . اللجنة الدولية للوقاية من الإشعاعات:

تعمل اللجنة الدولية للوقاية من الإشعاعات منذ عام 1928، وهو التاريخ الذي أُنشأت فيه تحت اسم اللجنة الدولية للوقاية من إشعاعات إكس (X) والراديوم، من طرف المؤتمر الدولي الثاني للإشعاع الذي نُظِم في ستوكهولم. ولقد أخذت اسمها وشكل المنظمة الحاليين في عام 1950 بطريقة تُغَطي بأمان أكثر مجال الوقاية من الأشعة التي يكون انتشارها سريعا جدا. وتتمثل المهمة الأساسية للجنة في وضع - من خلال إعداد التوصيات- المبادئ الأساسية للوقاية من الأشعة، وترك الحق والمسؤولية لمختلف لجان الوقاية الوطنية في اختيار الأنظمة، التوصيات أو قوانين العمل العملية الأفضل توافقا مع احتياجات بلدانهم الخاصة.[3]

ولحماية الإنسان من تأثيرات الإشعاع تضع هذه اللجنة،[4] والتي تضم خبراء من دول عديدة، توجيهات لتأمين سلامة المُعَرَضِين للإشعاع، وتُوصي الجمهور والعاملين في المجال النووي بألا يتجاوز التعرض الجرعة السنوية القصوى المسموح بها.[5] كما ترى بأنه إذا توفرت الحماية

---

[1]- جون هـ. ماكنيل، "فتوى محكمة العدل الدولية في "قضية الأسلحة النووية" تقويم أول"، مرجع سابق، ص107.

[2]- مانفريد مور، "فتوى محكمة العدل الدولية بشأن مشروعية استخدام الأسلحة النووية بعض الأفكار المطروحة حول نقاط قوة وضعف الفتوى"، مرجع سابق، ص 93- 94.

[3] -"La Commission Internationale de Protection Radiologique (C.I.P.R) fonctionne depuis 1928, date à laquelle elle a été créée sous le nom de Commission Internationale de Protection contre les Rayons X et le Radium, par le deuxième Congrès international de radiologie qui s'est tenu à stockholm.

Elle a pris son nom et sa forme d'organisation actuels en 1950, de manière à couvrir plus sûrement le domaine de la protection contre les rayonnements dont l'expansion était très rapide.

La mission essentielle de la Commission est d'établir, par l'élaboration des recommandations, les principes fondamentaux de la protection contre les rayonnements et de laisser aux différents comités de protection nationaux le droit et la responsabilité d'adopter des règlements, recommandations ou codes de travail pratiques les mieux adaptés aux besoins de leurs pays respectifs."
Voir: Pascal (Maurice) ,(sous la direction de), Droit nucléaire, Eyrolles, Paris,1979, PP. 64 - 65.

[4] - Structure : "La Commission Internationale de Protection Radiologique remplit ses fonctions sous les auspices du Congrès International Radiologique.

Sa structure a été modifiée par le comité exécutif de ce congrès en 1953."

"La C.I.P.R. a toujours regroupé dans sa Commission Principale, dans ses comités et ses Groupes de Travail, quelle que soit leur nationalité, les spécialistes jugés capables de lui apporter les informations indispensables à l'exécution de sa mission : élaborer les principes généraux et les règles fondamentales de protection contre les rayonnements ionisants." Voir : Ibid., PP. 65 et 263.

[5]- الموسوعة العربية العالمية، مرجع سابق.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

المناسبة للإنسان الذي يعيش في البيئة ضد الإشعاعات المؤينة، فمن المفترض أن أصناف الكائنات الأخرى تتم حمايتها كذلك على المستوى العام وليس بالضرورة على المستوى الخاص.[1]

2 . منظمة حركة السلام الأخضر الدولية:

تأسست منظمة السلام الأخضر في كندا عام 1971م وحَظِيت باهتمام عالمي لجهودها في إنقاذ الحيتان، ولمعارضتها قتل صغار حيوانات الفقمة القيثارية قُبالة سواحل نيو فاوندلاند، وتعمل على لفت الانتباه إلى الأخطار التي تتعرض لها البيئة نتيجة للممارسات المختلفة، كاختبار القنابل النووية ودفن النفايات المشعة في أعماق المحيطات، كما تُعارض انتشار الأسلحة النووية. ويَستَخدم أعضاؤها وسائل الاحتجاج المباشرة غير العنيفة، فهم يتوجهون إلى مكان النشاط الذي يُشكل خطرا في رأي المنظمة، وبدون اللجوء إلى استخدام القوة فإنهم يسعون إلى منع ذلك النشاط. وفي عام 1985م خطط أعضاؤها لاستخدام سفينتهم "رينبو ورير" أي "قوس قُزح المحارب" للاحتجاج على التجارب النووية الفرنسية في جنوب المحيط الهادئ، غير أن انفجارًا أغرق السفينة في ميناء أوكلاند بنيوزيلندا، وأعلن مسئولو الحكومة الفرنسية مسؤوليتهم عن ذلك، مما أدى إلى استقالة وزير الدفاع من منصبه.[2]

[1]- جوردون لينسلي، "التأثيرات البيئية للانبعاثات المشعة"، مرجع سابق، ص 12.
[2]- الموسوعة العربية العالمية، مرجع سابق.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

المطلب الثاني:أهم مبادئ القانون الدولي المطبقة في مجال الحماية من التلوث النووي.

يَنضوي موضوع التلوث النووي تحت فرع القانون الدولي للبيئة، والذي يندرج بدوره ضمن فروع القانون الدولي العام، وعلى هذا الأساس فإن المبادئ القانونية المطبقة في مجال حماية البيئة من هذا النوع من التلوث سوف تتأثر بمبادئ كل منهما، بحيث يكون بعضها مستمد من مبادئ القانون الدولي العام، وتُسمى المبادئ العامة لأنها تطبق على كل فروع القانون الدولي، والبعض الآخر مُستَنبط من مبادئ القانون الدولي للبيئة وتسمى المبادئ المتخصصة لأنها تخص هذا الفرع بالذات وتراعي ميزاته. وحتى لا نخرج عن موضوع بحثنا، فإننا سنستقي من هذين النوعين من المبادئ فقط المبادئ التي يمكن أن نطبقها في مجال الحماية من التلوث النووي، مع التطرق لها بصفة عامة بما أنها أساس بعض الاتفاقيات التي سندرسها في الفصل الثاني. وعليه سنقسم هذا المطلب إلى فرعين: نتناول في الفرع الأول المبادئ العامة، أما الفرع الثاني نتطرق فيه للمبادئ المتخصصة.

الفرع الأول:

المبادئ العامة.

يُقصد بالمبادئ القانونية العامة تلك المبادئ المُتَعارف عليها في النظم القانونية الداخلية للدول الأعضاء في المجتمع الدولي، والتي تُعَبِر عن ارتضاء الضمير العالمي بها نظراً لما تحمله من اعتبارات العدالة وحسن الجوار والتوفيق بين المصلحة الخاصة لكل دولة والمصلحة العامة للمجتمع الدولي. ولقد اعتبرت محكمة العدل الدولية في الفقرة (ج) من المادة 38 من نظامها الأساسي مبادئ القانون العامة التي أقرتها الأمم المتحضرة من أحكام القانون الدولي التي تُطبقها عندما تفصل في النزاعات الدولية المعروضة عليها، "فهذه المبادئ هي القواعد الرئيسية التي تقوم عليها القوانين الداخلية للأمم المتمدينة، والتي تشمل كافة النظم القانونية اللاتينية والأنجلوسكسونية والشريعة الإسلامية والنظام الاشتراكي... إلخ."[1] وسنتطرق هنا إلى مبدأين أساسين من المبادئ العامة هما: مبدأ السيادة ومبدأ التعاون الدولي.

أولا- مبدأ السيادة:

يرتبط وجود الدولة الحديثة بإقرار مبدأ السيادة، فهو عنصر أساسي وجوهري لها، ويقصد بالسيادة: "استئثار جهة الحكم في الدولة بجميع اختصاصات السلطة ومظاهرها، دون خضوع لجهة أعلى، ودون مشاركة من جهة مُمَاثلة أو أدنى، وعلى نحو يجعل من هذه السلطة المُطلقة أكمل وأعلى وأشمل سلطة يمكن للمرء أن يتصورها إذا ما استثنينا سلطة المولى عز وجل." وبالتالي فإنه " داخليا

[1]- د. معمر رتيب محمد عبد الحافظ، مرجع سابق، ص 125.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

تتمتع السيادة بمضمون إيجابي من خلال سُمُوِها بالنسبة لأفراد المجتمع، ويتضمن ذلك الحرية التامة في اتخاذ القرارات ووضع القوانين والأنظمة والاحتكار الشرعي لأدوات القمع. أما خارجيًا فإن مضمون السيادة يصبح سلبيا، وذلك بعدم قبول أية سلطة أعلى منها." إن ما سبق ذكره لا ينفي حقيقة أنه " ليس في اتصاف الدول بالسيادة ما يتعارض واعتبارات الخضوع لقواعد القانون الدولي العام التي تَسنها الجماعة الدولية ككل...، بل لعل في واقع خضوعها لهذه القواعد الضمان الأساسي الذي يكفل حفاظ كل منها على سيادتها، وإمكانية الممارسة الفعلية لها."[1]

ولقد ترسخ هذا المبدأ في العلاقات الدولية نتيجة لتبنيه من قبل العديد من الوثائق الدولية على رأسها ميثاق الأمم المتحدة،[2] وفي نفس السياق نصت العديد من الاتفاقيات الدولية الخاصة بالبيئة على هذا المبدأ[3] من بينها الاتفاقيات الخاصة بحماية البيئة من التلوث النووي كمعاهدة تلاتيلولكو لعام 1967م التي أشارت في ديباجتها إلى مبدأ المساواة في السيادة.[4]

كما تطرق القضاء الدولي إلى مبدأ السيادة في العديد من أحكامه، منها حكم محكمة العدل الدولية في قضية إجراء التجارب النووية بجنوب المحيط الهادئ لعام 1973م،[5] حيث أن مبدأ السيادة المطلقة لم يعد مقبولا في القانون الدولي، فالدولة لها أن تُباشر سيادتها فوق إقليمها وداخل أراضيها بما لا يمس حقوق السيادة للدول الأخرى، وبما أن الدول ارتضت الالتزام باحترام هذا المبدأ، وعدم التعسف من قبلها في مباشرة سيادتها متى كان لذلك أثر يمتد إلى نطاق العلاقات الدولية، فإنها إذا خالفت ذلك تكون مسئولة عن الأضرار التي تسببها للدول الأخرى جراء هذه المخالفة. فإذا ما أجرت دولة تجارب تفجيرات نووية - أيا كان سببها- داخل حدود إقليمها، ونتج عنها أضرار لحقت الأفراد أو الممتلكات التابعة لدولة أخرى ذات سيادة، أو لوثت أرضها أو ماءها أو جوها تلوثا إشعاعيا، فإن هذا العمل الضار يعتبر عملا غير مشروع يمس حقوق السيادة للدولة المتضررة، باعتبار أن الأفراد المتضررين يتمتعون

---

[1]- د. مصطفى سلامة حسين و د. مدوس فلاح الرشيدي، مرجع سابق، ص 257- 258.

[2]- الذي نص في المادة الثانية فقرة (1) على: "1- تقوم الهيئة على مبدأ المساواة في السيادة بين جميع أعضائها." أنظر: ميثاق الأمم المتحدة الصادر بمدينة سان فرانسيسكو في 26 جوان عام 1945م. كما نص عليه المبدأ 21 من إعلان ستوكهولم لعام 1972م بقوله: "وفقا لأحكام الأمم المتحدة ومبادئ القانون الدولي يكون لكل دولة وفقا لمبدأ المساواة في السيادة حق سيادي في استغلال مواردها الطبيعية عملاً بسياستها البيئية." أنظر: د. مصطفى سلامة حسين و د. مدوس فلاح الرشيدي، مرجع سابق، ص 259. ونصت عليه أيضا اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار لعام 1982م. أنظر: المادة 193 من الاتفاقية. وأكد عليه أيضا المبدأ الثاني من إعلان ريو بقوله: "تملك الدول، وفقا لميثاق الأمم المتحدة ومبادئ القانون الدولي، الحق السيادي في استغلال مواردها وفقا لسياساتها البيئية والإنمائية." أنظر: إعلان ريو بشأن البيئة والتنمية لعام 1992م.

[3]- منها: الميثاق العالمي للطبيعة لعام 1982م. أنظر: د. معمر رتيب محمد عبد الحافظ، مرجع سابق، ص 126- 127. ديباجة اتفاقية فيينا لحماية طبقة الأوزون لعام 1985م، وديباجة الاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ لعام 1992م، والمادة الثالثة من اتفاقية التنوع الحيوي لعام 1992م، واتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر في الدول التي تعاني من الجفاف الشديد أو من التصحر، وبخاصة في أفريقيا لعام 1995م والتي أكدت على المبدأ الثاني من إعلان ريو السالف الذكر. أنظر: د. مصطفى سلامة حسين ود. مدوس فلاح الرشيدي، مرجع سابق، ص 259.

[4]- أنظر: معاهدة حظر الأسلحة النووية في أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي المسماة بمعاهدة تلاتيلولكو والتي عُرضت للتوقيع في مكسيكو سيتي بالمكسيك في 14 فيفري 1967م وبدأ سريانها لكل حكومة على حدة.

[5]- د. مصطفى سلامة حسين ود. مدوس فلاح الرشيدي، مرجع سابق، ص 258.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

بحماية دولهم والمساس بهذه الحماية يعتبر تعرضا لسيادتها. كما أن حدوث تلوث نووي للعنصر الجوي من إقليم الدولة يتعارض مع سيادة دولته، ويشكل عائقًا يمنع استخدامه للأغراض المشروعة، لا بواسطة الدولة صاحبة السيادة ولا بواسطة أي من الدول الأخرى.[1]

وبعد أن أصبح مبدأ السيادة مبدءا مُقيَّدا، بدأت الدول تتنازل عن جزء من سيادتها إما بإرادتها أو مُجبرةً مراعاة لمصالحها الجماعية، خصوصا بعد أن ظهرت مشاكل خطيرة تهدد المجتمع الدولي بأسره على رأسها مشكلة حماية البيئة من التلوث، والتي تعتبر مشكلة عالمية تقتضي مجابهتها تعاونا دوليا، وهذا هو المبدأ الثاني من المبادئ العامة في القانون الدولي.

ثانيا- مبدأ التعاون الدولي:

لقد أصبح المجال مفتوحًا ومُمَهدًا للتعاون الدولي مع تزايد الاحتياجات الجديدة للدول من أجل مجابهة المشاكل والتحديات المشتركة، وعلى رأسها مشكلة حماية البيئة من التلوث، حيث أن هذا المجال يُعد من أكثر المجالات التي تؤكد على إعمال هذا المبدأ، فما من إعلان صدر، أو اتفاقية تم إبرامها في هذا الشأن إلا وتُؤكد على ضرورة الالتزام به،[2] ويتم ذلك من خلال الاشتراك في منع ومكافحة التلوث العابر للحدود، وضع سياسات تَمنع أو حتى تُقلل من التلوث، وذلك من خلال الاتفاقيات الدولية أو أية آليات أخرى ملائمة، التشاور وتبادل المعلومات، إرسال إخطارات عند وقوع تلوث، أو إنشاء لجان وهيئات دولية...إلخ.[3]

ولقد كرست العديد من الوثائق الدولية في مجال حماية البيئة هذا المبدأ،[4] من بينها الاتفاقيات والنصوص التي تتعلق بشكل أو بآخر بالحماية من التلوث النووي والتي نذكر منها على سبيل المثال:

1. النظام الأساسي للوكالة الدولية للطاقة الذرية الذي نص في مادته الثالثة فقرة ب/1: " ب- على الوكالة في ممارستها وظائفها: 1- أن تعمل وفقا لمقاصد الأمم المتحدة ومبادئها الرامية إلى تعزيز السلم والتعاون الدوليين.. ."[5]

---

[1]- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 72.

[2]- د. مصطفى سلامة حسين و د. مدوس فلاح الرشيدي، مرجع سابق، ص 261.

[3]- د. رياض صالح أبو العطا، حماية البيئة في ضوء القانون الدولي، دار الجامعة الجديدة، الأزاريطة، 2009م، ص 30- 31.

[4]- منها على سبيل المثال: إعلان استكهولم حول البيئة الإنسانية لعام 1972م - الصادر عن المؤتمر العالمي حول البيئة الذي دعت إليه الجمعية العامة للأمم المتحدة في 3 ديسمبر عام 1968م - في المبدأ (24) منه. أنظر: المرجع السابق، ص31.اتفاقية فيينا لحماية طبقة الأوزون لعام1985م في مادتها الثانية الفقرة الثامنة، إعلان ريو في المبدأ السابع منه وكذلك المبدأ 13- 14، اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن المناخ لعام1992م في مادتها الرابعة، اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر في الدول التي تُعاني من الجفاف الشديد أو من التصحر، وبخاصة في أفريقيا لعام 1995م في ديباجتها والمادة 4 / 2 / د. أنظر: د. مصطفى سلامة حسين و د. مدوس فلاح الرشيدي، مرجع سابق، ص 261- 262.

[5]- أنظر: النظام الأساسي للوكالة الدولية للطاقة الذرية المُحَرر بمقر الأمم المتحدة في 26 أكتوبر عام 1956م.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

2. ديباجة الاتفاقية الخاصة بالتعاون في استخدام الطاقة الذرية في الأغراض السلمية بين حكومة كندا وحكومة ألمانيا الاتحادية، فمن خلال عنوانها يتضح أن هدف إبرامها هو إنماء التعاون بين هذين البلدين في هذا المجال، كما كرست هذا المبدأ في باقي موادها من خلال تحديد مجال هذا التعاون وكيفيته.[1]

3. ديباجة معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية لعام 1968م والمادة الثالثة فقرة 3 والمادة 4 فقرة 2.[2]

4. معاهدة حظر وضع الأسلحة النووية وغيرها من أسلحة الدمار الشامل على قاع البحار والمحيطات وفي باطن أرضها في مادتها 3 فقرة 2 و3.[3]

5. اتفاقية المساعدة في حالة وقوع حادث نووي أو طارئ إشعاعي المبرمة في 1986/9/26م والتي دخلت حيز التنفيذ في 1987/2/26م، وفي ماي 1997م بلغ عدد أطرافها 74 دولة، وهي تشكل إطارًا للتعاون الدولي حيث نصت في مادتها 1 على أن: "تتعاون الدول الأطراف فيما بينها ومع الوكالة الدولية للطاقة الذرية وفقاً لأحكام هذه الاتفاقية، لتَيسِير تقديم المساعدة الفورية في حالة وقوع حادث نووي أو طارئ إشعاعي بغية التقليل إلى أدنى حد من عواقبه وحماية الأرواح والممتلكات والبيئة من آثار الإشعاعات المنطلقة." وتحدد المواد 2 و3 و4 طرق وسبل تقديم المساعدة للدولة الطالبة لها.[4]

6. الاتفاقية الدولية للأمان النووي المبرمة في 1994/9/20م، ودخلت حيز التنفيذ في 1996/10/24م والتي من بين أهدافها طبقا للمادة 1 بلوغ مستوى عالٍ من الأمان النووي على النطاق العالمي والمحافظة عليه من خلال تعزيز التدابير الوطنية والتعاون الدولي على نحو يشمل عند الضرورة التعاون التقني.[5]

7. الاتفاقية المشتركة بشأن أمان التصرف في الوقود المستهلك وأمان التصرف في النفايات المشعة المبرمة في 1997/9/5م ودخلت حيز التنفيذ في 2001/6/18م، من بين أهدافها طبقًا لما جاء في مادتها 1 بلوغ مستوى عالٍ من الأمان على النطاق العالمي في التصرف في الوقود المستهلك والنفايات المشعة والحفاظ على ذلك المستوى، من خلال تعزيز التدابير الوطنية والتعاون الدولي على نحو يشمل - عند الاقتضاء- التعاون التقني فيما يتصل بالأمان النووي.[6]

---

[1]- أنظر: نص الاتفاقية المنعقدة بأوتاوا في 11 ديسمبر عام 1957م.

[2]- أنظر: معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية التي عُرضت للتوقيع في لندن وموسكو وواشنطن في 1 جويلية 1968م، وبدأ سريانها في 5 مارس 1970م.

[3]- أنظر: نص هذه المعاهدة التي عُرضت للتوقيع بلندن وموسكو وواشنطن في 11 فيفري 1971م، وبدأ سريانها في 18 ماي 1972م.

[4]- نجيب بن عمر عوينات، "اتفاقيات ما بعد حادث تشرنوبيل 1986 لضمان سلامة المرافق النووية"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد الحادي والعشرون، العدد الأول، 2009م، ص 12.

[5]- المرجع السابق، ص 14.

[6]- المرجع السابق، ص 19. ولقد خرج المؤتمر العام للوكالة الدولية للطاقة الذرية في دورته العادية التاسعة والأربعين المنعقدة في فينا خلال الفترة من 26- 2005/9/30م بقرار حول تدابير تقوية التعاون الدولي في مجال الأمان النووي والأمان الإشعاعي وأمان النقل والتصرف في النفايات. كما اهتمت الدول الأعضاء بموضوع التعاون التقني بينها وبين الوكالة، فأصدر المؤتمر قرارا حول تقوية أنشطة التعاون التقني التي تضطلع بها الوكالة والتي تصب في الجهود المبذولة لعدم الانتشار ولتعميم الاستخدام السلمي للطاقة النووية. أنظر: "مؤتمر الوكالة الدولية للطاقة الذرية (فيينا: 26-2005/9/30)"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد السابع عشر، العدد الثالث، 2005م، ص 69.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

ومما سبق عرضه نستخلص أن التعاون الدولي قد أخذ شكلا آخر في مجال الطاقة النووية وهو التعاون النووي. وفي الأخير نشير إلى أن كُلا من مبدأ السيادة والتعاون الدولي يُشكلان مبدأين أساسيين يُساهمان في الحماية الدولية للبيئة من التلوث النووي، إلا أنهما غير كافيين لوحدهما، لذلك ظهرت جملة أخرى من المبادئ المتخصصة في مجال البيئة مكملة لهما.

الفرع الثاني:

المبادئ المتخصصة.

وهي مبادئ فرضتها طبيعة الأشياء وليست الإرادة السياسية للدول، كما أنها في مجملها ذات طبيعة فنية مُتكاملة، تتراجع بالنسبة لها الاعتبارات والمقتضيات السياسية والجزئية لتفسح المجال أمام مراعاة الطبيعة الذاتية للبيئة. وإن الطابع الفني من ناحية والمعالجة التكاملية لمسائل البيئة من ناحية أخرى، محوران أساسيان للمبادئ المتخصصة للقانون الدولي للبيئة.[1] وسنتعرض فقط إلى أهم هذه المبادئ التي يمكن أن تخدمنا في هذا الموضوع وهي:

أولا- مبدأ الملوث هو الدافع: "Le principe pollueur – payeur " (PPP)

لقد جاءت المبادرة باعتناق مبدأ الملوث هو الدافع من قبل الدول الأعضاء في منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية، حيث اتضحت معالمه من خلال مبادئ توجيهية وتوصيات تم إقرارها في عام 1974م، لذلك لم تتردد دول الإتحاد الأوروبي في إطار اتفاقية "ماسترخت" من الاعتداد به في مجال السياسة الموحدة بشأن البيئة، كما اعتنقته العديد من الاتفاقيات الدولية في النطاقين الإقليمي والعالمي.[2] ويُقصَد بهذا المبدأ أن يتحمل المُلَوِث التكاليف اللازمة لإجراءات منع ومكافحة التلوث التي تُقررها السلطات المختصة، كما يلتزم المسئول بالتعويض عن هذا الضرر،[3] ومعنى ذلك أن تكلفة هذه الإجراءات يجب أن تنعكس على تكلفة السلع أو الخدمات التي هي مصدر التلوث.[4]

وإن هذا المبدأ المراد منه أن يتحمل الشخص المسئول عن النشاط الضار بالبيئة كل التكاليف لمنع حدوث هذه الأضرار، ولا يقصد به أن يُلْزَم كل من تسبب في إحداث أضرار بيئية للغير بدفع التعويض المناسب، نظرًا لأن هذا المعنى الأخير يُعد من المبادئ المنصوص عليها في جميع النظم القانونية الدولية والوطنية، بمعنى آخر فإن هذا المبدأ لا يندرج في نطاق المسئولية الدولية

---

(1)- د. مصطفى سلامة حسين و د. مدوس فلاح الرشيدي، مرجع سابق، ص 265.

(2)- المرجع السابق، ص 291- 292. نذكر منها: اتفاقية حماية البيئة البحرية للبحر المتوسط لعام 1976م، اتفاقية حماية الألب لعام 1991م، إعلان ريو لعام 1992م في المبدأ 16 منه، اتفاقية حماية البيئة البحرية لشمال وشرق الأطلنطي لعام 1992م، اتفاقية المسئولية المدنية للأضرار الناتجة عن نشاطات خطرة للبيئة، والمعدلة عام 1995م، واتفاقية صوفيا لعام 1994م بشأن حماية الراين والاستخدام المستدام له. أنظر: نفس المرجع، ص 291- 292.

(3)- د. رياض صالح أبو العطا، مرجع سابق، ص 35.

(4)- د. مصطفى سلامة حسين و د. مدوس فلاح الرشيدي، مرجع سابق، ص 290.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

فما هو إلا مبدءا اقتصاديا أكثر منه مبدءا قانونيا، فهو عبارة عن تكلفة تُضاف إلى التكاليف الأخرى للإنتاج وذلك للمحافظة على نوعية البيئة.[1]

ومن الحقائق الملموسة في مجال البيئة أن الأضرار التي تُصيبها نتيجة التلوث في تزايد مستمر، كما أنها شاملة ومُدَمرة، وأن أكثر حالات التلوث تأتي إثر مباشرة نشاطات مشروعة، فعلى سبيل المثال فإن الأضرار الناجمة عن استخدام الطاقة النووية تتعدى في الغالب حدود الدولة التي تقع فيها، فأي مصدر مشع سواء كان غازات أو أدخنة أو فضلات يمكن أن ينتقل آلاف الكيلومترات مُلَوِثا في طريقه جميع المناطق التي يعبرها، كما أنه عند نقل المواد الذرية المستعملة في الصناعة وغيرها من مكان لآخر، فإنه يمكن أن تُحْدِث تلوثا للأماكن التي تمر بها. إضافة إلى أن التيارات البحرية والأسماك المهاجرة تنقل النفايات الذرية التي يتم إغراقها في قاع البحار والمحيطات إلى مسافات بعيدة، وتنقل الأسماك هذه الملوثات إلى الإنسان الذي يتغذى بها.[2]

ولا يقتصر الأمر على حجم الأضرار، بل يتعداها إلى صعوبة التعامل مع المتسبب في التلوث وفقا للقواعد القانونية السارية التي لا تُرَتِب المسئولية إلا عند القيام بنشاطات غير مشروعة ومن المعروف أن النشاطات الناجمة عن استخدامات التقدم العلمي والتكنولوجي مشروعة، فمثلا استخدام الطاقة النووية للأغراض السلمية، وإجراء التجارب النووية - فيما لم تحظره اتفاقية موسكو لعام 1963م- مشروعين. كما تكمن الصعوبة أيضا في تحديد المُلوث بدقة، بسبب تعدد وتعاقب من يتصل بعملية التلوث: فهل هو المالك أم المستخدم أم القائم بالتصنيع، كما أن الممارسات الدولية غير كافية للوصول إلى تحديد دقيق في هذا الشأن، إلا أن هناك من يُعَرِف الملوث بأنه: "كل من ألحق ضررا للبيئة بشكل مباشر أو غير مباشر أو أسهم في خلق ظروف تُفضي إلى هذا الضرر."[3] وبالإضافة إلى هذا المبدأ هناك مبدأ ثاني هام أيضا في القانون الدولي للبيئة وهو مبدأ حسن الجوار.

ثانيا- مبدأ حسن الجوار:

نشأت فكرة الجوار كعُرف منذ القدم بحكم الضرورة، قبل أن تصبح مبدءا قانونيا ملزما في القانون الداخلي، حيث ظهر مفهوم "مضار الجوار غير المألوفة"، لينتقل إلى القانون الدولي العام تحت اسم آخر هو "مبدأ حسن الجوار"، والذي يعني قانونًا : "مراعاة الدول عند ممارسة اختصاصاتها على أقاليمها ضرورة عدم إلحاق الضرر بالأقاليم المجاورة." ولقد برزت "قواعد قانون الجوار" بشكل واضح منذ القرن التاسع عشر،[4] حيث كان البحث في حقوق الدول الواقعة على ضفاف الأنهار الدولية من أقدم الموضوعات التي أثير بشأنها إمكانية تطبيق هذه القواعد، ومن أهمها القاعدة التي تقرر منع

---

[1]- د. مصطفى سلامة حسين و د. مدوس فلاح الرشيدي، مرجع سابق، ص 290- 291.

[2] [3]- المرجع السابق، ص 289 و 292.

[4]- محمد عبد الله محمد نعمان، مرجع سابق، ص 41- 42.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

تغيير الظروف الطبيعية للنهر إذا ترتب على ذلك الإضرار بحقوق دولة أخرى، والتي أقرتها مجموعة من الاتفاقيات والأحكام القضائية ونالت تأييدًا فقهيًا واسعا.[1] حيث يعتبر الفقه الفرنسي والمصري والأنجلو أمريكي هذا المبدأ نمطًا من أنماط المسئولية المُشددة، ويَفصِله الفقه الدولي عن فكرة الخطأ ويُقَرِبه من فكرة المخاطر، وإن كان يتميز عنها، حيث "ينطوي حسن الجوار على واجبين هامين لا يتوفران في مسؤولية المخاطر، هما واجبا التعاون وعدم التدخل." كما يفرض هذا المبدأ على الدول أن تقوم بأعمال إيجابية لمنع وقوع ضرر للدول الأخرى المجاورة، لا أن تكتفي فقط باتخاذ موقفٍ سلبي أي الامتناع عن إلحاق الضرر.[2]

ويتصل استخدام الطاقة النووية وقت السلم اتصالا وثيقا بمبدأ حسن الجوار، والذي زادت أهميته بعد ما خلفته اكتشافات الطاقة النووية - وزيادة عدد الدول التي توصلت إلى أسرارها وإجرائها التجارب عليها، وإلقاء نفاياتها في البحار، وزيادة حوادث التسرب الإشعاعي في المفاعلات النووية- من تلوث نووي في مناطق عدة، وانتشاره لمسافات بعيدة مُحْدِثا أضرارًا خطيرة بالبيئة والإنسان، مما يشكل مساسا بهذا المبدأ الذي يُلزِم الدول بالامتناع عن استخدام الطاقة النووية بطريقة ضارة للدول الأخرى المجاورة، نظرًا لجسامة أضرارها البشرية والمادية، ويُرتِب المسؤولية على من يخالف هذا الالتزام، بشرط أن تكون هذه الأضرار من الجسامة بحيث تعرض مصالح الدول الأخرى للخطر.[3]

ولقد تبنت عدة وثائق دولية هذا المبدأ [4] منها معاهدة تلاتيلولكو لعام 1967م التي أشارت إليه في ديباجتها.[5] كما أكد عليه القضاء الدولي واعتبره قاعدة من قواعد القانون الدولي العام في قضايا عدة، فلقد أثيرت أمام محكمة العدل الدولية قضية التجارب النووية الفرنسية في المحيط الهادي من قبل كل من أستراليا ونيوزيلندا ضد فرنسا، وذلك منذ 9 ماي 1953م، حيث أكدت هاتان الدولتان على تعرضهما لأضرار ومخاطر كبيرة جراء هذه التجارب التي تجريها فرنسا في عمق الهواء فوق المحيط الهادئ، ولقد أصدرت المحكمة في 22 جوان 1973م أمرا إلى فرنسا بأن تَكُف عن مباشرة هذه التجارب تحت نظام الإجراء التحفظي، وذلك حتى تُصْدِر حكمها في موضوع الدعوى. كما ورد هذا المبدأ في الحكم الصادر عن محكمة العدل الدولية في قضية مضيق كورفو حيث قررت

---

[1]- د. محسن أفكيرين، مرجع سابق، ص 193.

[2]- محمد عبد الله محمد نعمان، مرجع سابق، ص 43 و 47.

[3]- المرجع السابق، ص 44 إلى 46.

[4]- على رأسها ميثاق الأمم المتحدة الذي نص في ديباجته على: " أن نأخذ أنفسنا بالتسامح وأن نعيش معًا في سلام وحسن جوار." كما أكد على هذا المبدأ الإعلان الصادر عن مؤتمر ستوكهولم لعام 1972م في المبدأ 21 منه. أنظر: د. محسن أفكيرين، مرجع سابق، ص 196. وكذلك إعلان ريو لعام 1992م في المبدأ الثاني منه، واتفاقية قانون استخدام المجاري المائية الدولية في الأغراض غير الملاحية لعام 1997م في مادتها 7 فقرة 1. أنظر: د. مصطفى سلامة حسين و د. مدوس فلاح الرشيدي، مرجع سابق، ص 305- 306.

[5]- أنظر: معاهدة حظر الأسلحة النووية في أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي، والمسماة بمعاهدة تلاتيلولكو والتي عُرضت للتوقيع بمكسيكو سيتي بالمكسيك في 14 فيفري 1967م، وبدأ سريانها لكل حكومة على حدا.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

أنه: "يجب على كل دولة ألا تستخدم إقليمها أو تسمح باستخدامه لأغراض أعمال تتنافى وحقوق الدول الأخرى."[1] وأكدت عليه أيضًا محكمة التحكيم في قضية "مسبك ترايل" بين كندا والولايات المتحدة الأمريكية،[2] حيث ذهبت إلى القول بأنه لا يجوز لأي دولة أن تستخدم إقليمها، أو تسمح باستخدامه على نحو يُسبب ضررا لإقليم الدول الأخرى أو بالممتلكات أو الأشخاص القاطنين فيها.[3]

ويبدو أن هذا المبدأ يتداخل في مضمونه مع مبدأ عدم التعسف في استعمال الحق، فكلاهما يقتضي عدم الإضرار بمصالح الآخرين، وإحداث قدر من التوازن في المصالح بين الدول المتجاورة، إلا أنهما يختلفان في أن مبدأ عدم التعسف في استعمال الحق يَفْرِض على الدول أن تمارس حقوقها في الإطار القانوني لها فيشترط ألا تتعمد الدول إلحاق الضرر بغيرها خلال ممارستها لحقوقها السيادية على إقليمها، وإلا قامت مسؤوليتها الدولية أيا كانت جسامة الضرر، بينما يشترط مبدأ حسن الجوار بلوغ الضرر قدرا من الجسامة يستوجب مساءلة الشخص الدولي المحدث له، كما أن المبدأ الأول يتناول الجانب التقييدي من موضوع استعمال الحقوق، بينما يفترض الثاني وجود علاقة تبادلية فيما بين الدول من شأنها أن تفرض على الدولة المصدر واجب عدم إحداث أضرار جسيمة بالدول الأخرى.[4]

ثالثا- مبدأ عدم التعسف في استعمال الحق ومبدأ حسن النية:

يتصل بمبدأ حسن النية إعمال مبدأ عدم التعسف في استعمال الحق، حيث " ينصب على طريقة ممارسة الحق بعيدا عن شروطه الموضوعية. فهي تفترض حدود الموضوعية، ولكن صاحبه مارسه بصورة تعسفية." في حين أن مبدأ حسن النية يهدف هو الآخر إلى عدم ممارسة الدول لحقوق مقررة لها بطريقة تُفضي إلى إلحاق ضرر بدولة أخرى. أما فيما يخص مسألة تحديد أيٍّ من المبدأين له الأفضلية في مجال البيئة، فإنه ينتهي البعض إلى أن: " مبدأ حسن النية يسمح في كثير من الحالات بتقييد حقوق الدولة بدلا من الحاجة إلى الاستعانة بفكرة التعسف، لأنه يؤدي إلى النتيجة المراد الوصول إليها، ولكنه يختلف عن تلك النظرية، لأنه مبدأ مقبول عالميا وإقليميا."[5]

1 . مبدأ عدم التعسف في استعمال الحق:

يعود هذا المبدأ في أصله إلى القانون الروماني، حيث ظهر في صورة استعمال ما لك دون الإضرار بالغير: "Sic utere tut alienum non laedas."، كما أقرته الشريعة

---

(1)- د. محسن أفكيرين، مرجع سابق، ص 195- 196.
(2)- محمد عبد الله محمد نعمان، مرجع سابق، ص 49.
(3) (4)- د. مصطفى سلامة حسين و د. مدوس فلاح الرشيدي، مرجع سابق، ص 305 - 306.
(5)- المرجع السابق، ص 302 إلى 304.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

الإسلامية.[1] ولقد بدأت تتضح دلائل العمل به منذ القرن السادس عشر من خلال أحكام القضاء الفرنسي، حيث أدانت محكمة مدينة (إكس -AIX) عام 1577م عازف موسيقى كان يعزف بهدف واحد هو الإضرار بجاره، ثم توالت الأحكام المماثلة لهذا الحكم في جميع أقاليم فرنسا، أما السبق التشريعي فقد جاء من خلال القانون الألماني.[2] ولكن هذا المفهوم لم يُعتمَد في الفقه القانوني الداخلي أو الدولي حتى القرن التاسع عشر، بل على العكس من ذلك كان الفقه يرى بأن أصحاب الحقوق "يتمتعون بحصانة تتمثل في عدم إمكان مساءلتهم عن ممارستهم لحقوقهم، فلا يوجد خطأ Une faute عند مَن يُمارس حقه ولا يلتزم بالتعويض"، حتى وإن ألحق أضرارا جسيمة بالآخرين نتيجة ممارسة ذلك الحق، وهذا ما يعني وجود ما يُعرف بفكرة الحقوق المطلقة في ظل المذهب الفردي التقليدي الذي بقي سائدا حتى القرن التاسع عشر أين بدأت تظهر نظرية عدم التعسف في استعمال الحق.[3]

ولقد تعرضت هذه النظرية لنقد كبير من قبل بعض الفقهاء في البداية مما عرقل تطورها ولكن في نفس الوقت أيَّدَها ودافع عنها فقهاءٌ لهم بَاعٌ طويل في ميدان الفقه والقانون الدولي، حيث يشير الفقيه "لوثر باخث" إلى أن الفقيه الألماني "هلبورن -Heilborn" قد اهتم بدراسة وإدخال هذه النظرية في القانون الدولي والعلاقات الدولية منذ عام 1896م، كما اهتم الفقهاء "وستلاك - Westlake" و"هايد - Hyde" و"أولمان- Ullmann" في الفترة الممتدة من عام 1907م إلى 1922م بتطبيقها في العلاقات الدولية، "إلا أن الفترة الممتدة من 1905م - عندما قدم "لويس جوسران" أول عمل متكامل وواضح عن كل ما كُتب عن نظرية عدم التعسف في استعمال الحق- وحتى قيام الحرب العالمية الأولى، تُعد هي مرحلة التحول البارزة في تطور هذه النظرية." ويَعتَبِر عدد كبير من فقهاء القانون الدولي هذه النظرية من أهم النظريات التي تساعد على تطوير قواعد القانون الدولي المتعلقة بالمسؤولية الدولية.[4]

ويفترض التعسف في استعمال الحق "أن يستخدم صاحب الحق سلطة من السلطات المخولة له بواسطة القانون بطريقة ينتج عنها ضرر للغير."[5] كما يرتكز هذا المفهوم على فكرة وجود الحق ويدور حولها وجودا وعدما، وبدون إثبات وجود الحق أولا، لا يمكن الحديث عن هذا المبدأ في العلاقات

---

[1]- د. محسن أفكيرين، مرجع سابق، ص 197.

[2]- فلقد نصت المادة 226 من القانون المدني الألماني على أن: "من يمارس حقه بهدف وحيد يتمثل في الإضرار بالآخرين يعتبر ذلك عملا غير مشروع." أنظر: محمد عبد الله محمد نعمان، مرجع سابق، ص 59.

[3]- المرجع السابق، ص 58، 59 و61.

[4]- المرجع السابق، ص 60 إلى 62.

ولقد أوضح الفقيه اليوناني "نيقولا بوليتيس" "Politis" معالم هذا المبدأ في دراسة منشورة عام 1925م بيَّن فيها أن "الدولة التي تستخدم حقها بغية الإضرار بغيرها، تعد متعسفة في استعمال هذا الحق، مما يرتب مسؤوليتها، باعتبار أنها ارتكبت فعلا غير مشروع ." أنظر: نفس المرجع، ص 61. كما قال الفقيه الفرنسي "Kiss": " أن تحريم التعسف في استعمال الحق يمثل أحد مبادئ القانون الدولي العام وهو مبدأ عام بكل ما تعنيه هذه الكلمة من معنى لأنه نابع من بنيان النظام القانوني الدولي ذاته وليس مستمدا من نظام قانوني آخر." أنظر: د.محسن أفكيرين، مرجع سابق، ص 200.

[5]- د. مصطفى سلامة حسين و د. مدوس فلاح الرشيدي، مرجع سابق، ص 302- 303.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

الدولية أو تحديد مفهومه، فهو إذن يشترط وجود حق قانوني، وأن تكون ممارسته قد تمت بطريقة تعسفية تُلحِق ضررا بالآخرين.[1]

ولقد نصت العديد من الوثائق الدولية على هذا المبدأ،[2] كما له عدة تطبيقات في القضاء الدولي تتجلى في الكثير من الأحكام الصادرة إما عن المحاكم الدولية أو محاكم التحكيم في قضايا دولية مشهورة أثيرت فيها قواعد المسئولية الدولية منها على سبيل المثال: قضية مصنع الصهر ترايل "Trail Smelter" الكندي بين كندا والولايات المتحدة الأمريكية، والمعروضة على محكمة تحكيم[3] عام 1938م،[4] وكذلك الحكم الصادر عن محكمة العدل الدولية في قضية مضيق كورفو لعام 1946م، بالإضافة إلى قضية المصائد بين بريطانيا والنرويج التي عُرضت على محكمة العدل الدولية عام 1948م والخاصة بتحديد المياه الإقليمية النرويجية.[5]

وتُعد تطبيقات هذا المبدأ في إطار العلاقات الدولية والمرتبطة بالاستخدامات السلمية للطاقة النووية هي الأخطر والأهم في الحياة الدولية المعاصرة، فإذا طبقنا فكرة التعسف على الأنشطة الذرية، فإن الدول التي تُجري تجارب نووية سواء داخل إقليمها أو خارج نطاق ولايتها ولكنها تخضع لرقابتها، وينجم عنها أضرار للدول الأخرى، تكون مسئولة عما تسببت فيه، بصرف النظر عما إذا كانت قد قصرت في اتخاذ الاحتياطات اللازمة لمنع وقوع الضرر، أو أنها بذلت كل ما في وسعها من العناية الواجبة والاحتياطات المُمكنة لمنع حدوث ضرر للغير ومع ذلك وقع، ففي الحالة الأولى تقوم مسؤوليتها وتطبق القواعد العامة للمسؤولية الدولية والمتضمنة لقواعد عدم التعسف في استعمال الحق، على الرغم من أن بعض الفقهاء يرى بأنه من حق الدول القيام بنشاطاتها النووية توخيا لفائدتها دون أن تعتبر

---

[1]- محمد عبد الله محمد نعمان، مرجع سابق، ص 54.

[2]- منها: الإعلان الصادر عن مؤتمر ستوكهولم لعام 1972م في المبدأ 21 منه. أنظر: المرجع السابق، ص 65. اتفاقية مونتيجوباي التي نصت على هذا المبدأ صراحة في مادتها 300 تحت عنوان: "حسن النية والتعسف في استعمال الحق" بقولها: "... وتمارس (أي الدول الأطراف) الحقوق والولاية والحريات المعترف بها في هذه الاتفاقية على نحو لا يُشكل تعسفا في استعمال الحق." أنظر: اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار لعام 1982م، الميثاق العالمي للطبيعة لعام 1982م في مادته 21، إعلان ريو الصادر عن مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية بالبرازيل "ريو دي جانيرو" سنة 1992م في المبدأ الثاني منه، واتفاقية التنوع البيولوجي لعام 1992م في مادتها الثالثة. أنظر: د.معمر رتيب محمد عبد الحافظ، مرجع سابق، ص 143 إلى 145. كما لاقى هذا المبدأ تأييدا وقبولا في المحافل القانونية الدولية، فلقد أخذت به جماعة القانون الدولي I.L.A في العديد من القرارات والتوصيات التي أصدرتها اللجنة التي شكلتها الجماعة لبحث استخدامات مياه الأنهار الدولية، معتبرةً مبدأ عدم إلحاق الضرر بالغير نتيجة استعمال الحق من المبادئ العامة للقانون. أنظر: د. محسن أفكيرين، مرجع سابق، ص 199.

[3]- والتي استندت إلى هذا المبدأ كأحد المحاور القانونية التي أسست عليها حكمها بإلزام كندا بتعويض الولايات المتحدة عن الأضرار التي لحقت بيئتها جراء الأدخنة المنبعثة من المسبك. المرجع السابق، ص 202- 203. كما يُعد هذا الحكم الذي صدر استنادا إلى القياس وبدون نص، خير دليل على اعتداد القضاء الدولي بهذا المبدأ في مجال البيئة. أنظر: د. مصطفى سلامة حسين و د. مدوس فلاح الرشيدي، مرجع سابق، ص 303.

[4]- محمد عبد الله محمد نعمان، مرجع سابق، ص 63- 64.

[5]- د. محسن أفكيرين، مرجع سابق، ص 201- 202. ولقد اعترضت بريطانيا على تحديد النرويج واعتبرتها متعسفة في استعمال حقها، في حين اعتبرت المحكمة في حكمها الصادر في 1951/12/18م أنه لم يكن هناك تعسف من طرف الحكومة النرويجية وأن تحديد خطوط الأساس للمياه النرويجية لم يتم مخالفا للقانون الدولي. أنظر: نفس المرجع، ص 202.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

متعسفة في استعمال حقها، أما في الحالة الثانية تكون مسؤوليتها محررة من شرط الخطأ تطبيقا لنظرية المسؤولية المطلقة.[1] وكما سبق أن ذكرنا فإن هذا المبدأ يتصل في بعض جوانبه مع مبدأ حسن النية.

2 . مبدأ حسن النية:

يقتضي مبدأ حسن النية : "بألا يسيء صاحب الحق استخدام حقه، فلا يستخدمه على نحو تتجاوز فيه مضاره الاجتماعية المصالح المشروعة لصاحب الحق تجاوزًا لا مبرر له." ورغم أن هذا المبدأ يندرج في نطاق المبادئ العامة للقانون، إلا أنه يكتسي أهمية خاصة في مجال البيئة تتمثل في أن هناك نشاطات تتصل بالبيئة ولا يمكن الحكم عليها بعدم المشروعية بسبب أنها تشكل ممارسة لحقوق تتمتع بها الدول، لذا يأتي هذا المبدأ لمواجهة ما يلحق بهذه النشاطات من إفراط وما ينتج عنها من آثار ضارة، والتصدي لمراوغة الدول في أدائها لالتزاماتها، والحد من سلطتها التقديرية المطلقة والتي يجب ألا تمارسها بشكل تعسفي، حيث أن حسن النية يتدخل في هذا المجال كمعيار للتحقق من مشروعية هذا الاختصاص، بالبحث عن نية الدول ودوافعها لإتباع سلوك معين.[2]

وهناك العديد من النصوص والممارسات الدولية التي تؤكد إعمال هذا المبدأ في مجال الحماية الدولية للبيئة منها: ميثاق الأمم المتحدة الذي نص عليه في المادة الثانية فقرة 2،[3] النظام الأساسي للوكالة الدولية للطاقة الذرية في المادة 4 فقرة ج،[4] اتفاقية فينا لقانون المعاهدات في مادتها 26،[5] اتفاقية مونتيجوباي في مادتها 300،[6] إعلان ريو لعام 1992م في المبدأ 27 منه.[7] وبالإضافة إلى هذا المبدأ هناك مبدأ آخر لا يقل عنه شأنًا يكرس حماية مزدوجة للبيئة، من خلال الوقاية من التلوث من جهة، باعتبار أن الوقاية خير من العلاج، ومعالجته إن حصل من جهة أخرى.

رابعا- مبدأ الحماية المزدوجة للبيئة:

يكتسي مبدأ الحماية المزدوجة للبيئة أهمية قصوى، فما من قرار صدر أو اتفاقية أبرمت إلا وتضمنت التزام الدول المعنية بالعمل على إقراره على النسق التالي: من جهة تلتزم الدول بعدم إحداث أضرار للبيئة، ومن جهة أخرى تلتزم أيضًا باتخاذ اللازم لإصلاح الأضرار التي تلحق

---

(1)- محمد عبد الله محمد نعمان، مرجع سابق، ص 65 إلى 68.

(2)- د. مصطفى سلامة حسين و د. مدوس فلاح الرشيدي، مرجع سابق، ص 301- 302.

(3)- بقولها: "2- لكي يكفل أعضاء الهيئة لأنفسهم جميعًا الحقوق والمزايا المترتبة على صفة العضوية يقومون في حسن نية بالالتزامات التي أخذوها على أنفسهم بهذا الميثاق." أنظر: نص الميثاق الصادر عام 1945م.

(4)- أنظر: نص النظام الأساسي للوكالة الدولية للطاقة الذرية المحرر بمقر الأمم المتحدة في 26 أكتوبر عام 1956م.

(5)- التي تنص: "كل معاهدة نافذة تكون ملزمة لأطرافها وعليهم تنفيذها بحسن نية." أنظر: نص الاتفاقية الصادرة بمدينة فينا في 23 ماي عام 1969م.

(6)- المعنونة: حسن النية والتعسف في استعمال الحق حيث تنص: " تفي الدول الأطراف بحسن نية بالالتزامات التي تتحملها بموجب هذه الاتفاقية...." أنظر: اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار لعام 1982م.

(7)- الذي ينص: " تتعاون الدول والشعوب بحسن النية وبروح من المشاركة في الوفاء بالمبادئ الواردة في هذا الإعلان." أنظر: نص الإعلان.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

بالبيئة، فحماية البيئة إذن وقائية وعلاجية في آن واحد. ولقد تبنت العديد من الوثائق الدولية الخاصة بالبيئة هذا المبدأ[1] منها على سبيل المثال: إعلان ستوكهولم لعام 1972م،[2] اتفاقية بازل لعام 1989م بشأن التحكم في نقل النفايات، حيث أوجبت على الدول بصدد الحماية الوقائية حظر تصدير النفايات، والعمل على تخفيضها إلى الحد الأدنى. أما بالنسبة للحماية العلاجية فإن واجب اتخاذ التدابير المتعددة فيما بين الدول الأطراف ينهض دليلا على ضرورة مواجهة الآثار المترتبة على تهديد البيئة الناجم عن نشاطات الدول في هذا المجال. كما نصت عليه اتفاقية باماكو لعام 1991م بشأن حظر توريد النفايات الخطرة إلى إفريقيا في مادتها 3/4، إعلان ريو لعام 1992م في المبدأ الثاني والخامس عشر منه، الاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ لعام 1992م في مادتها الثالثة فقرة 3 واتفاقية صوفيا لعام 1994م لحماية الدانوب في مادتها 4/2.[3]

---

[1]- منها الاتفاقيات الإقليمية: كاتفاقية برشلونة لعام 1976م المتعلقة بحماية البحر المتوسط من التلوث، والتي نصت على الالتزام بالحماية الوقائية في مادتها الرابعة فقرة1، أما الالتزام بالحماية ذات الطبيعة العلاجية فنصت عليه المادة التاسعة فقرة 1. أنظر: د. مصطفى سلامة حسين و د. مدوس فلاح الرشيدي، مرجع سابق، ص 267.

[2]- حيث أوجب المبدأ الثاني منه على الدول العمل على منع التلوث، في حين أن المبدأ السابع منه أشار إلى أن هناك التزاما على الدول باتخاذ جميع الإجراءات الممكنة لمنع تلوث البحار بالمواد الضارة بصحة الإنسان والبيئة البحرية أو التي تعيق الاستخدامات الأخرى المشروعة للبحار، هذا عن الحماية الوقائية، أما الحماية العلاجية فلقد نص عليها المبدأ السادس من هذا الإعلان. أنظر: المرجع السابق، ص 265 - 266.

[3]- المرجع السابق، ص 265 و 267.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

الفصل الثاني:

الحماية من التلوث النووي في ضوء النصوص الدولية.

لقد أسفرت المساعي الدولية للحد من التلوث النووي عن إبرام جملة من النصوص التي تسعى لحماية الإنسان وبيئته من الأضرار النووية، كما أرست الممارسة الدولية بعض القواعد العرفية في هذا المجال، وتهدف هذه النصوص والقواعد من جهة إلى فرض جملة من الالتزامات ومنح بعض الحقوق للدول، ومن جهة أخرى إلى معالجة موضوع المسؤولية الدولية عن الأضرار النووية. وتجدر الإشارة إلى أن معظم هذه النصوص هي نصوص دولية عامة، تأتي في مقدمتها جملة الاتفاقيات الدولية المبرمة في هذا المجال وهي التي سنركز عليها في دراستنا هذه، مع دراستنا لبعض القواعد العرفية التي نشأت لاسيما في مجال المسؤولية الدولية. ولإلمامنا بمختلف هذه النقاط سنقسم هذا الفصل إلى مبحثين:

نُبين في المبحث الأول القواعد القانونية الاتفاقية الخاصة بالحماية من التلوث النووي، مركزين على دراسة أهم الاتفاقيات الدولية ذات الصلة بموضوعنا بشكل مباشر أو غير مباشر.

أما المبحث الثاني فسنخصصه لدراسة موضوع المسؤولية الدولية عن أضرار التلوث النووي، من خلال بيان أحكام كل من المسؤولية الدولية عن الأضرار الناتجة من استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية وقت السلم من جهة، والمسؤولية الدولية عن الأضرار الناتجة من استخدام الطاقة النووية في الأغراض العسكرية وقت السلم من جهة أخرى.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

المبحث الأول:

القواعد القانونية الاتفاقية الخاصة بالحماية من التلوث النووي.

إن المُتأمل في القواعد القانونية الاتفاقية الخاصة بالحماية من التلوث النووي يُدرك أن بعضها يندرج أساسا ضمن اتفاقيات خاصة بنزع السلاح أو الحد من التسلح النووي، والتي سبق لنا أن تطرقنا إليها في المبحث الثاني من الفصل الأول، وأن البعض الآخر يدخل ضمن اتفاقيات مبرمة أساسا لتنظيم الوضع القانوني للبحار،[1] أو حماية البيئة البحرية من التلوث الناجم عن إغراق النفايات بصفة عامة، كما أن جزءا آخر منها يُوجد ضمن الاتفاقيات الخاصة بحظر التجارب النووية، في حين أن قسما آخر تضمنته الاتفاقيات الخاصة بالأمان والأمن النوويان، والتي تهدف في نهاية المطاف إلى حماية صحة الإنسان وبيئته من التلوث النووي.

وعلى هذا الأساس، فإننا سندرس من هذه الاتفاقيات فقط الأحكام والقواعد القانونية التي تهدف بصورة أو بأخرى إلى الحماية من التلوث النووي، وذلك بتقسيم هذا المبحث إلى مطلبين:

نتناول في الأول أهم الاتفاقيات الدولية المبرمة في مجال حظر إجراء التجارب النووية، وحماية البيئة البحرية وبيئة العمل والعمال من التلوث النووي.

أما المطلب الثاني فنخصصه لدراسة موضوعا الأمان والأمن النوويان من خلال ثلاث نقاط هي: الاتفاقيات الدولية المبرمة في هاذين المجالين، أهم المؤتمرات الدولية ذات الصلة، وشبكات الرصد المبكر للتلوث الإشعاعي وخطط الطوارئ النووية.

---

[1]- د. أحمد عبد الكريم سلامة، قانون حماية البيئة - دراسة تأصيلية في الأنظمة الوطنية والاتفاقية-، مطابع جامعة الملك سعود، الرياض، 1997م، ص 116.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

المطلب الأول:

أهم الاتفاقيات الدولية.

بالإضافة إلى جملة الاتفاقيات التي أبرمت في مجال التسلح النووي، أبرمت العديد من الاتفاقيات الدولية في مجال حظر تجارب التفجيرات النووية وحماية البيئة البحرية وبيئة العمل والعمال من التلوث النووي (الفرع الأول)، وفي موضوعا الأمان والأمن النوويان (الفرع الثاني).

الفرع الأول:

الاتفاقيات الخاصة بحظر إجراء تجارب التفجيرات النووية.

لا يمكن للجهود الدولية في مجال عدم الانتشار ووقف سباق التسلح النووي ونزع الأسلحة النووية وصولا للحظر الشامل لها أن تكتمل وتكون فعَّالة، ما لم يكن هناك حظر شامل على إجراء تجارب التفجيرات النووية لمنع دول أخرى من صناعة هذه الأسلحة، ومنع الدول الحائزة لها من تطويرها وهذا كله بهدف الحماية من التلوث النووي الذي تتسبب فيه.

وتجدر الإشارة إلى أن "النواحي الفنية القانونية للتفجيرات النووية واستخداماتها في الأغراض السلمية لا تزال في مرحلة تجريبية. ولم تتضح بصفة نهائية أية ظروف تُستَخدم فيها تلك التفجيرات وذلك بسبب ما يَكتنف التفجيرات النووية من غموض، إلا أن الحقيقة التي يجب أن تبقى راسخة في الأذهان هي أنه لا يُوجد تمييز أساسي بين الأجهزة التفجيرية النووية التي تستخدم لأهداف عسكرية كقصف أهداف عسكرية، أو مدنية لتيسير العمل في منجم لأعمال الحفر والتنقيب. والأجهزة النووية كافة هي عبارة عن قنابل فتاكة وذات قوة تدميرية أكبر جدًا من المتفجرات التقليدية." كما أنه من المستحيل عمليًا أن تقتصر آثارها، لاسيما التلوث الإشعاعي، على أراضي الدول التي أجرتها، بل إنها غالبا ما تمس بسلامة أراضي الدول المحايدة.[1]

وللإلمام بمختلف جوانب هذا الموضوع سنقسم هذا الفرع إلى نقطتين نتناول في الأولى الاتفاقيات الخاصة بالحظر الجزئي للتجارب النووية، وفي الثانية الاتفاقيات المتعلقة بالحظر الشامل. أما فيما يخص الاتفاقيات المُنشأة للمناطق الخالية من الأسلحة النووية والتي نص بعضها على الحظر الجزئي، وبعضها الآخر على الحظر الشامل، فإننا لن ندرسها في هذا العنصر بسبب أن هذه الاتفاقيات

---

[1]- عمر بن عبد الله بن سعيد البلوشي، مشروعية أسلحة الدمار الشامل وفقا لقواعد القانون الدولي، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، 2007م، ص 47- 64- 65.

والجدير بالملاحظة أن نسبة الغبار النووي في الغلاف الجوي مرتفعة بشكل ملحوظ في الفترة التي سبقت عام 1960م وذلك بسبب قيام كثير من دول النادي الذري بإجراء تجارب لتطوير أسلحتهم النووية، ولكن هذه النسبة انخفضت كثيرا فيما بعد نتيجة عمل بعض لجان هيئة الأمم المتحدة مثل: اللجنة العلمية لهيئة الأمم لبحث آثار الإشعاع الذري. عبد القادر رزيق المخادمي، التلوث البيئي مخاطر الحاضر وتحديات المستقبل، ط 2، ديوان المطبوعات الجامعية، بن عكنون، 2006م، ص 113.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

إقليمية تخص مناطق معينة فقط، كما أن بعضها لم يبدأ سريانه بعد، بالإضافة إلى أننا قد تطرقنا إليها سابقا عند دراسة مسألة التسلح النووي.

أولا- الحظر الجزئي:

بالإضافة إلى اتفاقية موسكو لعام 1963م والتي تُعد أول معاهدة متعددة الأطراف تخص الحظر الجزئي للتجارب النووية، هناك معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية لعام 1968م والتي تطرقت لهذه المسألة بصفة عرضية، وإلى جانب هاتين الاتفاقيتين أُبرمت بعض الاتفاقيات الثنائية.

1. معاهدة موسكو لحظر إجراء تجارب الأسلحة النووية في الجو وفي الفضاء الخارجي وتحت سطح الماء لعام 1963م:

عُرِفت هذه المعاهدة[1] "بمعاهدة موسكو للحظر الجزئي للتجارب النووية"، وقعها الأطراف الأصليون (وهم الإتحاد الروسي والمملكة المتحدة والولايات المتحدة) في موسكو بتاريخ 5 أوت عام 1963م، وعُرضت للتوقيع بلندن وموسكو وواشنطن في 8 أوت من نفس العام،[2] وبدأ سريانها في 10 أكتوبر 1963م بعد إيداع الأطراف الثلاثة الأصلية لتصديقاتها عليها.[3] ويُضَاعِف من أهميتها أنها اكتسبت صفةً شبه عالمية،[4] إذ بلغ العدد الكلي لأطرافها حتى عام 2006م 125 دولة،[5] وتتكون من ديباجة، وخمس مواد.

إن التهديد البيئي المستهدف في هذه الاتفاقية هو التلوث بالنشاط الإشعاعي خارج نطاق السلطة القضائية للدولة التي تُجري التجربة، وخاصة عن طريق الانتشار الجوي، والاستجابة المُقترحة هي حظر تجارب الأسلحة النووية فوق الأرض، أما نقاط الخلاف الرئيسية فهي أن هذه الاتفاقية لا تُغطي الاختبارات تحت الأرض،[6] وفيما يخص نظام المراقبة فإنه يستند تنفيذها إلى وسائل التحقق الوطنية

---

[1]- في "بداية الستينات، بدأت مفاوضات دولية لتحريم التجارب النووية وعُقدت اجتماعات كثيرة للخبراء بخصوص منع هذه التجارب إلا أن الجهود تعثرت، وبعد الأزمة الكورية بدأت الاتصالات السياسية والدبلوماسية بين الولايات المتحدة والإتحاد السوفيتي وبريطانيا"، والتي أسفرت في النهاية عن إبرام هذه الاتفاقية. أنظر: عمر بن عبد الله بن سعيد البلوشي، مرجع سابق، ص 66.

[2]- حولية نزع السلاح، منشورات الأمم المتحدة، المجلد 31 لعام 2006م، نيويورك، 2009م، ص 275 و 284.

[3]- د. ممدوح حامد عطية، أسلحة الدمار الشامل في الشرق الأوسط بين الشك واليقين؟، الدار الثقافية للنشر، القاهرة 2004م، ص 165.

[4]- د. محمود خيري بنونة، القانون الدولي واستخدام الطاقة النووية، ط2، مؤسسة دار الشعب، القاهرة، 1971م، ص 117. ولقد وصف اللورد هيوم وزير خارجية المملكة المتحدة هذه الاتفاقية بأنها "عمل رائع، إذ تُقلِل أخطار تلوث الجو بالنشاط الإشعاعي." وعلى الصعيد الدولي وُصفت بأنها أعظم الانجازات في سبيل نزع السلاح منذ قيام منظمة الأمم المتحدة، وزاد من أهميتها أنها تظل سارية المفعول لوقت غير محدد طبقا للمادة الرابعة منها. أنظر: د. سهى حميد سليم الجمعة، تلوث بيئة الفضاء الخارجي في القانون الدولي العام، دار المطبوعات الجامعية، الإسكندرية، 2009م، ص 136.

[5]- حولية نزع السلاح، مرجع سابق، ص 276.

[6]- لورانس إ . سسكند، دبلوماسية البيئة: التفاوض لتحقيق اتفاقيات عالمية أكثر فعالية، ترجمة: د. أحمد أمين الجمل، الجمعية المصرية لنشر المعرفة والثقافة العالمية، القاهرة، 1996م، ص172.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

استجابة لطلب الإتحاد السوفيتي.[1] وتجدر الإشارة إلى أنه من بين الموقعين على هذه المعاهدة، تعارض ثلاث دول فقط هي الولايات المتحدة الأمريكية وفرنسا والإتحاد السوفيتي السابق، الحظر الشامل على جميع أنواع الاختبار.[2]

وإن نظرة للتطورات التي سبقت إبرام هذه المعاهدة تُبين أن عاملا معينا أدى إلى التفكير في انجازها، وأن عوامل أخرى ساهمت في التوصل إليها على الشكل التالي: لا شك أن الرأي العام العالمي كان الباعث المحرك لإبرامها، فعلى إثر سقوط الإشعاعات النووية، وما ظهر واتضح من مخاطر تتولد عن إجراء التجارب النووية،[3] بدأ الرأي العام العالمي يهتم بالآثار السلبية لهذه العمليات. يُضاف إلى ذلك تزايد الخوف من اتساع نطاق التسلح النووي، وتوتر العلاقات الدولية. ولقد تجلت مظاهر هذا الرأي العام في مواقف بعض الدول غير المالكة للأسلحة النووية، وتلاحق التوصيات الصادرة عن الجمعية العامة للأمم المتحدة، هذا إلى جانب مظاهر أخرى عبَّرت عن نفس التوجه الاستنكاري. "وإذا كان عامل الرأي العام العالمي تُواجهه عوامل مضادة كالأمن القومي للدول النووية، والمشكلات الفنية للرقابة على هذه الأسلحة، فحسبه أنه أدى إلى دفع الدول النووية - انتظارًا لإبرام اتفاقية دولية- للقيام بالإعلان عن اتخاذ إجراءات انفرادية فورية كإعلان الإتحاد السوفيتي أولا، ثم الولايات المتحدة الأمريكية وبريطانيا لاحقا عن الوقف الانفرادي والمؤقت لإجراء التجارب النووية."[4]

أ- مقاصد المعاهدة وأهدافها:

حددت ديباجة المعاهدة هدفين أساسيين: أولهما فوري يتحقق عند بدء تنفيذها والتزام الأطراف المتعاقدة بما جاء فيها من أحكام ونصوص، وقد حددته الديباجة في نصها على أن الأطراف[5] "راغبون في وضع حد لتلوث الأجواء والمحيط الذي يعيش فيه الإنسان". فرغم أنه يبدو من مسمى هذه المعاهدة أنها تتعلق بالحظر الجزئي للتجارب النووية، وتدخل ضمن الاتفاقيات التي تهدف إلى نزع التسلح، إلا أن ذلك لا يقدح في أنها تخدم، بطريق أو بآخر، البيئة الإنسانية، وتُعد من بين الآليات القانونية لمكافحة

---

(1)- محمد عبد الله محمد نعمان، ضمانات استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية (دراسة قانونية في ضوء القواعد والوثائق الدولية)، 2001م، ص 76.

(2)- لورانس إ. سسكند، مرجع سابق، ص 172.

(3)- فلقد "بلغ عدد التجارب النووية التي أُجريت قبل معاهدة الحظر الجزئي للتجارب النووية 500 تجربة نووية تم فيها تفجير 600 ميجا طن من المواد المتفجرة، تفوق كمية المتفجرات التي استخدمت في الحرب العالمية الثانية بمئات المرات وكان من ضمنها رؤوس هيدروجينية أقوى 400 مرة من قنبلة هيروشيما." أنظر: عمر بن عبد الله بن سعيد البلوشي، مرجع سابق، ص 65.

(4)- د.مصطفى سلامة حسين ود. مدوس فلاح الرشيدي، القانون الدولي للبيئة: دراسة للقواعد العامة وأهم الاتفاقيات الدولية والإقليمية والمنظمات الدولية الحكومية وغير الحكومية التي تُعنى بحماية البيئة، لجنة التأليف والتعريب والنشر، 2007م، ص 393- 394.

(5)- د.محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 117.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

التلوث النووي لتلك البيئة.[1] ثانيهما أعلنه الأطراف برغبتهم في العمل على حظر تجارب تفجيرات الأسلحة النووية في جميع الأوقات، وعزمهم على مواصلة المفاوضات لتحقيق ذلك من أجل "عقد اتفاقية لنزع السلاح نزعًا عاما شاملا تحت رقابة دولية صارمة، على أن يتم عقدها بأسرع ما يمكن، وبما يتوافق مع أهداف الأمم المتحدة، لأجل وضع حد لسباق التسلح واستئصال كل حافز على صناعة وتجربة جميع الأسلحة بما في ذلك الأسلحة النووية". وقد أكدت المادة الأولى من المعاهدة هذه الرغبة في نصها "... ومن المعلوم، في هذا المقام، أن التحفظات المذكورة في هذه الفقرة، لا تتعارض مع الوصول إلى اتفاقية للحظر الدائم لجميع تجارب التفجيرات النووية بما في ذلك التفجيرات تحت الأرض، التي - كما جاء في الديباجة- سيحاول المتعاقدون الوصول إلى اتفاقية بشأنها."[2]

ب- الأعمال المحظورة ومجال الحظر:

تنص المادة الأولى فقرة 1 من هذه المعاهدة على أن يتعهد كل عضو فيها "بتحريم، ومنع، وعدم إجراء أية تجربة لتفجير سلاح نووي أو أي تفجير نووي آخر، في أي مكان، تحت إشرافه أو تحت سلطته الشرعية. أ- في الجو، أو فوق حدوده، بما في ذلك الفضاء الخارجي أو تحت الماء أو في أعالي البحار. ب- في أي مكان آخر، إذا ما كان هذا التفجير يُسبب نشاطا إشعاعيا يَظهر تأثيره خارج الحدود الإقليمية للدولة التي يجري الانفجار تحت إشرافها أو سلطتها الشرعية." وتُحرم الفقرة 2 من نفس المادة على الدول المتعاقدة "أن تكون سببا في تشجيع، أو الاشتراك بأي طريقة في إجراء أي تجارب تفجير سلاح نووي، أو أي تفجير نووي آخر، أينما كان، طالما كان سيتم إجراؤه في أي من المجالات المحددة سابقا، إذا كان لها التأثير المشار إليه في الفقرة الأولى من هذه المادة."[3]

فالأعمال المحظورة طبقا للمادة السالفة الذكر "تشمل إجراء تجارب تفجير الأسلحة النووية أو أي تجارب نووية أخرى. ومجال التحريم يتضمن التفجير في الجو، وخارج نطاق الجو، في الفضاء الخارجي وتحت الماء، ما كان منه إقليميا أو في البحار العالية." كما "يمتد نطاق التحريم هذا طبقا للنص المذكور في المادة الأولى "تحت سيطرتها أو سلطتها التشريعية" إلى الأقاليم تحت الوصاية أو التي لا تتمتع بالحكم الذاتي أو المحتلة عسكريا والتي تُديرها الأطراف المتعاقدة."[4]

وبالنسبة "للمجالات المائية، فإجراء التفجيرات النووية محرم تحتها جميعها سواء كانت بحارا عالية أو بحيرات داخلية أو أي مياه أخرى، لأن ما هو تحت الماء يكون فوق الأرض وهو مجال حرمت

---

[1]- د. أحمد عبد الكريم سلامة، مرجع سابق، ص 117.
[2]- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 117- 118.
[3]- أنظر: نص المادة الأولى من المعاهدة محل الدراسة.
[4]- د.محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 118.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

المعاهدة إجراء التجارب النووية فيه. وذِكر البحار العالية والفضاء الخارجي[1] هنا وهي خارج نطاق سيادة الدول جاء لتأكيد تحريم إجراء التجارب النووية في هذه المجالات، حتى لو فرضت دولة سيادتها عليها لفترة مؤقتة وقت إجراء التجارب. وقد جاء هذا النص للاحتياط ومنع اللُبس."[2] وفي ذلك وقاية للبيئة البحرية وبيئة الفضاء الخارجي من التلوث النووي.[3]

ومما سبق يتضح ضمنا أن "الحظر لا يمتد إلى تجارب تفجير الأسلحة النووية أو التفجيرات النووية الأخرى تحت الأرض، طالما أن النشاط الإشعاعي ظل حبيسا داخل حدود الدولة التي تُجريها، ولا يظهر أثره خارج هذه الحدود، سواء في البر أو في الجو، أو في البحار العالية أو الفضاء الخارجي."[4] كما أن التحريم كما جاء في هذه المعاهدة "لا يشمل استخدام التفجيرات النووية وقت الحرب"، إذ لو كان ذلك مقصودا لتم إيضاحه في الديباجة ونُصَ عليه صراحة في مواد المعاهدة. "وواضح دون شك من هذه الديباجة ومن النصوص، أن امتداد التحريم ليشمل وقت الحرب يتعارض مع المعاهدة نصا وروحا. ومما يؤكد ذلك أن الجمعية العامة للأمم المتحدة اقترحت، كما اقترح السكرتير العام في خطابه بمناسبة توقيع المعاهدة، العمل على عقد مؤتمر لوضع اتفاقية لتحريم استخدام الأسلحة النووية في الحرب. ولو كانت معاهدة حظر التجارب النووية هذه تعني ذلك لمَا كانت هناك حاجة لاتفاقية جديدة، وهذا يعني أن الاتفاق تام بين الأطراف المتعاقدة وجميع أعضاء الجمعية العامة للأمم المتحدة أن معاهدة حظر التجارب النووية المذكورة لا تتضمن تقنينا لتحريم استخدام الأسلحة النووية في الحرب."[5]

أما استعمال الطاقة النووية في الأغراض السلمية فقد شمله النص "أو أي تفجير نووي آخر" وهذا يعني الامتناع عن إجراء أي تجارب تفجيرات نووية لأغراض سلمية إلا في المجال الذي تسمح به المعاهدة تحت الأرض، دون التسبب في تسرب النشاط الإشعاعي الناتج إلى خارج حدود إقليم الدولة. "ويسمح ذلك باستخدام الطاقة النووية في أعمال الحفر والمناجم واستخراج البترول وحفر القنوات والموانئ والأنفاق طالما لا تُسَبب هذه الأعمال تسرب النشاط الإشعاعي خارج حدود الدولة أو إحداث الضرر للآخرين."[6] وفي نفس السياق أعلن رئيس لجنة الطاقة الذرية الأمريكية أنه يمكن تطوير المخترعات وإجراء الأبحاث العلمية وفقا لأحكام المعاهدة وأن ذلك لا يتعارض معها.[7] وبالإضافة إلى ذلك نلاحظ أن هذه المعاهدة لم تُحَرِم إجراء التجارب النووية العسكرية والسلمية في المختبرات العلمية.

---

(1)- يُقصد بالفضاء الخارجي المجال الخارجي المحيط بالأرض والقمر والأجرام السماوية الأخرى. أنظر: د.سهى حميد سليم الجمعة، مرجع سابق، ص 137.

(2)- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 118. أنظر أيضا: د. أحمد عبد الكريم سلامة، مرجع سابق، ص 118.

(3)- د. أحمد عبد الكريم سلامة، مرجع سابق، ص117.

(4)- المرجع السابق، ص 118.

(5) (6)- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 119.

(7)- عمر بن عبد الله بن سعيد البلوشي، مرجع سابق، ص 99.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

ج- تقييم المعاهدة:

لقد كانت هذه المعاهدة ثَمرَة جهود مُضنية ومحاولات عديدة لوضع حد لتجارب تفجيرات الأسلحة النووية التي سببت أخطارا عَرّضت البشرية والممتلكات لأضرار جسيمة، وبدايةً ناجحةً للمحاولات التي بُذلت بهدف الحد من إجراء هذه التجارب، وعاملا ساهم في الحد من تلوث الأجواء وأعالي البحار بالإشعاع النووي. إلا أن التحريم - طبقا لنصوص المعاهدة- لم يتضمن التجارب التي تجري تحت الأرض، ما دامت أضرارها لا تتجاوز حدود الدولة التي أُجريت في إقليمها، بمعنى أنها تسمح لأطرافها بمواصلة إجراء تجاربهم تحت الأرض،[1] وفي المختبرات العلمية المنشأة فوق سطح الأرض.

وبما أن هذه المعاهدة لا تلزم إلا الدول الأطراف فيها، فإن باقي الدول تظل حرة في إجراء تجاربها لتفجير الأسلحة النووية في الجو وفي الفضاء الخارجي وتحت الماء وتحت الأرض مثلما شاءت دون التزامها بما تضمنته هذه الاتفاقية من أحكام، ومن بين هذه الدول دول ذات أسلحة النووية لا تزال تُجري تجاربها بغية اللحاق بالدول الأخرى المتقدمة في صناعة هذه الأسلحة،[2] وهي فرنسا[3] والصين وجمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية.[4] كما أنه على الرغم من توقيع الدول الكبرى لهذه الاتفاقية إلا أن عدد التجارب في الفترة من عام 1977م إلى 1981م لم ينخفض، وكان معدلها نحو 50 تجربة سنويًا، وفي عام 1981م تم إجراء 49 تجربة نووية، قامت الولايات المتحدة الأمريكية والإتحاد السوفيتي بمعظمها.[5]

كما أنه ليس لهذه الاتفاقية أثر على سباق التسلح النووي، بسبب أن الدول التي التزمت بها قد بلغت قُدرة على إنتاج هذه الأسلحة تُغنيها عن إجراء تجارب في الجو أو في الفضاء الخارجي أو تحت الماء، مُكتفية بإنتاجها وفقا لما توصلت إليه من تصميمات، كنتيجة لما سبق أن أجرته من تجارب، وما تجريه منها تحت الأرض وفي المختبرات العلمية. أما الدول الأخرى التي تسعى جاهدة للحاق بمن سبقتها في مجال إنتاج هذه الأسلحة فهي ليست طرفا في هذه الاتفاقية، ولا تلتزم

---

[1]- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 120.
"ومن المعروف في الوقت الحاضر أن تجارب الأسلحة النووية تكاد يكتنفها الكثير من الغموض والإبهام، بسبب إجرائها تحت أعماق معينة لا تسمح برصد تلك التفجيرات إلا من خلال أجهزة رصد متطورة، وهذا ما يَحد من فعالية المعاهدة في مجال وقف التجارب النووية." أنظر: عمر بن عبد الله بن سعيد البلوشي، مرجع سابق، ص 100.

[2]- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص120.

[3]- لم تَنضَم فرنسا إلى هذه المعاهدة بالرغم من إعلانها التزامها بمراعاة نصوصها، وقد أكد ممثلوها في عدة مناسبات على أن دولتهم لن تساعد أو تشجع أية دولة على إنتاج أو حيازة السلاح النووي، إلا أنها أجرت في السنوات التي أعقبت إبرام المعاهدة العديد من اختبارات الأسلحة النووية في الغلاف الجوي، وقد احتجت عدة دول على هذه الاختبارات، من بينها استراليا ونيوزيلندا اللتين قدمتا في عام 1973م شكوى أمام محكمة العدل الدولية ضد تجارب الأسلحة النووية التي تُجريها فرنسا في الغلاف الجوي. أنظر: عمر بن عبد الله بن سعيد البلوشي، مرجع سابق، ص66.

[4]- حولية نزع السلاح، مرجع سابق، ص 291، 294 و 295. أما إسرائيل، باكستان والهند فقد وقعوا وصادقوا على هذه الاتفاقية. المرجع نفسه، ص 286، 288 و 299.

[5]- عمر بن عبد الله بن سعيد البلوشي، مرجع سابق، ص99.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

بأحكامها، وبالتالي فهي تُجري هذه التجارب لتطوير أسلحتها وبلوغ قدرة على الفتك والتدمير تُضاهي ما توصلت إليه الدول الأخرى التي سبقتها.[1]

زيادة على ذلك، فإن "أثر الاتفاقية على الحد من انتشار الأضرار النووية بقي ضعيفا، لأن التجارب التي تجريها الدول تحت الأرض، قد تسبب انتقال الأضرار النووية إلى أقاليم الدول الأخرى، خصوصا إذا تصادف وجود المياه الجوفية في مكان التجربة. كما أن التجارب التي تُجريها الدول غير الأطراف في الجو أو تحت الماء تُضَاعِف من هذه الأضرار." وفي هذا المجال أجرت الولايات المتحدة الأمريكية والإتحاد السوفيتي بعض التجارب تحت الأرض، وقد قامت عدة اعتراضات على بعضها، حيث تم تبادل الاتهامات بأن إجراءها أدى إلى مخالفة أحكام المعاهدة، لأنها تسببت في انتقال المواد المشعة إلى أقاليم الدول الأخرى.[2]

أما اقتراح تعديل هذه الاتفاقية فهو حق لجميع الأطراف المشتركين فيها طبقا لما نصت عليه المادة الثانية، فإذا وافق ثُلث الدول الأعضاء على عرض هذا الاقتراح - بشرط أن يكون من بينهم الأعضاء الأساسيين- فإن هذه الدول الثلاث (أي الولايات المتحدة الأمريكية، الإتحاد السوفيتي وبريطانيا) تدعو لعقد مؤتمر يحضره جميع الأطراف المتعاقدين لدراسة هذا التعديل، ويُوَافَق عليه بأغلبية أصوات الأطراف المتعاقدة على أن تتضمن هذه الأغلبية أصوات الدول الأساسية الثلاث. ونلاحظ هنا أن هذا الوضع الممتاز الممنوح لهذه الأطراف الثلاث يجعل الدول الأخرى - خصوصا النووية- عازفة عن الانضمام إليها فيما بعد، عندما ترى في هذا الامتياز تقليلا من شأنها بالنسبة للدول الأساسية الثلاث. كما نصت المادة الرابعة على أن المعاهدة تظل سارية لوقت غير محدود وأن الانسحاب منها حق لجميع الدول الأطراف فيها، ويصبح هؤلاء الأعضاء ملزمين بتنفيذ أحكامها لمدة ثلاثة شهور منذ تاريخ انسحابهم، ويمكنهم بعد ذلك إجراء التجارب النووية في المجالات المحظورة طبقا لهذه المعاهدة.[3]

وعلى الرغم من فشل هذه الاتفاقية في وقف أو على الأقل التقليل من سباق التسلح النووي، وتوفير حماية ناجعة من التلوث النووي الناجم عن التجارب النووية، إلا أنها كانت أول معاهدة دولية عالمية النطاق يتم إبرامها في مجال الحد من الأسلحة النووية، كما أنها مهدت لإجراء مفاوضات من أجل إبرام معاهدات أخرى ولاسيما معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية.[4]

---

[1]- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 120- 121. أنظر أيضا: د. ممدوح حامد عطية، مرجع سابق، ص 165.
[2]- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 121.
[3]- المرجع السابق، ص 119- 120- 121.
[4]- محمد عبد الله محمد نعمان، مرجع سابق، ص77.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

2 . معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية لعام 1968م:

أكد أطراف المعاهدة في ديباجتها على ما سبق أن تعهدوا به في اتفاقية الحظر الجزئي، وهو "العمل على وقف جميع تجارب التفجيرات النووية في أي مكان." كما تعهدوا في المادة الخامسة[1] على التعاون لضمان إتاحة المنافع المحتملة لأي استخدامات سلمية للتفجيرات النووية للدول غير الحائزة للأسلحة النووية الأطراف في المعاهدة، وذلك عن طريق إجراءات دولية مناسبة، على أن يتم هذا التعاون على أساس عادل دون تفرقة، وبأقل سعر ممكن، دون أن يتحمل المستفيد تكاليف البحث والتطوير.[2]

نلاحظ أن هذه المادة قد سمحت للدول الأطراف الحائزة للأسلحة النووية بإجراء التجارب النووية لغايات سلمية، (كما أن هذه المعاهدة لم تمنعها من إجراء تجارب نووية تحت الأرض لأغراض عسكرية)، وفي المقابل منعت باقي الدول الأطراف من إجراء أية تجربة نووية سلمية أو عسكرية، كما تمنع عليها حيازة الأسلحة النووية وأجهزة التفجير النووي، وإرضاءً لها تعهدت الدول الأطراف ذات الأسلحة النووية بوضع المزايا والمنافع الناتجة عن الاستخدامات السلمية تحت تصرفها، وبذلك تتمكن الدول الأطراف غير ذات الأسلحة النووية من الاستفادة وفقا لاتفاقية دولية خاصة أو وفقا لاتفاقيات تُعِدها وكالة دولية مناسبة وتمثل فيها هذه الدول، كما "في وسع الدول غير نووية التسليح الراغبة في الاستفادة من التفجيرات النووية الحصول على مثل هذه المنافع من خلال اتفاقية ثنائية، لكن الدول الحائزة على الأسلحة النووية وبعد سريان مفعول المعاهدة أدارت ظهرها وبدأت بالالتفاف على التزاماتها، إذ أعرضت تلك الدول عن تقديم ما لديها من نتائج ومعلومات حصلت عليها من خلال تجاربها النووية، سعيًا لاحتكار خبراتها النووية وفرض تفوقها وهيمنتها على الدول النامية."[3]

وإذا كانت معاهدة موسكو قد أبقت للدول الأطراف حق إجراء تجارب التفجيرات النووية في باطن الأرض، فقد نجحت الدول الأطراف ذات الأسلحة النووية من خلال اتفاقية عدم الانتشار في تجريد الدول الأطراف غير ذات الأسلحة النووية من هذا الحق، ومنعها من إجراء أيَّ تجارب لأغراض عسكرية أو سلمية. وبالتالي فإن الحظر الشامل مطبق عليها بموجب هاتين المعاهدتين وقبل إبرام معاهدة الحظر الشامل، وليست في حاجة للمصادقة على معاهدة بهذا الخصوص.

---

[1]- حرصت الولايات المتحدة الأمريكية وبريطانيا خلال إعداد مشروع هذه المعاهدة على حصر حق إجراء التجارب النووية السلمية على الدول النووية فقط، وتم بالفعل إدراج مشروع الاقتراح في نص هذه الاتفاقية. أنظر: عمر بن عبد الله بن سعيد البلوشي، مرجع سابق، ص 67 - 68.

[2]- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 135- 136.

[3]- عمر بن عبد الله بن سعيد البلوشي، مرجع سابق، ص 68- 69.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

3 . الاتفاقيات الثنائية:

أ- معاهدة تحديد تجارب الأسلحة النووية تحت سطح الأرض (أو باطنه) بين الولايات المتحدة الأمريكية والإتحاد السوفيتي لعام 1974م:

نصت هذه الاتفاقية على تحريم إجراء تجارب نووية عسكرية تحت سطح الأرض تتجاوز قوتها 150 كيلو طن، وحيث أنها أجازت للطرفين إمكانية إجراء تجارب نووية تزيد قوتها على 150 كيلو طن وذلك إلى غاية 31 مارس 1976م، قامت الولايات المتحدة بإجراء ثلاثين تجربة نووية تحت سطح الأرض تزيد قوتها على 150 كيلو طن.[1] كما نصت "على أن كل طرف سيقوم بتخفيض التجارب النووية تحت الأرض إلى أدنى حد، وأن الطرفين سوف يستمران في مفاوضاتهما للوصول إلى التخلي عن جميع تجارب الأسلحة النووية تحت الأرض."[2] إلا أنه يعاب على هذه المعاهدة أنها لا تنسحب إلا على التجارب النووية العسكرية في باطن الأرض ولا ينطبق الحظر على التجارب السلمية، بالرغم من تماثل أجهزة التفجير في التجارب العسكرية والسلمية وعدم وجود معيار يمكن الاستناد إليه لتمييز كلا النوعين.[3]

ب- معاهدة تحديد التجارب النووية في باطن الأرض للأغراض السلمية بين الولايات المتحدة الأمريكية والإتحاد السوفيتي لعام 1976م:

"أمام القصور الذي اعْتَرى اتفاقية تحديد التجارب النووية في باطن الأرض لعام 1974م، أبرمت الدولتان مرة أخرى في عام 1976م اتفاقية تحديد التجارب النووية في باطن الأرض للأغراض السلمية، وحددت هذه الاتفاقية السقف الأقصى المسموح به لهذا النوع من التجارب بـ 150 كيلو طن، إلا أن عامل عدم الثقة بين الدولتين حَالَ دون سريان بنود الاتفاقية حتى ديسمبر عام 1990م، بعد أن أبرمت الدولتان في جوان عام 1990م اتفاقيتين حددتا بشكل مفصل الإجراءات التي يجب أن تُتَبَع للتأكد من احترام الطرفين لالتزاماتهما."[4]

ثانيا- معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية لعام 1996م:

خلال مفاوضات تجديد اتفاقية عدم انتشار الأسلحة النووية في مؤتمر نزع السلاح تم الاتفاق على تكثيف الجهود نحو إبرام اتفاقية دولية تُحَرِم التجارب النووية[5] في فترة لا تتعدى عام 1996م. كما

---

(1)- عمر بن عبد الله بن سعيد البلوشي، مرجع سابق، ص 69.
(2)- د. ممدوح حامد عطية، مرجع سابق، ص 167.
(3)- عمر بن عبد الله بن سعيد البلوشي، مرجع سابق، ص 69.
(4)- المرجع السابق، ص 69- 70.
(5)- "تُعتَبر هذه الاتفاقية ثمرة جهود دولية مُضنية بدأت منذ عام 1945م، عندما نظرت الجمعية العامة للأمم المتحدة في دورتها الخامسة والثلاثين في موضوع التجارب النووية وقد طلبت الجمعية العامة من لجنة نزع السلاح البدء في اتخاذ الإجراءات اللازمة لكبح جماح التجارب النووية، ومنذ عام 1981م، تبنت الجمعية العامة كل عام توصيات تتعلق بتحريم التجارب النووية." أنظر: عمر بن عبد الله بن سعيد البلوشي، مرجع سابق، ص70.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

طالبت الهند أثناء هذه المفاوضات بتدمير الترسانات الإستراتيجية للدول النووية بشكل كامل وتحريم التجارب النووية التي تَجري داخل المختبرات، كما اعترضت أيضا على المادة 14 من مشروع الاتفاقية التي اشترطت لنفاذ المعاهدة تصديق 44 دولة مدرجة في المرفق 2 [1] من بينها دول ذات أسلحة نووية، وفسرت هذا الإجراء بأنه بمثابة ضغط سياسي غير مقبول. ولقد اقترحت استراليا تمرير مشروع المعاهدة على الجمعية العامة من أجل أن تتبناه، وتم بالفعل تبنيه من قبلها بتاريخ 10 جويلية عام 1996م، حيث أيدت هذه المعاهدة 150 دولة وعارضتها 3 دول فقط.[2] ولقد عُرضت للتوقيع بنيويورك في 24 سبتمبر عام 1996م، وبلغ العدد الكلي للتوقيعات 176 حتى عام 2006م،[3] في حين بلغ العدد الكلي للتصديقات[4] حتى عام 2006م 137 تصديقا، أي أن هذه المعاهدة قد حققت ما يقرب من عالمية الانضمام، رغم أنه لم يبدأ سريانها بعد.[5] وتجدر الإشارة إلى أن مدة هذه المعاهدة غير محدودة، (المادة التاسعة فقرة 1) كما أن مِرفقاها، والبروتوكول ومرفقا البروتوكول يشكلون جزءا لا يتجزأ منها. (المادة العاشرة)

ولقد نصت المادة الأولى من هذه الاتفاقية على الالتزامات الأساسية للدول الأطراف فيها والمتمثلة في تعهدها بعدم إجراء أي تفجير من تفجيرات تجارب الأسلحة النووية أو أي تفجير نووي آخر، وبحظر ومنع أي تفجير نووي من هذا القبيل في أي مكان يخضع لولايتها أو سيطرتها، (الفقرة 1) وبالامتناع عن التسبب في إجرائه، أو التشجيع عليه أو المشاركة فيه بأي طريقة كانت. (الفقرة 2) كما نصت المادة الثانية على أن تقوم الدول الأطراف بإنشاء منظمة معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية لتحقيق موضوع وغرض هذه المعاهدة، وضمان تنفيذ أحكامها، بما في ذلك الأحكام المتعلقة بالتحقق الدولي من الامتثال لها، - من خلال نظام للتحقق يتألف من نظام رصد دولي وعمليات التفتيش الموقعي- وتوفير محفل للتشاور والتعاون فيما بينها، على أن تكون كل الدول الأطراف أعضاء في هذه المنظمة.

ووفقا للمادة الثامنة في فقرتها 1 فإنه بعد مُضي عشر سنوات من نفاذ هذه المعاهدة سيُعقد مؤتمر للدول الأطراف لاستعراض سير العمل بها وفعاليتها، بُغية التأكد من تحقيق أهدافها وأغراضها الواردة بها، كما "... ينظر المؤتمر الاستعراضي، استنادا إلى طلب مقدم من أي دولة طرف، في إمكانية السماح

---

[1]- تنص الفقرة 1 من المادة الرابعة عشرة المعنونة: بدء النفاذ على ما يلي:
1- "يبدأ نفاذ هذه المعاهدة بعد 180 يوما من تاريخ إيداع صكوك التصديق من جانب جميع الدول المدرجة في المرفق 2 من هذه المعاهدة...." أنظر: نص المعاهدة محل الدراسة.

[2]- عمر بن عبد الله بن سعيد البلوشي، مرجع سابق، ص 70- 71.

[3]- من بين الدول التي وقعت فقط على هذه الاتفاقية نذكر: الولايات المتحدة الأمريكية، الصين، إسرائيل وإيران. في حين لم تُوقع ولم تُصادق على هذه الاتفاقية كل من باكستان، الهند وجمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية. حولية نزع السلاح، مرجع سابق، ص 286 إلى 288، 291، 294 و 299.

[4]- من بين الدول التي وقعت وصادقت على هذه الاتفاقية نذكر: الإتحاد الروسي، فرنسا، المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وآيرلندا الشمالية، ألمانيا، اليابان والجزائر. المرجع السابق، ص 286، 287، 290، 295، 297 و299.

[5]- المرجع السابق، ص 3، 281 و 282.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

بإجراء تفجيرات نووية جوفية للأغراض السلمية. وإذا قرر المؤتمر الاستعراضي بتوافق الآراء جواز السماح بإجراء مثل هذه التفجيرات النووية، يبدأ المؤتمر الاستعراضي العمل دون إبطاء بغية توصية الدول الأطراف بإدخال تعديل مناسب على هذه المعاهدة يستبعد جني أية فوائد عسكرية من هذه التفجيرات النووية. وأيُّ تعديل مُقترح من هذا القبيل يُبَلَغُ إلى المدير العام من أي دولة طرف ويُعَالَج وفقا لأحكام المادة السابعة."

- اللجنة التحضيرية لمنظمة معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية:

في 20 أكتوبر عام 2006م قدم الأمين التنفيذي للجنة التحضيرية لمنظمة معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية في بيانه الذي أدلى به أمام الجمعية العامة في إطار بند جدول الأعمال المُعنون "التعاون بين الأمم المتحدة واللجنة التحضيرية لمنظمة معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية" استعراضا عاما للأنشطة التي قامت بها اللجنة في عام 2005م. وفي ضوء التجربة النووية التي أجرتها جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية تحت سطح الأرض في 9 أكتوبر عام 2006م، وَجَّه أنظار الجمعية إلى أهمية دخول هذه المعاهدة حيز النفاذ. وذَكَّر أن هذه التجربة النووية مُناقضة لنص المعاهدة وروحها وأنها ستعيد تركيز اهتمام المجتمع الدولي على هذه المعاهدة كأداة رئيسية لنزع السلاح وعدم الانتشار. علما أن جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية ليست طرفا فيها ولكن تصديقها عليها لازم لدخولها حيز النفاذ.[1]

وفي معرض إبرازه لمستوى التوقيعات والتصديقات ومُعدلها، أفاد الأمين التنفيذي أنه في السنتين المنصرمتين منذ التقرير الأخير الذي قُدم إلى الجمعية، وقعت ثلاث دول وصادقت 16 دولة على المعاهدة، وفي 20 أكتوبر عام 2006م كان ثمة 176 دولة مُوَقِعة على المعاهدة، صادقت منها 135 دولة. ومن بين 44 دولة التي يَلزَم تصديقها لدخول المعاهدة حيز النفاذ، وقعت 41 دولة وصادقت 34 دولة. ووفر الأمين التنفيذي أيضا استعراضا عاما للأنشطة المتعلقة بإنشاء نظامِ تحقق عالمي للمعاهدة لرصد الامتثال لها، وأفاد أن ثمة 90 دولة تستضيف محطات للرصد مما يساهم في تنفيذ قرارات التحقق.[2]

وتبقى إمكانية مساهمة هذه المعاهدة في حماية البيئة من التلوث النووي المُنجَر عن التجارب النووية والتي أشارت إليها الديباجة، مرهونة بالمصادقة عليها من طرف كل الدول، (بما فيها تلك التي يلزم تصديقها لدخولها حيز النفاذ) حتى لا يُترَك المجال للدول غير الأطراف لإجراء مثل هذه التجارب، وبنجاعة نظام التحقق من الامتثال الفعلي لأحكامها، وبعدم استعمال الدول الأطراف لحقها في الانسحاب منها. وعلى الرغم من أن التجارب النووية تُعد أهم مصادر التلوث النووي وأخطرها على البيئة والإنسان، إلا أن هذا لا ينفي وجود مصادر أخرى لا تقل عنها شأنًا أُبرمت بشأنها اتفاقيات دولية.

---

[1]- حولية نزع السلاح، مرجع سابق، ص 7.
[2]- المرجع السابق، ص 8.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

الفرع الثاني:

الاتفاقيات الخاصة بحماية البيئة البحرية وبيئة العمل من التلوث النووي.

يُعد تلوث البيئة البحرية بالمواد النووية من أشد أنواع التلوث البحري خطرًا، وقد أُبرمت عدة اتفاقيات دولية أوردت أحكاما تحظر إغراق النفايات النووية، والمواد ذات النشاط الإشعاعي في البحار، أو إجراء تجارب الأسلحة النووية في قاع البحار والمحيطات،[1] وبما أن هذا المصدر الأخير قد تطرقنا له في العنصر السابق، فإننا سنكتفي بدراسة مسألة حماية البيئة البحرية من التلوث الناجم عن إغراق النفايات النووية، بالإضافة إلى التطرق لمسألة حماية بيئة العمل والعمال من التلوث النووي.

أولا- حماية البيئة البحرية من التلوث الناجم عن إغراق النفايات النووية:

نُشير هنا إلى أنه لا توجد اتفاقية دولية خاصة بهذه المسألة، ولكننا نجد جزءا من الأحكام المتعلقة بها في بعض الاتفاقيات الدولية.[2]

1 . اتفاقية جنيف لأعالي البحار لعام 1958م:

أرست اتفاقيات جنيف الأربع لعام 1958م[3] القواعد التقليدية لقانون البحار، لأن قصدها كان تقنين القانون الدولي البحري أكثر من حماية البيئة البحرية،[4] وعلى الرغم من ذلك، فلقد "أدرك المؤتمرون في جنيف عام 1958م أن منطقة أعالي البحار هي أكثر المناطق تعرضا للتلوث الذري، باعتبارها من المناطق الحرة، التي لا تخضع لسيادة أي دولة"، حيث تلجأ الدول المتقدمة تكنولوجيًا إلى إجراء تجاربها النووية، أو تصريف مخلفاتها المشعة فيها، "وكان لابد من مواجهة هذه الظاهرة الخطيرة، وإلزام الدول بالامتناع عن تلك الممارسات وعدم تلويث البيئة البحرية."[5] وهذا ما أدى إلى إبرام اتفاقية جنيف لأعالي البحار، كما أن بعض النصوص في اتفاقية الامتداد القاري تضم الإجراءات اللازمة لحماية البيئة البحرية من التلوث، وأخرى لضمان سلامة البيئة البحرية.[6]

---

(1)- د. أحمد عبد الكريم سلامة، مرجع سابق، ص201.

(2)- للمزيد من التفاصيل حول هذه الفكرة، أنظر:

- Reyners (Patrik), ‘‘La pratique des évacuations en mer des déchets radioactifs et nécessite d’une réglementation internationale’’, Droit nucléaire et droit océanique, Colloque organisé par : Le centre d'études et de recherches de droit international et le centre d'études du droit de l'énergie atomique, actes publies : Ed. Economica, Paris, 1977, PP. 95 à 115.

(3)- عقدت منظمة الأمم المتحدة المؤتمر الأول لمناقشة قانون البحار في جنيف عام 1958، وقد أسفر هذا المؤتمر عن إبرام أربع اتفاقيات دولية هي: - اتفاقية جنيف للامتداد القاري، والتي أصبحت سارية المفعول في 10 جوان عام 1964م. - اتفاقية جنيف الخاصة بأعالي البحار، والتي دخلت دور النفاذ في 30 سبتمبر عام 1962م. - اتفاقية جنيف للبحر الإقليمي والمنطقة الملاصقة، والتي دخلت حيز التنفيذ في 10 سبتمبر عام 1964م. - اتفاقية جنيف الخاصة بالصيد والمحافظة على الموارد الحية في أعالي البحار، والتي أصبحت نافذة في 20 مارس عام 1966م. أنظر: د. رياض صالح أبو العطا، حماية البيئة في ضوء القانون الدولي، دار الجامعة الجديدة، الأزاريطة (الإسكندرية)، 2009م، ص 115.

(4)- المرجع السابق، نفس الصفحة.

(5)- د. أحمد عبد الكريم سلامة، مرجع سابق، ص 116.

(6)- د. رياض صالح أبو العطا، مرجع سابق، ص 116.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

ونظرا لخطورة التلوث الناجم عن إغراق النفايات النووية في البحار، فقد تطرقت إليه اتفاقية جنيف لأعالي البحار، حيث نصت في مادتها 25 على حُكمَين: الأول: مقتضاه أن "على كل دولة اتخاذ الإجراءات لمنع تلوث البحار الناتج عن إغراق المخلفات المُشعة، واضعة في الاعتبار جميع المستويات واللوائح التي قد تكون موضوعة من قِبل المنظمات الدولية المختصة". الثاني: هو أن "على كل دولة أن تتعاون مع المنظمات الدولية المختصة في وضع الإجراءات الرامية إلى منع تلوث البحار والهواء الذي يعلوه والناتج عن أي أنشطة بالمواد المشعة أو أي مواد أخرى ضارة".[1]

نستنبط من هذين الحكمين: "من ناحية، أن هناك نوعا من "الالتزام الدولي" يقع على عاتق كل دولة بعدم تلويث البيئة البحرية بالمواد المشعة، أيًّا كان نوعها. وهذا الالتزام يقتضي من الدولة أن تضع القواعد القانونية والتدابير الفنية اللازمة لمنع تلويث البحار بفعل تلك المواد. وهذه القواعد يمكن وضعها إما انفرادا أو بالتعاون مع المنظمات الدولية ذات الاختصاص. ومن ناحية أخرى فإن تقاعس الدولة عن النهوض بذلك الالتزام يُعد مخالفة لقواعد القانون الدولي، ويُعَرِضُها لتحمل تبعة المسؤولية الدولية. غير أننا نلاحظ أنه قد فات الاتفاقية وضع نظام يضمن تنفيذ التدابير التي ينبغي على الدول اتخاذها، كما فاتها أيضا تنظيم المسؤولية والتعويض عن الأضرار البيئية."[2]

2. اتفاقية لندن بشأن منع التلوث البحري الناجم عن إغراق النفايات ومواد أخرى لعام 1972م:

فُتِحت هذه الاتفاقية للتوقيع بتاريخ 29 ديسمبر عام 1972م، حيث بلغ عدد الموقعين عليها وقت التوقيع 31 دولة، وأصبحت سارية المفعول في 30 سبتمبر عام 1975م،[3] وقد استهدفت الإغراق في البحار للنفايات ذات النشاط الإشعاعي المرتفع وغيرها من النفايات، كما تم تعديلها عام 1983م، حيث تم حظر الاستمرار في إغراق النفايات ذات المستوى الإشعاعي المنخفض إلى حين إثبات سلامتها (وامتد ذلك من عام 1985م و1988م إلى عام 1992م)، وفي عام 1990م تم الاتفاق على وقف إغراق جميع المخلفات الصناعية بشكل كامل بحلول عام 1995م بما في ذلك التخلص من المخلفات النووية تحت قاع البحر.[4] ولقد اعتبر الملحق الأول من هذه الاتفاقية النواتج والنفايات المشعة

---

[1]- د. أحمد عبد الكريم سلامة، مرجع سابق، ص 116. أنظر أيضا: د. أحمد حامد البدري، الحماية القانونية للبيئة في المملكة العربية السعودية (دراسة مقارنة)، معهد الإدارة العامة، المملكة العربية السعودية، 2010م، ص 51. وكذلك محمد عبد الله محمد نعمان، مرجع سابق، ص 33.

[2]- د. أحمد عبد الكريم سلامة، مرجع سابق، ص 116- 117.

[3]- لورانس إ. سسكند، مرجع سابق، ص 174- 175.

للمزيد من التفاصيل حول هذه الاتفاقية وعن موضوع التلوث النووي البحري، أنظر:

- Stein (Richard) avec la collaboration de R-M. Walden, ‘‘L’application aux pollutions d’origine radioactive des conventions internationales protectrices de la mer’’, Droit nucléaire et droit océanique, Colloque organisé par : Le centre d'études et de recherches de droit international et le centre d'études du droit de l'énergie atomique, actes publies : Ed. Economica, Paris, 1977, PP. 116 à 140.

[4]- ابتسام سعيد الملكاوي، جريمة تلويث البيئة: دراسة مقارنة، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عَمان (الأردن)، 2008م ص 120. أنظر أيضا: لورانس إ. سسكند، مرجع سابق، ص 175.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

من بين المواد المحظور كليًّا إغراقها في البحار،[1] مع العلم أن هذا الملحق هو عبارة عن قائمة سوداء تضم تلك المواد التي تُعتبر الأكثر خطورة، ومنها النفايات العالية الإشعاع.[2]

وإن الغرض من إبرام هذه الاتفاقية هو مكافحة التلوث البحري الناتج عن إلقاء النفايات، وتشجيع إبرام اتفاقات إقليمية مكملة لها،[3] كما يلاحظ اتساع نطاق هذه الاتفاقية لتضم البحار كافة، وتشمل أيضا الإلقاء المتعمد للنفايات في البحار خارج ما يحدث عرضا نتيجة للتشغيل العادي للسفن والطائرات ... إلخ.[4] أما نقاط الخلاف الرئيسية فهي مستويات الإغراق المسموح بها، مدى التزام الأطراف بمتطلبات الاتفاقية، إمكانيات الرصد والإلزام والأُطر الزمنية لتنفيذ الحظر الشامل. وفيما يخص نظام المراقبة فإنه يمكن للأطراف أن يُطبقوا الاتفاقية في مياههم الإقليمية، وهم مُطَالبون بإخطار المنظمة الدولية للبحار بكل إغراق تَحْكُمُه الاتفاقية وبرصد البحار الذي يتم من قبلهم، كما يتم رصد الالتزام في الاجتماعات الاستشارية.[5]

وتُنَظِم هذه الاتفاقية تسريب النفايات ذات النشاط الإشعاعي المنخفض في المحيط، ولكنها تدعو إلى مراجعة مستمرة للحظر الأصلي لإغراق هذا النوع من النفايات، وقد وَجَد موقعي هذه الاتفاقية الأساسية "صعوبة بالغة في الاتفاق على اختيار الخبراء الذين يقدمون لهم النصيحة، وقد اقترحت بعض الدول بقيادة المملكة المتحدة أن تقوم كل من الوكالة الدولية للطاقة الذرية والمجلس الدولي للاتحادات العلمية باختيار خبراء لمراجعة الأدلة وتقديم التوصيات للأطراف. واعتقدت مجموعة أخرى بقيادة كندا أنه بدلا من ذلك يجب اختيار الخبراء بمعرفة الأطراف مباشرة، ويجب أن تعكس قائمة الخبراء توزيع المصالح والتوزيع الإقليمي للموقعين. وقد اتفقت المجموعتان كحل وسط على استعراضٍ من مرحلتين: أولا، تقوم هيئة من اثنين وعشرين من الخبراء الدوليين يتم اختيارهم بمعرفة الوكالة الدولية للطاقة الذرية والمجلس الدولي للاتحادات العلمية بإعداد تقرير، ثم تنظر هيئة مُوَسَعة تضم ممثلين للحكومات والمنظمات الدولية في هذه الوثيقة."[6]

وقد تقدمت الولايات المتحدة الأمريكية والدانمرك وأسبانيا (مع منظمات غير حكومية كحركة السلام الأخضر الدولية) بأسئلة أصروا على أن تدرسها هيئة الخبراء، مع الوعي الكامل بأن الطريقة

---

[1]- د. أحمد عبد الكريم سلامة، مرجع سابق، ص 115.

[2]- د. صلاح عبد الرحمن عبد الحديثي، النظام القانوني الدولي لحماية البيئة، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت 2010م، ص 133.

[3]- فيما يخص الاتفاقيات الثنائية، فقد نصت اتفاقية اوسبار حول البيئة البحرية والمنعقدة بين فرنسا والمملكة المتحدة في عام 1992م على أنه على الطرفين المتعاقدين الراغبين في الاحتفاظ بخيار دفن النفايات المشعة راديويًّا ذات المستوى المنخفض والمتوسط في البحر، إبلاغ لجنة أُوسبار عن جملة أمور من بينها "نتائج الدراسات العلمية التي تُظهر أن أية عمليات دفن محتملة لن ينجم عنها أية خطورة للصحة البشرية أو أذى بالموارد الحية أو الكائنات البحرية والضرر بوسائل الراحة أو التدخل بالاستخدامات الأخرى للبحر." أنظر: المرجع السابق، ص 164.

[4]- د. مصطفى سلامة حسين ود. مدوس فلاح الرشيدي، مرجع سابق، ص 467.

[5]- لورانس إ. سسكند، مرجع سابق، ص 174- 175.

[6]- المرجع السابق، ص 84.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

التي تُصاغ بها سيكون لها تأثير على المحتوى النهائي للتقرير، وعندما فشلت مجموعة عمل خاصة في إدماج هذه الأسئلة، تم تقديم كل المقترحات إلى الهيئة، ولكن لم يتمكن الخبراء في اجتماعهم المنعقد في جوان عام 1985م من الوصول إلى أي نتائج لتقديمها إلى الموقعين، وعلى ذلك كان على الأطراف أن يُعِيدوا النظر في وقف إجراءات التخلص من النفايات ذات النشاط الإشعاعي المنخفض بدون أي توصيات واضحة من مستشاريهم العلميين.[1]

وقد أرادت شعوب جنوب المحيط الهادئ أن يصبح الحظر دائما، إذ كان يشغلهم خُطط اليابان لإغراق ما يزيد عن نصف مليون برميل من النفايات ذات النشاط الإشعاعي في جنوب المحيط الهادئ، إلا أن الولايات المتحدة الأمريكية كانت معارضة في قبول الحظر، ولكن إسبانيا نجحت في النهاية "في الحصول على خمسة وعشرين صوتا مُؤيدا لاقتراحها (ومُعَارضة ستة وامتناع سبعة) باستمرار الحظر في انتظار (1) مزيد من الدراسة للأخطار المُقَارنة للتخلص على الأرض؛ (2) إثبات أن إغراق النفايات ذات النشاط الإشعاعي في المحيط لن يكون له آثار سلبية على صحة الإنسان أو يُسبب ضررا كبيرا للبيئة البحرية. وبالطبع ستكون هذه النتائج مقبولة فقط في حالة تقديمها من الخبراء المعتمدين من جميع الأطراف. وباختصار فإن إعطاء العلم قدره يعتمد على اختيار الخبراء ذوي المصداقية لدى جميع أصحاب المصالح."[2]

ولقد نصت المادة 10 من الاتفاقية محل الدراسة على أنه "اتفاقا مع مبادئ القانون الدولي المتعلقة بمسؤولية الدولة عن الإضرار ببيئة الدول الأخرى، أو بأي منطقة في البيئة، الناتج عن إغراق النفايات والمواد الأخرى من كل الأنواع، يتعهد الأطراف بتطوير الإجراءات المُنَظِمة للمسؤولية وتسوية المنازعات الخاصة بالإغراق." وإذا كان النص يتحدث عن تطوير الإجراءات الخاصة بالمسؤولية "فليس المراد "الإجراءات" بالمعنى المتعارف عليه في أنظمة المرافعات وقوانينها، بل الأمر يتعلق بلفظ عام، كلفظ التدابير، يتسع ليشمل القواعد الموضوعية الخاصة بالمسؤولية، والقواعد الشكلية الأخرى المتعلقة بتسوية النزاع."[3]

ولقد عُدِلت هذه الاتفاقية في 12 نوفمبر 1993، حيث أصبحت تمنع كليًا إغراق النفايات المشعة.[4]

---

[1]- لورانس إ. سسكند، مرجع سابق، ص 84.

[2]- المرجع السابق، ص 84- 85.

[3]- د. أحمد عبد الكريم سلامة، مرجع سابق، ص 450.

[4] - "La convention de Londres du 29 déc. 1972 sur la prévention de la pollution résultant de l'immersion des déchets modifiée le 12 nov. 1993, interdit totalement l'immersion de déchets radioactifs. Il en est de même du protocole à la convention de Barcelone du 16 févr. 1976 sur la pollution de la Méditerranée par des immersions. La convention de Paris sur la protection du milieu marin de l'Atlantique Nord -Est du 22 septembre 1992 interdit également l'immersion de déchets radioactifs même faiblement ou moyennement radioactifs tout en permettant la remise en cause de cette interdiction en 2008 à la demande de la France et de la Grande-Bretagne (annexe 2, art. 3-3)." Voir : Prieur (Michel), Droit de l'environnement, 3e éd, Dalloz, Paris, 1996, P. 586.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

ثانيا- اتفاقية جنيف بشأن حماية العمال من الإشعاعات المُؤَينة[1] لعام 1960م:

تهتم منظمة العمل الدولية بكل ما يتصل بشؤون العمل والعمال في العالم، وفي هذا الإطار قامت بالتحضير لإعداد اتفاقية دولية لحماية العمال من تلوث الهواء بالإشعاعات المؤينة،[2] وقد تمت الموافقة عليها في المؤتمر العام للمنظمة في دورته الرابعة والأربعين المنعقدة بمدينة جنيف السويسرية بتاريخ 22 جوان عام 1960م، وبدأ العمل بها انطلاقا من 17 جوان عام 1962م.[3]

ولقد نصت هذه الاتفاقية على ضرورة التزام كل عضو في منظمة العمل الدولية والذي ينضم إلى الاتفاقية، بتنفيذ أحكامها، من خلال إصداره للقوانين اللازمة أو اللوائح والممارسات، والوسائل الأخرى المناسبة، (المادة 1) وأن أحكامها تسري على كل الأنشطة التي تنطوي على تعريض العمال للإشعاعات المؤينة أثناء عملهم (المادة 2).[4] كما أوردت هذه الاتفاقية عدة أحكام خاصة بالحماية من أخطار تلوث الهواء بالإشعاعات المؤينة وآثاره على صحة العمال أهمها:

1- تلتزم الدول الأطراف باتخاذ الخطوات المناسبة لتأمين حماية فِعلية للعمال بشأن صحتهم وسلامتهم ضد الإشعاعات المؤينة، ويجب أن تتبنى القواعد والتدابير اللازمة لتحقيق هذا المقصد.

2- أن تبذل الدول الأطراف وفقا للمادة الخامسة من الاتفاقية كل ما في وسعها لتقليل تعرض العمال للإشعاعات المؤينة إلى أدنى حد ممكن، وتفادي كل تعرض غير ضروري لتلك الإشعاعات.

3- أن تُحدد كل دولة بدقة الحد الأقصى المسموح به من جرعات الإشعاعات المؤينة، والحد الأقصى لكميات المواد الإشعاعية المسموح بها والتي يمكن للعمال التعرض لها دون خطورة، ومراجعة هذه الحدود القصوى بصفة دورية وفقا للمادة السادسة من الاتفاقية.

---

(1)- "تُعْرَف المواد المنطلقة في أثناء ونتيجة تحلل المواد المشعة باسم الإشعاعات النووية وهي ملوثات خطيرة للبيئة. وهناك نوعان من الإشعاعات هي: 1- الإشعاعات غير المُؤَينة للمواد. 2- الإشعاعات المُؤَينة للمواد. والإشعاعات غير المؤينة للمواد هي إشعاعات ذات أطوال موجبة قصيرة، وطاقة عالية، وهي تسبب الضرر لبعض الأحياء الدقيقة، ولكنها تُؤثر تأثيرا محدودا في الأنسجة السطحية لأجسام الحيوانات والنباتات التي تتعرض لها. وقد تزيد هذه الإشعاعات من معدل انقسام الخلايا في أجسام الأحياء الدقيقة. الأشعة المؤينة للأجسام هي أشعة مُلوِثة للبيئة ولهذه الأشعة طاقة عالية يمكنها أن تُؤَين الذرات والجُزَيئات في الأجسام التي تتعرض لها. وتتأين الذرة إذا اكتسبت قدرا كبيرا من الطاقة يكفي لانفصال إلكترون أو أكثر من إلكروناتها." أنظر: أ. د. محمد أمين عامر و أ. د. مصطفى محمود سليمان، تلوث البيئة مشكلة العصر: دراسة علمية حول مشكلة التلوث وحماية صحة البيئة، دار الكتاب الحديث (دار المصري للطباعة)، 1999م، ص 275 - 276.

كما "يُقصَد بالإشعاع الذري (المُؤين) تلك الأشعة التي لها القابلية لفلق الذرات والجُزَيئات التي تتكون منها المادة ومن ضمنها أجساد الكائنات الحية، وتشمل الأشعة السينية وأشعة جاما والالكترونات وجُسَيمات ألفا والنيوترونات والبروتونات...إلخ. والمقصود بفلق الذرات والجزيئات هو تحرير الالكترونات من مداراتها حول نوى الذرات والجزيئات مُؤَدِيًا إلى تَأيُنِها، أي جعلها غير مُتعادلة كهربائيا." أنظر: د. محمد بن إبراهيم الجار الله، "حالات تسرب الإشعاع الذري"، مجلة الأمن، العدد الثالث، جمادى الآخرة 1411هـ، ص 163.

(2)- د. أحمد عبد الكريم سلامة، مرجع سابق، ص 280- 281.

(3)- د. أحمد حامد البدري، مرجع سابق، ص 83.

(4)- د. أحمد عبد الكريم سلامة، مرجع سابق، ص 281. و د. سمير حامد الجمال، الحماية القانونية للبيئة، دار النهضة العربية، القاهرة، 2007م، ص 207.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

4- تُلزَم الدول الأطراف وفقا للمادة الحادية عشرة بوضع نُظِم رصد ملائمة لحالة العمال وأماكن العمل، بغية قياس تعرض العمال للإشعاعات المؤينة والمواد المشعة، وضمان احترام المستويات المطبقة.[1]

5- ينبغي على كل دولة طرف أن تُعَدِل تدابير حماية العمال من الإشعاعات المؤينة التي اتُخِذت قبل الاتفاقية وبما يتماشى مع أحكام هذه الأخيرة، كما يجب إبلاغ المدير العام لمكتب العمل الدولي بكيفية تطبيق الاتفاقية والعمال الذين تنطبق عليهم.[2]

إن الأحكام السالفة الذكر تُخاطب الدول بخصوص التزاماتها بشأن توفير حمايةٍ للعمال من أخطار الإشعاعات المؤينة، ويتم تنفيذ هذه الالتزامات من خلال عدة وسائل:

أولا: التدابير التقنية التي تَحُول دون تعرض العمال للإشعاعات المؤينة، وهذه التدابير لا تُوضع ولا يُترك أمر تنفيذها للدول وحدها، بل لابد من إبلاغ مكتب العمل الدولي بها حتى يكون على دراية بمدى فعاليتها. ثانيا: "التدابير الفنية الخاصة من ناحية، بوضع نظم مقاييس ومستويات الملوثات الإشعاعية في الهواء، ومن ناحية أخرى، بإقامة نُظُم الرصد المستمر لحالة الهواء وصحة العمال للتعرف على أي تغيير أو زيادة تطرأ على تركيزات نسب الإشعاعات المؤينة في بيئة العمل."[3]

كما أقرت هذه الاتفاقية عدة أحكام تبين حقوق العمال في مجال الوقاية من الإشعاعات المؤينة منها:

1- ضرورة أن تُعلِن الدول الأطراف في تشريعاتها ولوائحها بوضوحٍ عن الأعمال التي تتضمن تعريض العمال للإشعاعات المؤينة أثناء العمل، والقيام بالتحذيرات الضرورية حول وجود أخطار الإشعاعات وإبلاغ العمال بها كي يحتاطوا لسلامتهم وفقا لما قررته المادة التاسعة من الاتفاقية.

2- "عدم جواز استخدام عمال يقل سنهم عن ستة عشر عاما في عمل يتعرضون فيه للإشعاعات المؤينة، وتحديد مستوى تركيز الأشعة لمختلف فئات العمال الأكثر أو الأقل من ثمانية عشر عاما. وضرورة الفحص الطبي الدوري قبل وبعد مزاولة العمل المتضمن التعرض للنشاط الإشعاعي" طبقا للمادة الثانية عشرة من الاتفاقية.

3- أما المادة الرابعة عشرة فتحظر استخدام عامل في عمل يتعرض فيه لنشاط إشعاعي بالمخالفة للرأي الطبي المُعتمد.[4]

---

[1]- د. أحمد حامد البدري، مرجع سابق، ص 83.
[2]- د. أحمد عبد الكريم سلامة، مرجع سابق، ص 281.
[3]- المرجع السابق، ص 282.
[4]- د. أحمد حامد البدري، مرجع سابق، ص 83.
نظمت الوكالة الدولية للطاقة الذرية بجنيف في الفترة من 26 إلى 30 أوت عام 2002م المؤتمر الدولي حول الوقاية الإشعاعية المهنية، بالتعاون مع منظمة العمل الدولية ومنظمة الصحة العالمية وبدعمٍ من المجموعة الأوروبية والحكومة السويسرية. ولقد تناولت جلساته العلمية عدة محاور منها: مخاطر التعرض للأشعة في مكان العمل، البُنى التحتية للوقاية من الإشعاع، وضع التنفيذ العملي لمعايير الأمان الأساسية، الوقاية الإشعاعية المهنية في الطب، وفي أماكن العمل، وفي منشآت الصناعة، وفي المنشآت النووية، احتمالات حصول الأضرار الناتجة عن التعرض. أنظر: نهلة نصر، "المؤتمر

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

المطلب الثـاني:

الأمـان والأمـن النوويـان.

يَطـرَح موضـوع الأمـن والأمـان النوويـان "جوانـب الإجـراءات الضـرورية للأمـن (المـادي: حراسـة، تخـزين آمـن ... إلـخ) وإجـراءات الأمـان النـووي أي القيـام بكل مـا هـو ضـروري لعدم حصـول حـوادث نوويـة"، وفـي هـذا المجـال بُـذلت ومازالـت تُبـذل جهـود كبيـرة أثنـاء عمليـات تصـميم المفـاعلات وبنائها من أجل الوصول إلى أعلى درجات الأمان. "ومن المعروف أن كل دولـة تستخدم الطاقـة النوويـة فـي كافـة الأغـراض السـلمية، تُنشـئ هيئـة رقابيـة حكوميـة ومسـتقلة لمراقبـة اسـتيراد وتركيـب وتشـغيل وتخزين كل الأجهزة والمواد التي يصدر عنها إشعاعات مؤينة. ويصبح وجـود هذه الهيئـة أكثـر ضـرورة عند البدء ببناء مفاعلات بحثية أو مفاعلات طاقة."[1]

ولقد أولت الوكالة الدولية للطاقة الذرية - أمانـةً ومجلس محـافظين ومؤتمرًا عامًـا- اهتمامـا كبيـرا بموضوعي الأمان النووي والأمن النـووي، وقد بـدا ذلـك واضـحا خـلال انعقـاد مؤتمرهـا العـام فـي دورتـه السابعة والأربعين بفينا خلال شهر سبتمبر عام 2003م، فقد صـدر عنـه 15 قرارا، خصـت خمسـة منهـا بصـورة أو بـأخرى الأمـن والأمـان النـوويين، وهـذا مـا يعكـس الأهميـة الكبـرى التـي تُوليهـا الـدول لهـذين الموضوعين كخطوة على طريق مكافحة الإرهـاب والحيلولـة دون وقـوع مـواد مشـعة أو مـواد نوويـة بـين أيدي المجموعات الإرهابية، وبالتـالي الحيلولـة دون تصـنيع القنابـل "القذرة" أو القنابـل النوويـة. أمـا علـى مستوى بُنيَة الوكالة وإدارتها، فإنه يوجد قسم كامل يعمل على تطبيق نظـام الضـمانات (التفتيش...) وإدارة منفصلة عن هذا القسم تعمل في مجال الأمن والأمان النوويان.[2]

وبمـا أن بلـوغ درجـة عاليـة مـن الأمـان والأمـن النوويـان يُسـهم فـي التقليـل مـن مخـاطر التلـوث النووي، فقد أولت الدول اهتماما كبيرا بكلٍ منهمـا، وتجلـى ذلـك علـى المستويين: الـدولي وذلـك مـن خـلال عقد المـؤتمرات والقمـم الدوليـة وإبـرام الاتفاقيـات الدوليـة، والـوطني وذلـك عـن طريـق سـن التشـريعات والقوانين الداخلية وإنشاء الهيئـات والأجهزة الوطنيـة اللازمـة لتجسيد التزاماتهـا الدوليـة. وبمـا أن الجهـود الوطنيـة أو الداخليـة لا تـدخل فـي إطـار دراستنا هـذه، فإننـا سـندرس فقـط الاتفاقيـات الدوليـة والمـؤتمرات والقمم الدولية المنعقدة في مجال الأمان النووي (الفرع 1)، ثم في مجال الأمن النووي. (الفرع 2).

الـدولي حـول الوقايـة الإشـعاعية المهنيـة (جنيـف: 26- 2002/8/30)"، نشـرة الـذرة والتنميـة، المجلـد الرابـع عشـر، العـدد الثالث، 2002م، ص 60.

[1]- د. ضو سعد مصباح و أ. د. محمود نصـر الـدين، "مستقبل توليد الكهربـاء بالطاقـة النوويـة"، الهيئـة العربيـة للطاقـة الذرية، تونس، 2006م، ص 9.

[2]- أ. د. محمـود نصـر الـدين، "الأمـن والأمـان النوويـان وتطبيـق نظـام الضـمانات فـي قـرارات المـؤتمر العـام للوكالـة الدولية للطاقة الذرية الدورة السابعة والأربعين"، نشـرة الـذرة والتنميـة، المجلـد السـادس عشـر، العـدد الثـاني، 2004م، ص 3- 4.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

الفرع الأول:

الأمـــان النـــووي.

يُعَرَّف الأمان النووي (أو السلامة النووية) على أنه "جملة التدابير التي تهدف إلى حماية الإنسان والبيئة من مخاطر استعمالات الطاقة النووية، وهذه التدابير ذات طبيعة تقنية وتنظيمية تخص تصميم وتشييد واستغلال المفاعلات النووية بهدف حماية الأفراد والمجتمع والبيئة من التأثيرات الإشعاعية والحد من مخاطرها."[1] كما عَرَّفه المرسوم (الفرنسي) الصادر في 13 مارس 1973 والمُنشِأ للمجلس الأعلى للأمان النووي والقسم المركزي لأمان المفاعلات النووية بأنه مجموعة الترتيبات التي تُتَخذ في كل مراحل التصور، التشييد، الاشتغال وتوقيف المنشآت لأجل تدارك الحوادث والحد من آثارها أو نتائجها.[2]

ولقد كانت كارثة تشرنوبيل لعام 1986م "بمثابة نقطة تحول في مسار القانون الدولي النووي، وعندما قُدِمت تفاصيل هذا الحادث إلى الوكالة الدولية للطلقة الذرية في نفس العام، ألقى تقرير الإتحاد السوفيتي المسؤولية أساسا على عاتق العاملين في فريق التشغيل مؤكدا أن الحادث كان نتيجة خرق غير محتمل لمبادئ تشغيلٍ وإجراءات أساسية، وهذا ما تم إقراره من طرف الوكالة الدولية للطاقة الذرية خلال المراجعة التي تمت بعد الحادث. ولكنَ ما نُشر في تقرير لجنة الدولة للإشراف على الأمان النووي في الصناعات ومحطات الطاقة في الإتحاد السوفيتي (سابقا) حول جذور الحادث أوضح أن ما تم تقديمه هو بعيد تماما عن الحقيقة. وقد خَلُص هذا التقرير الأخير إلى أن تصميم الوحدة الرابعة في محطة تشرنوبيل خَرَقَ عددا من معايير الأمان الأساسية واللوائح التنظيمية التي أصدرتها الوكالة الدولية للطاقة الذرية، ولعل من أبرزها الوثيقة رقم GSP-73 الخاصة "بالاحتياطات العامة للأمان النووي" والوثيقة رقم NSR-04-74 المتعلقة "بالأمان النووي"، واللتان دخلتا حيز التنفيذ 10 سنوات قبل حادث تشرنوبيل أي خلال مرحلة تصميم هذه الوحدة وبنائها ودخولها حيز التشغيل، وبالتالي فقد كشف هذا التقرير بعض جوانب الضعف في الصناعة السوفيتية."[3]

وكرد فعل تُجاه هذا الحادث، اتجهت إرادة الدول سواءً على المستوى الوطني أو الدولي إلى التفكير في وضع التدابير الملائمة لتقليص مخاطر الحوادث النووية عند وقوعها، كما أدت هذه الكارثة المُرَوِعَة إلى "مراجعة جميع نُظُم الأمان لمعظم المفاعلات في العالم، وتحديث أغلبها لجعلها أقل

---

(1)- نجيب بن عمر عوينات، "اتفاقيات ما بعد حادث تشرنوبيل 1986 لضمان سلامة المرافق النووية"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد الحادي والعشرون، العدد الأول، 2009م، ص 14.

(2) -"La sûreté nucléaire a été définie, par le décret du 13 mars 1973 créant le conseil supérieur de la sûreté nucléaire et le service central de sûreté des installations nucléaires, comme l'ensemble des dispositions à prendre à tous les stades de la conception, de la construction, du fonctionnement et de l'arrêt des installations pour prévenir les accidents et en limiter les effets."

Voir : Prieur (Michel), Op. cit, P. 614.

(3)- نجيب بن عمر عوينات، "اتفاقيات ما بعد حادث تشرنوبيل 1986 لضمان سلامة المرافق النووية"، مرجع سابق، ص 10.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

اعتمادا على الجانب البشري ويُعد هذا أحد الايجابيات التي تمت الاستفادة منها وذلك من خلال تكريس الدول لمفهوم الأمان النووي ليُصبح مفهوما مركزيا ذا أولوية"، بالإضافة إلى إبرامها جملة من الاتفاقيات الدولية[1] وتنظيم عدة مؤتمرات ولقاءات دولية تخص هذا الموضوع.

أولا- الاتفاقيتان الدوليتان لتقليص مخاطر الحوادث النووية:

"إن أحد الجوانب السلبية لحادث تشرنوبيل يتمثل في بُطء الإعلان عنه لدرجة أن الوكالة الدولية للطاقة الذرية لم تصلها أية معلومات إلا يوم الاثنين الموافق 1986/4/28، بعدما تخطت المواد المشعة التي تحملها الرياح حدود الإتحاد السوفيتي (سابقا)، ووصلت إلى السويد والدانمرك وفنلندا وبولندا. وبعد تحليل البيانات، تم التأكد أن الحادث ليس تفجيرا نوويا تجريبيا، وإنما هو انفجار مفاعل نتج عنه إطلاق مواد مشعة." كما "كشف الحادث عن عدة نواقص أساسية يُعاني منها القانون الدولي النووي وهي غياب إلزامية التعاون بين الدول على مستوى المعلومات وغياب التنسيق والمساعدة في مجابهة الحوادث الناشئة عن تشغيل المفاعلات النووية، إذ أن توفير المعلومات الوافية عن أي حادث يُقلِل من مخاطره، بل قد يؤدي إلى نوع من التعايش الآمن بين المنشآت النووية والدول سواء تلك التي تقع بداخلها أو المجاورة لها."[2]

وكرد فعل تُجَاه هذا الحادث، اتجهت الدول سواء على المستوى الوطني أو المستوى الدولي إلى التفكير بصفة جدية في وضع التدابير الملائمة للوقاية من الحوادث النووية، وهو ما دفعها إلى التوصل في ظرف قياسي لا يتعدى بضعة أشهر[3] إلى إبرام اتفاقيتين بفينا في 26 سبتمبر عام 1986م تهدفان للحد من مخاطر الحوادث النووية عند وقوعها وهما: اتفاقية التبليغ المبكر عن وقوع حادث نووي، واتفاقية المساعدة في حالة وقوع حادث نووي أو طارئ إشعاعي على نحو يُراعي الدروس المستفادة من حادث تشرنوبيل.[4]

1. اتفاقية فينا بشأن التبليغ المُبَكر عن وقوع حادث نووي لعام 1986م:

لم تُبَلِغ الحكومة السوفيتية الدول الأخرى بحادث تشرنوبيل إلا بعد مدة، ولم تُقَدِم التفسير الكامل للحادث إلى غاية انعقاد الاجتماع الخاص للوكالة الدولية للطاقة الذرية في عام 1986م، علما أن من بين

---

[1]- نجيب بن عمر عوينات، "اتفاقيات ما بعد حادث تشرنوبيل 1986 لضمان سلامة المرافق النووية"، مرجع سابق، ص 10.

[2]- المرجع السابق، ص 11.

[3]- عَقَدَت مجموعة من الخبراء الحكوميين في 62 دولة عضو بالوكالة الدولية للطاقة الذرية وممثلين من 10 منظمات دولية اجتماعا بفينا في جويلية وأوت عام 1986م، وأعدوا مسودة اتفاقيتين دولتين إحداهما حول الإبلاغ المُبكر عن أي حادث نووي والأخرى حول المساعدة في حالة وقوع حادث نووي أو طوارئ إشعاعية. وقد اعتُمِدت المسودتان في 26 سبتمبر عام 1986م من طرف مؤتمر عام للوكالة عُقِد في جلسة استثنائية، ودخلت الاتفاقيتان حيز التنفيذ بسرعة غير اعتيادية. أنظر: د. صلاح عبد الرحمن عبد الحديثي، مرجع سابق، ص 119.

[4]- نجيب بن عمر عوينات، "اتفاقيات ما بعد حادث تشرنوبيل 1986 لضمان سلامة المرافق النووية"، مرجع سابق، ص 11.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

أحد القواعد العرفية تلك التي تقضي بالإبلاغ الفوري للدول التي تكون عُرضة للخطر جراء تأثر بيئتها وبشكل سلبي من خلال أي حادث. ولقد فرض عدم تنفيذ الإتحاد السوفيتي لهذا المبدأ (أي الإبلاغ الفوري) ضرورة صياغة نصوص اتفاقية، وعليه وقعت 58 دولة على "اتفاقية التبليغ المبكر عن وقوع حادث نووي".[1] ولقد اعتُمِدت هذه الاتفاقية من طرف المؤتمر العام للوكالة الدولية للطاقة الذرية في دورته الاستثنائية التي انعُقِدت من 24 إلى 26 سبتمبر عام 1986م، وفُتِح باب التوقيع عليها بفينا يوم 26 سبتمبر من نفس العام، و بنيويورك يوم 6 أكتوبر من العام نفسه، وقد بدأ نفاذها يوم 27 أكتوبر عام 1986م، أي بعد انقضاء ثلاثين يوما من التاريخ (26 سبتمبر 1986) الذي أعلنت فيه ثلاث دول موافقتها على الالتزام بها حسبما هو مطلوب في مادتها 12.[2]

وتُلزِم هذه المعاهدة الدول الأطراف بالإعلام "عن وقوع الحوادث النووية في أسرع وقت ممكن، وذلك نظرا لحاجة الدول إلى توفير معلومات مناسبة عن الحوادث النووية في أبكر وقت ممكن حتى يتسنى التقليل إلى أدنى حد من عواقبها في حالة وقوعها."[3] وفي هذا السياق تنص المادة 2 (فقرة أ) من هذه المعاهدة على أنه في حالة وقوع حادث نووي، يتعين على الدولة الطرف أن تبادر مباشرة أو عن طريق الوكالة الدولية للطاقة الذرية بتبليغ الدول التي تضررت أو يحتمل أن تتضرر ماديا، وتبليغ الوكالة بالحادث النووي وطبيعته ووقت حدوثه وموقعه بالتحديد كلما كان ذلك ملائما.[4] ونلاحظ هنا أن طبيعة المعلومات المطلوبة قد أُدرجت بشكل تفصيلي في الاتفاقية، ويبقى على الدولة التي يقع فيها الحادث النووي توفيرها بغية الحد قدر الإمكان من النتائج الإشعاعية التي تُصيب الدولة أو الدول المُعَرَّضة لهذا الخطر. وتجدر الإشارة إلى أنه "يمكن إيجاد واجب الإبلاغ في عدد من الاتفاقيات الثنائية المتعلقة بكوارث البيئة على طول الحدود المُتَقاسَمة وكذلك في عدد من الاتفاقيات الخاصة بالحوادث النووية."[5]

2 . اتفاقية فينا بشأن تقديم المساعدة في حالة وقوع حادث نووي أو طارئ إشعاعي لعام 1986م:

تم التوصل إلى اتفاق واحد وُقِّع في 17 أكتوبر عام 1963م، يُؤكد على العون المتبادل بين بلدان الشمال في حالة وقوع حادث يُنِم عن ضرر إشعاعي.[6] وعلى إثر حادث تشرنوبيل أُبرمت في 26 سبتمبر عام 1986م اتفاقية المساعدة في حالة وقوع حادث نووي أو طارئ إشعاعي، والتي دخلت حيز

---

[1]- د. صلاح عبد الرحمن عبد الحديثي، مرجع سابق، ص 88.
[2]- أنظر: نص الاتفاقية محل الدراسة، الصادر عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية.
[3]- نجيب بن عمر عوينات، "اتفاقيات ما بعد حادث تشرنوبيل 1986 لضمان سلامة المرافق النووية"، مرجع سابق، ص 11- 12.
[4]- أنظر: نص المادة 2 من المعاهدة محل الدراسة.
[5]- د. صلاح عبد الرحمن عبد الحديثي، مرجع سابق، ص 88، 156 و 157.
[6]- المرجع السابق، ص 119.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

التنفيذ في 26 فيفري عام 1987م، وفي ماي عام 1997م بلغ عدد أطرافها 74 دولة. وهي تشكل "إطارا للتعاون بين الدول، فيما بينها من ناحية وبين الدول والوكالة الدولية للطاقة الذرية من ناحية أخرى، من أجل التقليل إلى أدنى حد من عواقب الحوادث النووية والطوارئ الإشعاعية في حالة وقوعها، وبالتالي تحقيق مزيد من التعاون الدولي في مجال استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية."[1] وفي هذا السياق تنص المادة 1 فقرة 1 من هذه المعاهدة على أن: "تتعاون الدول الأطراف فيما بينها ومع الوكالة الدولية للطاقة الذرية وفقا لأحكام هذه الاتفاقية، لتيسير تقديم المساعدة الفورية في حالة وقوع حادث نووي أو طارئ إشعاعي بُغيَة التقليل إلى أدنى حد من عواقبه وحماية الأرواح والممتلكات والبيئة من آثار الإشعاعات المنطلقة."[2]

ونظرا لتعقيد الموضوع، كانت الإجراءات التي أُقرت قد اتخذت طبيعة اتفاقية إطار، تستدعي إبرام المزيد من الاتفاقيات بين الدول، وهذا ما تدل عليه عبارة "تتعاون الدول الأطراف" الواردة بنص المادة 1 السالفة الذكر، والتي نستشف منها عدم فرض أي التزام لتقديم العون والمساعدة للدولة التي قد تكون ضحية تدهور بيئي كبير بسبب حادث نووي أو طوارئ إشعاعية.[3]

كما "تُحَدِد المواد 2 و 3 و 4 طرق وسبل تقديم المساعدة للدولة الطالبة لها وكيفية توجيهها والإشراف عليها بين مختلف الأطراف المعنية دون أن يشكل ذلك سببا للتدخل في شؤونها الداخلية، فالمعاهدة لا تُلزِم الدول الأطراف لا بتوفير المساعدة ولا بقبولها، بل إن الالتزام الوحيد المفروض على الدولة الطرف، في صورة تلقيها طلب المساعدة، أن تُجيب عنه في أقرب الآجال."[4]

وفي هذا الإطار "تلعب الوكالة الدولية للطاقة الذرية دورا رئيسيا من خلال التنسيق بين مختلف الأطراف التي من شأنها تقديم المساعدة، إذ أن الدول بمقتضى هذه الاتفاقية ملتزمة بوضع إمكانياتها المادية والبشرية على ذمة المنظمة الدولية التي تتولى بدورها تأطير عملية التدخل للحد من عواقب الحوادث النووية والإشعاعية في حالة وقوعها. وفي هذا السياق تنص المادة 5 من المعاهدة على المهام الأساسية الموكولة لها، والتي تتمثل أساسا في جمع ونشر معلومات عن المعدات والأساليب والتقنيات ونتائج البحوث التي تتصل بمواجهة الحوادث النووية والطوارئ الإشعاعية، وأن تساعد حسب طلب الدولة المعنية من أجل إعداد خطط وبرامج في حالات وقوع حوادث نووية أو طوارئ إشعاعية، وبذل مساعيها الحميدة من أجل التنسيق بين مختلف الأطراف من دول ومنظمات في مثل هذه الحالات. وإذا أخذنا المعاهدة ككل لوجدنا أنها لا تُسبِغ على الوكالة الدولية للطاقة الذرية أي صفة من الصفات التي

---

[1]- نجيب بن عمر عوينات، "اتفاقيات ما بعد حادث تشرنوبيل 1986 لضمان سلامة المرافق النووية"، مرجع سابق، ص 12.

[2]- أنظر: نص المادة 1 فقرة 1 من المعاهدة محل الدراسة.

[3]- د. صلاح عبد الرحمن عبد الحديثي، مرجع سابق، ص 159.

[4]- نجيب بن عمر عوينات، "اتفاقيات ما بعد حادث تشرنوبيل 1986 لضمان سلامة المرافق النووية"، مرجع سابق، ص 12.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

تجعل منها دولة عليا فوق الدول أو هيئة عاملة خارج إطار قرارات حكومات الدول الأعضاء فيها، بل إنها مجرد أداة ضرورية للعمل على توطيد التعاون في مجال الاستخدام السلمي للطاقة النووية."[1]

وبغية تفعيل استجابة الوكالة للحوادث والطوارئ، تم في عام 2006م تطوير مركز الحوادث والطوارئ التابع لها تطويرا كبيرا لتعزيز قدرتها - باعتبارها مركزا عالميا للتنسيق- بالنسبة للاستعداد للحوادث النووية والطوارئ الإشعاعية والاستجابة لها. "ولتحقيق ذلك، قامت الوكالة، في إطار اتفاقيات الإخطار المبكر وتقديم المساعدة، بتنظيم ودعم مستويات مختلفة من العمليات. كذلك قامت الوكالة بالتنسيق وتقديم الدعم لخطة العمل لتعزيز النظام الدولي للاستعداد للطوارئ النووية والإشعاعية والاستجابة لها المُنشأ في إطار هذه الاتفاقيات."[2]

وفي الأخير يمكن القول بأنه رغم تشويه حادث تشرنوبيل لصورة الطاقة النووية، إلا أن تَرِكَتَه الايجابية هي قيام نظام دولي أكثر صرامة من السابق يسعى لضمان الأمان والسلامة عند التعامل بالمواد النووية. وعموما فإن هذا الحادث، ونهاية القطبية الثنائية، وظهور الدول النووية الجديدة في شرق أوروبا بسبب تفكك الإتحاد السوفيتي كلها عوامل ساهمت في التفكير في إعادة هيكلة القانون الدولي النووي وبداية الفترة الثانية من مرحلة تأسيسه، لأنها دفعت المجموعة الدولية للعمل على مضاعفة الجهود بغية التوصل إلى تبني اتفاقيات دولية لمواجهة مخاطر الحوادث النووية وضمان سلامة المنشآت النووية أثناء استخدامها من أجل تفادي "تشرنوبيل جديد".[3] وبالفعل فقد تم تبني اتفاقيتين لتحقيق الأمان النووي.

ثانيا- الاتفاقيتان الدوليتان لتحقيق الأمان النووي:

"ساهم حادث تشرنوبيل بالرغم من آثاره السلبية في التأكيد على أن الأمان النووي يُعد شرطا لازما لاستخدام الطاقة الذرية. فكان لا بد للدول من التدخل لتحقيق التوازن من خلال وضع معاهدات دولية تهدف لإحراز تحسينات في أمان الأنشطة والمرافق النووية، هذا بالإضافة لسعيها من أجل توفير السُبل والوسائل الكفيلة بتحقيق مستوى رفيع من الأمان في مجال التصرف في النفايات المشعة والوقود المستهلك."[4]

1 . اتفاقية الأمان النووي لعام 1994م:

اعتُمِدت هذه الاتفاقية في 17 جوان عام 1994م من قبل مؤتمر دبلوماسي عقدته الوكالة الدولية للطاقة الذرية في الفترة من 14 إلى 17 جوان من نفس العام، وفُتِح باب التوقيع عليها يوم 20 سبتمبر

---

[1]- نجيب بن عمر عوينات، "اتفاقيات ما بعد حادث تشرنوبيل 1986 لضمان سلامة المرافق النووية"، مرجع سابق، ص 13.

[2]- حولية نزع السلاح، مرجع سابق، ص 24.

[3]- نجيب بن عمر عوينات، "اتفاقيات ما بعد حادث تشرنوبيل 1986 لضمان سلامة المرافق النووية"، مرجع سابق، ص 13.

[4]- المرجع السابق، ص 13- 14.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

عام 1994م خلال الدورة العادية الثامنة والثلاثين للمؤتمر العام للوكالة،[1] ودخلت حيز التنفيذ في 24 أكتوبر عام 1996م. وهي تُعَد أول معاهدة دولية تتولى معالجة مسألة المفاعلات النووية بصورة شاملة، رغم أن توقيعها تم بصفة متأخرة نسبيا مقارنة بما حدث في مدينة تشرنوبيل. كما تندرج -على غرار باقي الاتفاقيات الدولية الأخرى المبرمة في هذا المجال- ضمن العمل على رفع مستوى الأمان النووي، الذي يشكل أحد الأهداف الأساسية لهذه المعاهدة، التي يتطلب تحقيقها وفاء الدول الأطراف بجملة من الالتزامات.[2]

أ- أهداف الاتفاقية:

تهدف هذه الاتفاقية حسب ما جاء في المادة 1 منها إلى تحقيق ثلاثة مقاصد أساسية وهي:

"'1' بلوغ مستوى عالٍ من الأمان النووي على نطاق العالم، والحفاظ على ذلك المستوى، من خلال تعزيز التدابير الوطنية والتعاون الدولي على نحو يشمل -عند الاقتضاء- التعاون التقني فيما يتعلق بالأمان؛

'2' إنشاء دِفَاعَات فعَّالة في المنشآت النووية ضد الأخطار الإشعاعية المحتملة، والحفاظ على تلك الدفاعات، لحماية الأفراد والمجتمع والبيئة من الآثار الضارة للإشعاعات المُؤَينة الناتجة عن مثل هذه المنشآت؛

'3' الحيلولة دون وقوع حوادث ذات عواقب إشعاعية، وتخفيف حدة هذه العواقب في حالة وقوعها."[3]

"إن تحقيق هذه المقاصد الأساسية يقتضي ضرورة العمل على وضع سياسات تُعطِي الأولوية القصوى للأمان النووي طيلة عمر تشغيل المفاعلات النووية من أجل تحقيق السلامة في مجال الصناعة النووية، ومنع الأضرار التي قد يسببها استخدام التكنولوجيا النووية، وبهذا يُكَمِّل مبدأ الأمان النووي[4] "مبدأ الحماية"." ويحتوي تصميم المحطات النووية على عدد كبير من خصائص الأمان وأنظمته، والتي لا يكاد يكون لها مثيل في أية منشآت صناعية أخرى، وهو أمر منطقي يتوافق مع الرغبة في ضمان سلامة العاملين بهذه المحطات، والسكان القاطنين بجوارها والبيئة بصفة عامة. ولقد أصبحت مسألة أهمية أنظمة الأمان ودرجة الوُثوق في التصاميم الحديثة للمحطات النووية من القضايا التي تحظى

---

[1]- أنظر: نص المعاهدة محل الدراسة، الصادر عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية.

[2]- نجيب بن عمر عوينات، "اتفاقيات ما بعد حادث تشرنوبيل 1986 لضمان سلامة المرافق النووية"، مرجع سابق، ص 14.

[3]- أنظر: نص المادة 1 من المعاهدة محل الدراسة.

[4]- نَشَرت الوكالة الدولية للطاقة الذرية في عام 2006م المبادئ الأساسية للسلامة أو الأمان النووي، التي جَمَعَت بين الوثائق السابقة الثلاث وحلت محلها، وأرست مجموعة مُوَحَدة من المبادئ التي تُشكل فلسفة مشتركة للسلامة في كل مجالات معايير السلامة الخاصة بالوكالة. وتُشكل هذه المبادئ، التي تم وضعها على أساس توافق دولي واسع في الآراء، الأساس لوضع معايير السلامة في المستقبل واشتركت في إعدادها الجماعة الأوروبية للطاقة الذرية، ومنظمة الأغذية والزراعة، ومنظمة العمل الدولية، والمنظمة البحرية الدولية، ووكالة الطاقة النووية التابعة لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، ومنظمة الصحة للبلدان الأمريكية، وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، ومنظمة الصحة العالمية. أنظر: حولية نزع السلاح، مرجع سابق، ص 23.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

بالعناية اللازمة: "فتصميم أوعية الأمان مثلا التي تتحمل الضغوط الداخلية العالية والتي تمنع تسرب المواد المشعة إلى المحيط في حالة الحوادث هو أحد ملامح الأمان المتعددة والمُعَقدة في المحطات النووية، التي تشمل كذلك أنظمة إيقاف المفاعل في حالات الطوارئ أو التشغيل الخاطئ وغيرها."[1]

"ومن أهم النقاط التي يَتَوجب أخذها بالاعتبار عند تصميم المفاعلات النووية وغيرها من المنشآت النووية التقليل من الآثار المحتملة والمختلفة لإطلاق النفايات في البيئة، وتشمل على وجه الخصوص الغازات والسوائل المشعة، بحيث تخضع عملية إطلاقها من المحطات النووية لرقابة صارمة سواء من ناحية معالجتها أو الرصد المستمر لمستواها الإشعاعي قبل إطلاقها إلى المحيط الخارجي للتأكد من عدم تجاوزه الحد المسموح به."[2]

"وتجدر الإشارة إلى أن الجرعات الضئيلة في ظروف التشغيل العادية تكون أقل بكثير من حدود الجرعات المسموح بها، لأن الإنسان كان دائما ومازال يتعرض بصفة مستمرة لجرعات كبيرة إلى حد ما من الإشعاع الطبيعي. ويرجع ذلك إلى الدرجة العالية من مواصفات الأمان الهندسية المُتبعة في المفاعلات النووية، وكذلك الاختيار المناسب لمواقعها، بالإضافة إلى إجراءات الوقاية من الإشعاعات المُؤينة. وبالنظر إلى الآثار الوخيمة لحادث تشرنوبيل يوجد اليوم تحسن ملحوظ ومستمر في تصاميم أنظمة المفاعلات بهدف التقليص، قدر الإمكان، من احتمالات الأخطاء لأن المعلومات وتحليل البيانات الخاصة بها ساهمت في مزيد من دعم الجهود المستمرة في مجال الأمان النووي."[3]

ب- التزامات الدول الأطراف:

إن الخاصية الأساسية للتعهدات التي تتضمنها هذه الاتفاقية هي تركيزها في المقام الأول على ضرورة وضع الدول الأطراف إطارا قانونيا يَضُم جملة من التدابير التشريعية والإدارية بغية ضمان تنفيذ بنود هذه المعاهدة، لأن مسؤولية الأمان النووي تتحملها الدولة التي تخضع المُنشأة النووية لولايتها. (المادة 7) وفي هذا السياق تدعو المادة 8 من هذه المعاهدة الدول الأطراف إلى إحداث جهاز مختص تُمنَح له السلطة والاختصاصات والموارد المالية والبشرية الملائمة من أجل مراقبة الأنشطة النووية واستخدام المواد المشعة أو خزنها أو استيرادها أو تصديرها أو نقلها، ويُسمى هذا الجهاز الهيئة الرقابية أو الهيئة الناظمة وهي مستقلة عن أية وزارة أو مؤسسة تستخدم الطاقة الذرية أو تشجع استخداماتها.[4]

إن تجسيد هذه الأهداف الرئيسية يقتضي التقيد بتنفيذ جملة من التعهدات الإضافية -المذكورة بالمعاهدة- خلال مختلف المراحل وتضم: أولا انتقاء المواقع الملائمة لإقامة المنشآت النووية، وثانيا مرحلة التصميم والتشييد وأخيرا طور التشغيل. ففيما يخص المرحلة الأولى، يجب وفقا للمادة 17 وضع الخطوات الملائمة التي تكفل تطبيق الإجراءات المناسبة التي تستهدف تقييم جميع العوامل الخاصة

---

(1) (2) (3)- نجيب بن عمر عوينات، "اتفاقيات ما بعد حادث تشرنوبيل 1986 لضمان سلامة المرافق النووية"، مرجع سابق، ص 15- 16.

(4)- المرجع السابق، ص 16.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

بالموقع، والتي يُرجح أن تُؤَثِر على أمان المنشأة النووية خلال عمر تشغيلها المنظور، وتقييم ما يُرَجح أن يترتب على المنشأة النووية المقترحة من أثر على أمان الأفراد والمجتمع والبيئة، لأن السلامة النووية هي منهج عمل مستمر يبدأ منذ الشروع في إنشاء المفاعل ويستمر خلال كل مراحل عُمره. وبالنسبة للمرحلة الثانية، فإنه يجب طبقا للمادة 18 أن يُوَفِر تصميم وتشييد المنشأة النووية عدة مستويات يُعَول عليها في الحماية من انطلاق المواد المشعة بغية الحيلولة دون وقوع حوادث، والتخفيف من عواقبها الإشعاعية في حالة وقوعها، وأن تكون التكنولوجيا المستخدمة في تصميم وتشييد المنشأة النووية قد ثبتت صلاحيتها عن طريق التجربة والتحليل، وأن يُحَقِق هذا التصميم جودة التشغيل واستقراره وسهولة إدارته.[1]

وأما أثناء مرحلة التشغيل، فيجب أساسا وفقا لمتطلبات المادة 19 "أن يتم تشغيل المنشأة النووية وصيانتها وتفتيشها واختبارها من خلال توفير الدعم الهندسي والتقني الضروري في جميع المجالات المتصلة بالأمان طوال عُمر تشغيل المنشأة النووية، واتخاذ جميع التدابير التي تكفل التصدي لمُصَادفات التشغيل المتوقعة للحوادث. ويجب كذلك حسب الفقرة الأخيرة من نفس المادة أن يتم حصر توليد النفايات المشعة الناجمة عن تشغيل المنشأة النووية ضمن أدنى حد سواء فيما يتعلق بالنشاط أو الحجم، وأن تُراعى مقتضيات التكييف والتخلص في أي عملية معالجةٍ وتخزينٍ تقتضيها. وتُلزِم المعاهدة الدول الأطراف فيها قبل كل اجتماع من الاجتماعات بتقديم تقارير تتضمن جملة التدابير التي اتخذتها لتنفيذ كل الالتزامات الواردة بها."[2]

وما يلاحظ في الأخير، أن هذه الاتفاقية تعتريها عدة نقائص تَحُد من فعاليتها في تحقيق أمان نووي عالمي، منها أنها لا تُطبق إلا على المراكز النووية المدنية، كما أنها لا تتضمن نظام مراقبة،[3] إذ يلاحظ غياب وجود أي رقابة فعَّالة من قبل الوكالة الدولية للطاقة الذرية أو غيرها، واقتصار الأمر على مجرد قيام الدول بتقديم تقارير للاجتماعات الدورية بشأن التدابير المتخذة للوفاء بالالتزامات (المادة

---

[1]- نجيب بن عمر عوينات، "اتفاقيات ما بعد حادث تشرنوبيل 1986 لضمان سلامة المرافق النووية"، مرجع سابق، ص 16- 17.

[2]- المرجع السابق، ص 17.

[3] -"Une convention sur la sûreté nucléaire adoptée à Vienne le 17 juin 1994 sous l'égide de l'Agence internationale de l'énergie atomique est le premier instrument international dans ce domaine. Elle complète les conventions sur la responsabilité civile nucléaire et sur l'assistance en cas d'accidents nucléaire. Bien que peu contraignante la nouvelle convention de Vienne ne s'applique qu'aux centrales nucléaires civiles. Elle vise une utilisation écologiquement rationnelle de l'énergie nucléaire et doit permettre de protéger les individus, la société et l'environnement contre les effets nocifs des rayonnements ionisants. Malheureusement elle ne comporte pas de système d'inspection." Voir : Prieur (Michel), Op. cit, P. 616.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

الخامسة).[1] كما أن استثناء المراكز النووية العسكرية من نطاق تطبيق هذه الاتفاقية أمر غير منطقي وصائب.

وبما أن هذه الاتفاقية قد ظلت مُقتصرة على ضمان سلامة أو أمان المنشآت النووية، فإنه وبغية توفير الحماية لكل الأنشطة النووية للأغراض السلمية تم في عام 1997م إبرام الاتفاقية المشتركة بشأن أمان التصرف في الوقود المستهلك وأمان التصرف في النفايات المشعة.[2]

2 . الاتفاقية المشتركة بشأن أمان التصرف في الوقود المستهلك وأمان التصرف في النفايات المشعة لعام 1997م:

"رغم أن الأشعة المُؤينة قد عُرِفت منذ حوالي مائة عام، إلا أن أخطارها، من ناحية تلوث البيئة، لم تُعْرَف تماما إلا مع تزايد التجارب النووية. ومع التوسع في استخدامات الطاقة النووية، فإنها، شأنها شأن كل نشاط بشري، تُنتج نفايات مشعة تختلف في طبيعتها (سائلة أو صلبة أو غازية) سواءً من حيث الشدة أو نوعية الإشعاع (ألفا أو بيتا أو جاما) أو العمر الإشعاعي." وتُثِير هذه النفايات مشكلة أساسية وهي: "إلزامية التصرف فيها على نحو مأمون ولفترة طويلة جدا، وفي المقابل تُعيد بعض الدول معالجة الوقود المستهلك وهو بالتالي يشكل موردا بالنسبة لها، في حين لا تقوم دول أخرى بذلك."[3]

وبغية مواجهة هذه الصعوبات تم اعتماد الاتفاقية المشتركة بشأن أمان التصرف في الوقود المستهلك وأمان التصرف في النفايات المشعة في سبتمبر عام 1997م من قبل مؤتمر دبلوماسي عقدته الوكالة الدولية للطاقة الذرية في مقرها الرئيسي خلال الفترة من 1 إلى 5 سبتمبر من العام نفسه، وفُتح باب التوقيع عليها في فينا يوم 29 سبتمبر من نفس العام خلال الدورة الحادية والأربعين للمؤتمر العام للوكالة،[4] ودخلت حيز التنفيذ في 18 جوان عام 2001م.[5] وهي تُعَد أول اتفاقية دولية تتناول إدارة وتخزين النفايات المشعة والوقود المستهلك في البلدان التي لديها والتي ليس لديها برامج نووية، كما أنها تَنْطَبِق حسب المادة 3 منها على أمان التصرف في الوقود المستهلك وأمان التصرف في النفايات المشعة عندما تكون ناجمة عن تشغيل مفاعلات نووية مدنية، وبالتالي فهي لا تشمل الوقود المستهلك والنفايات

---

[1]- د. مصطفى سلامة حسين، و د. مدوس فلاح الرشيدي، مرجع سابق، ص 435.

[2]- نجيب بن عمر عوينات، "اتفاقيات ما بعد حادث تشرنوبيل 1986 لضمان سلامة المرافق النووية"، مرجع سابق، ص 18.

[3]- المرجع السابق، ص 18- 19.

[4]- أنظر: نص المعاهدة محل الدراسة، الصادر عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية.

[5]- "وافقت لجنة الصناعة في البرلمان الأوروبي على مقترح اللجنة الأوروبية بأن على الإتحاد الأوروبي ويوراتوم التوقيع على المعاهدة الدولية المشتركة حول أمان إدارة الوقود المستهلك وأمان إدارة النفايات المشعة. وقد تم توقيعها من قبل جميع الدول الأعضاء في الإتحاد الأوروبي ما عدا البرتغال." أنظر: مترجم عن مجلة "Nuclear Engineering International"، عدد أغسطس/ آب 2002، "النظام المتغير لمعايير الأمان النووي الأوروبية"، ترجمة: نهلة نصر، نشرة الذرة والتنمية، المجلد الرابع عشر، العدد الثالث، 2002م، ص 54.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

المشعة الناتجة في إطار برامج عسكرية أو دفاعية للدول، لكنها في المقابل تنطبق عليها إذا تم تحويلها بصفة نهائية إلى برامج مدنية سلمية. وتهدف هذه الاتفاقية إلى تحقيق جملة من المقاصد من خلال الالتزامات التي تفرضها على الدول الأطراف.[1]

أ- مقاصد الاتفاقية:

تهدف هذه الاتفاقية طبقا لما ورد في المادة 1 منها إلى تحقيق ثلاث أهداف أساسية وهي:

" '1' بلوغ مستوى عالٍ من الأمان على نطاق العالم في التصرف في الوقود المستهلك والنفايات المشعة، والحفاظ على ذلك المستوى، من خلال تعزيز التدابير الوطنية والتعاون الدولي على نحو يشمل -عند الاقتضاء- التعاون التقني فيما يتصل بالأمان؛

'2' ضمان وجود دِفَاعَات فعَّالة في جميع مراحل التصرف في الوقود المستهلك والنفايات المشعة، ضد الأخطار المحتملة، لحماية الأفراد والمجتمع والبيئة من الآثار الضارة للإشعاعات المُؤينة، الآن وفي المستقبل، على نحو يُلبي احتياجات وتَطلعات الجيل الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها وتطلعاتها؛

'3' الحيلولة دون وقوع حوادث ذات عواقب إشعاعية، وتخفيف حدة هذه العواقب في حالة وقوعها أثناء أي مرحلة من مراحل التصرف في الوقود المستهلك والنفايات المشعة."[2]

وتعني إدارة النفايات المشعة بطريقة آمنة، توفير تقنيات مُلائمة وفعَّالة تمت تجربتها وأثبتت نجاعتها فعليا، بالإضافة إلى توفير مصادر تمويل مؤكدة، الأمر الذي يُفضِي إلى تقليل التعرض الإشعاعي للإنسان والبيئة إلى أدنى حد ممكن مع مراعاة ثلاثة مبادئ أساسية، وهي:

- يجب ألا تتجاوز الأضرار الحدود المسموح بها.
- وأن يكون الخطر المقبول مبرر بالنسبة للفوائد التي يتم جَنيُها من تشغيل المنشأة النووية.
- وأن تبقى الأضرار المُبَرَرة عند أدنى حد معقول، مع أخذ الظروف الاقتصادية والاجتماعية في الحسبان.

أما أغراض إدارة النفايات المشعة فتتلخص في تجميع ومعالجة وتجهيز وتخزين ونقل وحفظ النفايات المشعة بكيفية تكفل حماية صحة الإنسان والبيئة، دون أن تُلقي بأي أعباء على الأجيال المقبلة.[3]

ب- التزامات الدول الأطراف:

---

[1]- نجيب بن عمر عوينات، "اتفاقيات ما بعد حادث تشرنوبيل 1986 لضمان سلامة المرافق النووية"، مرجع سابق، ص 19.

[2]- أنظر: نص المادة 1 من الاتفاقية محل الدراسة.

[3]- نجيب بن عمر عوينات، "اتفاقيات ما بعد حادث تشرنوبيل 1986 لضمان سلامة المرافق النووية"، مرجع سابق، ص 20.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

تتمثل تعهدات الدول الأطراف بالأساس في إرساء إطار تشريعي ورقابي على المستوى الوطني بهدف الالتزام بالقواعد التي تحكم إدارة الوقود المستهلك والتصرف في النفايات المشعة، وفي هذا الإطار تنص المادة 18 من الاتفاقية على أن: "يتخذ كل طرف متعاقد، في إطار قانونه الوطني ما يَلزَم من تدابير تشريعية ورقابية وإدارية وغير ذلك من خطوات أخرى ضرورية لتنفيذ التزاماته بموجب هذه الاتفاقية". ويكفل هذا الإطار التشريعي والرقابي طبقا للمادة 19 في فقرتها 2 وضع متطلبات ولوائح وطنية في مجال الأمان الإشعاعي، ووضع نظام للترخيص فيما يتعلق بأنشطة التصرف في الوقود المستهلك والنفايات المشعة، هذا بالإضافة إلى توزيع مسؤوليات الهيئات المشاركة في مختلف خطوات التصرف في الوقود المستهلك والنفايات المشعة توزيعا واضحا. كما تقوم كل دولة طرف حسب المادة 20 بإنشاء أو تعيين هيئة رقابية تُكَلَّف بتنفيذ هذا الإطار التشريعي والرقابي، وتُمنَح السلطة والاختصاصات والموارد المالية والبشرية المناسبة للقيام بالمسؤوليات المُكلفة بها، مع ضرورة الفصل على نحو فعَّال بين الوظائف الرقابية والوظائف الأخرى التي تقوم بها هيئات تشارك في الأنشطة الخاصة بالتصرف في الوقود المستهلك أو النفايات المشعة والرقابة عليها.[1]

وتجدر الإشارة إلى أن بعض التعهدات المُلقاة على عاتق الدول في هذه المعاهدة وتحديدا في المواد من 5 إلى 10 ومن 12 إلى 14 و 16، بشأن تصميم المرافق وتشييدها وتشغيلها متشابهة مع الالتزامات الواردة باتفاقية الأمان النووي لسنة 1994م. وهذا ما يؤكد على وجود تكامل بين مختلف المعاهدات بهدف ضمان استخدام الطاقة النووية على نحو مأمون، والاستمرار بغية رفع مستوى الأمان النووي على المستوى العالمي. وفي مجال النقل الدولي، يَتَّخِذ - وفقا للمادة 27 من هذه الاتفاقية- كل طرف متعاقد مشترك في عملية نقل عبر الحدود التدابير الضرورية التي تتناسب مع الالتزامات الدولية ذات الصلة والمتمثلة أساسا في أن تكون عملية النقل عبر الحدود مُرَخَصا بها، وبإخطار مسبق موجه إلى دولة المقصد وبموافقتها، وأن تتوافر لدى هذه الأخيرة القدرات الإدارية والتقنية اللازمة، وكذلك الهيكل الرقابي اللازم للتصرف في الوقود المستهلك أو النفايات المشعة على نحو يتفق مع هذه الاتفاقية، دون المساس بحقوق الدول في تصدير هذه المواد لمعالجتها وإعادتها إلى أقاليمها.[2]

وتلتزم الدول الأطراف وفقا لأحكام المادة 32 فقرة 1 من الاتفاقية بتقديم تقارير وطنية إلى كل اجتماع استعراضي للأطراف المتعاقدة، تضم جملة التدابير التي اتخذتها لتنفيذ التعهدات الواردة بهذه المعاهدة، المتعلقة أساسا بسياستها وممارستها في مجال التصرف في الوقود المستهلك والنفايات المشعة. وتُلْزِم الفقرة 2 من نفس المادة الدول الأعضاء بتقديم قائمة تتضمن المرافق الموجودة لديها

---

[1]- نجيب بن عمر عوينات، "اتفاقيات ما بعد حادث تشرنوبيل 1986 لضمان سلامة المرافق النووية"، مرجع سابق، ص 20- 21.

[2]- المرجع السابق، ص 21.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

والخاصة بالتصرف في الوقود المستهلك والنفايات المشعة، وأماكنها، وغرضها الرئيسي وخصائصها الأساسية، وكذلك تقديم كشف يُبين رصيد النفايات المشعة الخاضع لهذه المعاهدة، هذا بالإضافة إلى تقديم قائمة بالمرافق النووية التي تجري عملية وقف تشغيلها نهائيا، وحالة أنشطة الوقف هذه.[1]

ولقد تم عقد الاجتماع الاستعراضي الثاني للأطراف المتعاقدة في هذه الاتفاقية بفينا في الفترة من 15 إلى 24 مايو عام 2006م، بمشاركة 41 دولة من الدول الأطراف بينها ثماني دول اشتركت للمرة الأولى. وعلى الرغم من التنوع الكبير في الأوضاع الوطنية، فقد اتفقت وجهات نظر جميع المشاركين على أنه تم إحراز تقدم منذ الاجتماع الاستعراضي الأول، كما أظهرت الأطراف المشاركة التزامها بتحسين السياسات والممارسات، وخاصة في مجالي الاستراتيجيات الوطنية المتعلقة بالوقود المستهلك وإدارة النفايات المشعة؛ وإشراك أصحاب المصلحة والجمهور بوجه عام؛ ومراقبة المصادر المختومة التي بَطُل استعمالها.[2]

ومازالت هناك تحديات في بعض المجالات، منها "تنفيذ السياسات الوطنية المتعلقة بإدارة الوقود المستهلك والتخلص من النفايات القوية الإشعاع وإدارة النفايات التاريخية، واستعادة المصادر "اليتيمة"؛ وإدارة المعلومات؛ والموارد البشرية. كذلك اعتُرِف بضرورة ضمان اتساق الالتزامات المالية للأطراف المتعاقدة مع مدى مسؤولياتها. وأشار كثير من الأطراف إلى فائدة تعزيز التعاون الدولي من خلال تبادل المعلومات والتجارب والتكنولوجيا. وعلى وجه الخصوص، فقد شددت الأطراف المتعاقدة التي لديها برامج محدودة لإدارة النفايات المشعة وبرامج محدودة لإجراء البحوث على ضرورة تَقَاسُم المعلومات وتقديم المساعدة."[3]

ويبقى موضوع تداول النفايات النووية وطرق معالجتها ومنع تسربها إلى البيئة المحيطة من أهم المسائل التي تشغل بال المُهتمين بشؤون البيئة والعاملين في مجال الصناعة النووية وتطبيقاتها. وبصفة عامة "ترتكز سلامة الإنسان والبيئة على دعامتين أساسيتين: الأولى نُظم السلامة والأمان النووي والوقاية الإشعاعية، والثانية نُظم تداول النفايات النووية ومعالجتها ومنع تسربها إلى البيئة."[4] ولكن يمكن القول - كتقييم لما سبق دراسته من اتفاقيات دولية في مجال الأمان النووي- أنه "رغم التوسع في استخدام الطاقة النووية على المستوى العالمي لإنتاج الطاقة الكهربائية، إلا أنه لا توجد حتى الآن نُظُم وضمانات كافية للسيطرة على هذه الطاقة، ومنع حدوث كوارث نووية تكون آثارها بشعة على جميع الكائنات الحية والبيئة بأكملها، والدليل على ذلك تكرار وقوع حوادث المفاعلات النووية، آخرها الكارثة

---

(1)- نجيب بن عمر عوينات، "اتفاقيات ما بعد حادث تشرنوبيل 1986 لضمان سلامة المرافق النووية"، مرجع سابق، ص 22.

(2) (3)- حولية نزع السلاح، مرجع سابق، ص 24.

(4)- نجيب بن عمر عوينات، "اتفاقيات ما بعد حادث تشرنوبيل 1986 لضمان سلامة المرافق النووية"، مرجع سابق، ص 22.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

التي وقعت بمحطة فوكوشيما النووية اليابانية لعام 2011م، والتي أثبتت عجز نُظُم الأمان النووي في التصدي للكوارث الطبيعية، هذا بالإضافة إلى وجود خطر نووي آخر هو التلوث الناتج عن الكميات الكبيرة من النفايات النووية التي تُخَلِفها المفاعلات النووية.[1] كما أننا نسجل غياب نظام أمان نووي خاص بالبرامج العسكرية أو الدفاعية، نظرا لأن الاتفاقيات السابقة لا تطبق عليها. وبالنتيجة فإنه يصعب تحقيق حماية ناجعة من التلوث النووي في ظل هذه النصوص، حيث يتطلب الأمر بذل كثير من الجهود الدولية لإبرام المزيد من الاتفاقيات الفعَّالة في هذا المجال.

ثالثا- المؤتمرات الدولية:

إلى جانب المؤتمر الدولي حول السلامة النووية لعام 1991م، ومؤتمر الأمان النووي المنعقد بموسكو في 11 أفريل عام 1996م،[2] عُقِدت مؤتمرات دولية أخرى في مجال الأمان النووي نذكر منها ما يلي:

1. منتدى سيول العالمي حول تحديات الأمان النووي في عالم مُسَطَح ومُختلط ومفتوح لعام 2010م:

بتنظيم من المعهد الكوري للأمان النووي ووزارة التربية والعلوم والتكنولوجيا الكورية والوكالة الدولية للطاقة الذرية، تم عقد هذا المنتدى العالمي في مدينة سيول بكوريا الجنوبية يومي 19 و 20 أفريل عام 2010م، ولقد ناقش التحديات التي تُواجه هيئات الرقابة النووية في الدول المالكة لمحطات القوى النووية وكذلك الدول الداخلة حديثا في بناء هذه المحطات. كما ركز هذا المنتدى بالخصوص على التشارك والمساعدة بين الدول المتقدمة والداخلة حديثا في هذا المجال، وكذلك مُقاربات السلامة في مفاعلات الأجيال المختلطة للقوى وتحديات التواصل وتبادل الخبرة والدروس المستفادة. وبالنظر إلى أن هناك ما يُنَاهِز الستين دولة في العالم مهتمة بالشروع في إدخال أو التوسع في برامج قوى نووية، فإن أهم تحدي يبقى في ضمان مستوى عالي من الأمان النووي على المستوى العالمي. كما أن للوكالة الدولية للطاقة الذرية مُقاربة لدعم تبادل المعلومات والتجارب في مجال الأمان النووي بين الدول المالكة لمحطات القوى النووية والدول الداخلة فيها حديثا، مع التركيز على السياسات والتِقانات اللازمة لسد الثغرة بين هاتين الفئتين من الدول.[3]

2 . الاجتماع الثالث لحوار إستراتيجية الأمان النووي لعام 2010م:

عُقد هذا الاجتماع في يوجيا كاراتا الإندونيسية يومي 22 و 23 أفريل عام 2010، حيث شارك فيه وزراء من أعضاء الشبكة الآسيوية للأمان النووي (ANSN) ومسئولون كبار في الأمان النووي

---

[1]- أ. د. محمد أمين عامر و أ. د. مصطفى محمود سليمان، مرجع سابق، ص 281.

[2]- محمد عبد الله محمد نعمان، مرجع سابق، ص 79- 159.

[3]- نهلة نصر، "المُنتدى العالمي حول تحديات الأمان النووي في عالم مُسطح ومُختلط ومفتوح (سيول: 19. 2010/4/20)"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد الثاني والعشرون، العدد الثاني، 2010م، ص 52- 53.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

في آسيا والوكالة الدولية للطاقة الذرية وبعض المنظمات الإقليمية والدولية كالهيئة العربية للطاقة الذرية، ولقد ناقش "الإستراتيجية الشاملة والسياسات المطلوبة للتسهيل والتحسين المستمر لأمان نووي مستدام وفعَّال وبناء للقدرات والبنية التحتية في مجال الأمان النووي." كما تعرض الاجتماع لقضيتين رئيسيتين: أولهما انجازات الشبكة الآسيوية للأمان النووي والتحديات الإقليمية والعالمية، وثانيهما تنفيذ رؤية هذه الشبكة حتى عام 2020، بالإضافة إلى استعراض وجهات نظر الدول الأعضاء في الشبكة الآسيوية وفي الشبكات الإقليمية والعالمية الأخرى.[1]

الفرع الثاني:

الأمـــن النـــووي.

إن الأمن النووي في سياق قرارات الوكالة الدولية للطاقة الذرية لا يعني نزع السلاح النووي، بل يعني تأمين حماية مادية أمنية للمواد النووية والمصادر المشعة وللمنشآت النووية داخل كل دولة، وقد أصبح تأمين هذه الحماية يُشْبِه الشرط المسبق لتنفيذ أي مشروع تعاون تقني، في دولة معينة، مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية.[2] ويهتم الأمن النووي بحماية الأشخاص من الإشعاعات المُؤَينة ونتائجها على الإنسان، في الأحوال العادية أو في حالة حادث أو عجز آليات الأمان.[3]

وفي المؤتمر الدولي للوكالة الدولية للطاقة الذرية حول الأمن النووي الذي عُقد في لندن بالمملكة المتحدة خلال الفترة من 16 إلى 18 مارس عام 2005م، - والذي كان فرصة لتقويم الإنجازات التي تمت منذ 11 سبتمبر عام 2001م- حدد المدير العام للوكالة الدكتور محمد البرادعي، "أربعة مخاطر رئيسية للأمن النووي هي: سرقة الأسلحة، تطوير مواد لإنشاء أسلحة، الاستخدام السيئ للمواد النووية (قنبلة قذرة مثلا) والانبعاثات الإشعاعية من الأعمال التخريبية. وقال البرادعي أن 650 حادثا من الاتجار غير المشروع في المواد النووية والإشعاعية تم تسجيلها منذ عام 1993 - منها مائة حدثت العام الماضي وتضمنت 11 منها مواد نووية." وأضاف في خطابه الافتتاحي للمؤتمر أنه "يجب ألا نبقى ساكنين في انتظار حَدَثٍ فاصل."[4] وفي هذا السياق بُذِلت جهود دولية مكثفة لتحقيق الأمن النووي، أسفرت عن إبرام اتفاقيتان دوليتان، كما عُقِدت عدة مؤتمرات وقمم دولية لبحث هذا الموضوع.

---

[1]- نهلة نصر، "الاجتماع الثالث لحوار إستراتيجية الأمان النووي (يوجيبا كاراتا: 22 .23 /2010/4)"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد الثاني والعشرون، العدد الثاني، 2010م، ص 49- 50.

[2]- أ. د. محمود نصر الدين، "الأمن والأمان النوويان وتطبيق نظام الضمانات في قرارات المؤتمر العام للوكالة الدولية للطاقة الذرية الدورة السابعة والأربعين"، مرجع سابق، ص 3.

[3] - "La sécurité nucléaire s'occupe de la protection des personnes contre les rayonnements ionisants et des effets du rayonnement sur l'homme, en marche normale ou en cas d'accident ou de défaillance des mécanismes de sûreté." Voir : Prieur (Michel), Op.cit, P. 615.

[4]- مترجم عن مقالة منشورة في مجلة "Nuclear Engineering International" عدد مايو/ أيار 2005، "السلام من أجل الذرة"، ترجمة: نهلة نصر، نشرة الذرة والتنمية، المجلد السابع عشر، العدد الثالث، 2005م، ص 5- 6.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

أولا- الاتفاقيات الدولية:

أُبرِمت في مجال الأمن النووي اتفاقيتان دوليتان: الأولى تخص الحماية المادية للمواد النووية والمرافق النووية، والثانية تتصل بقمع أعمال الإرهاب النووي.

1 . اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية والمرافق النووية لعام 1980م:

أُبرِمت اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية في 3 مارس عام 1980م، وفُتح باب التوقيع عليها بفينا ونيويورك في نفس التاريخ، عملا بالفقرة 1 من المادة 18 من الاتفاقية؛ وذلك عقب إجراء مفاوضات بشأنها في 28 أكتوبر عام 1979م، ولقد بدأ نفاذها في 8 فيفري عام 1987م، أي في اليوم الثلاثين من تاريخ إيداع صك التصديق أو القبول أو الإقرار الحادي والعشرين لدى الوديع، عملا بالفقرة 1 من المادة 19.[1] كما خضع اسم ومحتوى هذه الاتفاقية لتعديلات اعتمدتها الأمم المتحدة في 8 جويلية عام 2005م، حيث أصبح اسمها "اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية والمرافق النووية"، وقد بَلَغَ عدد أطرافها 146 دولة.[2]

أ- نطاق تطبيق الاتفاقية:

تنطبق هذه الاتفاقية وفقا للمادة 2 فقرة 1 على المواد النووية المستخدمة في الأغراض السلمية أثناء استعمالها وخزنها ونقلها نقلا نوويا دوليا، وعلى المرافق النووية المستخدمة في الأغراض السلمية، وهذا ما أكدت عليه الديباجة في قولها: "ورغبة منها في أن تُسْهِم من خلال هذه الاتفاقية، على الصعيد العالمي، في تقوية الحماية المادية للمواد النووية والمرافق النووية المستخدمة في الأغراض السلمية." وبالتالي لا تنطبق هذه الاتفاقية طبقا للمادة 2 فقرة 5: "على المواد النووية المستخدمة في الأغراض العسكرية أو المُسْتَبقاة لمثل هذه الأغراض ولا على المرافق النووية المحتوية على مثل هذه المواد." حيث تبقى الدولة الحائزة لها هي المسئولة عنها، حسب ما جاء في الفقرة الأخيرة من الديباجة التي تنص: "وإذ تُدْرِك أيضا أن توفير الحماية المادية الفعَّالة للمواد النووية والمرافق النووية المستخدمة في الأغراض العسكرية هو مسؤولية الدولة الحائزة لتلك المواد النووية والمرافق النووية، وإذ تفهم أن تلك المواد والمرافق تنال، وستظل تنال، حماية مادية مشددة."

ب- نظام الحماية المادية للمواد النووية والمنشآت النووية من السرقة والتخريب:

---

[1]- أنظر: نص المعاهدة محل الدراسة، الصادر عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية.

[2]- أ. د. علي هادي حميدي الشكراوي، "دراسة في اتفاقيات الأمم المتحدة لمكافحة الإرهاب الدولي"، جامعة بابل- كلية القانون، ص 2 و 19. متوفرة على الموقع الالكتروني:
http://www.uobabylon.edu.iq/uobcoleges/fileshare/articles/pd دراسة في اتفاقيات الأمم المتحدة لمكافحة الإرهاب الدولي.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

لبضعة عقود من الزمان كان مفهوم سرقة مواد نووية أو تخريب[1] منشآت نووية يُعد ضَرْبًا من الخيال، ولكن الأحداث المُرَوِعة لـ 11 سبتمبر عام 2001م جلبت منظورا جديدا حول تلك الإمكانية الرهيبة،[2] حيث تُؤَدي سرقة أو اختلاس مواد نووية في النهاية إلى دعم السوق السوداء النووية، وهي التي يمكن بدورها أن تُغذي عمليات انتشار الأسلحة النووية، وتُزَوِد الجماعات الإرهابية بهذه المواد، كما يُعد تخريب المواد والمرافق النووية من أسمى أماني هذه الجماعات. ولذلك فإن نجاعة أنظمة حماية المواد والمنشآت النووية يُجَفِف المنابع التي يمكن أن تمد السوق السوداء النووية بالمواد الانشطارية ويُفسد خطط الجماعات الإرهابية لتخريب المنشآت النووية،[3] وهو ما يؤدي في نهاية المطاف إلى التقليل من مخاطر التلوث النووي. ولهذا السبب فرضت المادة 2 ألف فقرة 1 على كل دول طرف أن تُنشئ وتُشغل وتتعهد نظام حماية مادية ملائما ينطبق على المواد النووية والمرافق النووية الخاضعة لولايتها بهدف حماية المواد النووية من السرقة ومن أي شكل آخر من أشكال الاستيلاء غير القانوني، أثناء استخدامها وخزنها ونقلها؛ وكفالة تنفيذ تدابير سريعة وشاملة لتحديد مكان المواد النووية المفقودة أو المسروقة واسترجاعها عند الاقتضاء؛ وحماية المواد النووية والمرافق النووية من التخريب والتخفيف من عواقبه الإشعاعية في حالة حصوله.

♦ الحماية المادية للمواد النووية أثناء عملية النقل النووي الدولي والتخزين:

من بين أهداف هذه الاتفاقية تسهيل النقل المأمون للمواد النووية و إرساء تدابير لحمايتها المادية، ولتحقيق ذلك فإن الأطراف المتعاقدة التزمت بما يلي:

- ضمان حماية - على المستويات المُوَضَحَة في المرفق الأول- للمواد النووية الموجودة داخل إقليمها أو على متن سفينة أو طائرة خاضعة لولايتها، في حالة النقل النووي الدولي لتلك المواد (المادة 3).

- ألا تُصَدِر أو تأذن بتصدير المواد النووية ما لم تكن قد حصلت على تأكيدات بحماية تلك المواد أثناء النقل النووي الدولي (المادة 4 فقرة 1).

- ألا تستورد أو تأذن باستيراد مواد نووية من دولة ليست طرفا في هذه الاتفاقية ما لم تكن قد حصلت على تأكيدات بحماية تلك المواد خلال النقل النووي الدولي (المادة 4 فقرة 2).

---

[1]- تُعَرِف المادة 1 فقرة هـ من هذه الاتفاقية التخريب بأنه: "... أي فعل مُتَعَمد يُوَجَه ضد مرفق نووي أو مواد نووية يجري استعمالها أو خزنها أو نقلها ويمكن أن يهدد بطريقة مباشرة أو غير مباشرة صحة وأمان العاملين أو الجمهور أو البيئة نتيجة التعرض لإشعاعات أو لانطلاق مواد مشعة."

[2]- مترجم عن مقالة منشورة في مجلة "Nuclear Engineering International" عدد مايو/ أيار 2005، "السلام من أجل الذرة"، مرجع سابق، ص 5.

[3]- أ. د. محمود بركات، "مكافحة الاستعمال الإرهابي لأسلحة الدمار الشامل وبخاصة السلاح النووي"، مرجع سابق، ص 9- 10.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

- ألا تسمح بالمرور العابر في إقليمها لمواد نووية منقولة بين دولتين ليستا طرفين في هذه الاتفاقية، سواء بطريق البر أو في الممرات المائية الداخلية أو عبر مطاراتها أو موانئها البحرية، ما لم تكن قد حصلت على تأكيدات بحماية تلك المواد أثناء النقل النووي الدولي (المادة 4 فقرة 3).[1]

كما تخضع المواد النووية أثناء التخزين المصاحب للنقل النووي الدولي لمستويات حماية مادية نصت عليها المادة 1 من المرفق الأول التابع للاتفاقية محل الدراسة، وهي المراقبة المستمرة للمنطقة من قبل حراس أو أجهزة إلكترونية وإقامة الحواجز المادية، وأن يظل الحُرَاس على اتصال وثيق بقوات الرد المناسبة.

♦ الحماية المادية للمنشآت النووية من التخريب:

رغم أن المنشآت النووية تخضع بدورها لأساليب حماية متقدمة، إلا أن خطر الهجوم عليها وتخريبها يظل قائما، وفي هذا الصدد تبنى المؤتمر العام للوكالة الدولية للطاقة الذرية قرارا في 21 سبتمبر عام 1990م يُؤكِد أن الهجمات أو أخطار الهجوم على منشآت نووية مُكَرَسَة للأغراض السلمية قد يُعَرِض تطور الطاقة النووية للخطر، وأكد ضرورة اتخاذ مجلس الأمن الإجراء العاجل في حالة وقوع هجوم أو خطر كهذا. كما أيدت الجمعية العامة للأمم المتحدة كذلك هذا التوجه بقرارها (45/ J 58) الصادر بتاريخ 4 ديسمبر عام 1990م والذي عبرت فيه عن اقتناعها بضرورة حظر الهجمات المسلحة على المنشآت النووية، كما أعربت عن وعيها وإدراكها للخطر الذي قد ينجر عن هجوم كهذا والمتمثل في الانبعاثات الإشعاعية مع عواقب وخيمة عابرة للحدود.[2] وفي هذا المجال استبعدت المادة 2 فقرة 4 (ب) من نطاق تطبيق الاتفاقية محل الدراسة "الأنشطة التي تضطلع بها القوات المسلحة في الصراعات المسلحة" حيث يحكمها القانون الدولي الإنساني، وكذلك "الأنشطة التي تضطلع بها القوات المسلحة لدولة ما في إطار ممارسة مهامها الرئيسية ما دامت تحكمها قواعد أخرى من القانون الدولي."

ج- مكافحة الاتجار غير المشروع بالمواد النووية:

"عندما تفكك الإتحاد السوفيتي حدث ما يمكن اعتباره فوضى نووية، فبدايةً من عام 1991 تزايد عدد الحالات التي جرى ضبطها بواسطة السلطات في أوروبا الغربية. وفي عام 1994 تقدمت إدارة المخابرات الروسية إلى الرئيس يلتسين بتقرير مُبينَة فيه حدوث حوالي 900 حالة سرقة من المنشآت النووية والعسكرية في النصف الثاني من عام 1993 وكذلك حدوث 700 حالة سرقة لتقانات سرية في نفس المدة. وفي السنوات العشر الأخيرة من القرن العشرين نجحت أدوات وأجهزة الكشف الإشعاعي على الحدود في ضبط حوالي 300 شحنة منها ما هو من اليورانيوم - 235 وكميات أقل من البلوتونيوم - 239 التي تصلح لصناعة القنابل النووية." وبالتالي فإن "مجابهة الاتجار غير المشروع بالمواد

---

[1]- د. مصطفى سلامة حسين، و د. مدوس فلاح الرشيدي، مرجع سابق، ص 433- 434.

[2]- د. صلاح عبد الرحمن عبد الحديثي، مرجع سابق، ص 201.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

النووية بتعزيز وسائل الكشف وبصفة خاصة عند المنافذ الحُدُودِية ومراقبة المواد النووية، وبخاصة أثناء النقل، يمكن أن يساعد على المزيد من تجفيف المنابع التي تُزَود السوق السوداء النووية بالمواد النووية بأسلوب غير شرعي."[1]

ولقد فرض النظام الدولي أسلوبا جديدا للرقابة على التجارة الدولية في الأجهزة والمعدات والأدوات والمواد المطلوبة للمشروعات النووية، من خلال إنشاء إتحاد للموردين النوويين وهو إتحاد يضم جميع الموردين الدوليين، وينظر في الطلبات التي تتقدم بها الدول أو الشركات لتوريد السلع النووية لأية دولة طالبة، إلا أنه بالرغم من ذلك مازالت السوق النووية السوداء تعمل وبكفاءة ويَشْهد على ذلك استمرار ضبط سلع نووية أكثرها مُتَداول في السوق السوداء النووية الدولية.[2]

د- الأفعال المُجَرَّمَة:

شكلت الجرائم ذات الصلة بالمواد النووية والمرافق النووية مبعث قلق بالغ لمختلف الدول، ولقد فرضت الحاجة الماسة اتخاذ تدابير مناسبة وفعَّالة لمنع حدوث مثل هذه الجرائم وكشفها والمعاقبة عليها،[3] وفي هذا الصدد جرَّمت المادة السابعة فقرة 1 من هذه الاتفاقية الارتكاب المتعمد للأفعال الآتية:

- أي فعل يتم دون إذن مشروع ويشكل استلاما أو حيازة أو استعمالا أو تهديدا بالاستعمال أو نقلا أو تغييرا لمواد نووية أو تَصرُفا بها أو تشتيتا لها، ويسبب، أو يُحتَمل أن يُسبب، وفاة أي شخص أو إصابته إصابة خطيرة أو إلحاق أضرار جوهرية جسيمة بالممتلكات أو بالبيئة. كما تجرم هذه المادة محاولة ارتكاب هذه الجرائم ما عدا التهديد بالاستعمال.

- سرقة مواد نووية أو سلبها، وأي تهديد بارتكاب ذلك من أجل إجبار أي شخص طبيعي أو اعتباري أو منظمة دولية أو دولة على القيام بفعل ما أو على الامتناع عن فعل ما. كما تُجَرِم هذه المادة محاولة ارتكاب فعل السرقة أو السلب.

- واختلاس مواد نووية أو الحصول عليها بطريق الاحتيال، ومحاولة ارتكاب هذه الأفعال.

- أي فعل يُشَكل حملا أو إرسالا أو نقلا لمواد نووية دخولا إلى دولة ما أو خروجا منها دون إذن مشروع، أو محاولة ارتكاب ذلك.

- وأي فعل يُشَكِل طلبا لمواد نووية عن طريق التهديد باستعمال القوة أو استعمالها أو بأي شكل آخر من أشكال التخويف.

---

[1]- أ. د. محمود بركات، "مكافحة الاستعمال الإرهابي لأسلحة الدمار الشامل وبخاصة السلاح النووي"، مرجع سابق، ص 10.

[2] - المرجع السابق، ص 11.

[3]- أ. د. علي هادي حميدي الشكراوي، "دراسة في اتفاقيات الأمم المتحدة لمكافحة الإرهاب الدولي"، مرجع سابق، ص 18.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

- "وأي فعل موجه ضد مرفق نووي، أو أي فعل يتدخل في تشغيل مرفق نووي، ويتسبب فيه صاحب هذا الفعل - عن عمد- أو يَعْرِف فيه صاحب هذا الفعل أن من المرجح أن يتسبب عمله في وفاة أي شخص أو إلحاق إصابة خطيرة به أو إلحاق أضرار جوهرية بالممتلكات أو بالبيئة نتيجة التعرض لإشعاعات أو لانطلاق مواد مشعة، ما لم يكن هذا الفعل قد ارتُكِب وفقا للقانون الوطني للدولة الطرف التي يقع في أراضيها المرفق النووي."، كما تُجَرِم هذه المادة محاولة ارتكاب هذه الأفعال، وكذلك أي تهديد بارتكابها للتسبب في الأضرار السالفة الذكر، أو من أجل إجبار أي شخص طبيعي أو اعتباري أو منظمة دولية أو دولة على القيام بفعل ما أو على الامتناع عن فعل ما.

- كما تُجَرِم هذه المادة أي فعل يُمَثِل اشتراكا في أي جريمة من الجرائم المُبَيَنَة في الفقرات السالفة الذكر، وأي فعل يقوم به أي شخص يُنظم أو يُوجه أشخاصا آخرين لارتكاب جريمة من هذه الجرائم، وأي فعل متعمد يُسْهِم في ارتكابها بواسطة أشخاص يعملون بغرض مشترك.

أما الفقرة 2 من المادة 7 فدعت الدول الأطراف إلى جعل- بموجب قانونها الوطني- الجرائم المُبَيَنَة في الفقرة 1 جرائم تستحق العقاب بعقوبات مُنَاسِبة تُراعى فيها الطبيعة الخطيرة لتلك الجرائم.

ولقد أشارت ديباجة هذه الاتفاقية إلى أن الحماية المادية تؤدي دورا مهما في دعم هدف مكافحة الإرهاب، والذي أُبرمت لتحقيقه اتفاقية دولية لقمع أعمال الإرهاب النووي.

2 . الاتفاقية الدولية لقمع أعمال الإرهاب النووي لعام 2005م:

يُعَرَّف الإرهاب حسب وثائق مكتب التحقيقات الفيدرالي الأمريكي بأنه: "الاستخدام المُخطط للعنف المخالف للقانون أو التهديد بالعنف لإحداث هَلَعٍ عام ونشر الخوف والارتباك استهدافا لإرغام الحكومات أو المجتمعات تحت التهديد على تلبية ما ترغب فيه تلك المنظمات الإرهابية." وقد تكون دوافعه سياسية أو دينية أو فكرية أو مالية، كما أن أهم الأساليب التي يرتكز عليها اهتمام الدوائر الداعمة للإرهاب الدولي وللجماعات الإرهابية هو الاستحواذ على أسلحة الدمار الشامل وعلى رأسها الأسلحة النووية لاستخدامها ضد الجماهير في المدن أو التجمعات السكانية أو المعسكرات، تحقيقا لأغراضهم السلبية.[1]

وفي هذا السياق ولمواجهة الإرهاب النووي باعتباره أحد أشكال الإرهاب، تم اعتماد الاتفاقية الدولية لقمع أعمال الإرهاب النووي في 13 أفريل عام 2005م، وفُتِح باب التوقيع عليها في 14 سبتمبر عام 2005م بمقر الأمم المتحدة بنيويورك، إلا أنها لم تدخل حيز النفاذ بعد، حيث نصت المادة 25 على أنه يبدأ نفاذها في اليوم الثلاثين من تاريخ إيداع وثيقة التصديّق الثانية والعشرين لدى الأمين العام للأمم

---

[1]- أ. د. محمود بركات، "مكافحة الاستعمال الإرهابي لأسلحة الدمار الشامل وبخاصة السلاح النووي"، مرجع سابق، ص 5. ولقد "تحولت أسلحة الدمار الشامل من كونها وسائل عسكرية بحتة في أوائل القرن العشرين إلى أن أصبحت الآن وسيلة من وسائل العنف ضد الحكومات والدول التي ينبغي عليها الاستعداد لها ومواجهتها بأساليب مضادة ناجحة وفعالة." أنظر: المرجع نفسه، ص 6.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

المتحدة. وحتى 25 سبتمبر عام 2006م وَقَّعَت عليها 107 دولة وصادقت 6 دول،[1] ولكن هذا العدد ارتفع بمصادقة عدة دول أخرى عليها منها الجزائر التي صادقت عليها بتحفظ.

أ- نطاق تطبيق الاتفاقية:

تنص المادة 1 فقرة 3 و 4 من هذه الاتفاقية على ما يلي:

"3- يقصد بتعبير"مرفق نووي":

(أ) أي مفاعل نووي، بما في ذلك المفاعلات التي تُجَهَّز بها السفن أو المركبات أو الطائرات أو الأجسام الفضائية لاستعماله كمصدر للطاقة لدفع هذه السفن أو المركبات أو الطائرات أو الأجسام الفضائية، أو لأي غرض آخر؛

(ب) أي منشأة أو وسيلة نقل تُستَعمل لإنتاج أو خزن أو معالجة أو نقل مواد مشعة.

4- يقصد بتعبير"جهاز":

(أ) أي جهاز متفجر نووي؛ أو

(ب) أي جهاز لنشر المواد الإشعاعية أو لبث الإشعاع، والذي قد يُسَبِب نظرا لخواصه الإشعاعية الموت أو الأذى البدني الجسيم أو يُلْحِق أضرارا ذات شأن بالممتلكات أو بالبيئة."

نلاحظ من خلال العبارات الواردة بهاتين الفقرتين أن نطاق تطبيق هذه الاتفاقية واسع مقارنة بنطاق تطبيق اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية والمرافق النووية، حيث يشمل المرافق النووية والأجهزة النووية المستخدمة في الأغراض السلمية والعسكرية. إلا أنه يخرج من هذا النطاق أنشطة القوات المسلحة خلال نزاع مسلح، فلا تسري عليها أحكام هذه اتفاقية وإنما يحكمها القانون الدولي الإنساني، وكذلك أنشطة القوات العسكرية لدولة ما بصدد ممارسة واجباتها الرسمية، بقدر ما تُنظَم بقواعد أخرى من القانون الدولي، وهذا ما نصت عليه المادة 4 فقرة 2 والفقرة الأخيرة من الديباجة.

ب- الأفعال المجرمة:

حددت المادة 2 من هذه الاتفاقية مُرْتَكِب الجريمة بأنه كل من يَشرع أو يُساهم أي يُشارك أو يُنَظِم أو يُوَجِه أو يقوم بصورة غير مشروعة وعن عمد بما يلي من الأفعال:

- حيازة مواد مشعة أو صنع أو حيازة جهاز بقصد إزهاق الأرواح أو التسبب في أذى بدني جسيم أو إلحاق ضرر جسيم بالممتلكات أو بالبيئة.

- استخدام أي مادة مشعة أو جهاز مشع بأية طريقة، أو استخدام مرفق نووي أو إحداث أضرار به بطريقة تؤدي إلى إطلاق مادة مشعة أو تُهدد بانطلاقها بقصد إزهاق الأرواح أو التسبب في أذى بدني جسيم أو إلحاق ضرر جسيم بالممتلكات أو بالبيئة أو بقصد إكراه شخص طبيعي أو اعتباري أو منظمة

---

[1]- أ. د. علي هادي حميدي الشكراوي، "دراسة في اتفاقيات الأمم المتحدة لمكافحة الإرهاب الدولي"، مرجع سابق، ص 30.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

دولية أو دولة على القيام بعمل ما أو الامتناع عن القيام به.[1] كما اعتبرت هذه المادة من يستعمل التهديد مرتكبا لجريمة شأنه شأن من يقوم بالأفعال السالفة الذكر.

وفي هذا السياق على الدول الأطراف أن تتخذ ما يلزم من التدابير لجعل الجرائم الواردة في المادة 2 جرائم بموجب قانونها الوطني، ومُعَاقبة مرتكبيها بعقوبات مناسبة يُؤخذ فيها بعين الاعتبار الطابع الخطير الذي تتسم به تلك الجرائم (المادة 5). إلا أنه لا يمكن اعتبار الأعمال الإجرامية الواردة في المادة 2 أفعالا مُبَرَرَة بأي حال من الأحوال، لاعتبارات ذات طابع سياسي أو فلسفي أو عقائدي أو عرقي أو إثنِي أو ديني أو أي طابع آخر مماثل. (المادة 6) كما لا يجوز اعتبارها جريمة سياسية أو جريمة متصلة بجريمة سياسية أو جريمة ارتُكبت بدوافع سياسية، بغية رفض -على هذا الأساس- طلب تسليم المجرمين أو المساعدة القانونية المتبادلة (المادة 15). وتجدر الإشارة إلى أن الدول الأطراف غير مُلزَمة بالاستجابة لهذا الطلب، إذا توفرت لديها أسباب وَجِيهة تدعوها للاعتقاد بأن هذا الطلب قد قُدِم بهدف محاكمة أو معاقبة شخص ما بسبب عرقه أو دينه أو جنسيته أو أصله الإثني أو رأيه السياسي أو بأن استجابتها للطلب من شأنها أن تمس بوضع الشخص المذكور لأي من هذه الأسباب (المادة 16). وفي الأخير نشير إلى أنه "في حالة حدوث أي انتشار فيما يتصل بإحدى الجرائم المنصوص عليها في المادة 2، ليس في هذه الاتفاقية ما يمس بأي طريقة قواعد القانون الدولي التي تحكم المسؤولية عن الضرر النووي أو قواعد القانون الدولي الأخرى." (المادة 18 فقرة 7)

ج- الأجهزة النووية التي يمكن استعمالها من طرف الإرهابيين:

بالرغم من أن الاستحواذ على الأسلحة النووية يمكن اعتباره من الأهداف ذات الأولوية التي تسعى إليها بثبات المنظمات والجماعات الإرهابية، إلا أنه لم يُعْلَن حتى الآن عن أية محاولة للإرهابيين لاستخدام الأسلحة النووية أو الإشعاعية، نظرا لأن الوصول إليها يكتنفه الكثير من الصعوبات[2] منها:

- أن إنتاج الأسلحة النووية يتطلب في المقام الأول توافر المواد الأولية وهي هنا البلوتونيوم أو اليورانيوم المخصب، وبالرغم من توافر تلك المواد في السوق السوداء النووية إلا أن أسعارها عالية جدا، وهو ما يشكل عقبة رئيسية، وحتى إن توفرت هذه المواد الانشطارية، فإن الأمر يقتضي إعداد التصاميم وتنفيذها مع امتلاك الأدوات اللازمة للإنتاج. وفي هذا المجال أعلن عدد من المراقبين أنه "يمكن لمجموعات من الإرهابيين من غير ذوي المهارة إنتاج قنبلة نووية بسيطة ولكنها فعَّالة يمكن أن تتراوح قدرتها بين 10 و 100 كيلو طن باستخدام مواد نووية من ما هو معروض في الساحة وتكنولوجيا غاية في البساطة." وهناك من يرى أن ذلك في حد ذاته يحتاج إلى قدرات متقدمة نوعا ما قد

---

[1]- أ. د. علي هادي حميدي الشكراوي، "دراسة في اتفاقيات الأمم المتحدة لمكافحة الإرهاب الدولي"، مرجع سابق، ص 30.

[2]- أ. د. محمود بركات، "مكافحة الاستعمال الإرهابي لأسلحة الدمار الشامل وبخاصة السلاح النووي"، مرجع سابق، ص 6.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

لا تتوفر لدى الجماعات الإرهابية البدائية أو المُتَخَلِفة، وينبغي أن نُبَيِّن هنا أنه من المعلومات المنشورة فإن واحدة من الجماعات الإرهابية على الأقل قد حاولت بوضوح الاستحواذ على تلك القدرة.[1]

- أما الأسلحة الإشعاعية والمُسَماة "القنابل القذرة" فهي "تتكون من تجميع مصادر إشعاعية قوية أو نفايات مشعة وبكميات متفاوتة ثم وضعها في جسم قنبلة تقليدية، وعند تفجير تلك القنبلة تنتشر المواد المشعة في المكان ويعتمد حجم التأثير على حجم الشحنة المتفجرة وهذه النوعية من الأسلحة سهلة التصنيع. ولو تمكن الإرهابيون من الحصول على المصادر المشعة المناسبة فإن إتمام صنعها يكون بسيط نسبيًا ومن المنطقي أن تكون القنابل القذرة هي السلاح الذري المفضل لدى الجماعات الإرهابية. والمكافحة القوية لهذه النوعية من الأسلحة تكمن أساسًا في الرقابة المشددة على المصادر والنفايات المشعة وتأمينها ضد السرقة والاختلاس"، وهذا ما يَحدُث حاليا من خلال تنظيم تعامل الدول مع المصادر والنفايات المشعة في إطار رقابة الوكالة الدولية للطاقة الذرية التي تُشرِف على مشاريع حماية المصادر المشعة ضد السرقة أو التخريب على المستوى الدولي،[2] بالإضافة إلى تركيزها على مسألة الاعتناء بالمصادر المشعة المتروكة.

د- الاعتناء بالمصادر المشعة المتروكة:

إن القلق الدولي بشأن أمان وأمن المصادر المشعة ليس جديدا، فقد سلَّطت الحوادث التي استُعمِلت فيها مصادر مشعة وتقارير المتاجرة غير المشروعة بالمواد المشعة الضوء على احتمال سقوط المصادر المشعة في أيدي من قد يُسيء استعمالها كالأشخاص والجماعات والمنظمات الإرهابية، مما أدى إلى وعي أكبر بالأمان والمخاطر الأمنية الناجمة عن المصادر التي تكون خارج المراقبة التنظيمية الفعَّالة أو التي تم التخلي عنها وتركها (Orphaned). ففي بداية التسعينيات شرعت الوكالة الدولية للطاقة الذرية في عدد من الأنشطة بشأن أمان وأمن المصادر المشعة شديدة الخطورة، حيث وَضَعت بالتعاون مع منظمات دولية أخرى وثيقة "معايير الأمان الأساسية الدولية للوقاية من الإشعاع المُؤين ولأمان المصادر الإشعاعية". كما أطلقت - لدعم تطبيق هذه الوثيقة- "المشروع النموذجي" لرفع كفاءة البنية التحتية للوقاية الإشعاعية. علاوة على ذلك عقدت الوكالة مؤتمرا في ديجون (Dijon) عام 1988م، والذي نتج عنه وضع "خطة العمل الدولية لأمان وأمن المصادر الإشعاعية"، ومؤتمرا آخر في بيونس أيرس (Buenos Aires) عام 2000م، والذي نتج عنه مراجعة خطة العمل هذه. ولقد أدى تطبيق خطة العمل

---

[1]- أ. د. محمود بركات، "مكافحة الاستعمال الإرهابي لأسلحة الدمار الشامل وبخاصة السلاح النووي"، مرجع سابق، ص 8. وتجدر الإشارة إلى أن الأسلحة النووية "عظيمة التدمير وآثارها تظل تؤثر لمدد طويلة بعد استخدامها ودائرة التدمير الناتجة يمكن أن تكون كبيرة جدًا أو صغيرة حسب العيار المستخدم وبذلك فهي في مراكز اهتمام الجماعات الإرهابية بالإضافة إلى عدد من الدول النامية التي تبحث عن العدل السياسي وتعاني من التمييز المُخل وضياع الأماني الوطنية." نفس المرجع والصفحة.

[2]- المرجع السابق، ص 11- 12.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

المُنَقَحَة إلى وضع تصنيفٍ للمصادر المشعة ووضع "مدونة التصرف بشأن أمان وأمن المصادر المشعة".[1]

زيادة على ذلك، قامت الوكالة بتأسيس برنامج لكشف واعتراض الاستعمالات غير المشروعة للمواد النووية والمصادر المشعة والتجاوب معها، وقد كانت انجازات هذا البرنامج مركز اهتمام مؤتمر الوكالة الذي تم عقده في ستوكهولم عام 2001م. كما تعتزم الوكالة العمل على ترسيخ فهم أحسن للمعايير الضرورية لتحسين أمن تلك المصادر وتعزيز الاستعدادات للطوارئ الإشعاعية، خاصة عقب أحداث 11 سبتمبر عام 2001م، حيث برزت اهتمامات جديدة بشأن الاستخدام المحتمل للمصادر المشعة شديدة الخطورة لغايات عدائية[2] لاسيما في أعمال إرهابية.

هـ - دور الوكالة الدولية للطاقة الذرية في تنفيذ أحكام الاتفاقية:

أَوكَلَت هذه الاتفاقية للوكالة بعض المهام التي تدخل في إطار تنفيذ أحكامها، كما واصلت الوكالة التصدي للتهديد من خلال خطة العمل التي وضعتها لمكافحة الإرهاب النووي، وتسعى هذه الخطة إلى بناء قدرة الدول الأعضاء على الاستجابة بطريقة فعَّالة لحوادث الهجمات الإرهابية النووية أو الإشعاعية.[3] بالإضافة إلى ذلك أصدرت الوكالة خلال انعقاد مؤتمرها العام في دورته العادية التاسعة والأربعين بفينا في الفترة الممتدة من 26 إلى 30 سبتمبر عام 2005م، قرارا حول التدابير الرامية إلى الحماية من الإرهاب النووي والإشعاعي، كما أكد المؤتمر على أهمية الحماية المادية ومكافحة الاتجار غير المشروع وأهمية النُظُم الرقابية الوطنية بالإضافة إلى التعاون الدولي في هذا المجال.[4]

ويبقى تعزيز التعاون الدولي بين الدول في ابتكار واتخاذ تدابير فعَّالة وعملية لمنع أعمال الإرهاب النووي ومحاكمة مرتكبيها ومعاقبتهم، أفضل وسيلة لتفادي العواقب الوخيمة التي يُمكن أن تُسْفِر عنها هذه الأعمال، وما قد تشكله من خطر يهدد السلام والأمن الدوليين.

---

[1]- مترجم عن مقالة منشورة في مجلة "Nuclear Engineering International"، عدد مايو/ أيار 2003، "الاعتناء بالمصادر المشعة المتروكة (Orphans)"، ترجمة: نهلة نصر، نشرة الذرة والتنمية، المجلد السادس عشر، العدد الثالث، 2004م، ص 11.

ولقد تزايد "التأييد الدولي لمُدونة قواعد السلوك المتعلقة بسلامة المصادر المشعة وأمنها إلى 88 عضوا وقام عدد من الدول بتعديل تشريعاتها الوطنية، أو هي في سبيل تعزيزها، لأخذ توصيات المدونة (الغير ملزمة) في الاعتبار. وبالإضافة إلى ذلك ارتفع إلى 37 دولة عدد الدول الأعضاء التي وافقت على التنفيذ المُنَسَّق للإرشادات المتعلقة باستيراد المصادر المشعة وتصديرها، وهي الإرشادات المُكَمِلة للمدونة. وإذا كان هناك كثير من الدول الأعضاء التي تعمل على تنفيذ المدونة والإرشادات، فإنه لا يزال هناك الكثير مما يتعين القيام به، مثل إنشاء سجلات وطنية لمصادر الفئة 1 ومصادر الفئة 2. وفي الوقت نفسه، واصلت الوكالة تقديم المساعدة في تحسين قدرة الدول الأعضاء على إدارة الموارد المشعة بطريقة مأمونة." أنظر: حولية نزع السلاح، مرجع سابق، ص 25.

[2]- مترجم عن مقالة منشورة في مجلة "Nuclear Engineering International"، عدد مايو/ أيار 2003، "الاعتناء بالمصادر المشعة المتروكة (Orphans)"، مرجع سابق، ص 11- 12.

[3]- حولية نزع السلاح، مرجع سابق، ص 203.

[4]- "مؤتمر الوكالة الدولية للطاقة الذرية (فينا: 26- 2005/9/30)"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد السابع عشر، العدد الثالث، 2005م، ص 68- 69.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

ثانيا- المؤتمرات والقمم الدولية:

في سياق الجهود الدولية المبذولة لتحقيق الأمن النووي، تم عقد جملة من المؤتمرات الدولية لبحث هذا الموضوع، وفيما يلي عرض لأبرزها.

1 . المؤتمر الدولي حول أمن المصادر المشعة لعام 2003م:

عُقد هذا المؤتمر بفينا في مارس عام 2003م، بتنظيم من الوكالة الدولية للطاقة الذرية وبالتعاون مع المُفوضية الأوروبية ومنظمة الجمارك العالمية ومنظمة الشرطة الجنائية الدولية (ICPO Interpol) ومكتب الشرطة الأوروبي (Europol). وقد قدم هذا المؤتمر عددا من المقترحات المصممة لإنشاء أكبر تعاون دولي في مواجهة الاهتمامات الأمنية التي برزت بسبب ضُعف السيطرة على المصادر المشعة. كما نتج عنه نتيجتان رئيسيتان: "الأولى أن المصادر المشعة شديدة الخطورة التي لا تخضع لمراقبة آمنة ومنظمة، بما في ذلك ما يسمى مصادر متروكة، تزيد الاهتمامات الجادة بشأن الأمن والأمان. ولذلك اقترح المؤتمر إطلاق مبادرة دولية من قبل الوكالة الدولية للطاقة الذرية من أجل تسهيل تحديد موقع واسترداد وصون تلك المصادر المشعة في جميع أرجاء العالم." وقد تَصْلُح المبادرة الحديثة للوكالة الدولية للطاقة الذرية وحكومات الإتحاد الروسي والولايات المتحدة الأمريكية لضمان أمن المصادر المشعة في دول الإتحاد السوفيتي السابق كنموذج لهذا.[1]

أما النتيجة الرئيسية الثانية فهي "أن البُنى التحتية الوطنية الفعَّالة للإدارة الآمنة والسليمة للمصادر المشعة الخطرة والسريعة العطب تُعَد ضرورة لضمان الأمن على المدى الطويل ومراقبة تلك المصادر. وللحث على بناء وصيانة تلك البُنى التحتية، يجب أن تَبذل الدول جُهدا مُوحدا لإتباع المبادئ المُشْتَمَلة في مدونة التصرف (Code of Conduct) بشأن أمان وأمن المصادر المشعة. في هذا السياق، يكون تعيين أدوار ومسؤوليات الحكومات والمرخص لهم والمنظمات الدولية أمرا حيويًا. لذلك، فإن مبادرة دولية لتشجيع ومساعدة الحكومات في جهودها من أجل تأسيس بُنى تحتية وطنية فعَّالة يجب إطلاقها، ويجب على الوكالة الدولية للطاقة الذرية أن تُعزز الالتزام بمدونة التصرف. وقد يصلح المشروع النموذجي للوكالة لرفع كفاءة البنية التحتية للوقاية الإشعاعية كنموذج."[2] وإلى جانب هاتين النتيجتين اللتين خرج بهما هذا المؤتمر، تناول أيضا عدة مسائل أخرى نذكر منها:

أ- تأمين المصادر:

شَجَّع المؤتمر تطوير وتنفيذ خُطط العمل الوطنية المبنية على الظروف الخاصة لكل دولة بغية تحديد موقع المصادر المشعة شديدة الخطورة والبحث عنها واستردادها وصونها. كما قرَّر ضرورة أن يتم

---

[1]- مترجم عن مقالة منشورة في مجلة "Nuclear Engineering International"، عدد مايو/ أيار 2003، "الاعتناء بالمصادر المشعة المتروكة (Orphans)"، مرجع سابق، ص 12- 13.

[2]- المرجع السابق، ص 13.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

تأسيس سريع لخطة شفافة ومتماسكة لتصنيف المصادر المشعة، كي تُتَخذ إجراءات احتياطية من أجل أمان وأمن هذه المصادر، واستكمال وثيقة "أمن المصادر المشعة". ويجب على الدول ذات الخبرة والمؤهلات في هذا المجال أن تقوم بمساعدة الدول الأخرى في نطاق التحقق والتفتيش والاسترداد وضمان أمن هذه المصادر.[1]

ب- تشديد المراقبة:

يُعْتَبر "المشروع النموذجي لرفع كفاءة البنية التحتية للوقاية الإشعاعية" آلية قوية لمساعدة الدول الأعضاء في تطوير بُناها التحتية من أجل تنظيم ومراقبة المصادر المشعة، وهو يُغَطِي أكثر من 88 دولة عضو في الوكالة، وتعتقد هذه الأخيرة أن هذا المشروع يجب أن يستمر ويُطَبَق على الدول غير الأعضاء فيها. وقد أعلن المؤتمر أنه شجَّع اتخاذ الخطوات التالية:

- صياغة وتنفيذ الخطط الوطنية لإدارة المصادر المشعة طوال دورة حياتها.

- تأسيس ترتيبات من أجل أمن وأمان التخلص من المصادر المشعة شديدة الخطورة وغير المستعملة، بما يشمل تطوير منشآت التخلص منها.

- دعم "خطة العمل المُنقَّحة من أجل أمن وأمان مصادر الإشعاع"، والتي كانت أداة فعلية لمساعدة الدول الأعضاء بالوكالة على تشديد مراقبة مصادرها المشعة.

- متابعة الوكالة لعملها بخصوص تفسير معايير الأمن الإضافية اللازمة لمواجهة قضية الاستخدام العدائي للمصادر المشعة شديدة الخطورة، وفقا للمخاطر التي تنجم عن استخدام مثل هذه المصادر لغايات عدائية.[2]

ج- تحريم المتاجرة غير المشروعة:

أكد المؤتمر على الحاجة إلى تكثيف الجهود الدولية بغية اكتشاف وتحريم المتاجرة غير المشروعة بالمصادر المشعة شديدة الخطورة واتخاذ إجراءات مشددة مناسبة بشأنها، والحاجة إلى تطوير أكثر وتشديد لمعايير كشف وتحريم المتاجرة غير المشروعة بهذه المصادر، ولتحسين التفاعلات بين الدول والمنظمات الدولية ذات الصلة. علاوة على ذلك، تعتقد الوكالة الدولية للطاقة الذرية أن هناك حاجة إلى نشر تِقانات واستخدامها بشكل أوسع لكشف المصادر المشعة، مع التأكيد على ضمان بقاء الرقابة ومعدات الكشف، وسيساعد على ذلك التشارك في الموارد والتعاون المتزايد بين الحكومات والوكالات الحكومية، كمشاركة معدات الرقابة والكشف على الحدود المشتركة. كما شجع المؤتمر الدعم

---

[1]- مترجم عن مقالة منشورة في مجلة "Nuclear Engineering International"، عدد مايو/ أيار 2003، "الاعتناء بالمصادر المشعة المتروكة (Orphans)"، مرجع سابق، ص 13.

[2]- المرجع السابق، ص 14.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

المستمر لقاعدة بيانات الوكالة بشأن التهريب المُحَرَّم وتطويرها، والتي يمكنها أن تزودنا بإدخالات قيِّمة حول تقويم الميول والاتجاهات.[1]

د- الأدوار والمسؤوليات:

"أشار المؤتمر إلى أن الشركاء الدوليين لتطوير نظام أمن فعال للمصادر المشعة شديدة الخطورة هم الحكومات والمرخص لهم والمنظمات الدولية. وفي العديد من الدول، هناك سلطات وطنية تكون مسئولة، من ناحية، عن أمان المصادر المشعة، ومن ناحية أخرى، عن المظاهر المتعلقة بالأمن لمنع الأنشطة العدائية التي تَستَخدم تلك المصادر. لذلك يجب على الدول تأسيس أنظمة رقابية وقانونية فعَّالة تُحَدد بوضوح الأدوار والمسؤوليات ذات العلاقة بالأمان والأمن أثناء جميع مراحل دورة حياة المصادر المشعة. ومازال العديد من الدول يُواجه مصاعب في تخزين المصادر المشعة غير المستعملة والتخلص النهائي منها." وقد شجَّع المؤتمر الوكالة الدولية للطاقة الذرية على مواصلة دعم وتأييد المشروع النموذجي لرفع كفاءة البنية التحتية للوقاية الإشعاعية، وعلى إنشاء تعاون وثيق بين الحكومات والمرخص لهم والمنظمات الدولية التي تهدف إلى تعزيز أمن المصادر المشعة شديدة الخطورة، كما شجَّع على التعاون لمساعدة الدول النامية من أجل القيام بإدارة مصادرها المشعة الشديدة الخطورة وغير المستعملة بشكل جيد. وأوصى في ختام أشغاله بأن تقوم الوكالة بإعادة مراجعة "خطة العمل المُنقَّحة من أجل أمان وأمن المصادر المشعة" وضبطها بشكل ملائم.[2]

2 . قمة واشنطن للأمن النووي لعام 2010م:

عُقِدت قمة الأمن النووي الأولى في واشنطن يومي 12 و 13 أفريل عام 2010م، بمشاركة كبار قادة وزعماء 74 دولة في أول مؤتمر من نوعه عالميا والأكبر منذ 56 عاما،[3] وكان الرئيس الأمريكي باراك أوباما قد دعا إلى عقدها في كلمة له ببراغ عام 2009م تدعو إلى عالم بدون أسلحة نووية، وخرجت هذه القمة بتوصيات للحد من مخاطر المُخَلَّفات النووية وضمان سلامة المنشآت وكذلك إتباع كافة السبل للحيلولة دون وصول مواد نووية إلى أيدي الإرهابيين، ونتج عنها أيضا جدول أعمال مدته 3 سنوات شاركت في وضعه الدول والهيئات المعنية، وذلك لضمان تنفيذ التوصيات السابقة. كما تم إقرار خطة بشأن منع وصول المواد النووية - سواء الوقود النووي أو اليورانيوم 235 أو البلوتنيوم 239

---

(1)- مترجم عن مقالة منشورة في مجلة "Nuclear Engineering International"، عدد مايو/ أيار 2003، "الاعتناء بالمصادر المشعة المتروكة (Orphans)"، مرجع سابق، ص 15.

(2)- المرجع السابق، ص 15- 16- 17.

(3)- عاصم عبد الخالق، "أوباما يُطلِق أعمال أول قمة للأمن النووي في العالم"، المصدر: الأهرام- الطبعة العربية، متوفرة على الموقع الالكتروني: http://digital.ahram.org.eg/articles.aspx?Serial=118260&eid=506

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

المستخدم في صنع القنابل النووية، أو حتى النفايات النووية- إلى أيدي الإرهابيين، والتي من الممكن أن يستعملوها في صُنع ما يُسمى بالقنبلة القذرة (Dirty Bomb).[1]

ولقد اختُتِمت هذه القمة تحت شعار إحباط الإرهاب النووي، وبمراجعة سريعة لمقرراتها نستخلص ما يلي:

- دعت الوثيقة الختامية الدول المشاركة إلى التعاون فيما بينها لمنع "أطراف أو منظمات أو جهات غير رسمية من الحصول على تكنولوجيا أو مواد نووية".

- اعترف المشاركون في القمة بأهمية الرصد الصحيح لمخزونات البلوتونيوم الذي يستخدم في صنع الأسلحة، ولمخزونات اليورانيوم الموجودة في مختلف أنحاء العالم.

- اتفقت الدول المشاركة على أنها ستبحث - بالشكل الملائم- تعزيز المواقع التي تحتفظ فيها بالمواد النووية، وتتّخذ خطوات مناسبة لضمان سلامة هذه المواد وأمنها. كما ستبحث التحوّل من استخدام مفاعلات أبحاث تعمل باليورانيوم عالي التخصيب إلى مفاعلات تعمل باليورانيوم منخفض التخصيب، شريطة أن يكون ذلك معقولا من الناحيتين الفنية والاقتصادية.

- يُتْرَك للدول بشكل منفرد تقرير كيفية توفير الأمن للمصادر المشعّة، كتلك التي توجد في المستشفيات، والتي يمكن أن تستخدم في صناعة ما يسمّى "بالقنابل القذرة". كما يحق لكل دولة أن تضع نظاما أمنيا وطنيا وأن تتيقن بأن قوانين الإجراءات الجنائية بها كافية للتعامل مع مهرّبي المواد النووية، وبالتالي توسيع المشاركة في المعلومات المتصلة بالأمن القومي.

- الاعتراف بدور الوكالة الدولية للطاقة الذرية في تعزيز الأمن النووي العالمي. كما اتفقت الدول المشاركة على عقد مؤتمرها التالي بكوريا الجنوبية في عام 2012.[2]

3 . قمة سُيول للأمن النووي لعام 2012م:

احتضنت عاصمة كوريا الجنوبية سيول ثاني قمة للأمن النووي يومي 26 و27 مارس عام 2012م، وذلك بمشاركة ممثلين من 53 دولة يمثلون 80% من عدد السكان في العالم، و90 % من الناتج المحلي الإجمالي العالمي، ومن بين المشاركين عدد من رؤساء الدول على رأسهم رؤساء كل من الولايات المتحدة الأمريكية، الصين وروسيا، وكذلك ممثلو 4 منظمات دولية على رأسهم الأمين العام للأمم المتحدة، المدير العام للوكالة الدولية للطاقة الذرية، ورئيس الاتحاد الأوروبي.[3]

---

[1]- إسلام أبو العز، "قمة الأمن النووي في سيول بين ضمان السلامة وهواجس الإرهاب"، منشورة بتاريخ: 26 مارس 2012م، متوفرة على الموقع الالكتروني: http://elbadil.com

[2]- د. أحمد الطويل، "قمة واشنطن النووية ... قراءة سياسية"، متوفرة على الموقع الالكتروني: http://www.fustat.com /Chist/tawil_5_10.shtml

[3]- إسلام أبو العز، "قمة الأمن النووي في سيول بين ضمان السلامة وهواجس الإرهاب"، مرجع سابق.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

ولقد تبنى المشاركون في ختام أشغال هذه القمة وثيقة سُميت "ببيان سيول"، يدعوا هذا البيان إلى بذل جهود مشتركة لتعزيز الأمن النووي وخفض تهديدات الإرهاب النووي، ومن أهم أولوياته تعزيز الإجراءات لمتابعة حركة المواد النووية في جميع أنحاء العالم، وضمان بقاء هذه المواد بعيدة عن سُوءِ استخدامها، حيث أشار إلى إحراز تقدم ملموس ضمن جهود الدول للحيلولة دون حصول الإرهابيين على هذه المواد. وجاء فيه أنه "ما زال الإرهاب النووي من بين أكثر التحديات التي تهدد الأمن الدولي." وأنه "لا يزال أحد أخطر التهديدات لأمن العالم"، وأن "مكافحة هذا التهديد تتطلب إجراءات حازمة على صعيد كل دولة وتعاونا دوليا بالنظر إلى العواقب السياسية والاقتصادية والاجتماعية والنفسية المحتملة" وشدَّد البيان على "المسؤولية الأساسية" لكل الدول في حماية المواد النووية حتى لا يصل إليها الإرهابيون. كما تعهد قادة الدول المشاركة - في هذا البيان الختامي- باتخاذ إجراءات طَوعية وحازمة من أجل التقليل من الاستخدام المدني لليورانيوم عالي التخصيب- الذي يمكن أن يُستَعمل لصنع قنابل نووية- بحلول عام 2013م، والانتقال إلى استخدام يورانيوم منخفض التخصيب كبديل، وشدَّد البيان على ضرورة وضع مخزون البلوتونيوم واليورانيوم العالي التخصيب في أماكن آمنة.[1]

ومن بين النتائج المهمة للقمة تحديد هدف بحلول عام 2014م لتعديل صيغة الأمن النووي الدولي عُرِفَت باسم اتفاقية حماية المواد النووية والالتزامات الطوعية للعديد من الدول للتخلص من مخزونها من المواد الانشطارية،[2] وفي هذا المجال حثَّ البيان جميع الدول على احترام المعاهدات الدولية حول أمن المواد الانشطارية. ولَفَتَ الأنظار إلى أنه توجد في العالم مواد نووية أكثر من اللازم وأنه سيتم فرض قيود على تنقلها في الأسواق الدولية، كما دعا إلى إجراء عمليات جرد ووضع أجهزة تعقب على هذه المواد وتطوير سبل تحديد مصدرها، وأشار إلى أنه سيتم بذل المساعي الرامية إلى تشكيل آلية دولية بشأن تقليل هذه المواد،[3] حيث أنه وفقا للإحصاءات الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية فقد سُجِلَت أكثر من ألفي حالة من التسريبات النووية وتهريب المواد النووية في الفترة مابين عامي 1993م و 2011م.

ولقد أكد البيان على المسؤولية والدور الأساسي الذي تلعبه الوكالة الدولية للطاقة الذرية في

---

[1]- كُتِب بواسطة: شبكة الإسراء والمعراج "إسراج"، "اختتام قمة الأمن النووي في سيول 2012"، نشر بتاريخ: 28 مارس 2012م، متوفر على الموقع الإلكتروني:
http://www.israj.net/arabic/index.php/2011-05-14-07-28-23/2011-05-15-00-22-20/2011-07-29-05-03-45/4351-------2012

[2]- إن التعاون المتزايد بين الولايات المتحدة وروسيا حول تعزيزات الأمن قد تَلى قمة براتيسلافا التي عُقدت في فيفري عام 2005م بين رئيسي البلدين، وفي بيانهما المشترك الذي صدر بعد القمة، أوضحا "أن دولتيهما تتحملان معا مسؤولية خاصة عن أمن الأسلحة النووية والمواد الانشطارية من أجل ضمان عدم وقوع تلك الأسلحة في أيدي الإرهابيين." أنظر: مترجم عن مجلس الاستخبارات القومية في أبريل/ نيسان 2006، "التقرير السنوي إلى الكونغرس حول أمن وأمان المنشآت النووية والقوات العسكرية الروسية"، إعداد: أمانة التحرير، نشرة الذرة والتنمية، المجلد التاسع عشر، العدد الأول، 2007م، ص 46.

[3]- كتب بواسطة: شبكة الإسراء والمعراج "إسراج"، "اختتام قمة الأمن النووي في سيول 2012"، مرجع سابق.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

تعزيز التعاون الدولي في مجال الأمن النووي الدولي،[1] وفي هذا المجال تعهد الجميع بتعزيز التعاون والتنسيق لاتخاذ الإجراءات الفعَّالة والملموسة، بما فيها مساعدة الدول النامية لرفع قدرتها في مجال الأمن النووي ومستواها التكنولوجي وحماية أمن المنشآت النووية للحيلولة دون فقدان المواد النووية وانتشارها، وبالتالي ضمان استخدام الطاقة النووية بطريقة سلمية لحماية سلام العالم وأمنه، كما حثَّ القادة على تشديد إجراءات الأمان النووي مما يشكل اهتماما عالميا بشأن سلامة محطات الطاقة النووية بعد الأزمة النووية الناتجة عن كارثة تسونامي في اليابان. وتبقى فعالية هذا البيان محدودة بالنظر إلى طابعه غير الملزم.

فلقد وصف كينيس لونغو الرئيس المشارك لمجموعة العمل للمواد الانشطارية النووية (FMWG) إحدى منظمات التحالف الدولي للأمن النووي، في تقرير أدلى به، نتائج هذه القمة بأنها "تقدم متواضع لكنه خطوة هامة مستقبلا." وأضاف قائلا "لكن الأمر يتطلب المزيد من القيادة السياسية، على أن تَعْتَبر كل دولة أن القضية هي قضية دولية عبر الحدود." وأنه "يجب تنفيذ العديد من الخطوات الهامة قبل انعقاد القمة الثالثة في هولندا سنة 2014"، كما أن "على الدول وضع قوانين مؤسسة مُلزِمة وشاملة لضمان الأمن النووي التي تُؤكد على مبدأ المسئولية."[2]

الفرع الثالث:

شبكات الرصد المبكر للتلوث الإشعاعي وخطط الطوارئ النووية.

قد رأينا عددا من الدول تبدأ في استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية المختلفة ومنها من تضع المشاريع للولوج إلى عصر توليد الكهرباء بالطاقة النووية، ويزيد هذا الموضوع الحاجة إلى بناء المنظومات الوطنية للكشف عن أي تلوث إشعاعي داخل الدولة أو خارجها، ووضع خطط الطوارئ لمجابهة هذا التلوث وحماية الصحة العامة والبيئة من نتائجه.[3]

وتجدر الإشارة إلى أن المخاطر التي يمكن أن يتعرض لها الإنسان أو البيئة لا تقتصر على ما يمكن أن يُوَلِده استخدام المواد والأجهزة المشعة داخل كل دولة، (الذي يخضع لرقابة الهيئة الرقابية المستقلة في هذه الدولة) بل يمكن أن ينتج عن الاستخدام في دول أخرى، فالتلوث النووي ينتقل بواسطة الرياح من مركز انطلاقه إلى أماكن أخرى على الكرة الأرضية، وبشكل خاص إلى الدول والأراضي الأقرب. وبغية "التصدي في الوقت المناسب للتلوث المنتقل عبر الهواء أو الماء تم تصميم محطات (وشبكات) للرصد المبكر للتلوث الإشعاعي قادرة على إجراء القياسات الأولية لأي تلوث وتزويد الجهة

---

(1) (2)- كُتب بواسطة: شبكة الإسراء والمعراج "إسراج"، "اختتام قمة الأمن النووي في سيُول 2012"، مرجع سابق.

(3)- أ. د. خالد العيسى وآخرون، "مصادر التلوث الإشعاعي وشبكات الإنذار المبكر (الرقابة الإشعاعية للتسربات والحوادث النووية)"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد السادس عشر، العدد الرابع، 2004م، ص 3.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

المختصة في الدولة بهذه القراءات بشكل آني ليتم اتخاذ الإجراءات اللازمة، وفقا لخطة واضحة موضوعة مُسبقا، وملاءمتها مع نوع وحجم ومدى التلوث النووي. وتكون هذه الخطة عادة جزءا من خطة طوارئ نووية مُعَدَة داخل كل دولة تُحَدِد فيها أدوار الجهات المعنية بالعمل على تجنيب الإنسان والحيوان والبيئة من مخاطر هذا التلوث."[1]

أولا- شبكة الرصد المبكر للتلوث الإشعاعي:

يُعَرَّف الرصد الإشعاعي على أنه "مجموعة من الإجراءات والعمليات التي تهدف إلى تقدير المستوى الإشعاعي في التربة والمسطحات المائية (أنهار، بحيرات، بحار، خزانات سطحية...إلخ) والهواء بصورة متواصلة ضمن حدود الدولة المعنية بإجراء عمليات الرصد."[2] أما شبكة الرصد المبكر للتلوث الإشعاعي فهي "عبارة عن شبكة مُؤَلفة من عدد من المحطات الخاصة بقياس التلوث الإشعاعي في الهواء أو الماء والموضوعة في نقاط محددة على حدود الدولة أو قُربَ المنشآت النووية داخل الدولة. يتم اختيار هذه النقاط من قبل جهة علمية تأخذ بعين الاعتبار الأماكن المحتملة لانطلاق التلوث، بالإضافة إلى اتجاهات الرياح أو التيارات المائية أو مجاري الأنهار. تكون المحطة عادة مجهزة بحيث تقيس أشعة جاما ويمكن استخدام محطات قادرة على قياس أشعة ألفا أو بيتا للتصور العلمي الذي تكون الجهة المعنية في الدولة قد وضعته." و"تكون جميع الشبكات متصلة بمركز واحد، بحيث يمكن لهذا المركز الإطلاع، في أية لحظة، على المستوى الإشعاعي في كل المحطات. كما يمكن للمحطة إرسال إنذار إلى هذا المركز عند قياسها أي مستوى إشعاعي هو أعلى من المستوى العادي الذي سبق أن حددته الجهة المختصة في الدولة."[3]

1 . أهمية إنشاء شبكة الرصد المبكر للتلوث الإشعاعي:

لقد أثبتت هذه الشبكات أهميتها في تنبيه مُتَخِذي القرار وإعلامهم بنوعية ومقدار أي تلوث تتعرض له أراضي الدولة والدول المجاورة، كما وقع في حادث تشر نوبيل وحادث الأميال الثلاث، أو كما حصل في جنوب أوروبا عندما رصدت الشبكات تلوثا بالسيزيوم -137 فقط مما استبعد الحادث النووي وأدى إلى معرفة مصدر التلوث في أحد أفران مصانع الصلب في إسبانيا حيث تم صهر منبع مشع من السيزيوم مع كمية الحديد المستعمل (الخردة) المجمعة من إسبانيا أو المستوردة من الخارج. وتُولي

---

[1]- أ. د. محمود نصر الدين، "شبكة الرصد المبكر للتلوث الإشعاعي وخطة الطوارئ النووية"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد السادس عشر، العدد الثالث، 2004م، ص 4.

[2]- أ. د. خالد العيسى وآخرون، "مصادر التلوث الإشعاعي وشبكات الإنذار المبكر (الرقابة الإشعاعية للتسربات والحوادث النووية)"، مرجع سابق، ص 13.

[3]- أ. د. محمود نصر الدين، "شبكة الرصد المبكر للتلوث الإشعاعي وخطة الطوارئ النووية"، مرجع سابق، ص 4 و 5.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

الوكالة الدولية للطاقة الذرية[1] هذا الموضوع أهمية كبيرة لاسيما فيما يخص سرعة إعلام جميع الدول بأي حادث أو حادثة تقع في العالم ومتابعتها مع الدولة أو الدول المعنية ومع بقية دول العالم. وعموما يتم إنشاء الشبكة لخدمة أهداف معينة، كما يتم تحديد المواقع والتجهيزات وفقا لمواصفات معروفة وخدمة لهذه الأهداف.[2]

2 . أهداف إنشاء شبكة الرصد المبكر للتلوث الإشعاعي:

"يهدف إنشاء الشبكة إلى إنشاء نظام متكامل للرصد الإشعاعي للبيئة لمواجهة أي حوادث قد ينتج عنها تلوث إشعاعي للبيئة وتعريض المواطنين لأخطار الإشعاعات المؤينة سواء كانت هذه الحوادث من مصادر خارجية أو داخلية. ويمكن تلخيص أهداف إنشاء الشبكة في النقاط التالية:

أ- تحديد المستوى القاعدي (الخلفية الطبيعية) في المناطق المختلفة من البلاد وعلى مدار السنة بواسطة محطات الرصد والتحليل الإشعاعي لعينات من البيئة.

ب- الكشف الفوري عن أية زيادة عن المستوى القاعدي نتيجة الحوادث الإشعاعية التي ينتج عنها انطلاق مواد مشعة في البيئة.

ج- تقويم الجرعات الإشعاعية الفعلية لأفراد الجمهور نتيجة الأنشطة المختلفة التي تُستَخدم فيها مصادر الإشعاعات المؤينة والمواد المشعة داخل البلاد.

د- توفير المعلومات اللازمة لتقويم مدى مطابقة الأنشطة المختلفة للقوانين واللوائح الوطنية فيما يخص تلوث البيئة وتعرض المواطنين لأخطار الإشعاعات المؤينة.

هـ- إجراء التقويم اللازم للموقف من تحليل المعلومات الصادرة من محطات الرصد وتحديد مستوى التدخل المطلوب.

و- اتخاذ الإجراءات الوقائية اللازمة لتقليل تعرض المواطنين لأخطار الإشعاعات المؤينة إلى أقل درجة ممكنة وإعداد الخطة الوطنية للاستجابة للتلوث الإشعاعي.

ز- توفير خدمات التنبؤ بانتشار ومراقبة الإشعاع النووي الناتج عن طريق استخدام برامج النماذج العددية اللازمة."[3]

ثانيا- خطة الطوارئ النووية:

---

[1]- تتعاون الوكالة مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة في وضع البرامج الخاصة برصد تلوث الهواء بالعناصر المشعة، والإشعاعات المؤينة، ودرجة تركيزها في المناطق، وبحث وجمع المعلومات حول خطورتها على الصحة الإنسانية. أنظر: د. أحمد عبد الكريم سلامة، مرجع سابق، ص 261.

[2]- أ. د. خالد العيسى وآخرون، "مصادر التلوث الإشعاعي وشبكات الإنذار المبكر (الرقابة الإشعاعية للتسربات والحوادث النووية)"، مرجع سابق، ص 20 و 25.

[3]- المرجع السابق، ص 20- 21.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

في مجال الأمان النووي، دعت المادة 16 من اتفاقية الأمان النووي لعام 1994م،[1] والمادة 25 من الاتفاقيةَ المشتركة بشأن أمان التصرف في الوقود المستهلك وأمان التصرف في النفايات المشعة لعام 1997م،[2] الدول الأطراف المتعاقدة سواء التي لديها أو التي لا يوجد في أراضيها منشآت ومرافق نووية إلى وضع واختبار خطط للطوارئ.

أما في مجال الأمن النووي فقد نصت اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية والمرافق النووية لعام 1980م في مادتها 2 ألف الفقرة 3 المبدأ الأساسي كاف: المعنون خطط الطوارئ على ما يلي:

"ينبغي إعداد خُطَط طوارئ من أجل التصدي لسحب المواد النووية دون إذن أو تخريب المرافق النووية أو المواد النووية، أو محاولة القيام بذلك، كما ينبغي تطبيق هذه الخطط على نحو ملائم من جانب جميع حائزي التراخيص والسلطات المعنية."

وفي هذا السياق، نشير إلى أن هناك "عدة سيناريوهات جديدة معروضة لإمكانية الاستخدام العدائي للمصادر المشعة الشديدة الخطورة. وللتعامل معها، يجب على الدول أن تقوم بتطوير خطط شاملة للاستعداد والاستجابة للطوارئ الإشعاعية التي قد تنشأ نتيجة استخدام تلك المصادر. لإنجاز ذلك، لا بد من بذل جهود موحدة من قبل كافة الدول والوكالة الدولية للطاقة الذرية لتعزيز ترتيبات الاستجابة الدولية والوطنية الحالية، مع الأخذ في الاعتبار الحاجة إلى الاستجابة المسبقة والمتفاعلة مع السيناريوهات الجديدة." وفي هذا المجال "سوف تحتاج الدول إلى تشديد آلياتها لتوفير المساعدة الدولية، ضمن إطار "اتفاقية المساعدة في حالة حادث نووي أو طارئ إشعاعي". وسيشمل ذلك تأسيس آليات المقصود منها

---

[1]- تنص المادة 16 المعنونة: التأهب للطوارئ على ما يلي:

"1- يتخذ كل طرف متعاقد الخطوات المناسبة التي تكفل وضع خطط للطوارئ داخل الموقع وخارجه، يتم اختبارها بصفة دورية بالنسبة للمنشآت النووية وتشمل الأنشطة المقرر الاضطلاع بها في حالة الطوارئ.

وبالنسبة لأي منشأة نووية جديدة، يتم إعداد هذه الخطط واختبارها، قبل أن يتجاوز تشغيلها مستوى قدرة منخفضا تقره الهيئة الرقابية.

2- يتخذ كل طرف متعاقد الخطوات المناسبة التي تكفل تزويد سكانه والسلطات المختصة في الدول الواقعة في مناطق مجاورة للمنشأة النووية بمعلومات مناسبة عن التخطيط والتصدي لحالات الطوارئ، بقدر ترجيح احتمال تأثرهم بأي طارئ إشعاعي.

3- تتخذ الأطراف المتعاقدة التي لا يوجد في أراضيها أي منشأة نووية، الخطوات المناسبة التي تكفل وضع واختبار خطط للطوارئ في أراضيها تشمل الأنشطة التي يتم الاضطلاع بها في حالة وقوع طارئ إشعاعي، بقدر ترجيح احتمال تأثرها في حالة وقوع مثل هذا الطارئ في منشأة نووية مجاورة."

[2]- تنص المادة 25 المعنونة: التأهب للطوارئ على ما يلي:

"1- يكفل كل طرف متعاقد وجود خطط للطوارئ داخل الموقع، وخارج الموقع عند الاقتضاء، وذلك قبل وأثناء تشغيل مرافق التصرف في الوقود المستهلك والنفايات المشعة .وينبغي اختبار خطط الطوارئ على فترات مناسبة.

2 - يتخذ كل طرف متعاقد الخطوات المناسبة لإعداد واختبار خطط للطوارئ تخص أراضيه بقدر احتمال تأثر أراضيه في حالة وقوع طارئ إشعاعي بمرفق للتصرف في الوقود المستهلك أو النفايات المشعة يكون مجاورا لأراضيه."

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

تسهيل التنسيق الفعلي وتقوية الاتصالات بين الدول ومركز الاستجابة للطوارئ التابع للوكالة الدولية، بما يُوَضِح الأدوار التي قد يضطلع بها كل طرف في حالة حدوث حالة طارئة إشعاعية."[1]

كما "تضع الجهة المعنية بالرقابة الإشعاعية في كل دولة خطة للتصدي للحوادث الإشعاعية أو النووية وتُعَين الجهات التالية وتحدد مسؤولياتها:

1 . الجهة التي تُقرر نوع الحادث، حجم الحادث وأهميته والمناطق التي تتأثر به.

2 . الجهة التي تُقرر التدخل والجهات التي يمكن أن تشارك في العملية (الهيئة الرقابية، المراكز النووية، الدفاع المدني، القوى الأمنية، المراكز الاستشفائية، مؤسسات توزيع المياه...إلخ) وفقا لنوع الحادث ومداه. ويُذكَر أن الحوادث الإشعاعية (حيث لا وجود لانتشار مواد مشعة في البيئة) تبقى محدودة بالمكان والزمان وبالأفراد الذين تعرضوا للحادث.

3 . الجهة التي تقود عملية التصدي للحادث داخل الدولة.

4 . الجهة التي تُبَلِغ الوكالة الدولية للطاقة الذرية والدول الأخرى.

5 . الجهة التي تتلقى المعلومات من الوكالة الدولية للطاقة الذرية أو من الدول الأخرى حول وقوع الحوادث خارج الدولة.

6 . الجهات التي تُؤَمِن متطلبات الخطة، مياه الشرب، الأغذية غير الملوثة، إجلاء السكان عند الضرورة، الإسكان ... إلخ.

7 . المراكز الاستشفائية المتخصصة التي تستقبل حالات التعرض للإشعاع.

8 . الجهات التي تكافح التلوث الإشعاعي في البيئة.

9 . الجهة التي تنسق تنفيذ الخطة بالتعاون مع مؤسسات الدول الأخرى لاسيما الغربية منها، في حالات التسرب النووي العابر للحدود."[1]

---

[1]- مترجم عن مقالة منشورة في مجلة "Nuclear Engineering International"، عدد مايو/ أيار 2003، "الاعتناء بالمصادر المشعة المتروكة (Orphans)"، مرجع سابق، ص 16.

[2]- أ. د. محمود نصر الدين، "شبكة الرصد المبكر للتلوث الإشعاعي وخطة الطوارئ النووية"، مرجع سابق، ص 8- 9.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

المبحث الثاني:

المسؤولية الدولية عن أضرار التلوث النووي.

"في الواقع يعتبر موضوع المسؤولية الدولية من أكثر مواضيع القانون الدولي تعقيدا وتشعُبا، وتكمن هذه المواصفات خاصة في طبيعة هذا القانون ومراحل تطوره وقلة تنظيم المجتمع الدولي في حد ذاته، وافتقاره للمؤسسات القضائية التي تُعطي للمسؤولية كل أبعادها."[1] وإن "خضوع الدولة لقواعد المسؤولية الدولية لا يُلغِي سيادتها، ولا تنتفي مسؤوليتها بوجود السيادة لأن القول بعدم مسؤولية الدولة عن أعمالها يُعَد إهدارا لقواعد القانون الدولي وتهديدا للمجتمع الدولي. فمبدأ السيادة المطلقة لا يمكن أن يوجد سوى في العزلة التامة، وهو ما يتنافى وواقع العلاقات الدولية." وعلى "الرغم من استقرار فكرة المسؤولية الدولية في القانون الدولي العام، إلا أن الفقه الدولي لم يستقر حتى الآن على تعريف محدد ويرجع ذلك إلى التطور الذي لحق بفكرتها والأساس القانوني الذي تقوم عليه، فمفهوم المسؤولية الدولية لم يَعُد مقتصرا على الآثار أو العواقب القانونية التي يُرتِبُها القانون الدولي على مخالفة أحكامه مما يُضفي على المبدأ ذاته طابعا علاجيا قانونيا."[2]

ويرى البعض بأنه لابد من التوسع في نطاق نظام المسئولية، بحيث تُدرَج فيه الأنظمة المتخصصة مثل نظام المسئولية النووية التي تقوم الدول بالتفاوض عليه بصورة مستقلة،[3] وفي هذا المجال تحدث المدير العام للوكالة الدولية للطاقة الذرية الدكتور محمد البرادعي في خطاب له بالمؤتمر العام للوكالة "عن قرار لتأسيس مجموعة خبراء دولية بشأن المسؤولية القانونية النووية، والتي سوف تُقَدِم الاستشارة للمشرعين الدوليين حول هذا الموضوع وكذلك حول تحسين قوانين الوكالة الدولية الحالية بهذا الشأن."[4]

وفي هذا السياق، وبخصوص المسئولية الدولية عن أضرار التلوث النووي، فإن أنشطة المشروعات الخاصة أو الأفراد تُنسَب دائما للدولة، على أساس أن استخدام الطاقة النووية يندرج ضمن التخطيط العام لاقتصاد الدولة لما يعود على الصالح العام، ولذا يجب عليها أن تتحمل على الأقل جزءا من المخاطر. إضافة إلى ذلك، فالمخاطر الضخمة التي تنجر عن الأنشطة النووية بعيدة المدى يمكن أن تتجاوز حدود الدولة، مما يُلقي عليها التزاما بالإشراف والرقابة الدائمين على تلك المشروعات لضمان

---

[1]- أ. د. محمد بوسلطان، مبادئ القانون الدولي العام - الجزء الأول-، ط4، ديوان المطبوعات الجامعية، بن عكنون، 2008م، ص 145.

[2]- نجيب عوينات، "المسؤولية الدولية عن استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد العشرون، العدد الثاني، 2008م، ص 32.

[3]- د. محسن أفكيرين، القانون الدولي للبيئة، دار النهضة العربية، القاهرة، 2006م، ص 223.

[4]- مترجم عن مجلة "Nuclear Engineering International" عدد أكتوبر/ تشرين الأول 2003، "مُراقبات مزدوجة الاستخدام على نطاق العالم"، ترجمة: نهلة نصر، نشرة الذرة والتنمية، المجلد السادس عشر، العدد الثاني،2004م، ص 47- 48.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

توفر إجراءات الأمن والوقاية، وهذا الإشراف وتلك الرقابة يستتبعان نسبة الأنشطة النووية التي تنشأ عنها الأضرار - والتي يقوم بها الأشخاص الخاصة- للدولة، بما يبرر تحريك دعوى المسئولية ضدها.[1]

ومن المعلوم أن الدول تُمارس نشاطا نوويا لأغراض متعددة وقت السلم، منها ما يختص باستخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية، ومنها ما يتعلق بتجارب تفجيرات الأسلحة النووية أو صناعة هذه الأسلحة وتخزينها، وقد يؤدي نشاطها هذا إلى الإضرار بالدول الأخرى.[2] وعلى هذا الأساس تشمل المسؤولية الدولية النووية مبدأ مسؤولية الدولة عن الأضرار الناشئة من استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية، وهي أنشطة لا يحظرها القانون الدولي، وكذلك المسؤولية عن الأنشطة النووية التي تشكل خرقا للقانون الدولي.[3] وللإلمام بمختلف هذه النقاط سنُضَمِن هذا المبحث دراسة خاصة للمسؤولية الدولية عن الأضرار الناتجة من استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية وقت السلم، (المطلب الأول) يتلوها دراسة خاصة للمسؤولية الدولية عن الأضرار الناتجة من استخدام الطاقة النووية في الأغراض العسكرية وقت السلم. (المطلب الثاني)

المطلب الأول: المسؤولية الدولية عن الأضرار الناتجة من استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية وقت السلم.

قد يؤدي استخدام الدولة للطاقة النووية في الأغراض السلمية وقت السلم - بطريقة ينشأ عنها أضرار للأشخاص- إلى حدوث أضرار تتعدى إقليمها لتصل إلى أقاليم الدول المجاورة، وأن بعض هذه الأضرار قد يقع جراء حوادث طارئة تترتب على إهمال اتخاذ احتياطات الأمن اللازمة أو رغم اتخاذ الدولة لها بعناية وحذر، أو نتيجة للتخلص غير السليم من البقايا النووية.[4] وفي هذا السياق يُطرَح التساؤل حول طبيعة هذه الأنشطة، وأساس المسؤولية الدولية عن الأضرار الناتجة عنها.

تندرج هذه الأنشطة ضمن نطاق الأفعال غير المحظورة دوليا، وتُعَد أنشطة مشروعة ما دام فعل الدولة لم يتضمن خطأ دوليا، خصوصا إذا اتُخِذت كافة التدابير اللازمة لتفادي إلحاق الأضرار بالدول المجاورة، وعلى هذا الأساس تسري عليها أحكام المسؤولية الدولية عن الفعل المشروع،[5] والتي تختلف

---

[1]- د. أحمد محمود سعد، استقراء لقواعد المسئولية المدنية في منازعات التلوث البيئي، ط 2، دار النهضة العربية، القاهرة، 2007م، ص 248- 249.

[2]- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 73.

[3]- نجيب عوينات، "المسؤولية الدولية عن استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية"، مرجع سابق، ص 32.

[4]- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 78- 79.

[5]- فيما يخص المسؤولية الدولية عن الفعل المشروع فإنه يمكن إيجاد أوجه شبه بين فكرة إمكانية التعويض عن الأضرار التي تلحق الغير من جراء القيام بأفعال مشروعة أو ممارسة حقوق "وبعض القواعد المعروفة في الأنظمة الوطنية، خاصة تلك المتعلقة بالتعسف في استعمال الحق أو سوء استعماله أو تجاوز السلطة. لكن هناك تأكيد على عدم المبالغة في تأسيس المسؤولية على الفعل المشروع، بل يجب أن تخضع لتفسير ضيق، لأن التوسع في استعمال هذه الأفكار قد يُقَيد من الحقوق التي يضمنها القانون، وينظم استعمالها. فالعدل أن تخلق موازنة بين الحقوق والالتزامات الضمنية

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

بطبيعتها عن المسؤولية القائمة على العمل غير المشروع. أما فيما يخص أساس المسؤولية الدولية عن هذه الأنشطة، فلقد "أدركت الدول بصفة مُبَكِرة أن المبادئ العرفية، مثل مبدأ حسن الجوار[1] ومبدأ عدم التعسف في استعمال الحق،[2] التي تحكم المسؤولية الدولية في القانون الدولي العام لا تأخذ بعين الاعتبار خصوصيات المخاطر النووية، لهذا سعت إلى إبرام جملة من الاتفاقيات الدولية تتضمن نظاما خاصا بالمسؤولية النووية لا يقوم على الفعل غير المشروع، بل يقوم على مبدأ حفظ الأشياء، وهو أمر يتوافق مع الحاجيات الصناعية والتطور العلمي والتقني الذي عرفته البشرية اليوم لأن استخدام الطاقة النووية من شأنه أن يُحدِث أحيانا (عند حصول حادث نووي أو إشعاعي) أضرارا تتجاوز حدود إقليم معين دون خطأ مقصود، وهو ما يقتضي وجود نظام دولي للمسؤولية النووية من أجل وضع تدابير وإجراءات للتوصل إلى تنفيذ الأحكام الخاصة بالتعويض دونما عائق من جانب النظم القانونية الوطنية."[3]

وإن "هذا التوسيع في مجال المسؤولية الدولية ليشمل المسؤولية عن المخاطر يجعل القانون الدولي متوازيا مع القانون الداخلي الذي طَوَّر نظاما للمسؤولية على أساس المخاطر لاسيما بسبب الأشياء الخطيرة، ويفتح المجال أمام وجود نظام خاص للمسؤولية الدولية يسمح بإثارة مسؤولية أشخاص القانون الدولي بسبب الضرر الحاصل." وتجدر الإشارة إلى أنه لا تتمثل الطبيعة الخاصة للأضرار النووية في خطورتها فحسب، بل في صعوبة إثبات آثارها غير المباشرة التي يصعب اكتشافها فور وقوع الحادث النووي، وقد تتجلى خلال فترات متأخرة نسبيا، ويصعب تحديد مصدرها. ولقد أكد حادث تشرنوبيل لعام 1986م التقييمات النظرية السالفة التي أفادت بأن وقوع حادث نووي قد يُسبب أضرارا في غاية الجسامة، لا تتوقف آثارها عند حدود الدولة ذات الصلة، بل قد تمتد إلى أقاليم دول أخرى، حيث أكد هذا الحادث المقولة السائدة: "إن حادث نووي في أي مكان هو حادث في كل مكان". وعليه، فإنه ليس أمامنا كأساس لإقامة المسؤولية الدولية عن الأضرار الناتجة من استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية وقت السلم إلا أن نأخذ بفكرة المخاطر، فمن يستخدمها لابد أن يتحمل نتائجها.[4]

وتجدر الإشارة إلى أن إرساء نظام دولي للمسؤولية والجبر عن الأضرار البشرية والبيئية المنجرة عن استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية إنما هو آلية جوهرية لتجسيد السياسات البيئية

المرتبطة بها، مما يضمن التمتع بتلك الحقوق دون سوء استعمالها والإضرار بالغير." أنظر: أ. د. محمد بوسلطان، مرجع سابق، ص 152- 153.

[1]- تُلزِم قواعد الجوار "الدول بالامتناع عن استخدام الطاقة النووية بطريقة من شأنها الإضرار بأقاليم الدول والجماعات المجاورة الأخرى، كما تُؤكِد مسئولية الدولة عن الأضرار التي تصيب دول الجوار نتيجة للإصابة "بالتلوث الإشعاعي" وهي أضرار جسيمة تسبب خسائر في الأرواح والممتلكات وتلزم الدولة التي تم على إقليمها الفعل الضار بتعويض الدولة التي أصابها الضرر." أنظر: د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 79.

[2]- إذا كان استعمال الدولة لإقليمها لممارسة نشاط خاص باستخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية حق من حقوقها الأصلية، فإنها يجب ألا تتعسف في استعماله تطبيقا لنظرية عدم التعسف في استعمال الحق منعا للإضرار بالآخرين، وإلا التزمت بالمسؤولية الدولية عن الأضرار الناجمة. أنظر: المرجع السابق، نفس الصفحة.

[3]- نجيب عوينات، "المسؤولية الدولية عن استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية"، مرجع سابق، ص 32- 33.

[4]- المرجع السابق، ص 33- 34.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

التي وضعتها معاهدات متعددة الأطراف، إذ أن التهديد بتحمل المسؤولية واحتمال تحمل أعباء تدابير الجبر التعويضي يُمثلان حافزا على اتخاذ مزيد من التدابير اللازمة الكفيلة بتفادي المخاطر والأضرار البيئية. كما يخدم هذا التهديد وظيفة تعويضية بنقل تكاليف الأضرار البيئية من المجتمع بصفة عامة إلى الشخص أو الأشخاص المسئولين عنها، إذ أن تخصيص المسؤولية عن تعويض الأضرار النووية يشكل وسيلة لتطبيق "مبدأ من يلوث يدفع". وأخيرا فإن تحميل مسبب الأضرار البيئية مسؤولية الجبر التعويضي قد يؤدي إلى الاستثمار في مجال التدابير الوقائية.[1]

هذا مع ملاحظة أنه لا يمكن ترتيب أحكام المسؤولية الدولية على عاتق الدولة المُسَبِبة للضرر قِبل الدولة المتضررة التي ارتضته فقط، بشرط أن يسبق الرضا هذا الحادث أو يُصاحبه. أما موانع المسؤولية الدولية الأخرى فلا محل لمناقشتها في هذا الموقف، لأن استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية لا يمكن أن يكون له صلة بالدفاع عن النفس أو بالعلاج الجوابي بوسائل العنف.[2]

مما سبق ذكره يتضح لنا أن استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية وقت السلم يُعَد فعلا مشروعا تُقره مبادئ القانون الدولي العام وقواعده، بشرط أن تمارس الدولة هذا الحق داخل حدود إقليمها مع اتخاذها كافة الاحتياطات الضرورية التي تكفل عدم تسرب الأضرار الناجمة عن استخدام هذه الطاقة إلى خارج حدود إقليمها، ودون أن تدع أي احتمال لوقوع الضرر ولو أدى ذلك إلى الامتناع عن استخدام هذه الطاقة. وفي حالة حصول الأضرار- ما كان منها ماديا أو معنويا، وما حدث بعد اتخاذ الإجراءات اللازمة لمنع حدوثها أو دون اتخاذها- تُلزَم الدولة المتسببة فيها بالمسؤولية الدولية وتتحمل تبعتها كاملة قِبل الدول أو أشخاص القانون الدولي المتضررين، طالما أن هذه الأضرار لم يَسبقها أو يُصاحبها موانع من قيام المسئولية الدولية، قِبل هذه الدول أو هؤلاء الأشخاص.[3]

وقد اتجهت الدول إلى إبرام اتفاقيات دولية يمكن بموجبها حل النزاعات التي قد تنجر عن استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية، ويتألف الإطار القانوني الدولي القائم حاليا بشأن المسؤولية المدنية عن الأضرار النووية[4] من اتفاقيات متعلقة بالمسؤولية المدنية عن أضرار التلوث النووي للبيئة بوجه عام، (الفرع الأول) وأخرى خاصة بالمسؤولية المدنية عن أضرار التلوث النووي البحري. (الفرع الثاني)

---

(1)- نجيب عوينات، "المسؤولية الدولية عن استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية"، مرجع سابق، ص 35.
(2)- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 79.
(3)- المرجع السابق، ص 80.
(4)- نجيب عوينات، "المسؤولية الدولية عن استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية"، مرجع سابق، ص 34.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

الفرع الأول:

اتفاقيات المسئولية المدنية عن أضرار التلوث النووي للبيئة بوجه عام.

تتمثل هذه الاتفاقيات في اتفاقية باريس واتفاقية فينا والبروتوكولات المُعَدِلة والاتفاقيات المُكَمِلة لهما، علاوة على البروتوكول المشترك الذي يربط بينهما، إلى جانب اتفاقية التعويض التكميلي عن الأضرار النووية ومرفقها.

♦ اتفاقية باريس المتعلقة بالمسؤولية المدنية في مجال الطاقة النووية لعام 1960م:

أُبرمت اتفاقية المسؤولية المدنية في مجال الطاقة النووية في 29 جويلية عام 1960، وهي تسمى عادة باتفاقية باريس، ولقد تم التفاوض عليها في إطار المنظمة الأوروبية للتعاون الاقتصادي، (والتي أصبحت منذ ذلك الحين منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية الأوروبية) بمبادرة من الوكالة الأوروبية للطاقة النووية (التي أصبحت وكالة الطاقة النووية التابعة لمنظمة التعاون والتنمية الاقتصادية).[1] وهي تُعَد اتفاقية إقليمية، لأن الانضمام إليها قاصر على الدول الأعضاء في منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية الأوروبية والجماعة الأوروبية للطاقة الذرية Euratom.[2]

- ولقد عُدِلت هذه الاتفاقية قبل دخولها حيز التنفيذ ببروتوكول إضافي في 28 جانفي عام 1964، وهو يُشكل جزءا لا يتجزأ عنها، ولقد تم توقيعه من قبل 16 دولة أوروبية طرفا في منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية الأوروبية.كما صادقت عليها 12 دولة من هذه الدول، وفنلندا التي لم توقع عليها، ولكنها انضمت بعد ذلك، ودخلت حيز التنفيذ في 1 أفريل 1968.[3] كما تم تعديلها ببروتوكولين إضافيين آخرين، اعْتُمِد الأول في 16 نوفمبر عام 1982م، والثاني في 12 فيفري عام 2004م.[4]

---

[1] - "La convention sur la responsabilité civile dans le domaine de l'énergie nucléaire du 29 juillet 1960, appelée communément convention de Paris, a été négociée dans le cadre de l'Organisation Européenne de Coopération Economique (l'O.E.C.E. devenue depuis l'O.C.D.E.) à l'initiative de l'Agence Européenne pour l'Energie Nucléaire (devenue l'Agence pour l'Energie Nucléaire de l'O.C.D.E.)." Voir: Pascal (Maurice) , (sous la direction de) , Droit nucléaire, Eyrolles, Paris, 1979, P.334.

[2] - د. أحمد عبد الكريم سلامة، مرجع سابق، ص 567.

"Tout pays, membre ou associé de l'O.C.D.E., peut y adhérer par simple notification au secrétaire général de cet organisme.

Tout autre pays peut également y adhérer, comme ce fut le cas pour la Finlande, sous réserve de l'accord unanime des parties contractantes." Voir: Pascal (Maurice) , Loc. cit.

[3] - "Cette convention, modifiée avant son entrée en vigueur par un protocole additionnel du 28 janvier 1964 qui en fait partie intégrante, a été signée par 16 Etats européens membres de l'O.C.D.E. : l'Allemagne, l'Autriche, la Belgique, le Danemark, l'Espagne, la France, la Grèce, l'Italie, le Luxembourg, la Norvège, les Pays-Bas, le Portugal, le Royaume-Uni, la Suède, la Suisse et la Turquie.

Elle a été ratifiée par 12 de ces pays, et la Finlande, non signataire, y a adhéré. Elle est entrée en vigueur le 1er avril 1968. Elle s'applique actuellement entre les 13 pays suivants, dans l'ordre des ratifications de la convention (modifiée par son protocole) : l'Espagne, le Royaume-Uni, la France, la Belgique, la Suède, la Turquie, la Grèce, la Finlande, la Norvège, le Danemark, l'Italie, la République Fédérale d'Allemagne et le Portugal." Voir : Idem.

[4] - نجيب عوينات، "المسؤولية الدولية عن استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية"، مرجع سابق، ص 34.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

- زيادة على ذلك تم إبرام اتفاقية بروكسل في 31 جانفي 1963 المُكَمِلة لاتفاقية باريس بشأن بالمسؤولية المدنية في مجال الطاقة النووية، والمُعَدَلة - مثل اتفاقية باريس- ببروتوكول إضافي لـ 28 جانفي 1964 الذي يشكل جزء لا يتجزأ عنها، وبالرغم من أن التفاوض عليها تم في الإطار الضيق كثيرا لليوراتوم، فهي اتفاقية مفتوحة لكل الدول الأطراف المتعاقدة في اتفاقية باريس، ولقد وتم توقيعها من طرف 13 دولة من بين 16 دولة موقعة على اتفاقية باريس، وامتناع ثلاثة فقط، وصادقت عليها 8 من هذه الدول وفنلندا، التي لم توقع عليها ولكنها انضمت إليها فيما بعد، ودخلت حيز التنفيذ في 4 ديسمبر عام 1974م،[1] ليتم بعد ذلك تعديلها بموجب بروتوكول آخر في 16 نوفمبر عام 1982م.[2]

♦ اتفاقية فيينا بشأن المسؤولية المدنية عن الأضرار النووية لعام 1963م:

- تم إعداد اتفاقية فيينا بشأن المسؤولية المدنية عن الأضرار النووية لـ 21 ماي 1963م في إطار الوكالة الدولية للطاقة الذرية، ولقد تم توقيعها من طرف 9 دول، منهم خمسة صادقوا عليها، ودخلت حيز النفاذ في 12 نوفمبر 1977. وإن هذه الاتفاقية، ذات الطابع العالمي، مفتوحة لانضمام كل دولة عضو في منظمة الأمم المتحدة أو الوكالة الدولية للطاقة الذرية،[3] حيث وصل عدد أطرافها إلى غاية 31 أفريل عام 1999م إلى 32 دولة.[4]

---

(1) - "La convention de Bruxelles du 31 janvier 1963 complémentaire à la convention de Paris du 29 juillet 1960 sur la responsabilité civile dans le domaine de l'énergie nucléaire, modifiée comme la convention de Paris par un protocole additionnel du 28 janvier 1964 qui en fait partie intégrante, quoique négociée dans le cadre plus restreint de l'EURATOM, est une convention ouverte à tous les pays parties contractantes à la convention de Paris."

"Elle a été signée par 13 des 16 pays signataires de la convention de Paris, trois seulement, la Grèce, le Portugal et la Turquie s'étant abstenus.

Elle a été ratifiée par 8 de ces pays et la Finlande, non signataire, y a adhéré. Elle est entrée en vigueur le 4 décembre 1974. Elle s'applique actuellement entre les 9 pays suivants, cités dans l'ordre de leur ratification ou de leur adhésion : le Royaume-Uni, la France, l'Espagne, la Suède, la Norvège, le Danemark, la République fédérale d'Allemagne, l'Italie et la Finlande." Voir : Pascal (Maurice), Op. cit, PP. 334 - 335.

(2)- د. سمير حامد الجمال، مرجع سابق، ص 370.

(3) - "La convention de Vienne relative à la responsabilité civile en matière de dommages nucléaires du 21 mai 1963 a été élaborée dans le cadre de l'Agence Internationale de l'Energie Atomique.

Elle a été signée par 9 Etats : Taïwan, la Colombie, les philippines, la Yougoslavie, l'Espagne, le Royaume-Uni, Cuba, la République arabe d'Egypte et l'Argentine.

Elle a été ratifiée par 5 de ces pays (dans l'ordre des ratifications) : Cuba, l'Egypte, les philippines, l'Argentine et la Yougoslavie.

Elle est entrée en vigueur le 12 novembre 1977 et s'applique actuellement entre 8 pays, les cinq qui l'ont ratifiée et trois pays qui y ont adhéré : le Cameroun, Trinidad et Tobago, la Bolivie.

Cette convention, à vocation mondiale, est ouverte à l'adhésion de tout Etat membre de l'O.N.U. ou de l'A.I.E.A." Voir : Pascal (Maurice), Op. cit, P. 335.

أنظر أيضا: د. أحمد عبد الكريم سلامة، مرجع سابق، ص 567.

(4)- د. سعيد السيد قنديل، آليات تعويض الأضرار البيئية دراسة في ضوء الأنظمة القانونية والاتفاقيات الدولية، دار الجامعة الجديدة للنشر، الإسكندرية، 2004م، ص 152.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

- وفي 21 ماي عام 1963م، اعتمد المؤتمر الدولي الذي عُقد في فيينا في الفترة من 29 أفريل إلى 19 ماي من نفس العام البروتوكول الاختياري الخاص بالتسوية الإلزامية للنزاعات الناشئة عن اتفاقية فيينا بشأن المسئولية المدنية عن الأضرار النووية، وقد فتح باب التوقيع عليه في ذات التاريخ. وبدأ نفاذه في 13 ماي عام 1999م، أي في اليوم الثلاثين عقب تاريخ إيداع الصك الثاني للتصديق على البروتوكول الاختياري أو الانضمام إليه، وفقا للمادة السابعة.[1]

- وفي 12 سبتمبر عام 1997م اعتمد مؤتمر دبلوماسي عُقد في الفترة من 8 إلى 12 سبتمبر من نفس العام بروتوكول تعديل اتفاقية فيينا، وفُتِح باب التوقيع عليه في فيينا يوم 29 سبتمبر 1997م خلال المؤتمر العام الحادي والأربعين للوكالة الدولية للطاقة الذرية،[2] ودخل حيز النفاذ في 2003/10/4م.[3]

♦ البروتوكول المشترك بشأن تطبيق اتفاقية فيينا واتفاقية باريس:

اعْتُمِد هذا البروتوكول المشترك من قِبل المؤتمر المعني بالعلاقة بين اتفاقية فيينا واتفاقية باريس الذي شاركت في عقده كل من الوكالة الدولية للطاقة الذرية ومنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي بمقر الوكالة الدولية للطاقة الذرية في فيينا بتاريخ 21 سبتمبر 1988م، وفُتِح للتوقيع في ذلك التاريخ، وقد بدأ نفاذه في 27 أفريل 1992م.[4] ولقد صدر هذا البروتوكول المُوَحِد لكي يتلافى إمكانية وجود تنازع في تطبيق هاتين الاتفاقيتين، حيث نص على استبعاد تطبيق أي منهما عندما تكون إحداهما واجبة التطبيق حسب معيار وقوع الحادث في بلد عضو في أي منهما. والجدير بالملاحظة أن نصوص كل من الاتفاقيتين تبدو بشكل عام متطابقة، الاختلاف الذي يمكن الإشارة إليه يكمن في نطاق التطبيق الجغرافي، حيث نجد اتفاقية فيينا أوسع إذ أنها ذات نطاق تطبيق عالمي، في حين أن الانضمام لاتفاقية باريس وفقا للمادة 21 منها مقتصر عموما على الدول الأعضاء في منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي،[5] أي أنها ذات نطاق تطبيق إقليمي.

♦ اتفاقية التعويض التكميلي عن الأضرار النووية لعام 1997م:

اعتُمِدت هذه الاتفاقية في 12 سبتمبر1997م من طرف مؤتمر دبلوماسي عُقِد في الفترة من 8 إلى 12 سبتمبر من نفس العام، وفُتِح باب التوقيع عليها بفيينا يوم 29 سبتمبر من نفس العام خلال المؤتمر العام الحادي والأربعين للوكالة الدولية للطاقة الذرية. وهي تهدف حسب ما ورد في ديباجتها إلى إنشاء نظام عالمي للمسؤولية يُكَمِل ويُعَزِز التدابير المنصوص عليها في اتفاقية فيينا واتفاقية باريس

---

(1)- أنظر: نص البروتوكول الاختياري محل الدراسة، والصادر عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية.
(2)- أنظر: نص البروتوكول محل الدراسة، والصادر عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية.
(3)- نجيب عوينات، "المسؤولية الدولية عن استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية"، مرجع سابق، ص 35.
(4)- أنظر: نص البروتوكول محل الدراسة، والصادر عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية.
(5)- د. سعيد السيد قنديل، مرجع سابق، ص 152- 153.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

وكذلك في التشريعات الوطنية المتسقة مع مبادئ هاتين الاتفاقيتين فيما يتعلق بالتعويض عن الأضرار النووية، بغية زيادة مبلغ هذا التعويض.[1]

ونظرا لتشابه أحكام اتفاقيتي باريس وفيينا في الجوهر حسب ما أشار إليه البروتوكول المشترك بينهما، وتشابهها بدورها مع أحكام مرفق اتفاقية التعويض التكميلي عن الأضرار النووية، بالإضافة إلى تكملة هذه الاتفاقية الأخيرة لهما كما سبق أن أشرنا، فإننا سنكتفي بدراسة أهم أحكام هذه الاتفاقيات الثلاث - وما يلحق بها من مرافق وبروتوكولات إضافية مُعَدِلة واتفاقيات تكميلية- في عناصر مشتركة تتناولهم معا تفاديا للتكرار.

أولا- المنشآت الخاضعة لنظام الاتفاقيات:

تنص المادة الأولى باء المُضَافة بموجب تعديل اتفاقية فيينا على أنه: "لا تسري هذه الاتفاقية على المنشآت النووية المستخدمة في أغراض غير سلمية." وهذا ما نصت عليه أيضا اتفاقية التعويض التكميلي عن الأضرار النووية في مادتها الثانية الفقرة 2 بقولها: "ينطبق نظام هذه الاتفاقية على الأضرار النووية التي يكون مشغل المنشأة النووية المستخدمة في أغراض سلمية والواقعة في أراضي طرف متعاقد مسئولا عنها بمقتضى أي من الاتفاقيتين المشار إليهما في المادة الأولى أو بمقتضى القانون الوطني المذكور في الفقرة الفرعية 1 (ب) من هذه المادة." كما أكدت المادة 2 فقرة 3 من مرفق اتفاقية التعويض التكميلي عن الأضرار النووية على أن أحكام هذا المرفق تُطبق على المنشآت أو المرافق النووية المدنية فقط، ما عدا منها ما استثنته صراحة بموجب نصوص خاصة. وبخلاف الاتفاقيات السابقة التي تطبق فقط على المنشآت النووية السلمية أو المدنية، فإن أحكام اتفاقية باريس تطبق على المنشآت النووية سواء كانت مدنية أو عسكرية، وهذا ما نستشفه من نص المادة 1/ أ / ii.

ثانيا- المسئول عن الأضرار النووية:

حددت الاتفاقيات الثلاث الشخص المسئول، حالات الإعفاء من المسؤولية، وحق الرجوع على المشغل أو الغير.

1 . تركيز المسئولية في المُشَغِل:

تتركز المسئولية المدنية وفقا للاتفاقيات الثلاث في الشخص القائم بتشغيل المنشأة النووية (أي المستغل) المتسببة في الضرر، وهذا ما نصت عليه صراحة اتفاقية فيينا في مادتها 2 فقرة 1 بقولها: "يتحمل مشغل المنشأة النووية مسؤولية الأضرار النووية التي يَثْبُت أنها كانت بسبب حادثة نووية..." كما أكدت على ذلك المادة 3 فقرة أ من اتفاقية باريس، والمادة 3 فقرة 1 من مرفق اتفاقية التعويض التكميلي عن الأضرار النووية. وتُضِيف المادة 2 فقرة 5 من اتفاقية فيينا أنه: "ما لم يرد نص مخالف

[1]- أنظر: نص المعاهدة محل الدراسة، والصادر عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

في هذه الاتفاقية، لا يجوز لأي شخص غير المشغل أن يكون مسؤولا عن الأضرار النووية...". وهو ما قررته أيضا اتفاقية باريس بنصها على أن الحق في التعويض عن الضرر الذي سببته حادثة نووية لا يمكن أن يمارس إلا ضد المشغل المسئول عن هذا الضرر بموجب هذه الاتفاقية، وأنه لا يكون أي شخص آخر مسئولا عن إصلاح الضرر الذي سببته حادثة نووية. المادة 6 فقرة أ، ب.[1] كما أكدت على ذلك المادة 3 فقرة 9 من مرفق اتفاقية التعويض التكميلي عن الأضرار النووية بقولها: "لا يجوز ممارسة حق التعويض عن الأضرار النووية إلا ضد المشغل المسئول...."

وفي هذا السياق تُعَرِف الاتفاقيات الثلاث مشغل المنشأة النووية بأنه الشخص الذي تُعَينه أو تَعْتَرِف به الدولة الكائنة بها المنشآت النووية (أو السلطة العامة المختصة) كمشغل لهذه المنشآت. المادة الأولى فقرة 1/ ج من اتفاقية فيينا؛ والمادة 1 الفقرة الفرعية أ/ vi من اتفاقية باريس، والمادة 1 فقرة 1/ د من مرفق اتفاقية التعويض التكميلي عن الأضرار النووية. وتجدر الإشارة إلى أنه يمكن للدولة الكائنة بها المنشآت أن تضع تشريعا يجوز طبقا لنصوصه للشخص الناقل للمواد النووية أو المُنَاوِل للنفايات المشعة أن يطلب بعد موافقة القائم بالتشغيل المعني أن يُسمى أو أن يُعْتَرف به كقائم بالتشغيل في المكان المخصص له، وذلك بالنسبة إلى هذه المواد أو النفايات المشعة، وفي هذه الحالة يُعتَبَر هذا الناقل أو المُنَاوِل - لكافة أغراض هذه الاتفاقية- قائما بتشغيل منشأة نووية كائنة داخل حدود هذه الدولة. المادة الثانية فقرة 2 من اتفاقية فيينا،[2] والمادة 4/ د من اتفاقية باريس، والمادة 3 فقرة 2 من مرفق اتفاقية التعويض التكميلي عن الأضرار النووية.

وفي حالة تعدد القائمين بالتشغيل عند وقوع الأضرار النووية: فإن المتأمل في الاتفاقيات الثلاث محل البحث يلاحظ ما يلي: أولا- إذا وقعت المسؤولية عن الأضرار النووية على أكثر من قائم بالتشغيل، ولم يكن ممكنا تحديد مسؤولية كل منهم على حده، فإنهم يكونون مسئولين مسؤولية مشتركة متعددة (أي تضامنية) عن هذه الأضرار. المواد الثانية فقرة 3/أ المعدلة من اتفاقية فيينا، و5/ د من اتفاقية باريس، و7 فقرة 1 من مرفق اتفاقية التعويض التكميلي عن الأضرار النووية. ثانيا- إذا وقعت حادثة نووية أثناء نقل مواد نووية في وسيلة النقل الواحدة، أو في المنشأة النووية الواحدة في حالة خزن هذه المواد بعد النقل، ونجم عن ذلك أضرار نووية تقع مسؤوليتها على أكثر من قائم بالتشغيل، فإن المسؤولية تقع عليهم جميعا، على أن لا تتجاوز المسؤولية الإجمالية أعلى مبلغ تحدده الاتفاقية بالنسبة لكل منهم. المواد الثانية فقرة 3/ ب من اتفاقية فيينا، و5/د من اتفاقية باريس،[3] والمادة 7 فقرة 2 من مرفق اتفاقية التعويض التكميلي عن الأضرار النووية.

---

[1]- د. أحمد عبد الكريم سلامة، مرجع سابق، ص 568.
[2]- المرجع السابق، نفس الصفحة.
[3]- المرجع السابق، ص 568- 569.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

أما في حالة تعدد المنشآت النووية التي تقع بها الحوادث النووية: فإنه إذا وقعت حادثة نووية واحدة في منشآت نووية شتى تابعة لمشغل واحد، يكون القائم بالتشغيل مسئولا عن كل هذه المنشآت في حدود المبلغ الذي تُقَرِره النصوص الاتفاقية بالنسبة لكل منشأة على حده. المادة 5/ أ من اتفاقية باريس، المادة الثانية فقرة 4 المُعَدَّلة من اتفاقية فيينا، والمادة 7 فقرة 4 من مرفق اتفاقية التعويض التكميلي عن الأضرار النووية. "وغير خاف أنه، إذا تعددت المنشآت النووية التي وقعت بها الحوادث، وكانت كل منشأة لمشغل على حده، وأمكن فصل مسؤولية كل منهم، دون اختلاط، فيُسأل كل مشغل على حده. أما إن استحال الفصل، فتكون المسؤولية تضامنية."[1]

وتأكيدا على حصر المسؤولية وتركيزها في المشغل المسئول، وعدم إمكانه التنصل منها وإلقائها مثلا على عاتق متعهد نقل المواد النووية، فقد تم إلزام كل قائم بتشغيل منشأة نووية بأن يقدم إلى متعهد النقل شهادة صادرة عن المُؤمِن أو ممن ينوب عنه أو من أي ضامن مالي آخر، لتكون بمثابة الضمان المالي المطلوب. ويُذكَر بهذه الشهادة اسم المشغل وعنوانه وقيمة الضمان ونوعه ومدة سريانه، ولا يجوز للشخص الذي صدرت عنه، أو من طرفه الشهادة أن يُنازع في صحة هذه البيانات. وتَذكر الشهادة المادة النووية موضوع الضمان، كما تتضمن إقرارا من السلطة العامة المختصة في الدولة الكائنة بها المنشأة بأن الشخص المذكور اسمه في الشهادة هو المشغل وفقا للاتفاقية. المادة 4/ج من اتفاقية باريس[2] والمادة 3 المُعَدَّلة من اتفاقية فيينا، واللتين أجازتا - بعد التعديل الذي أُدخل عليهما- لدولة المنشأة ألا تشترط هذا الالتزام (أي تقديم المشغل الشهادة للناقل) فيما يتعلق بالنقل الذي يحدث بكامله داخل أراضيها.

وتَكْمُن الحكمة من فرض هذه المسئولية على المستغل في أنه يمكن تحديد مشغل المنشأة الحقيقي بسهولة من الترخيص الممنوح للمنشاة أو من السجلات الخاصة بالجهات الإدارية المختصة، وبالتالي يَسْهُل على المضرور تحديد الشخص الذي سيطالبه بالتعويضات المُستحقة هذا من جهة، ومن جهة أخرى يُمَثِل ذلك ضمانة فعَّالة له بسبب التزام مشغل المنشأة بإبرام عقد تأمين إجباري يُخول له الحصول على التعويضات اللازمة، ويُجَنبه خطورة وجود أشخاص آخرين غير ملزمين بهذا التأمين، مما قد يعرضه لعدم الحصول على التعويض الكامل عن الضرر بشكل سهل وسريع.[3]

2 . الإعفاء من المسئولية التي تنشأ عن الأضرار النووية:

حددت الاتفاقيات الثلاث الحالات التي يُعفى فيها المشغل، والحالات التي يعفى فيها الغير من المسؤولية.

أ- حالات إعفاء المشغل من المسؤولية:

---

[1]- د. أحمد عبد الكريم سلامة، مرجع سابق، ص 569.
[2]- المرجع السابق، ص 569- 570.
[3]- د. سمير حامد الجمال، مرجع سابق، ص 363- 364.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

تتنوع الحالات التي يجوز فيها إعفاء القائم بتشغيل المنشاة النووية من المسؤولية ما بين حالات إعفاءٍ كلي وجزئي:

فمن ناحية الإعفاء الكلي هناك حالتان: الأولى، إذا كانت الأضرار النووية الناتجة عن حادثة نووية حدثت مباشرة بسبب فعل من أفعال النزاع المسلح أو الأعمال العدوانية أو الحرب الأهلية أو أعمال التمرد والعصيان المدني. المادة 9 من اتفاقية باريس،[1] والمادة الرابعة فقرة 3 المعدلة من اتفاقية فيينا، والمادة 3 فقرة 5/أ من مرفق اتفاقية التعويض التكميلي عن الأضرار النووية.

الثانية، إذا كانت الأضرار النووية ناتجة عن حادثة نووية تُعزَى مباشرة إلى كارثة طبيعية جسيمة ذات طابع استثنائي، كالزلازل أو البراكين أو غيرها، هذا ما لم ينص قانون الدولة الكائنة بها المنشأة النووية على غير ذلك. المادة 9 من اتفاقية باريس،[2] والمادة 3 فقرة 5/ب من مرفق اتفاقية التعويض التكميلي عن الأضرار النووية، أما فيما يخص اتفاقية فيينا فقد حَذَف بروتوكول تعديلها لعام 1997م هذه الحالة من المادة الرابعة.

ومن ناحية الإعفاء الجزئي، فيكون في الحالة التي يُثْبِت فيها المشغل أن الأضرار النووية نتجت بصفة جزئية، عن إهمال جسيم أو عن فعل أو تقصير صدر عن الشخص الذي وقع عليه الضرر، بقصد إحداث هذا الضرر. وهنا يجوز للمحكمة المختصة أن تعفي المشغل إعفاءا جزئيا من إلزامه بدفع التعويض المترتب عن الضرر الواقع على هذا الشخص، إذا كانت قوانين المحكمة تسمح بذلك. هذا ويمكن أن يكون الإعفاء، في هذه الحالة، كُليًّا، إذا أثبت المشغل أن الأضرار قد نتجت بصفة كلية، عن إهمال جسيم أو عن عمل أو تقصير صدر عن المضرور. المادة الرابعة فقرة 2 من اتفاقية فيينا، المادة 6/ ج من اتفاقية باريس،[3] والمادة 3 فقرة 6 من مرفق اتفاقية التعويض التكميلي عن الأضرار النووية.

ويلاحظ أن هذه الاتفاقيات الثلاث عندما حددت أسباب استبعاد المسئولية، لم تُورِد فعل أو خطأ الغير من بينها، حيث قَصرت هذه الأسباب في القوة القاهرة وخطأ المضرور.[4] كما لا يعتبر الحادث الفجائي أو الخطأ غير العمدي من أسباب إعفاء مستغل المنشأة النووية من المسئولية المدنية.[5]

ب- حالات إعفاء الغير من المسئولية:

تطبيقا لمبدأ تركيز المسئولية، أعفت الاتفاقيات الثلاث الأشخاص الآخرين المشتركين في صناعة أو امتلاك أو الإمداد بالمواد النووية، أو في تشغيل المنشآت النووية من المسئولية، حتى عندما يرتكبون أخطاء تُؤدي إلى حادث نووي نشأ عنه ضرر نووي، إلا في حالات خاصة يُسْمَح فيها للمشغل بحق

---

(1)- د. أحمد محمود سعد، مرجع سابق، ص 185- 186.
(2)- د. أحمد عبد الكريم سلامة، مرجع سابق، ص 571.
(3)- المرجع السابق، ص 571- 572.
(4)- د. أحمد محمود سعد، مرجع سابق، ص 356.
(5)- د. سمير حامد الجمال، مرجع سابق، ص 365.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

الرجوع، أو يُعفى من المسئولية طبقا لأحكام محددة في هذه الاتفاقيات، وحينئذ، يُقَرِر القضاء الشخص المسئول.[1]

3 . حق الرجوع:

يجوز للمضرور في الحالات التي لا تسري فيها أحكام هذه الاتفاقيات الثلاث أن يوجه دعوى التعويض ضد أي شخص مسئول حتى لو لم يكن هو مستغل المنشأة، ويكون لهذا الأخير الحق في الرجوع على مستغل المنشأة. ولا يُؤثر تركيز المسئولية المدنية على حق مستغل المنشأة في الرجوع على الغير في حالة ارتكابه خطأ عمدي يتسبب في الحادث الذي ينجم عنه الأضرار النووية.[2]

أ- حق الرجوع على الغير:

على الرغم من أن المشغل هو المسئول الأصلي والوحيد عن الأضرار التي تسببها الحادثة النووية، إلا أنه يجوز له الرجوع على الغير في حالتين: - إذا ما نُص على ذلك صراحة في عقد مكتوب. - إذا نتجت الحادثة النووية عن فعل أو تقصير وقعا بقصد إحداث الضرر، فيكون الرجوع على الفرد الذي اقترف الفعل أو التقصير بهذا القصد. المادة 6/ و من اتفاقية باريس،[3] المادة العاشرة معدلة والمادة التاسعة فقرة 2/ ب من اتفاقية فيينا،[4] والمادة 10 من مرفق اتفاقية التعويض التكميلي عن الأضرار النووية. كما أجازت الفقرة الأخيرة المضافة إلى المادة العاشرة من اتفاقية فيينا المعدلة: "...أن يمتد حق الرجوع المنصوص عليه بموجب هذه المادة بحيث تنتفع به دولة المنشأة بقدر ما تكون قد وَفَرَت أموالا عامة بمقتضى هذه الاتفاقية." ونلاحظ هنا أن حق الرجوع على الغير أصبح مخولا لدولة المنشأة وليس للمشغل فقط.

ب- حق الرجوع على المشغل:

مَنَحَت الاتفاقيات الثلاث حق الرجوع - لمن أدى تعويضا عن أضرار نووية طبقا لأحكام اتفاق دولي- على مشغل المنشأة، إذ تنص المواد 6/ ب من اتفاقية باريس، والثانية فقرة 5 من اتفاقية فيينا على أن أحكامهما - الخاصة بإعفاء غير المشغلين- لا تُؤثر على تطبيق أحكام الاتفاقيات الدولية الخاصة بالنقل، سواء كانت هذه الاتفاقيات نافذة فعلا، أو مفتوحة للدخول فيها يوم توقيع اتفاقية باريس وفيينا. ولإرجاع المسئولية إلى القائم بالتشغيل، تضمنت الاتفاقيات الثلاث شروطا وأحكاما تُخَوِل لمن يتحمل تبعة مسئولية طبقا لاتفاق دولي حق الرجوع على مشغل المنشأة النووية. المادة 6- ج من اتفاقية

---

[1]- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 108.

[2]- د. سمير حامد الجمال، مرجع سابق، ص 363.

[3]- د. أحمد عبد الكريم سلامة، مرجع سابق، ص 572. أنظر أيضا: د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 108.

[4]- تنص الفقرة الفرعية 2/ ب من المادة التاسعة من اتفاقية فيينا على ما يلي: "ليس في هذه الاتفاقية ما يمنع مشغلا ما، يكون قد دفع تعويضا عن أضرار نووية من أموال غير الأموال المنصوص عليها في الفقرة 1 من المادة السابعة، من أن يسترد من الشخص الذي وفَّر الضمان المالي عملا بتلك الفقرة، أو من دولة المنشأة، المبلغ الذي كان الشخص الذي قبض منه التعويض سيحصل عليه بموجب هذه الاتفاقية، على ألا يتجاوز هذا الاسترداد المبلغ الذي دفعه."

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

باريس،[1] المادة التاسعة فقرة 2/ أ من اتفاقية فيينا والمادة التاسعة من اتفاقية التعويض التكميلي عن الأضرار النووية.

ثالثا- الأضرار النووية التي تسبب المسئولية:

تنص كل من المادة الأولى الفقرة الفرعية 1/ ك المُعَدَلة من اتفاقية فيينا، والمادة الأولى فقرة 'و' من اتفاقية التعويض التكميلي عن الأضرار النووية على ما يلي:

"تعني "الأضرار النووية"

'1' الوفاة أو الإصابة الشخصية؛

'2' وفقدان أو تلف الممتلكات؛

وكل عنصر من العناصر التالية بالقدر الذي يحدده قانون المحكمة المختصة:

'3' الخسائر الاقتصادية الناجمة عن الفقدان أو التلف المشار إليهما في الفقرتين الفرعيتين '1' و '2' وبالقدر غير الوارد في هاتين الفقرتين الفرعيتين، إذا ما تكبدها شخص يحق له المطالبة بالتعويض عن مثل هذا الفقدان أو التلف؛

'4' وتكاليف تدابير استعادة الأوضاع في البيئة المُتْلَفة، ما لم يكن التلف طفيفا، إذا كانت هذه التدابير قد اتُخِذت بالفعل أو يُزمَع اتخاذها، وبالقدر غير الوارد في الفقرة الفرعية '2'؛

'5' وفقدان الدخل، الناجم عن منفعة اقتصادية من استخدام البيئة أو التمتع بها، المُتَكَبَد نتيجة لتلف شديد يلحق بتلك البيئة، وبالقدر غير الوارد في الفقرة الفرعية '2'؛

'6' وتكاليف التدابير الوقائية وكل خسارة أو أضرار أخرى سببتها مثل هذه التدابير؛

'7' وأي خسائر اقتصادية، خلاف أي خسائر ناتجة عن إتلاف البيئة، إذا أباح ذلك القانون العام للمسؤولية المدنية الذي تُطبقه المحكمة المختصة،

وفي حالة الفقرات الفرعية من '1' إلى '5' و '7' أعلاه، بقدر ما تكون الخسائر أو الأضرار قد نشأت أو نجمت عن الإشعاعات المؤينة المنبعثة من أي مصدر إشعاعات داخل منشأة نووية، أو المنبعثة من الوقود النووي أو النواتج المشعة أو النفايات المشعة الموجودة في منشأة نووية، أو التي تُعْزَى إلى مواد نووية واردة أو ناشئة من منشأة نووية أو مُرسَلة إلى منشأة نووية، سواء كانت ناجمة عن الخواص الإشعاعية لهذه المواد، أو مزيج من الخواص الإشعاعية والخواص السمية أو الانفجارية أو الخواص الخطرة الأخرى لهذه المواد."

[1]- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 108. أنظر أيضا: د. أحمد عبد الكريم سلامة، مرجع سابق، ص 574.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

وبالمقارنة مع ما نصت عليه المادتين السالفتين من اتفاقية فيينا واتفاقية التعويض التكميلي عن الأضرار النووية، نجد أن عبارات المادة 3 من اتفاقية باريس جاءت أعم منهما، حيث أنها لم تتضمن أحكاما تفصيلية تحدد أنواع الأضرار أو الإصابات التي يجب التعويض عنها طبقا لما جاء بها من نصوص، بل شملت أحكامها مسؤولية مشغل المنشأة النووية عن كل ضرر بالأشخاص، وكل ضرر بالأموال أو الممتلكات، بمجرد إثبات وقوعه نتيجة لحادث نووي يتعلق بمنشأة المشغل، إلا ما استثني بموجب هذه الاتفاقية.

ولقد أضافت اتفاقية التعويض التكميلي عن الأضرار النووية واتفاقية فيينا الخسائر الاقتصادية والخسائر الناتجة عن إتلاف البيئة، بعد أن كانت اتفاقية فيينا قبل التعديل لا تنص عليها، وهذا ما يشكل تطورا هاما في مجال التعويض عن الأضرار النووية، حيث أن إدراج الأضرار البيئية ضمن الأضرار الموجبة للتعويض يعد مساهمة فعَّالة في مجال حماية البيئة من التلوث النووي، وتكريسا فِعليًّا لمبدأ من يلوث يدفع، على الرغم من عدم كفاية مبلغ التعويض لتغطية هذه الأضرار، والذي يُعد زهيدا مقارنة بالتكاليف الباهظة التي تتطلبها عملية المعالجة، نظرا للطبيعة الخطرة للتلوث النووي وسرعة انتشاره وانتقاله، وهذا ما يجعل معالجته كليًّا وإعادة الوضع إلى ما كان عليه أمرا صعبا إن لم نقل مستحيلا.

وإذا كانت المسؤولية المطلقة تشمل، هكذا، الأضرار النووية، فقد يتعرض حق المضرور في التعويض للضياع، إذ تداخلت أضرار غير نووية مع أخرى نووية، ولهذا قررت الاتفاقيات الثلاث محل البحث أنه إذا تسببت حادثة نووية في وقوع أضرار نووية وأخرى غير نووية، أو أن هذه الأضرار وقعت بسبب حادثة نووية بالإضافة إلى أحداث أخرى، ولم يكن من الممكن التفرقة، إلى حد معقول، بين الأضرار النووية والأضرار الأخرى، فإن هذه الأخيرة تُعتَبَر أضرارا نووية نتجت عن هذه الحادثة النووية. أما إذا نتج الضرر عن حادثة نووية، بالإضافة إلى انبعاث إشعاعات مؤينة غير منصوص عليها في الاتفاقية، فإن هذا لا يَحُد أو يَنتَقص بأي شكل من مسؤولية أي شخص يمكن اعتباره مسئولا عن الانبعاث الإشعاعي المؤين هذا تجاه أي شخص يتعرض للأضرار النووية أو إزاء الدعاوى المرفوعة أو إزاء دفع التعويضات. المادة الرابعة فقرة 4 من اتفاقية فيينا،[1] المادة 3/ب من اتفاقية باريس، والمادة 3 فقرة 4 من مرفق اتفاقية التعويض التكميلي عن الأضرار النووية.

ولما كان القصد من المسؤولية هو تأمين الغير ضد الأضرار النووية، فإن المشغل لا يكون مسئولا بموجب هذه الاتفاقيات عن الأضرار التي تصيب، من ناحية المنشأة النووية ذاتها وأي منشأة نووية أخرى، بما في ذلك أي منشأة نووية قيد الإنشاء، في الموقع الذي توجد فيه تلك المنشأة. ومن ناحية أخرى، أي ممتلكات كائنة بموقع هذه المنشآت، ويجري استعمالها، أو يُعتَزَم أن تُستَخدم، لأغراض ترتبط

[1]- د. أحمد عبد الكريم سلامة، مرجع سابق، ص 570- 571.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

بأي منشأة من هذا القبيل.[1] المادة الرابعة فقرة 5 معدلة من اتفاقية فيينا، المادة 3/ أ/ II من اتفاقية باريس والمادة 3 فقرة 7 من مرفق اتفاقية التعويض التكميلي عن الأضرار النووية والتي أضافت في فقرتها الفرعية ج حالة أخرى، وهي الأضرار التي تلحق بوسائل النقل التي كانت تحمل المواد النووية موضوع الحادثة أثناء وقوع هذه الأخيرة، ما لم ينص القانون الوطني على غير ذلك. ولقد كانت اتفاقية فيينا تنص على هذه الحالة قبل التعديل، ولكن بعد ذلك أدرجتها ضمن الحالات التي يكون المشغل مسئولا عنها ويُعوض عنها طبقا لأحكام المادة الرابعة فقرة 6.

رابعا- طبيعة المسئولية النووية:

تقوم مسؤولية مشغل المنشأة النووية على نظرية المسؤولية الموضوعية والتي أطلق عليها الفقه الدولي والداخلي عدة تسميات هي: نظرية المخاطر، المسؤولية المطلقة، المسؤولية المشددة أو الكاملة والمسؤولية بدون خطأ.[2] فلقد أدت طبيعة القانون الدولي وظروف مجتمع الدول إلى تجاوز الأركان الكلاسيكية للمسؤولية الشخصية، حيث تهتم المسؤولية الموضوعية بإصلاح الضرر دون البحث في الأسباب، لذلك بدأ القانون الدولي يتجه أكثر نحو قبول هذه الفكرة في الحالات التي ينتفي فيها الخطأ أو الإهمال كأفعال شخصية، حيث تكون الدولة مسئولة فيها عن الضرر وليس الخطأ. وفي نفس السياق يقول براونلي، أن "المسؤولية الموضوعية ترتكز تقنيا، على نظرية الفعل الإرادي: حيث يكفي توافر علاقة بين الضرر والمتسبب فيه لنعتبر أن هناك خرق لواجب بالنتيجة فقط". وتظهر المسؤولية الموضوعية جلية في تعويض الأضرار الناتجة عن أعمال مشروعة،[3] حيث أصبحت الأنشطة المشروعة التي تُحْدِث أضرارا جسيمة، من الخطورة، لدرجة دفعت الفقه، إلى البحث عن أساس آخر

---

[1]- د. أحمد عبد الكريم سلامة، مرجع سابق، ص 572.

[2]- بن حمودة ليلى، الاستخدام السلمي للفضاء الخارجي، مجد المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، بيروت 2008م، ص 148.

يرى مالكلم شو أن "مبدأ المسؤولية الموضوعية - المعروفة بنظرية الخطر- يؤكد بأن مسؤولية الدولة تثبت بمجرد حدوث فعل غير قانوني يخلف ضررا، والذي تم ارتكابه من قبل ممثل الدولة، تعتبر تلك الدولة مسؤولة في إطار القانون الدولي اتجاه الدولة المتضررة بغض النظر عن حسن النية أو سوئها". "ونجد هنا أن نظرية "الخطر" تتكرر لدى روتر وهي التي يؤسس عليها انزولوتي فكرة المسؤولية الموضوعية. وتعني نظرية "الخطر" أن الدولة التي تغامر أو تخاطر بقيامها بتلك الأفعال - مثل التجارب والأبحاث النووية- تهدف إلى تحقيق الأرباح، لذلك عليها بالمقابل أن تتحمل الأخطار الناتجة عن أفعالها." أنظر: أ. د. محمد بوسلطان، مرجع سابق، ص 151- 152.

كما يرى البعض الآخر بأنه يقصد بالمسؤولية المطلقة أو نظرية المخاطر: "إقامة التبعة على عاتق المسئول عن نشاط خطر، عما يحدثه بالغير من أضرار، ودون اللجوء إلى إثبات الخطأ من جانبه." فحين "يسمح المجتمع الدولي باستمرارية هذه الأنشطة فإنه يلقي على عاتق المنتفعين منها تبعة المسؤولية عن كل ما يلحق بالغير من أضرار. وقد وجدت المسؤولية المطلقة مجالا لتطبيقها في جملة من الأنشطة، كالاستخدامات السلمية للطاقة النووية." كما تُعتَبَر هذه النظرية "أحد أنماط المسؤولية الموضوعية التي لا تستند إلى معيار شخصي لإقامة المسؤولية الدولية، وإنما أساسها علاقة السببية التي تربط بين الضرر الحادث وبين أحد أشخاص القانون الدولي، حين يباشر نشاطا مشروعا يتسم بالخطورة محدثا هذا الضرر." أنظر: د. صلاح عبد الرحمن عبد الحديثي، مرجع سابق، ص 222.

[3]- أ. د. محمد بوسلطان، مرجع سابق، ص 151- 152.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

للمسئولية، يخرج عن مفهوم الخطأ فكان أن توصل إلى الأخذ بهذه النظرية لإقامة المسئولية المدنية والقائمة على أساس الضرر فحسب، وهو الذي يُنْشِئ الالتزام بالتعويض.[1]

وإن تطبيق هذه النظرية على الأضرار الناتجة عن الأفعال التي لا يحظرها القانون الدولي وعلى رأسها استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية،[2] لم يعد مُجرد فكرة تناولها الفقه بالتأييد، بل استقرت كإحدى مبادئ القانون الدولي العام، فقد طبقتها كافة التشريعات الوطنية، كما أُدرجت في الاتفاقيات الدولية[3] ومنها الاتفاقيات الثلاث محل الدراسة، حيث تنص المادة الرابعة فقرة 1 من اتفاقية فيينا صراحة على أن "تكون مسؤولية المشغل عن الأضرار النووية بموجب هذه الاتفاقية مسؤولية مطلقة." وهذا ما نصت عليه أيضا المادة 3/ أ من اتفاقية باريس والمادة 3 فقرة 3 من مرفق اتفاقية التعويض التكميلي عن الأضرار النووية.

وبموجب هذه النظرية يكون المشغل مسئولا بقوة القانون عن كل ضرر ينتج عن حادث نووي بمنشأته استقلالا عن كل خطأ، كما يكون مسئولا عن الأضرار التي تحدث أثناء نقل المواد النووية إلى منشأته،[4] أما المضرور فيكفي أن يثبت علاقة السببية بين الضرر الذي أصابه والحادث النووي الذي وقع، دون حاجة لإثبات خطأ أي شخص. ولا يستطيع القائم بالتشغيل التنصل من المسؤولية بإثبات عدم ارتكابه لأي خطأ أو إهمال، أو ارتكاب الغير للخطأ الذي سَبَّب الحادث، إذ أن مسئوليته عن ذلك الضرر مسئولية مطلقة لا يُعفى منها إلا في الحالات التي حددتها الاتفاقيات.[5] وفيما يخص الأحكام ذات الصلة بالعلاقة السببية فإنه تقضي الاتفاقيات الثلاث بضرورة "ثبوت أن الأضرار ناتجة عن حادث نووي متعلق بالوقود أو المنتجات النووية أو الفضلات المشعة أو المواد النووية المتعلقة بالمنشأة، لتقع تبعة المسئولية على المشغل." المواد 2 من اتفاقية فيينا، 3 من اتفاقية باريس،[6] و 3 من مرفق اتفاقية التعويض التكميلي عن الأضرار النووية.

---

(1)- د. صلاح عبد الرحمن عبد الحديثي، مرجع سابق، ص 221- 222.

(2)- إن "إصابات رعايا الدول الغير وممتلكاتهم - وهي أضرار مادية ومعنوية تحدث نتيجة للإصابات والتلوث بالإشعاع النووي الناتج من الاستخدام- تضع على عاتق الدولة التي تستخدم الطاقة النووية للأغراض السلمية تبعة المسئولية الدولية عن الأضرار التي تتعدى حدودها إلى إقليم دولة أو دول أخرى وتُسَبب أضرارا لها ولرعاياها." أنظر: د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 79.

(3)- نجيب عوينات، "المسؤولية الدولية عن استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية"، مرجع سابق، ص 35.

(4)- د. سمير حامد الجمال، مرجع سابق، ص 364.

(5)- د. أحمد عبد الكريم سلامة، مرجع سابق، ص 570.

(6)- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 109.

"La responsabilité instaurée par les deux conventions (de Paris et de Vienne) est une responsabilité objective, la victime n'ayant pas à apporter la preuve d'une faute mais seulement la preuve d'un lien de causalité entre l'accident nucléaire et le dommage subi.

L'exploitant est responsable dès qu'il est établi que le dommage a été causé par un accident nucléaire survenu dans son installation, ou mettant en jeu des substances nucléaires provenant de son installation." Voir: Pascal (Maurice), Op. cit, P.337.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

ويلاحظ أن إثبات العلاقة بين الضرر ونشاط المنشأة النووية أو نقل المواد النووية إليها يُوَاجِه صعوبات فنية مُعَقدة، لأن آثار هذه الأنشطة تكون كامنة ولا تتجلى إلا بعد مدة زمنية طويلة، كما أن الأضرار المنجرة عن الأنشطة النووية قد تظهر أعراضها، ولكن يصعب تحديد وقت حدوثها. ولقد حاول المشرع الفرنسي التغلب على هذه الصعوبات، حيث نص في المادة العاشرة من القانون الصادر في 30 أكتوبر 1968م على إصدار لائحة تنفيذية تتضمن جدولا يُدرَج به الأمراض والأعراض ذات الصلة بالإشعاعات والأنشطة النووية، واعتبار ذلك قرينة قابلة لإثبات العكس.[1] وبهذا نكون قد تعرفنا على طبيعة المسئولية المدنية النووية، والتي هي مسئولية موضوعية تستهدف في المقام الأول توفير حماية كافية لحقوق المضرورين من عمليات التلوث النووي.[2]

خامسا- حدود المسؤولية:

تُعَد مسؤولية مشغل المنشأة النووية مطلقة فقط من ناحية عدم استلزام خطأ المشغل لقيامها ولكنها ليست مطلقة من ناحية مبلغ التعويض الذي يلتزم بدفعه، بل لها حدود قصوى لا يلتزم المشغل وراءها بتحمل أي مبالغ أخرى.[3] وتشكل هذه المسئولية المحدودة للمشغل عن الأضرار الناتجة عن الأنشطة النووية نتيجة منطقية لفرض الاتفاقيات نظام المسئولية الموضوعية، لأنه عندما يتم فرض المسئولية بشكل تلقائي، ودون حاجة لإثبات الخطأ، فيجب وضع حد لهذه المسئولية، ولهذا تحدد مسؤولية المشغل عن هذه الأضرار بوحدات حسابية خاصة، بحيث لا تتعدى الحد الأقصى المعين[4] مهما بلغت قيمة الأضرار، خلافا للقواعد العامة التي تقضي بأن يكون التعويض متلائما مع مقدار الضرر.[5]

وفي هذا السياق نصت اتفاقية فيينا في مادتها الخامسة المعدلة على ما يلي:

"1- يجوز أن تقصر دولة المنشأة مسؤولية المشغل عن كل حادثة نووية على مبلغ لا يقل عن:

(أ) إما 300 مليون وحدة من وحدات السحب الخاصة؛

(ب) وإما 150 مليون وحدة من وحدات حقوق السحب الخاصة بشرط أن توفر هذه الدولة - فيما يتجاوز هذا المبلغ وحتى حد أقصى لا يقل عن 300 مليون وحدة من وحدات حقوق السحب الخاصة- أموالا عامة لتعويض الأضرار النووية؛

(ج) وإما مبلغ انتقالي لا يقل عن 100 مليون وحدة من وحدات حقوق السحب الخاصة لمدة أقصاها 15 سنة من تاريخ بدء نفاذ هذا البروتوكول، فيما يتعلق بالحادثة النووية التي تقع في غضون هذه المدة. ويجوز تحديد مبلغ أقل من 100 مليون وحدة من وحدات حقوق السحب الخاصة، بشرط أن تتيح

---

(1)- د. سمير حامد الجمال، مرجع سابق، ص 365.
(2)- د. أحمد محمود سعد، مرجع سابق، ص 132.
(3)- د. أحمد عبد الكريم سلامة، مرجع سابق، ص 572.
(4)- د. سمير حامد الجمال، مرجع سابق، ص 365- 366.
(5)- د. أحمد محمود سعد، مرجع سابق، ص 133.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

تلك الدولة أموالا عامة للتعويض عن الأضرار النووية تسد الفارق بين ذلك المبلغ الأقل والـ 100 مليون وحدة من وحدات السحب الخاصة.

2- بصرف النظر عن الفقرة 1 من هذه المادة يجوز لدولة المنشأة، على ضوء طبيعة المنشأة النووية أو الخلاصات النووية المعنية والعواقب المُرَجَح أن تُسفر عنها حادثة بسببها، أن تحدد مبلغا أقل لمسؤولية المشغل بشرط ألا يقل مثل هذا المبلغ بأي حال من الأحوال عن 5 ملايين وحدة من وحدات حقوق السحب الخاصة، وبشرط أن تتكفل دولة المنشأة بتوفير أموال عامة تصل إلى المبلغ المحدد بموجب الفقرة 1.

3- المبالغ التي تحددها دولة منشأة المشغل المسؤول، وفقا للفقرتين 1 و 2 من هذه المادة والفقرة 6 من المادة الرابعة، تنطبق أينما وقعت الحادثة النووية."

وماعدا الفقرة الفرعية 1/ ج، فإن باقي الأحكام الواردة في هذه المادة قد نصت عليها أيضا المادة 4 من مرفق اتفاقية التعويض التكميلي عن الأضرار النووية. ونلاحظ أن هاتين الاتفاقيتين قد حددتا الحد الأدنى لمبلغ التعويض، وتركتا تحديد الحد الأقصى للتشريعات الداخلية للدول الأعضاء فيهما. كما تجدر الإشارة إلى أن مبالغ التعويض المنصوص عليها في المادة الخامسة السالف الذكر لا تشمل الفوائد والتكاليف التي تحكم بها المحكمة في قضايا التعويض عن الأضرار النووية والتي تكون واجبة الدفع طبقا للفقرة 1 من المادة الخامسة ألف المُضَافة من اتفاقية فيينا المعدلة. أنظر أيضا المادة 8 فقرة 1 من مرفق اتفاقية التعويض التكميلي عن الأضرار النووية. في حين أجازت المادة الخامسة دال المضافة بموجب اتفاقية فيينا المعدلة أن يتم تعديل حدود المسؤولية -المنصوص عليها في المادة الخامسة منها- وفقا للشروط والأحكام الواردة فيها.

أما اتفاقية باريس فقد حددت الحد الأقصى لمسؤولية المشغل عن الأضرار الناتجة عن حادث نووي واحد بمبلغ 15 مليون وحدة من وحدات حقوق السحب الخاصة، ولكنها تركت للتشريع الوطني في الدول المتعاقدة إمكانية تحديد هذا التعويض، بما هو أكثر أو أقل، بشرط عدم النزول به عن الحد الأدنى أي إلى أقل من 5 مليون وحدة من وحدات حقوق السحب الخاصة. (المادة 7 أ/ب)[1]

ويلاحظ أن هذه المبالغ ضئيلة، وقد لا تتناسب مع جسامة وخطورة الأضرار المنجرة عن الحوادث النووية لاسيما الأضرار البيئية، وهو الأمر الذي حدا بالمشرع الفرنسي إلى تحديد مبالغ تزيد على ما حددته هذه الاتفاقيات بموجب أحكام القانون الصادر في 30 أكتوبر 1968م بشأن

[1]- د. أحمد محمود سعد، مرجع سابق، ص 133.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

المسئولية المدنية عن الأضرار الناجمة عن الأنشطة النووية، والمعدل في عام 1990م.[1]

سادسا- نظام التأمين الإجباري عن الأضرار الناجمة عن الأنشطة النووية:

ضمانا للوفاء بمبالغ التعويض، فقد أوجبت الاتفاقيات الثلاث محل الدراسة على المشغل إجراء تأمين،[2] أو ضمان مالي آخر، يُغَطِي مسؤوليته عن الأضرار النووية بالقدر والنوع والشروط التي تُحَدِدها دولة المنشأة. ويتعين على هذه الأخيرة أن تَضْمَن دفع التعويضات التي يُحكم بها ضد المشغل، وذلك بتقديم الأموال الضرورية لتغطية القدر الذي يعجز به التأمين أو الضمان المالي الآخر عن الوفاء بهذه التعويضات، ولكن بدون تجاوز الحد الأقصى المُقرر عملا بهذه الاتفاقيات، إن وجد. وتُخَصص هذه الأموال - التي يوفرها التأمين أو أي ضمان مالي آخر أو دولة المنشأة- حصرا للتعويضات المستحقة بموجب هذه الاتفاقيات. ولا يجوز لأي مؤمن أو ضامن مالي أن يُعَلق أو يُلغي التأمين أو الضمان المالي المقرر بدون إرسال إشعار كتابي بذلك إلى السلطة العامة المختصة قبل الموعد بشهرين على الأقل. كما لا يجوز له ذلك في أثناء فترة النقل في حالة ما إذا كان هذا التأمين أو الضمان المالي متعلقا بنقل مواد نووية.[3] وتجدر الإشارة إلى أن الأطراف المتعاقدين أو أيًّا من الوحدات المكونة لهم، - كالدول والجمهوريات- غير ملزمين بالاحتفاظ بتأمين أو ضمان مالي آخر لتغطية مسؤوليتهم بوصفهم مشغلين. المواد 7 من اتفاقية فيينا، 10 من اتفاقية باريس، و5 من مرفق اتفاقية التعويض التكميلي عن الأضرار النووية.

---

[1]- د. سمير حامد الجمال، مرجع سابق، ص 366.

"كما أنه في الحالات التي تتجاوز فيها قيمة الأضرار الناجمة عن هذه الحوادث الحد المقرر، فإن الدولة تقوم بتكملة التعويض المستحق للمضرور في حدود مبالغ معينة، وإذا تجاوزت قيمة الأضرار الحد الأقصى المقرر لتدخل الدولة، فإنه يتم تعويض الأضرار الجسدية أولا، ثم يُوَزع المبلغ المتبقي حسب نسبة الأضرار المادية التي لحقت بالمضرورين." (المادتين 13، 14 من القانون الفرنسي الصادر في 30 أكتوبر 1968م بشأن المسئولية المدنية عن الأضرار الناجمة عن الأنشطة النووية، والمعدل في عام 1990م.) أنظر: نفس المرجع والصفحة.

[2]- "نظرا لخطورة وجسامة الأضرار الناجمة عن حوادث الأنشطة النووية وطبيعتها الخاصة، فقد تم استبعاد الخطر النووي من وثائق التأمين، مما حدا بالإتحاد الفرنسي للتأمين عن الأخطار النووية إلى وضع وثيقة تأمين خاصة بالمسئولية المدنية للاستغلال النووي"، وذلك ابتداء من أول جانفي 1993. أنظر: المرجع السابق، ص 367- 368.

إن "استبعاد الأضرار الناشئة عن استغلال الأنشطة النووية أمر ليس بالجديد، فالشروط العامة لوثائق التأمين تُصَنِف الأخطار الناجمة عن النشاط الإشعاعي بوجه عام ضمن المخاطر المستبعدة أصلا من إطار الضمان. وهو ما حدث بالفعل في سوق التأمين الفرنسي، حيث استبعدت الشركات في البداية الأخطار الذرية من إطار الضمان، ثم استجابت بعد ذلك لطلب الضمان في مادة الأخطار النووية، ولكن كان لزاما عليها حتى تستطيع أن تفي بتغطية هذه المخاطر الضخمة أن تحشد طاقاتها المالية وأن تتجمع في شكل إتحاد عُرِف بالإتحاد الذري الفرنسي." (إن شركات التأمين غير ملزمة بالانضمام لهذا الإتحاد إلا أنه يضم - في الواقع- جميع شركات التأمين الفرنسية التي تعمل في مجال المسئولية المدنية ذات الإشارة السابقة.) "ويغطي الإتحاد في الوقت الحاضر جميع الأخطار النووية تقريبا. ويستطيع مستغل المنشأة النووية أن يجد لدى الإتحاد تغطية لمسئوليته الموضوعية المحددة أو لجزء منها، إذا كانت الدولة تتحمل عنه نسبة من هذه المسئولية. ومدة الوثائق التي تقدم هذه التغطية هي ثلاث سنوات قابلة للتجديد." ويتعهد كل منضم إليه بألا يكتب تأمين ضد هذا النوع من المخاطر خارجه - إلا ما يجيزه نظامه-. أنظر: د. نبيلة إسماعيل رسلان، التأمين ضد أخطار التلوث، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 2007م، ص 101- 102.

[3]- د. أحمد عبد الكريم سلامة، مرجع سابق، ص 573- 574.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

ويُعَد تقديم هذا التأمين أو الضمان شرطا أساسيا لمنح أي مشغل الترخيص بمزاولة النشاط وذلك بهدف حماية مصلحة المضرور في الحصول على التعويض عن أضرار حوادث الأنشطة النووية.[1] ولم يقتصر الاهتمام على توفير إمكان الوفاء بالتعويض للمضرور، بل امتد إلى تأكيد سرعة تمام ذلك الوفاء، فجاء بالاتفاقيات محل البحث، أنه إذا كانت نصوص النظم الوطنية أو النظم العامة للتأمين الصحي أو التأمين الاجتماعي أو الضمان الاجتماعي أو تعويض العمال أو التعويض عن الأمراض المهنية، تشمل التعويض عن الأضرار النووية، فإن قوانين الطرف المتعاقد السارية فيه هذه النظم هي التي تحدد أحقية المنتفعين بهذه النظم في الحصول على التعويض الذي تقرره الاتفاقية من جهة، والرجوع بموجب هذه النظم على المشغل المسئول من جهة أخرى. المادتان 9 فقرة 1 من اتفاقية فيينا، 6/ ح من اتفاقية باريس،[2] و 8 فقرة 3 من مرفق اتفاقية التعويض التكميلي عن الأضرار النووية.

وبغية التسهيل أكثر على المضرور، فقد مُنِح له الحق في إقامة دعوى التعويض مباشرة ضد الشخص المعهود إليه بالتأمين أو الضمان المالي، دون المشغل، إذا نص على ذلك قانون المحكمة المختصة. (المادتان 2 فقرة 7 من اتفاقية فيينا، و6/ أ من اتفاقية باريس) إلا أنه ليس هناك ما يمنع المشغل، الذي دفع تعويضا عن الأضرار النووية من اعتمادات أخرى غير المنصوص عليها في هذه الاتفاقيات، من استرداد مبلغ التعويض، الذي دفعه بموجب اتفاقية، من الشخص المعهود إليه بالضمان المالي أو من دولة المنشأة.[3] وبالنظر إلى جسامة الأضرار النووية، وتجاوز قيمتها مبلغ التأمين، فإن نظام التأمين الإجباري يبقى غير كافٍ لمنح المضرور في بعض الحالات تعويضا كاملا، لذلك تم إنشاء صناديق التعويض.[4]

سابعا- التعويض التكميلي عن الأضرار النووية:

يلاحظ أن تغطية المسئولية المدنية عن الأضرار الناجمة عن الأنشطة النووية والتي منحتها اتفاقية باريس غير كافية لتعويض الأضرار الناجمة عن الحوادث النووية الجسيمة، فتم تكملة هذه الاتفاقية باتفاقية بروكسل لعام 1963م، (للتذكير فإنه يشترط للعضوية في هذه الاتفاقية وجوب العضوية السابقة في اتفاقية باريس) والتي تم تعديلها بموجب بروتوكولين لعام 1964م و 1982م، وبموجب ذلك يتم منح تعويض تكميلي من خلال صندوق عام للتعويضات في الحالات التي يكون فيها التعويض

---

[1]- د. سمير حامد الجمال، مرجع سابق، ص 367.

فرض المشرع الفرنسي عقوبات تصل إلى السجن في بعض الحالات والغرامة على كل مشغل لمنشأة نووية لا يقدم تأمينا أو أي ضمان مالي آخر، بالإضافة إلى وقف النشاط إلى غاية تسوية وضعية هذه المنشأة. (المادة 18 من القانون الفرنسي الصادر في 30 أكتوبر 1968م بشأن المسئولية المدنية عن الأضرار الناجمة عن الأنشطة النووية، والمعدل في عام 1990م.) أنظر: نفس المرجع والصفحة.

[2] [3]- د. أحمد عبد الكريم سلامة، مرجع سابق، ص 574.

[4]- د. سمير حامد الجمال، مرجع سابق، ص 369.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

المقرر بموجب اتفاقية باريس غير كاف.[1] ولقد ركز البروتوكول الثاني المُعَدِل لهذه الاتفاقية على رفع قيمة التعويضات المدفوعة من خلال الصندوق.[2]

وعلى ذلك نجد هذه الاتفاقية المُكَمِلة قد وَضَعت حدا أقصى للتعويض هو 300 مليون وحدة من وحدات حقوق السحب الخاصة للحادث الواحد، إلا أن دفع هذا التعويض - بموجب هذه الاتفاقية المكملة- يتم من خلال ثلاث مراحل:

أ- تعويض في حدود قيمة تساوي على الأقل 5 مليون وحدة من وحدات حقوق السحب الخاصة يتم تحديده بموجب تشريع الطرف المتعاقد الذي تقع على إقليمه منشأة المشغل المسئول، يتولى كل عضو دفعه ويتم تغطيته بشكل عام من خلال وجود عقد تأمين أو أي ضمان مالي آخر.

ب- تعويض ما بين هذه القيمة - السالفة الذكر- و175 مليون وحدة من وحدات حقوق السحب الخاصة، يتم دفعه من الأموال العامة التي يمنحها الطرف المتعاقد الذي تقع على إقليمه منشأة المشغل المسئول.

ج- تعويض مابين 175 و 300 مليون وحدة من وحدات حقوق السحب الخاصة، يتم دفعه من الصندوق العام الذي تُساهم فيه كل الدول الأعضاء في الاتفاقية من خلال ما تمنحه من أموال عامة.[3] المادة 3 أ/ب من اتفاقية بروكسل التكميلية.

وبالإضافة إلى ذلك، نجد اتفاقية التعويض التكميلي عن الأضرار النووية لعام 1997م، والتي تهدف - حسب ما نصت عليه في مادتها الثانية- إلى تكملة نظام التعويض المنصوص عليه في القانون الوطني الذي يُنَفِذ اتفاقية فيينا أو اتفاقية باريس أو الذي يمتثل لأحكام مرفق هذه الاتفاقية الذي يشكل جزءا لا يتجزأ منها. وهذا ما نستشفه أيضا من المادتين الثامنة عشرة فقرة 1 والتاسعة عشرة فقرة 1 اللتين تنصان على أنه لا تُقبَل صكوك التصديق أو القبول أو الموافقة أو الانضمام إلا من دولة طرف في أيٍّ من اتفاقية فيينا أو اتفاقية باريس، أو من دولة تعلن أن قانونها الوطني يمتثل لأحكام مرفق الاتفاقية، بشرط أنه إذا وُجِدت في أراضي الدولة منشأة نووية على النحو المُعَرَّف في اتفاقية الأمان النووي المؤرخة في 17 جوان عام 1994م، تكون تلك الدولة دولة متعاقدة في تلك الاتفاقية.

وبموجب أحكام المادة الثالثة فقرة 1 من هذه الاتفاقية، تُكْفَل التعويضات عن الأضرار النووية لكل حادثة نووية بوسيلتين: - أن تُخَصِص الدولة التي يوجد على إقليمها المنشأة النووية المتسببة في حدوث الضرر مبلغ 300 مليون وحدة من وحدات حقوق السحب الخاصة، أو مبلغا أكبر تكون قد حددته للوديع في أي وقت سابق على وقوع الحادثة النووية، أو مبلغا انتقاليا؛ يُحَدَد بموجب الفقرة

---

(1)- د. سمير حامد الجمال، مرجع سابق، ص 370.

(2) (3)- د. سعيد السيد قنديل، مرجع سابق، ص 166.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

الفرعية 2.[1] (الفقرة الفرعية أ/1.) - وما يزيد عن المبلغ السالف الذكر -أي المخصص بموجب الفقرة الفرعية 1/ أ- تدفعه الأطراف المتعاقدة من خلال الأموال العامة التي تُخَصِصها وفقا للصيغة المحددة في المادة الرابعة، أي من خلال صناديق عامة للتعويضات. (الفقرة الفرعية 1/ب)

ويتم حساب نِسَب تمويل صندوق التعويض من قبل الأطراف المتعاقدة حسب كمية الطاقة النووية التي تمتلكها منشآتها، وحسب ما تقدمه من حصص لدى الأمم المتحدة، أي أن هذه النسب متفاوتة طبقا لأحكام المادة الرابعة من الاتفاقية محل البحث.[2]

ثامنا- الحدود الزمنية للمسئولية عن الأضرار النووية:

بعد أن كانت اتفاقية فيينا قبل التعديل تنص - في مادتها السادسة فقرة 1- على سقوط حق التعويض إذا لم تُرفَع دعوى قبل انقضاء عشر سنوات من تاريخ وقوع الحادثة النووية، أصبحت هذه المادة بعد التعديل تنص على ما يلي:

"1- (أ) تزول حقوق التعويض بموجب هذه الاتفاقية ما لم تُرفَع دعوى خلال:

'1' ثلاثين سنة من تاريخ وقوع الحادثة النووية، وذلك في حالة الوفاة أو الإصابة الشخصية؛

'2' عشر سنوات من تاريخ وقوع الحادثة النووية، وذلك فيما يتعلق بأي أضرار أخرى."

نلاحظ من خلال هذا النص، أن اتفاقية فيينا قد رفعت من الحد الزمني لرفع الدعوى إلى ثلاثين سنة في حالة الوفاة أو الإصابة الشخصية، بعد أن كان عشر سنوات قبل التعديل، وأبقت على مدة العشر سنوات فيما يتعلق بأي أضرار أخرى.

أما المادتين 8/أ من اتفاقية باريس و 9 فقرة 1 من مرفق اتفاقية التعويض التكميلي عن الأضرار النووية فقد حددتا هذه الفترة بعشر سنوات من تاريخ وقوع الحادثة النووية، حيث تَسقُط حقوق التعويض إذا لم تُرفَع دعوى خلال هذه المدة، ويبقى للتشريع الوطني للدول المتعاقدة تحديد مدة أكثر من ذلك.

ويجوز للتشريع الوطني للدولة التي بها المنشأة النووية أن يُقرر مدةً للتقادم أو السقوط - تُقَام خلالها دعوى التعويض- لا تقل عن ثلاث سنوات طبقا للمادة 6 فقرة 3 من اتفاقية فيينا والمادة 9 فقرة 3 من مرفق اتفاقية التعويض التكميلي عن الأضرار النووية، وسنتين على الأقل بالنسبة لاتفاقية باريس (المادة 8/ج) تبدأ من التاريخ الذي يعلم فيه الشخص الواقع عليه الضرر النووي أو الذي كان عليه أن يعرف بوقوع الضرر عليه واسم القائم بالتشغيل المسئول عن وقوع الضرر.[3]

---

[1]- تنص الفقرة الفرعية 1/ أ/2 من المادة الثالثة على ما يلي: "يجوز لأي طرف متعاقد أن يحدد لفترة أقصاها 10 سنوات من تاريخ فتح باب التوقيع على هذه الاتفاقية مبلغا انتقاليا لا يقل عن 150 مليون وحدة من وحدات حقوق السحب الخاصة فيما يتعلق بأي حادثة نووية تقع خلال تلك الفترة."

[2]- د. سمير حامد الجمال، مرجع سابق، ص 371.

[3]- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 110- 111.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

غير أنه إذا كانت الأضرار النووية ناتجة عن مواد نووية كانت لحظة وقوع الحادث النووي مسروقة أو مفقودة أو مُلقاة أو مُهْمَلة دون أن يتم استرجاعها، ففي هذه الحالة تسقط دعوى المسئولية بمضي عشر سنوات تُحسَب ابتداءً من تاريخ وقوع الحادثة النووية، على ألا تتجاوز بأي من الأحوال فترة عشرين سنة تبدأ من تاريخ السرقة أو الفقد أو الإلقاء أو الإهمال.[1] وهذا ما نصت عليه المادة 8/ب من اتفاقية باريس، والمادة 9 فقرة 2 من مرفق اتفاقية التعويض التكميلي عن الأضرار النووية، في حين حُذفت الفقرة 2 من المادة 6 من اتفاقية فيينا المُعَدَلة التي كانت تنص على هذه الحالة قبل التعديل.

كما مُنِح للمضرور حق التقدم بطلب تعويض تكميلي حتى عقب انقضاء مدة التقادم أو السقوط المقررة وذلك في حالة ما إذا تفاقم الضرر اللاحق، بشرط: 1- أن يكون طلب التعويض الرئيسي قد تم تقديمه قبل انقضاء مدة التقادم أو السقوط. 2- أن يتقدم المضرور بطلب التعويض التكميلي قبل صدور حكم نهائي في الدعوى. 3- ألا يكون قانون المحكمة المختصة بنظر الدعوى يُقَرِر أمرا آخر في هذا الشأن. المادة 8/هـ من اتفاقية باريس والمادة 6 فقرة 4 من اتفاقية فيينا.[2]

ولقد كانت مدد التقادم أو السقوط التي نصت عليها الاتفاقيات محل البحث موضع نقد من قبل الفقه، على اعتبار أن مدة العشر سنوات المذكورة بصدد الأضرار النووية قصيرة، وأنه كان يمكن تقبل هذه المدة لو أُحتُسِب بدء سريانها ليس من تاريخ وقوع الحادثة نووية بل من تاريخ تحقق أو ترتب الضرر،[3] لاسيما وأن الأضرار النووية لا تظهر إلا بعد مُضي مدة طويلة قد تزيد على عشر سنوات. كما ينادي البعض بضرورة زيادة هذه المدة لتكون 30 سنة، خصوصا أن الاتفاقيات محل البحث قد منحت التشريعات الداخلية الحق في إطالة هذه المدة حسب الضمانات المالية المُقدمة عن هذه المنشآت النووية.[4] وقد استجاب التشريع الفرنسي لذلك، حيث قرر مدة سقوط إضافية هي خمس سنوات عقب انقضاء السنوات العشر اللاحقة على وقوع الحادث.[5] وفي الأخير يمكننا القول أن مدد التقادم التي أوردتها هذه الاتفاقيات، أو مدد تقادم دعوى المسئولية طبقا للقواعد العامة في بعض التشريعات الوطنية لا توفر حماية كافية للمضرورين من التلوث النووي.[6]

---

[1]- د. أحمد محمود سعد، مرجع سابق، ص 361.
[2]- المرجع السابق، ص 361- 362.
[3]- المرجع السابق، ص 139.
[4]- د. سمير حامد الجمال، مرجع سابق، ص 368.
[5]- د. أحمد محمود سعد، مرجع سابق، ص 361.
"ويُضاف لذلك أن هناك مدة استثنائية أخرى حددتها المادة 15 من قانون 30 أكتوبر 1968 وهذه المدة تطبق عندما تمضي مدة العشر سنوات المحددة في الاتفاقية ولا تظهر أية أضرار. فهنا يكون من حق المضرور رفع الدعوى خلال الخمس سنوات التالية لظهور الضرر بصرف النظر عن تاريخ وقوع الحادثة وهنا تتم المطالبة بالتعويض من الدولة."
أنظر: د. سعيد السيد قنديل، مرجع سابق، ص 165.
[6]- د. أحمد محمود سعد، مرجع سابق، ص 361.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

ونخلص في الأخير إلى القول بأنه رغم التقدم الذي تم تحقيقه والمتعلق بالمسؤولية المُطلقة كما تدل عليه الاتفاقيات الدولية المتعلقة بالمسؤولية المدنية النووية والتي سبق لنا بحثها، فإن الممارسة الدولية لم تدفع باتجاه تطبيق المسؤولية الدولية وخاصة في حوادث ذات خطورة كبيرة على البيئة مثل حادث تشرنوبيل لعام 1986م، حيث أنه لم تتقدم أية دولة بدعوى أو مطالبة ضد الاتحاد السوفيتي عن الضرر الناجم عن الغبار المتساقط من هذا الحادث، رغم أن بعض الدول قد احتفظت بحقها في القيام بذلك، ومنها ألمانيا والمملكة المتحدة، نظرا لأنهما دفعتا مبالغ كثيرة من التعويض للأشخاص الذين تأثروا ضمن اختصاصها القضائي. إن أسبابهما لعدم التقدم بدعوى المطالبات بالتعويض وتحميل الاتحاد السوفيتي المسؤولية الدولية تعكس الشكوك السياسية والقانونية، كما أن المملكة المُتحدة أشارت بأن "الاتحاد السوفيتي ليس طرفا في أي اتفاقية دولية تتعلق بمسؤولية الطرف الثالث في الطاقة النووية، ولا يخضع بالتالي لأي التزام تعاقدي مُحَدَد للتعويض عن الضرر الذي تسبب فيه خارج حدوده الوطنية"، بالرغم من وجود مبدأ عرفي في القانون الدولي العام ينص على أن تتحمل الدولة المسؤولية المطلقة عندما تقع أضرار خارج حدودها من جراء حدوث كوارث في إحدى المنشآت الخطرة الواقعة على أراضيها، مثل المفاعلات النووية أو مصانع المنتجات الكيماوية السامة جدا. ورغم ذلك، فإن هذا الحادث لم يُرتب أية مسؤولية على الإتحاد السوفيتي لتعويض الدول المتضررة، بل على العكس فإنه طالب المجتمع الدولي بتقديم مساعدات له.[1]

[1]- د. صلاح عبد الرحمن عبد الحديثي، مرجع سابق، ص 242، 249 و 250.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

الفرع الثاني:

اتفاقيات المسؤولية المدنية عن أضرار التلوث النووي البحري.

تُنَظِم المسؤولية المدنية عن التلوث بالمواد النووية لمجال البيئة البحرية اتفاقيتان: اتفاقية بروكسل المتعلقة بمسؤولية مشغلي السفن النووية لعام 1962م، واتفاقية بروكسل بشأن المسؤولية المدنية في مجال النقل البحري للمواد النووية لعام 1971م.

أولا- اتفاقية بروكسل المتعلقة بمسؤولية مشغلي السفن النووية لعام 1962م:

أدى التطور العلمي والتكنولوجي إلى استخدام الطاقة النووية في تشغيل العديد من وسائل النقل ومنها السفن، والتي بدا الوقود النووي بالنسبة لها أكثر فعالية، من الناحية الفنية، من مصادر الطاقة التقليدية، كما أنه مفيد اقتصاديا بالنسبة لمستغلي السفن، حيث لا تكون هناك حاجة إلى تحميل السفينة بعشرات الأطنان من البترول التي تستخدمه كوقود، واستغلال حيز تلك الأطنان ووزنها في زيادة حُمُولة السفينة بالمواد المنقولة. ولقد أدركت المنظمة البحرية الدولية IMCO أن تزايد عدد السفن النووية "التي تسير بالوقود النووي، يحمل مخاطر وقوع أضرار نووية، قد تكون فادحة في مداها، بالنظر إلى أن السفينة النووية هي مصدر خطر متحرك، وتُصاحبها تلك الأخطار أينما أبحرت، وأنه من اللازم تأمين تعويض لضحايا تلك الأضرار."[1]

ولذلك عَكفت هذه المنظمة بالتعاون مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية[2] منذ عام 1959م، على دراسة مشكلات المسؤولية المدنية والتعويض عن أضرار تشغيل السفن النووية بالنسبة للبيئة البحرية، وانتهت إلى تقديم مشروع اتفاقية إلى المؤتمر الدبلوماسي الذي دعت إليه بلجيكا والوكالة الدولية للطاقة الذرية، الذي أقرها، وتم التوقيع عليها في 25 ماي 1962م[3] من طرف كل من بلجيكا جمهورية الصين الشعبية، الهند، اندونيسيا، ايرلندا، جمهورية كوبا، ليبريا، اتحاد الملايو، موناكو باناما، الفلبين البرتغال، الجمهورية العربية المتحدة، يوجوسلافيا، وأيَّدتها خمسون دولة من المجتمعين في مؤتمر قانون البحار عام 1962/61م منها المملكة المتحدة، فرنسا، اليابان ومعظم دول غرب أوروبا، وعارضتها كل من الولايات المتحدة الأمريكية، الاتحاد السوفيتي ودول أوروبا الشرقية، وكانت الولايات المتحدة

---

(1)- د. أحمد عبد الكريم سلامة، مرجع سابق، ص 553- 554.

(2)- "كانت الاتفاقية الخاصة بمسئولية تشغيل السفن النووية ثمرة جهود مشتركة بين الجمعية البحرية الدولية والوكالة الدولية للطاقة الذرية، وهذه الوكالة تضم سبعين دولة منها الاتحاد السوفيتي ودولا أخرى كثيرة تهتم بالمسئولية عن الأضرار التي تتعرض لها عند دخول السفن النووية الأجنبية في مياهها الإقليمية، مما دعاها إلى الاشتراك في هذه الاتفاقية على الرغم من أنها لا تُسَير سفنا نووية. وقد وُضعت مسودة هذه الاتفاقية في المؤتمر التاسع عشر للجمعية البحرية الدولية في ريجيكا Rejeka عام 1959، ودرستها لجنة من الفنيين تحت إشراف وكالة الطاقة الذرية عام 1960 ورفعت تقريرا عنها، وكانت كل هذه الوثائق أساسا لدراسات المؤتمر الدبلوماسي الخاص بقانون أعالي البحار الذي اجتمع بدعوة من بلجيكا ووكالة الطاقة الذرية الدولية في أبريل عام 1961 ومايو عام 1962." أنظر: د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 96 - 97.

(3)- د . أحمد عبد الكريم سلامة، مرجع سابق، ص 554.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

الأمريكية والاتحاد السوفيتي أولى الدول التي امتلكت سفنا نووية.[1] وفيما يلي نسلط الضوء على أهم أحكام تلك الاتفاقية، التي تعتبر القانون المَوضُوعي المُوحد واجب التطبيق على دعاوى المسؤولية فيما بين الدول الموقعة عليها.[2]

1. الأسباب التي دعت إلى عقد الاتفاقية وأهدافها:

تُعد المسئولية الدولية التي تنشأ من تشغيل السفن النووية وجها من أوجه المسئولية الدولية التي تنجر من استخدام الطاقة النووية وقت السلم، له ظروف وملابسات خاصة تتطلب عقد معاهدة خاصة لتنظيمها. فالسفينة النووية مصدر خطر متحرك، يصاحبه أينما حل احتمال حدوث الأضرار نتيجة لوقوع حادث نووي، والأضرار النووية المنجرة عن هذا الحادث قد تصيب ضحايا بعيدين عن مصدر الضرر، كما أن بعض هذه الأضرار قد لا يتجلى فور وقوع الحادث، بل يظهر فيما بعد، كل ذلك يستدعي إبرام اتفاق يقابل هذه الملابسات. كما أن المال اللازم للتعويض عن الأضرار الجسيمة التي تحدث جراء وقوع الحوادث النووية يفوق عادة طاقة أصحاب السفن أو مشغليها، وهذا بدوره يقتضي أن يتضمن الاتفاق تضامنا يُعَاون على أداء التعويضات الضرورية. زيادة على ذلك فإن القوانين الوطنية في أغلب الدول لا توفر حماية كافية لمن تصيبهم الأضرار النووية، وهذا أيضا يتطلب وضع نصوص وأحكام لضمان الحماية وما تقتضيه من تعويض.[3]

وتهدف هذه الاتفاقية إلى توفير حماية مالية كافية ضد الأخطار النووية لمن يُطالب بها، دون تعريض أصحاب السفن النووية أو من يُشَغِلونها إلى مسئولية لا طاقة لهم لتحملها. ولما كانت هذه الاتفاقية من الاتفاقيات الهامة التي تنظم استخدام الطاقة النووية في مجال قد تتأثر به أي دولة من دول العالم خصوصا الدول التي لها شواطئ بحرية وموانئ ترتادها هذه السفن، لذا وجب دراسة بعض أحكامها.[4]

2. نطاق تطبيق أحكام الاتفاقية:

من ناحية النطاق الإقليمي، نصت المادة 13 من الاتفاقية محل البحث على أن أحكامها تكون واجبة التطبيق على الأضرار النووية التي تنتج من حوادث نووية تقع في أي مكان من العالم بسبب الوقود النووي، أو البقايا أو النفايات المشعة، المتعلقة بسفينة نووية ترفع علم دولة متعاقدة، وهذا الحكم يتماشى من جهة، مع طبيعة التلوث النووي المنجر عن تشغيل السفن النووية، حيث أن تلك السفن تجوب البحار كافة ومخاطر التلوث تصاحبها في تحركها. كما أنه يتماشى، من جهة أخرى، مع طبيعة الاتفاقية، فهي

---

[1]- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 97.
[2]- د. أحمد عبد الكريم سلامة، مرجع سابق، ص 554.
[3]- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص97 - 98.
[4]- المرجع السابق، ص 98. للمزيد من التفاصيل حول هذه الاتفاقية، أنظر:
- D. Boulanger (Werner), ‘‘La convention de Bruxelles de 1962 sur la responsabilité civile et les accords Otto Hahn’’, Droit nucléaire et droit océanique, Colloque organisé par : Le centre d'études et de recherches de droit international et le centre d'études du droit de l'énergie atomique, actes publies : Ed. Economica, Paris, 1977, PP. 31 à 38.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

من اتفاقيات القانون الخاص العامة، التي يجوز الانضمام إليها من طرف كل الدول الأعضاء في منظمة الأمم المتحدة، أو في الوكالات الدولية المتخصصة، والوكالة الدولية للطاقة الذرية. (المادة 25 فقرة 1.)[1]

ومن ناحية النطاق الشخصي، تسري أحكام المسؤولية المدنية، التي تُقررها هذه الاتفاقية، على السفن النووية المُسجلة في الدول الأطراف. والسفينة النووية هي أي سفينة تعمل بواسطة مولد نووي، أي مولد يكون مصدر الطاقة فيه تفاعلا نوويًا، سواء كانت هذه الطاقة تُسْتَخدم لتسيير السفينة أو لأي غرض آخر. أما الوقود النووي فهو "أي مادة تُنْتِج الطاقة نتيجة لعملية الانشطار النووي المستخدمة أو المخصصة لسفينة نووية." (المادة 1 فقرة 1 و 5)[2]

وفي هذا السياق تتعهد الدول الأطراف باتخاذ الإجراءات اللازمة لمنع تشغيل السفن النووية التي ترفع علمها دون تسجيل أو تصريح تضمنه.(المادة 1/15) وعلى كل دولة طرف ألا تُسجل أو تمنح تصاريح تشغيل سفن نووية ترفع علم دول أخرى. (المادة 4/15) على أن هذا لا يمنع الدول المتعاقدة من تطبيق قانونها الوطني الخاص بتشغيل السفن النووية في مياهها الداخلية أو في بحرها الإقليمي. كما تسري هذه الاتفاقية على السفن النووية للدول الأعضاء من تاريخ عملها، ويُعتبر مالكها مُشغلا لها من بدء عملها حتى رفعها العلم، كما تُعتَبر أنها ترفع علم الدولة التي صُنعت فيها. (المادة 16)[3]

على أن هناك استثناء قررته الاتفاقية، مقتضاه أن أحكامها لا تسري على السفن الحربية والسفن التي تمتلكها أو تُشغلها الدول لأغراض غير تجارية، فلا تتعرض للحجز أو الضم أو الاستيلاء أو حتى العرض على المحاكم المختصة في دولة أجنبية (المادة 3/10)، أي أن أحكام هذه الاتفاقية لا تسري على السفن غير التجارية، حربية أو علمية أو خيرية أو طبية.[4] والسفينة الحربية "هي أي سفينة من الأسطول الحربي للدولة، عليها العلامات الدولية المميزة، تحت قيادة قائد بحري مسئول مُخَول من حكومة الدولة مُقَيد اسمه في كشف البحرية، ويعمل عليها بحارة من القوات البحرية النظامية." (المادة11/1)[5]

ولقد "كان موقف الاتفاقية فيما يختص بحوادث السفن النووية الحربية موضع جدال بين رأيين متعارضين، فالرأي الأول يرى أن تتضمن الاتفاقية المسئولية عن الأضرار التي تحدث من السفن النووية الحربية. ويستند على أن أغلب السفن النووية - لعدة سنين قادمة- ستكون سفنا حربية. ويعني ذلك أن تضمين السفن الحربية النووية يعتبر ضمانا لمصلحة من يشغلون السفن التجارية عند اصطدامها بسفن حربية نووية. وكان الرأي المعارض -ويرى عدم تضمين الاتفاقية للأضرار التي تحدث من السفن الحربية النووية- يرى أن أي أضرار تحدث من هذه السفن لا يمكن أن تخضع لأحكام قانون وطني، وهو

---

(1)- د. أحمد عبد الكريم سلامة، مرجع سابق، ص 554.
(2) (3)- المرجع السابق، ص 555.
(4)- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 102.
(5)- د. أحمد عبد الكريم سلامة، مرجع سابق، ص 555.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

نطاق عمل هذه الاتفاقية وأداتها، ولكنها تخضع لأحكام القانون الدولي العام. كما أن التضمين قد يُؤدي إلى فهم أن استخدام الطاقة النووية للأغراض الحربية عمل مشروع. لذا استقر الرأي على استبعاد التضمين، على أساس أن أي اتفاق خاص بالسفن النووية الحربية يجب أن تتضمنه اتفاقيات خاصة."[1]

ويمكن القول بأنه "إذا كانت مبادئ القانون الدولي تُبَرر مثل هذا الاستثناء، بالنظر إلى حصانة الدولة وسيادتها، إلا أنه غير مُبرر من ناحية الملاءمة والعدالة. فالواقع أن أكثر حوادث التلوث البحري بالمواد النووية، تنشأ من حوادث السفن الحربية، خصوصًا الغواصات وغيرها من القطع البحرية الإستراتيجية. فهي أكثر السفن التي تعمل بالوقود النووي، أو تحمل المواد والأسلحة النووية. فمع هذا الاستثناء سوف يتعرض من لحقهم الضرر، من التلوث النووي للبيئة البحرية، لضياع حقوقهم التعويضية، تحت ستار فكرة الحصانة والسيادة. فالطرف الضعيف، وهو المضرور، يُضحى به لصالح الطرف العملاق الأقوى."[2]

أما من ناحية النطاق الموضوعي، فإن هذه الاتفاقية تسري على الأضرار النووية التي تقع جراء حادث سببه وقود نووي أو نفايات مشعة تصدر عن سفينة نووية. والمُرَاد بالأضرار النووية "الخسائر في الأرواح، أو الإصابات، والخسائر والأضرار التي تحدث في الممتلكات، الناتجة عن الخواص الإشعاعية، أو عن اجتماع الخواص الإشعاعية والسامة والانفجارية، وكل ما ينتج عن الوقود النووي، أو النفايات المُشعة أو أي خسائر أو أضرار أخرى." (المادة 7/1)[3]

3 . طبيعة المسؤولية النووية:

جعلت الاتفاقية محل البحث مسؤولية مشغل السفينة النووية مسؤولية مطلقة، وهذا ما نصت عليه في مادتها 1/2 بقولها: "يُعتبر مشغل السفينة النووية مسئولا مسئولية مطلقة عن جميع الأضرار النووية، عندما يَثْبُت أن هذه الأضرار وقعت نتيجة لحادثة نووية، مسببة عن وقود نووي، أو بقايا أي فضلات مشعة، تتعلق بهذه السفينة." وعلى هذا الأساس، فإن المضرور يكفيه، كي يكسب دعواه، أن يثبت علاقة السببية بين الضرر الذي أصابه وبين الحادثة النووية التي وقعت من السفينة دون النظر إلى خطأ المشغل من عدمه.[4]

وهذا التيسير على المضرور قد بدا من وجه آخر، وهو أن بعض الأضرار النووية لا تتجلى فورًا، بل يتطلب ظهورها مدة زمنية طويلة نسبيًا، ومنها سرطان الدم والعقم والتشوهات وغيرها وبالتالي يصعب على المضرور إثبات علاقة السببية بين الحادث النووي وبين إصابته. ولذلك قررت الاتفاقية

---

(1)- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 106.
(2) (3)- د. أحمد عبد الكريم سلامة، مرجع سابق، ص 556.
(4)- المرجع السابق، ص 558.

Voir aussi: Pascal (Maurice) , Op. cit, P. 357.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

أن المضرور لا يُحْرَم في هذه الحالات من التعويض، بل يُعَوَض وفقا لنُظم التأمين الصحي والاجتماعي في كل دولة، ويكون لجهة التأمينات أن ترجع، بما دفعته، على مشغل السفينة.[1]

4. المسئول عن الأضرار النووية:

وضعت الاتفاقية محل البحث نظاما معينا لتحديد المسئولية التي تنشأ عن تشغيل السفن النووية، إذ مركزتها في شخص واحد هو مشغل السفن النووية، وأعفت أي شخص غير مشغل للسفينة من المسئولية - حتى لو ثبت خطؤه أو إهماله- إلا في حدود ضيقة، فقد نصت المادة 2 فقرة 2 أنه "لا يُعتَبر أي شخص آخر مسئول عن هذه الأضرار النووية غير مشغل السفينة يستثنى من ذلك ما تنص عليه هذه الاتفاقية."[2] على أن اعتبار مشغل السفينة النووية هو المسئول الوحيد، لا يعني امتداد مسؤوليته إلى جميع أنواع الأضرار التي تُحْدِثها السفينة النووية، فقد قررت الاتفاقية أن مسؤوليته لا تُغَطي الأضرار النووية التي تحدث للسفينة النووية ذاتها، ومعداتها، ووقودها، ومخزوناتها.[3] (المادة 3/2) وتجدر الإشارة إلى أن المستغل أو المشغل "هو الشخص الذي صرحت له "دولة التسجيل" بتشغيل سفينة نووية أو الدولة المتعاقدة عندما تشغل السفينة نفسها." (المادة 4/1).[4]

وإن الهدف من حصر المسؤولية في مشغل السفينة النووية، سواء كان مالكا لها أم مستغلا فقط، هو التيسير على المضرور في التعرف على المدعى عليه، وكما يقول البعض، فإن "الحكمة في تركيز المسؤولية على مشغل السفينة ظاهرة، إذ أن المنفعة التي يستفيد منها المشغلون يجب أن يُقابلها تحميلهم مسؤولية أي طرف ثالث، لأن إلزام طرف ثالث بالمسؤولية سوف يُؤدي إلى تعقيد الإجراءات الخاصة بالتأمين وإعادة التأمين، وكل ذلك ليس في صالح من يُصيبه الضرر."[5]

وتجدر الإشارة إلى أن "تركيز المسئولية طبقا لأحكام الاتفاقية لا يتعارض مع المسئولية الدولية التي يفرضها العرف الدولي قِبل الدولة التي تُشغل سفينة نووية دون اتخاذ إجراءات أمن كافية، فتُسبب أضرارا تصيب الآخرين. لأن الاتفاقية تنظم المسئولية طبقا للقانون الوطني ولا علاقة لها بما ينشأ

---

[1]- د. أحمد عبد الكريم سلامة، مرجع سابق، ص 558 - 559.

نصت المادة 6 من الاتفاقية محل البحث على أنه: "عندما تتضمن القوانين الوطنية الخاصة بالتأمين الصحي، أو التأمين الاجتماعي، أو الضمان الاجتماعي، أو تعويض العمال أو نظام التعويض الخاص بأمراض الحرف، عندما تتضمن تعويضًا عن الأضرار النووية، فإن حقوق المستفيدين طبقًا لهذه الأنظمة أو وكلائهم، أو الرجوع على مشغل السفينة، حسب هذا النظام سوف تحدده قوانين الدولة المُتعاقدة التي وضعت هذا النظام. فإذا كان قانون الدولة يسمح بدعوى المتمتعين بهذه الأنظمة، وحقوق الوكلاء ومطالبتهم تجاه مُشغل السفينة بما يُوافق ما جاء في الاتفاقية، فلا يكون لذلك تأثير على مسؤولية مشغل السفينة مما يجعلها تتعدى المبلغ المحدد في الفقرة الأولى من المادة 3". أنظر: نفس المرجع، ص 559.

[2]- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 99.

[3]- إن "إعفاء جميع الأشخاص من المسئولية عدا مشغل السفينة - حتى لو ثبت عليهم الخطأ أو الإهمال- ينطبق أيضا إذا ما أصاب الضرر السفينة النووية نفسها طبقا لما جاء في المادة 2 فقرة 3، حتى إذا كان مشغل السفينة ليس صاحبها." أنظر: المرجع سابق، ص 100.

[4] [5]- د. أحمد عبد الكريم سلامة، مرجع سابق، ص 556 - 557.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

من أوضاع طبقا للعرف الدولي بين الدول. ولو أن بعض نصوصها لها المظهر الدولي غير أنها ليست قواعد تحدد التزامات طبقا لعرف دولي. وكل ما تضمنته من قواعد خاصة بتنظيم مسئولية الدول يتعلق بالمسئولية المدنية، خصوصًا إذا قامت الدولة نفسها بتشغيل سفينة نووية، أو يتعلق بالضمانات التي تَكفلها لمن يُصيبه أضرار من تشغيل سفينة نووية مسجلة في هذه الدولة." وحتى ما جاء بها من نصوص تُلزم الدول المتعاقدة بألا تسمح بتشغيل سفينة تحمل علمها دون تسجيل أو تصريح منها، (طبقا للمادة 15 فقرة 1)[1] لا يتعارض مع ما سبق استخلاصه، إذ أن كل هذه النصوص وُضعت ضمانا لحق من يصيبه الضرر في التعويض.[2]

ولقد أوردت هذه الاتفاقية حُكمين يخصان تداخل الأنشطة الضارة من السفن النووية، وتحديد المشغل الذي يتحمل المسؤولية المدنية:

الأول: ويخص "تحديد المسئولية عن الأضرار التي تحدث نتيجة حادث نووي، أو نتيجة لأحداث متعددة بينها حادث متعلق بسفينة نووية، وكان من الصعب التمييز بين هذه الأضرار، فيرجع بها جميعا على الأضرار الناتجة من الحادث النووي." وهذا يعني أن المسئولية تُلازم المشغل حتى لو كانت الحادثة النووية نشأت من تصادم السفينة النووية بسفينة أخرى تقليدية، وثبت أن الخطأ أو الإهمال من صاحب السفينة التقليدية ومشغلها، فإنه لا تقع على هذا الأخير تبعة هذه المسؤولية. أما إذا "كانت الأضرار المشتركة وقع بعضها نتيجة حادث سفينة نووية وتسبب البعض الآخر من انبعاث إشعاع أو سموم أو انفجار آثار إشعاعية أخرى، فليس في هذه الاتفاقية ما يحد أو يُؤثر على المسئولية الخاصة بالأضرار الناشئة عن غير حادث السفينة النووية، سواء ما يختص منها بمن أصابه الضرر أو ما يختص بإشراك أو الرجوع على الشخص المسئول عن الأضرار التي لم تتضمنها هذه الاتفاقية." (المادة 4.)[3]

الثاني: ويخص الحالة التي تقع فيها مسؤولية الأضرار النووية على أكثر من مشغل واحد، وتكون الأضرار المتعلقة بهم مُتداخلة لا يمكن تمييزها، فإنه يكون هؤلاء المشغلون مسئولين بالتضامن بينهم عن هذه الأضرار، على ألا تتعدى مسؤولية كل منهم الحدود التي بينتها الاتفاقية في مادتها 3. (المادة 1/7)[4] ويبقى لكل مشغل حق الرجوع بالمسئولية على الآخرين حسب درجة خطأ كل منهم. وإذا تعذر تحديد ذلك، تُقَسم بينهم المسئولية بالتساوي. (المادة 3/7) وتجدر الإشارة إلى أنه إذا

---

[1]- فإذا تسببت سفينة نووية في أضرار نووية قبل التصريح بتشغيلها من الدولة المتعاقدة التي ترفع علمها، كان مالك السفينة - وقت وقوع الحادث- مشغلها، ويلتزم بجميع الالتزامات التي حددتها هذه الاتفاقية (المادة 15/ 2). كما تلتزم الدولة المتعاقدة هذه بجميع الالتزامات الخاصة بالدولة المسجلة في حدود ما تقرره الاتفاقية (المادة 3/15)، ومنعا من توزيع هذه الالتزامات فقد تعهدت الدول المتعاقدة بعدم تسجيل أو منح تصاريح تشغيل لسفن تحمل أعلام دول أخرى (المادة 4/15). أنظر: د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 101.

[2]- المرجع السابق، ص 100.

[3]- المرجع السابق، ص 100، 101 و 110.

[4]- د. أحمد عبد الكريم سلامة، مرجع سابق، ص 557 - 558.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

كانت السفن النووية التي تسببت في حدوث الأضرار تابعة جميعها لمشغل واحد، يكون هذا المشغل مسئولا عن كل سفينة على حده في حدود ما جاء في المادة 3.[1]

وبالإضافة إلى ذلك، خوَّلت هذه الاتفاقية للمشغل حق الرجوع بالمسئولية على من قام بعمل، أو حاول ذلك، مُتَعَمِدا، وسَبَبَ أضرارا تتعلق بتشغيل سفينة نووية، وكذلك حق الرجوع على الشخص أو الأشخاص المسئولين عن انتشال السفينة النووية إذا وقعت الحادثة النووية أثناء ذلك، دون الرجوع إلى المشغل نفسه أو الدولة المسجلة أو الدولة التي وقعت في مياهها الإقليمية حادثة غرق السفينة.[2] كما يكون للمشغل حق الرجوع في حالة ما إذا كان هذا الحق قد تحدد صراحة في العقد. (المادة 6/2).[3]

5 . حالات الإعفاء من المسؤولية:

إذا كانت مسؤولية مشغل السفينة النووية هي مسؤولية مطلقة، لا تتوقف على وجود خطأ في جانبه، فإن هذا لا يعني تحمله المسؤولية في جميع الأحوال، وإلا كان في ذلك إرهاق له، وهو ما قد يُؤدي إلى قعوده عن ممارسة نشاطه وتوقف مشروعه، ولذلك فقد راعت الاتفاقية أن هناك حالات يُعفى فيها المشغل من المسؤولية عن الأضرار، إما إعفاءًا كليًا أو جزئيًا.[4]

أ- ففيما يخص الإعفاء الكلي، قررت الاتفاقية حالتين:

الأولى: لا يُسأل مشغل السفينة النووية عن الأضرار التي تنشأ من الحوادث النووية التي تقع قبل استلامه للوقود النووي،[5] أو بعد أن يُسَلِم الوقود النووي أو النفايات المشعة إلى شخص آخر مسئول عن الأضرار النووية التي تحدث منها، خوله القانون هذا العمل. (المادة 4/2)[6]

الثانية: لا يُسأل مشغل السفينة النووية إذا ثبت أن الأضرار النووية نتجت عن حادثة وقعت مباشرة كنتيجة للحرب أو الأعمال العدوانية، أو الحرب الأهلية، أو الثورة. (المادة 8) "وهذه الحالة الثانية تبدو منطقية، لأنه، إذا كانت المسؤولية المطلقة تقوم على نوعٍ من الخطأ المفترض لا الثابت، فإن ذلك الخطأ لا يوجد إذا نتج الضرر عن عامل يخرج عن طَوع مشغل السفينة وإرادته، كالحرب وغيرها من أعمال العنف التي لا يمكن دفعها."[7] وتجدر الإشارة إلى أن هذه الاتفاقية لم تستبعد المسئولية في حالة الكوارث الطبيعية، ولم تجعلها سببا للإعفاء من المسئولية.[8]

---

(1)- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 101.
(2)- المرجع السابق، ص 99 - 100.
(3)- د. أحمد عبد الكريم سلامة، مرجع سابق، ص 560.
(4) (5)- المرجع السابق، ص 559.
(6)- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 99.
(7)- د. أحمد عبد الكريم سلامة، مرجع سابق، ص 559 - 560.
(8)- د. أحمد محمود سعد، مرجع سابق، ص 62 - 63. أنظر أيضا: د. محسن أفكيرين، مرجع سابق، ص 265.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

ب- أما فيما يتعلق بالإعفاء الجزئي، فيكون في الحالة التي يُثْبِت فيها مشغل السفينة أن الأضرار النووية قد نتجت كليا أو جزئيا عن عمل أو امتناع أحدثه المضرور عمدا وتأثر به،[1] وهنا تُبَرِئ المحاكم المختصة مشغل السفينة كليًّا أو جزئيًا من المسؤولية. (المادة 5/2) "وهذا الحكم يبدو أيضا عادلا، لأنه لا ينبغي أن يُسأل المشغل في الحالات التي يكون فيها للمضرور دخل أو دور في إحداث الضرر، حيث لا يجوز له أن يستفيد من خطئه. وإن كان المشغل قد دفع تعويضا له فيكون له حق الرجوع به عليه."[2]

6 . حدود المسؤولية وضماناتها:

"عند تحديد المبلغ اللازم للتعويض عن الأضرار التي تنتج من تشغيل السفن النووية كانت هناك عدة اعتبارات أساسية لها أثر على تقدير المبلغ اللازم لضمان التعويض، وعلى أسلوب توفير الضمانات اللازمة، وتحديد أسلوب الأداء المناسب. وكانت مصلحة من يصيبه الأضرار أحد العوامل الرئيسية التي وُضعت في الاعتبار عند تحديد المبلغ المناسب لضمان التعويض، فمصلحة المدعي بالإضرار تقتضي توفير مبالغ تتناسب مع جسامة الأضرار التي نزلت به وضرورة التعويض عنها تعويضا مناسبا، دون إرهاق لمشغلي السفن النووية أو أصحابها. مما دعا إلى التفكير في تحديد معدل للمبلغ المناسب لضمان التعويض عن كل حادثة نووية."[3]

"وكان هناك اتجاهان، أولهما، تتزعمه الولايات المتحدة الأمريكية والدول الآفروآسيوية، وكان يقضي بوضع معدل كبير لهذا المبلغ دون اعتبار لقدرة التأمين الوطني على أدائه، والثاني، وكانت تُسَانده الدول الاسكندينافية، وليبيريا، والاتحاد السوفيتي، وكان يقضي بوضع معدل محدود يعطيه التأمين الدولي دون الرجوع إلى ضمان مالي من الدولة المسجلة. وقياسا على المبلغ المحدد لضمان التعويض عن الحوادث النووية غير البحرية، التي جرت دول أوروبا على تحديده، مع ملاحظة تفاوت نسبة جسامة الأضرار في كل حالة."[4]

ولقد استقر الرأي على تحديد المبلغ اللازم لضمان كل حادث نووي متعلق بسفينة نووية بما يُعادل 1500 مليون فرنك طبقا للمادة 1/3، وهو مبلغ يَلزَم ضمان أدائه من الدولة المسجلة في الحوادث الكبرى.[5] وبالرغم من وقوع هذا الحادث نتيجة لخطأ مشغل السفينة، فإن ذلك التحديد لا يتضمن الفوائد

---

(1)- د. أحمد محمود سعد، مرجع سابق، ص 185.
(2)- د. أحمد عبد الكريم سلامة، مرجع سابق، ص 560.
(3)- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 102.
(4)- المرجع السابق، ص 102- 103.
(5)- المرجع السابق، ص 103.
ولقد حُدد المبلغ اللازم لضمان التعويض بالعملات الأخرى على أساس ثابت باعتبار أن الفرنك "يعادل ما قدره خمسة وستون ونصف مليجرام من الذهب عيار تسعمائة، ويُحَول التعويض المقرر إلى العملات الوطنية في أعداد صحيحة، ويخضع التحويل إلى العملات الوطنية غير الذهب لأساسي الذهب الذي تستند عليه العملة عند تاريخ الدفع". (المادة 3 فقرة 4). أنظر: نفس المرجع والصفحة.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

والنفقات التي تُقررها المحكمة للتعويض طبقا للاتفاقية. (المادة 1/3)[1] ولضمان مصلحة من يصيبه الضرر، فقد خُصِص هذا المبلغ خالصا لضمان تعويض المدعي الذي أصابته أضرار الحادثة النووية.[2] حيث تنص المادة 9 على بقاء الأموال التي توفرها الدولة الضامنة للتأمين أو للضمان المالي، المشار إليه، معدة للتعويض الذي يقرر طبقا لأحكام الاتفاقية، فلا يستطيع المشغل أن يُحَصِّل من تلك الأموال تعويضًا عن الأضرار النووية التي تلحق بالسفينة، وهذا ما نصت عليه المادة 3/2 بقولها: "لا تغطي مسؤولية مشغل السفينة النووية، كما تضمنتها هذه الاتفاقية، الأضرار النووية التي تحدث للسفينة النووية ذاتها، ومعداتها، ووقودها، ومخزوناتها."[3]

وضمانا لتوفير ذلك المبلغ، عند الحكم لصالح المضرور، فإن "على مشغل السفينة أن يقوم بالتأمين أو عمل ضمانات مالية أخرى تُغَطي مسؤوليته عن الأضرار النووية، بالمقدار ونوع العملة، وحسب الطريقة، كما تُحددها الدولة المسجلة، على أن تَضْمَن هذه الدولة دفع التعويضات عن الأضرار النووية التي يُلْزَم بها مشغل السفينة، وذلك بتوفير الأموال اللازمة بالقدر المحدد في الفقرة الأولى من هذه المادة، (أي المادة 3) عندما لا تُغَطي الضمانات المالية أو التأمين التعويض المطلوب." (المادة2/3)[4]

"ولما كانت هناك إصابات نووية لا يمكن إثباتها إلا بطريقة إحصائية، وهو ما يعجز المصاب بالأضرار عن توفيره - عندما لا تظهر علاقة واضحة بين الحادث وبين إصابته- فقد خوَّلت الاتفاقية، التعويض بواسطة النظم الاجتماعية مثل الضمان الجماعي أو التأمين الصحي أو تعويض العمال، إذا تضمنت هذه الأنظمة تعويضًا عن الأضرار النووية على أن يعود النظام على مشغل السفينة بعد ذلك." (المادة 6)[5]

7 . المدة المحددة لحق المطالبة بالتعويض:

حددت الاتفاقية المدة التي يسري خلالها حق المطالبة بالتعويض عن الأضرار التي تنجر من حادثة نووية متصلة بسفينة نووية بعشر سنوات، ولقد أثبتت الحقائق العلمية في اليابان زيادة الفترة المحتمل ظهور الإصابات النووية خلالها عن هذه المدة. وضمان مصلحة المُصاب تقتضي أن تزيد مدة سريان حق المطالبة عن المدة المحتمل ظهور الإصابة خلالها، ولكن بالنسبة لصعوبة إقامة دعوى

---

[1]- د. أحمد عبد الكريم سلامة، مرجع سابق، ص 560.

[2]- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 103.

[3] [4]- د. أحمد عبد الكريم سلامة، مرجع سابق، ص 561.

وتجدر الإشارة إلى أنه "إذا كان مبلغ التعويض نتيجة لحادثة نووية، ينتظر أن يتجاوز الحد الأقصى المحدد وفقا للاتفاقية، فإن لمحكمة الدولة المسجلة أن تلزم المشغل أو الدولة المسجلة بوضع المبلغ تحت يدها، لمقابلة دعوى التعويض. وعندئذ يعتبر هذا المبلغ حدا ماليًا بالنسبة للحادثة، ويدفع نقدا إلى المحكمة، أو بتوفير الضمانات الكافية لاقتناعها بأن المبالغ ستكون متوافرة لمقابلة دعاوى تقام بطلب التعويض." (المادة 11) أنظر: نفس المرجع والصفحة.

[5]- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 103 - 104.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

التعويض بعد مدة طويلة، وتفاديا لتعطيل تعويض الحوادث الكبرى، حددت المادة 5 مدة عشر سنوات كحل وسط، إذ نصت في فقرتها 1 على أنه يَبطل حق المطالبة بالتعويض عن الأضرار الناجمة من الحوادث النووية المتعلقة بسفن نووية، وفقا لهذه الاتفاقية، إذا لم يُتَّخذ إجراء المطالبة به خلال عشر سنوات من وقوع الحادث النووي. ويبقى حق المطالبة قابلا للتعديل لمقابلة أية مُضاعفات للأضرار التي تظهر فيما بعد، حتى بعد انقضاء المدة المحددة، طالما لم يصدر الحكم النهائي الخاص بذلك. (المادة 4/5)[1]

"فإذا ما كان - طبقا للقانون الوطني للدولة المسجلة- تأمين مشغل السفينة، ضماناته المالية، تمتد لمدة أطول من عشر سنوات، فقد يتضمن القانون الوطني ما يفيد أن حقوق التعويض ضد مشغل السفينة تبطل بعد مدة أطول من عشر سنوات. ويجب ألا تزيد على المدة التي تُحددها الدولة المسجلة لضمان مشغل السفينة. ولكن ذلك لا يُعَطل حق التعويض - طبقا لهذه المعاهدة- لأي شخص يُطالب به نتيجة لأضرار في الأرواح أو إصابات مشغل السفينة، قبل مرور العشر سنوات." (المادة 1/5)[2]

وضمانا لحق من يصيبه الضرر - حتى بعد انتهاء الاتفاقية بالنسبة لطرف أو لكل الأطراف- نصت المادة 19 على أنه عند انتهاء هذه الاتفاقية، أو انتهائها بالنسبة لدولة من الدول الأطراف فيها، طبقا للمادة 27، تبقى أحكامها سارية بالنسبة لجميع الأضرار النووية المسببة من وقوع حادث نووي - ناتج من وقود نووي أو بقايا أو فضلات مُشعة متعلقة بسفينة نووية مسجلة أو مُعطى لها تصريح للعمل بواسطة أي دولة من الدول المتعاقدة- قبل هذا الانتهاء، بشرط أن يكون الحادث النووي المذكور قد وقع قبل هذا الانتهاء، أو حدث في المدة اللاحقة لتاريخ الانتهاء وقبل انقضاء مدة خمسة وعشرين عاما منذ تاريخ تسجيل السفينة النووية أو التصريح لها بالعمل. ويعني هذا أن كل المسئولين عن الأضرار النووية التي تحدث من سفن نووية خلال هذه الفترة يخضعون لأحكام هذه الاتفاقية حتى بعد انقضائها.[3]

بعد أن أجملنا بعض ما جاء في هذه الاتفاقية من أحكام يتجلى لنا "أن أحكامها قد راعت مصلحة من يصيبه أضرار ناتجة من حادثة نووية، فركزت المسئولية في مشغل السفينة في جميع الظروف تسهيلا لإجراءات التأمين والتقاضي. وقد استبعدت الاتفاقية من أحكامها كل ما يخص الحوادث النووية التي تحدث نتيجة للحرب، كما استبعدت ما يخص السفن الحربية والغواصات النووية." وهذا الاستبعاد يشكل

---

[1]- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 104.

[2]- وتجدر الإشارة إلى أنه "عندما تحدث أضرار نووية مسببة من وقود نووي، أو بقايا أو فضلات نووية مسروقة، أو مفقودة أو متروكة، فإن المدة المنوه عنها في الفقرة الأولى من هذه المادة، تُحسَب من وقت وقوع الحادث، الذي سبب الضرر، على ألا تزيد على مدة عشرين سنة من وقوع السرقة، أو الفقد، أو الترك." (المادة 2/5) و "يُحدد القانون الوطني الجاري تطبيقه فترة لا تقل عن ثلاث سنوات تمر بين الوقت الذي يعلم فيه المدعي بالضرر والشخص المسئول عن هذا الضرر، على ألا تزيد الفترة عما جاء بالفقرة الأولى والثانية." (المادة 3/5)

[3]- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 104.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

إحدى الأسباب الكبرى لعدم دخول هذه الاتفاقية حيز التنفيذ إلى حد الآن.[1] "وتسهيلا للإجراءات الخاصة بالتقاضي فقد خَوَّلت الاتفاقية المدعي بالتعويض حق اختيار المحاكم التي تنظر في دعواه على أن تكون من دولة التسجيل المتعاقدة أو الدولة التي حدثت في مياهها الإقليمية الحادثة النووية إذا كانت طرفا في الاتفاقية. وبذا وضعت هذه الاتفاقية أحكاما ايجابية لتنظيم المسئولية عن الأضرار النووية في مجال من مجالاتها وهو مجال استخدام الطاقة النووية في تسيير السفن."[2] كما أن من بين ايجابيات هذه الاتفاقية العامة هي إبرام الدول لعدة اتفاقيات ثنائية لاحقة لها، استهدفت تنظيم أوجه المسئولية عن الأضرار الناتجة من تشغيل السفن النووية.[3]

ثانيا - اتفاقية بروكسل بشأن المسؤولية المدنية في مجال النقل البحري للمواد النووية لعام 1971م:

"لا تترتب الأضرار النووية فقط بسبب الحوادث التي تقع للسفن التي تعمل بالوقود النووي، وتؤدي إلى تلويث البيئة البحرية. بل إن هذا التلويث قد يجد مصادره فيما تنقله السفن بأنواعها كافة، من مواد نووية بطريق البحر."[4] ولأن اتفاقية بروكسل المتعلقة بمسؤولية مشغلي السفن النووية لعام 1962م، والتي سبق لنا دراستها، تعجز عن مواجهة كافة حالات التلوث النووي للبيئة البحرية، "وتحقيق حماية كافية للأشخاص والممتلكات التي يلحقها الضرر، خصوصا وأن مشغلي السفن، بالنظر إلى الأخطار التي يتعرضون لها، ومبالغ التعويض الباهظة التي يُطَالَبُون بها تعويضا عن الأضرار النووية، قد بدءوا يمتنعون عن قبول نقل المواد النووية. وهو ما يهدد بتوقف المشروعات

---

[1]- Remarques sur la convention de Bruxelles de 1962.

''Entrée en vigueur: Au début de 1979, la convention n'est pas encore entrée en vigueur: les conditions exigées n'étaient cependant que les suivantes: "trois mois après la date du dépôt des instruments de ratification par deux Etats dont au moins un Etat dont émane la licence". Cette condition serait remplie si la République Fédérale d'Allemagne qui, mettant en œuvre l'Otto-Hahn, a ratifié la convention et l'a introduite dans son statut de l'énergie nucléaire, déposait les instruments de ratification; elle en a l'intention mais avec une clause de réserve visant à l'exclusion des navires de guerre, réserve qui n'est pas prévue et peut être objectée.

L'inclusion des navires de guerre dans la convention - alors que ceux-ci sont pratiquement exclus de l'application des autres conventions internationales - est certainement l'une des raisons majeures de sa non - entrée en vigueur. On comprend, en effet, une certaine réticence de la part des grandes nations qui disposent de navires de guerre nucléaires.

Mais il faut également reconnaître que le développement des navires nucléaires dans le monde n'a pas correspondu à la hâte avec laquelle on a estimé, à l'époque de l'établissement de la convention, qu'il fallait donner une solution au problème capital de la responsabilité en cas d'accident nucléaire. '' Voir: Pascal (Maurice) , Op. cit, P. 178.

[2]-د.محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص106،107. لأكثر تفاصيل عن خصوصية الخطر النووي البحري أنظر:
- Rodiere (René), ''Spécificité du risque nucléaire et droit maritime'', Droit nucléaire et droit océanique, Colloque organisé par : Le centre d'études et de recherches de droit international et le centre d'études du droit de l'énergie atomique, actes publies : Ed. Economica, Paris, 1977, PP. 85 à 92.

[3]- للإطلاع على بعض هذه الاتفاقيات الثنائية أنظر: د. محسن أفكيرين، مرجع سابق، ص 264، 315 و 316.

[4]- د. أحمد عبد الكريم سلامة، مرجع سابق، ص 563. تعني المواد النووية: "1 الوقود النووي، وهو أي مادة غير اليورانيوم الطبيعي المستهلك يمكن أن تُنتِج الطاقة بطريق الانشطار التلقائي المتسلسل خارج المفاعل، سواء كان ذلك بمفردها أو بعد خلطها بمادة أخرى. 2- النواتج والنفايات المُشعة." أنظر: نفس المرجع، ص 563- 564.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

والمنشآت النووية. وكان لابد من وضع اتفاقية تُخَفِف المسؤولية، أو ترفعها، عن كاهل الناقل البحري وتحملها على المنشآت والمشروعات النووية ذاتها."[1]

وبغية النهوض بتلك المهمة، انعُقِد مؤتمر دولي بمدينة بروكسل في الفترة من 29 نوفمبر إلى 17 ديسمبر 1971م، وانتهى إلى إقرار اتفاقية دولية[2] عامة في 17 ديسمبر عام 1971م، وهي الاتفاقية المتصلة بالمسؤولية المدنية في مجال النقل البحري للمواد النووية.[3] ولقد تم توقيعها في ذلك الوقت من طرف 12 دولة، كما صادقت عليها 5 دول، ودخلت حيز التنفيذ منذ 15 جويلية 1975.[4]

وتُكَمِّل هذه الاتفاقية كل من اتفاقية باريس المتعلقة بالمسؤولية المدنية في مجال الطاقة النووية لعام 1960م، واتفاقية فيينا بشأن المسؤولية المدنية عن الأضرار النووية لعام 1963م. ويبدو هذا الطابع التكميلي من نص المادة الأولى، والذي يُقرر أن الناقل البحري، أو مالك السفينة، يُعفى من المسؤولية إذا كان القائم بتشغيل المنشأة النووية مسئولا عن الضرر بموجب اتفاقية باريس أو فيينا. ولما كانت هذه الاتفاقية مُكملة لاتفاقيتي باريس وفيينا، واللتين تأخذان صراحة بالمسؤولية المطلقة لمشغل المنشأة النووية عن الأضرار التي تحدث للغير، فلا خلاف في أنها تتبنى نظرية المسؤولية المطلقة.[5]

كما جعلت هذه الاتفاقية المسئولية المدنية عن الضرر الذي ينتج بسبب حادث نووي، أثناء عملية النقل البحري للمواد النووية، مُرَكَزَة في مشغل المنشأة النووية دون غيره من الأشخاص،[6] وهذا ما نصت عليه في ديباجتها بقولها: أن "مشغل المنشأة النووية يكون وحده مسئولا عن الأضرار التي تُسببها حادثة نووية أثناء النقل البحري للمواد النووية."[7]

أما عن نطاق الإعفاء من المسؤولية: فقد قررت المادة الأولى إعفاء الناقل البحري من المسؤولية الناجمة عن الحوادث التي تتم أثناء نقل المواد النووية، ويصير مشغل المنشأة النووية هو المسئول الوحيد، إلا أن الإعفاء لا يقتصر على الحوادث المذكورة وحسب، بل يمتد إلى: من ناحية الأضرار الناشئة عن حادثة نووية وتلحق بالمنشأة النووية ذاتها أو الممتلكات في مكان المنشأة والتي

---

(1)- د. أحمد عبد الكريم سلامة، مرجع سابق، ص 564.

(2)- ''Cette dernière convention propre au transport maritime de matières nucléaires, est le fruit des travaux conjoints de l'O.M.C.I. - Organisation intergouvernementale consultative de la navigation maritime - de l'A.I.E.A. et de l'Agence Européenne pour l'Energie nucléaire de l'O.C.D.E. qui en a été l'instigatrice.'' Voir : Pascal (Maurice) , Op.cit, P.335.

(3)- د. أحمد عبد الكريم سلامة، مرجع سابق، ص 564.

(4)- ''Elle a été signée à l'issue de la Conférence Juridique Internationale de l'O.M.C.I. de 1971 sur le transport par mer des substances nucléaires, par la République fédérale d'Espagne, la Belgique, le Brésil, le Danemark, la Finlande, la France, l'Italie, la Norvège, le Portugal, le Espagne, la Suède, la Yougoslavie, soit 12 pays.

A ce jour, elle a été ratifiée par 5 d'entre eux dans l'ordre des ratifications, la Espagne, le Danemark, la Suède, la Norvège, et l'Allemagne, et l'Espagne y a adhéré. Elle est en vigueur depuis le 15 juillet 1975.'' Voir : Pascal (Maurice) , Loc. cit.

(5)- د. أحمد عبد الكريم سلامة، مرجع سابق، ص 480 و 566.

(6)- د. رياض صالح أبو العطا، مرجع سابق، ص 120.

(7)- د. أحمد عبد الكريم سلامة، مرجع سابق، ص 479 - 480.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

تُسْتَخدم أو يمكن استخدامها بالتبعية لتلك المنشأة. ومن ناحية أخرى، الأضرار الناشئة عن حادثة نووية وتلحق بوسائل النقل التي كانت عليها المواد النووية أثناء الحادثة (المادة 2). هذا وقد أبانت الاتفاقية عن أن أحكامها لا تُؤثر على مسؤولية مشغلي السفن النووية عن الأضرار الناجمة عن حادثة نووية تقع بسبب الوقود النووي، أو النفايات المشعة لتلك السفينة (المادة 3)، وذلك عملا بأحكام اتفاقية بروكسل لعام 1962م، بشأن مسؤولية مشغلي السفن النووية. كما أن أحكام الإعفاء التي قررتها لا تُؤثر على مسؤولية أي شخص يتسبب في وقوع ضرر بعمل أو امتناع قام به بقصد إحداث الضرر. (المادة2/2)[1]

كما قررت الاتفاقية في مادتها الأولى أن أي شخص قد يُعتبر مسئولا تطبيقا لاتفاقية دولية أو قانون وطني في ميدان النقل البحري، عن ضرر ناجم من حادثة نووية يُعفى من هذه المسؤولية:

أ- إذا كان القائم بتشغيل منشأة نووية مسئولا عن هذا الضرر بمقتضى اتفاقية باريس أو فيينا.

ب- إذا كان القائم بتشغيل منشأة نووية مسئولا عن هذا الضرر طبقا لقانون وطني يحكم المسؤولية عن هذا الضرر، شريطة أن يكون هذا القانون في جميع الأحوال ملائما للشخص الذي يقع عليه الضرر كما هو الشأن في كل من اتفاقيتي باريس وفيينا. وإذا كان النص يتكلم عن "أي شخص" قد يعتبر مسئولا، يتم إعفاؤه من المسؤولية، فهو يقصد، في المقام الأول، مشغلي السفن، الناقلين أو الملاك. على أن هذا لا يمنع من مد الإعفاء من المسؤولية إلى أشخاص آخرين يمكن أن يتحملوا المسؤولية عن الأضرار الناجمة من الحوادث النووية.[2]

"وعلى هذا، إذا كان مشغل السفينة مسئولا، وفقا لاتفاقية بروكسل لعام 1962م، عن أضرار الحوادث التي يُسببها الوقود النووي أو الفضلات المشعة، فإنه يُعفى من المسؤولية عن أضرار الحوادث الناتجة عن المواد النووية التي يقوم بنقلها لحساب منشأة أو مشروع نووي، ويقع عبء تلك المسؤولية على عاتق تلك المنشأة أو المشروع، ومسؤولية هذا الأخير مسؤولية مطلقة."[3]

---

(1)- د. أحمد عبد الكريم سلامة، مرجع سابق، ص 566.

(2)- المرجع السابق، ص 564 - 565.

(3)- المرجع السابق، ص 565. وللمزيد من التفاصيل حول هذه الاتفاقية، أنظر:

- Lagorce (Maurice), ‘‘Le transport de matières nucléaires sous le régime de la convention de Bruxelles de 1971’’ , Droit nucléaire et droit océanique, Colloque organisé par : Le centre d'études et de recherches de droit international et le centre d'études du droit de l'énergie atomique, actes publies : Ed. Economica, Paris, 1977, PP. 61 à 74.

ولأكثر تفاصيل حول التأمين في مجال المسؤولية عن النقل البحري للمواد النووية، أنظر:

- Deprimoz (Jacques), ‘‘L’assurance de responsabilité pour les transports de matières nucléaires’’, Droit nucléaire et droit océanique, Colloque organisé par : Le centre d'études et de recherches de droit international et le centre d'études du droit de l'énergie atomique, actes publies : Ed. Economica, Paris, 1977, PP. 75 à 84.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

المطلب الثاني: المسؤولية الدولية عن الأضرار الناتجة من استخدام الطاقة النووية في الأغراض العسكرية وقت السلم.

وهي تتفرع إلى المسؤولية الدولية عن الأضرار الناتجة من تجارب تفجيرات الأسلحة النووية ومن صناعة وامتلاك هذه الأسلحة.

الفرع الأول: المسؤولية الدولية عن الأضرار الناتجة من تجارب تفجيرات الأسلحة النووية.

طبقا للمبادئ العامة للقانون الدولي، وطبقا لتمتع الدولة بسيادتها في نطاق إقليمها، للدولة أن تستخدم أراضيها وفق إرادتها في أي غرض من الأغراض بما في ذلك إجراء تجارب التفجيرات النووية، مادام أنه ليس هناك معاهدات أو اتفاقات تُحَرم إجراءها. ولكن مبدأ السيادة المُطلقة مبدأ غير مقبول في القانون الدولي، فالدولة لها أن تباشر سيادتها فوق إقليمها وداخل أراضيها بما لا يمس حقوق السيادة للدول الأخرى. وقد ارتضت الدول الالتزام باحترام هذا المبدأ، فإذا خالفته تكون مسئولة عن الأضرار التي تُسببها للدول الأخرى نتيجة لهذه المخالفة.[1]

فإذا ما أجرت الدولة تجارب تفجيرات نووية - أيًّا كان سببها- داخل حدود إقليمها وانجر عنها أضرار أصابت الأفراد أو الممتلكات التابعة لدولة أخرى ذات سيادة، أو لوثت أرضها أو ماءها أو جوها تلوثا إشعاعيا ينتج عنه أضرار، ووقعت هذه الأضرار في إقليم الدولة الأخرى، فإن العمل الذي سبب هذا الضرر يعتبر عملا غير مشروع يمس حقوق السيادة للدولة التي أصابها الضرر. فالأفراد الذين أصابهم الضرر يتمتعون بحماية دولهم والمساس بهذه الحماية يعتبر تَعرُضا لسيادتها. والأضرار والتلوث الذي يصيب أرض الدولة ومياهها وما عليها من ممتلكات عمل يتنافى مع مبادئ القانون الدولي وأحكام ميثاق الأمم المتحدة. وكلها تقضي باحترام السيادة الإقليمية للدولة، وعدم التعسف من الجانب الآخر في مباشرة السيادة متى كان لذلك أثر يمتد إلى نطاق العلاقات الدولية.[2]

"وفي نطاق العنصر الجوي من إقليم الدولة فإن تلوثه بالإشعاع النووي يتعارض مع سيادة دولته كما يكون حائلا يمنع استخدامه للأغراض المشروعة، لا بواسطة الدولة صاحبة السيادة ولا بواسطة أي من الدول الأخرى. كما تُعْتَبر هذه الأعمال مخالفة لالتزام قرره العرف الدولي وهو "ألا تسمح دولة - مع علمها بذلك- باستخدام إقليمها في الأعمال التي تتعارض مع حقوق الدول الأخرى" كما هي مخالفة لمبادئ قررها الميثاق ومنها أن تعيش الدول معا في "حسن الجوار"."[3]

---

(1) (2)- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 72.

(3)- المرجع السابق، ص 72 - 73.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

نخلص مما تقدم إلى أن إجراء تجارب التفجيرات النووية بواسطة الدولة داخل حدود إقليمها، إذا تعدت أضرار هذه التجارب حدودها إلى إقليم الدول الأخرى، أو إلى أجوائها، أو إلى الفضاء الخارجي، فإن ذلك يُعَد مساسا بسيادة الدول الأخرى، وبما يتفرع عن السيادة من حقوق في النطاق الخارجي أو النطاق الداخلي الشخصي أو الإقليمي.[1]

وفي هذا السياق، أثارت الأخطار والأضرار التي أصابت سكان جزر مارشال والمواطنين الأمريكيين، والرعايا اليابانيين نتيجة تفجير القنبلة الحراري نووية فوق جزيرة بكيني عام 1954م، وما انجر عن هذه التجارب من تساقط الغبار النووي بعدة دول تقع في نصف الكرة الشمالي، أثارت هذه الأحداث مشكلات وخَلَقَت مسئوليات دولية، حيث قدم سكان جزر مارشال احتجاجا إلى الأمم المتحدة على ما أصابهم من أضرار. كما احتجت اليابان على ما أصاب رعاياها، وتقدمت الهند في أول ديسمبر عام 1955 بمشروع قرار إلى الأمم المتحدة مُقترحة تحريم أو إيقاف تجارب تفجيرات الأسلحة الحراري نووية خوفا من نتائجها الضارة بصحة سكان نصف الكرة الشمالي. وبالتالي فإن هذه الأحداث أثارت - كما ذكرنا سابقا- "جدلا قانونيا حول مدى شرعية إجراء هذه التجارب، ومسئولية الدول التي تُجريها عن الأضرار التي تُصيب الدول الأخرى، والمبادئ القانونية التي يمكن تطبيقها في هذا المجال، خاصة وأن الاتفاقيات الدولية لم تتضمن ما يمنع الدول من إجراء التجارب النووية، إلا بعد عقد اتفاقية الحظر الجزئي لإجراء تجارب تفجيرات الأسلحة النووية، وبالنسبة للدول التي وقعتها فقط."[2]

وإذا كنا قد بيَّنا أن مبدأ المسئولية المطلقة صالح للتطبيق في حالة الأضرار الناشئة عن استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية رغم ما يُتَخذ من احتياطات وما يُوضع لها من ضمانات، فمن البديهي أن يُطبق هذا المبدأ في حالة الأضرار الناشئة عن استخدام الطاقة النووية في صناعة وتجربة الأسلحة النووية. كما كان هذا المبدأ هو الأساس الذي قامت عليه القواعد والأحكام القانونية التي تُحَدد المسئولية عن الأضرار النووية، منها ما جاء في معاهدة موسكو الخاصة بالحظر الجزئي لإجراء تجارب التفجيرات النووية لعام 1963م، والتي تُحَرم إجراء التجارب النووية للأغراض السلمية إذا كانت تُسبب انتقال النشاط الإشعاعي إلى الجو أو البحر أو الفضاء الخارجي أو إقليم أي دولة أخرى.[3]

وبالتالي فإن الدولة التي تخالف هذا الالتزام وتُجري على إقليمها تفجيرات نووية، ترتكب بذلك مخالفة دولية - وفقا لنظرية المسئولية المطلقة- وتكون مسئولة عن الأضرار التي تصيب الدول الأخرى

---

[1]- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 73.

[2] [3]- المرجع السابق، ص 80 - 81.

يتضح من أحكام اتفاقية الحظر الجزئي لإجراء تجارب تفجيرات الأسلحة النووية "أنه إذا قامت دولة ذات سيادة طرف في الاتفاقية بإجراء تجربة لتفجير سلاح نووي فوق أراضيها، داخل حدود إقليمها، ونتج عن هذه التجربة أضرار أصابت رعايا أو ممتلكات دولة أخرى ذات سيادة، داخل حدود إقليم هذه الدولة الأخرى، فإنها تكون بذلك قد خالفت المبادئ العامة للقانون الدولي وارتكبت مُخالفة دولية تلتزم إزاءها بالمسئولية الدولية تجاه الدولة التي أصابها الضرر، إذا لم تُحِط بهذه التجربة ظروف وملابسات تجعلها عملا مقبولا." أنظر: نفس المرجع، ص 82.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

إذا ما أمكن إثباتها، حتى ولو كانت قد اتخذت ما يلزم من الاحتياطات لمنع تسرب هذه الأضرار. كما لا يمكن تبرير تجارب تفجيرات الأسلحة النووية عملا مشروعا على أساس توفر نية دفع تعويضات عن الأضرار التي تُسببها.[1]

"وإذا أخذنا بقواعد المسئولية الدولية ونظرية التعسف في استعمال الحق فإنها تمنع الدول من استخدام أراضيها لإجراء تجارب تفجيرات الأسلحة النووية، إذ أنه من المعروف علميًّا أن مثل هذه التجارب تُسبب أضرارا تصيب الدول الأخرى ورعاياها. والدفع هنا بحق الدفاع الشرعي عن النفس أمر غير مقبول لأن ذلك لا يمتد إلى تبرير استخدام سلاح "تدميره شامل دون تمييز"."[2]

وإذا ما مررنا إلى تطبيق ما أجملناه لتحديد المسئولية الدولية التي انجرت عن تجربة بكيني لعام 1954م، نجد أن إصابة المواطنين الأمريكيين نتيجة هذه التجربة لم تخلق مشكلة دولية، لأنهم يخضعون للقوانين الأمريكية الداخلية، وقد وضعت حكومتهم - كما وضعت حكومات عدة دول أخرى- قواعد وأحكام في القوانين الداخلية تُنَظِم استخدام الطاقة النووية والأضرار الناجمة عنها.[3]

أما فيما يخص سكان جزر المارشال فإن دراسة المركز القانوني للأضرار التي أصابتهم تتطلب بحث وضعيتهم من الوصاية، حيث تخضع جزر المحيط الهادئ، ومن بينها جزر مارشال لنظام الوصاية الذي أُنشئ وفقا لأحكام الباب الثاني عشر من ميثاق الأمم المتحدة. وقد وُضعت هذه الجزر تحت وصاية الولايات المتحدة الأمريكية وعُدت ذات أهمية إستراتيجية طبقا لاتفاق خاص عُقد بين الأمم المتحدة والولايات المتحدة الأمريكية، صادق عليه مجلس الأمن في 2 أفريل عام 1947. ولا تَمنح شروط الوصاية، للدولة التي يُعْهَد إليها بها على إقليم، حق السيادة على هذا الإقليم، وإنما يكون لها حق الإدارة تحت إشراف مجلس الوصاية "دون أن يُؤثر ذلك في بقاء الإقليم محتفظا بكيانه القانوني الخاص، ولا في بقاء رعويتهم الخاصة"، "وتبقى السيادة على هذه الأقاليم ثابتة لشعوبها وحدها لا يشاركها فيها أحد". وتقضي المادة 73 من ميثاق الأمم المتحدة بأن تجعل الدولة القائمة بالإدارة - وهي الولايات المتحدة الأمريكية في هذه الحالة- مصالح سكان الإقليم المشمول بالوصاية في المقام الأول، وتُعَاملهم بإنصاف وتحميهم من ضروب الإساءة. كما تقضي المادة 6 من اتفاقية الوصاية الخاصة بهذه الجزر، بأن تعمل الولايات المتحدة الأمريكية على التقدم الاقتصادي والاكتفاء الذاتي للسكان، وأن تُشجع على أعمال الصيد والصناعات البحرية، كما تعمل على حماية السكان من فقد أراضيهم ومصادر ثروتهم.[4]

ولقد أفادت اللجنة التي كلَّفها مجلس الوصاية بزيارة جزر بكيني - في تقريرها- أن سكان بكيني الذين أُخلوا إلى جزيرة كيلي قد تحملوا مشقة كبيرة وحُرموا من البحيرات المُتسعة ذات الصيد

---

[1]- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 81 - 82.
[2]- المرجع السابق، ص 81.
[3]- المرجع السابق، ص 82 – 83.
[4]- المرجع السابق، ص 83.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

الوفير، وكانوا يعتمدون عليها كمصدر لثروتهم وغذائهم. وبالإضافة إلى ذلك فإن الإشعاع النووي أثر على نمو أطفالهم وأصاب عددا منهم بأمراض الإشعاع. وقد أصابت هذه الأضرار سكان الجزيرة وهم داخل حدود إقليمهم جراء التجربة النووية التي أجرتها الدولة القائمة بالإدارة. ومن المُسَلَّم به أن إجراءها يتعارض مع ما جاء بالمواد التي سبق ذكرها من الميثاق واتفاقية الوصاية. ويُشكل بذلك مخالفة دولية تتحمل الولايات المتحدة الأمريكية تبعة المسئولية الدولية إزاءها قِبل الدولة الموضوعة تحت الوصاية.[1] كما ينطبق هذا المبدأ على إجراء التجارب النووية في المستعمرات والأقاليم التي لا تتمتع بالحكم الذاتي.[2]

كما أنه عقب هذا الاختبار النووي الأمريكي لعام 1954م، تعرض زورق الصيد الياباني "فوكوريو مارو" وطاقمه ومعداته إلى تأثيرات نووية،[3] حيث أنه بينما كان بعض الرعايا اليابانيين يمارسون الصيد في البحار العالية، داخل المنطقة الخطرة أو خارجها، أصابتهم أضرار نتيجة لإجراء هذه التجربة، أدت إلى وفاة ومرض بعض الصيادين والبحارة، كما أدت إلى تلوث محصول الصيد من الأسماك، وأحدثت خسائر في الصناعات البحرية، ومن الواضح دون شك أن ذلك يُعتبر خرقا لمبدأ حرية الصيد في البحار العالية وهو مبدأ قانوني اتفقت وتعاهدت عليه الدول. "وعلى ذلك تكون الولايات المتحدة الأمريكية بإجرائها هذه التجربة قد ارتكبت مخالفة دولية وفق إرادتها سببت أضرارا للرعايا اليابانيين، وبهذا تكون شروط المسؤولية الدولية الثلاث قد توافرت في هذا العمل. واستجابت الحكومة الأمريكية لدفع التعويض للحكومة اليابانية "للتعويض عن الأضرار التي أصابت الرعايا اليابانيين نتيجة إجراء التجربة النووية دون اعتبار للمركز القانوني لهذا العمل" وقبلت الحكومة اليابانية هذا التعويض واعتبرته ترضية كافية، ورغم تحفظ السلطات الأمريكية فقبولها دفع التعويض دليل على اعترافها بالخطأ ويعني هذا "أنها قبلت التبعة القانونية ودفعت التعويض المقابل لها". ولا يكون لقبول الحكومة اليابانية بهذه الترضية أثر في زوال المسئولية لتُحَوِل العمل غير المشروع إلى عمل مقبول نتيجة الرضا، لأن هذا الرضا لم يسبق حدوث الضرر ولم يصاحبه، وبذا تكون المسئولية الدولية إزاء هذه الأضرار واضحة يُؤكدها توافر شروطها دون أن تحيطها موانع تمنع قيامها."[4]

---

[1]- "قد يُقال أن قيام المسئولية الدولية يقتضي أن تكون الدولة التي أصابها الضرر دولة كاملة السيادة وليست تحت الوصاية والرد على ذلك أن هذا الشرط قد وُضع لحماية الدولة ناقصة السيادة من تحمل تبعات الدولة القائمة بالإدارة." أنظر: د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 84.

[2]- المرجع السابق، ص 83 - 84. وفي هذا المجال، أصدرت الجمعية العامة قرارا في الثالث والعشرين من نوفمبر عام 1959م تطلب فيه من فرنسا الامتناع عن إجراء تجاربها النووية في صحراء الجزائر. أنظر: نفس المرجع، ص84.

[3]- د. صلاح عبد الرحمن عبد الحديثي، مرجع سابق، ص 247 - 248.

[4]- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 89.

طالبت الحكومة اليابانية بتعويض مقداره 6 مليون دولار تقريبا، وفي النهاية وافقت الولايات المتحدة الأمريكية على دفع مليوني دولار ولكن دون الاعتراف رسميا بمسؤوليتها، لارتباط الأمر بمسألة السيادة. أنظر: د. صلاح عبد الرحمن عبد الحديثي، مرجع سابق، ص 247 - 248.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

وهذا ما يُؤكد أن إجراء تجارب تفجيرات الأسلحة النووية في أعالي البحار يتعارض مع مبدأ حرية البحار، وأن هذه التجارب إذا أضرت برعايا الدول الغير وممتلكاتهم وهم يباشرون نشاطا مشروعا في هذه المنطقة، فإن ذلك يشكل خرقا لقوانين أعالي البحار وعملا غير مشروع، يتحمل مرتكبه تبعاته.[1]

وإلى جانب هذه القضية، طلبت أستراليا ونيوزيلندا في ماي 1973م من محكمة العدل الدولية إصدار حكم معلن حول الاختبارات الذرية الجوية التي أجرتها في حينه فرنسا[2] في المحيط الهادئ. وبفارق قليل في الأصوات (8) إلى (6) أصوات أصدرت المحكمة أوامر مؤقتة للحماية في الشهر التالي، مُوعِزة إلى فرنسا بتجنب الاختبار الذي سيُوقع الغبار الذري في أراضي المدعين. وبالرغم من استمرار الاختبارات فإن المسئولين الفرنسيين أعلنوا عن نيتهم في وقف الاختبار الجوي بحلول نهاية عام 1974م، وفي 20 ديسمبر من تلك السنة أصدرت المحكمة قرارها النهائي مبينة فيه أن التصريحات العلنية لفرنسا وصلت إلى حد الالتزام المفروض ذاتيا لتجنب إجراء تجارب اختبارات أخرى، وأن القضية التي رفعتها أستراليا ونيوزيلندا لم تعد ذات أهمية عملية.[3]

وفي هذه الدعوى، حاولت كل من أستراليا و زيلندا الجديدة التمسك بنوع من فكرة الدعوى الجماعية أو الشعبية،[4] حيث ادعت كل منهما "أن التجارب التي تقوم بها فرنسا في عرض المحيط بالإضافة إلى مساسها بالمصالح الخاصة للدولتين، فهي تحدث أضرارا معتبرة بمصلحة المجموعة الدولية، سواء من حيث التأثير على المحيط والثروات البحرية، أو من حيث المساس بحرية الملاحة

---

(1)- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 89.

(2)- "وكان دفاع فرنسا أمام محكمة العدل الدولية هو أن المحكمة غير مختصة بنظر القضية، على أساس أن إعلان الحكومة الفرنسية الصادر في 1966/5/20م، بقبولها الخضوع لقضاء محكمة العدل الدولية وفقا للمادة 36 فقرة 2 من النظام الأساس للمحكمة استبعد في الفقرة الثانية منه قبول اختصاص المحكمة بالنسبة للقضايا الخاصة بالنشاطات المتعلقة بالدفاع الوطني." ولكن المحكمة لم تلتفت إلى هذا الدفع. أنظر: عمر بن عبد الله بن سعيد البلوشي، مرجع سابق، ص 66 - 67.

(3)- د. صلاح عبد الرحمن عبد الحديثي، مرجع سابق، ص 273. للمزيد من التفاصيل حول هذه القضية، أنظر:
- Ruzié (David), Droit international public, 14e éd, Dalloz, Paris, 1999, PP. 216 - 217.

(4)- د. أحمد عبد الكريم سلامة، مرجع سابق، ص 441.
"قد يمس الضرر المصلحة المشروعة للدولة ذاتها وقد يمس مصالح مواطنيها أو ملكيتهم الخاصة أو مؤسساتهم، وعليه فإنه يجب التأكد من وجود المصلحة المشروعة، ثم البحث عن مدى توافر شروط رفع الدعوى." وفي هذا السياق "أكد القضاء ومن بعده الفقه، على قيام المسؤولية على أساس خرق مصلحة مشروعة يحميها القانون الدولي، وعليه فإن الدعوى تسقط بانعدام المصلحة المشروعة. فقد رفضت محكمة العدل الدولية اختصاصها للنظر في قضية جنوب غرب إفريقيا عام 1962 لانعدام مصلحة مشروعة مباشرة لكل من إثيوبيا وليبيريا، وكل منهما يشكل الطرف الذي رفع القضية ضد جنوب أفريقيا. فالقاعدة العامة هي أنه لا دعوى بدون مصلحة. وكثيرا ما أكد القضاء الدولي على المصلحة الشخصية للمدعي، وهي تلك المصلحة التي يضمنها له القانون ويحميها، ومنه يصعب الكلام عن المصلحة العامة أو مصلحة الجماعة التي يمكن حمايتها أمام القضاء الدولي. وهو ما توصلت إليه محكمة العدل الدولية في قضية جنوب غرب إفريقيا (المرحلة الثانية) لعام 1966، حيث قالت فيما يخص طلب تطبيق نظام الانتداب بفعالية أنه: "منظور إليه من زاوية أخرى فإن هذا التعليل يعني الطلب من المحكمة السماح بما يعادل "الدعوى العمومية" أو حق أي عضو في المجتمع في رفع قضية للمطالبة بمصلحة عامة. ولكن رغم أن مثل هذا الحق معروف لدى بعض الأنظمة الوطنية، فإن القانون الدولي لا يعرف ذلك في مرحلته الحالية..." أنظر: أ. د. محمد بوسلطان، مرجع سابق، ص 160- 161.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

في أعالي البحار. ولم تتعرض المحكمة للموضوع بسبب اعتبارها أن الدعوى قد سقطت وانعدام موضوع القضية نتيجة التصريح الفرنسي، أين تلتزم السلطات الفرنسية بالتوقف عن هذه التجارب في البحر."[1]

وإذا كانت بعض الآراء الاستقلالية لقضاة المحكمة قد رفضت صراحة قبول فكرة الدعوى الجماعية أو الشعبية، حيث يقول القاضي "دى كاسترو" De Castro إن "المدعي ليس له أية صفة قانونية تسمح له بأن يتصرف كمتحدث باسم المجتمع الدولي ويطلب من المحكمة إدانة سلوك فرنسا." فإن البعض الآخر منها رأى غير ذلك، فالقاضي "بيترين" Pétren قد قال: إنه "يمكن أن نرى تطورا مشابها يأخذ مكانه في مجال مجاور ... وهو مجال حماية البيئة فالتجارب النووية في الجو، بالنظر لما تحمله من مخاطر جسيمة بالتلوث البيئي، تعتبر مصدر قلق شديد للبشرية في الوقت الحاضر، ومن الطبيعي أن تُبذَل الجهود على المستوى الدولي لإقامة الحواجز القانونية أمام ذلك النوع من التجارب... فالقانون الدولي لم يصل إلى مستوى القابلية للتطبيق على التجارب الجوية للأسلحة النووية." ولعل من أهم تلك الحواجز إعطاء حق تحريك المسئولية الدولية لكل دولة في مواجهة الدولة أو الدول الأخرى التي تمارس نشاطا يُضِر ببيئة الموارد المشتركة للإنسانية.[2]

كما أن التطور المعاصر للقانون الدولي يَعتَرف في عدة مواضيع بالمصلحة العامة أو مصلحة المجموعة الدولية، بل إنه يضع الكثير من النصوص لحمايتها، ولكنه يفتقر إلى إجراءات حمايتها لعدم وجود سلطة عامة دولية.[3]

نخلص مما تقدم إلى أنه نظرا لما تُسببه تجارب الأسلحة النووية من تلوث للبيئة، وما تُخلفه من آثار ضارة مباشرة أو غير مباشرة تُلحِق الضرر برعايا ومصالح دول الجوار فضلا عن أقاليم الدول التي تجري على أراضيها التجارب النووية، فهي بذلك تعد عملا غير مشروع ومخالف لقواعد القانون الدولي لإلحاقها الضرر بالأقاليم المجاورة، وبالتالي فإنه يجب على الدولة التي تجريها تحمل المسئولية الدولية بكل ما تتضمنه من التزام بالتعويض وجبر للأضرار. أما فيما يخص تجارب التفجيرات النووية للأغراض السلمية، فإن الدول - وفقا لنظرية المخاطر- لا تُعفى من المُساءلة عن الأضرار التي تُخَلِفها حتى ولو كان تكييفها القانوني بأنها عمل مشروع ولا غبار عليه من الناحية القانونية، لأن المساءلة تكون بسبب ما ينطوي عليه هذا النشاط من خطورة.[4]

---

[1]- أ. د. محمد بوسلطان، مرجع سابق، ص 161.

[2]- د. أحمد عبد الكريم سلامة، مرجع سابق، ص 441 و 443.

[3]- أ. د. محمد بوسلطان، مرجع سابق، ص 161.
"إن تواجد المصلحة العامة المشروعة التي يحميها القانون يفترض عدم سقوط المسؤولية الدولية عن طريق التراضي والتخلي، أو بفعل الدفاع الشرعي أو القوة القاهرة. أما بالنسبة للأضرار التي تمس مصالح مواطني الدولة فيشترط الحماية الدبلوماسية لرفعها أمام القضاء الدولي." أنظر: نفس المرجع والصفحة.

[4]- عمر بن عبد الله بن سعيد البلوشي، مرجع سابق، ص 73 - 74.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

الفرع الثاني: المسئولية الدولية عن صناعة وامتلاك الأسلحة النووية.

"تقوم دول كثيرة - من بينها من كان طرفا في بروتوكول جنيف عام 1925 الخاص بتحريم استخدام الغازات السامة- بصناعة وتخزين الأسلحة التي حرَّم هذا البروتوكول استخدامها في الحرب كما تصنع أسلحة جرثومية وتُكدسها في مخازنها، وتُبَرِر هذه الدول فعلها هذا، بأنه قد ينشأ في ظروف طارئة ضرورة لاستخدامها في أعمال الثأر وهذا يتطلب تجهيزها من قبل، وتطبيقا لهذا المبدأ فإن كل دولة تامة السيادة حرة في صناعة وامتلاك الأسلحة النووية، غير أنه يُقَيد هذا المبدأ شرطان، أولهما ألا تكون الدولة مرتبطة باتفاق دولي أو معاهدة دولية تُلزمها بعدم صناعة أو امتلاك الأسلحة النووية،[1] وثاني الشرطين ألا يكون في صناعة هذه الأسلحة أو امتلاكها أو تخزينها ما يُسبب أضرارا عامة للأفراد أو المصلحة العامة أو الممتلكات الخاصة بالدول الأخرى خارج حدود إقليم الدولة الأولى."[2]

وحتى في غياب اعتراف صريح بمبدأ المسئولية الدولية عن الأضرار التي تُسببها صناعة أو تخزين أو امتلاك الأسلحة النووية، فإن هناك قبولا ضمنيا به، وهذا ما اتضح من خلال قضية سقوط القنابل النووية الأمريكية على الشاطئ الإسباني لعام 1966م.[3] فرغم ما أُحيطت به هذه القضية من سرية، ورغم كتمان عدد ونوع طلبات التعويض التي أُثيرت، والقواعد التي طُبقت لتقدير هذه التعويضات، ورغم كتمان جملة المبالغ التي دُفعت فعلا، فقد قُدرت التعويضات بمبلغ 200.000 دولار بالإضافة إلى المبالغ الأخرى التي دفعها السلاح الجوي الأمريكي لإزالة ما حدث من أضرار. وهذا ما يُؤكد مسئولية الدول عن الأضرار التي تحدث لأفراد وممتلكات الدول الأخرى جراء امتلاكها أو تخزينها للأسلحة النووية.[4]

ولقد أشار بروتوكول جنيف الأول إلى أن الأسلحة النووية تبقى خاضعة للقواعد العرفية الموجودة قبل صياغة وإعداد برتوكول جنيف الأول، ومن أبرز هذه القواعد "شرط مارتن"، وقد وُضع هذا الشرط في ديباجة اتفاقية لاهاي الرابعة لعام 1899م وعام 1907م، ودخل بعد ذلك في صلب نص البروتوكول الإضافي الأول لعام 1977م، وفي ديباجة البروتوكول الثاني. وينص هذا الشرط على أنه في حالة عدم وجود قاعدة معينة في القانون التعاهدي، يظل المحاربون في حِمَى وتحت سلطة القانون العرفي ومبادئ الإنسانية وما يُمليه الضمير العام.[5]

---

[1]- تضمنت معاهدة الصلح لعام 1947م مع إيطاليا وبلغاريا وفنلندا وهنجاريا ورومانيا ما يفيد بتعهد هذه الدول بعدم صناعة وامتلاك أو تجربة أي سلاح ذري، كما كان آخر الإجراءات التي اتخذت في مؤتمر لندن عام 1954م أن تعهدت جمهورية ألمانيا الفيدرالية للدول الأطراف في معاهدة بروكسل بعدم صناعة أي أسلحة ذرية. أنظر: د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 84.

[2]- المرجع السابق، نفس الصفحة.

[3]- للمزيد من التفاصيل عن هذه القضية، أنظر: الفرع الثالث من المبحث الأول التابع للفصل الأول من هذه الرسالة.

[4]- د. محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 84 - 85.

[5]- عمر بن عبد الله بن سعيد البلوشي، مرجع سابق، ص 74 - 75.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

خـــاتمة

لقد توصلنا في ختام دراستنا هذه لموضوع التلوث النووي في ضوء القانون الدولي إلى جملة من النتائج التي تقودنا من جهة، إلى الإجابة عن التساؤل الذي سبق لنا طرحه في مقدمة هذا العمل، ومن جهة أخرى إلى طرح مزيدٍ من التساؤلات التي تفتح الباب أمام أعمال أخرى، وتتمثل هذه النتائج في:

- أن التلوث النووي يُلحِق دمارا كبيرا بالبيئة والإنسان، فهو يُهدد الجنس البشري وبقاء الحضارة ولقد زاد من حدة هذا التهديد زيادة مصادر هذا الصنف من التلوث نوعًا وكمًّا جراء ظهور استعمالات جديدة للطاقة النووية وزيادة عدد الدول المستخدمة لها، مما ضاعف من مخاطر وقوع الكوارث النووية.

- أن السيطرة على التلوث النووي أمر مستحيل، نظرا لسرعة انتقاله عن طريق الهواء والماء والتربة، كما يستحيل التخلص من آثاره على البيئة والإنسان نظرا لامتدادها في المكان والزمان، حيث أنه يُصيب المناطق المجاورة، فيجعلها غير صالحة للعيش لفترة طويلة، كما أن آثاره الصحية تنتقل إلى الأجيال اللاحقة.

- عالمية مشكلة التلوث النووي، فهو لا يعرف الحدود الجغرافية، وبالتالي فإن كل البشرية معنية به ما دامت تعيش على نفس الكوكب، ولا يخص الدول النووية فحسب، بل إن الدول غير النووية ليست بمنأى عنه، نظرا لأن تلوث منطقة معينة يُؤدي إلى إلحاق أضرارا بكل بيئة الكرة الأرضية.

- أن الاستخدامات السلمية للطاقة النووية هي الأخرى تُحدِث تلوثا نوويا شأنها شأن الاستخدامات العسكرية، وبالتالي فإن إدعاء الدول بعدم إضرارها بالبيئة أمر غير صحيح، بدليل ما تُخَلِفه الحوادث النووية التي مازالت تشهدها المنشآت النووية إلى يومنا هذا من آثار خطيرة ومدمرة.

- تجاهل الدول النووية بالأخص - سواء كانت ذات أسلحة نووية أم لا- لمسألة حماية الإنسان وبيئته من التلوث النووي، وعدم إعطائها أهمية كبيرة، بل وإحاطتها بالسرية لاسيما فيما يخص الاستخدامات العسكرية، مع تغليبها المصالح الاقتصادية والأمنية والسياسية لها، مما صَعَّب من مهمة التعامل مع المشكلة وحلها.

- أن الجهود الدولية المبذولة للوقاية من التلوث النووي الناجم عن التسلح النووي ومكافحته تظل غير كافية، ما دامت اتفاقية عدم انتشار الأسلحة النووية لعام 1968م لا تُحقق توازنا بين التزامات الدول فهي تعزز الاحتكار النووي للدول الأطراف ذات الأسلحة النووية من خلال السماح لها بامتلاك هذه الأسلحة دون أية رقابة أو إشراف، وفي مقابل ذلك تمنع باقي الدول الأطراف غير ذات الأسلحة النووية من امتلاك هذه الأسلحة دون أن تُوفر لها حماية فعَّالة منها، بل وتفرض عليها إشرافا ورقابة دوليين من خلال نظام الضمانات الدولية، زيادة على ذلك فإن بعض الدول ذات الأسلحة النووية لم تُوقع على هذه الاتفاقية إلى حد الآن. وعليه فإن كل هذه النقاط السلبية تُضعِف من دور الاتفاقية في الحماية من التلوث

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

النووي الناجم عن التسلح النووي.

- أن استخدام الأسلحة النووية يُعد عملا غير مشروع وفقا لقواعد القانون الدولي للبيئة، والحجة القوية للبرهنة على ذلك تتمثل في الأضرار الواسعة الانتشار والطويلة الأمد والجسيمة التي تلحق بالبيئة من جراء هذا الاستخدام.

- أن الحماية الفعلية من التلوث النووي الناجم عن التسلح النووي لن تتأتى إلا من خلال إبرام اتفاقية بشأن الأسلحة النووية تحظر استحداثها أو إنتاجها أو تجريبها أو نشرها أو تكديسها أو نقلها أو التهديد بها أو استعمالها، وتنص على إزالة تلك الأسلحة، مع موافقة كل الدول عليها وبهذا الشكل فقط يمكن التوصل إلى حظر شامل لهذه الأسلحة وإخلاء العالم منها تماما.

- أن المنظمات الدولية وعلى رأسها الوكالة الدولية للطاقة الذرية مُطالبة بإدراج مسألة الحماية من التلوث النووي ضمن أولى أولوياتها، وبذل المزيد من الجهود والتعاون فيما بينها لتوعية الدول وتحسيس الرأي العام العالمي بخطورة هذه المشكلة.

- أنه إذا كانت معاهدة موسكو لحظر إجراء تجارب الأسلحة النووية في الجو وفي الفضاء الخارجي وتحت سطح الماء لعام 1963م قد أبقت للدول الأطراف حق إجراء تجارب التفجيرات النووية في باطن الأرض، فقد نجحت الدول الأطراف ذات الأسلحة النووية من خلال اتفاقية عدم انتشار الأسلحة النووية لعام 1968م في تجريد الدول الأطراف غير ذات الأسلحة النووية من هذا الحق، ومنعها من إجراء أيَّ تجارب لأغراض عسكرية أو سلمية. وبالتالي فإن الحظر الشامل مطبق عليها بموجب هاتين المعاهدتين وقبل إبرام معاهدة الحظر الشامل، وليست في حاجة للمصادقة على معاهدة بهذا الخصوص.

وبالنتيجة يمكننا القول أن معاهدة موسكو قد عجزت عن تحقيق حماية فعَّالة من التلوث النووي الناجم عن التجارب النووية نظرا للنقائص التي تعتريها، لذلك لا بد من دخول معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية لعام 1996م حيز التنفيذ، ومصادقة كل الدول عليها أي تحقيقها العالمية حتى لا يُترَك المجال للدول غير الأطراف لإجراء مثل هذه التجارب، وأن يخضع الجميع لنظام التحقق من الامتثال الفعلي لأحكامها حتى يكون ناجعا وفعَّالا.

- خطورة التلوث الناجم عن إغراق النفايات النووية على البيئة البحرية بما فيها من ثروة حيوانية وعلى الإنسان الذي يتغذى منها وعلى الملاحة البحرية، ولذلك لا بد على جميع الدول أن تُبرم اتفاقية دولية تخص هذه المسألة بالذات، تتعهد بموجبها بالامتناع كليّا عن إغراق كافة أنواع النفايات النووية مهما كانت كميتها ومستوى إشعاعها، وفي أي مجال من المجالات البحرية، وذلك بُغية حماية البيئة البحرية من هذا المصدر الملوث.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

- أن حرمة النفس البشرية لا تُعَادلها حرمة ولا تقدر بثمن، وعليه فإن حماية صحة العمال وسلامتهم ضد الإشعاعات المؤينة أثناء مزاولتهم لنشاطهم، وحماية بيئة عملهم، يجب أن تطغى على كل اعتبار، كما أن على السلطات المختصة في الدول المعنية توعيتهم بخطورة القطاع الذي يشتغلون فيه، ووضع النصوص الوطنية التي تَضْمَن لهم كل حقوقهم المُكَرَسة دوليا بموجب اتفاقية جنيف بشأن حماية العمال من الإشعاعات المُؤينة لعام 1960م.

- أن اتفاقيات الأمان النووي تُطبق فقط على آمان المنشآت أو المراكز النووية المدنية، وعلى أمان التصرف في الوقود المستهلك وأمان التصرف في النفايات المشعة عندما تكون ناجمة عن تشغيل مفاعلات نووية مدنية، وعلى هذا الأساس ما هي القواعد القانونية المطبقة في مجال آمان المنشآت النووية العسكرية وأمان الوقود المستهلك والنفايات المشعة الناتجة في إطار برامج عسكرية أو دفاعية للدول؟

- أنه على الرغم من التوسع العالمي في استخدام الطاقة النووية لتوليد الطاقة الكهربائية، فإنه لا توجد حتى الآن نُظُم وضمانات كافية للسيطرة عليها كليّا، ومنع حدوث أي كوارث نووية تكون آثارها بشعة على جميع الكائنات الحية والبيئة بأكملها، والدليل على ذلك تكرار وقوع حوادث المفاعلات النووية، آخرها كارثة محطة فوكوشيما النووية اليابانية لعام 2011م، والتي أثبتت عجز نُظم واتفاقيات الأمان النووي عن مجابهة الحوادث النووية التي تُسببها الكوارث الطبيعية. وعلى الرغم من ذلك، فإننا لا ننكر أن بلوغ درجة عالية من الأمان النووي وإرساء نظام أمان نووي عالمي فعّال، يُسهم إلى حد ما في التقليل من مخاطر التلوث النووي الناجم عن الحوادث النووية.

- أن اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية والمرافق النووية لعام 1980م، والتي تدخل ضمن اتفاقيات الأمن النووي، حالها حال اتفاقيات الأمان النووي، تنطبق فقط على المواد النووية والمرافق النووية المستخدمة في الأغراض السلمية، أي أنها لا تسري على المواد النووية المستخدمة في الأغراض العسكرية أو المُسْتَبقاة لمثل هذه الأغراض ولا على المرافق النووية المحتوية على مثل هذه المواد، حيث تبقى الدولة الحائزة لها هي المسئولة عنها. والأسباب وراء ذلك في اعتقادنا سياسية وأمنية، حيث أن هذه الدول تتمسك بسيادتها وبالحفاظ على الطابع السري لأنشطتها النووية العسكرية.

- أن أحكام الاتفاقية الدولية لقمع أعمال الإرهاب النووي لعام 2005م تُطَبق على المرافق النووية والأجهزة النووية المستخدمة في الأغراض السلمية والعسكرية، ولكن يخرج من نطاق تطبيقها أنشطة القوات المسلحة خلال نزاع مسلح، فلا تسري عليها أحكام هذه الاتفاقية وإنما يحكمها القانون الدولي الإنساني. كما أن مكافحة الإرهاب النووي تتطلب تعاونا دوليا فِعليًّا لحماية المرافق النووية والمواد النووية والنفايات المشعة من السرقة والاختلاس والتخريب، ولتحريم المتاجرة غير المشروعة بالمصادر المشعة شديدة الخطورة.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

- أن إنشاء شبكات للرصد المبكر للتلوث الإشعاعي وإعداد خطط للطوارئ النووية من شأنه أن يُسهم في الكشف المبكر عن أي تلوث إشعاعي داخل إقليم الدولة أو خارجه، واحتوائه في بدايته أي قبل تفاقمه، وبالتالي التقليل من مخاطره.

- لا تتمثل الطبيعة الخاصة للأضرار النووية في خطورتها فحسب، بل في صعوبة إثبات آثارها غير المباشرة التي يصعب اكتشافها فور وقوع الحادث النووي، وقد تتجلى خلال فترات متأخرة نسبيا، ويَعسر تحديد مصدرها.

- أنه إذا كان استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية وقت السلم يُعد فعلا مشروعا تُقره مبادئ القانون الدولي العام وقواعده، فإن ذلك لا يمنع من ترتيب المسؤولية الدولية عن الأضرار الناتجة من هذا الاستخدام، وهذا ما كرسته الاتفاقيات الدولية في هذا المجال، حيث أسست هذه المسؤولية على نظرية المخاطر، مُستَهدفة في المقام الأول توفير حماية كافية لحقوق المتضررين من عمليات التلوث النووي، بحيث أن المضرور عليه أن يُثبت فقط العلاقة السببية بين الضرر الذي أصابه والحادث النووي الذي وقع، دون حاجة لإثباته خطأ أي شخص، كما أنه تسهيلا عليه تم تركيز المسؤولية في المشغل.

- أن نطاق تطبيق اتفاقيات المسؤولية المدنية عن أضرار التلوث النووي للبيئة بوجه عام - باستثناء اتفاقية باريس المتعلقة بالمسؤولية المدنية في مجال الطاقة النووية لعام 1960م- يشمل المرافق أو المنشآت النووية المدنية أو السلمية فقط، على هذا الأساس ما هي القواعد القانونية التي تحكم المسؤولية المدنية عن الأضرار التي تتسبب فيها حوادث المنشآت النووية العسكرية؟

- أن إدراج اتفاقيات المسؤولية المدنية عن أضرار التلوث النووي للبيئة بوجه عام للخسائر الناجمة عن إتلاف البيئة والخسائر الاقتصادية ضمن الأضرار المُوجبة للتعويض، يُعد تطورا هاما في مفهوم الأضرار النووية، ومساهمة فعَّالة في مجال حماية البيئة من التلوث النووي، على الرغم من أن مبالغ التعويض تظل غير كافية لتغطية هذه الأضرار البيئية، حيث تُعد زهيدة مقارنة بالتكاليف الباهظة التي تتطلبها عملية المعالجة، كما أن إعادة الوضع إلى ما كان عليه أمر صعب إن لم نقل مستحيل.

- أن مدة تقادم أو سقوط دعوى المسؤولية المدنية عن أضرار التلوث النووي للبيئة بوجه عام قصيرة، لاسيما بالنسبة للأضرار المتمثلة في الوفاة أو الإصابة الشخصية والتي قد لا تظهر إلا بعد مُضي فترة زمنية طويلة، ولذلك حسنا فعلت اتفاقية فيينا بشأن المسؤولية المدنية عن الأضرار النووية لعام 1963م حينما عدَّلت هذه المدة فيما يخص هذا النوع من الأضرار فرفعتها من عشر سنوات إلى ثلاثين سنة، و حبذا لو تَحذُو باقي الاتفاقيات حدوها.

- أثبتت الممارسة الدولية أنه لا يوجد تطبيق فِعلي للمسؤولية الدولية، وخاصة في حوادث ذات خطورة كبيرة على البيئة كحادث تشرنوبيل لعام 1986م، فلم تَرفع أية دولة دعوى أو تتقدم بمطالبة ضد

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

الاتحاد السوفيتي عن الضرر الذي لحقها من الغبار النووي المتساقط جراء هذا الحادث.

- أن أحكام اتفاقية بروكسل المتعلقة بمسؤولية مشغلي السفن النووية لعام 1962م لا تسري على السفن الحربية والسفن التي تمتلكها أو تُشغلها الدول لأغراض غير تجارية، علمية كانت أو خيرية أو طبية، وهذا ما يُشكل إحدى الأسباب الكبرى لعدم دخول هذه الاتفاقية حيز التنفيذ إلى حد الآن. ويمكن القول أن هذا الاستثناء غير عادل، فالواقع أن أكثر حوادث التلوث البحري بالمواد النووية تنشأ من حوادث السفن الحربية، خصوصًا الغواصات وغيرها من القطع البحرية الإستراتيجية، فهي أكثر السفن التي تعمل بالوقود النووي، أو تحمل المواد والأسلحة النووية. كما أن هذا الاستثناء سوف يُعَرِّض المتضررين من التلوث النووي للبيئة البحرية لضياع حقهم في التعويض، تحت ستار فكرة الحصانة والسيادة. وعلى هذا الأساس، ما هي القواعد القانونية التي تحكم المسؤولية المدنية عن أضرار حوادث السفن النووية الحربية والغواصات النووية والسفن غير التجارية؟

- أن اتفاقية بروكسل بشأن المسؤولية المدنية في مجال النقل البحري للمواد النووية لعام 1971م قد وُضعت خصيصا لتخفيف المسؤولية عن الأضرار التي تُسببها حادثة نووية أثناء النقل البحري للمواد النووية، أو رفعها عن كاهل الناقل البحري أو مالك السفينة، في حالة ما إذا كان مشغل المنشأة النووية مسئولا عن هذه الأضرار بموجب اتفاقية باريس أو فيينا.

- أن تجارب الأسلحة النووية تُعَد عملا غير مشروع ومخالف لقواعد القانون الدولي لإلحاقها الضرر بالأقاليم المجاورة، وبالتالي يجب على الدولة التي تُجريها تَحَمُل المسئولية الدولية بكل ما تتضمنه من التزام بالتعويض وجبر للأضرار. أما فيما يخص تجارب التفجيرات النووية السلمية، فلا تُعفى الدول من المسؤولية عن الأضرار التي تُخَلِفها - وفقا لنظرية المخاطر- حتى ولو كانت تُكيَّف قانونا بأنها عمل مشروع، لأن المساءلة هنا تكون بسبب الخطورة التي ينطوي عليها هذا النشاط.

- يبقى التساؤل مطروحا حول الأضرار الناجمة عن تجارب تفجيرات الأسلحة النووية وقت الحرب، حيث أجرت بعض الدول الاستعمارية مثل هذه التجارب في الأقاليم التي كانت مستعمرة من قِبلها، ومنها التجارب الفرنسية في صحراء الجزائر إبان فترة الاحتلال. فهل يحق للدول المتضررة تحميل الدول المُتَسببة في الضرر المسؤولية الدولية، وبالتالي مطالبتها بالتعويض عن الأضرار التي لحقتها جراء هذه التجارب؟

- التأكيد على مسئولية الدول عن الأضرار التي تلحق بأفراد وممتلكات الدول الأخرى جراء صناعتها أو امتلاكها أو تخزينها للأسلحة النووية.

- انطلاقا من كل هذه النتائج التي توصلنا إليها، يمكننا أن نستخلص - كإجابة عن السؤال الذي سبق لنا طرحه في مقدمة هذا العمل- أن القواعد القانونية المكرسة دوليا لا تُحقق حماية كافية وناجعة من التلوث النووي، ولذلك لا بد من تكثيف التشاور والتعاون الدولي للوصول إلى إبرام نصوص دولية

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

أخرى تُدَعم هذه الحماية، وهذا لن يتجسد إلا في ظل توفر الإرادة السياسية لدى الدول لاسيما منها النووية لحل هذه المشكلة من جهة، وإحجامها عن التعتيم والسرية وإخفاء الحقائق عن الرأي العام من جهة أخرى، بالإضافة إلى توعية بعض الدول لاسيما النامية منها وغير النووية بخطورة هذه المشكلة، حتى تمتنع عن توريد النفايات النووية من الدول النووية المتقدمة، ودفنها في أقاليمها مقابل مبالغ زهيدة.

ونُشِيد في الأخير بسياسة ألمانيا في هذا المجال، فلقد أعلنت منذ البداية امتناعها عن امتلاك الأسلحة النووية، كما كانت أول الدول الصناعية الكبرى التي تتخذ قرارا عقب كارثة فوكوشيما النووية اليابانية بالتخلي عن الطاقة النووية، واستبدالها بمصادر متجددة لإنتاج الطاقة على الرغم من تأثير ذلك على التقدم الصناعي لها، نظرا لأنها تعتمد على المحطات النووية لتوليد 22% من احتياجاتها من الطاقة. ويبقى انتهاج كل الدول لهذه السياسة واعتبارها مثالا يُؤتسى به السبيل الأوحد لتحقيق حماية فعَّالة وفِعلية من التلوث النووي، فلا فائدة من النصوص والشعارات مادام يعوزها التطبيق. كما يجب التعامل مع البيئة على أنها أمانة لتسليمها للأجيال القادمة وإرث مشترك للإنسانية، وأن تأتي حماية النفس البشرية وحماية البيئة قبل المنفعة الاقتصادية والأمنية والسياسية.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

الملاحـــق

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

اتفاقية فيينا لعام 1997 بشأن المسؤولية المدنية عن الأضرار النووية.[1]

(النص الإدماجي الذي أعدته أمانة الوكالة الدولية للطاقة الذرية
لاتفاقية فيينا بشأن المسؤولية المدنية عن الأضرار النووية
المؤرخة في 21 أيار/مايو 1963 حسبما عُدلت
ببروتوكول 12 أيلول/سبتمبر1997.)

إن الأطراف المتعاقدة،

وقد سلّمت باستصواب إنشاء بعض المعايير الدُنيا لتوفير حماية مالية لمواجهة الأضرار الناجمة عن بعض الاستخدامات السلمية للطاقة النووية؛

وإذ تعتقد أن وضع اتفاقية بشأن المسؤولية المدنية عن الأضرار النووية سيُسهِم أيضا في تنمية العلاقات الودية فيما بين الأمم، بغض النظر عن اختلاف نُظُمها الدستورية والاجتماعية؛

قد قررت أن تعقد اتفاقية تخدم تلك الأغراض، ومن ثم اتفقت على ما يلي:

المادة الأولى

1- لأغراض هذه الاتفاقية:

(أ) يعني "الشخص" أي فرد، وأي شركة، وأي هيئة خاصة أو عامة - سواء كانت اعتبارية أو غير اعتبارية- وأي مؤسسة دولية تتمتع بشخصية قانونية بموجب قانون دولة المُنشأة، وأي دولة أو أي من الوحدات المكونة للدولة.

(ب) يشمل التعبير "مواطن من طرف متعاقد" طرفا متعاقدا أو أي وحدة من الوحدات المكونة له، أو أي شركة، أو أي هيئة خاصة أو عامة -سواء كانت اعتبارية أم غير اعتبارية - مُقَامة في إقليم طرف متعاقد.

(ج) يعني "المُشَغِل" - فيما يتعلق بالمنشأة النووية - الشخص الذي قامت دولة المنشأة بتسميته أو باعتباره مشغلا لتلك المنشأة.

---

(1) – أنظر: النشرة الإعلامية للوكالة الدولية للطاقة الذرية:
INFCIRC/566 July 1998. General Distr. Arabic.
Original: Arabic, Chinese, English, French, Russian and Spanish.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

(د) تعني "دولة المُنشَأة" الطرف المتعاقد الذي تقع المنشأة النووية داخل أراضيه، أو الطرف المتعاقد الذي يتولى تشغيل المنشأة أو يخضع تشغيل المنشأة لسلطته، إذا لم تكن المنشأة واقعة داخل أراضي أي دولة.

(هـ) يعني "قانون المحكمة المختصة" القانون الذي تطبقه المحكمة التي لها ولاية قضائية بموجب هذه الاتفاقية، وهو يشمل أيضا أي قواعد يتضمنها ذلك القانون بشأن تنازع القوانين.

(و) يعني "الوقود النووي " أي مادة قادرة على توليد الطاقة بانشطار نووي متسلسل ذاتي.

(ز) تعني "النواتج أو النفايات المشعة" أي مادة مشعة تنتج من عمليات إنتاج أو استخدام وقود نووي، أو أي مادة تصير مشعة من جراء تعرضها للإشعاعات التي تنبعث من تلك العمليات؛ لكن هذا التعبير لا يتضمن النظائر المشعة التي بلغت مرحلة الصُنع النهائية التي جعلتها صالحة للاستعمال في أي غرض علمي أو طبي أو زراعي أو تجاري أو صناعي.

(ح) تعني "المواد النووية":

'1' أي وقود نووي -خلاف اليورانيوم الطبيعي واليورانيوم المستنفد - قادر على أن يُولد طاقة وحده أو مع مواد أخرى بانشطار نووي متسلسل ذاتي خارج المفاعل النووي؛

'2' والنواتج أو النفايات المشعة.

(ط) يعني "المفاعل النووي" أي بنية تحتوي على وقو د نووي مُرَتّب على نحو يتسنى معه أن يحدث داخلها انشطار نووي متسلسل ذاتي دون حاجة إلى مصدر نيوترونات إضافي.

(ي) تعني "المنشأة النووية":

'1' أي مفاعل نووي خلاف المفاعلات التي تُزَود بها وسائل النقل البحري أو الجوي لتكون مصدرا للقوى سواء الدافعة أو المستخدمة لأي غرض آخر؛

'2' وأي مصنع يستخدم وقودا نوويا لإنتاج مواد نووية، أو أي مصنع لمعالجة مواد نووية، بما في ذلك أي مصنع لإعادة معالجة الوقود النووي بعد تشعيعه؛

'3' وأي مرفق تُخَزن فيه مواد نووية، خلاف المخازن التي تُخَزن فيها المواد النووية أثناء النقل؛

'4' والمنشآت الأخرى التي يوجد فيها وقود نووي أو نواتج مشعة أو نفايات مشعة وفقا لما يحدده مجلس محافظي الوكالة الدولية للطاقة الذرية من وقت إلى آخر؛

على أنه يجوز لدولة المنشأة أن تُقرر أن المنشآت النووية التابعة لمشغل واحد في موقع واحد تُعتبر بمثابة منشأة نووية واحدة.

(ك) تعني "الأضرار النووية"

'1' الوفاة أو الإصابة الشخصية؛

'2' وفقدان أو تلف الممتلكات؛

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

وكل عنصر من العناصر التالية بالقدر الذي يُحدده قانون المحكمة المختصة:

'3' الخسائر الاقتصادية الناجمة عن الفقدان أو التلف المشار إليهما في الفقرتين الفرعيتين '1' و'2' وبالقدر غير الوارد في هاتين الفقرتين الفرعيتين، إذا ما تكبدها شخص يحق له المطالبة بالتعويض عن مثل هذا الفقدان أو التلف؛

'4' وتكاليف تدابير استعادة الأوضاع في البيئة المُتلفة، ما لم يكن التلف طفيفا، إذا كانت هذه التدابير قد اتخذت بالفعل أو يزمع اتخاذها، وبالقدر غير الوارد في الفقرة الفرعية '2'؛

'5' وفقدان الدخل، الناجم عن منفعة اقتصادية من استخدام البيئة أو التمتع بها، المُتكبد نتيجة لتلف شديد يلحق بتلك البيئة، وبالقدر غير الوارد في الفقرة الفرعية '2'؛

'6' وتكاليف التدابير الوقائية وكل خسارة أو أضرار أخرى سببتها مثل هذه التدابير؛

'7' وأي خسائر اقتصادية، خلاف أي خسائر ناتجة عن إتلاف البيئة، إذا أباح ذلك القانون العام للمسؤولية المدنية الذي تطبقه المحكمة المختصة،

وفي حالة الفقرات الفرعية من '1' إلى '5' و'7' أعلاه، بقدر ما تكون الخسائر أو الأضرار قد نشأت أو نجمت عن الإشعاعات المؤينة المنبعثة من أي مصدر إشعاعات داخل منشأة نووية، أو المنبعثة من الوقود النووي أو النواتج المشعة أو النفايات المشعة الموجودة في منشأة نووية، أو التي تُعزى إلى مواد نووية واردة أو ناشئة من منشأة نووية أو مُرسلة إلى منشأة نووية، سواء كانت ناجمة عن الخواص الإشعاعية لهذه المواد، أو مزيج من الخواص الإشعاعية والخواص السُمية أو الانفجارية أو الخواص الخطرة الأخرى لهذه المواد.

(ل) تعني "الحادثة النووية" أي مصادفة، أو أي سلسلة مصادفات نابعة من أصل واحد، تسبب أضرارا نووية؛ أو تخلق تهديدا خطيرا ووشيكا بإحداث هذه الأضرار، ولكن فيما يتعلق بالتدابير الوقائية وحدها.

(م) تعني "تدابير استعادة الأوضاع" أي تدابير معقولة أقرتها السلطات المختصة في الدولة التي اتخذت فيها التدابير، وتهدف إلى استعادة أو إحياء المكونات المُتلفة أو المدمرة في البيئة، أو إلى إدخال مكونات مكافئة لهذه المكونات في البيئة حيثما كان ذلك معقولا . ويُحدد قانون الدولة التي وقع فيها الضرر الجهة التي يحق لها اتخاذ مثل هذه التدابير.

(ن) تعني "التدابير الوقائية" أي تدابير معقولة يتخذها أي شخص بعد وقو ع حادثة نووية بُغية منع أو تَدْنِية الأضرار المذكورة في الفقرات الفرعية من (ك) '1' إلى '5' أو '7'، رهنا بأي موافقة من جانب السلطات المختصة يقتضيها قانون الدولة التي اتخذت فيها التدابير.

(س) تعني "التدابير المعقولة" التدابير التي تُعتبر طبقا لقانون المحكمة المختصة ملائمة وتناسبية والتي تُراعى فيها كل الظروف، ومنها على سبيل المثال:

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

'1' طبيعة ومدى الضرر المُتَكبد أو، في حالة التدابير الوقائية، طبيعة ومدى خطورة مثل هذا الضرر؛

'2' ومدى احتمال فعالية مثل هذه التدابير وقت اتخاذها؛

'3' والخبرة العلمية والتقنية ذات الصلة.

(ع) تعني "حقوق السحب الخاصة" الوحدة الحسابية كما يُحددها صندوق النقد الدولي ويستخدمها في عملياته ومعاملاته.

2- يجوز لدولة المنشأة أن تستثني من تطبيق هذه الاتفاقية أي منشأة نووية أو كميات صغيرة من المواد النووية إذا كان صغر حجم الأخطار المحتملة يُسوغ ذلك، شريطة

(أ) أن يكون مجلس محافظي الوكالة الدولية للطاقة الذرية قد حدد معايير استثناء المنشآت النووية، وأن يكون أي استثناء تجريه دولة المنشأة مستوفيا لتلك المعايير؛

(ب) وأن يكون مجلس محافظي الوكالة الدولية للطاقة الذرية قد قرر حدودا قصوى لاستثناء الكميات الصغيرة من المواد النووية، وأن يكون أي استثناء تُجريه دولة المنشأة واقعا ضمن هذه الحدود المقررة.

يستعرض مجلس المحافظين دوريا معايير استثناء المنشآت النووية والحدود القصوى لاستثناء الكميات الصغيرة من المواد النووية.

المادة الأولى ألف

1- تنطبق هذه الاتفاقية على الأضرار النووية أينما وقعت.

2- مع ذلك يجوز أن يستثني تشريع دولة المنشأة من تطبيق هذه الاتفاقية ما يلي:

(أ) الأضرار الواقعة في أراضي أي دولة غير متعاقدة؛

(ب) أو الأضرار الواقعة في أي منطقة بحرية تُنشئها دولة غير متعاقدة وفقا للقانون البحري الدولي.

3- لا يجوز تطبيق أي استثناء بموجب الفقرة 2 من هذه المادة إلا إزاء الدولة غير المتعاقدة التي:

(أ) يكون لديها - عند وقوع الحادثة- منشأة نووية مُقامة في أراضيها أو في أي منطقة بحرية أنشأتها وفقا للقانون البحري الدولي؛

(ب) ولا تتعامل - عند وقوع الحادثة- على أساس المنفعة المتبادلة المتكافئة.

4- أي استثناء يتم بموجب الفقرة 2 من هذه المادة لا يمس الحقوق المشار إليها في الفقرة الفرعية 2 (أ) من المادة التاسعة، ولا يمتد أي استثناء يتم بموجب الفقرة الفرعية 2 (ب) من هذه المادة إلى الضرر الواقع على متن السفن والطائرات أو الملحق بالسفن والطائرات.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

المادة الأولى باء

لا تسري هذه الاتفاقية على المنشآت النووية المستخدمة في أغراض غير سلمية.

المادة الثانية

1- يتحمل مشغل المنشأة النووية مسؤولية الأضرار النووية التي يَثبُت أنها كانت بسبب حادثة نووية

(أ) وقعت في منشأته النووية؛

(ب) أو تنطوي على مواد نووية واردة من منشأته النووية أو متولدة داخلها، وتكون قد حدثت:

'1' قبلما يكون مشغل منشأة نووية أخرى قد تحمل بمقتضى أحكام صريحة في عقد كتابي مسؤولية الحوادث النووية المنطوية على تلك المواد النووية؛

'2' أو - في غياب أحكام صريحة من ذلك القبيل- قبلما يكون مشغل منشأة نووية أخرى قد تكفل بتلك المواد النووية؛

'3' أو - إذا كانت المواد النووية ستُستعمل في مفاعل نووي مركب في وسيلة نقل ليكون مصدرا للقوى سواء الدافعة أو المستخدمة لأي غرض آخر- قبلما يكون الشخص المأذون له على النحو الواجب بتشغيل هذا المفاعل قد تكفل بتلك المواد النووية؛

'4' أو -إذا كانت المواد النووية قد أُرسلت إلى شخص موجود في أراضي دولة غير متعاقدة- قبلما تُفرّغ تلك المواد من وسيلة النقل التي أوصلتها إلى أراضي تلك الدولة غير المتعاقدة؛

(ج) أو تنطوي على مواد نووية مُرسلة إلى منشأته النووية، وتكون الحادثة النووية قد وقعت:

'1' بعدما تكون مسؤولية الحوادث النووية المنطوية على تلك المواد النووية قد انتقلت إليه - بمقتضى أحكام صريحة في عقد كتابي- من مشغل منشأة نووية أخرى؛

'2' أو - في غياب أحكام صريحة من ذلك القبيل- بعدما يكون قد تكفل بتلك المواد النووية؛

'3' أو بعدما يكون قد تكفل بالمواد النووية وكانت واردة من شخص يشغل مفاعلا نوويا مركبا على وسيلة نقل ليكون مصدرا للقوى سواء الدافعة أو المستخدمة لأي غرض آخر؛

'4' أو - إذا كانت المواد النووية قد أرسلت، بموافقة كتابية من المشغل، من شخص موجود في أراضي دولة غير متعاقدة- بعدما تم شحن تلك المواد النووية على وسيلة النقل التي ستنقلها خارج أراضي تلك الدولة؛

بشرط أنه إذا كانت الأضرار النووية ناجمة عن حادثة نووية وقعت في منشأة نووية وتنطوي على مواد نووية كانت مخزونة داخل تلك المنشأة انتظارا للنقل، لن تنطبق أحكام الفقرة الفرعية (أ) من هذه الفقرة إذا كانت المسؤولية محصورة في مشغل آخر أو شخص آخر بموجب أحكام الفقرة الفرعية (ب) أو (ج) من هذه الفقرة.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

2- يجوز لدولة المنشأة أن تنص بالتشريع، وطبقا للشروط التي قد تحدد في ذلك التشريع، على أنه يجوز لناقل المواد النووية أو مناول النفايات النووية أن يُسمّى أو يُعتَرف به، بناءً على طلبه وبموافقة المشغل المعني، مشغلا للمواد النووية - في حالة الناقل- أو للنفايات النووية- في حالة المناول- وعندئذ يعتبر الناقل أو المناول - لكافة أغراض هذه الاتفاقية- مشغلا لمنشأة نووية داخل أراضي تلك الدولة.

3- (أ) عندما تُرَتِب الأضرار النووية مسؤولية على أكثر من مشغل واحد، ويتعذر فصل الأضرار المنسوبة إلى كل مشغل فصلا معقولا، يصبح هؤلاء المشغلون مسؤولين مسؤولية مشتركة ومتعددة. ويجوز لدولة المنشأة أن تقصر الأموال العامة المتاحة عن كل حادثة على الفارق -إن وجد- بين المبالغ المحددة هنا وبين المبلغ المحدد بموجب الفقرة 1 من المادة الخامسة.

(ب) عندما تقع حادثة نووية أثناء نقل مواد نووية في وسيلة النقل الواحدة، أو عندما تقع حادثة نووية - في حالة الخزن بعد النقل- في المنشأة النووية الواحدة، وتسبب الحادثة النووية أضرارا نووية تُرَتّب مسؤولية على أكثر من مشغل واحد، فيجب ألا تتجاوز المسؤولية الإجمالية أعلى مبلغ ينطبق على أي من هؤلاء المشغلين وفقا للمادة الخامسة.

(ج) لا تتجاوز مسؤولية المشغل الواحد في أي من الحالتين المشار إليهما في الفقرتين الفرعيتين (أ) و (ب) من هذه الفقرة المبلغ المنطبق عليه وفقا للمادة الخامسة.

4- رهنا بأحكام الفقرة 3 من هذه المادة، إذا وقعت حادثة نووية واحدة في منشآت نووية شتى تابعة لمشغل واحد، يكون هذا المشغل مسؤولا عن كل من هذه المنشآت بمقدار لا يتجاوز المبلغ الذي ينطبق عليه وفقا للمادة الخامسة. ويجوز لدولة المنشأة أن تضع حدا للأموال العامة المُتاحة، على النحو المنصوص عليه في الفقرة الفرعية 3 (أ) من هذه المادة.

5- ما لم يرد نص مخالف في هذه الاتفاقية، لا يجوز لأي شخص غير المشغل أن يكون مسؤولا عن الأضرار النووية. بيد أن ذلك لا يُؤثر على تطبيق أي اتفاقية دولية في مجال النقل تكون نافذة أو يكون باب التوقيع عليها أو تصديقها أو الانضمام إليها مفتوحا في التاريخ الذي يُفتح فيه باب التوقيع على هذه الاتفاقية.

6- لا يكون أي شخص مسؤولا عن أي خسائر أو أضرار لا تندرج ضمن الأضرار النووية بموجب الفقرة الفرعية (ك) من الفقرة 1 من المادة الأولى وإن كان بالإمكان اعتبارها أضرار نووية بموجب أحكام تلك الفقرة الفرعية.

7- ترفع الدعوى المباشرة على الشخص الذي يوفر الضمان المالي عملا بالمادة السابعة، إذا نص على ذلك قانون المحكمة المختصة.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

المادة الثالثة

يتعين على المشغل المسؤول طبقا لهذه الاتفاقية أن يزود الناقل بشهادة صادرة من المؤمّن أو ممن ينوب عنه أو من أي ضامن مالي آخر يوفر الضمان المطلوب بموجب المادة السابعة أو ممن ينوب عنه. غير أنه يجوز لدولة المنشأة ألا تشترط هذا الالتزام فيما يتعلق بالنقل الذي يحدث بكامله داخل أراضيها. وتبين الشهادة اسم المشغل وعنوانه ومبلغ الضمان ونوعه ومدة سريانه، ولا يجوز للشخص الذي أصدر الشهادة أو الذي صدرت الشهادة بالنيابة عنه أن يطعن في هذه البيانات. وتبين الشهادة أيضا المادة النووية التي ينطبق عليها الضمان، وتتضمن أيضا إقرارا من السلطة العامة المختصة في دولة المنشأة بأن الشخص الوارد اسمه في الشهادة هو المشغل بالمعنى الوارد في هذه الاتفاقية.

المادة الرابعة

1- تكون مسؤولية المشغل عن الأضرار النووية بموجب هذه الاتفاقية مسؤولية مطلقة.

2- إذا أثبت المشغل أن الأضرار النووية نجمت كليا أو جزئيا عن إهمال جسيم من الشخص الذي أصابه الضرر أو عن فعل قام به هذا الشخص أو عن فعل أغفل هذا الشخص القيام به بقصد إحداث ضرر، جاز للمحكمة المختصة - إذا نص قانونها على ذلك- أن تعفي المشغل إعفاء كليا أو جزئيا من الالتزام بدفع تعويض عن الضرر الذي أصاب هذا الشخص.

3- لا تقع أي مسؤولية على المشغل بموجب هذه الاتفاقية إذا أثبت أن الأضرار النووية ترجع مباشرة إلى نزاع مسلح أو أعمال عدوانية أو حرب أهلية أو عصيان مدني.

4- في الحالات التي تُعزى فيها الأضرار سواء النووية أم غير النووية إلى حادثة نووية أو إلى سبب تشترك فيه حادثة نووية مع مصادفة أخرى أو أكثر، ويتعذر الفصل بين الأضرار النووية والأضرار غير النووية فصلا معقولا، فإن الأضرار غير النووية تعتبر لأغراض هذه الاتفاقية أضرارا نووية ناجمة عن تلك الحادثة النووية. أما إذا كانت الأضرار تعزى إلى سبب تشترك فيه حادثة نووية مشمولة بهذه الاتفاقية مع انبعاث إشعاعي مؤين غير مشمول بهذه الاتفاقية، فلن يكون في هذه الاتفاقية ما يحد أو ينتقص بأي شكل من مسؤولية أي شخص يمكن اعتباره مسؤولا عن الانبعاث الإشعاعي المؤين هذا إزاء أي شخص يتعرض للأضرار النووية أو إزاء الدعاوى المرفوعة أو إزاء دفع التعويضات.

5- لا يكون المشغل مسؤولا بموجب هذه الاتفاقية عن الأضرار التي تصيب:

(أ) المنشأة النووية نفسها وأي منشأة نووية أخرى، بما في ذلك أي منشأة نووية قيد الإنشاء، في الموقع الذي توجد فيه تلك المنشأة؛

(ب) وأي ممتلكات في ذلك الموقع ذاته تستخدم، أو يعتزم أن تستخدم، لأغراض ترتبط بأي منشأة من هذا القبيل.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

6- تعويض الضرر الواقع على وسائل النقل التي كانت توجد بها المواد النووية المعنية وقت وقوع الحادثة النووية لا يترتب عليه تخفيض مسؤولية المشغل فيما يتعلق بضرر آخر إلى مبلغ يقل سواء عن 150 مليون وحدة من وحدات حقوق السحب الخاصة، أو عن أي مبلغ أكبر يحدده تشريع الطرف المتعاقد، أو مبلغ يحدد بموجب الفقرة الفرعية 1 (ج) من المادة الخامسة.

7- ليس في هذه الاتفاقية ما يُؤثر في مسؤولية أي شخص عن الأضرار النووية التي يكون المشغل غير مسؤول عنها طبقا لهذه الاتفاقية بموجب الفقرة 3 أو 5 من هذه المادة، والتي يكون هذا الشخص قد أحدثها نتيجة القيام بفعل أو إغفال القيام بفعل بقصد إحداث الضرر.

المادة الخامسة

1- يجوز أن تقصر دولة المنشأة مسؤولية المشغل عن كل حادثة نووية على مبلغ لا يقل عن:

(أ) إما 300 مليون وحدة من وحدات حقوق السحب الخاصة؛

(ب) وإما 150 مليون وحدة من وحدات حقوق السحب الخاصة بشرط أن توفر هذه الدولة - فيما يتجاوز هذا المبلغ وحتى حد أقصى لا يقل عن 300 مليون وحدة من وحدات حقوق السحب الخاصة- أموالا عامة لتعويض الأضرار النووية؛

(ج) وإما مبلغ انتقالي لا يقل عن 100 مليون وحدة من وحدات حقوق السحب الخاصة لمدة أقصاها 15 سنة من تاريخ بدء نفاذ هذا البروتوكول، فيما يتعلق بالحادثة النووية التي تقع في غضون هذه المدة. ويجوز تحديد مبلغ أقل من 100 مليون وحدة من وحدات حقوق السحب الخاصة، بشرط أن تتيح تلك الدولة أموالا عامة للتعويض عن الأضرار النووية تسد الفارق بين ذلك المبلغ الأقل والـ 100 مليون وحدة من وحدات حقوق السحب الخاصة.

2- بصرف النظر عن الفقرة 1 من هذه المادة يجوز لدولة المنشأة، على ضوء طبيعة المنشأة النووية أو الخلاصات النووية المعنية والعواقب المرجح أن تسفر عنها حادثة بسببها، أن تحدد مبلغا أقل لمسؤولية المشغل بشرط ألا يقل مثل هذا المبلغ بأي حال من الأحوال عن 5 ملايين وحدة من وحدات حقوق السحب الخاصة، وبشرط أن تتكفل دولة المنشأة بتوفير أموال عامة تصل إلى المبلغ المحدد بموجب الفقرة 1.

3- المبالغ التي تحددها دولة منشأة المشغل المسؤول، وفقا للفقرتين 1 و 2 من هذه المادة والفقرة 6 من المادة الرابعة، تنطبق أينما وقعت الحادثة النووية.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

المادة الخامسة ألف

1- الفوائد والتكاليف التي تحكم بها المحكمة في قضايا التعويض عن الأضرار النووية تكون واجبة الدفع علاوة على المبالغ المشار إليها في المادة الخامسة.

2- يجوز تحويل المبالغ المشار إليها في المادة الخامسة، وفي الفقرة 6 من المادة الرابعة إلى العملات الوطنية مع تقريبها إلى أرقام عشرية.

المادة الخامسة باء

يكفل كل طرف متعاقد للأفراد الذين تكبدوا أضرارا إمكانية إنفاذ حقوقهم التعويضية دون الاضطرار إلى رفع دعاوى مستقلة تبعا لمنشأ الأموال التي تم توفيرها لهذه التعويضات.

المادة الخامسة جيم

1- إذا كانت المحاكم صاحبة الولاية القضائية هي محاكم طرف متعاقد خلاف دولة المنشأة، جاز للطرف المتعاقد المسمى أولا أن يوفر الأموال العامة المطلوبة بموجب الفقرتين الفرعيتين 1 (ب) و 1 (ج) من المادة الخامسة وبموجب الفقرة 1 من المادة السابعة، علاوة على الفوائد والتكاليف التي تحكم بها المحكمة. وترد دولة المنشأة للطرف المتعاقد الآخر أي مبالغ من هذا القبيل يكون قد دفعها. ويتفق هذان الطرفان المتعاقدان على إجراءات رد المبالغ.

2- إذا كانت المحاكم صاحبة الولاية القضائية هي محاكم طرف متعاقد خلاف دولة المنشأة، لزم على الطرف المتعاقد الذي تؤول الولاية القضائية لمحاكمه أن يتخذ جميع التدابير اللازمة لتمكين دولة المنشأة من التدخل في الدعاوى ومن المشاركة في أي تسوية تتعلق بالتعويضات.

المادة الخامسة دال

1- يعقد المدير العام للوكالة الدولية للطاقة الذرية اجتماعا للأطراف المتعاقدة لتعديل حدود المسؤولية المشار إليها في المادة الخامسة إذا أبدى الرغبة في ذلك ثلث الأطراف المتعاقدة.

2- تعتمد التعديلات بأغلبية ثلثي الأطراف المتعاقدة الحاضرة والمصوتة، شريطة أن يكون نصف الأطراف المتعاقدة على الأقل حاضرا عند إجراء التصويت.

3- عند بحث اقتراح بتعديل الحدود يأخذ اجتماع الأطراف المتعاقدة في اعتباره - في جملة أمور- خطر الأضرار الناتجة عن وقوع حادثة نووية، والتغيرات في القيم النقدية، وقدرة سوق التأمين.

4- (أ) يتولى مدير عام الوكالة إبلاغ جميع الأطراف المتعاقدة بأي تعديل يُعتمد وفقا للفقرة 2 من هذه المادة، وذلك التماسا لقبولها هذا التعديل. ويعتبر التعديل مقبولا بعد انقضاء فترة 18 شهرا على الإبلاغ به، شريطة أن يكون على الأقل ثلث الأطراف المتعاقدة - وقت اعتماد التعديل أثناء الاجتماع المذكور- قد أخطرت مدير عام الوكالة بقبولها هذا التعديل. ويبدأ نفاذ أي تعديل - يقبل وفقا لهذه الفقرة- بعد انقضاء 12 شهرا على قبوله، وذلك بالنسبة للأطراف المتعاقدة التي قبلته.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

(ب) إذا انقضت فترة 18 شهرا على الإبلاغ بالتعديل التماسا لقبوله ولم يقبل التعديل وفقا للفقرة الفرعية (أ)، فإن التعديل يعتبر مرفوضا.

5- بالنسبة لكل طرف متعاقد يقبل تعديلا بعد أن يكون قد تم قبوله لكن قبل أن يبدأ نفاذه، أو بعد بدء نفاذه وفقا للفقرة 4 من هذه المادة، يبدأ نفاذ هذا التعديل بعد انقضاء 12 شهرا على قبوله من جانب ذلك الطرف المتعاقد.

6- إذا أصبحت الدولة طرفا في هذه الاتفاقية بعد بدء نفاذ تعديل من التعديلات وفقا للفقرة 4 من هذه المادة فإن هذه الدولة - ما لم تعرب عن نية مخالفة- تعتبر:

(أ) طرفا في الاتفاقية بصيغتها المعدلة على هذا النحو؛

(ب) وطرفا في الاتفاقية غير المعدلة إزاء أي دولة طرف غير ملزمة بهذا التعديل.

المادة السادسة

1- (أ) تزول حقوق التعويض بموجب هذه الاتفاقية ما لم ترفع دعوى خلال:

'1' ثلاثين سنة من تاريخ وقوع الحادثة النووية، وذلك في حالة الوفاة أو الإصابة الشخصية؛

'2' عشر سنوات من تاريخ وقوع الحادثة النووية، وذلك فيما يتعلق بأي أضرار أخرى.

(ب) على أنه إذا كانت مسؤولية المشغل مغطاة لفترة أطول، بمقتضى قانون دولة المنشأة، بتأمين أو بضمان مالي آخر بما في ذلك الأموال الحكومية، جاز لقانون المحكمة المختصة أن ينص على أن حقوق مطالبة المشغل بالتعويض لا تزول إلا بعد هذه الفترة الأطول التي لا يجوز أن تتجاوز الفترة التي تظل مسؤوليته مغطاة فيها على هذا النحو بمقتضى قانون دولة المنشأة.

(ج) لا تؤثر - بأي حال- دعاوى التعويض عن الوفاة أو الإصابة الشخصية، أو عن الأضرار الأخرى بموجب التمديد المنصوص عليه في الفقرة الفرعية (ب) أعلاه، إذا رفعت بعد انقضاء عشر سنوات من تاريخ وقوع الحادثة النووية، في حقوق التعويض المنصوص عليها بموجب هذه الاتفاقية لأي شخص يكون قد رفع دعوى على المشغل قبل انقضاء تلك الفترة.

2- حُذفت

3- تصبح حقوق التعويض بموجب هذه الاتفاقية عرضة للتقادم أو الزوال، حسب ما ينص عليه قانون المحكمة المختصة، إذا لم ترفع أي دعوى في غضون ثلاث سنوات من التاريخ الذي كان فيه الشخص المتضرر - أو كان يجب منطقيا أن يكون فيه- على معرفة بالضرر وبالمشغل المسؤول عن الضرر، بشرط عدم تجاوز الفترات المحددة في الفقرتين الفرعيتين 1 (أ) و 1 (ب) من هذه المادة.

4- ما لم يكن في قانون المحكمة المختصة نص مخالف، يجوز لأي شخص يدعي الإصابة بأضرار نووية ويكون قد أقام دعوى تعويض قبل انقضاء الفترة المنطبقة عملا بهذه المادة أن يُعدل دعواه

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

لتضمينها أي زيادة في الأضرار حتى لو كانت هذه الفترة قد انقضت، بشرط ألا يكون الحكم النهائي قد صدر.

5- عندما يتعين تحديد الولاية القضائية طبقا للفقرة الفرعية (ب) من الفقرة 3 من المادة الحادية عشرة، وتكون مطالبة قد قدمت قبل انقضاء الفترة المحددة طبقا لهذه المادة إلى أي من الأطراف المتعاقدة التي يحق لها تحديد تلك الولاية القضائية ولكن الوقت المتبقي بعد ذلك التحديد أقل من ستة أشهر، ترفع الدعوى قبل انقضاء ستة أشهر على تاريخ ذلك التحديد.

المادة السابعة

1- (أ) يجب أن يحتفظ المشغل بتأمين أو ضمان مالي آخر يغطي مسؤوليته عن الأضرار النووية بالمقادير والأنواع والشروط التي تحددها دولة المنشأة. ويتعين على دولة المنشأة أن تضمن دفع التعويضات عن الأضرار النووية التي تقرر تحميلها على المشغل، وذلك بأن توفر دولة المنشأة الأموال اللازمة لتغطية القدر الذي يعجز به التأمين أو الضمان المالي الآخر عن الوفاء بهذه التعويضات، ولكن بدون تجاوز الحد الأقصى المقرر عملا بالمادة الخامسة، إن وُجد. وإذا كانت مسؤولية المشغل غير محدودة، جاز لدولة المنشأة أن تضع حدا للضمان المالي للمشغل المسؤول، بشرط ألا يقل هذا الحد عن 300 مليون وحدة من وحدات حقوق السحب الخاصة. وتكفل دولة المنشأة سداد قيمة دعاوى التعويض عن الأضرار النووية المثبتة على المشغل بقدر قصور حصيلة الضمان المالي عن الوفاء بهذه القيمة، ولكن بما لا يتجاوز قيمة الضمان المالي الذي تحدده هذه الفقرة.

(ب) بصرف النظر عن الفقرة الفرعية (أ) من هذه الفقرة، حيث مسؤولية المشغل غير محدودة، يجوز لدولة المنشأة - في ظل مراعاة طبيعة المنشأة النووية أو المواد النووية التي تنطوي عليها، والعواقب المحتملة لحادثة تنشأ بسببها- أن تحدد مبلغا أقل للضمان المالي للمشغل، بشرط ألا يقل المبلغ المحدد على هذا النحو بأي حال من الأحوال عن 5 ملايين وحدة من وحدات حقوق السحب الخاصة، وبشرط أن تكفل دولة المنشأة سداد قيمة دعاوى التعويض عن الأضرار النووية المثبتة على المشغل عن طريق توفير الأموال اللازمة بقدر قصور حصيلة التأمين أو الضمان المالي عن الوفاء بهذه القيمة إلى الحد المنصوص عليه في الفقرة الفرعية (أ) من هذه الفقرة.

2- لا يوجد في الفقرة 1 من هذه المادة ما يلزم طرفا متعاقدا أو أيا من الوحدات المكونة له، كالدول والجمهوريات، بأن تحتفظ بتأمين أو ضمان مالي آخر لتغطية مسؤوليتهم بوصفهم مشغلين.

3- الأموال التي يوفرها التأمين أو يوفرها أي ضمان مالي آخر أو توفرها دولة المنشأة عملا بالفقرة 1 من هذه المادة أو الفقرتين الفرعيتين 1 (ب) و 1 (ج) من المادة الخامسة تخص حصرا للتعويضات المستحقة بموجب هذه الاتفاقية.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

4- لن يقوم المؤمن أو غيره من الضامنين الماليين بتعليق أو إلغاء التأمين أو الضمان المالي الآخر المنصوص عليه في الفقرة 1 من هذه المادة بدون إرسال إشعار كتابي مهلته شهران إلى السلطة العامة المختصة، أو إشعار كتابي أثناء مدة نقل المواد النووية إذا كان التأمين أو الضمان المالي الآخر يتعلق بنقل مواد نووية.

المادة الثامنة

1- رهنا بأحكام هذه الاتفاقية، تخضع طبيعة التعويض، وشكله، ومقداره، وتوزيعه بشكل منصف كذلك، لقانون المحكمة المختصة.

2- رهنا بتطبيق أحكام الفقرة الفرعية 1 (ج) من المادة السادسة فإن الأولوية في توزيع التعويض، في حالة دعاوى التعويض المرفوعة على المشغل التي تكون فيها الأضرار التي يجب التعويض عنها بموجب هذه الاتفاقية تتجاوز - أو يرجح أن تتجاوز- المبلغ الأقصى المتاح بموجب الفقرة 1 من المادة الخامسة، تعطى للدعاوى المتعلقة بحالات الوفاة أو الإصابة الشخصية.

المادة التاسعة

1- إذا كانت نصوص النظم الوطنية أو النظم العامة للتأمين الصحي أو التأمين الاجتماعي أو الضمان الاجتماعي أو تعويض العاملين أو التعويض عن الأمراض المهنية تشمل تعويضا عن الأضرار النووية، فإن حقوق المستفيدين من تلك النظم في الحصول على تعويض بموجب هذه الاتفاقية، وكذلك حقوقهم في الإدعاء، بحكم تلك النظم، على المشغل المسؤول تحدد - رهنا بأحكام هذه الاتفاقية- بموجب قانون الطرف المتعاقد المقامة لديه مثل تلك النظم، أو بموجب قواعد المنظمة الحكومية الدولية التي أنشأت تلك النظم.

2- (أ) إذا دفع مواطن - غير المشغل- من طرف متعاقد تعويضا عن أضرار نووية بموجب اتفاقية دولية أو بموجب قانون دولة غير متعاقدة، فإن ذلك المواطن يحل - في حدود المبلغ الذي دفعه- محل الشخص الذي حصل على التعويض ويكتسب الحقوق التي كانت هذه الاتفاقية ستكفلها للشخص الذي حصل على التعويض. ولا يكتسب أي شخص حقوقا على هذا النحو في الحالة وبالمقدار اللذين يحق بهما للمشغل أن يدعي عليه بموجب هذه الاتفاقية.

(ب) ليس في هذه الاتفاقية ما يمنع مشغلا ما، يكون قد دفع تعويضا عن أضرار نووية من أموال غير الأموال المنصوص عليها في الفقرة 1 من المادة السابعة، من أن يسترد من الشخص الذي وفر الضمان المالي عملا بتلك الفقرة، أو من دولة المنشأة، المبلغ الذي كان الشخص الذي قبض منه التعويض سيحصل عليه بموجب هذه الاتفاقية، على ألا يتجاوز هذا الاسترداد المبلغ الذي دفعه.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

المادة العاشرة

يكون للمشغل حق الإدعاء في حالتين فقط:

(أ) إذا كان قد ورد نص صريح بذلك في عقد كتابي، أو

(ب) إذا كانت الحادثة النووية قد نجمت عن القيام بعمل أو عن إغفال القيام بعمل بقصد إحداث أضرار؛ وترفع الدعوى في هذه الحالة على الفرد الذي قام بالعمل أو أغفل القيام به بذلك القصد.

ويجوز أيضا أن يمتد حق الرجوع المنصوص عليه بموجب هذه المادة بحيث تنتفع به دولة المنشأة بقدر ما تكون قد وفرت أموالا عامة بمقتضى هذه الاتفاقية.

المادة الحادية عشرة

1- ما لم يرد نص مخالف في هذه المادة، تظل الولاية القضائية للبت في الدعاوى المرفوعة بموجب المادة الثانية محصورة في محاكم الطرف المتعاقد الذي وقعت الحادثة النووية في أراضيه.

1 مكرر - في الحالات التي تقع فيها حادثة نووية داخل المساحة التي تشغلها المنطقة الاقتصادية الخالصة لطرف متعاقد، أو في مساحة لا تتجاوز حدود منطقة اقتصادية خالصة، إذا لم تكن مثل هذه المنطقة قد أنشئت، ومن المقرر إنشاؤها، تكون محاكم ذلك الطرف، لأغراض هذه الاتفاقية، هي وحدها صاحبة الولاية القضائية فيما يخص الدعاوى المتعلقة بالأضرار النووية الناجمة عن تلك الحادثة النووية. وتنطبق الجملة السابقة إذا أبلغ ذلك الطرف المتعاقد الوديع بمثل هذه المنطقة قبل وقوع الحادثة النووية. وليس في هذه الفقرة ما يفسر على أنه يسمح بممارسة الولاية القضائية بطريقة تتعارض مع القانون البحري الدولي، بما في ذلك اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار.

2- في الحالات التي لا تقع فيها حادثة نووية داخل أراضي طرف متعاقد أو داخل منطقة تم التبليغ عنها طبقا للفقرة 1 مكرر أو حينما لا يكون بالإمكان تحديد مكان الحادثة النووية بالتأكيد، فإن الولاية القضائية في هذه الحالات تكون لمحاكم دولة المنشأة للمشغل المسؤول.

3- إذا كانت الولاية القضائية تؤول بموجب الفقرة 1 أو 1 مكرر أو الفقرة 2 من هذه المادة إلى محاكم أكثر من طرف متعاقد واحد، فإن هذه الولاية القضائية تكون على النحو التالي:

(أ) في حالة وقوع جزء من الحادثة النووية خارج أراضي أي طرف متعاقد وجزء آخر داخل أراضي طرف متعاقد واحد، تكون الولاية القضائية لمحاكم هذا الأخير؛

(ب) وفي كل الحالات الأخرى تكون الولاية القضائية لمحاكم الطرف المتعاقد الذي يحدد بالاتفاق بين الأطراف المتعاقدة التي تكون محاكمها مختصة بموجب الفقرة 1 أو 1 مكرر أو الفقرة 2 من هذه المادة.

4- يكفل الطرف المتعاقد الذي تؤول لمحاكمه الولاية القضائية انفراد محكمة واحدة فقط من محاكمه بهذه الولاية فيما يتصل بأي حادثة نووية بعينها.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

المادة الحادية عشرة ألف

يكفل الطرف المتعاقد الذي تؤول لمحاكمه الولاية القضائية، فيما يتعلق بدعاوى التعويض عن الأضرار النووية، ما يلي:

(أ) جواز أن تقيم أي دولة دعوى نيابة عن الأشخاص الذين تعرضوا لأضرار نووية، والذين هم من رعايا تلك الدولة أو توجد مساكنهم أو مقار إقامتهم في أراضيها، والذين يوافقون على ذلك؛

(ب) وجواز أن يقيم أي شخص دعوى لإنفاذ الحقوق المنصوص عليها في هذه الاتفاقية، التي اكتسبها بالحلول أو التنازل.

المادة الثانية عشرة

1- يكون الحكم الذي لم يعد خاضعا لأشكال الطعن الاعتيادية والذي تصدره محكمة الطرف المتعاقد صاحبة الولاية القضائية موضع اعتراف إلا في الأحوال التالية:

(أ) إذا صدر هذا الحكم عن طريق الاحتيال؛

(ب) أو إذا لم يعط الطرف الصادر ضده هذا الحكم فرصة مناسبة لعرض قضيته؛

(ج) أو إذا تعارض هذا الحكم مع النظام العام للطرف المتعاقد المطالب بالاعتراف به داخل أراضيه، أو تنافر مع المعايير الأساسية للعدالة.

2- يكون الحكم المعترف به بموجب الفقرة 1 من هذه المادة واجب التنفيذ، بعد تقديمه لهذا الغرض وفقا للشكليات التي يقتضيها قانون الطرف المتعاقد المطالب بذلك التنفيذ، كما لو كان قد صدر عن إحدى محاكم ذلك الطرف المتعاقد. ولا يخضع موضوع الدعوى التي صدر الحكم بصددها لأي إجراءات قضائية أخرى.

المادة الثالثة عشرة

1- هذه الاتفاقية والقانون الوطني المنطبق بموجبها يطبقان دون أي تمييز قائم على الجنسية أو محل السكن أو محل الإقامة.

2- بصرف النظر عن الفقرة 1 من هذه المادة، يجوز لتشريع دولة المنشأة - بقدر ما يكون التعويض عن الأضرار النووية متجاوزا مبلغ الـ 150 مليون وحدة من وحدات حقوق السحب الخاصة- أن يحيد عن أحكام هذه الاتفاقية فيما يخص الأضرار النووية الواقعة في أراضي دولة أخرى أو في أي منطقة بحرية منشأة وفقا للقانون البحري الدولي لدولة أخرى كانت لديها، وقت وقوع الحادثة، منشأة قائمة في تلك الأراضي، وذلك بقدر عدم النص على فوائد متبادلة ذات قيمة معادلة.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

المادة الرابعة عشرة

لا يُعتد بالحصانات القضائية بموجب القانون الوطني أو القانون الدولي في الدعاوى المرفوعة بموجب هذه الاتفاقية أمام المحاكم التي تكون مختصة وفقا للمادة الحادية عشرة، إلا فيما يتعلق بتدابير التنفيذ.

المادة الخامسة عشرة

تتخذ الأطراف المتعاقدة تدابير مناسبة لكي تضمن أن ما يدفع عملا بهذه الاتفاقية من تعويض عن أضرار نووية وما يتصل به من فوائد وتكاليف قضت بها المحكمة، أو من أقساط للتأمين وإعادة التأمين وأموال يوفرها التأمين أو إعادة التأمين أو ضمان مالي آخر، أو ما توفره دولة المنشأة من أموال، سيكون قابلا للتحويل بدون رسوم إلى عملة الطرف المتعاقد الذي لحقت به الأضرار، وإلى عملة الطرف المتعاقد الذي يقيم المدعي داخل أراضيه عادة، وأن تدفع أقساط ومدفوعات التأمين وإعادة التأمين بالعملات المحددة في عقد التأمين أو إعادة التأمين.

المادة السادسة عشرة

لا يحق لأي شخص أن يحصل بموجب هذه الاتفاقية على مقدار التعويض الذي يكون قد حصل عليه من الأضرار النووية ذاتها بموجب اتفاقية دولية أخرى بشأن المسؤولية المدنية في مجال الطاقة النووية.

المادة السابعة عشرة

لا تؤثر هذه الاتفاقية على تطبيق أي اتفاقات دولية أو اتفاقات دولية بشأن المسؤولية المدنية في مجال الطاقة النووية، سواء كانت نافذة أو مفتوحة للتوقيع أو التصديق أو الانضمام في التاريخ الذي يُفتح فيه باب التوقيع على هذه الاتفاقية، وذلك فيما يتعلق بأطراف تلك الاتفاقات أو الاتفاقيات.

المادة الثامنة عشرة

لا تمس هذه الاتفاقية حقوق وواجبات الطرف المتعاقد بمقتضى الأحكام العامة للقانون الدولي العام.

المادة التاسعة عشرة

1- إذا دخل أي طرف متعاقد في اتفاق عملا بالفقرة الفرعية (ب) من الفقرة 3 من المادة الحادية عشرة فإنه يقوم دون إبطاء بتزويد المدير العام للوكالة الدولية للطاقة الذرية بنسخة من ذلك الاتفاق للإطلاع عليها وتوزيعها على الأطراف المتعاقدة الأخرى.

2- تزود الأطراف المتعاقدة المدير العام بنسخ من قوانينها ولوائحها التي تتعلق بمسائل تشملها هذه الاتفاقية، للإطلاع عليها وتوزيعها على الأطراف المتعاقدة الأخرى.

المادة العشرون

حُذفت

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

المادة العشرون ألف

1- إذا نشأ نزاع بين أطراف متعاقدة حول تفسير هذه الاتفاقية أو تطبيقها، كان على أطراف النزاع أن تتشاور بهدف تسويته بالتفاوض أو بأي وسيلة سلمية أخرى لتسوية المنازعات تكون مقبولة لها.

2- إذا تعذرت تسوية أي نزاع من هذا النوع المشار إليه في الفقرة 1 من هذه المادة في غضون ستة أشهر من تاريخ طلب التشاور المقدم بمقتضى الفقرة 1 من هذه المادة، يُحال النزاع بناء على طلب أي من أطراف هذا النزاع إلى التحكيم أو إلى محكمة العدل الدولية للبت فيه. فإذا أحيل النزاع إلى التحكيم وانقضت ستة أشهر على تاريخ الطلب دون أي يتمكن أطراف النزاع من الاتفاق على هيئة التحكيم، يجوز لأحد الأطراف أن يطلب إلى رئيس محكمة العدل الدولية أو إلى الأمين العام للأمم المتحدة تعيين حكم واحد أو أكثر. وفي حالة تنازع الطلبات المقدمة من أطراف النزاع تكون الأولوية للطلب الموجه إلى الأمين العام للأمم المتحدة.

3- عند تصديق هذه الاتفاقية أو قبولها أو الموافقة عليها أو الانضمام إليها، يجوز لأية دولة أن تعلن أنها لا تعتبر نفسها ملزمة بواحد من إجراءي تسوية المنازعات المنصوص عليهما في الفقرة 2 من هذه المادة أو بكليهما. ولا تكون الأطراف المتعاقدة الأخرى ملزمة بالإجراء المنصوص عليه في الفقرة 2 من هذه المادة لتسوية المنازعات تجاه الطرف المتعاقد الذي أصدر إعلانا من هذا القبيل.

4- يجوز لأي طرف متعاقد يكون قد أصدر إعلانا وفقا للفقرة 3 من هذه المادة أن يسحبه في أي وقت بموجب إخطار مقدم إلى الوديع.

المادة الحادية والعشرون

حُذفت

المادة الثانية والعشرون

حُذفت

المادة الثالثة والعشرون

حُذفت

المادة الرابعة والعشرون

حُذفت

المادة الخامسة والعشرون

حُذفت

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

المادة السادسة والعشرون

في أي وقت بعد انقضاء مدة خمس سنوات على تاريخ بدء نفاذ هذه الاتفاقية، يدعو المدير العام للوكالة الدولية للطاقة الذرية إلى عقد مؤتمر للنظر في تنقيحها، إذا أعرب ثلث الأطراف المتعاقدة عن رغبتهم في ذلك.

المادة السابعة والعشرون

حُذفت

المادة الثامنة والعشرون

يُسجل المدير العام للوكالة الدولية للطاقة الذرية هذه الاتفاقية وفقا للمادة 102 من ميثاق الأمم المتحدة.

المادة التاسعة والعشرون

حُذفت

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

قائمة المراجع

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

أولا- المراجع باللغة العربية:

أ. الكتب:

1. **إبتسام سعيد الملكاوي**، جريمة تلويث البيئة: دراسة مقارنة، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عَمان (الأردن)، 2008م.
2. **أ. د. إبراهيم سليمان عيسى**، تلوث البيئة أهم قضايا العصر المشكلة والحل، ط 2، دار الكتاب الحديث، القاهرة - الكويت - الجزائر، 2000م.
3. **د. أحمد حامد البدري**، الحماية القانونية للبيئة في المملكة العربية السعودية (دراسة مقارنة)، معهد الإدارة العامة، المملكة العربية السعودية، 2010م.
4. **د. أحمد عبد الكريم سلامة**، قانون حماية البيئة - دراسة تأصيلية في الأنظمة الوطنية والاتفاقية-، مطابع جامعة الملك سعود، الرياض، 1997م.
5. **د. أحمد محمود سعد**، استقراء لقواعد المسئولية المدنية في منازعات التلوث البيئي، ط 2، دار النهضة العربية، القاهرة، 2007م.
6. **بن حمودة ليلى**، الاستخدام السلمي للفضاء الخارجي، مجد المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، بيروت، 2008م.
7. **أ. د. بوسلطان محمد**، مبادئ القانون الدولي العام - الجزء الأول-، ط4، ديوان المطبوعات الجامعية، بن عكنون، 2008م.
8. **د. خالد مصطفى قاسم**، إدارة البيئة والتنمية المستدامة في ظل العولمة المعاصرة، الدار الجامعية الإسكندرية، 2007م.
9. **د. خلف حسين علي الدليمي**، الكوارث الطبيعية والحد من آثارها، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عَمان 2009م.
10. **د. رياض صالح أبو العطا**، حماية البيئة في ضوء القانون الدولي، دار الجامعة الجديدة، الأزاريطة (الإسكندرية)، 2009م.
11. **د. سعيد السيد قنديل**، آليات تعويض الأضرار البيئية دراسة في ضوء الأنظمة القانونية والاتفاقيات الدولية، دار الجامعة الجديدة للنشر، الإسكندرية، 2004م.
12. **د. سمير حامد الجمال**، الحماية القانونية للبيئة، دار النهضة العربية، القاهرة، 2007م.
13. **د. سهى حميد سليم الجمعة**، تلوث بيئة الفضاء الخارجي في القانون الدولي العام، دار المطبوعات الجامعية، الإسكندرية، 2009م.
14. **صلاح الدين عامر**، مقدمة لدراسة القانون الدولي العام، دار النهضة العربية، القاهرة، 2007م.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

15. **د. صلاح عبد الرحمن عبد الحديثي**، النظام القانوني الدولي لحماية البيئة، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، 2010م.
16. **د. طارق إبراهيم الدسوقي عطية**، الأمن البيئي: النظام القانوني لحماية البيئة، دار الجامعة الجديدة، الأزاريطة، 2009م.
17. **عامر محمود طراف**، إرهاب التلوث والنظام العالمي، مجد المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، بيروت، 2002م.
18. **عبد القادر رزيق المخادمي**، التلوث البيئي مخاطر الحاضر وتحديات المستقبل، ط 2، ديوان المطبوعات الجامعية، بن عكنون، 2006م.
19. **علوي أمجد علي**، موسوعة القضاء والفقه للدول العربية- النظام القانوني للفضاء الخارجي والأجرام السماوية-، الجزء 93، الدار العربية للموسوعات، بيروت.
20. **د. عماد محمد ذياب الحفيظ**، البيئة (حمايتها، تلوثها، مخاطرها)، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عَمان 2005م.
21. **عمر بن عبد الله بن سعيد البلوشي**، مشروعية أسلحة الدمار الشامل وفقا لقواعد القانون الدولي، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، 2007م.
22. **لورانس إ . سسكند**، دبلوماسية البيئة: التفاوض لتحقيق اتفاقيات عالمية أكثر فعالية، ترجمة: د. أحمد أمين الجمل، الجمعية المصرية لنشر المعرفة والثقافة العالمية، القاهرة، 1996م.
23. **د. ماجد راغب الحلو**، قانون حماية البيئة في ضوء الشريعة، دار الجامعة الجديدة، 2007م.
24. **د. محسن أفكيرين**، القانون الدولي للبيئة، دار النهضة العربية، القاهرة، 2006م.
25. **أ. د. محمد أمين عامر و أ. د. مصطفى محمود سليمان**، تلوث البيئة مشكلة العصر: دراسة علمية حول مشكلة التلوث وحماية صحة البيئة، دار الكتاب الحديث (دار المصري للطباعة)، 1999م.
26. **محمد عبد الله محمد نعمان**، ضمانات استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية (دراسة قانونية في ضوء القواعد والوثائق الدولية)، 2001م.
27. **د. محمود خيري بنونة**، القانون الدولي واستخدام الطاقة النووية، ط 2، مؤسسة دار الشعب، القاهرة، 1971م.
28. **د. مصطفى سلامة حسين ود. مدوس فلاح الرشيدي**، القانون الدولي للبيئة: دراسة للقواعد العامة وأهم الاتفاقيات الدولية والإقليمية والمنظمات الدولية الحكومية وغير الحكومية التي تُعنى بحماية البيئة، لجنة التأليف والتعريب والنشر، 2007م.
29. **د. معمر رتيب محمد عبد الحافظ** ، القانون الدولي للبيئة وظاهرة التلوث (خُطوة للأمام لحماية البيئة الدولية من التلوث)، دار النهضة العربية، القاهرة، 2007م.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

30. **د. ممدوح حامد عطية**، أسلحة الدمار الشامل في الشرق الأوسط بين الشك واليقين؟، الدار الثقافية للنشر، القاهرة، 2004م.
31. **د. نبيلة إسماعيل رسلان**، التأمين ضد أخطار التلوث، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 2007م.
32. **وائل إبراهيم الفاعوري ومحمد عطوة الهروط**، البيئة حمايتها وصيانتها، دار المناهج للنشر والتوزيع، عَمان، 2009م.

ب . الحوليات والمجلات:

- حولية نزع السلاح، منشورات الأمم المتحدة، المجلد 31 لعام 2006م، نيويورك، 2009م.
- سلسلة المعارف الشاملة: الفضاء- الأقمار الصناعية- الاتصالات، Edition Greps، 2002م.

ت . المقالات:

1. د. أحمد رشاد قاسم، "غاز الرادون: منشأه وخصائصه وأخطاره"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد الثاني والعشرون، العدد الثاني، 2010م.
2. د. أحمد عصام فكري، "قياس العناصر المشعة في الكائنات الحيوانية"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد السابع، أفريل- ماي - جوان، 1995م.
3. أ. د. أحمد محمود عيد، "المستويات الإشعاعية في بعض أماكن استخراج البترول"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد السابع، أبريل- مايو- يونيو، 1995م.
4. "التعريف بالهيئة العربية للطاقة الذرية وأنشطتها"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد السابع، يناير- فبراير - مارس، عدد خاص (بمناسبة مرور خمسين عاما على تأسيس جامعة الدول العربية)، 1995م.
5. "المؤتمر الوزاري العالمي حول الطاقة النووية في القرن الواحد والعشرين (بكين: 20- 4/22/ 2009)"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد الحادي والعشرون، العدد الثاني، 2009م.
6. "النظام الدولي للمعلومات النووية (INIS) في عيده الخامس والعشرين"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد السابع، أبريل، مايو، يونيو، 1995م.
7. أنطوان بوفييه، "الأعمال والدراسات الحديثة المتعلقة بحماية البيئة في فترة النزاع المسلح"، المجلة الدولية للصليب الأحمر، السنة الخامسة، العدد 28، نوفمبر/ تشرين الثاني- ديسمبر/ كانون الأول، 1992م.
8. إيريك دافيد، "فتوى محكمة العدل الدولية بشأن مشروعية استخدام الأسلحة النووية"، المجلة الدولية للصليب الأحمر، السنة العاشرة، العدد 53، يناير/ كانون الثاني - فبراير/ شباط، عدد خاص: فتوى محكمة العدل الدولية بشأن مشروعية الأسلحة النووية والقانون الدولي الإنساني، 1997م.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

9. بيير روبرتو دانيزي، "تقصي الحقائق حول الغبار الذري المتساقط من التجارب النووية : الجسيمات الحارة والحرب الباردة"، ترجمة بسمة شباني، نشرة الذرة والتنمية، المجلد الحادي عشر، العدد الثالث، 1999م.
10. تقرير مُوجز صادر عن منظمة الصحة العالمية، "اليورانيوم المستنفد: مصادره وحالات التعرض له والآثار الصحية المترتبة عليه"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد الرابع عشر، العدد الثالث، 2002م.
11. تيموثي ل.هـ. ماك كورماك، ""الدفع بعدم وجود قانون يحكم الأسلحة النووية" محكمة العدل الدولية تتجنب تطبيق المبادئ العامة للقانون الدولي الإنساني"، المجلة الدولية للصليب الأحمر، السنة العاشرة، العدد 53، يناير/ كانون الثاني - فبراير/ شباط، عدد خاص: فتوى محكمة العدل الدولية بشأن مشروعية الأسلحة النووية والقانون الدولي الإنساني، 1997م.
12. جمال عبد الرحمن ماشينة، "وحدات التشعيع المستعملة في حفظ المنتجات الزراعية"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد الثامن، العدد الثالث، 1996م.
13. جوردون لينسلي، "التأثيرات البيئية للانبعاثات المشعة"، ترجمة: نهلة نصر، نشرة الذرة والتنمية، المجلد الثامن، العدد الثالث، 1996م.
14. جون هـ. ماكنيل، "فتوى محكمة العدل الدولية في "قضية الأسلحة النووية" تقويم أول"، المجلة الدولية للصليب الأحمر، السنة العاشرة، العدد 53، يناير/ كانون الثاني - فبراير/ شباط، عدد خاص: فتوى محكمة العدل الدولية بشأن مشروعية الأسلحة النووية والقانون الدولي الإنساني، 1997م.
15. جون ويليامز، "اليورانيوم والحرب، آثار أسلحة اليورانيوم المستنفذ في العراق"، ترجمة نهلة نصر، نشرة الذرة والتنمية، المجلد التاسع عشر، العدد الأول، 2007م.
16. حسن مظفر الرزو، "تلوث الهواء بالمواد المشعة مصادرهُ وسُبل معالجته وتأثيراته على البيئة"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد السابع، أكتوبر- نوفمبر- ديسمبر، 1995م.
- "تقنية منظومات التبريد في محطات توليد الطاقة النووية"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد الثامن، العدد الثالث، 1996م.
17. د. حسين المهذبي، "دور النظام الوطني لحساب ومراقبة المواد النووية وعلاقته باتفاقات الضمانات الدولية لممارسة أنشطة وبرامج نووية ذات صبغة سلمية"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد الثاني والعشرون، العدد الثاني، 2010م.
18. د. حسين الوناوي، "الرادون وتأثيره على البيئة والإنسان"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد الحادي عشر، العدد الثالث، 1999م.
19. أ. د. خالد العيسى وآخرون، "مصادر التلوث الإشعاعي وشبكات الإنذار المبكر (الرقابة الإشعاعية للتسربات والحوادث النووية)"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد السادس عشر، العدد الرابع، 2004م.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

20. أ. د. سيد أحمد السيد خلاف، "القنابل النووية وآثارها المدمرة"، مجلة أسيوط للدراسات البيئية، العدد الأول، جويلية 1991م.
- "النفايات النووية"، مجلة أسيوط للدراسات البيئية، العدد السادس، يناير 1994م.
21. د. ضو سعد مصباح و أ. د. محمود نصر الدين، "مستقبل توليد الكهرباء بالطاقة النووية"، الهيئة العربية للطاقة الذرية، تونس، 2006م.
22. أ. د.عدنان شهاب الدين، "الطاقة النووية وآفاق استخداماتها السلمية في دول مجلس التعاون"، مجلة التعاون، السنة الخامسة والعشرون، العدد الثالث والسبعون، مارس 2011م.
23. أ. د. عُذاب طاهر الكناني، "المواد المشعة الطبيعية في استخراج وصناعة النفط والغاز"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد الحادي والعشرون، العدد الأول، 2009م.
24. مانفريد مور، "فتوى محكمة العدل الدولية بشأن مشروعية استخدام الأسلحة النووية بعض الأفكار المطروحة حول نقاط قوة وضعف الفتوى"، المجلة الدولية للصليب الأحمر، السنة العاشرة، العدد 53، يناير/ كانون الثاني – فبراير/ شباط، عدد خاص: فتوى محكمة العدل الدولية بشأن مشروعية الأسلحة النووية والقانون الدولي الإنساني، 1997م.
25. مترجم عن نشرة الوكالة الدولية للطاقة الذرية، "انعقاد المؤتمر الدولي حول حادث تشرنوبيل"، ترجمة نسرين الكوكي، نشرة الذرة والتنمية، المجلد الثامن، العدد الثالث، 1996م.
26. مترجم عن نشرة IAEA - المجلد 38 العدد 1996/2، "مصر: المعاهدة الإفريقية لمنطقة خالية من السلاح النووي"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد الثامن، العدد الثالث، 1996م.
27. مترجم عن مجلة "Nuclear Engineering International"، "يوغسلافيا: التلوث باليورانيوم" ترجمة نسرين اليحيى الكوكي، نشرة الذرة والتنمية، المجلد الحادي عشر، العدد الثالث، 1999م.
28. مترجم عن مجلة "Nuclear Engineering International"، "أوكرانيا : العلماء يقترحون دفن تشرنوبيل"، ترجمة نسرين اليحيى الكوكي، نشرة الذرة والتنمية، المجلد الحادي عشر، العدد الثالث، 1999م.
29. مترجم عن مجلة "Nuclear Engineering International"، "روسيا : حادث ينتج عنه تعرض عاملين للإشعاع في تومسك"، ترجمة نسرين اليحيى الكوكي، نشرة الذرة والتنمية، المجلد الحادي عشر، العدد الثالث، 1999م.
30. مترجم عن مجلة "Nuclear Engineering International"، "تقارير الأمم المتحدة حول تأثيرات تشير نوبل"، ترجمة نهلة نصر، نشرة الذرة والتنمية، المجلد الرابع عشر، العدد الأول، 2002م.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

31. مترجم عن مقالة منشورة في مجلة "Nuclear Engineering International"، عدد مايو/ أيار 2003، "الاعتناء بالمصادر المشعة المتروكة (Orphans)"، ترجمة: نهلة نصر، نشرة الذرة والتنمية، المجلد السادس عشر، العدد الثالث، 2004م.
32. مترجم عن مجلة "Nuclear Engineering International" عدد أكتوبر/ تشرين الأول 2003، "مُراقبات مزدوجة الاستخدام على نطاق العالم"، ترجمة: نهلة نصر، نشرة الذرة والتنمية، المجلد السادس عشر، العدد الثاني، 2004م.
33. مترجم عن مجلة "Nuclear Engineering International"، "الأمم المتحدة تُناقش التأثيرات الإشعاعية"، ترجمة نهلة نصر، نشرة الذرة والتنمية، المجلد السادس عشر، العدد الثاني، 2004م.
34. مترجم عن مقالة منشورة في مجلة "Nuclear Engineering International"، "تقييم عام لحادث تشرنوبيل التأثيرات الصحية والإشعاعية"، ترجمة: د. ضو سعد مصباح، نشرة الذرة والتنمية، المجاد السادس عشر، العدد الثاني، 2004م.
35. مترجم عن مقالة منشورة في مجلة "Nuclear Engineering International" عدد مايو/ أيار 2005، "السلام من أجل الذرة"، ترجمة: نهلة نصر، نشرة الذرة والتنمية، المجلد السابع عشر، العدد الثالث، 2005م.
36. مترجم عن مجلس الاستخبارات القومية في أبريل/ نيسان 2006، "التقرير السنوي إلى الكونغرس حول أمن وأمان المنشآت النووية والقوات العسكرية الروسية"، إعداد: أمانة التحرير، نشرة الذرة والتنمية، المجلد التاسع عشر، العدد الأول، 2007م.
37. مترجم عن BBC News، "مخاطر الإشعاع الذري مماثلة للتلوث"، إعداد أمانة التحرير، نشرة الذرة والتنمية، المجلد التاسع عشر، العدد الثاني، 2007م.
38. مترجم عن The Gardian، "دراسة تُرجح خطر الإصابة بالسرطان من اليورانيوم المستنفذ"، إعداد: أمانة التحرير، نشرة الذرة والتنمية، المجلد التاسع عشر، العدد الثاني، 2007م.
39. مترجم عن مجلة "Nuclear Engineering International"، "التعاون في مجال نقل المواد المُشعة دوليا"، إعداد: أمانة التحرير، نشرة الذرة والتنمية، المجلد التاسع عشر، العدد الأول، 2007م.
40. مترجم عن "Astana" كازاخستان، وزارة الشؤون الخارجية، بتاريخ 2009/3/23، "كازاخستان تقود مبادرة "منطقة خالية من الأسلحة النووية""، ترجمة: نهلة نصر، نشرة الذرة والتنمية، المجلد الحادي والعشرون، العدد الثاني، 2009م.
41. أ. د. محمد بن إبراهيم الجار الله، "حالات تسرب الإشعاع الذري"، مجلة الأمن، العدد الثالث، جمادى الآخرة 1411هـ.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

- "نظرة عامة حول الرادون في المساكن"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد الثامن عشر، العدد الأول، 2006م.
- "الأدلة على تسبب الرادون في الإصابة بمرض سرطان الرئة"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد العشرون، العدد الأول، 2008م.

42. د. محمد عبد الرحمن سلامة، "حول حادث الحرجية في محطة إعادة معالجة اليورانيوم في اليابان"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد الحادي عشر، العدد الثالث، 1999م.
43. د. محمد يحيى العاني، "النُوَيَّات المشعة في مياه الشرب وطرق إزالتها"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد السابع، يوليو- أغسطس- سبتمبر، 1995م.
- "الاتجاه إلى المفاعلات النووية لإنتاج الطاقة الكهربائية"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد الحادي عشر، العدد الثالث، 1999م.

44. أ. د. محمود بركات، "الطاقة النووية كمصدر للكهرباء في الدول العربية"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد السابع أكتوبر - نوفمبر- ديسمبر، 1995م.
- "دور الهيئة العربية للطاقة الذرية في دعم إنشاء منطقة التجارة الحرة العربية الكبرى"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد الحادي عشر، العدد الثالث، 1999م.
- "مكافحة الاستعمال الإرهابي لأسلحة الدمار الشامل وبخاصة السلاح النووي"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد العشرون، العدد الرابع، 2008م.

45. أ. د. محمود نصر الدين، "الأمن والأمان النوويان وتطبيق نظام الضمانات في قرارات المؤتمر العام للوكالة الدولية للطاقة الذرية الدورة السابعة والأربعين"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد السادس عشر، العدد الثاني، 2004م.
- "شبكة الرصد المبكر للتلوث الإشعاعي وخطة الطوارئ النووية"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد السادس عشر، العدد الثالث، 2004م.

46. د. مكي الحسني، "هل يمكن للمفاعل النووي أن ينفجر كالقنبلة الذرية؟"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد السادس، العدد الثامن، آب / أغسطس، 1994م.
47. أ. د. ممدوح فتحي عبد الصبور، "اليورانيوم: آثاره الضارة وسلوكه في البيئة"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد الثامن عشر، العدد الأول، 2006م.
48. "مؤتمر الوكالة الدولية للطاقة الذرية (فينا: 26- 2005/9/30)"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد السابع عشر، العدد الثالث، 2005م.
49. د. نبهان عبد الكريم حمدون، "اليورانيوم"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد التاسع عشر، العدد الثاني، 2007م.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

50. نجيب بن عمر عوينات، "المناطق الخالية من الأسلحة النووية"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد العشرون، العدد الثالث، 2008م.

- "اتفاقيات ما بعد حادث تشرنوبيل 1986 لضمان سلامة المرافق النووية"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد الحادي والعشرون، العدد الأول، 2009م.

51. نجيب عوينات، "المسؤولية الدولية عن استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد العشرون، العدد الثاني، 2008م.

52. نهلة نصر، "المؤتمر الدولي حول الوقاية الإشعاعية المهنية (جنيف: 26- 2002/8/30)"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد الرابع عشر، العدد الثالث، 2002م.

- "المؤتمر العربي السادس للاستخدامات السلمية للطاقة الذرية"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد الرابع عشر، العدد الرابع، 2002م.

- "المؤتمر العربي التاسع للاستخدامات السلمية للطاقة الذرية"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد العشرون، العدد الرابع، 2008م.

- "المُنتدى العالمي حول تحديات الأمان النووي في عالم مُسطح ومُختلط ومفتوح (سيول: 19. 2010/4/20)"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد الثاني والعشرون، العدد الثاني، 2010م.

- "الاجتماع الثالث لحوار إستراتيجية الأمان النووي (يوجيبا كاراتا: 22 .23 /2010/4)"، نشرة الذرة والتنمية، المجلد الثاني والعشرون، العدد الثاني، 2010م.

ث - المراجع الإلكترونية:

- د. أحمد الطويل، "قمة واشنطن النووية ... قراءة سياسية"، متوفرة على الموقع الالكتروني:

http://www.fustat.com/C_hist/tawil_5_10.shtml

- إسلام أبو العز، "قمة الأمن النووي في سيول بين ضمان السلامة وهواجس الإرهاب"، 26 مارس 2012م، متوفرة على الموقع الالكتروني: http://elbadil.com

- حسان التليلي، "ماذا بقي من كارثة فوكوشيما بعد مرور عام على حصولها؟"، تصفح الموقع الإلكتروني:

http://www.france24.com/ar/20120307-japan-environment-fukushima-nuclear-disaster-one-year-after

- ريتشارد بلاك، "هل أدت كارثة فوكوشيما إلى تراجع التأييد للطاقة النووية؟"، تصفح الموقع الإلكتروني:

http://www.bbc.co.uk/arabic/worldnews/2012/03/120310-japan_fukushima.shtml

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

- عاصم عبد الخالق، "أوباما يُطلِق أعمال أول قمة للأمن النووي في العالم"، المصدر: الأهرام- الطبعة العربية، متوفرة على الموقع الالكتروني:

http://digital.ahram.org.eg/articles.aspx?Serial=118260&eid=506

- أ. د. علي هادي حميدي الشكراوي، "دراسة في اتفاقيات الأمم المتحدة لمكافحة الإرهاب الدولي"، جامعة بابل- كلية القانون، متوفرة على الموقع الالكتروني:

http://www.uobabylon.edu.iq/uobcoleges/fileshare/articles/pd دراسة في اتفاقيات الأمم المتحدة لمكافحة الإرهاب الدولي.

- منصور أبو العزم، "التحديات النووية بعد كارثة فوكوشيما اليابانية"، تصفع الموقع الإلكتروني:

http://www.ahram.org.eg/Journalist-reporters/News/137485.aspx.

- كارثة فوكوشيما Catastrophe Fukushima، متوفرة على الموقع الإلكتروني:

http://www.arp-asso.org/blog/?p=7305

- http://ar.wikipedia.org
- كُتب بواسطة: شبكة الإسراء والمعراج "إسراج"، "اختتام قمة الأمن النووي في سيول 2012"، نُشِر بتاريخ: 28 مارس 2012م، متوفر على الموقع الإلكتروني:

- http://www.israj.net/arabic/index.php/2011-05-14-07-28-23/2011-05-15-00-22-20/2011-07-29-05-03-45 /4351------2012

- الموسوعة العربية العالمية 2004م "Global Arabic Encyclopedia"، الطاقة النووية، Encarta pro educ 2009- 2012، متوفرة في شكل Dvd rom.

ثانيا- المراجع باللغات الأجنبية:

A- Ouvrages :

1- Pascal (Maurice) , (sous la direction de) , Droit nucléaire, Eyrolles, Paris, 1979 .

2- Prieur (Michel), Droit de l'environnement, 3e éd, Dalloz, Paris, 1996.

3- Ruzié (David), Droit international public, 14e éd, Dalloz, Paris, 1999.

B- Articles :

1. D. Boulanger (Werner), ‘‘La convention de Bruxelles de 1962 sur la responsabilité civile et les accords Otto Hahn’’, Droit nucléaire et droit océanique, Colloque organisé par : Le centre d'études et de recherches de droit international et le centre d'études du droit de l'énergie atomique, actes publies : Ed. Economica, Paris, 1977.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

2. Deprimoz (Jacques), ‘‘L’assurance de responsabilité pour les transports de matières nucléaires’’, Droit nucléaire et droit océanique, Colloque organisé par : Le centre d'études et de recherches de droit international et le centre d'études du droit de l'énergie atomique, actes publies : Ed. Economica, Paris, 1977.

3. Fischer (Georges), ‘‘La dénucléarisation des fonds marins’’, Droit nucléaire et droit océanique, Colloque organisé par : Le centre d'études et de recherches de droit international et le centre d'études du droit de l'énergie atomique, actes publies : Ed. Economica, Paris, 1977.

4. Lagorce (Maurice), ‘‘Le transport de matières nucléaires sous le régime de la convention de Bruxelles de 1971’’ , Droit nucléaire et droit océanique, Colloque organisé par : Le centre d'études et de recherches de droit international et le centre d'études du droit de l'énergie atomique, actes publies : Ed. Economica, Paris, 1977.

5. Reyners (Patrik), ‘‘La pratique des évacuations en mer des déchets radioactifs et nécessite d’une réglementation internationale’’, Droit nucléaire et droit océanique, Colloque organisé par : Le centre d'études et de recherches de droit international et le centre d'études du droit de l'énergie atomique, actes publies : Ed. Economica, Paris, 1977.

6. Rodiere (René), ‘‘Spécificité du risque nucléaire et droit maritime’’, Droit nucléaire et droit océanique, Colloque organisé par : Le centre d'études et de recherches de droit international et le centre d'études du droit de l'énergie atomique, actes publies : Ed. Economica, Paris, 1977.

7. Stein (Richard) avec la collaboration de R-M. Walden, ‘‘L’application aux pollutions d’origine radioactive des conventions internationales protectrices de la mer’’, Droit nucléaire et droit océanique, Colloque organisé par : Le centre d'études et de recherches de droit international et le centre d'études du droit de l'énergie atomique, actes publies : Ed. Economica, Paris, 1977.

ثالثا- الاتفاقيات الدولية:

1. اتفاقية جنيف لأعالي البحار لعام 1958م.
2. معاهدة أنتاركتيكا الخاصة بالقطب الجنوبي لعام 1959م.
3. اتفاقية جنيف بشأن حماية العمال من الإشعاعات المُؤينة لعام 1960م.
4. اتفاقية باريس المتعلقة بالمسؤولية المدنية في مجال الطاقة النووية لعام 1960م، وبروتوكولاتها المُعَدِلَة.
5. اتفاقية بروكسل المتعلقة بمسؤولية مشغلي السفن النووية لعام 1962م.
6. معاهدة موسكو لحظر إجراء تجارب الأسلحة النووية في الجو وفي الفضاء الخارجي وتحت سطح الماء لعام 1963م.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

7. اتفاقية بروكسل المُكَمِلة لاتفاقية باريس بشأن بالمسؤولية المدنية في مجال الطاقة النووية لعام 1963م والمُعَدَلة ببروتوكول إضافي لعام 1964م.
8. اتفاقية فينا بشأن المسؤولية المدنية عن الأضرار النووية لعام 1963م، والبروتوكول المُعَدِل لها لعام 1997م.
9. المعاهدة المتعلقة بالمبادئ المنظمة لأنشطة الدول في ميدان استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي بما في ذلك القمر والأجرام السماوية الأخرى لعام 1967م.
10. معاهدة تلاتيلولكو بشأن حظر الأسلحة النووية في أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي لعام 1967م.
11. معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية لعام 1968م.
12. معاهدة حظر وضع الأسلحة النووية وغيرها من أسلحة الدمار الشامل على قاع البحار والمحيطات وفي باطن أرضها لعام 1971م.
13. اتفاقية بروكسل بشأن المسؤولية المدنية في مجال النقل البحري للمواد النووية لعام 1971م.
14. اتفاقية لندن بشأن منع التلوث البحري الناجم عن إغراق النفايات ومواد أخرى لعام 1972م.
15. اتفاقية جنيف المتعلقة بحظر استخدام تقنيات التغيير في البيئة لأغراض عسكرية أو لأية أغراض عدائية أخرى لعام 1977م.
16. اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية والمرافق النووية لعام 1980م.
17. معاهدة راروتونغا بشأن اعتبار جنوب المحيط الهادئ منطقة خالية من الأسلحة النووية لعام 1985م.
18. اتفاقية فينا بشأن التبليغ المُبَكِر عن وقوع حادث نووي لعام 1986م.
19. اتفاقية فينا بشأن تقديم المساعدة في حالة وقوع حادث نووي أو طارئ إشعاعي لعام 1986م.
20. البروتوكول المشترك بشأن تطبيق اتفاقية فينا واتفاقية باريس لعام 1988م.
21. اتفاقية الأمان النووي لعام 1994م.
22. معاهدة بانكوك بشأن اعتبار جنوب شرق آسيا منطقة خالية من الأسلحة النووية لعام 1995م.
23. معاهدة بِليندابا لإنشاء منطقة خالية من الأسلحة النووية في أفريقيا لعام 1996م.
24. معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية لعام 1996م.
25. اتفاقية التعويض التكميلي عن الأضرار النووية لعام 1997م.
26. الاتفاقية المشتركة بشأن أمان التصرف في الوقود المستهلك وأمان التصرف في النفايات المشعة لعام 1997م.
27. الاتفاقية الدولية لقمع أعمال الإرهاب النووي لعام 2005م.
28. معاهدة سيميبالاتينسك لإنشاء منطقة خالية من الأسلحة النووية في وسط آسيا لعام 2006م.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

الفهرس

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

مقدمــة 1

الفصـــل الأول:

المســاعي الدوليـة للحـد من التلـوث النــووي. 5

المبحـث الأول: مــاهية التلـوث النـووي. 6

المطلــب الأول: مفهــوم التلــوث النــووي. 7

الفرع الأول: أسباب التلوث النووي. 7

أولا- زيادة عدد السكان. 7

ثانيا- التطور الصناعي والتكنولوجي. 7

ثالثا- الحروب النووية وسباق التسلح النووي. 8

رابعا- الكوارث الطبيعية. 8

الفرع الثاني: علاقة التلوث النووي بالتغييرات المناخية. 8

المطلب الثاني: مصادر التلوث النووي وآثاره البيئية والصحية. 10

الفرع الأول: المصادر الناجمة عن الاستخدامات العسكرية. 10

أولا- المصانع والمنشآت النووية العسكرية. 10

ثانيا- تجارب التفجيرات النووية واستخدام الأسلحة النووية وآثارهما. 11

ثالثا- استخدام أسلحة اليورانيوم المستنفذ في الحرب. 30

الفـرع الثــاني: المصادر الناجمة عن الاستخدامات السلمية. 33

أولا- المنشآت النووية السلمية. 33

ثانيا- استخدام الطاقة النووية في الفضاء الخارجي. 47

ثالثا- التطبيقات النووية المختلفة. 50

الفرع الثالث: المصادر المشتركة بين الاستخدامات السلمية والعسكرية. 51

أولا- مناجم استخراج اليورانيوم. 51

ثانيا- النفايات النووية. 52

ثالثا- وسائل النقل النووية. 56

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

المبحث الثاني: الجهود الدولية للحماية من التلوث النووي. 58

المطلب الأول: جهود المنظمات الدولية. 59

الفرع الأول: المنظمات الدولية العالمية. 59

أولا- منظمة الأمم المتحدة. 59

ثانيا- الوكالات المتخصصة التابعة لمنظمة الأمم المتحدة. 87

الفرع الثاني: المنظمات الدولية الأخرى. 92

أولا - المنظمات الدولية الإقليمية. 92

ثانيا- المنظمات الدولية غير الحكومية. 95

المطلب الثاني: أهم مبادئ القانون الدولي المطبقة في مجال الحماية من التلوث النووي. 98

الفرع الأول: المبادئ العامة. 98

أولا- مبدأ السيادة. 98

ثانيا- مبدأ التعاون الدولي. 100

الفرع الثاني: المبادئ المتخصصة. 102

أولا- مبدأ الملوث هو الدافع. 102

ثانيا- مبدأ حسن الجوار. 103

ثالثا- مبدأ عدم التعسف في استعمال الحق ومبدأ حسن النية. 105

رابعا- مبدأ الحماية المزدوجة للبيئة. 108

الفصل الثاني:

الحماية من التلوث النووي في ضوء النصوص الدولية. 110

المبحث الأول: القواعد القانونية الاتفاقية الخاصة بالحماية من التلوث النووي. 111

المطلب الأول: أهم الاتفاقيات الدولية. 112

الفرع الأول: الاتفاقيات الخاصة بحظر إجراء تجارب التفجيرات النووية. 112

أولا- الحظر الجزئي. 113

ثانيا- معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية لعام 1996م. 120

الفرع الثاني: الاتفاقيات الخاصة بحماية البيئة البحرية وبيئة العمل من التلوث النووي. 123

أولا- حماية البيئة البحرية من التلوث الناجم عن إغراق النفايات النووية. 123

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

ثانيا- اتفاقية جنيف بشأن حماية العمال من الإشعاعات المُؤينة لعام 1960م. 127
المطلب الثـاني: الأمـان والأمـن النوويـان. 129
الفرع الأول: الأمـــان النـــووي. 130
أولا- الاتفاقيتان الدوليتان لتقليص مخاطر الحوادث النووية. 131
ثانيا- الاتفاقيتان الدوليتان لتحقيق الأمان النووي. 134
ثالثا- المؤتمرات الدولية. 142
الفرع الثاني: الأمـــن النـــووي. 143
أولا- الاتفاقيات الدولية. 144
ثانيا- المؤتمرات والقمم الدولية. 153
الفرع الثالث: شبكات الرصد المبكر للتلوث الإشعاعي وخطط الطوارئ النووية. 158
أولا- شبكة الرصد المبكر للتلوث الإشعاعي. 159
ثانيا- خطة الطوارئ النووية. 160

المبحث الثاني: المسؤولية الدولية عن أضرار التلوث النووي. 163

المطلب الأول: المسؤولية الدولية عن الأضرار الناتجة من استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية وقت السلم. 164
الفرع الأول: اتفاقيات المسئولية المدنية عن أضرار التلوث النووي للبيئة بوجه عام. 167
أولا- المنشآت الخاضعة لنظام الاتفاقيات. 170
ثانيا- المسئول عن الأضرار النووية. 170
ثالثا- الأضرار النووية التي تُسبب المسئولية. 175
رابعا- طبيعة المسئولية النووية. 177
خامسا- حدود المسؤولية. 179
سادسا- نظام التأمين الإجباري عن الأضرار الناجمة عن الأنشطة النووية. 181
سابعا- التعويض التكميلي عن الأضرار النووية. 182
ثامنا- الحدود الزمنية للمسئولية عن الأضرار النووية. 184
الفرع الثاني: اتفاقيات المسؤولية المدنية عن أضرار التلوث النووي البحري. 187
أولا- اتفاقية بروكسل المتعلقة بمسؤولية مشغلي السفن النووية لعام 1962م. 187
ثانيا- اتفاقية بروكسل بشأن المسؤولية المدنية في مجال النقل البحري للمواد النووية لعام 1971م. 197

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

المطلب الثاني: المسؤولية الدولية عن الأضرار الناتجة من استخدام الطاقة النووية في الأغراض العسكرية وقت السلم. 200
الفرع الأول: المسؤولية الدولية عن الأضرار الناتجة من تجارب تفجيرات الأسلحة النووية. 200
الفرع الثاني: المسئولية الدولية عن صناعة وامتلاك الأسلحة النووية. 206

خـــاتمة 207
المـلاحـــق 213
قائمة المراجع 231
الفهرس 243

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

ملخص المذكرة:

يطرح موضوع **"التلوث النووي في ضوء القانون الدولي"** عدة إشكاليات اخترنا من بينها دراسة الإشكالية التالية والإجابة عنها:

- هل تحقق القواعد القانونية المكرسة دوليا حماية ناجعة من التلوث النووي أم لا؟

وللإجابة على هذه الإشكالية اعتمدنا خطة بحث تضم فصلين:

الفصل الأول: والمعنون المساعي الدولية للحد من التلوث النووي، تناولنا في المبحث الأول منه ماهية التلوث النووي، من خلال بيان مفهومه ومصادره وآثاره البيئية والصحية.

وفي المبحث الثاني الجهود الدولية للحماية من التلوث النووي، من خلال بيان جهود المنظمات الدولية، وأهم مبادئ القانون الدولي المطبقة في مجال الحماية من التلوث النووي.

الفصل الثاني: والمعنون الحماية من التلوث النووي في ضوء النصوص الدولية، خصصنا المبحث الأول منه لدراسة القواعد القانونية الاتفاقية الخاصة بالحماية من التلوث النووي من خلال بيان أهم الاتفاقيات الدولية في هذا المجال، مع تناول موضوعي الأمان والأمن النوويان.

والثاني لدراسة المسؤولية الدولية عن أضرار التلوث النووي، بحيث بحثنا من جهة في المسؤولية الدولية عن الأضرار الناتجة من استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية وقت السلم، ومن جهة أخرى في المسؤولية الدولية عن الأضرار الناتجة من استخدام الطاقة النووية في الأغراض العسكرية وقت السلم.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

Résumé du Mémoire:

Le thème de **"la pollution nucléaire à la lumière du droit international"** pose plusieurs problèmes, parmi eux nous avons choisis cette problématique pour l'étudier et de répondre :

- Est-ce que les règles juridiques consacrées au niveau international réalisent une protection efficace contre la pollution nucléaire ou non ?

Pour répondre à cette question, nous avons adopté un plan de recherche contient deux chapitres:

Le premier, les efforts internationaux adressés de limiter la pollution nucléaire, nous avons traité dans le premier thème la substance de la pollution nucléaire, à travers la déclaration de son Signification et ses sources et ses effets de l'environnement et de la santé.

Dans le deuxième thème : les efforts internationaux pour la protection de la pollution nucléaire, nous avons traité dans cette partie les efforts des organisations internationales et les principes les plus importants du droit international qu'ils s'appliquent dans le domaine de la protection contre la pollution nucléaire.

Chapitre II, intitulé la protection de la pollution nucléaire à la lumière des textes internationaux, nous avons étudiés dans le premier thème les règles juridiques Conventionnelles relatives à la protection contre de la pollution nucléaire, à travers la déclaration des principales conventions internationaux dans ce domaine, avec l'étude de deux objets de la sûreté et sécurité nucléaires.

Dans le deuxième thème : la responsabilité internationale pour les dommages de la pollution nucléaire, nos recherches d'une part dans la responsabilité internationale pour les dommages résultant de l'utilisation de l'énergie nucléaire à des fins pacifiques en temps de paix, d'autre part la responsabilité internationale pour les dommages résultant de l'utilisation de l'énergie nucléaire à des fins militaires en temps de paix.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

Summary of the memorandum

The subject of **“nuclear pollution in the light of international law”** arouses several problems chose among them this problematic his wish of study and the answer him:

- Did you check the legal rules enshrined internationally effective protection of nuclear pollution or not?

To answer this question we have adopted a research plan contains two chapters:

The first, entitled international efforts to curb nuclear pollution, we dealt with it in the first section of what nuclear pollution, through the statement of his concept and the sources and effects of environmental and health.

In the second section of international efforts to protect against nuclear pollution , through the statement of the efforts of internationals organizations, and the most important principles of international law applicable in the field of protection of nuclear pollution.

Chapter II, entitled protection of nuclear pollution in the light of international texts, the first section of it dedicated to the study of the legal rules of the Convention relating to the protection of nuclear pollution through the statement of the most important international conventions in this area, with the objective addressed safety and security nuclear.

The second section on International Liability for pollution damage nuclear, our research on the one hand in the international responsibility for damages resulting from the use of nuclear energy for peaceful purposes in time of peace, on the other hand the international responsibility for damages resulting from the use of nuclear energy for military purposes in time of peace.

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com

الكلمات المفتاح

اللغة العربية	اللغة الفرنسية	اللغة الانجليزية
التلوث النووي	La pollution nucléaire	Nuclear pollution
الطاقة النووية	L’énergie nucléaire	Nuclear energy
التجارب النووية	L’essaie nucléaire	Nuclear try
الأسلحة النووية	L’arme nucléaire	Nuclear arm
المنشآت النووية	L’installation nucléaire	Nuclear installation
الأمن النووي	La sécurité nucléaire	Nuclear security
الأمان النووي	La sûreté nucléaire	Nuclear safety
المسؤولية النووية	La responsabilité nucléaire	Nuclear liability
الأضرار النووية	Dommage nucléaire	Nuclear damage

This PDF was created using the PDF CONVERTER Elite software
To remove this watermark, please license this product at www.pdfconverter.com