جامعة ابن خلدون – تيارت-
كلية الحقوق والعلوم السياسية
قسم الحقوق

الموضوع:

التجارب النووية الفرنسية في الجزائر في ظل أحكام القانون الدولي

مقدم ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر في الحقوق
تخصص: القانون البيئة والتنمية المستدامة

من إعداد الطالب:
-منايف مصطفى كمال

إشـــراف الدكتور:
أ.د مقني بن عمار

لجنـــة المناقشـــة

د.محمدي محمد أميـــن	أستاذ محاضـــر "ب"	رئيســـا
أ.د مقـــني بن عمـــار	أستاذ التعليـــم العـــالي	مشرفـــا ومقررا
أ.بوحريز دايج عائشة	أستاذة مســـاعدة "أ"	مناقشة

السنة الجامعية: 2018م/ 2019م

بِسْمِ اللهِ الرَّحْمنِ الرَّحِيمِ

" وَلَا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلَاحِهَا ۚ
ذَٰلِكُمْ خَيْرٌ لَّكُمْ إِن كُنتُم مُّؤْمِنِينَ "

صدق الله العظيم

سورة الأعراف - الآية: 85

كلمة شكر

من لم يشكر الناس لم يشكر الله

أتوجه بشكر خاص إلى أستاذي الفاضل الأستاذ الدكتور بن عمار مقني على تفضله بالإشراف على عملي هذا وعلى ما أسداه من نصائح وتوجيهات وعلى تشجيعي المستمر للبحث في هذا الموضوع.

كما اشكر كل أساتذتي الأفاضل الذين عملوا على تدريسنا طيلة الفترة النظرية والتطبيقية وعلى رأسهم الدكتور محمدي محمد الأمين، والذين سعدت بأن أكون أحد طلابهم وإلى كل أساتذة القانون في جامعة ابن خلدون - تيارت - وخاصة أساتذة ملحقة السوق.

إهداء

إلى أشرف خلق الله عز وجل محمد صلى الله عليه وسلم

إلى من أدعوا ربي أن يرحمهما كما ربياني صغيرا...

إلى من علمني سمو النفس، وزرع الإباء في مهجتي...أبي رحمه الله

إلى نهر الحنان التي غمرتني بعطفها وحنانها... إلى التي جنتي تحت أقدامها... أمي

إلى من قاسمتني وشاركتني حياتي... حلوها ومرها، إلى من ساندتني في السراء والضراء...زوجتي – قرة عيني –

إلى الشموع التي تنير عتمة دربي...إخوتي وأخواتي الغاليين على قلبي

إلى كل من أعانني في إنجاز هذا العمل

منايف مصطفى كمال

مُقَدِّمَةٌ

مقدمـــــة:

لعل التلوث الذي أصاب بيئتنا الجميلة بكل عناصرها الطبيعية وغيرها كان لا يزال هاجسا يؤرق الإنسانية جمعاء ويهدد عالمنا ومستقبل الأجيال القادمة من البشرية، إلا أن التلوث بالإشعاع النووي أضحى أخطر أنواع التلوث البيئي والذي تسبب فيه الإنسان مباشرة من خلال نشاطه وفرط جشعه وإسرافه في استغلال ثروات الأرض التي سخرها الله لنا حتى نتمتع بها ونحافظ عليها في حدود المعقول، إذا قال الله تعالى: " **وَكُلُوا وَاشْرَبُوا وَلَا تُسْرِفُوا ۚ إِنَّهُ لَا يُحِبُّ الْمُسْرِفِينَ** "[1]. الآية 31- سورة الأعراف: وقوله تعالى:"...**وَلَا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلَاحِهَا**(01)".[2]

إن التلوث بالإشعاع النووي وماله من آثار مدمرة وبيئته وتهديده للسلم والأمن الدوليين وضار بسلامة وصحة الناس والكائنات الحية الأخرى المحيطة بهم، نظرا لجسامة وضخامة تلك الآثار والمضار ، التي لا تبقي ولا تذر أي حياة في المناطق التي يصيبها هذا النوع الخطر من الملوثات فتصيب كل مكونات الطبيعة الهوائية والترابية والمائية والتي شكلت ومنذ ظهور أول مخاطرها في العالم خطورة محققة على الإنسان في صحته ومعيشته لأنها تلوث بذلك طعامه الذي يأكله والماء الذي يشربه ويغتسل به والهواء الذي يتنفسه فإن لم يكن مصيره الوفاة المباشرة بعد تعرضه للإصابة بالإشعاعات الخطيرة فسيعيش حياة ضنكا بسبب الأمراض الخطيرة التي سيصاب بها هو وسلالته من بعده ولفترات زمنية طويلة جدا، فإنه من المعروف أن تأثير الإشعاعات النووية عالية التركيز يزيد عمرها الزمني عن أربعة 04 مليارات سنة.

مما دعى المجتمع الدولي والبشرية وخاصة العالم المتقدم إلى الإهتمام أكثر بموضوع إنتشار التلوث الإشعاعي النووي نتيجة للإستخدام غير الآمن وغير السلمي للطاقة النووية في الأغراض العسكرية في إطار التسابق نحو التسلح النووي والتجارب على الأسلحة النووية التي أعقبت ذلك مما تسبب في العديد من الحوادث النووية وظهور خطر التلوث بالإشعاع النووي ذلك أن أغلب الدول المتقدمة (من دول العالم الأول) هي الأكثر سببا فيه وفي انتشار الحوادث الإشعاعية المختلفة بسبب تسابقها نحو التسلح النووي ودخولها النادي النووي العالمي، ورغبتها الجامحة في استخدام الطاقة النووية لأغراض سيئة غير التي أرادوها لها مكتشفوا هذه الطاقة، فعلماء الذرة من ماري وبيار كوري إلى راذفورد وصولا إلى أنريكوفيرمي وألبرت آين شتاين وزملائهما من خلال أبحاثهم ودراساتهم وتجاربهم للحصول على أول

[1]- سورة الأعراف، الآية: 31

[2]- سورة الأعراف، الآيتان: 56.

انشطار لنواة الذرة ذي تفاعل متسلسل، والذين أسهموا في إيجاد طاقة جديدة هدفها هو إسعاد ورفاهية الإنسان وليس بؤسه وفناءه، حتى إن ألبرت آين شتاين الذي قد بعث برسالته الشهيرة إلى الرئيس الأمريكي روزفلت عام 1942 يلح فيها على الإسراع في بدء الأبحاث الخاصة بإنتاج القنبلة الذرية ودعم برامجها من قبل حكومة الوم أ، هو نفسه الذي ذكر بعد تفجيرها في هيروشيما سنة 1945 : " إن الطاقة المنطلقة من الذرة غيرت كل شيء، و لم تغير من أساليب تفكيرنا، وبهذا فإننا نتزلق نحو كارثة لم يسبق لها مثيل، وإن هناك طريقة جديدة للتفكير تعتبر ضرورية لو أريد أن تبقى ... ".[3]

ومن هنا تبدو أهمية دراستنا هذه، فإن كانت للطاقة النووية والذرية السلمية دور فعال كبديل طاقوي جديد لمصادر الطاقة الإحفورية والتقليدية المعروفة نظرا لأنها أقل منها تلويثا للبيئة، إلا أن اللافت للإنتباه أن لهذا النوع من الطاقة نشاطا نوويا وإشعاعيا واسعا وذو تبعات سلبية تتمثل في المخاطر الهائلة التي يسببها التلوث بالإشعاعات النووية الناشئة عن الحوادث النووية المختلفة والتي كانت أهمها التفجيرات والتجارب على الأسلحة النووية ذات التدمير الشامل .

ومن خلال ما سنبرزه في عرض مواضيع هذا البحث، سيظهر لنا جليا إلى ما يسببه إستخدام السلاح النووي من قنابل ومقذوفات أو مواد متفجرة أو أجهزة ذات تفجير نووي أو ذخائر مشبعة بالإشعاع النووي أو النفايات الصادرة عنها...إلخ من تدمير شامل للإنسان وكل الكائنات الحية والأوساط البيئية التي تعيش فيها من هواء وماء وتربة وباطن وجوف الأرض، فإن المجتمع الدولي وفي مقدمتهم الأمم المتحدة والدول المالكة للأسلحة النووية المدمرة ما انفكوا يسعون لحظر صناعة قنابل نووية جديدة ويمنعون تجريبها، لأن تجريب هذه الأسلحة الخطرة هو مفتاح تطويرها، ما يزيد من فتكها وجسامة خطورتها. وقد ثبت فعلا – من خلال تقارير خبراء الوكالة الدولية للطاقة الذرية– بأن هناك أضرارا وخيمة ومحققة تنشأ عن هذا النشاط النووي بكل أشكاله وعناصره وخصائصه المتميزة والمختلفة، والتي تكون متعدية لحدود إقليم الدولة التي تقوم بتلك التجارب النووية إلى مناطق مجاورة لها سواء كانت أقاليم دول الجوار أو المياه الإقليمية.

ولقد ازداد عدد التجارب للأسلحة النووية منذ أول تفجير تجريبي نووي لأول قنبلة ذرية في التاريخ (القنبلة (أ)–Bomb (A)) ضمن مشروع مانهاتن الأمريكي في: 1945/07/16 تحت

[3]– د/ أحمد عبد الحميد عون: موقف القانون الدولي من استخدام الأسلحة الخطيرة في النزاعات المسلحة، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، الطبعة الأولى، 2016، ص: 235 نقلا عن : د / سمير محمد فاضل: المسؤولية الدولية عن الأضرار الناتجة عن استخدام الطاقة النووية وقت السلم، عالم الكتب، القاهرة، 1976، ص: 05

إسم: (ترينيتي – Trinity) بصحراء: آلاموقوردو– ALAMOGORDO، بولاية نيوميكسيكوفي الوم أ، وإلى غاية تاريخ قريب قامت كوريا الشمالية بتجارب واختبارات على أسلحة نووية في أعوام 2006، 2009 و2013، وعلى الرغم من كل الدعوات الدولية لحظر هذه التجارب نظرا لما تسببه من آثار وأضرار خطيرة وجسيمة على الإنسان وحياته وبيئته تلحق بسطح الأرض وباطنها، وبالغلاف الجوي والهواء التي نستنشقه والمياه منها السطحية والجوفية والبحرية وأعالي البحار والمحيطات، مما يلوح بخطورة الوضع من أن تصبح الكرة الأرضية كوكبا غير آمن للعيش فيه على أساس أن بيئته لن تعود صحية، وتهديدا ... واضحا للسلم والأمن الدوليين، فعالمنا بأكمله لن يتحمل نشوب حرب عالمية ثالثة نووية بإمتياز، ستأكل الأخضر واليابس، والتي تنذر بفناء البشرية جمعاء.

ومنذ تجربة ترينيتي – Trinity الأولى من نوعها، أجريت ما لا يقل عن 2408 تجربة نووية في كثير من المناطق في أنحاء العالم، والتي من بينها 17 نوعا من التفجيرات التجريبية النووية الفرنسية في منطقة الصحراء في الجزائر في كل من منطقتي توات (رقان وحمودية)، والهقار (إينكر بتمنراست) من 1960 إلى 1966، حسب ما جاء في تقرير لوزارة الدفاع الفرنسية الذي نشرته في **فبراير** 2007 (CSEM et CEMO)، والتي زعمت بأنها كانت لأغراض علمية وسلمية لا غير، وأن تلك المناطق الصحراوية كانت خالية من البشر ومن كل أنواع الحياة، فرنسا التي لم تصدر سوى معلومات بسيطة عن تلك التجارب ودون أن تذكر تجاربها التكميلية الأخرى التي قامت بإجرائها جنوب الجزائر خلال تلك الفترة (قبل وغداة الإستقلال)[4].

هذا العدد الهائل من التجارب على الأسلحة النووية ساهم بشكل كبير في تلويث مناطق شاسعة ومختلفة عبر العالم بنواتج الإنشطار النووية المشعة بدرجات مختلفة، مما جعل منها مناطق خالية من مظاهر الحياة وغير ملائمة للعيش فيها بعدما دمرت الملوثات الإشعاعية أوساطها البيئية بجميع عناصرها وأصيب الكثير من سكانها وسكان المناطق والأقاليم المجاورة لها – الذين وصلت إليهم سحابات الغبار المشع على بعد مئات الكيلومترات من نقاط الصفر للتفجيرات النووية – بأمراض خطيرة ومستعصية كالسرطان والتشوهات الخلقية والعقم والإجهاض وارتفاع نسبة الوفيات لدى المواليد الجدد والأمراض التنفسية والعمي وغيرها من الأمراض التي يجزم الأطباء والأخصائيون بأنها نتيجة مباشرة لتلك الإشعاعات المنتشرة في المناطق المصابة بنسب عالية وبالرغم من مرور سنوات عديدة عليها، إلا أنها مستمرة في

[4]– اختبار الأسلحة النووية: عن الموقع الإلكتروني / ويكيبيديا بالعربية

www.ar.wikipédia.org/w/.index.php-

الوجود والتي يقدر الخبراء بقاءها لمدة تزيد عن مليارات السنوات، وأن نواتج هذا النوع الخطير من التلوث البيئي غير قابلة للإصلاح ولإعادة الحياة فيها إلا إذا أراد الله سبحانه وتعالى بها أمرا، يقول الحق تعالى : " **وَإِذَا قَضَى أَمْرًا فَإِنَّمَا يَقُولُ لَهُ كُنْ فَيَكُونُ** "[5] – ، ويقول كذلك تعالى : " **اعْلَمُوا أَنَّ اللَّهَ يُحْيِي الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا قَدْ بَيَّنَّا لَكُمُ الْآيَاتِ لَعَلَّكُمْ تَعْقِلُونَ** "[6] .

طرح الإشكال :

وعلى ضوء ما سبق، ولغرض التفصيل في فصول هذا العمل سنثير التساؤلات التالية: **عن ما مدى تأثير التجارب على الأسلحة النووية في حق الإنسانية في العيش في سلام وأمان وفي بيئة سليمة وخالية من الأخطار النووية؟ وما الآليات القانونية للحد من أضرارها في ظل أحكام القانون الدولي؟ وإلى متى تبقى فرنسا متنصلة من مسؤولياتها المدنية الأدبية والدولية والتاريخية في مواجهة مواطني بلدنا الجزائر في جنوبنا الساحر ؟**

هذا ما سنحاول الإجابة عنه من خلال عرضنا بالتحليل لتفاصيل هذا البحث ولأهم مراحله، ومن هذا المنطلق آثرنا التفصيل فيه في البداية من خلال إبراز ماهية التجارب على الأسلحة النووية، أنواعها وخصائصها وتبيان أهم المخاطر الناجمة عن تجريب الأسلحة النووية.

ومن ثم ذهبنا إلى إبراز أهم الجهود الدولية من أجل حظر ومنع تلك التجارب والإختبارات على الأسلحة النووية في ظل أحكام القانون والقضاء الدوليين ونحاول تبيان الأضرار النووية والبيئية وصورها وآليات التعويض عن تلك الأضرار لنعرج أخيرا على ملف التجارب النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية من منظور القانون والقضاء الدوليين كذلك.

[5]– سورة البقرة ، الآية 117

[6]– سورة الحديد ، الآية 17

الفصل الأول

التجارب النووية والأخطار البيئية الناجمة عنه

الفصل الأول: التجارب النووية والأخطار البيئية الناجمة عنه

قد أضحى تلوث البيئة أحد أهم وأكبر المشكلات التي تواجه كوكب الأرض في الوقت الراهن مع العلم بأن تلوث البيئة ليس بوليد اللحظة ، بل هو موجود منذ أكثر من قرن وقد ازداد ظهوره بعد قيام الثورة الصناعية وبعد قيام الحرب العالمية الثانية وما خلفته من دمار، وما زالت آثاره تفتك بالبيئة وتؤدي إلى تدهورها بشكلٍ يفوق قدرتها على ترميم نفسها.

الأمر الذي أدى إلى حدوث العديد من الظواهر الغريبة التي يصعب -أو حتى يستحيل- على العلماء والخبراء المتخصصين في كثير من الأحيان إيجاد تفسير منطقي لها، أو إيجاد حل مناسب لدرء مخاطرها قبل أن تقضي على الكائنات الموجودة على هذا الكوكب. ومثال ذلك ظاهرة الإحتباس الحراري ، وتسارع ذوبان الجليد في قطبَيّ الكرة الأرضية وارتفاع منسوب البحار ، ما يهدد بدمار شامل يحدق بنا خلال العقود القادمة. هذا بالإضافة إلى تراجع التنوع الحيوي وانتشار العديد من الأوبئة الخطيرة والأمراض المميتة التي لم نسمع بها من قبل ، كجنون البقر وإنفلونزا الطيور ، وآخرهاً إنفلونزا الخنازير!

وبالرغم من أن السبب الرئيسي للتلوث يُعزى إلى ازدياد عدد سكان العالم بشكل هائل – وبالتالي ازدياد النفايات الطبيعية والصناعية- بالإضافة إلى التطور العلمي والصناعي والتقني الذي صاحبه استغلال سلبي للطاقة والمعدات الصناعية والأسلحة الحربية ، إلا أن هناك سبب حقيقي أكبر وأخطر يهدد البيئة ويكاد يكون له دور بارز في جميع أنواع التلوث الأخرى.. إنه "التلوث الإشعاعي" والذي ينتج عن استخدام الطاقة والأسلحة النووية. فالتلوث الإشعاعي يؤدي إلى تلوث الهواء، التربة ، البحار والمحيطات، وحتى طبقة الأوزون التي تغلف الأرض.

المبحث الأول: ماهية التجارب النووية للأسلحة النووية وأنواعها وخصائصها

تعتبر الأسلحة النووية أحدث أنواع أسلحة الدمار الشامل مقارنةً بالأسلحة البيولوجية والكيميائية ، وهي الأشد فتكاً من بينهم بالكائنات الحية وبالبيئة ككل. كما أن أثارها تتعدى الفترة الزمنية التي يتم استخدامها فيها لتتجاوزها بعشرات السنين غير آبهة بالحدود الجغرافية أو السياسية.

وقد كانت البداية في أوائل القرن الماضي عندما بدأ الإنسان باكتشاف التركيب الدقيق للذرة[1] ومكوناتها. فباكتشاف ماهية التفاعلات والحركة داخل الذرة ، وانطلاقاً من مبدأ أن "المادة لا تفنى ولا تستحدث ، بل تتحول من صورة إلى أخرى" ، خطا العالم أولى خطواته على طريق إنتاج الطاقة النووية واستغلالها في الخير والشر على حدٍ سواء.

فبعد أن كان يتم اللجوء في الحروب والعمليات العسكرية لما يسمى بـ"المتفجرات التقليدية" ، وهي تلك التي تعتمد على حدوث تفاعل كيميائي سريع جداً يتيح للطاقة المصاحبة له أن تتبدد وينجم تكوّن كميات هائلة من الغاز تتمدد بتأثير الحرارة وتدفع ما أمامها مسببة الإنفجار ، وكل ذلك دون أن يطرأ على نواة الذرة أي تغيير يُذكر ، لم يَعُد هذا النوع من المتفجرات مُجدياً في ظل اكتشاف الطاقة النووية. فتحوّلت الأنظار إلى "المتفجرات النووية" التي تعتمد في انفجارها على طبيعة التغير الذي يطرأ على نواة الذرة ، فإن كان انقساماً في نوى الذرات تولدت عنه الطاقة ، نكون أمام قنبلة نووية. أما إن كان اندماجاً ، فسنكون أمام قنبلة هيدروجينية. وهذان هما نوعان للأسلحة النووية ، ثالثهما هو القنبلة النيوترونية. والمشكلة هي أن التفاعلات النووية تدوم دون توقف فهي تبقى حية لمدة طويلة جداً ، بمعنى أنها تواصل سلسلة من التفاعلات تدوم بدوام وجود اليورانيوم في الذرة[2].

المطلب الأول: التعريف بالتجارب النووية

تعددت أبحاث الطاقة النووية منذ الحرب العالمية الثانية وكثرت تجاربها وأخذ يتسع نطاق استخدامها يوماً بعد يوم، حيث تقوم الدول بتجارب تفجيرات الأسلحة النووية فتعلن بذلك عن ميلاد دولة نووية جديدة أو عن تطوير الموجود من هذه الأسلحة تمهيداً لزيادة تراكم المخزون منها لدى هذه الدول.

---

[1] – د. محمد زكي عويس ، أسلحة الدمار الشامل ، سلسلة إقرأ (611) ، دار المعارف ، 1996 ، ص13.

[2] – د. محمد زكي عويس ، مرجع سابق ، ص 14-15

وقد ثبت أن هناك أضراراً محققة تنشأ من هذا النشاط النووي بأشكاله المختلفة تتعدى حدود أقاليم الدول التي تستخدمها إلى مناطق الجوار سواء ما كان منها أقاليم دول أخرى أو بحاراً عالية أو أجواء أو فضاءاً خارجياً، إلا أنه مع استقرار مبادئ وضوابط هذه الأسلحة وأسسها العلمية فضلاً عن عواقبها السلبية على البيئة والصحة فقد سعت الدول نحو الحد من هذه التجارب وأخطارها.[1]

وعلى الرغم من أن معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية، قد أخفقت في تحديد مفهوم وتعريف التجربة النووية، والدول الحائزة أسلحة نووية، واكتفت بالتعبير عن التجارب النووية التي تجري في البيئات كلها، وتركت هذا التعريف سائباً يتمتع بقدر كبير من الشمولية، وربما كان دافع أطراف المعاهدة بشأن عدم تحديد تعريف محدد لمعنى التجربة النووية، هو الابتعاد عن التعقيدات والمشاكل التي تثيرها محاولة التعريف، فكل دولة طرف في المعاهدة أو غير طرف ها مفهومها الخاص حول معنى التجربة النووية والتفجير النووي، ولذلك فإن معاهدة تركت هذا المعنى من دون تحديد للسماح ببعض الاستثناءات التي تطرحها الدول في مقترحاتها، فبعض الدول الحائزة للأسلحة النووية ترغ باستثناء بعض التجارب التي يتم إجراءها تحت سطح الماء، وبعضها الآخر يطالب بالسماح بتجارب مختبرية، وآخرون يطالبون بإجراء بعض التجار تسمح لهم بصيانة ترساناتهم النووية، فيما يطالب آخرون بضرورة السياح بإجراء التجارب النووية للأغراض السلمية، وهكذا فإن المعاهدة جاءت خالية من أي تعريف محدد للتجربة النووية وهذا يعود إلى:[2]

1-إن الدول الحائزة للأسلحة النووية ترغب في عدم تحديد مفهوم التجربة النووية لكي يبقى الباب مفتوحاً بشأن إجراء تجارب نووية مختبرية أو تجارب شبه حاسمة أو ما يسمى (الباردة) أو إجراء تجارب نووية عن طريق المحاكاة بالكومبيوتر ومن ثم تتخلص من ضغط الدول غير الحائزة للأسلحة النووية بشأن حظر هذه التجارب.

2-تهدف الدول الحائزة للأسلحة النووية ومن خلال عدم تضمين المعاهدة تعريفاً محدداً للتجربة النووية الحفاظ على ترسانتها النووية بإجراء التجارب النووية عن طريق الآليات المذكورة آنفاً.

[1]- د.محمد بسام النويلاتي، أخطار التجارب النووية والمسؤولية القانونية الدولية، رسالة ماجستير، كلية الدراسات العليا، جامعة وادي النيل، 2009، السودان، ص 36.

[2]- د. قاسم محمد عبد الدليمي، معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية لعام 1996 الطبعة الأولى، بيت الحكمة، بغداد، العراق، 2003، ص18

وتبعاً لذلك فإن التجربة النووية يمكن تعريفها على أنها أي تفجير السلاح نووي في أي من البيئات لاختبار فاعلية الأسلحة النووية وترساناتها لدى الدول الحائزة ومدى تأثيرها ألتدميري. ويندرج ضمن هذا التعريف أي تفجيرات أخرى بما فيها تلك التفجيرات المستخدمة للأغراض السلمية والتي يمكن استخدامها من أجل استحداث واختبار متفجرات نووية للأغراض العسكرية.[1]

أما التفجير النووي فهو "أي تفجير نووي فردياً أو جمعياً عندما يكون هناك تفجيران فرديان أو أكثر لا يتجاوز الفاصل الزمني بينهما خمس ثواني لأغراض سلمية أو عسكرية وينجم عنه حرارة عالية وموجة ضغط مدمرة اور ذرى وأشعة قاتلة تختلف تأثيراتها ومدياتها باختلاف بيئة التفجير وأغراضه".[2]

أما اصطلاح التفجير النووي السلمي فيعني " نشاط التفجير النووي عن طريق الانشطار أو الاندماج النووي والذي يطلق طاقة نووية بمعدل سريع جداً ويكون لمجرد البحث العلمي أو التطبيقات السلمية ".[3]

وقد ترتب على إجراء المزيد من التجارب النووية زيادة في حدة سباق التسلح بين الدول الحائزة للأسلحة النووية والدول التي تسعى لحيازتها، وهذا ما عبر عنه الرئيس الأسبق للاتحاد السوفيتي (نيكولاي بولجانين) في خطابه الذي أرسله إلى رئيس الوزراء البريطاني عام 1957، عندما قال إن " كل انفجار جديد لقنبلة ذرية أو هيدروجينية يؤدي إلى زيادة حدة سباق التسلح"، وقد فسر السيد (زورين) ذلك في اللجنة الفرعية التابعة للأمم المتحدة في 27 آب 1957 فقال " تدفع كل تجربة للتفجير الذري أو الهيدروجيني في أية دولة الدول الأخرى إلى إتباع إجراءات مماثلة حتى لا تتخلف في هذا المجال، وقد أدى ذلك إلى توسع عام في سباق التسلح النووي، الأمر الذي جعل الموقف العالمي في حالة مستمرة من التوتر والخطر".[4]

وهذا أمر حقيقي بكل وضوح، إذ أن غرض التجارب النووية هو جعل الأسلحة النووية أكثر رخصاً وأكثر كفاءة وقدرة وقابلية للتغيير، وأكثر قوة بالنسبة لكل كيلوجرام من المواد الانشطارية، وهذا ما عبر عنه في عام 1957 الخبير الذري السيد (ساندیز) بقوله إن الزيادة في التجارب النووية سوف تساعد بريطانيا على استخدام كمية أقل من المواد الانشطارية في كل قنبلة، أي سوف يساعدانها

[1]- د. قاسم محمد عبد الدليمي، المرجع السابق، ص19.

[2]- المرجع نفسه، ص 19

[3]- المرجع نفسه، ص 19

[4]- عبد القادر رزيق المخادمي، سباق التسلح الدولي، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2010، ص66.

على زيادة المخزون الكلى عندها من الأسلحة الانشطارية الى ست إنتاجها من قبل، وتحدث الدكتور (ويلارد. ف. ليبي) أحد علماء لجنة الطاقة الذرية الأمريكية أمام اللجنة الفرعية التابعة للكونغرس فقال " إن وقف التجارب النووية سوف يصيب تطوير الأسلحة الجديدة بالعجز وأنه يجب الاستمرار في التجارب من أجل الحصول على رؤوس نووية للقذائف التي تتطور الآن بدرجة سريعة أصبحت معها لازمة لضمان بقاء العالم الحر".[1]

وبذلك يتضح لنا أن التجارب النووية تهدف من جملة ما تهدف إليه إلى:

1-العمل على تقدم التكنولوجيا النووية ولا سيما فيما يتعلق بتطوير واستحداث وإنتاج أنواع جديدة من الأسلحة النووية واختبار وزيادة قدراتها التدميرية.

2- توسيع مجال الخيارات العسكرية التي تلبي الظروف والمستجدات العسكرية والدولية الجديدة.

3-الحفاظ على مخزونات فعالة وحيوية للأسلحة النووية، وضمان تلبيتها المتطلبات الأمان والموثوقية.

4-تدمير الأسلحة النووية التي غدت قديمة بالقياس إلى ما توصلت إليه التكنولوجيا الحديثة من إنتاج أنواع أكثر تطوراً، ولا سيما وإن عملية خزنها مكلفة مادياً.

5-زيادة قدرة الدولة على تحديد وتقويم التهديد من جانب دول نووية متطورة بالاستناد إلى أسلحة نووية متطورة تضمن لها القدرة على التكتيك والمناورة.

6-يعد استخدام التجارب النووية انشطارية كانت أم اندماجية وسيلة لتطبيقات سلمية بهدف دعم وخدمة الاقتصاد القومي للدول ذات القدرات التقنية

7-تحقيق إمكانية الردع النووي .

ومن الجدير بالذكر أن التجارب النووية تصنف إلى أربعة أنواع حسب موقع وتأثير ووضع كل تجربة نووية ويمكننا تلخيصها بالشكل الآتي:[2]

[1]- عبد القادر رزيق المخادمي، المرجع السابق، ص 68..

[2]- د. قاسم محمد عبد الدليمي، مصدر سابق، ص20؛ وينظر كذلك: إل. دبليو. مكنوث، الأسلحة النووية وتأثيراتها، ترجمة: المهندس سعد فرج عبد المسيح، الطبعة الأولى، الدار العربية، بيروت، لبنان، 1988، ص 30-32

أولا: تجارب نووية تحت سطح الأرض: وتقسم إلى تفجيرات تفويهية تخرج منها نواتج الانفجار بعد خروجها من دائرة الانفجار إلى خارج سطح الأرض، وتفجيرات محتواه تظل فيها نواتج الانفجار مكبوتة في موقع الانفجار، ويولد هذا الانفجار إما موجة صدمة تشبه الهزة الأرضية أو حفرة كبيرة إذا كان قريباً من سطح الأرض وهذا الانفجار له تطبيقاته العسكرية في إنتاج أعتده ناسفة نووية وتطبيقات سلمية كشق القنوات وإنشاء الموانئ.[1]

ثانيا: تجارب نووية تحت سطح الماء: وهي مشابهة إلى تلك التي تجري تحت الأرض وتتميز باندفاع جزيئات الماء المحملة بالنشاط الإشعاعي إلى مسافات أبعد عن تلك التي تحت سطح الأرض، أو أن تبقى المواد المشعة جميعها في الماء ولا يظهر عمود الماء من جراء التجربة إذا كان الانفجار عميقاً، وهذا النوع له تطبيقاته العسكرية في إغراق أو إحداث خسائر للقطع البحرية للعدو.

ثالثا: تجارب نووية في الجو: وهي تلك التجارب التي لا تتجاوز منطقة التربوسفير والتي تمتد إلى بعد (10) كيلو مترات عن سطح الأرض، وهذا النوع نتائجه السلبية الكبيرة بسبب تعرض البشر والصحة العامة مباشرةً للإشعاع من خلال المتساقط النووي الذي يعقب التفجير ويستمر لأسابيع وسنوات حسب ارتفاع وقوة التفجير وظروفه المناخية والجيولوجية، وعمر نصف المادة المشعة، وكلما زاد ارتفاع الانفجار النووي زاد اتساع تأثير الحرارة الناتجة وزادت كذلك تأثيرات الأشعة النووية الناتجة.[2]

رابعا: تجارب نووية في الفضاء الخارجي: ويحدث الانفجار في خارج الغلاف الجوي على ارتفاع أكثر من (35) كيلو متراً ويولد ما يعرف علمياً (بالنبضة الكهرومغناطيسية)، وتسبب اختلالاً في الموجات الكهرومغناطيسية المرسلة من معدات الرادار والمواصلات بسبب أشعة كاما المنشورة في ذرات الهواء ويستمر هذا التأثير لساعات عدة.

وقد بلغ عدد التجارب النووية التي تم الإعلان عنها (2408) تجربة نووية، منها (541) تجربة نووية أجريت في الجو، في حين تم القيام بـــ (1867) تجربة نووية تحت الأرض، وقد استطاع العلماء تحديد حجم الإشعاع وتركيبة النظائر داخل النفايات المشعة التي تخلفها التجارب النووية، وذلك من خلال قياس بعض الثوابت كالنتاج وهو كمية الطاقة التي ينتجها الانفجار النووي، فنتاج (400)

[1] –صميم جلال عبد اللطيف، الأسلحة الكتلوية وأسس الحماية منها، مديرية التطوير القتالي، الطبعة الأولى، بغداد، العراق، 1980، ص20.

[2] – د.محمود خيري بنوتة، القانون الدولي واستخدام الطاقة النووية، ط2، مؤسسة دار الشعب، 1972 ، ص 17.

ميغاطن(*) المتأتي من الانفجاريات الجوية أطلق في البيئة كمية إشعاعية تقدر بالألاف الاكسابيكرل(*) بحيث تناثر هذا النشاط الإشعاعي في الهواء، ثم نزل على شكل إسقاطات إشعاعية في مواقع التجارب أو في أماكن متفرقة من العالم، كما أن انفجار (90) ميغاطن تحت الأرض جعل النفايات المشعة تتسرب بشكل عام داخل التشكيلات الجيولوجية.[1]

إن تلك المرحلة من سباق التسلح النووي تركت أثارها السيئة على الوضع العالمي ولا سيما البيئي ودفعت الرأي العام العالمي والمنظمات الدولية إلى رفع احتجاجاتها لحث الدول النووية للتوقف عن إجراء التجارب النووية بسبب تأثيراتها البيئية والصحية، وهو ما يترك أثره على الجوانب السياسية والاقتصادية والأمنية لكل دول العالم .

المطلب الثاني: التعريف بالأسلحة النووية

لم استعمال الطاقة النووية فللي صناعة الأسلحة النووية فقد جاء أنه نتيجة اكتشاف ظاهرة الانشطار النووية[2] وما يصاحبه من ظواهر مختلفة جذبت اهتمام العالم، وسرعان ما انتهجت الأفكار إلى الاستفادة منها في الأغراض الحربية[3]، لذا لا بد من بيان المقصود بالأسلحة النووية وما هي أنواعها.

إذ تعرف الأسلحة النووية بأنها سلاح تدميري فتاك في قوته على الانشطار النووي ونتيجة لهذا تكون القوة التدميرية لديه كثيرة جدا[4]. وعرف أيضا بأنه كل سلاح يستخدم أي وقود نووي أو نظائر مشعة أو يحتوي عليها أو وضع تصميمه ليحتوي عليها أو استخدام وقودا أو مشعا[5] وعرفه آخرون بأنه كل سلاح نووي أو يحتوي على نظائر مشعة لها تأثير ضار على الزمان والمكان[6]، و لم تورد أي اتفاقية

---

* – الميغاطن هو قياس لقوة انفجار السلاح النووي يكافئ قوة انفجار مليون طن من مادة (T . N . T) أي ما يقارب ألف كيلوطن

* – البيكرل هو وحدة قياس النشاط الإشعاعي

[1] – حمار مرابط، آثار تجارب البرامج النووية، بحث منشور ضمن كتاب: هل يشكل انتشار الأسلحة النووية عامل ردع، أكاديمية المملكة المغربية، مطبعة المعارف الجديدة، الرباط، المملكة المغربية، 1999، ص 56..

[2] – الإنشطار النووي، عملية انشطار نواة عنصر ما إلى قسمين أو أكثر وهذه العملية تحولها إلى مادة أخرى وينتج عن هذه العملية نيوترونات عالية الطاقة.

[3] – د.محمود خيري بنوتة، القانون الدولي واستخدام الطاقة النووية، ط2، مؤسسة دار الشعب، القاهرة، 1971، ص11.

[4] – الموقع الالكتروني:
http://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%B3%D9%84%D8%A7%D8%AD_%D9%86%D9%88

[5] – عمر بن عبد الله بن سعيد البلوشي، مشروعية أسلحة الدمار الشامل، ط1، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، سنة 2007، ص18.

[6] – د.قاسم محمد عبد الديلمي، معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية عام 1996، بغداد، 2003، ص70

أي تعريف للمقصود بالأسلحة النووية إذ وردت معظم الاتفاقيات المقصود بالوقود النووي الأضرار النووية والمنشآت النووية ولكنها لم تورد تعريف المقصود بالأسلحة النووية.

الفرع الأول : أنواع الأسلحة النووية

يعتبر السلاح النووي من أسلحة الدمار الشامل حيث يستعمل الطاقة المنبعثة من النواة الثقيلة "قنابل اليورانيوم والبلوتونيوم" وانصهار نواة ذرية خفيفة "القنابل الهيدروجينية" أو مزيج من الاثنين معا والطاقة المحررة عن ذلك الانفجار تقدر ما يعادلها من مادة (تي-أن-تي)[1].

يمكن مقارنة أثار الأسلحة النووية بتلك الآثار الناتجة عن الأسلحة التقليدية يرجع

أساس ذلك إلى الضغط المصاحب للانفجار والحروق والحرائق بفعل تأثير درجة الحرارة العالية جداً بالإضافة إلى الآثار الكبرى للإشعاعات النووية، وعليه يعتبر السلاح النووي هو سلاح غير تقليدي وردعي.

إن الانفجار التقليدي ما هو إلا تفاعل كيميائي سريع، حيث أن الطاقة لا تتمدد وينتج عنه كمية كبيرة من الغازات التي تتمدد بفعل الحرارة وتدفع ما أمامها مسببةً الانفجار، ففي هذا التفاعل النواة لا تتعرض إلى أي تغير، ولكن فقط الالكترونات المحيطة بها هي التي تكون معرضة للتغير، ويختلف الأمر في الانفجار النووي حيث أن النواة تتعرض إلى التغير بفعل انقسام النواة إلى نوى ينتج عنه طاقة كما يحدث في القنبلة الذرية، واما أن يكون بشكل التحام نوى الذرات كما يحدث في حالة القنبلة الهيدروجينية، أو يكون بالطريقتين السابقتين معا، كما الحال في القنبلة التكتيكية أو النيوترونية[2].

تنقسم الأسلحة النووية على حسب آلية فعلها التدميري إلى ثلاثة أقسام: قنبلة انشطارية واندماجية ونيوترونية.

---

[1]- مادة كيميائية تعرف بالاسم العلمي ثلاثي-نيترو-طولويل، وهي مادة متفجرة تستخدم كجزء من خلائط المتفجرات صيغتها الكيميائية $C6H2(NO2)3CH_3$ و تي إن تي لا يتفجر بمفعول الاصطدام وذلك يعني أن انطلاق عملية تفجره تحتاج إلى مفجر ابتدائي، يستخدم(تي أن تي) كوحدة لقياس طاقة الانفجارات فانفجار قنبلة نووية تقاس بما يعادلها انفجار كمية معينة من أل" تي-أن- تي "على سبيل المثال فان قنبلة نووية بقوة 20 كيلو طن لها قوة تعادل انفجار 20آلاف طن من" تي-أن- تي.

[2]- ماهورشيزا حاج عبد الله، مدى مشروعية أسلحة الدمار الشامل في ضوء أحكام الشريعة الإسلامية، بحث مقدم استكمالا لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في العدالة الجنائية، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، المملكة العربية السعودية، 2004 ، ص31.

1-القنبلة الانشطارية:

يقصد بالانشطار النووي تفتيت نواة ذرة بعض العناصر إلى شقين مع تحرير طاقة التماسك الهائلة وخروجها على شكل حرارة، وانبعاث كميات هائلة من الإشعاعات النووية[1].

القنبلة الانشطارية هي ذاتها القنبلة الذرية حيث يشكل اليورانيوم 235 والبلوتونيوم 239 المادة الخام لها وينجم عن الانشطار انفجار الطاقة الموجودة في الذرة، واستخدامها كسلاح يولد إشعاعات وضغط وحرارة عالية تكون عواقبها مدمرة على البيئة والإنسان، كما يكون التفاعل الكيميائي بالضغط على اليورانيوم 235 والبلوتونيوم 239 في فترة قصيرة يؤدي إلى انكماش كتلة الذرة وتقلصها، فيحدث فيها الانشطار بطريقة تلقائية والقنابل النووية الانشطارية نوعين[2]:

الانفجار الدافع (يورانيوم U235)

هذا النوع تم به ضرب مدينة هيروشيما اليابانية، حيث استعمل في هذه المنظومة اليورانيوم 235 توضع كتلتين أو أكثر منه على أبعاد متساوية بأمان، ثم يتم إطلاقها باتجاه بعضهما البعض ليبدأ التفاعل المتسلسل[3] ويرى العلماء أن لهذا النوع من المنظومة عيوب كثيرة أهمها أنها غير اقتصادية باعتبار اليورانيوم 235 يمثل فقط 7% من اليورانيوم الطبيعي.

منظومة الانفجار إلى الداخل (البلوتونيوم pu235)

هذا النوع استعمل في ضرب مدينة ناجازاكي اليابانية، فالبلوتونيوم 239 أكثر قابلية للانشطار من اليورانيوم 235، غير انه لا يمكن تفجيره بسهولة باستخدام الأجهزة ذات الطراز المدفعي، لذلك يستخدم أسلوب فني يعرف بالانفجار الضمني، حيث توضع عدد من القطع وترتب على مسافات متساوية حول مصدر النيوترونات توضع خلف كل قطعة من البلوتونيوم عبوة متساوية الوزن من مادة متفجرة، ثم يتم تفجير هذه العبوات في وقت متزامن فتنطلق جميع قطع البلوتونيوم نحو مركز الذرة في

---

[1]- د/عبد المجيد محمد الصالحين، أسلحة الدمار الشامل وأحكامها في الفقه الإسلامي، مجلة الشريعة والقانون، كلية الحقوق، جامعة الإمارات العربية المتحدة، العدد 23، 2005، ص116.

[2]-د/عبد المجيد محمد الصالحين، مرجع سابق، ص 117.

[3]- د/ممدوح عطية ود/عبد الفتاح بدوي، السلام الشامل أو الدمار الشامل(نزع أسلحة الدمار الشامل)، الصلاح للدراسات الإستراتيجية والإنتاج الإعلامي، الطبعة الأولى، مصر، 1972 ، ص 26-27.

نفس الوقت وعندها تتفجر المادة المتفجرة عن جهاز معد سلفا، وتفجر القنبلة بطريقة آلية عند وصولها لارتفاع معين فوق المنطقة المحدد ضربها فيحدث أكبر دمار لها[1].

2-القنبلة النووية الاندماجية:

تعرف كذلك بالقنبلة الهيدروجينية وهو سلاح نووي أشد فتكاً وتدميرا من القنبلة الذرية أو الانشطارية، وتقوم فكرة هذه القنبلة على أساس التلاحم أو الاندماج النووي[2].

تتركب القنبلة الاندماجية من قنبلة ذرية يحيط بها غلاف من مادة تطلق الهيدروجين، قد تكون الديتريوم أو التريتيوم أو البروتيوم، فعندما يتحد الديتريوم مع التريتيوم تتكون ذرة الهليوم وينطلق نيوترون، ولكن الالتحام يحتاج إلى كميات كبيرة جداً من طاقة تعادل الطاقة المتولدة من انشطار ذرة البلوتونيوم أو اليورانيوم، ومن اجل ذلك تحتاج القنبلة الاندماجية إلى تفجير نووي محدود، لإطلاق الطاقة بهدف تحطيم اليورانيوم أو البلوتونيوم 239 فتولد درجة حرارة

عالية وضغط يؤديان بدورهما إلى التحام ذرات الهيدروجين[3].

يتضح من السابق أن القنبلة الاندماجية تستعمل القنبلة الانشطارية كفتيل يرفع درجة الحرارة من جزء من الثانية إلى أكثر من مائة درجة مئوية حتى يبدأ التحام ذرات الهيدروجين واطلاق طاقة الالتحام النووي الهائلة والمدمرة في نفس الوقت[4]، ويكون بذلك انفجار القنبلة الاندماجية مصدرين:

-الانفجار الناجم عن انشطار ذرات العنصر الثقيل سواء البلوتونيوم أو اليورانيوم.

-الانفجار الناجم عن التحام ذرات عنصر خفيف وهي ذرات الهيدروجين الدبوتيرويوم والتربيتيوم.

أجرت الولايات المتحدة الأمريكية اختبارها الأول والثاني في سنة 1952 في جزيرة الوفيلاي في المحيط الهادي، وأجرى الاتحاد السوفيتي تجربته الأولى سنة1953[5].

---

[1]- ماهر شيزا حاج عبد الله ،مدى مشروعية أسلحة الدمار الشامل في ضوء أحكام الشريعة الإسلامية، بحث مقدم استكمالا لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في العدالة الجنائية، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، المملكة العربية، ص33.

[2]- د/محمد زكي عويس أسلحة الدمار الشامل، طبعة خاصة، دار العين للنشر، مصر،2003، ص 43.

[3]- فادي محمد ديب الشعيب ، مرجع سابق، ص 17.

[4]- ماهر شيزا حاج عبد الله، مرجع سابق، ص 34-35

[5]- عامر عباس، البرنامج النووي الإيراني في القانون الدولي، الطبعة الأولى، منشورات زين الحقوقية، لبنان،2012، ص 32.

3-القنبلة النيوترونية:

هي عبارة عن قنبلة هيدروجينية مصغرة، إلا أن تركيبتها وتأثيرها يختلف عنها حيث أن معظم مفعول القنبلة النيوترونية يكون على شكل إشعاع نيوترونات تخترق الأجسام الحية وتؤدي إلى قتلها في الحال، بينما لا تؤثر على المنشئات.

لقد بدأ "سام كوهن" الخريج من معهد كاليفورنيا للتكنولوجيا والمختص بالذرة عام 1958 تجاربه لإنتاج قنبلة تحقق الأثر المطلوب من إبادة الجنس البشري مع الحفاظ على المنشئات والمباني، كان الهدف من إنتاج هذه القنبلة لاستعمالها ضد القوات العسكرية المعادية، حيث تقضي عليها دون أن تمس المنشئات والمظاهر الجغرافية فالقنبلة النيوترونية يقتصر استعمالها على ميدان المعركة، فتطلق بواسطة الصواريخ (لأنس) أو قذائف المدفعية ضد الأهداف على مسافات بين 25 إلى 57 ميل، وقد عرف نوع من القنبلة النيوترونية باسم القنبلة النووية الطليقة، حيث سرقت من المنشآت والقواعد العسكرية في الاتحاد السوفيتي السابق وبيعت في السوق السوداء، وساد الخوف في الغرب بأن تقع تلك المواد أو القنابل الصغيرة في يد المنظمات الإرهابية وأن امتلاك تلك الأسلحة يمثل خطرا على الغرب[1].

الفرع الثاني : آثار الأسلحة النووية

تسبب تفجيرات الأسلحة النووية أضرارا كبيرة من خلال مجموعة من الآثار التي تشمل موجة عصف قوية والإشعاع الحراري. وتتوقف القوة المطلقة والنسبية لكل أثر على عدة عوامل بما فيها القوة المتفجرة وتصميم الجهاز وارتفاع الإنفجار وأيضا الأحوال الجوية[2].

فالانفجار الذي يحدثه السلاح النووي شديد الخطورة، وعموما فله تأثيرات تدميرية على مساحات واسعة تتجاوز كل الحدود ويحصل لها الدمار والخراب والتلوث وتفشي الأمراض.

و الأسلحة النووية قد تستخدم ضد الأهداف العسكرية والمدنية على السواء. فضد الأهداف العسكرية، فتستخدم لتدمير المنشآت والأبنية العسكرية بالكامل، أو بمهاجمة أسلحة العدو ومراكز القيادة

[1]- مارتن غري فيش ونيري لوكا لأهان، المفاهيم الأساسية في العلاقات الدولية، مركز الخليج للأبحاث، الإمارات العربية المتحدة، 2008، ص60.

[2] - الأمم المتحدة، معهد الأمم المتحدة لبحوث نزع السلاح، نحو الاتفاق على مفاهيم الأمن، دليل عن التحقق والامتثال، العدد 10، 2002، ص97.

والمراقبة في أراضي العدو. أما ضد الأهداف المدنية، فالأسلحة النووية تستخدم لتدمير مدن بأكملها في فترة وجيزة، إذ لا يكاد ينجو منها أحد.

ولعل من بين الآثار الناجمة عن الأسلحة النووية نجد:

- **كرة النار** :

عندما يحدث الإنفجار تتشكل كرة النار، وتبدأ هذه الكرة في الاتساع ليزيد حجمها حتى يبلغ قطرها بعد دقيقة واحدة نصف كيلومتر وهي شديدة التوهج والحرارة تقضي على الكائنات الحية وكذا المباني والمنشآت، وترتفع على سطح الأرض ثم تنقص حرارتها تدريجيا ولهبها في شكل سحابة ذرية كبيرة[1].

- **الوهج(الوميض)** :

هو أقوى من ضوء الشمس بما يقرب من مائة مرة، وشدة الإنفجار تؤثر في العيون مما يتسبب في العمى المؤقت (يدوم العمى ما بين عشر دقائق وأربع وعشرون ساعة) أو العمى المستديم وذلك تبعا لبعد المسافة بين الناظر وموقع الإنفجار النووي[2].

الموجة الحرارية الشديدة :

مع الانفجار النووي وكرة النار تظهر موجة حرارة شديدة وتنتشر هذه الموجة في كل الاتجاهات وتصل حرارة مركز الانفجار 100 مليون درجة مئوية وينتج عن هذه الموجة الحرارية حروق شديدة الخطورة تتسبب في اشتعال كل ما يحيط لها ،كما تنبعث أشعة حرارية كبيرة تؤدي إلى إصابة أي جسم بحروق[3].

- **موجة الضغط** :

هي عبارة موجة من الضغط تحدث بصورة مفاجئة و تستمر لفترة زمنية وينتج عنها تدمير مهول وشامل وينتقل بسرعة عالية في جميع الإتجاهات من مركز الانفجار، ويفوق الإنفجار النووي آلاف

[1] – د /ممدوح حامد عطية ، الأسلحة النووية والكيميائية والبيولوجية في عالمنا المعاصر، دار السعاد الصباح، الكويت ،1992، ص45.

[2] – اللواء السيد يوسف بن عبد الله، أسلحة الدمار الشامل، مكتبة جل المعرفة، الرياض، السعودية، ط2، 2003، ص109.

[3] –سمير محمد فاضل، المسؤولية الدولية عن الأضرار الناجمة عن استخدام الطاقة النووية وقت السلم، عالم الكتب، القاهرة، مصر، ص272.

المرات الضغط الناتج عن إنفجار القنابل العادية[1]. ويليها موجة عكسية نتيجة التخلخل الحاصل عن ارتفاع كرة النار وإزاحة الهواء الناتج عن الموجة الضاغطة، وتؤثر موجة الضغط على السكان والمنشآت فتحطم المباني والمنشآت والأشجار، أما الأفراد فتأثير موجة الضغط جد خطيرة فتصيب الأحشاء الداخلية، وتؤدي إلى الوفاة الحتمية، كما يؤدي إلى حدوث نزيف شديد وكسور وآلام في الأطراف، وفقدان السمع، بالإضافة إلى ما قد ينتج من أضرار بسبب تساقط الأحجار والزجاج ومواد أخرى التي تحملها الرياح الشديدة معها والتي تصاحب موجات الضغط، لهذا كله نجد أن الإصابات والأضرار تتفاوت بمقدار القرب أو البعد عن مركز الإنفجار[2].

-الأشعة النووية :

يتسبب الإنفجار النووي في إنبعاث ثلاثة أنواع من الأشعة، وهي أشعة آلفا وأشعة بيتا وجاما. فأشعة آلفا فتستطيع اختراق الجسم وينتج عنها إصابات بسيطة. أما الأشعة بيتا فينتج عنها إصابات قاتلة، أما الأشعة جاما فلها قدرة اختراق عظيمة متلفة للأنسجة الحية فضلا عن تأثيرها التدميري للنخاع الشوكي والتشويه والإجهاض و ولادة أطفال مشوهين...إلخ[4].

- الآثار غير المرئية :

لا تقتصر آثار القنبلة النووية على الوهج والحريق والضغط والإشعاع التي تحدث زمن الإنفجار النووي بل هناك آثار أخرى غير أنها غير مرئية تتمثل في الغبار الذري والذي يؤثر على كل ما هو حي على وجه الأرض (زرع، نبات، حيوان، إنسان) بالإضافة عن تلوث المياه والتربة مما يكون خطرا بالغا على صحة الإنسان.

فيزداد حجم تأثير الحرارة الناتج عن الانفجار الن ووي كلما ارتفع عن سطح الأرض وينعدم تأثيرها إذا تم الإنفجار تحت الماء أو في بطن الأرض، وكذلك الأشعة النووية فيزداد تأثيرها في المرتفعات العالية وينعدم إذا كان الانفجار في الماء أو تحت الأرض غير أن الغبار الإشعاعي ينعدم كلية إذا حدث

[1] – سمير محمد فاضل، المرجع السابق ، ص272 .

[2] –د/ممدوح حامد عطية، مرجع سابق، ص 54و 55.

4 – اللواء السيد يوسف بن عبد الله، مرجع سابق، ص 111-113.

الإنفجار في ارتفاعات جد عالية في حين يزداد وتكثر كثافته كلما اقترب الانفجار من سطح الأرض، ويبلغ شدته إذا لامس الانفجار سطح الأرض أو الماء[1].

فقد دلّت الدراسات والأبحاث التي أجرتها الهيئات العلمية المتخصصة في هذا المجال على أن التفجير النووي له تأثير ضار على الأفراد وممتلكاتهم وبيئتهم فتخلّف الآثار التالية :

– إلحاق دمار كامل في منطقة ثلاثمائة ميل مربع ما ينتج عنه فناء للحياة جميع ما يوجد في تلك المنطقة.

– انتشار الغبار الإشعاعي على مساحة تقدر بمائة وخمسين ألف ميل مربع يتسبب في تلوث بيئي خطير قد يؤدي إلى الوفاة.

– تأثير شدة الرياح واتجاهه على مكان تساقط الغبار الذري يجعل من الصعب السيطرة على نتائج التفجير لأنه لا يمكن تحديد مكان تساقط الغبار الذري.

– إجراء التجارب النووية بصفة متكررة وتضاعف كمية النشاط الإشعاعي له تأثير خطير وضار تناسليا ووراثيا فيتسبب في إحداث تشوهات خلقية لدى الأجنة ووفاتهم، كما يؤدي إلى العقم لدى الرجال والنساء، وإلى ظهور حالات سرطانية متنوعة وزيادة في عدد حالات مرضى السرطان[2].

– ويمتد آثر التفجيرات النووية إلى العديد من المجالات الاقتصادية والاجتماعية داخل المجتمع، فيؤدي التفجير الن ووي إلى القضاء على البيئة النباتية والحيوانية من محاصيل ونباتات وأشجار وحيوانات مما يحول دون انتفاع شعوب المنطقة بخيراتها ،إذ لا يمكن الاستفادة من الأراضي الزراعية، فينتشر الفقر والمجاعة في دول تلك المنطقة. كما أنّ تجمع الأفراد داخل الملاجئ يتسبب في انتشار الأمراض المعدية والأوبئة في صفوف اللاجئين.

فيتبين لنا أنّ آثار التفجيرات النووية يؤدي إلى كوارث مروعة سواء بموت الملايين من الأشخاص والكائنات الحية المختلفة أو ما يلحق بالبيئة من تغييرات وتلوث جد خطير.

[1] – د /محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص71.

[2] – د /سمير محمد فاضل، مرجع سابق، ص 274. و د /محمد زكي عويس، مرجع سابق، ص116 -117.

المطلب الثالث: الاشعاع النووي والتلويث البيئي

تلوث عناصر البيئة بالإشعاع النووي معناه ذلك التغير السلبي الذي يطرأ على أحد عناصر البيئة نتيجة إفراط الإنسان في استعمال المواد والنظائر المشعة في مختلف النشاطات الحيوية والصناعية، وينتج عن ذلك زيادة مفرطة في نسبة الإشعاعات النووية في المحيط البيئي عن الحد المسموح به.

ويتكون المحيط الحيوي للبيئة من ثلاثة عناصر هي: البيئة الترابية، والبيئة المائية، والبيئة الهوائية، وكل عنصر من هذه العناصر يكون عرضة للإشعاعات النووية لأسباب متعددة، لذلك سنحاول في هذا المطلب أن نتحدث عن آثار تلوث البيئة الترابية بالإشعاع النووي فرع أول، وعن آثار تلوث البيئة المائية بالإشعاع النووي في فرع ثان، وعن آثار تلوث البيئة الهوائية بالإشعاع النووي في فرع ثالث، ونختم الكلام في الموضوع بفرع رابع حول آثار تلوث المواد الغذائية بالإشعاع النووي وهو ما سنتطرق إليه تباعا

الفرع الأول: آثار تلوث عنصر التربة :

التربة كما عرفتها دائرة المعارف الجغرافية هي ذلك الجسم الطبيعي الذي برز إلى الوجود نتيجة لإعادة تكوين الطبقة العليا من الغلاف الصخري تحت تأثير الماء والهواء والكائنات الحية.[1]

لذلك نجد قوانين حماية البيئة في مختلف بلدان العالم تسرع إلى حماية هذا العنصر من مختلف الملوثات ولاسيما التلوث الإشعاعي لما يخلفه من مخاطر على صحة الإنسان والنبات والحيوان.

ومن الثابت علميا أن قشرة الأرض تحتوي بطبيعتها على مواد مشعة تدخل ضمن تكوينها الجيولوجي، وأن الأشعة النووية الصادرة عنها وبصورة طبيعية لا تحدث أضرارا على صحة الإنسان، طالما كانت هذه الإشعاعات في حدود الجرعة الإشعاعية المسموح بها على الأقل على المدى الزمني القريب، وهي بذلك لا تدخل في نطاق كلامنا عن التلوث الذي يصيب البيئة الترابية بالأشعة النووية.

وتلوث التربة بالإشعاعات النووية بمعناه العلمي هو: "وجود عناصر مشعة غريبة على مكونات البيئة الأرضية وتؤثر سلبا على التربة والإنسان".[2]

---

[1]– د. حسين عبد الحميد أحمد رشوان، البيئة والمجتمع دراسة في علم اجتماع البيئة، المكتب الجامعي الحديث، إسماعيل، سنة 2006 ص 29.
وانظر أيضا: – د. محمد حسنين عبد القوي، الحماية الجنائية للبيئة الهوائية، النسر الذهبي للطباعة يسري حسن سنة 2009، ص 13.

[2]– د. هدي حامد قشقوش، المرجع السابق، ص: 107.

ويعتبر التلوث الإشعاعي للتربة من أخطر الملوثات التي تتعرض لها هذه الأخيرة كونه لا يرى ولا يشم ولا يمكن الإحساس به ويتسلل إلى التربة، ومن ثم إلى الكائنات الحية التي تعيش عليها، دون مقاومة ودون ما يدل على تواجده، ودون أن يترك أثرا في بادئ الأمر

وتتلوث التربة بالإشعاعات النووية إما بسبب التسربات الإشعاعية التي تحدث نتيجة بعض الحوادث التي تتعرض لها المفاعلات النووية كما هو الحال بالنسبة لتلوث التربة على إثر انهيار قلب المفاعل النووي بنشرنوبيل بأكرانيا لوجود الحمم المشعة والوقود النووي والغبار الذري المشع واليورانيوم الذي اختلط بجزئيات التربة.

وإما بسبب تلوث التربة بالإشعاعات النووية نتيجة للتفجيرات النووية، فالتفجير النووي يلتقط جزئيات التربة والغبار العالق في الهواء ويصهرها فتندمج مع المواد الانشطارية التي تعود للسقوط مجددا على سطح التربة فتلوثها بالإشعاعات النووية .وخير مثال على ذلك تلوث التربة الجزائرية بالمواد الإشعاعية في مناطق التفجيرات النووية الفرنسية لاسيما في منطقة الصفر التي وقعت بها تفجيرات (اليربوع الأزرق والأبيض) برقان التي أقر فيها خبراء الوكالة الدولية للطاقة الذرية في تقريرهم الذي قدموه بعد زيارتهم للجزائر بناء على طلب من هذه الأخيرة، وذلك في مارس 2005 والذي تمت فيه الإشارة إلى أن الإشعاعات النووية بالمنطقة السالفة الذكر لا زالت عالية النشاط والفعالية[1].

وقد يحدث تلوث التربة بالإشعاعات النووية بسبب القنابل الذرية أو القنابل المضادة للدروع والمغلفة بطبقة من اليورانيوم المنضب[2] (المستنفد التي تستعملها الدول ضد بعضها البعض في الحروب والنزاعات المسلحة وخير مثال على ذلك تعرض التربة العراقية في حرب الخليج الثانية والثالثة إلى هذا النوع من التلوث الإشعاعي بسبب الكم الهائل من القنابل التي ألقيت على العراق من قبل قوات التحالف.[3]

وينتج عن تلوث التربة بالإشعاعات النووية، تلوث النباتات والمزروعات على اختلاف أنواعها إما نتيجة تعرضها المباشر للإشعاع بسبب التسرب الإشعاعي أو التفجيرات النووية أو استعمال القنابل

[1]– تقرير الوكالة الوطنية للطاقة الذرية ينشر غسيل جرائم فرنسا النووية في الجزائر، مقال ص ادر بتاريخ 2007/02/12 انظر الموقع الإلكتروني: http : / / www . Ech . chorouk . com . page – 2,

[2]– اليورانيوم المنضب أو المستنفد هو مادة اليورانيوم المتبقية بعد استنفاد نظائره المشعة والمنشطرة في المفاعلات النووية، أو من نواتج معاملات التخصيب حيث يعامل اليورانيوم بنظائر منشطرة

[3]– د.سلمان شمسة، التلوث البيئي في العراق وضرورة معالجته، مقال موجود بالموقع الإلكتروني - http://www.Naba.or.uk 4 :

المغلفة بالمواد المشعة في الحروب، وإما عن طريق امتصاص هذه النباتات للأشعة النووية الموجودة في الأملاح المعدنية والمواد العضوية التي تتغذى عليها النباتات من التربة. وتنتقل هذه الإشعاعات إلى الإنسان والحيوان عند تناوله لهذا الغذاء النباتي مما يسبب له الأمراض السالفة الذكر في هذا المبحث.

الفرع الثاني : آثار تلوث عنصر الماء :

الماء أساس الحياة بالنسبة لجميع الكائنات الحية لقوله تعالى : {**وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاء كُل شيء...**}[1]، ولا يخلو كائن في تركيبته من عنصر الماء، وتستحيل الحياة على وجه الأرض إن فقد هذا العنصر أو أصابه تلوث شديد.

والماء سائل شفاف عديم اللون والطعم والرائحة[2]، وهو يتكون من عنصرين أساسيين هما: الأكسجين والهدروجين ويعبّر عنه بالصيغة الكيميائية "H2O" .

ويغطي الماء ثلثي مساحة الأرض الإجمالية (71% من مساحة الأرض عبارة عن مسطحات مائية)، وهو موجود في الطبيعة في صور مختلفة في المحيطات والبحار والبحيرات والأنهار منه المالح ومنه العذب، وهو أحد مصادر رزق الإنسان والحيوان

وتلوث المياه من أقدم مشاكل البيئة التي عرفها الإنسان على سطح الأرض، ويعرف بأنه: "تغيير في المكونات الأساسية للماء بطريقة مباشرة أو غير مباشرة بسبب نشاط الإنسان بحيث تصبح المياه أقل صلاحية للاستعمالات الطبيعية المخصصة للشرب أو الزراعة أو الاستخدامات الأخرى.[3]

والمياه على اختلاف أنواعها، سواء كانت مياه سطحية أو جوفية، قد تحتوي على نسبة من الإشعاعات النووية التي تنتقل إليها طبيعيا من المواد والنظائر المشعة الموجودة في التركيبة الجيولوجية للتربة، وهذه الإشعاعات لا تأثير لها على حياة الكائنات الحية طالما ظلت في حدود الجرعة الإشعاعية المسموح بها، ومن ثم فهي غير معنية بالدراسة في هذا المقام.

أما الذي يعنينا في هذا الموضوع هو ذلك التلوث الإشعاعي الذي يحدث بفعل الإنسان ويمس بالتركيبة الفيزيائية والكيميائية لعنصر الماء

---

[1]- سورة الأنبياء، الآية 30.

[2]- د. حسن أحمد شحاته، المرجع السابق، ص:119.

[3]- تقرير عن تلوث الماء، المقال مذكور في الموقع الإلكتروني. http : / www . Uchem . com . P01 .

وعليه، فتلوث الماء بالإشعاعات النووية يمكن أن يعرف على أنه: "إدخال عناصر مشعة غريبة عن المكونات الفيزيائية والكيميائية لعنصر الماء يترتب عليها عدم صلاحية هذا الأخير للاستعمالات الطبيعية له، ينجم عنه ضرر يمس بصحة الإنسان وبقية الكائنات الحية الأخرى.

وتقف عدة مصادر وراء التلوث الإشعاعي للمياه في البحار والأنهار والمياه الجوفية، فتجارب الأسلحة النووية ساهمت تاريخيا في زيادة تلوث المياه بسبب الغبار الذري المشع الذي تحمله الرياح إلى المسطحات المائية. ومما زاد في تلوث المياه تلك التجارب النووية التي تقوم بها الدول الصناعية الكبرى اليوم على أعماق مختلفة تحت إليها عمليات تسرب الأشعة النووية عبر المياه التي سطح البحار والمحيطات، يضاف تستعمل في تبريد محطات الطاقة النووية ومصانع معالجة الوقود النووي.

ويمكن القول إن البحار والمحيطات تحولت اليوم إلى مقابر لمختلف النفايات النووية وكذا العتاد الحربي النووي بسبب غرق البوارج الحربية المحملة بالأسلحة النووية أو التخلص من الغواصات النووية بعد قدمها[1]. وكتسرب الإشعاعات النووية كذلك إلى المياه الجوفية بفعل الدفن غير الآمن للنفايات النووية.

تدخل الإشعاعات النووية إلى البيئة المائية، وتؤثر على الكائنات الحية من إنسان ونبات وحيوان. ويعتمد تأثير الإشعاع النووي في الوسط المائي على الكائنات الحية على نوعية الكائن الحي، ودرجة الإشعاع، ويكون تأثير الإشعاع في مراحل الطفولة أكثر منه في المراحل الأخرى[2].

فتلوث الماء بالإشعاع النووي يؤثر على النباتات نتيجة التعرض المباشر للأشعة النووية أو نتيجة امتصاص هذه الأشعة خلال مرحلة التغذية النباتية، ومنه تتأثر المحاصيل الغذائية بالإشعاع وينتقل خطرها بعد ذلك إلى الإنسان والحيوان عند تناوله في غذائه.

ويتأثر الحيوان بالإشعاع النووي إما بسبب شرب المياه الملوثة بهذه الإشعاعات أو بسبب تناوله للأعشاب المسقية بالمياه الملوثة بالإشعاعات.

---

[1]- د. أحمد اسكندري، أحكام حماية البيئة من التلوث في ضوء القانون الدولي العام، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق بن عكنون، سنة 1995، ص54.

أشرف هلال، جرائم البيئة بين النظرية والتطبيق، مكتبة الأداب القاهرة، الطبعة الأولى، سنة 2005، ص 90

عمار منصوري، الطاقة النووية بين المخاطر والاستعمالات السلمية، المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر 1954، ص 74 وما بعدها.

[2]- د. سامح الغرايبة ود. يحيا الفرحان، المرجع السابق، ص 396 وما بعدها.

وما دام الإنسان أهم عامل حيوي في الوسط الطبيعي، يتعامل مع المياه ويستخدمها في شتى أغراضه، فهو يتأثر بهذه الإشعاعات المتنقلة عبر المياه

الملوثة، فتسبب له الأمراض المختلفة من أمراض جلدية وسرطانية وينتقل أثرها بعد ذلك إلى نسله عن طريق توارث هذه الأمراض.

أو عليه تكون الإشعاعات النووية التي تنال الوسط الطبيعي بسبب الإنسان سببا في فناء هذا الأخير.

الفرع الثالث : آثار تلوث عنصر الهواء :

الهواء خليط من عدة غازات أهمها النيتروجين والأكسجين، وتحتاج جميع الكائنات الحية إلى هذا الهواء لأداء وظائفها الحيوية، عن طريق عملية التنفس.[1]

وعليه، فالهواء من أهم مستلزمات الحياة على سطح الأرض، وظل الهواء قبل عصر الآلة يحتفظ بنقائه رغم ما في الطبيعة من مصادر طبيعية (مواد مشعة طبيعية)، ذلك صنع الله الذي أحسن صنع كل شيء، فكل شيء في هذا الوجود موجود بقدر لقوله تعالى: **{وَإِن مَن شيء إلا عندَنَا خزَائنهُ، وَمَا تَمْرُهُ إلا بِقَدَرِ مَعلُوم}**[2]، وقال وإنّا كُلّ شَى؛ **{حَلَقتَهُ بِقَدَرِه}**[3]

ويكون الهواء ملوثا عموما إذا حدث تغيير كبير في تركيبته لأي سبب من الأسباب، أو إذا اختلطت به بعض الشوائب أو الغازات المختلفة إلى الحد الذي يضر بحياة الكائنات الحية التي تستنشقه.

ومن بين الملوثات التي يتعرض لها عنصر الهواء في البيئة الطبيعية التلوث سببا في حدوثه عن طريق انتشار الإشعاعي الذي يكون الإنسان الصناعات النووية والذرية .

عرف البعض تلوث الهواء بالمواد الإشعاعية النووية على أنه: "اختلاط مكونات الهواء الطبيعية من الأكسجين والنيتروجين بملوثات مشعة تزيد عن الحد الأقصى الذي يجب عدم تجاوزه".[4]

---

[1]- د. ممدوح حامد عطية، إنهم يقتلون البيئة، الهيئة المصرية العامة للكتاب، سنة 1997، ص 111، وانظر أيضا: د. محمد يسري دعبس، تلوث البيئة وتحديات البقاء، سلسلة علم الإنسان وقضايا المجتمع، 1997 ، ص 29.

[2]- سورة الحجر، الآية 21.

[3]- سورة القمر، الآية 49.

[4]- د. هدي حامد قشقوش، المرجع السابق، ص 62.

غير أن ما يؤخذ على هذا التعريف أنه لم يوضح الحدود الفاصلة بين التلوث الإشعاعي الذي تتسبت فيه الإشعاعات النووية الطبيعية على مرور الزمان والتلوث الإشعاعي بفعل الإنسان.

وعليه، يمكن تعريف تلوث الهواء بالإشعاع النووي على أنه: "كل تسريب أو إدخال لمواد أو عناصر مشعة على التركيبة الفيزيائية لعنصر الهواء إلى الحد الذي يضر بصحة الكائنات الحية والبيئة عموما".

ومن المعروف علميا أن الحد الأقصى للإشعاع النووي الموجود في الهواء الذي يجب ألا يتعرض الإنسان لحد أعلى منه هو 5 ريم".[1]

ويعتبر تلوث الهواء بالمواد الإشعاعية، من أخطر صور التلوث الهوائي، إذ سرعان ما تتساقط ذرات الغبار الذري المشع على سطح الأرض في المناطق التي تجري فيها التجارب النووية وهو ما يسمى بالتلوث الإشعاعي المحلي أو تنقله الرياح وإلى مسافات بعيدة دونما اعتبار لعامل الحدود فينتشر الخطر في مسافات واسعة من سطح الأرض.

وتتعدد أسباب تلوث البيئة الهوائية بالإشعاعات النووية، فبالإضافة إلى الإشعاعات النووية الطبيعية التي تصدرها المصادر الطبيعية للقشرة الأرضية، فإن التجارب النووية التي تجريها القوى النووية على سطح الكرة الأرضية، وما ينتج عن ذلك من غبار ذري مشع يتطاير في الهواء والتسربات الإشعاعية التي تحدث بفعل الأحداث التي تتعرض لها المفاعلات النووية، أو بسبب سوء نقل المواد المشعة أو تخزينها أو نقص الأمان الذي تتعرض له عملية التخلص من النفايات المشعة، كل ذلك يعد من الأسباب الرئيسية التي تؤدي إلى تلوث البيئة الهوائية بالإشعاعات النووية التي تظل عالقة بالهواء وإلى فترة طويلة من الزمن.

وطالما أن الهواء ضروري لاستمرار حياة الكائنات الحية، وفي مقدمتها الإنسان، فإن هذه الكائنات الحية لا يمكن لها العيش إلا في بيئة هوائية نقية، فالإنسان لا يمكن أن يمسك عن استنشاق الهواء أكثر من 5 دقائق في أحسن الأحوال، وعليه، فإن تلوث الهواء بالمواد المشعة يسبب للإنسان العديد من الأمراض أهمها على الإطلاق سرطان الرئة وسرطان الجلد بسبب ملامسة الهواء لجسمه، وبذلك يكون تلوث الهواء بالإشعاعات النووية أحد أهم الأسباب التي تؤدي إلى فنائه والمساس بسلمة جسده.[2]

---

[1]- د. أحمد أسكندري، المرجع السابق، ص 60.

د. كاظم العبودي، التفجيرات النووية الفرنسية، مرجع سابق، ص 147.

[2]- د. هدى حامد قشقوش، المرجع السابق، ص 125 وما بعدها .؟

الفرع الرابع : آثار تلوث المواد الغذائية :

يمثل الغذاء أحد الحاجيات الأساسية للإنسان، فهو بإمكانه العيش دون لباس، ويستطيع أن يسكن في أي مكان، إلا أنه لا يمكن له أن يستمر في الحياة دون غذاء.[1]

و يجري أسلوب الحياة على سطح الأرض على أساس سلسلة من الحلقات المترابطة بسلسلة الغذاء، فالنبات يحصل على غذائه من المواد العضوية والمعدنية الموجودة في التربة، ويتحول النبات بدوره إلى مادة غذائية يتناولها الحيوان، ويشكل النبات والحيوان مصادر غذاء أساسية للإنسان.[2]

وتعرف المواد الغذائية بأنها تلك المواد التي يأكلها الإنسان، فتوفر لجسمه ما يلزمه من عناصر للقيام بوظائفه الحيوية[3]. وعليه فالغذاء هو الذي يوفر لجسم الإنسان الطاقة الكافية، ويعمل على تجديد خلايا جسمه، ويحقق له النمو في حالة عدم اكتماله، ويضمن له قسطا من الوقاية من الأمراض التي تصيبه.

وعزف القانون الجزائري المواد الغذائية في المادة الثانية، فقرة 2 من المرسوم الرئاسي المتعلق بتأيين المواد الغذائية بقوله: "مواد غذائية: كل مادة خام أو معالجة في منتوج نهائي أو نصف نهائي ومخصصة للاستهلاك البشري، وكل مادة أخرى تدخل في عملية صنع أو تحويل أو معالجة المادة الغذائية".[4]

و يتعرض الغذاء التلوث بمواد متعددة، فقد يتلوث بالكائنات الحية (البكتريا)، أو بالكيماويات، أو بالمعادن الثقيلة، أو بالغبار الذري المشع .

والذي يعنينا الكلام فيه في هذا الفرع، هو التلوث الإشعاعي للمواد الغذائية، أما غيره من الملوثات فليس هذا مجالها.

وعلى الرغم من أن القانون الجزائري، وفقا للمرسوم الرئاسي السالف الذكر، قد جاء لحماية المواد الغذائية من خطر التلوث الإشعاعي، إلا أن المتصفح له لا يعثر على تعريف التلوث الأغذية بالمواد المشعة.

---

[1]- د . محمد يسري دعبس، المرجع السابق، ص 272 و273.

[2]- د. ماجد راغب الحلو، قانون حماية البيئة في ضوء الشريعة، منشأ المعارف بالإسكندرية، سنة 2002 ، ص 275.

[3]- د. ماجد راغب الحلو، المرجع السابق، ص 275.

[4]- انظر المرسوم الرئاسي رقم 50-118 ، يتعلق بتأيين المواد الغذائية، مرجع سابق، ص 30.

وتولي الفقه مسألة تعريف تلوث المواد الغذائية بالإشعاعات النووية، ومن جملة التعاريف التي قيلت في هذا السياق :

التعريف القائل:" يعتبر الغذاء ملوثا إشعاعيا إذا زادت فيه الجرعة الإشعاعية عن الحد المسموح به.[1]

وفي ذات السياق، يمكن لنا أن نعرف التلوث الإشعاعي للمواد الغذائية بأنه: "كل تسريب أو إدخال المواد مشعة على العناصر التي تحتويها المادة الغذائية بما يفوق الجرعة الإشعاعية المسموح بها علميا، ويترتب على تناولها من قبل الإنسان أضرار تخل بصحته".

ومن المعلوم أن الحد الأقصى للإشعاع المسموح به في المواد الغذائية يحددها المجلس الأعلى العالمي للوقاية من التعرض للإشعاع. والتعرض للإشعاع قد يكون تعرضا خارجيا أو داخليا، فالتعرض الداخلي فإن تحديد الحد الأقصى للتلوث بالإشعاع يتوقف على نوع المادة الممتصة داخل الجسم، وأقل حد له هو 98 بيكريل لكل لتر في المواد السائلة[2].

والجرعة الإشعاعية المسموح بها في إخضاع المواد الغذائية للتشعع حددتها الفقرة الخامسة من المادة الثانية (02) من المرسوم الرئاسي المتعلق بتأيين المواد الغذائية بقولها:" جرعة كلية متوسطة وممتصة بمقدار 10 كيلوغراي (kgy10) جرعة متوسطة الإشعاع يمتصها الغذاء، بشرط أن تكون النسبة الكتلية للغذاء الذي تحصل على أقل من 15 كيلو غراي تتجاوز 98.5%.[3]

ويتلوث الغذاء بالمواد المشعة إما نتيجة الغبار الذري المشع الناتج عن التجارب النووية، وإما بسبب المياه الملوثة بالإشعاعات النووية التي يمتصها الغذاء النباتي عند تعرضه للسقي، أو بسبب المبالغة في تعريض الغذاء للتشعع الصناعي بغرض حفظه من التلف.

وأيا ما كان الأمر، فإن مسألة تعرض الغذاء للإشعاعات النووية وتلويثه بها، هي من أحدث المجالات التي تعرضت لها التشريعات في الدول النامية ومنها التشريع الجزائري. ومن ثم وجب علينا أن نتطرق لمسألة الحماية القانونية للمواد الغذائية من المواد الإشعاعية في التشريع الجزائري لحماية البيئة في

[1]– د. هدى حامد قشقوش، المرجع السابق، ص 119.

[2]– د. هدى حامد قشقوش، نفس المرجع، ص 116 و117.

[3]–انظر الجريدة الرسمية، عدد 27 الصادرة في 13 أفريل 2005 م، ص 30

ظل قانون 05 فبراير 1983 أولا، ثم الحماية القانونية للمواد الغذائية من الإشعاعات النووية في ظل المرسوم الرئاسي رقم05-118 الصادر في 11 أفريل 2005 ثانيا.

أولا: حماية المواد الغذائية من الإشعاع النووي في ظل قانون البيئة رقم 83-03:

لم يشر المشرع الجزائري في هذا القانون التلوث الإشعاعي للمواد الغذائية بطريقة مباشرة، وذلك لأن فكرة حماية المواد الغذائية من المواد الإشعاعية في الدول النامية بالخصوص لم تكن واردة طالما أن هذه الدول كانت تعتبر نفسها بعيدة عن مناطق التصنيع النووي، الأمر الذي يمكن معه القول إنه لا المشرع العربي ولا المشرع الجزائري قد خطر بباله فكرة تعرض المواد الغذائية للتلوث بالإشعاعات النووية قبل حادثة تشرنوبيل بالإتحاد السوفياتي سابقا وما صاحبها من ضجيج إعلامي حول المخاطر التي خلفتها هذه الكارثة النووية على البيئة عموما وعلى المواد الغذائية المحاصيل الزراعية بوجه خاص.

ومع ذلك، فإن المشرع الجزائري قد وفر نوعا من الحماية للمواد الغذائية من الإشعاعات النووية في ظل هذا القانون ولو بطريقة غير مباشرة، ويستشف ذلك من نص المادة 103 من القانون رقم83-03 والتي جاء فيها: "تطبق أحكام الفصل الأول من الباب الثالث من هذا القانون وكذا الأحكام الجزائية المرتبطة بها، على جميع أشكال التلوث الناجمة عن المواد المشعة"، ولا يغرب عن البال أن تلوث المواد الغذائية بالإشعاعات النووية، هو شكل من أشكال التلوث المنصوص عليه بهذه المادة ولا جدال في ذلك.

ولكن ما يؤسف له حقا في هذا المجال، هو أن المشرع الجزائري، عند إصدار قانون حماية البيئة رقم 03-10 المؤرخ في 19 يوليو سنة 2003[1]، المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، والذي ألغي بموجبه، وفقا لما ورد

في المادة 113 منه، قانون حماية البيئة رقم 83-03 المؤرخ 5 فبراير 1983، جاء خلوا من كل إشارة للتلوث بالإشعاعات النووية، وحذف الفصل الثالث من الباب الرابع من قانون حماية البيئة لسنة1983 تماما، مما أفضى إلى فراغ تشريعي في مجال الحماية القانونية للمواد الغذائية من الإشعاعات النووية لمدة سنتين تقريبا، قبل أن يصدر المرسوم الرئاسي رقم 05-118 المشار إليه سابقا والمتعلق بتأيين المواد الغذائية.

[1]- انظر الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، عدد 43، الصادرة بتاريخ 20 يوليو

ثانيا: حماية المواد الغذائية من الإشعاعات النووية في ظل المرسوم الرئاسي رقم 05-118:

أمام تزايد مخاطر تعرض المواد الغذائية للإشعاعات النووية ونظرا لتزايد ظاهرة تصدير واستيراد المواد الغذائية الملوثة إشعاعيا، كان لزاما على القانون الجزائري أن يتصدى لهذه الظاهرة الخطيرة التي تمس بصحة الإنسان، فما كان منه إلا إصدار المرسوم الرئاسي رقم 5-118 الصادر سنة 2005 والمتعلق بتأيين المواد الغذائية، إذ حدد هذا المرسوم قواعد معالجة المواد الغذائية عن طريق التأيين ورقابتها وتجارتها (تصديرا واستيرادا) وحدد سبل تخزينها وإيداعها[1]، وأوكل مهمة تحديد قائمة المواد الغذائية التي يمكن أن تؤين إشعاعيا وتسوق، وكذلك تحديد الجرعات الإشعاعية الممتصة والمتعلقة بكل صنف من أصناف المواد الغذائية إلى كل من وزارة التجارة ووزارة الفلاحة عن طريق قرار وزاري مشترك[2]، وفرض على منشآت تشعيع المواد الغذائية ضرورة الاستجابة لشروط الحماية من الإشعاعات بناء على رخصة تسلمها إياها محافظة الطاقة الذرية[3]، وفرض على منشآت الإشعاع العاملة في هذا المجال أن يتولى مهمة تأيين المواد الغذائية أشخاص ذوي اختصاص وكفاءات عالية المزيد من الحماية للمادة الغذائية المعالجة بهذه الطريقة من أن تتعرض للتلوث الإشعاعي[4]، وحمل القانون مستغل المنشأة الإشعاعية مسؤولية الأضرار الناتجة عن عملية تأيين المادة الغذائية بصورة عرضية، ومنع تسويقها بصورة عرضية أيضا[5]، وفرض عليه واجب السهر على أن تتم عملية التأيين طبقا لبرنامج ضمان الجودة[6].

وإمعانا في زيادة الحماية القانونية للمادة الغذائية من التلوث الإشعاعي، قبل أن تقدم للمستهلك، فرض القانون على الهيئات المختصة في هذا المجال القيام بعمليات رقابة نوعية المواد الغذائية المؤينة وكذا رقابة الحماية من الإشعاع داخل منشأة الإشعاع.

وإذا كان الكلام السابق يتعلق بإخضاع المواد الغذائية للتأيين بالإشعاعات النووية رغبة منه في حمايتها من التلف الذي قد تتعرض له، فإن القانون الجزائري لم يهمل التلوث الإشعاعي الذي تتعرض له المواد الغذائية خارج منشأة التشعيع.

---

[1]- انظر المادة الأولى من المرسوم الرئاسي رقم: 05-118 المؤرخ في 11 أفريل 2005.

[2]- انظر المادة 13 من نفس المرسوم .

[3]- انظر المادة 14 من نفس المرسوم.

[4]- انظر المادة 16 من نفس المرسوم.

[5]- انظر المادة 19 من نفس المرسوم.

[6]- انظر المادة 16 من المرسوم الرئاسي.

لقد فرض المرسوم الرئاسي رقم 05-118 المؤرخ في 11 أفريل سنة 2005[1]، رقابة النظائر المشعة في المواد الغذائية، إذ أوجب على مستوردي المواد الغذائية، الذين يخضعون لرقابة مسبقة لمستويات التلوث الإشعاعي القيام بهذه العملية قبل استلام هذه المواد[2]، وفرض على محافظة الطاقة الذرية القيام بتحليل النظائر المشعة في المواد الغذائية وتحديد مستويات التلوث الإشعاعي في ظرف 48 ساعة[3]، وربط تسويق واستهلاك المواد الغذائية المستوردة بالنتائج التي تبين أن مستويات التلوث لا تتجاوز الحدود القصوى المسموح بها والتي يحددها قرار وزير التجارة[4]، كما أوجب على المستوردين أن يطلبوا من مورديهم شهادة تحاليل النظائر المشعة لكل شحنة، تسلمها السلطة المختصة في هذا المجال للبلد الذي تأتي منه البضاعة تثبت مستويات تركيز الإشعاعات في المواد المستوردة[5].

وتبقى المواد الغذائية التي تتعرض للإشعاعات النووية، وبالتالي التلوث الإشعاعي، في الطبيعة إما بسبب التلوث الإشعاعي الذي تسبب فيه الطبيعة، أو ذلك التلوث الإشعاعي الذي يلحق بالمواد الغذائية بسبب تدخل الإنسان عن طريق إدخال أو تسريب الإشعاعات النووية في المواد الغذائية، تحكمه القواعد العامة للحماية من أخطار المواد الإشعاعية المؤينة المنصوص عليها في المادة الأولى من المرسوم الرئاسي رقم 05-118 السالف الذكر في فقرتها الأولى والمادة 4. في فقرتها الأولى من ذات المرسوم. وفي حالة التعرض الطارئ تحمي المواد الغذائية من مخاطر التلوث الإشعاعي بموجب المادة مائة (100) فقرة أولى من المرسوم

ورغم كل المزايا التي جاءت في هذه المراسيم الرئاسية الخاصة بحماية المواد الغذائية من خطر التلوث الإشعاعي، إلا أن أهم نقيصة يمكن أن تنسب إلى القانون الجزائري في هذا المجال، هي أن القانون الجزائري أخرج الحماية القانونية للمادة الغذائية من خطر التلوث الإشعاعي عن مجالها الطبيعي الذي ينبغي أن تكون فيه، ألا وهو قانون البيئة الصادر سنة 2003 عن الهيئة التشريعية لما له من قيمة قانونية تفوق القيمة المشار إليها في المراسيم الرئاسية.

---

[1]- المرسوم الرئاسي رقم 05-118 مؤرخ في 11 أفريل لسنة 2005 المتعلق بتدابير الحماية من الإشعاعات النووية، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 27، الصادرة في 13 أفريل 2005، ص 17.

[2]- انظر المادة 92 من المرسوم السابق

[3]- انظر المادة 93 من نفس المرسوم

[4]- انظر المادة 94 من نفس المرسوم

[5]- انظر المادة 95 من نفس المرسوم.

المبحث الثاني: الأخطار الناجمة عن التجارب النووية

يترتب على إجراء التجارب النووية أخطاراً كبيرة جداً تتمثل بانطلاق قوة تدميرية ترتفع فيها درجات الحرارة إلى معدلات رهيبة تولد أبخرة كيميائية وأكاسيد النيتروجين التي تتصاعد بسرعة لطبقات الجو العليا وتتسبب بآثار تدميرية لطبقة الأوزون، ويترتب على ذلك اندفاع الأشعة فوق البنفسجية نحو الأرض بشكل كبير، وتؤدي الأشعة فوق البنفسجية إلى الإصابة بسرطان الجلد وإلى إلحاق إضرار بيولوجية بالإنسان والحيوان والنبات، وانطلاقاً مما تقدم فإننا سنتناول الأخطار الناجمة عن التجارب النووية على وفق ثلاثة مطالب، نبحث في المطلب الأول منها أخطار التجارب النووية التي تتم في الفضاء، أما المطلب الثاني فسنتناول فيه أخطار التجارب النووية التي تتم في باطن الأرض، وأخيراً نتطرق في المطلب الثالث إلى أخطار التجارب النووية التي تتم في أعماق البحار العالمية:

المطلب الأول أخطار التجارب النووية التي تتم في الفضاء

عندما يتعرض أي كائن حي إلى الإشعاعات النووية نتيجة التجارب النووية فإنه يحدث تأيناً للذرات المكونة لجزيئات الجسم البشري مما يؤدي إلى دمار هذه الأنسجة مهدد حياة الإنسان بالخطر، وتعتمد درجة الخطورة الناتجة عن هذه الإشعاعات على عدة عوامل منها نوع وكمية الطاقة الناتجة وزمن التعرض لها[1]، وهذه الإشعاعات نوعان من الآثار البيولوجية، الأثر الجسدي ويظهر غالباً على الإنسان حيث يصاب ببعض الأمراض الخطيرة نتيجة لما تولدها الأشعة من أمراض سرطانية تؤثر في سائر أجهزة الجسم خاصة على الأي التناسلية مسببةً العقم، وأما الأثر الثاني فهو الأثر الوراثي وتظهر آثاره عن الأجيال المتعاقبة.

إن الطبقة الكثيفة من الغبار الناجم من الانفجار قادرة على أن تمحو معال الحياة في منطقة التفجير إلى جانب الآثار المناخية المتمثلة في ارتفاع درجات الحرارة وتولد أبخرة تؤدي إلى تدمير جانب من طبقة الأوزون، ويترتب عليه اختراق الأشعة فوق البنفسجية التي تسبب أمراضاً سرطانية خطيرة فضلاً عن تأثيراتها على الغلاف الجوي بسبب تغير حرارة الطبقة السفلى منه، مما يؤدي إلى تغييرات مناخية تزداد مع زيادة الغبار مغيرة معالم سطح الأرض[2]، وينتج عن التجارب النووية أيضاً ما يعرف بالسقوط الذري المتأخر الذي يغطي العالم كله، حيث يقسم العلماء الغلاف الجوي الذي تصل إليه جسيمات الغبار

[1]- محمد بسام النويلاتي، مصدر سابق، ص 40.

[2]- د. قاسم محمد عبد الدليمي، مصدر سابق، ص 24.

الذري إلى طبقتين: الطبقة السفلى من الجو وتعرف باسم (التروبوسفير) أي الغلاف الداخلي المداري، وهي طبقة الريح والغمام والمطر والثلج، والطبقة العليا أو الغلاف الطبقي الخارجي وتعرف باسم (الستراتوسفير)، وبين هاتين الطبقتين يوجد الحد الفاصل المداري المعروف باسم (التروبوبوز) وتحمل الرياح الجسيمات المشعة التي تدخل التروبوسفير) حول الأرض من الغرب إلى الشرق ثم تسقط بالتصاقها بقطرات المطر أو أجزاء البرد.[1]

وتجدر الإشارة إلى أن تأثير التجارب النووية على الإنسان والحيوان والنبات ناجم عن أربعة أنواع من الأشعة التي تصحب الانفجار النووي وهي أشعة ألفا وبيتا وكاما والنيترون[2]، وأخطر ما في هذه الأشعة أن حواس الإنسان لا تستطيع الشعور بها لعدم وجود تأثير مغناطيسي أو لمعان أو بريق يمكن رؤيته أو كشفه ماعدا استخدام أنواع معينة من العدادات أشهرها عداد كايكر -مولر.[3]

إن جرعة الإشعاع التي قد يتعرض لها الفرد قد لا تكون خطيرة في ذاتها ولكنها تنتج اثارها الضارة إذا كان قد سبق أن تلقى جرعات أخرى في مناسبات سابقة، والتلوث النووي الناتج عن التجارب النووية لا يعرف حدوداً طبيعية أو سياسية فأي مصدر مشع سواء كان غازات أو أدخنة أو فضلات يمكن أن ينتقل إلى مسافة الآف الأميال بفعل التيارات الهوائية والتيارات البحرية، ملوثاً في طريقه جمع المناطق التي يعبرها محدثاً اثاره على الإنسان مباشرةً أو عن طريق تناوله المنتجات النباتية والحيوانية والبحرية الملوثة وخاصةً الأسماك الدائمة التنقل والهجرة بين مختلف أنحاء البحار حاملاً معها التلوث إلى أي مكان مها بعد.[4]

إن من العوامل الرئيسية لتعرض الكائنات الحية إلى هذه الأشعة الخطرة هو الإشعاعات الناتجة عن مناطق إجراء التجارب النووية، حيث تحمل الرياح الغبار المشع إلى طبقات الجو العليا إذ يحتوي على بعض النظائر المشعة مثل السيزيوم (137) والسترونتيوم (90) والكربون (14) واليود (131) وغيرهما من النظائر، إذ يستمر نشاطها الإشعاعي مدة طويلة من الزمن ليتساقط فوق كثير من المناطق البعيدة عن موقع التجارب حيث تلوث الهواء والماء والغذاء، واغلب النظائر المشعة يستمر نشاطها الإشعاعي فترة طويلة من الزمن، الأمر الذي يضاعف من أضرار التلوث على عناصر البيئة كافة، فاليود

[1]- عبد الفتاح محمد إسماعيل، مصدر سابق، ص 245.

[2]- ينظر: د. محمود خيري بنونه، القانون الدولي واستخدام الطاقة النووية، مصدر سابق، ص 16-17.

[3]- قاسم محمد عبد الدليمي، مصدر سابق، ص26.

[4]- سمير محمد فاضل، مصدر سابق، ص274.

(131) الذي تبلغ نصف حياته (8) أيام ينخفض بمرور شهر إلى أقل من عشرة في المائة من أصله، وفي ظروف 8 شهور إلى أقل من واحد في المائة، ولكن اليود المشع رغم قصر حياته فإنه خطير جداً، نظراً لتركيزه في الغدد الدرقية للإنسان، حيث تقضي إشعاعاته على بعض خلايا الغدد أو كلها، وتؤدي إلى أمراض خطيرة. أما السترونتيوم (90) والسينريوم (137) فيبقيان مدة أطول، إذ تبلغ نصف حياتهما (27) إلى (30) عاماً على الترتيب، والسترونتيوم نظراً لمشابهته للكالسيوم في خواصه الكيميائية، فإنه يخزن في عظام الجسم، حيث يصدر أشعة من نوع (بيتا) ذات قوة اختراق ضئيلة (حوالي سنتيمتر واحد)، ولهذا فإن خطر السترونتيوم الأساسي هو تأثيره في خلايا العظام ونخاع العظام، مما قد يؤدي إلى حدوث سرطان العظام وربا اللوكيميا بعد مدة طويلة تزيد عن الستين يوماً. أما السيزيوم (137) فلا يختار نسيجاً بعينه، ولكن تصدر عنه إشعاعات قوية من نوع (جاما (بالإضافة إلى أشعة (بيتا) وخطرها موجه إلى الجسم عامة بما في ذلك أجهزة التناسل حيث الخلايا التي تحتوي على الصفات الوراثية للأجيال القادمة.[1]

أما فيما يتعلق بالكربون (14)، فهو يختلف عن النظائر التي تحدثنا عنها، إذ إنه يوجد في الطبيعة نتيجة سقوط الأشعة الكونية على الطبقات العليا من الجو، وتكمن خطورة الكربون (14) في أن عمره غاية في الطول إذ يصل نصف عمره إلى خمسة الآف وستمائة عام، أي إن ما يتكون نتيجة التجارب النووية بفعل الإنسان سوف يتراكم باطراد على مدى الآف السنين، كما أن الكربون (14) رغم بقائه في الجسم ستة أشهر في المتوسط، فإنه يمكن أن يدخل في تكوين جزيء ألـ (D.N.A)حامض ديزوكسي ريبوز نيو كليك) وهو الذي تتكون منه الجينات الحاملة للصفات الوراثية، وإذا إنحلت ذرة الكربون (14) فإنها تؤذي ذلك الجزء الذي تدخل في تكوينه، وهذا يعني في علم الوراثة فقد الجنين أو تشويهه مما يؤدي إلى تشوه الأجيال القادمة[2].

كما أن السحب النووية الكثيفة التي ترتفع إلى طبقات الجو العليا تسبب حجب أشعة الشمس عن الأرض ومن نتائجها الواسعة أنه سيترتب عليها إظلام الكرة الأرضية وانخفاض درجة الحرارة بشكل كبير، كما أن تشكل السحابات النووية التي تحمل أنقاضاً مشعة قد يزيد من تأثيرها السلبي وجود تخلخلات في طبقات الجو العليا تحدثها التفجيرات النووية مما قد يساعد على سير السحابات النووية إلى مسافات كبيرة مهددة بتساقط إشعاعاتها على مساحات واسعة محدثة أضراراً على الأرض، حيث إن

[1]- تشارلز باركر، المرجع سابق، ص61 .

[2]- تشارلز باركر، المرجع نفسه، ص62.

سقوط الغبار الذري سيؤدي إلى أن تصبح الأراضي الزراعية غير صالحة لنمو الكثير من المحاصيل بسبب احتراق مساحات واسعة من الأراضي بفعل الإشعاعات النووية.[1]

إن الأضرار التي تسببها تجارب الأسلحة النووية وخاصةً تلويثها لبيئة الإنسان وما يخلفه ذلك من تدمير لصحة الإنسان والموارد الطبيعية التي تعتمد عليها حياته الاقتصادية كانت دافعاً لمؤتمر البيئة باستوكهلم للتوصية بضرورة تجنيب الإنسان وبيئته اثار الأسلحة النووية وجميع وسائل التدمير الشامل الأخرى (مبدأ رقم 29)، وتأكيداً لهذا المبدأ أصدر المؤتمر في جلسته العلمية السادسة عشرة في 14 حزيران 1972 قراراً بإدانة تجارب الأسلحة النووية، وطلب من الدول العدول عن مشروعاتها في هذا المجال نظراً لما أحدثته مثل هذه التجارب من تلوث نووي خطير على بيئة الإنسان.[2]

المطلب الثاني: أخطار التجارب النووية التي تتم في باطن الأرض

التجارب النووية التي تتم في باطن الأرض هي على نوعين رئيسيين هما :التجارب النووية المحتواة والتجارب النووية التفويهية، ففي التجارب المحتواة التي تحدث على أعماق كبيرة فإن الانفجار اثاره المباشرة تحتوى احتواءاً كاملاً تحت الأرض، وقد قامت الولايات المتحدة حتى اليوم بحوالي (300) تجربة نووية تحت الأرض وفي أوساط مختلفة من التربة الصخرية، وعندما يتم تفجير متفجر نووي تحت الأرض فإن النتيجة الأولى المترتبة على ذلك هي إطلاق كل وطاقته وعدد هائل من النيوترونات في أقل من ميكرو ثانية واحدة إلى الأطنان القليلة من المادة التي تحتوي على المتفجر والصخر المحيط بها[3].

وتتحول النيوترونات الناتجة من الانفجار إلى نيوترونات حرارية مكونة مجموعة مختلفة من النويدات بعضها مستقرة وبعضها مشعة وذات أعمار نصفيه تتراوح بين ثوان والآف السنين. ويؤدي إيداع مثل هذه الكمية الضخمة من الطاقة في مثل هذا الوقت القصير إلى تكوين كتلة كروية من المادة ذات درجة حرارة تزيد على عشرة مليون درجة، وتبلغ قوة الضغط الناتجة عنها عدة ملايين، وعند درجات الحرارة هذه وقوة الضغط تلك فإن كل المواد الصخرية تأخذ شكل الغاز أو الشكل المائع، واستجابة لهذه الضغوط تبدأ الفجوة الممتلئة بالصخر الغازي في التمدد بسرعة ضد الوسط المحيط، منشئة

[1]– نسرين ياسر بنات، الأسلحة النووية أسلحة عمياء... لا تبقي ولاتذر، ص3. بحث منشور على الموقع الاليكتروني :
www . arabrenwel . net

[2]– د. سمير محمد فاضل، مصدر سابق، ص275.

[3]– د. محمد عبد المعبود الجبيلي، التفجيرات النووية للتطبيقات السليمة، بدون جهة نشر، طرابلس 1979، ص 35.

لموجة صدمة كروية تتجه نحو الخارج وتؤدي إلى تشريخ في الصخور تقل درجته كلما ابتعدنا عن مركز التفجير، كما تؤدي إلى موجة خلخلة للتربة تقل كذلك كلما ابتعدنا عن مركز التفجير.[1]

هذا فيما يتعلق بالتفجيرات المحتواة، أما في التفجيرات التفويهية والتي يكون فيها عمق دفن المتفجر أقل كثيراً فإن عمليات التفجير تؤثر في سطح الأرض وفي الجو وتؤدي إلى تكوين فوهات من أثر الانفجار وتؤدي إلى قذف المواد من فوهة الفجوة المشكلة نتيجة الانفجار، وتكون المقذوفات على شكل شظايا وغازات نووية تتكون نتيجة الضغط ودرجات الحرارة الهائلة التي تبخر الصخر بمقدار الفجوة المحدثة، كما تتسبب نتيجةً لذلك بتفتيت وتشريخ الصخور وتتلوها موجة خلخلة تتجه إلى أسفل الفجوة وتؤدي إلى تكسر الصخر وتطايره إلى الأعلى بسرعة مرتبطة بقوة الدفع المنقولة له بواسطة الموجة الضاغطة المنبثقة.[2]

ويؤدي هذا السحق المتواصل لقشرة الأرض نتيجة التجارب النووية إلى زيادة النشاطات الزلزالية والبركانية، حيث شهد العالم في مطلع الثمانينات أعظم نشاط بركاني خلال سبعين سنة، إذ انفجرت البراكين في كل من الولايات المتحدة والمكسيك واندونيسيا، وفي هذا الوقت كانت كل من الولايات المتحدة والاتحاد السوفيتي (السابق) قد أجرت الكثير من التجارب النووية، وفي عام ١٩٧٨ كانت هزة أرضية في مدينة (تبريز) في إيران قد قتلت (25) ألف شخص وقد جاءت هذه الهزة بعد أن أجرى الاتحاد السوفيتي (السابق) تجربة نووية في منطقة سيميبالاتنسك في كازاخستان(Semipalatinsk) .[3]

وبشكل عام في جميع التجارب النووية التي تتم تحت الأرض سواء كانت التفجيرات محتواة أو تفويهية تكون حركة الأرض عنيفة بالقرب من التفجير ولكنها تنقص سريعاً مع بعد المسافة من موقع التفجير، فبعد أن تكون موجة الصدمة قد استنفذت قساً رئيسياً من طاقتها في تبخير الصخور وصهرها وتحطيمها وتشريحها تشع موجات مرنة وتنتشر على مسافات كبيرة خلال الأرض، ويؤدي فعل هذه الموجات إلى ذبذبات زلزالية عند سطح الأرض، وتنخفض قيمة ذروة هذه الذبذبات مع البعد عن موقع التفجير، والذبذبات الزلزالية يمكن أن تؤدي إلى أضرار بالمباني والإنشاءات وتنتشر في مساحة تقدر بعدة

[1]- محمد بسام النويلاتي، مصدر سابق، ص42.

[2]- د. محمد عبد المعبود الجبيلي، مصدر سابق، ص 36-37

[3]- د. قاسم محمد عبد الدليمي، مصدر سابق، ص25 ؛ وينظر

A. Sakaguchi, M. Yamamoto, M. Hoshi, K. N. Apsalikov, B. 1. Gusev, Plutonium isotopes and 137Cs in Dolon settlement near the Semipalatinsk Nuclear Test Site: About 50 years after the first nuclear Weapon testing, (Received June 17, 2003), P. 544.
http://www.springerlink.com.tiger.sempertool.dk/content/r4302j30v7 02 167/fulltext.pdf

أميال مربعة حول مركز الانفجار[1]. كما تؤدي إلى نشر الإشعاع النووي في الهواء حيث يمتد إلى مئات الكيلو مترات، ويتعلق ذلك بالظروف المناخية المنطقة التفجير، فضلاً عن الفرقعات والتخلخلات الهوائية التي يحدثها التفجير، وهذا يتسبب بحدوث تلوث إشعاعي ينتج في ثلاثة مصادر، هي:[2]

1-انشطار المواد النووية الذي ينتج مجموعة منوعة وواسعة من النويدات المشعة (نواتج الانشطار) شاملةً كلاً من عناصر غازية وعناصر منيعة

2-التريتيوم الناتج من أي أفعال نووية حرارية في مصدر الطاقة وبتفاعل النيوترونات مع اثار الليثيوم في الصخر المحيط.

3-النويدات المشعة الناتجة من تفاعل النيوترونات مع مكونات المفجر والوسط المحيط، وتؤدي هذه النويدات المشعة الناتجة عن التفجير في باطن الأرض إلى تلوث المياه الجوفية بالأشعة النووية.

وهكذا يتضح لنا أن الأخطار الناجمة عن التجارب النووية التي تجري في باطن الأرض كبيرة جداً ويمكننا القول إن هذا الأمر كان هو الدافع الرئيسي للدول النووية لاختيار أماكن بعيدة عن أراضيها وأقاليمها للقيام بتجاربها النووية تحت الأرض، فقد اختارت فرنسا عام 1960 الجزائر لإجراء التجارب النووية حيث قامت بإجراء (17) تجربة نووية في مطلع الستينات من القرن الماضي في مدينتي (رقان) (وعين أينكر) جنوبي الجزائر، استغلت فيها فرنسا في ذلك الوقت انتشار الجهل والفقر والبطالة في تلك المناطق، بل س خرت حوالي (3500) عاملاً جزائرية للعمل المساعدة الفرنسيين في الإعداد للتجارب النووية، وفي تجهيز مكان التفجير، وتعبيد الطريق بينه وبين ثكنتهم العسكرية، وفي خلال ثلاث سنوات كان كل شيء جاهزاً للبدء بإجراء تلك التجارب النووية.[3]

وبتاريخ 13 شباط 1960 أجرت فرنسا تجربتها النووية الأولى في مدينة (رقان) الجزائرية وكان وقع الانفجار ضخماً جداً فقد فاق قوة تفجير قنبلة هيروشيما بثلاثة أضعاف، زلزلت الأرض خلالها واسودت السماء، و لم تنته التجارب النووية الفرنسية عند هذا الحد، بل أجرت فرنسا ثلاث تجارب نووية أخرى في المدينة نفسها خلال السنتين اللاحقتين للتفجير الأول، انطلقت بعدها إلى منطقة (عين أينكر) أقصى جنوبي الجزائر وأجرت فيها (13) عملية تفجير نووية جوفية، وقد حصدت التجارب

[1]- ينظر: د. محمود خيري بنونه، القانون الدولي واستخدام الطاقة النووية، مصدر سابق، ص 16.

[2]- محمد بسام النويلاتي، مصدر سابق، ص 44.

[3]- نسرين ياسر بنات، مصدر سابق، ص8.

النووية الفرنسية في الجزائر عشرات الآلاف من الأرواح، وتسببت بتشوهات وإعاقات وأمراض لاتزال تتوارثها الأجيال حتى بعد مرور نصف قرن، فزيادة على مرض السرطان القاتل، انتشر العمى والرمد الحبيبي في المنطقة الأمر الذي أدى بالكثيرين لفقد أبصارهم.[1]

كما قامت الهند بإجراء ثلاث تجارب نووية في عام 1974 تحت الأرض في موقع (بوخران) وهي تقع على مسافة (330) كم جنوب غرب نيو دلهي وعلى أقل من (150) كم من الحدود مع باكستان، وقد أجريت التجارب النووية على عمق مائة متر تحت سطح الأرض وعادلت قوتها هزة أرضية معتدلة بقوة خمس درجات على مقياس ريختر، وقد أكدت تقارير علمية أن عدداً من العلماء والخبراء كانوا قد حذروا في التسعينيات من القرن الماضي بأن تجارب نووية ضخمة تجريها بعض الدول وفي مقدمتها الهند قد تؤدي إلى تصادم الصفائح في الأرض يطلق عليها (الصفائح التكتونية) في حزام النار، وأشارت التقارير ذاتها إلى أن التهديد بوقوع زلازل مدمرة على الشاكلة ذاتها في منطقة الشرق الأوسط وأفريقيا المرتبطة بصفائح حزام النار التكتونية، بات أكثر ترجيحاً من ذي قبل ويرجح التقرير أن التجارب النووية أسهمت في إثارة غضب الطبيعة وقد عزا العلماء أن الزلزال الذي وقع في المحيط الهندي يعود سببه إلى أحد احتالين، إما نتاج لحركة الطبيعة باعتبار أن هذه المنطقة تقع أساساً في حزام النار وشي معرضة المثل هذا النوع من الزلازل، أو إلى التدخل البشري من خلال التجارب والتفجيرات النووية، وما يعزز اعتقاد العلماء هذا هو أن الأمر يتعلق بالصفائح التكتونية لسطح الأرض في الهند التي دأبت خلال أشهر قليلة معدودة على إجراء أكثر من (7) تجارب نووية، وأشار عالم أمريكي يدعى (ماريلز كنسي) إلى حقيقة مهمة في تقرير علمي أعده عقب كارثة الزلزال الهندية وضح فيه أن مركز الزلزال الذي يقع تحت (40) كم من قاع المحيط لا يمكن أن يؤدي إلى هذا الدمار إلا إذا كانت حوافي الصفائح الأرضية في هذه الدول قد تعرضت التجارب نووية قريبة جداً، وكانت الهند قد حصلت على تقنية عالية من التكنولوجيا النووية ساهم فيها عدد من خبراء الذرة "الإسرائيليين"[2]، وتجدر الإشارة إلى أن عدداً من الجهات العلمية المتخصصة في رصد الزلازل الدولية كالمركز الدولي للزلازل في بريطانيا وتركيا قد أطلق تحذيرات منذ عام 1992 بشأن وجوب عدم إجراء أي نوع من التجارب النووية في المنطقة المعروفة بـــ (حزام النار) التي شهدت الزلازل الأخيرة.[3]

---

[1]- ينظر: سالم على محمد كتي، جرائم الحرب الفرنسية في الجزائر (التجارب النووية)، ص 2-7 بحث منشور على الرابط الآتي
www.alhewar.org/debat/show.art.asp?aid=204045.

[2]- محمد بسام النويلاتي، مصدر سابق، ص46

[3]- المرجع نفسه، ص64.

المطلب الثالث: أخطار التجارب النووية التي تتم في أعماق البحار العالية

حددت المادة (86) من اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار لعام 1982 المقصود بأعالي البحار(*) عن طريق الاستبعاد حيث نصت على أن " تنطبق أحكام هذا الجزء على جميع أجزاء البحر التي لا تشملها المنطقة الاقتصادية الخالصة أو البحر الإقليمي أو المياه الداخلية لدولة ما، أو لا تشملها المياه الأرخبيلية لدولة أرخبيلية، ولا يترتب على هذه المادة أي انتقاص للحريات التي تتمتع بها جميع الدول في المنطقة الاقتصادية الخالصة وفقاً للمادة 58". بينما حددت المادة الأولى من اتفاقية جينيف لعام 1958 المقصود باصطلاح البحار العالية عندما قررت " يقصد به كل أجزاء البحار التي لا تشملها البحار الإقليمية أو المياه الداخلية لأية دولة".

ومقارنة بسيطة بين اتفاقية جينيف لعام 1958 حول البحر العام وبين اتفاقية قانون البحار لعام 1982 تكشف لنا عن وجود فرق في تعريف هذا البحر، فالمادة (1) من الاتفاقية الأولى تعرفه بأنه المناطق البحرية التي لا تعد من البحار الإقليمية أو البحار الوطنية، أما المادة (86) من الاتفاقية الثانية فتخرج من نطاق البحر العام المنطقة الاقتصادية الخالصة والمياه الأرخبيلية، فضلاً عن البحر الإقليمي والمياه الداخلية[1]، والحقيقة أن هذا الفارق بين موقف اتفاقية 1958 واتفاقية 1982 يكمن في التطور الكبير الذي طرأ على القانون الدولي للبحار وأدى إلى نشوء نظم قانونية جديدة مثل المنطقة الاقتصادية الخالصة والنظام القانوني الجديد للأرخبيلات المحيطية.

ويحاول الفقهاء تعليل حرية أعالي البحار من الناحية القانونية، حيث ثار خلاف تقليدي بين الشراح في هذا المجال، فالبعض يقول إن أعالي البحار تعتبر مالاً مباحاً أي لا مالك له، ومن ثم فلا ينطبق عليها أي نظام قانوني، ولا تثور مشكلة النظام القانوني إلا إذا وجدت سفينة في أعالي البحار، وفي هذه الحالة تظهر الحاجة للقواعد القانونية ويطبق قانون علم السفينة. ويرى الدكتور (محمد حافظ غانم) أن أعالي البحار تعتبر مرفقاً دولياً عاماً، حيث يرى أن هذا الرأي هو الأنسب الذي ينسجم مع فكرة وجود تنظيم مشترك تقوم بوضعه الدول كلها ليحكم أعالي البحار على اعتبار أنها وسيلة للاتصال بين

---

* – المناطق الرئيسية للبحار العالية هي المحيط الأطلسي، والمحيط الهادي، والمحيط الهندي، والمحيط القطبي الشمالي، والمحيط القطبي الجنوبي، وتتفرع عن هذه المحيطات بحار عديدة منها على سبيل المثال، بحر الشمال والبحر الانكليزي والبحر الأيرلندي وبحر البلطيق وبحر كارا وبحر ليجوريا وبحر تيران.

[1] – د. محمد المجذوب، القانون الدولي العام، الطبعة السادسة، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، لبنان، 2007 ، ص 451.

الشعوب، أما الرأي الراجح فيعتبر أعالي البحار مالاً مشتركاً أو موضوعاً لحقوق متساوية من جانب الدول المختلفة.[1]

وهكذا فمن المتفق عليه اليوم بصفة عامة أن أعالي البحار لا تعتبر مالاً مباحاً، ويتجه الرأي إلى النظر إليها بوصفها ملكاً مشتركاً، واعتبارها بمثابة نطاق دولي عام طبيعي يخضع لحكم القانون الدولي العام مباشرة، وهو ما بدا واضحاً في نصوص اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار(*)، ومن المستطاع القول بصفة عامة أن النظام الخاص باستخدام أعالي البحار يقوم على أساس مبدأ الحرية، فمبدأ الحرية هو المبدأ الجامع الذي ترد إليه القواعد المتعلقة بأعالي البحار في وقت السلم. وقد أكدت اتفاقية جينيف لعام 1958 حرية البحار العالية في حدود المعاني المستمدة من الحق الثابت لكل دولة في الاتجار وحقها الثابت في الاتصال عن طريق هذه البحار مستندة إلى ثلاثة اعتبارات، هي :

أولا: إن البحار العالية بطبيعتها غير قابلة للتملك وليس في وسع أي دولة مهما بلغت قوتها أن تسيطر عليها سيطرة تامة .

ثانيا: إن البحار العالية هي أهم طرق المواصلات الدولية ويجب أن تكون مفتوحة للملاحة.

ثالثا: أنه لا فائدة من إخضاع البحار العالية لسيادة أي دولة أو بضعة دول لأن حاجة الدول إليها جميعاً واحدة ومواردها تكفي حاجة هذه الدول جميعها لأن إنتاجها يتجدد باستمرار.

وقد قررت المادة الثانية من اتفاقية جينيف لعام 1958، أن حرية البحار العالية تشمل بالنسبة للدول الساحلية وغير الساحلية، أربعة أنواع من الحريات :وهي حرية الملاحة، وحرية الصيد، وحرية إرساء الأسلاك والأنابيب البحرية، وحرية الطيران فوق البحار العامة[2]، كما تضمنت هذه الاتفاقية أحكاماً تفرض على جميع الدول الامتناع عن تلويث مياه البحار العالية بالإشعاعات النووية وقد استقر الفقه على أن البحار العالية مفتوحة لجميع دول العالم وليس لأية دولة الحق باستعمالها بطريقة تسبب أضراراً لرعايا دول أخرى، كما أنه ليس لأي دولة الحق في التدخل في الحريات الأربع الخاصة بالبحار العالية، كما أيدت لجنة القانون الدولي التابعة للأمم المتحدة ذلك في تقريرها عام 1956 إذ جاء فيه

---

[1]- د. محمد حافظ غانم، مبادئ القانون الدولي العام، مطبعة النهضة الجديدة، القاهرة، مصر،1997 ، ص 438-739

*- وقد سبق للمادة الثانية من اتفاقية جينيف لعام 1958 أن نصت على أنه "لما كانت أعالي البحار مفتوحة لجميع الشعوب، فإنه لا يجوز لأي دولة أن تدعي إخضاع أي جزء منها لسيادتها، ويكون استعمال حرية أعالي البحار وفقاً للشروط المبينة في هذه الاتفاقية ولقواعد القانون الدولي...".

[2]- د. محمد المجذوب، مصدر سابق، ص 454.

"إن القاعدة العامة أن تلتزم الدول بالامتناع عن أي عمل يؤثر تأثيراً سيئاً على استعمال الآخرين للبحار العالية"، كما أوضحت أنه ليس لأي دولة أن تخضع جزءاً من البحار العالية لسيادتها ولا أن تفرض سيادتها عليها، ومن المسلم به أن الاستعمال المشروع للبحار العالية لا يتضمن قفل منطقة منها وحرمان الدول الأخرى من مباشرة الأعمال المشروعة التي قررتها المبادئ الأربعة فيها.[1]

ويقتضي مبدأ حرية الملاحة أن تمتنع الدول عن القيام في أعالي البحار، بأعمال من شأنها عرقلة استعمال الدول الأخرى لحقوقها المقررة في القانون الدولي، ولكن بالرغم من استقرار مبدأ الاعتراف للدول-كل الدول – بحق ممارسة حرية الملاحة فقد ظهرت محاولات التقييد من هذا المبدأ، بغية إسباغ الشرعية على ما تقوم به بعض الدول من تجارب نووية في أعماق البحار والمحيطات، بل أن تلك المحاولات كانت من قبل كبار فقهاء القانون الدولي الغربيين أمثال الفقيه (مكدوكال) و(شلي) و(بيرك)[2]. فقد قيل إن من خلال تطوير نظام أعالي البحار، منذ قرون عدة، يمكن ملاحظة أن هذا النظام ليس مجموعة من القواعد الجامدة (Static) والمطلقة (Absolute)، بل مجموعة من القواعد الحية والنامية والعرفية، تقوم على أساس الادعاءات المختلفة والممارسات العملية للدول المختلفة، وتتغير بناءاً على إرادات الدول تلبيةً للمصالح الاقتصادية والاجتماعية المستجدة، وعلية فإن النظام العام لأعالي البحار، ليس مجموعة من القواعد فحسب، بل هو عملية صنع شاملة للقواعد المرنة، فالدول تدعي – وقد تتعارض الادعاءات – فيتم التوفيق بين المصالح من قبل تلك السلطة المختصة بصنع القواعد الدولية، للخروج بنصوص تتلاءم ومصلحة الجماعة الدولية، وذلك بالاستناد إلى معيار المعقولية، ولما كانت هناك ادعاءات بالملاحة الحرة والصيد، فإن تلك السلطة قد وجدت نفسها ملزمة بمواجهة ادعاءات أخرى مخالفة تتعلق بالأمن، لذا فإن التجارب النووية لا تتعارض مع السياسات الرئيسية التي تحكم حرية البحار، وعليه فإن المتوقع أن عملية صنع القواعد الدولية ستمكن، بل ستلزم سلطة وضع تلك القواعد بالاعتراف والتأكيد أن التجارب النووية هي ضمن معيار المعقولية، وبالتالي مشروعة ضمن أعالي البحار.[3]

[1]– د. محمد المجذوب، مصدر سابق، ص454.

[2]– د. عادل احمد الطائي، النظام القانوني للاستخدام العسكري للبحار، الطبعة الأولى، دار واسط النشر، بغداد، العراق، بدون تاريخ نشر، ص164.

[3]– المرجع نفسه، ص106

والواقع إن الدول الحائزة للأسلحة النووية عندما تقوم بإجراء تجاربها النووية في البحار العالية أو قريباً منها فإنها تعلن عن إغلاق (منطقة خطرة) تمنع مرور الآخرين فيها منعاً من التعرض للأخطار الناتجة من التجربة النووية، وتتضمن هذه المنطقة مساحات شاسعة يستمر قفلها مدة طويلة مما يؤدي إلى حرمان الدول من حقها في حريتها في استعمال البحار العالية للأغراض التي نصت عليها اتفاقية جنيف، فعلى سبيل المثال فإن الولايات المتحدة اختارت مكاناً بحرياً لإجراء تجاربها النووية وأعلنت أن منطقة الحظر تشمل مساحة تزيد على (30) ألف ميل مربع، وازدادت مساحة المنطقة بعد ذلك إلى (50) ألفاً، ثم صارت (400) ألف، وحذت بريطانيا حذوها في العام 1957، وأعلنت عن وجود منطقة حظر مماثلة في الأطلسي[1]. كما تسبب التجارب النووية تلوثاً إشعاعياً لمياه البحار والهواء فوقها في المناطق التي تجري فيها التجارب النووية، نتيجةً للإشعاع الذي يصاحب الانفجار والمواد المشعة الناتجة عنه، وتلوث مياه وأجواء مناطق أخرى شاسعة تؤدي إلى منع الملاحة البحرية والصيد في هذه المناطق وتلوث الأسماك بها مما يعرض حياة مستهلكها للخطر، فهذه التجارب ينتج عنها إشعاعات نووية تغمر مساحات واسعة من المحيطات وقد تصل إلى (400) ألف متر مربع وتجعلها غير صالحة للملاحة، كما تلحق أضراراً بالغة بالثروة المائية[2]، كما تؤدي إلى منع الطيران فوق أجوائها، وتعرض حياة وممتلكات رعايا الدول الأخرى الذين يعملون في مناطق قريبة من المنطقة الخطرة وخارجها إلى أضرار جسيمة، وقد تستمر هذه النتائج والأضرار إلى فترات زمنية طويلة، فإذا كان من المسلم به أنه لا يحق لدولة أن تتسبب في تلويث مياه وأجواء البحار العالية كونها لا تخضع لسيادة أي دولة، فإنه من الواضح أيضاً أنه لا يحق لأي دولة أن تلوث مياه البحار العالية داخل أو خارج المناطق الخطرة بطريقة تسبب أضراراً بباقي الدول الأخرى وتمس حقوقهم المشروعة أو تصيب الدول بأي أضرار أخرى.[3]

ويتضح لنا من خلال ما تقدم أن إجراء أي دولة للتجارب النووية في البحار العالية مع ما يستتبعه ذلك من إقفال مناطق شاسعة في البحر العالي، ومنع الملاحة والصيد فيها، والطيران فوقها، نظراً للمخاطر الشديدة وقت إجراء التجربة النووية والتلوث الذي يستمر لفترات طويلة بعدها، يعتبر مخالفة صريحة لمبدأ حرية البحار، وما يتفرع عنه من حريات وحقوق للدول الأخرى في البحر العالي، كما أن

[1]- د. محمد المجذوب، مصدر سابق، ص 455.

[2]- د. محمد حافظ غانم، مصدر سابق، ص 441.

[3]- محمد بسام النويلاتي، مصدر سابق، ص 49.

إخضاع جزء من البحر العالي لسيادة هذه الدولة أو تلك الفترة مؤقتة يتعارض مع أحكام القانون الدولي العرفية والاتفاقية في هذا الخصوص.

وصفوه القول إن الأخطار الناجمة عن إجراء التجارب النووية الآنية وطويلة المدى كبيرة جداً على المياه والطبيعة بأكملها، وبشكل خاص فإن التأثيرات طويلة المدى والناجمة عن المتساقط النووي تترك اثارها ليس على الأجيال الموجودة وإنما على اللاحقة ولسنوات طويلة، فما زالت (كازاخستان) مثلاً تعاني من آثار (42) عام من التجارب النووية في الجو وباطن الأرض خلفت وراءها مئات الآلاف من المعوقين والمرضى وأراضي واسعة ملوثة، كما أنه على الرغم من إدعاء كثير من الدول بعدم تسرب الإشعاع النووي في التجارب النووية التي تجري في باطن الأرض، إلا أن التجارب النووية الهندية الخمسة التي أجريت تحت الأرض في منطقة راجاستان في ص حراء تار، أدت إلى تسرب الإشعاعات النووية إلى الجو وتلويث البيئة بالإشعاعات النووية التي نتج عنها إصابة سكان المنطقة بالتلوث الإشعاعي والتي بدت أعراضها واضحة عليهم، فضلا عن الأغراض طويلة المدى والتي تترك أثارها لأجيال عديدة قادمة[1].

[1]–د.قاسم محمد عبد الدليمي، مصدر سابق، ص 29.

الفصل الثاني

الوضع القانوني للتجارب النووية في ظل أحكام القانون الدولي

(الجزائر أنموذجا)

الفصل الثاني: الوضع القانوني للتجارب النووية في ظل أحكام القانون الدولي (الجزائر أنموذجا)

المبحث الأول: الجهود الدولية لحظر تجارب الأسلحة النووية

تعتبر التجارب النووية خطوة رئيسية في تصميم الأسلحة النووية وتطويرها وتحسينها، كنا أنها تعتبر على نطاق واسع رسالة سياسية إلى العام الخارجي بأن البلد المعني قد أتقن استخدام تكنولوجيا الأسلحة النووية.

ولقد سعى المجتمع الدولي على ما يزيد على نصف قرن إلى حظر التجارب النووية، و لم يحدث أن كانت أي مسالة أخرى في ميدان نزع السلاح موضعاً لكل هذا الاهتمام وموضوعاً للمناقشة والدراسة والمفاوضات على الصعيد الدولي؛ كما حدث لمسألة حظر التجارب النووية: وهذا ما عبر عنه الأمين العام للأمم المتحدة (كورت فالدهايم) في خطابه الذي ألقاه أمام مؤتمر نزع السلاح بقوله "أنه لم يسبق أن كانت مشكلة أخرى في ميدان نزع السلاح محلا كثل هذا القدر الكبير من الدراسة والمناقشات كبا حدث في مسألة وقف التجارب على الأسلحة النووية" ففي أعقاب التجربة النووية الأولى التي أجريت في موز 1945 تم إجراء أكثر من (2000) تجربة نووية في الجو ونحت الماء بشكل رئيسي؛ ثم تحت الأرض في وقت لاحق حيث استحوذت الولايات المتحددة والاتحاد السوفيتي (سابقا) بالإضافة إلى فرنسا والصين والمملكة المتحدة على معظم هذه التجارب.

المطلب الأول: الجهود الدولية الوقائية لحظر التجارب النووية.

الفرع الأول: الاتفاقيات الدولية (المعاهدات الدولية):

وفي هذا المجال حظر التجارب على الأسلحة النووية تعددت الاتفاقيات والمعاهدات الدولية ما بين عالمية وإقليمية[1]، سنحاول عرض أهمها وليس كلها.

أ- الاتفاقيات الدولية العالمية:

بالنسبة للاتفاقيات الدولية التي أسست لاستخدام الطاقة النووية وحظر ومنع تجارب الأسلحة النوية منها ما تكلم عن حق الدول في استغلال هذه التكنولوجيا بصفة مباشرة، وهناك اتفاقيات دولية أشارت إلى هذا الحق بصورة ضمنية، كما تميز من خلال هذه الدراسة ما بين اتفاقيات حظر استخدام

[1] – محسن حنون غالي، مرجع سابق، ص 25.

هذه الطاقة كعنصر أو هدف أساسي من وراء إبرام هذه الاتفاقيات[1]، وفيما يلي أهم الاتفاقيات الدولية التي قننت لتنظيم واستخدام هذه الطاقة وحظر ومنع استعمالها في الغايات العسكرية غير السلمية وتجريبها.

1- معاهدة حظر تجارب الأسلحة النووية في الجو، الفضاء وتحت الماء (أوت 1963): في سنة1963 صدر إعلان المبادئ القانونية التي تحكم أنشطة الدول في استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي ،والذي نص في البند الخامس منه على أن، تترتب على الدول مسؤولية دولية، عن الأنشطة القومية التي تباشر في الفضاء الخارجي، سواء قامت بها هيئات حكومية أو غير حكومية، وعن تأمين مباشرة هذه الأنشطة والإشراف المستمر على نشاطات الهيئات غير الحكومية في الفضاء الخارجي، كما تضمن هذا البند الخاص، مسؤولية للمنظمة الدولية والدول الأعضاء فيها عن الأنشطة الفضائية التي تباشرها[2].

كما أكد البند الثامن على أنه تترتب على كل دولة تطلق أو تتيح إطلاق أي حسم في الفضاء الخارجي وعلى كل دولة يلقى أي جسم من إقليمها أو منشآتها، مسؤولية دولية عن الأضرار التي تلحق بأية دولة أجنبية أو بأي شخص من أشخاصها الطبيعيين أو القانونيين بسبب ذلك الجسم أو أجزائه فوق الأرض أو في الفضاء الجوي أو في الفضاء الخارجي[3].

هذا الإعلان كان بمثابة القاعدة الأساسية التي على إثرها تم انعقاد اتفاقية حظر تجارب الأسلحة النووية في الجو والفضاء وتحت الماء، والتي كانت بمثابة تدبير مؤقت وجزئي، إذ لم تحظر التجارب التي تج ري في باطن الأرض، وذلك إلى حين أن تتحقق فيه مساعي الجمعية العامة للأمم المتحدة (UN) بالتوصل لمعاهدة شاملة لحظر أي نوع من التجارب حتى تلك التي تكون في باطن الأرض على كل الدول وحتى بالنسبة للتجارب النووية السلمية تحت الأرض.

[1] محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 19.

[2] – هشام عمر أحمد الشافعي، المسؤولية الدولية عن الأضرار الناجمة عن الأنشطة الفضائية النووية ،ب.ط، المركز القومي للإصدارات القانونية، القاهرة ،2013، ص 58

[3] – عصام زناتي، المسؤولية الدولية عن الأجسام الفضائية ،ب.ط، دار النهضة العربية، القاهرة، 2003، ص 11. انظر كذلك: بن حمودة ليلى، الاستخدام السلمي للفضاء الخارجي، ب.ط ، دار هومة ،2013، الجزائر، ص 390.

2- اتفاقية الحظر الجزئي لانتشار الأسلحة النووية (1968): تعد هذه الاتفاقية الأساس القانوني لحق الدول غير القابل للتصرف في امتلاك التكنولوجيا النووية وتوظيفها للأغراض السلمية[1]، بل يعتبرها البعض المرجع القانوني الأول للقانون الدولي النووي، كما تعتبر الخطوة التطبيقية الأولى من قبل الدول المالكة للطاقة النووية نحو الحد من سباق التسلح النووي بانضمام كل من الصين وفرنسا للنادي النووي الذي تزامن مع انتهاء المرحلة الأولى من المفاوضات الخاصة بعقد المعاهدة بين عامي 1962-1965[2]، والتي تكللت بتقرير الأمين العام للأمم المتحدة سنة 1965، قال فيه محذرا: "إن هناك ما يدعو حقيقة إلى القلق بأن تجد دول العالم مشكلة انتشار الأسلحة النووية قد خرجت من تحت سيطرتها، إذا لم تتخذ خطوات سريعة لوقف هذا الانتشار"[3].

شملت هذه المعاهدة من جانفي 1995، 167 بلدا طرفا فيها وكان من بينها الدول النووية الخمسة المعلنة: الولايات المتحدة الأمريكية، روسيا، بريطانيا، فرنسا، الصين، وتشمل تلك الدول التي خرجت عن الجماعة، وهي أربعة دول والاعتقاد السائد بأنها تملك أسلحة نووية أو لها المقدرة على تجميع هذه الأسلحة، وهي الهند، باكستان، والكيان الصهيوني وكوريا الشمالية[4].

أكدت هذه المعاهدة في دباجتها على فوائد الاستخدام السلمي للتكنولوجيا النووية، وضرورة اشتراك جميع الدول الأطراف في هذا المجال[5]، وتطويرها في إطار الضمانات التي وضعتها الوكالة الدولية للطاقة الذرية مؤكدة لمبدأ وجوب إتاحة الاستفادة من التطبيقات السلمية للتكنولوجيا النووية في الأغراض سلمية، وأنه من حق جميع الدول الأطراف المشاركة إلى أقصى مدى ممكن في تبادل المعلومات العلمية لتعزيز تطوير الطاقة النووية للأغراض السلمية وذلك بقولها: »إذ تؤكد المبدأ القاضي بأن تكون مزايا التطبيقات السلمية للتكنولوجيا النووية بما في ذلك أي منتجات فرعية قد تحصل عليها الدول الحائزة لأسلحة نووية من استخدام الأجهزة المتفجرة النووية، متاحة للاستخدام في أغراض سلمية أمام جميع أطراف المعاهدة سواء أكانت دولا حائزة لأسلحة نووية أو غير حائزة لها. واقتناعا

---

[1] – جاء في دباجة اتفاقية حظر انتشار الأسلحة النووية 1968: "إن الدول العاقدة لهذه المعاهدة ... تؤكد المبدأ القاضي بأن تتاح للأغراض السلمية لجميع الدول في المعاهدة ".

[2] – تقدمت و.م.أ وأ.س بمقترح إلى لجنة الثماني عشر مقترح تضمن التزام الدول النووية بعدم تزويد الدول الغير نووية للأسلحة ،أو معاونتها أو صناعتها. بشار مهدي الأسدي، مرجع سابق، ص 84

[3] – التقرير السنوي للأمين العام للأمم المتحدة عن أعمال المنظمة.– منظمة الأمم المتحدة – لسنة 1965

[4] – هناوي ليلى، مرجع سابق، ص 30-13.

[5] – محسن حنون غالي، مرجع سابق، ص55

منها بأنه تطبيقا لهذا المبدأ يحق لجميع الدول الأطراف في المعاهدة، أن تشترك في أكمل تبادل ممكن للمعلومات العلمية لتطوير تطبيقات الطاقة الذرية للأغراض السلمية، وأن تسهم في ذلك التعزيز إما على حدة أو بالاشتراك مع بقية الدول"[1].

والاتفاقية بذلك تحاول إيجاد وتحقيق نوع من التوازن بين متطلبات الأمن من جهة ومن جهة أخرى الاحتياجات الاجتماعية، والاقتصادية للتنمية، خصوصا بالنسبة إلى الدول النامية.

إضافة إلى ذلك توجيه ومساعدة الدول المالكة للطاقة النووية بتقديم خبراتها في مجال الاستعمال السلمي لهذه الطاقة بعد تحفيز وتشجيع للدول الغير حائزة للأسلحة النووية على الانضمام إليها[2].

من خلال ديباجة المعاهدة وكذا ما تضمنته مواد المعاهدة نستشف حملة من الأهداف التي أكدت عليها معاهدة حظر انتشار الأسلحة النووية، كان أبرزها منع انتشار السلاح النووي وحرص هذه المعاهدة كذلك على تمتع جميع دول العالم بالحق في استغلال التكنولوجيا النووية للأغراض السلمية[3]، وقد سماها البعض بالأهداف الفورية لاتفاقية حظر انتشار الأسلحة النووية، ولعل ما يهمنا نحن في هذا الجزء من الدراسة التأسيس القانوني لمنع وحظر التجارب على الأسلحة النووية، لذا سنقتصر على هذا الهدف والذي يعد في المرتبة الثانية مع حظر انتشار السلاح النووي.

من جهة أخرى، تضمنت المعاهدة القواعد والأسس العامة التي تضمن الاستخدام السلمي لتلك التسهيلات موضوع التعاون الذي جاءت به المعاهدة، والتي تمثل الجانب الرقابي للمعاهدة والمتمثل بنظام الضمانات النووية، والساعي إلى قصر استخدام تلك التسهيلات في الأغراض السلمية وعدم تحويلها إلى ما يخدم أية أغراض عسكرية، أما عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فقد منحتها المعاهدة موقعا متميزا في تحقيق مقاصدها.

ورغم هذه المزايا ودورها في تأسيس قانوني للاستخدام السلمي لهذه الطاقة إلا أنها قد خلفت وراءها عيوبا على مستوى تنمية الاستخدامات السلمية للطاقة النووية، فهي قد أخضعت المشاريع

[1] – فادي محمد ديب الشعيب ، استخدام الأسلحة النووية في القانون الدولي، الطبعة الأولى، منشورات الحلبي الحقوقية ، لبنان ، 2013، ص 26-72.

[2] – اسماعيل صبري مقلد، الاستراتيجية والسياسة الدولية المفاهيم والحقائق، ب.ط، مؤسسة الأبحاث العربية، بيروت ،1979، ص18.

[3] – تيموتي. ل.ه، ماك كورماك، الدفع بعدم وجود قانون يحكم الأسلحة النووية، محكمة العدل الدولية تتجنب تطبيق المبادئ العامة للقانون الدولي الإنساني، المجلة الدولية للصليب الأحمر، عدد خاص 53، يناير – فبراير 1997، ص 87.

النووية السلمية للدول غير النووية، وحدها دون تلك التي تملك السلاح النووي، لضماناتها النووية بحجة أن الاحتياطات الوقائية التي يستهدفها نظام الضمانات لا يمتد إلى مشاريع الدول المتقدمة نوويا والتي هي أساسا مالكة للسلاح النووي، فلا يخشى من تحويل مشاريعها النووية السلمية للأغراض العسكرية، وفق سياسة ازدواج المعايير التي تنتهجها في التعامل مع دول العالم النامية، مما انجر عنه قصر الحظر الوارد في المعاهدة على الانتشار الأفقي دون العمودي[1].

ومع ذلك تبقى هذه المعاهدة قد اصلت للاستخدام السلمي للطاقة النووية وأكدت على أنه حق غير قابل للتصرف للدول الأطراف، والعالم في جميع جوانب الاستخدام السلمي لهذه الطاقة دون إقصاء أي مجال معين.

ونضيف هنا أن الوثيقة الختامية لمؤتمر استعراض المعاهدة في عام 2000 على أنه: "ينبغي احترام خيارات كل دولة وقراراتها في ميدان الاستخدام السلمي للطاقة النووية، دون المساس بسياسات أو اتفاقيات وترتيبات التعاون الدولي للاستخدام السلمي للطاقة النووية، وسياساته الخاصة بدورة الوقود النووي"[2].

وقد أخذت دول أطراف هذه الاتفاقية على عاتقها تفعيل الاستخدام السلمي للطاقة النووية وذلك بالتزامها بما أقرته هذه المعاهدة من التزامات وكذا ما قدمته من مساعدات تقنية وفنية من أجل تحقيق أهداف المادة الرابعة من المعاهدة الخاصة[3].

3- اتفاقية وضع الأسلحة النووية وغيرها من أسلحة التدمير الشامل في قاع البحار والمحيطات وفي باطن أرضها (1971): وقعت هذه الاتفاقية في لندن وموسكو وواشنطن في 11 فبراير 1971، ودخلت حيز التنفيذ في 18 ماي 1972، وهي اتفاقية تحظر زرع أو وضع أي أسلحة نووية، أو أي نوع آخر من أسلحة التدمير الشامل في قاع البحر، والمحيطات وباطن ارضهما على بعد

[1] – عامر عبد العباس، البرنامج النووي الإيراني في ضوء أحكام القانون الدولي ،مذكرة ماجستير، جامعة بيروت لبنان ،2010، ص15.

[2] – مؤتمر الأطراف في معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية لاستعراض المعاهدة عام 2000، الوثيقة الخامسة، المجلدات الأولى إلى الثالث، (I-IV (INP.CONF.2000/28pARTS).

[3] – قدمت الولايات المتحدة الأمريكية برنامجا عالميا (الذرة من أجل السلام) لغرض تشجيع الطاقة النووية في الأغراض السلمية ،سعد حقي توفيق، الإستراتيجية النووية بعد انتهاء الحرب الباردة، دار زهران للنشر والتوزيع، عمان–الأردن ،2008، ص 198.

12 ميلا بحريا من منطقة قاع المحيط، كما تحظر هذه المعاهدة إقامة أي منشآت أو تسهيلات أخرى لتخزين بقصد تجربة هذه الأسلحة[1].

في هذه المعاهدة كان الحظر لاستخدام الطاقة النووية مقتصرا على الاستعمال العسكري، بينما الاستعمال السلمي للطاقة النووية في قاع البحار والمحيطات وباطن أرضها فهو حق لكل دولة، خصوصا وإن هذه المعاهدة قد أكدت في ديباجتها أن استكشاف قاع البحر، وأرض المحيطات وتنمية استخدام واستغلال هذه المناطق فيه مصلحة عامة للجنس البشري، وأن ما جاء فيها لا يتعارض مع مقاصد ومبادئ الأمم المتحدة.

ولعل الاهتمام الذي لاقته منطقة قاع البحار والمحيطات من قبل الأمم المتحدة كان له الدور الكبير في وضع تنظيم للتعاون الدولي لاستكشاف واستخدام هذه المنطقة، واستخدام الأساليب التكنولوجية الحديثة لتحقيق ذلك، ومما لاشك فيه أن الطاقة النووية وتكنولوجياتها تعد واحدا من أهم الأساليب الحديثة[2] التي أصبحت تستخدم لاستكشاف أعماق البحار والمحيطات خاصة مع تزايد اهتمام الدول في التنمية وبسط هيمنتها على أعالي البحار خاصة، ولعل هذا ما كان من خلال اتفاقية 1982 للبحار والتي سعت الدول العظمى لفرض ضغوطات تخولها ترك أعالي البحار منطقة خاضعة لأحكام القانون الدولي وبعيدة عن الرقابة والتبعية الداخلية مما يمكنها من الاستثمار في مواردها والتجريب فيها كل كما يحلو لها.

4- اتفاقية الحظر الشامل للتجارب النووية (CTBT) (فينا 1996): لطالما ارتبطت الدعوة إلى إبرام معاهدة تتضمن حظ را شاملا للتجارب النووية بالدعوة إلى حظر انتشار الأسلحة النووية لكون الأمرين متلازمين ما دام أن الاستخدام يكون للأغراض العسكرية، ولعل المتتبع للمشهد الدولي يجد أن الجهود الدولية في هذا الشأن ظلت لحوالي أربعين سنة ليتم التوصل إلى إقرار مشروع اتفاقية حظر التجارب لسنة 1996 من قبل الجمعية العامة للأمم المتحدة، وقد لاقت هذه الاتفاقية إشادة واسعة من قبل الجمعية العامة، ليفتح باب التوقيعات عليها في مقر الأمم المتحدة لتوقع 71 دولة

[1] - محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 145. انظر كذلك: عبد الرحمن عثمان المليباري، الاتفاقيات الدولية لحظر انتشار أسلحة الدمار الشامل، المجلة العسكرية ، عدد سبتمبر 2001.

[2] - محسن حنون غالي، مرجع سابق، ص 06.

عند فتح باب التوقيعات بما فيها الدول الحائزة للأسلحة النووية، ولغاية سنة 2006 بلغ عدد الدول الموقعة على هذه المعاهدة حوالي 176 دولة[1].

كفكرة عامة لمضمون هذه المعاهدة فقد قضت هذه الاتفاقية بحظر إجراء أي تفجير من تفجيرات تجارب الأسلحة النووية، أو للقيام بأي تفجيرات نووية أخرى، في أي مكان يقع تحت إشراف الدولة، ويعد قانونا تابعا لسيادتها[2].

المتعمق في نصوص اتفاقية CTBT [3]، يجدها تهدف إلى تحقيق هدفين رئيسيين يتمثل أولهما في منع الاستمرار في تلويث البيئة الناجم عن إجراء التجارب النووية، إذ أن جميع التجارب النووية سواء كانت لأغراض سلمية أو لأغراض عسكرية لها آثار سلبية كبيرة على الإنسان والمحيط الذي يعيش فيه، أما ثاني أهداف هذه المعاهدة وهو أساس هذه المعاهدة، فيتمثل في وقف الانتشار العمودي والأفقي للأسلحة النووية، وذلك كخطوة أولى نحو النزع التام للأسلحة النووية[4].

فقد أكدت هذه المعاهدة في ديباجتها على ضرورة الحد من التطوير الكمي والنوعي للأسلحة النووية والعمل على منع انتشار تكنولوجيا صناعاتها، وكذلك تم توسيع الحظر ليشمل حتى التجارب النووية التي تتم تحت سطح الأرض، على خلاف ما كان في اتفاقية الحظر الجزئي للتجارب النووية لسنة 1963، إضافة إلى ذلك فإن نص المادة الأولى من الاتفاقية في فقرتها الثانية ألزمت الدول الأطراف في المعاهدة:

"بالامتناع عن التسبب في إجراء أي تفجير من تفجيرات تجارب الأسلحة النووية أو أي تفجير نووي آخر أو التشجيع عليه، أو المشاركة فيه بأي طريقة كانت"[5]، وهو ما يبين لنا أن الاتفاقية ألزمت الدول الأعضاء في الاتفاقية بالامتناع عن القيام بأي تجربة نووية سواء ما كان منها موجها للأغراض العسكرية أو للأغراض السلمية، كما شمل الحظر تشجيع مثل هذا العمل أو المشاركة فيه، أو حتى

[1] – سيران طه أحمد، الحماية الدولية البيئية من أسلحة الدمار الشامل، مذكرة ماجستير، كلية القانون، جامعة السليمانية، العراق ، 2004، ص 94.

[2] – المادة الأولى من اتفاقية الحظر الشامل للتجارب النووية لعام 1996

[3] – CTBT: هي اختصار (Compréhensive Test Ban Treaty) والتي تعني اتفاقية الحظر الشامل للتجارب النووية.

[4] – آيات محمد سعود الزبيدي، مرجع سابق، ص 16.

[5] – المادة 1 الفقرة 2 من اتفاقية الحظر الشامل للتجارب النووية ،1996.

الإشراف عليه سواء كان ذلك داخل حدودها الإقليمية أو في مكان خاضع لولايتها، وهنا قصد بذلك المياه الإقليمية الخاضعة لسيادتها أو التي تقع تحت سيادة وسلطة دولة أخرى[1].

ولضمان تنفيذ أحكام هذه الاتفاقية فقد أنشأت هذه الاتفاقية منظمة دولية عرفت باسم منظمة اتفاقية الحظر الشامل للتجارب النووية(CTBTO)، والتي تعد بمثابة الجهاز التنفيذي للمعاهدة الذي يعمل على تنفيذ وتجسيد أحكامها.

مع هذا كله فإن هذه المعاهدة لم تنتقص من حق الدول في استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية، بل دعت الدول الأطراف إلى تعزيز التعاون بينها، ما يساعد في الوصول إلى أقصى درجات التبادل المتعلق بالتكنولوجيا المستعملة في التحقق من الامتثال لهذه الاتفاقية، بغية تمكين جميع الدول الأطراف، من تقوية تنفيذها الوطني، لتدابير التحقق، والاستفادة من تطبيق هذه التكنولوجيا لأغراض سلمية[2].

رغم كل ما أتت به معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية في كونها تعد خطوة وقفزة جد مهمة في مجال نزع السلاح النووي، إلا أنها تعرضت للعديد من الانتقادات ذلك لأنه صحيح أن الاتفاقية نصت على الحظر الشامل للتجارب النووية وفي البيئات جميعها، إلا أنها لم تتعرض إلى تلك التجارب النووية التي تجريها الدول الحائزة للس لاح الن ووي عبر وسائل تقني ة حديث ة، فهذه الدول ة المالك ة للأسلحة النووية اعتمدت على طريق آخر لتحديث ترسانتها النووية من خلال استحداث تصميمات جديدة للرأس الحربي النووي، فضلا عن القيام بإصلاح الإجراءات المتعلقة بالأمن والسلامة، ومن هنا يمكن القول أن المعاهدة لم تستطع أن تربط بين التطورات التقنية في مجال الكمبيوتر والمجالات العلمية المرتبطة بقضية التجارب النووية، مما يمكن الدول الحائزة للسلاح النووي من استغلال الثغرات الموجودة في الاتفاقية لمواصلة سعيها نحو تحسين ترسانتها النووية[3].

إضافة إلى أن هذه المعاهدة لم تدخل حيز التنفيذ وهذا راجع أنها اشترطت لدخولها حيز النفاذ تصديق 44 دولة من بينها الدول الحائزة للسلاح النووي والتي تمتلك ملفات نووية، فمن بين هذه الدول لم تصادق إلا 35 دولة، وعليه فهناك دول مالكة للسلاح النووي وقعت على الاتفاقية و لم

[1] – قاسم محمد عبد الدليمي، معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية ،1996الطبعة الأولى، بيت الحكمة، بغداد، 2003، ص105

[2] – محسن حنون غالي، مرجع سابق، ص 06.

[3] – نصر الدين الأخضري، مسألة الدفاع الشرعي الخاصة بالدول المالكة لأسلحة الدمار الشامل في ضوء القانون الجنائي الدولي ،الطبعة الأولى ،دار النهضة العربية ، القاهرة ،2005، ص 05

تصادق بعد ولعل أبرزها الولايات المتحدة الأمريكية وروسيا، كما أن هناك دولا نووية أخرى لم توقع و لم تصادق على الاتفاقية وهي الهند، كوريا الشمالية، وباكستان[1].

الرئيس الأمريكي كلينتون كان أول الموقعين على المعاهدة غير أن مجلس الشيوخ الأمريكي رفض في العام 1999 تقديم موافقته على التصديق على اتفاقية الحظر الشامل للتجارب النووية لسنة 1996، كما أن الإدارة المركزية الحالية لا تدعم المعاهدة ولا تسعى إلى التصديق، خاصة مع التصعيد الذي تقوم به كوريا الشماليةّ، من جهة أخرى نجد الهند وباكستان رغم كونها غير موقعتين على المعاهدة، إلا أنهما الزمتا نفسيهما بعدم إجراء المزيد من التجارب النووية[2].

ورغم الانتقادات التي وجهت لهذه الاتفاقية غير أنها تعد وتبقى صكا دوليا غير مسبوق في مجال سعي المجتمع الدولي لنزع السلاح منذ اتفاقية حظر انتشار السلاح النووي لسنة 1968، إذ أنها تعد حوصلة وثمرة الجهود الدولية المبذولة في ميادين نزع وحظر الأسلحة النووية سواء أكان ذلك من خلال المعاهدات الثنائية أو المعاهدات المتعددة الأطراف والتي استمرت لقرابة نصف قرن، فبدخول هذه المعاهدة حيز النفاذ ستكون استكمالا للنظام القانوني لاستخدام الطاقة النووية، كما أنها ستكون انتصارا لحماية البيئة من التلوث الإشعاعي النووي، وحماية كل عناصر البيئة، وهذا مع تعميم الحظر الذي كان قبل هذه المعاهدة جزئيا ليكون الآن شاملا لكل التجارب النووية المقامة على سطح الأرض وقيعان البحار و أعاليها وحتى الفضاء الخارجي وحتى تلك التجارب النووية ذات الطابع السلمي.

5- الاتفاقية الدولية المنظمة للمسؤولية المدنية عن الأضرار النووية: كنتيجة للتفكير المبكر على المستوى الدولي لوضع حلول للمنازعات التي قد تنتج عن استخدام الطاقة النووية على نطاق واسع مستقبلا، فقد عقدت العديد من الاتفاقيات المعنية بتنظيم الطاقة النووية وقواعد المسؤولية الناجمة عن التطبيقات السلمية لتلك الطاقة[3] نتيجة للجهد المتواصل لكل من الوكالة الدولية للطاقة النووية، وقد أبرمت هذه الاتفاقيات في زمن لم تكن فيها الطاقة الذرية قد دخلت بعد ميدان الصناعة كمنافس جديد لمصادر الطاقة التقليدية، مما شكل وجعل من هذه الاتفاقيات خطوة جريئة في سبيل التخلي عن

[1] – بينت هذه الاتفاقية الجمعية العامة للأمم المتحدة، أبدت هذه المعاهدة 150 دولة وعارضتها 30 دول وقع عليها سنة 1996 17 دولة وصل عدد الموقعين اليوم 180 دولة، يشترط لدخولها حيز النفاذ مصادقة 44 دولة لها نشاطات نووية، لم يصادف منها إلا 53 دولة، منها ثلث دول لم توقع حتى على المعاهدة. راجع: فادي محمد ديب الشعيب، مرجع سابق، ص 87-09

[2] – اللجنة المعنية بأسلحة الدمار الشامل (WMDC) 2006، أسلحة الرعب، إخلاء العالم من الأسلحة النووية والبيولوجية والكيميائية، الطبعة الأولى، مركز الدراسات، الوحدة العربية، بيروت ،2007، ص 126

[3] – محمود خيري بنونة، مرجع سابق، ص 29.

فكرة الخطأ في مجال التعويض عن الأضرار النووية بوجه عام، وهدفت هذه الاتفاقيات إلى توافر حماية كافية لحقوق المتضررين، مع مراعاة ألا يشكل ذلك عقبة في وجه استخدام الطاقة النووية في المجال السلمي، وتطوير الصناعة النووية الجديدة والتي تبشر بالخير والرفاهية للشعوب[1]، وهي أربعة معاهدات أو اتفاقيات تتعلق بالمسؤولية عن الأضرار النووية[2]، وسنحاول تبيانها بشيء من التدقيق.

6- اتفاقية فينا الخاصة بالمسؤولية الدولية المدنية عن الاستخدام السلمي للطاقة النووية (1963): عقدت هذه المعاهدة تحت مظلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية في 21 ماي 1963 في مقر الوكالة الدولية للطاقة النووية في فينا ودخلت هذه المعاهدة حيز النفاذ في 12 فيفري 1977، وقد بلغ عدد أطرافها إلى غاية سنة 2010، 88 دولة من ضمنها دول عربية كلبنان الذي صادقت عليها في 1977/04/17 والمملكة المغربية في سنة1984. [3]

وفي سنة 1990 أنشأ مجلس المحافظين في الوكالة الدولية للطاقة الذرية لجنة دائمة لدراسة المسائل المتعلقة بهذه الاتفاقية واتخاذ ما يلزم من قرارات لعقد مؤتمر تنقيحي للمعاهدة وفق ما نصت عليه المادة 26 منها[4]، وقد كلل عمل اللجنة بمشروع بروتكول لتعديل بعض نصوص المعاهدة وتم فتح التوقيع على كل من البرتوكول التكميلي لاتفاقية فينا واتفاقية التمويل التكميلي في 1997/09/29 وتم توقيع 14 دولة و لم يدخل حيز التنفيذ بعد.

أقرت ديباجة المعاهدة على أنها تهدف بالدرجة الأولى إلى وضع نظام قانوني عالمي لتنظيم قواعد المسؤولية المدنية عن الأضرار الناجمة عن الاستخدامات السلمية للطاقة النووية[5]. وتطبق الاتفاقية على الأضرار النووية التي قد تنجم عن أية منشأة نووية وتشمل[6]:

1- أي مفاعل نووي خلاف المفاعل الذي تزود به إحدى وسائل النقل بحرا وجوا ليكون مصدرا لقوتها المحركة.

[1] -سوزان معوض غنيم، النظم القانونية الدولية لضمان استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية ،ب.ط، دار الجامعة العربية، الإسكندرية، 2011، ص 589

[2] - سمير محمد فاضل، مرجع سابق، ص 06

[3] - نعمات محمد صفوت، مرجع سابق، ص 380.

[4] - عبد العزيز مخير، دور المنظمات الدولية في حماية البيئة، ب.ط ،دار النهضة العربية، القاهرة ،1998، ص 154.

[5] - بشار مهدي الأسدي، مرجع سابق، ص 199. جمال مهدي، مرجع سابق، ص 181.

[6] - المادة الثانية في اتفاقية بعد تعديل سنة 1997. راجع: نعمات محمد صفوت، مرجع سابق، ص 393

2- أي مصنع يستخدم الوقود النووي لإنتاج المواد النووية أو لتجهيز الوقود النووي، بما في ذلك أي مصنع لإعادة تجهيز الوقود النووي المشع، وكذلك أية تجهيزات معدة لتخزين المواد المشعة.

جميع هذه الاتفاقيات الأربعة تقر بحق الدول في استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية ولذلك تم تنظيم قواعد المسؤولية الدولية التي تنشأ عن الأضرار النووية التي قد يسببها الاستعمال السلمي للطاقة النووية، إذ نجد أن القانون الدولي لا يشترط لترتيب المسؤولية الدولية عنصر الخطأ، إلا في الأحوال التي يضع فيها هذا القانون التزاما صريحا على الدولة القيام بعمل أو الامتناع عن عمل بل يكتفي بأن يطلب منها بذل العناية والاهتمام الضروريين، حيث أنه يمكن قيام المسؤولية الدولية حتى ولو لم يقع فعل غير مشروع، وذلك إذا ما تسبب للغير في ضرر نتيجة أفعالها المشروعة ذات الخطورة غير العادية، على أساس نظرية المخاطر، وتحمل التبعية، كالنشاط النووي بكل صوره المشروعة السلمية[1].

7- المعاهدة الدولية للحظر الشامل للأسلحة النووية (نيويورك 2017):

واعتُمدت المعاهدة في مؤتمر دبلوماسي للأمم المتحدة في 7 جويلية 2017 وفُتح باب توقيعها في 20سبتمبر 2017، وستدخل المعاهدة حيز النفاذ بعد أن تكون 50 دولة قد أخطرت الأمين العام للأمم المتحدة بموافقتها على الالتزام بها.

إنّ معاهدة حظر الأسلحة النووية هي أول اتفاق متعدد الأطراف يُطبّق عالمياً ويرمي إلى حظر الأسلحة النووية حظراً شاملاً، وهي أيضاً أول معاهدة تتضمن أحكاماً تخص المساعدة في معالجة النتائج الإنسانية المترتبة على استخدام الأسلحة النووية وتجريبها، وتكمّل المعاهدة الاتفاقات الدولية القائمة بشأن الأسلحة النووية، ولا سيما معاهدة عدم انتشار الجزئي للأسلحة النووية، ومعاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية، والمعاهدات الإقليمية المنشئة للمناطق الخالية من الأسلحة النووية.

وقال الأمين العام للأمم المتحدة أنطونيو غوتيريش في مستهل حفل التوقيع في 20 سبتمبر 2017 الذي أقيم على هامش التجمع السنوي لزعماء العالم بمقر الأمم المتحدة بنيويورك:" ما زال

[1] – محسن حنون غالي، مرجع سابق، ص 63. رياض السندي، المسؤولية الدولية عن أنشطة الفضاء الخارجي، دراسة في القانون الدولي، ب.ط، مطبعة هاوار، دهوك ،1998، ص 123

هناك حوالي 15 ألف سلاح نووي، لا يمكن أن نسمح لهذه الأسلحة الشديدة الفتك والتدمير بأن تعرض عالمنا ومستقبل أولادنا للخطر".[1]

مضمون المعاهدة:

تلزم المعاهدة المكونة من عشرين مادة كل دولة طرف بألا تقوم في أي ظرف من الظروف بما يلي:

– تطوير أسلحة نووية أو أجهزة متفجرة نووية أخرى أو تجريبها، أو إنتاجها أو صنعها أو اقتنائها على نحو آخر، أو حيازتها أو تكديسها.

– نقل أسلحة نووية أو أجهزة متفجرة نووية أخرى إلى أي جهة متلقية أيا كانت لا بصورة مباشرة ولا غير مباشرة.

– تلقي نقل الأسلحة النووية أو الأجهزة المتفجرة النووية الأخرى أو السيطرة عليها بصورة مباشرة أو غير مباشرة.

– استخدام الأسلحة النووية أو الأجهزة المتفجرة النووية الأخرى أو التهديد باستخدامها.

– مساعدة أو تشجيع أو حث أي جهة بأي طريقة على المشاركة في أي نشاط محظور على الدولة الطرف بموجب هذه المعاهدة.

– التماس أو تلقي أي مساعدة بأي طريقة كانت من أي جهة من أجل المشاركة في أي نشاط محظور على الدولة الطرف بموجب هذه المعاهدة.

– السماح بأي عملية لإقامة أي أسلحة نووية أو أجهزة متفجرة نووية أخرى أو نصبها أو نشرها في إقليمها أو في أي مكان مشمول بولايتها أو خاضع لسيطرتها.

وكان هناك عدة إتفاقيات ومعاهدات دولية في نفس المجال كمعاهدة القطب الجنوبي (1959)، واتفاقية باريس بشأن المسؤولية المدنية عن الأضرار النووية (1960)، و اتفاقية بروكسل مسؤولية مس تعملي الس فن النووي ة (1963)، واتفاقية بروكسل المكملة لاتفاقية باريس (1963)، والاتفاقية الدولية بشان التبليغ المبكر عن وقوع حادث نووي لعام 1986، والاتفاقية

[1] -أنطونيو غوتيريش، الأمين العام الحالي للأمم المتحدة، https// www.aldjazeera .net /encyclopédia/ évents

الدولية للمساعدة في حالة وقوع حادث نووي أو طارئ إشعاعي لعام 1987، والاتفاقية الدولية لقمع أعمال الإرهاب النووي لعام 2005.

-الضمانات

وبحسب ما ورد في فقرة "الضمانات" بالمادة الثالثة من المعاهدة، فإنه يتعين على كل دولة طرف أن تحافظ كحد أدنى على التزاماتها بموجب ضمانات الوكالة الدولية للطاقة الذرية التي كانت سارية وقت بدء نفاذ هذه المعاهدة دون المساس بأي صكوك إضافية ذات صلة قد تعتمدها في المستقبل.

كما يتعين على كل دولة طرف أن تبرم اتفاق ضمانات شاملة مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية، وأن تنفذه إن لم تكن قد فعلت ذلك بعد، ويبدأ التفاوض بشأن هذا الاتفاق في غضون 180 يوما من بدء نفاذ هذه المعاهدة بالنسبة لتلك الدولة الطرف.

ويبدأ نفاذ الاتفاق في موعد أقصاه 18 شهرا من تاريخ بدء نفاذ هذه المعاهدة بالنسبة لتلك الدولة الطرف، وتحافظ كل دولة طرف بعد ذلك على هذه الالتزامات دون مساس بأي صكوك إضافية ذات صلة قد تعتمدها في المستقبل.

واعتبر الأمين العام للأمم المتحدة أنطونيو غوتيريش أن المعاهدة "تمثل خطوة ومساهمة مهمتين نحو تحقيق التطلع المشترك لعالم خال من الأسلحة النووية".

ب-الاتفاقيات الدولية الإقليمية:

إضافة إلى كل الاتفاقيات العالمية التي أصلت للاستخدام السلمي للطاقة النووية من الناحية القانونية والتي كان لها الأثر البالغ في ترسيخ قواعد تحظر استخدام الطاقة النووية في غير المجال السلمي بما في ذلك حظر التجارب النووية إضافة إلى ارسائها لقواعد الأمن والسلامة النووية دون أن ننسى قواعد المسؤولية في هذا الصدد، هناك أيضا الاتفاقيات الإقليمية والمحلية الثنائية منها والمتعددة الأطراف، رسمت هي الأخرى الخطوط العريضة للتشريع القانوني الدولي، ومن أهم هذه الاتفاقيات:

1-اتفاقية حظر الانتشار النووي في أمريكا اللاتينية والكاريبي (تلاتيولكو 1967): تعد هذه

الاتفاقية من ضمن أهم الاتفاقيات الإقليمية التي شرعت لتنظيم الطاقة النووية[1]، والتي عقدت في "تيلاتيولكو" وهي إحدى ضواحي مدينة مكسيكو سيتي عاصمة المكسيك بتاريخ 14 فيفري 1967[2]، دخلت هذه المعاهدة النفاذ في 22 أفريل 1968[3]، تعد هذه الاتفاقية أول وثيقة دولية تنشئ منطقة جغرافية خالية من السلاح النووي، وفي منطقة آهلة بالسكان، إلا أن تنفيذ هذه المعاهدة لم يكن فعليا إلا في سنة 1994 عندما صادقت عليها البرازيل.

ومما حققته هذه الاتفاقية أنها وضعت رقابة إقليمية فاعلة على التسلح النووي هذا من ناحية، ومن ناحية أخرى تعد بمثابة الأساس القانوني لحق دول منطقة أمريكا اللاتينية في الاستخدام السلمي للطاقة النووية[4].

2- اتفاقية حظر الأسلحة النووية في دول جنوب المحيط الهادي (اتفاقية راروتونغا لعام 1985): تعد هذه المعاهدة نتاج جهود دولية متواصلة لدول المنطقة منذ العام 1959 حيث بدأت هذه الجهود بإجراء فرنسا اختباراتها النووية في منتصف الستينيات في جزيرة مورا بالمحيط الهادي، وفي ذات الوقت كانت كل من الولايات المتحدة الأمريكية وبريطانيا تختبر هي الأخرى أسلحتها النووية وتتخلص من نفاياتها المشعة[5].

---

[1] – جمال مهدي، مرجع سابق، ص 107. آيات محمد سعود الزبيدي، مرجع سابق، ص 76

[2] – بشار مهدي الأسدي، مرجع سابق، ص 56.

[3] – اشترط لدخولها حيز النفاذ مجموعة من الشروط بعد التصديق عليها، ومنها أن تنظم جميع الدول المنضمة للمعاهدة، وأن تبرم جميع الدول الأطراف في المعاهدة مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية اتفاقات ثنائية بحيث تنشأ نظاما خاصا للرقابة والتحقيق. محمد علد السلام، معاهدة تلاتيلوكو لحظر الأسلحة النووية في امريكا اللاتينية، مجلة السياسة الدولية، عدد جويلية 1996، مقال منشور على موقع مؤسسة الأهرام 2013: http://digital.ahram.org

[4] – محمود شريف بسيوني، القانون الدولي الإنساني للرقابة على استخدام الأسلحة النووية ،الطبعة الأولى، دار النهضة العربية ،القاهرة ،1995، ص 21

[5] – فادي محمد ديب الشعيب، مرجع سابق، ص 96

وقعت هذه المعاهدة في راروتونغا عاصمة "جزر كوك" في 06 أوت من العام 1985، ودخلت هذه المعاهدة حيز النفاذ في 11 ديسمبر 1986، وقعت الاتفاقية 13 دولة وصادقت عليها 12 دولة حتى عام 2003 [1].

تضمنت ديباجة المعاهدة تأكيدا على جعل البيئة صحية كهدف لها[2]، وتهدف إلى أن تبقى هبات وجمال البحر في منطقتها تراثا لشعوبها وسلالاتها على العموم وليتمتع بها الجميع في سلام.

3- اتفاقية حظر الأسلحة النووية في جنوب شرق آسيا (اتفاقية بانكوك لعام 1995):

وقعت هذه الاتفاقية في 15 كانون الأول (ديسمبر) من سنة 1995 في بانكوك بين مجموعة العمل الآسيان وقد دخلت هذه المعاهدة حيز النفاذ في 27 آذر (مارس) من سنة 1997 [3]، ويرجع الحديث من إنشاء منطقة خالية من السلاح النووي في إقليم الشرق الأوسط إلى قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة رقم 2263 لسنة 1974 والذي كان بناء على اقتراح تقدمت به مصر وإيران ودعت فيه الجمعية العامة دول الشرق الأوسط إلى الانضمام إلى معاهدة منع الانتشار النووي بهدف إقامة منطقة متروعة السلاح النووي[4]، وهو الأمر الذي كان بالموافقة على القرار بأغلبية 125 صوتا ضد لا شيء وامتنعت الكيان الصهيوني والكاميرون عن التصويت.

وهو ذات ما نصت عليه المادة 14 كذلك من القرار رقم 687 الصادر عام 1991 عن مجلس الأمن بمناسبة إنهاء الهجوم العراقي على الكويت التي نصت على اعتبار الإجراءات المتعلقة بترع السلاح العراقي تمثل خطوة نحو هدف إنشاء منطقة في الشرق الأوسط خالية من أسلحة الدمار الشامل، غير أن لا شيء من هذا القبيل قد تحقق بسبب تعنت الكيان الصهيوني المالك والمحتكر الوحيد للسلاح النووي في المنطقة[5].

---

[1] – جمال مهدي، مرجع سابق، ص 107. محسن حنون غالي، مرجع سابق، ص 76

[2] – David Guillard, Les armes de guerre et l'environnement naturel essai d'étude juridique, L'Harmattan, Paris, 2006, P 98

[3] – ثقل سعد العجيمي، سلمية الطاقة النووية وقواعد القانون الدولي، مع إشادة خاصة إلى الأزمة الإيرانية النووية، مجلة الحقوق الكويتية، عدد 2، 2005، ص 160

[4] – أمين أسبر، السلام والتسلح النووي ،ب.ط،مطبعة غكرمة، منشورات اتحاد الكتاب العرب، دمشق، 1995 ، ص 03.

[5] – فادي محمد ديب الشعيب، مرجع سابق، ص 67

4- اتفاقية حظر الأسلحة النووية في القارة الأفريقية (اتفاقية بليندابا) لعام 1996: عقب التجارب النووية الفرنسية في صحراء الجزائر[1] موجة من الاحتجاجات المنددة بهذه التجارب من قبل بعض الدول الأفريقية، والتي انتهت بإصدار تصريح من الجمعية العامة للأمم المتحدة بتحويل القارة الأفريقية إلى منطقة خالية من السلاح النووي، وتواصلت هذه المساعي من قبل دول القارة الأفريقية خاصة بعد تراجع دولة جنوب أفريقيا عن برنامجها النووي وتفكيك مفاعلها النووي سنة 1990. وبالرجوع لإعلان القاهرة لسنة 1964 والذي سمي آنذاك "أفريقيا لانووية" والذي يعد اللبنة الأساسية لاتفاقية حظر الأسلحة النووية في القارة الأفريقية، ثم تشكيل لجنة دولية لصياغة الاتفاقية وقد ضمت هذه اللجنة خبراء من منظمة الأمم المتحدة، ومنظمة الوحدة الأفريقية لنتوصل في الأخير إلى النص الأخير لاتفاقية حظر انتشار السلاح النووي في أفريقيا[2].

أنشئت هذه المنطقة سنة 1996 كمنطقة خالية من السلاح النووي بموجب معاهدة (بليندابا المنطقة التي يقع بها مقر هيئة الطاقة النووية في جنوب أفريقيا)، ويمتد نطاقها الجغرافي ليشمل كل دول القارة الأعضاء في منظمة الوحدة الأفريقية، ثم التوقيع على هذه المعاهدة في 11 أفريل من العام 1996، ووقعت عليها 44 دولة أفريقية إضافة إلى أربع دول نووية في حين تحفظت روسيا على التوقيع دراسة بنود المعاهدة[3]، وتقضي نصوص هذه المعاهدة على جعل القارة الأفريقية منطقة خالية من السلاح النووي مع قصر استخدام الطاقة النووية في الأغراض الس لمية، دخلت هذه المعاهدة حيز النفاذ في 18 جويلية 2009[4]

ووفقا لنصوص هذه المعاهدة فإنها تحظر تطوير أو أبحاث أو تصنيع أو تخزين أو حيازة أو اختيار أو امتلاك أو تمركز أدوات تفجير نووية في أقاليم الدول الأطراف في المعاهدة والتخلص من النفايات النووية في المنطقة من جانب أطراف المعاهدة، كما تحظر المعاهدة أي هجوم ضد تركيبات نووية في المنطقة من جانب أطراف المعاهدة وتتطلب منهم الحفاظ على مستويات عالية من الحماية المادية للمواد والمنشآت والمعدات النووية التي هي في الأصل معدة للاستخدامات السلمية، كما ألزمت المعاهدة

[1] - حولية الأمم المتحدة لنزع السلاح، المجلد الأول ،1976، الأمم المتحدة، نيويورك ،1977، ص 25

[2] - ثقل سعد العجمي، مرجع سابق، ص 160.

[3] - زايدي وردية، استخدام الطاقة الذرية للأغراض العسكرية والسلمية ،مذكرة ماجستير، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة ميلود معمري، تيزي وزو-الجزائر ،2012، ص 92

[4] - قرار رقم (A/RES/67/26-) الصادر عن الجمعية العامة للأمم المتحدة المتعلق بدخول معاهدة حظر الأسلحة النووية في أفريقيا حيز النفاذ، الدورة 64، الصادر في 30 ديسمبر 2012، نيويورك، انضمت الجزائر للمعاهدة في 03 ديسمبر 1997.

أطرافها بتطبيق ضمانات الوكالة الدولية للطاقة الذرية على أنشطتها النووية السلمية، كما شكلت المعاهدة نظاما للتحقق من التزام الدول الأطراف بأحكام هذه المعاهدة متمثلا في اللجنة الإفريقية حول الطاقة النووية وتؤكد المعاهدة حق كل طرف في أن يقرر السماح بزيارات لسفن وطائرات أجنبية لموانئه ومطاراته كما تؤكد حرية الملاحة في أعالي البحار ولا تؤثر على حقوق المرور في المياه الإقليمية التي يضمنها القانون الدولي.[1]

الفرع الثاني: المنظمات والوكالات الدولية الخاصة بحظر التجارب النووية

أ-قرارات منظمة المتحدة:

في هذه الجزئية سنحاول القاء الضوء على بعض الجوانب التي لعبت فيها قرارات منظمة المتحدة في رسم أعراف دولية رسخت لاستخدام الطاقة السلمية للأغراض السلمية كي لا تتداخل فقط لنا المعلومات لترك دور الأمم المتحدة في حماية البيئة من الأخطار النووية وكذا جهودها فيضمان استخدام آمن للطاقة النووية لما هو آت في هذه الدراسة[2].

لقد قامت الأمم المتحدة ببذل جهود كبيرة في سبيل تنظيم وتسوية المسائل المتعلقة باستخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية، وهي كلها تتجسد في القرارات التي صدرت عنها في هذا الخصوص[3].، وسواء كانت هذه القرارات صادرة عن الجمعية العامة للأمم المتحدة، أم تلك الصادرة عن مجلس الأمن.

منذ اسقاط أول قنبلتين نوويتين على مدينتي هيروشيما وناجازاكي اليابانيتين سنة 1945، وبعد إنشاء هيئة الأمم المتحدة بفترة قصيرة في سنة 1946، وفي أولى دوراتها اعتمدت الجمعية العامة للأمم المتحدة المجتمعة في لندن قرارا يقضي بإنشاء لجنة لمعالجة الموضوعات الخاصة بالطاقة النووية[4]، مع وضع الاقتراحات اللازمة لنشر المعلومات والبيانات اللازمة لاستخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية، وفي ذات الدورة كذلك أصدرت الجمعية العامة للأمم المتحدة قرارا داعيا لاستخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية فقط[5]. ليكون بمثابة أول دعوة للمجتمع الدولي لتكريس هذه الطاقة للأغراض

[1] – فادي محمد ديب الشعيب، مرجع سابق، ص 73. آيات محمد سعود الزبيدي، مرجع سابق، ص 57

[2] – محمد المجذوب، مرجع سابق، ص 160

[3] – هناوي ليلى، مرجع سابق، ص 52

[4] – محسن حنون غالي، مرجع سابق، ص 18

[5] – سمير محمد فاضل، مرجع سابق، ص 5.

السلمية وتأكيدا كذلك على أهداف ميثاق الأمم المتحدة الداعي لحفظ السلم والأمن العالميين، حيث أكد قرار الأمم المتحدة في 14 ديسمبر 1946 ذلك، إذ أكد هذا الأخير على الصلة الوثيقة بين نزع السلاح والسلم أو السلام الدولي[1]، وهو الأمر الذي جعل مسألة حصر استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية من ضمن أولويات الجمعية العامة ومجلس الأمن وباقي التنظيمات الدولية.

وفي 04 من ديسمبر من سنة 1954 قامت الجمعية العامة للأمم المتحدة بإصدار قرار بعنوان "الذرة من أجل السلام" والذي أنشئت بمقتضاه الوكالة الدولية للطاقة النووية الذرية، كما أصدرت الجمعية قرارها عدد 913 بتاريخ 03 ديسمبر من سنة 1955 القاضي بإنشاء لجنة الأمم المتحدة العلمية الخاصة بتأثير الإشعاع النووي[2].

في ذات المسعى الذي انتهجته الجمعية العامة للأمم المتحدة والرامي إلى تكريس الاستخدام السلمي للطاقة النووية ونزع السلاح النووي أصدرت الجمعية في 13 ديسمبر 1963 قرا را يتضمن "إعلان المبادئ القانونية التي تنظم نشاطات الدول في قضايا استكشاف الفضاء واستخدامه" الذي اعترف بعدة مبادئ ،من ضمنها، قصد استخدام الفضاء الخارجي للأغراض السلمية وعدم وضع الأسلحة النووية مما يؤكد لنا دور العرف في ترسيخ القواعد القانونية نجد أن معاهدة الفضاء الخارجي لسنة 1967 والتي تعد أهم وثيقة دولية تضم الفضاء الخارجي، إنما هي عبارة عن توسيع لهذا القرار[3]، والذي تضمن تسعة مبادئ كانت هي اللبنة القانونية الأساسية لتنظيم استغلال الفضاء الخارجي، ولعل أول مبدأ كان هو قصر استخدام المجال الخارجي للفضاء على مصلحة البشرية كلها وفائدتها.

يضاف لذلك أن الجمعية العامة للأمم المتحدة قد أصدرت ستة قرارات بشأن العدوان الصهيوني على المنشآت النووية العراقية، وذلك ابتداء من الدورة 36 لسنة 1981 إلى غاية الدورة 41 من سنة 1986، وقد أجمعت هذه القرارات على إدانة العدوان على حق العراق وجميع الدول في استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية[4].

---

[1] – بوبوح رضا، مشروعية التهديد أو استخدام الأسلحة النووية على ضوء الرأي الاستشاري الصادر عن محكمة العدل الدولية في 08 جويلية 1996، مذكرة ماجستير، دولي عام، جامعة الجزائر ،2002، ص 20

[2] – زايدي وردية، مرجع سابق، ص 115-117.

[3] – بن حمودة ليلى، مرجع سابق، ص 205-206.

[4] – راجع الموقع الرسمي للمم المتحدة، مركز وثائق الأمم المتحدة، الجمعية العامة للأمم المتحدة على الموقع الإلكتروني .www.un.org/ar/gar/index.stitimt

أما فيما يخص مجلس الأمن ومساهمته في ترسيخ الأعراف الدولية التي أكدت على حق الدول في الاستخدام السلمي للطاقة النووية، فقد أصدر هذا المجلس العديد من القرارات، منها قرار رقم 487 في 19 يونيو 1981 الذي أدان فيه العدوان الصهيوني على مفاعل تموز النووي[1]، واعترف فيه مجلس الأمن بحق العراق وجميع الدول الأخرى في إنشاء برامج للتنمية والتقنية النووية، طبقا لحاجتها الحالية والمستقبلية

ب–دور الوكالة الدولية للطاقة الذرية:

لقد أنشئت هذه الوكالة بفضل الخطاب الذي ألقاه الرئيس الأمريكي إيزنهاور أمام الجمعية العامة للأمم المتحدة في 1953/12/08 والذي عرف باسم: " الذرة من أجل السلام".

وجرى التأكيد على أن اقتراح إيزنهاور ليس خطة لنزع السلاح بل مبادرة لتمكين المجتمع الدولي من استغلال الطاقة الذرية.

أولا : أهداف ومقاصد الوكالة :

إن الأهداف العامة للوكالة الدولية للطاقة الذرية حددت في المادة الثانية من ميثاقها ، والتي تنص على أن تسعى إلى تعجيل وتوسيع مساهمة الطاقة الذرية في السلام والصحة والازدهار في جميع أنحا العالم، كما تهدف إلى ضمان المساعدات التي تقدمها إلى الدول أو بناءا على طالبها، وتحت إشرافها أو مراقبتها لا تستخدم أغراض عسكرية.[2]

ثانيا: العوائق التي تحول دون قيام الوكالة بمهامها:

إن الوكالة الدولية للطاقة الذرية تواجه بعض المشاكل التي من شأنها أن تحول دون قيامها بمهامها، ومن أهم هذه المشاكل نقص التمويل، وكذلك أن مفتشي الوكالة الدولية للطاقة الذرية لا يستطيعون التدخل عندما تكون إحدى الدول تدير برنامجا سريا لتصنيع الأسلحة النووية، ما يسبب افتقارهم إلى السلطة القانونية اللازمة لدخول المناطق الواجب عليهم تفتيشها، أو لأن المختبرات التحليلية التابعة

[1] – مفاعل تموز أو مفاعل اوزيراك، مفاعل نووي عراقي أنشأ بالتعاون مع فرنسا، دمر هذا المفاعل في 70 حزيران 1981، وسميت العملية (عملية أوبرا) من قبل الكيان الصهيوني، موقع ويكيبيديا http://ar.m.wikipedia.org

[2] – سعاد بوقندورة، المرجع السابق، ص 24.

للوكالة الدولية للطاقة الذرية عفا عليها الزمن، أو لأن الوكالة تفتقد للسبل اللازمة للحصول على القدر الكافي من صور الأقمار الصناعية.[1]

كذلك الوكالة تعاني من مشكل الميزانية حيث ميزانيتها لا تتجاوز 60 مليون دولار وهي غير كافية لمواجهة مستلزمات التفتيش المتزايدة.

كما تعاني من نقص في عدد المفتشين إذ لا يتجاوز عددهم مائتي (200) مفتش والوكالة كذلك تعاني من عدم امتلاك جهاز استخبارات متكامل وذلك لاكتشاف عمليات تهريب المواد والمعدات التي يمكن أن تستخدم في صناعة الأسلحة النووية ونقلها.[2]

الفرع الثالث: دور القضاء الدولي في مسألة حظر التجارب النووية

أ-الأحكام القضائية:

لا يكاد يختلف اثنان أن موضوع استخدام الطاق ة النووية أكان للأغراض السلمية أو للأغراض العسكرية قد لقى صدى كبيرا على جميع الأصعدة وفي جميع الأجهزة والهياكل الدولية، أكان ذلك ناتجا عن استعمالها خاصة في المجال العسكري أو عن المسؤولية الناجمة عن استعمال الطاقة النووية نجد أن القضاء الدولي كان له حضه و رأيه في تأكيد أحقية الدول في امتلاك هذه التكنولوجيا، ولعل هذا كان واضحا من خلال آراء المحكمة الدولية الاستشارية خاصة[3].

من هذا نجد أن مصادر القانون متعددة ونجد أن القضاء الدولي يعد من المصادر الاستدلالية التي يمكن اللجوء إليها في مجال الكشف عن قواعد القانون الدولي، وتطبيقها وعلى الرغم من التحفظ الذي أوردته المادة 1/38-د من النظام الأساسي لمحكمة العدل الدولية عند تعدادها لأحكام القضاء كمصدر استدلالي من مصادر القانون الدولي وذلك بإشارتها إلى المادة 59 من النظام الأساسي للمحكمة والتي تنص على أنه:" لا يكون للحكم قوة الإلزام إلا بالنسبة لمن صدر بينهم في خصوص

[1]- الوكالة الدولية للطاقة الذرية.

[2]- زايدي وردية، المرجع السابق، ص2.

[3] - محسن حنون غالي، مرجع سابق، ص 98.

النزاع الذي فيه"[1]، وعليه فإن الممارسة الدولية وأحكام هيئات التحكيم والقضاء الدولي، تشهد بجلاء بأن لأحكام القضاء الدولي دورا يتجاوز الخصوم أطراف النزاع التي صدر بشأنها حكم من الأحكام[2].

ويتجلى دور المحاكم كمصدر من المصادر الاستدلالية للقانون الدولي العام في أحد الفرضين: أولهما أن حكم القضاء يكون مكونا وكاشفا عن العنصر المادي للعرف، أي السابقة سواء كان ذلك الحكم القضائي دوليا أو داخليا، فالأحكام الصادرة عن القضاء الدولي في نزاع معين بين دولتين أو أكثر يمكن أن يعد بمثابة العنصر المادي للعرف، وبالتالي نجد الأحكام تساهم في رسم معالم القواعد الدولية. أما الفرض الثاني هو أن يكون الحكم منطويا في ذاته على إعلان للعرف الدولي، أي هنا يكون منطويا في حقيقة الأمر على تطبيق قاعدة عرفية قام بالكشف عنها واستبان للمحكمة توافر أركانها من عنصر معنوي، وهنا يتجلى لنا دور الأحكام القضائية الدولية في الكشف عن الأحكام العرفية، وبالتالي المساهمة في رسم معالم القانون الدولي عامة ورسم معالم الحق في استخدام الطاقة النووية للأغراض السلمية، وكما قلنا للمحاكم الدولية دور لعبته في ترسيخ القواعد العامة للقواعد الدولية، ولعل من أهم الآراء الاستشارية للمحاكم الدولية في مجال استخدام الطاقة النووية يشقيه السلمي والعسكري.

1- الرأي الاستشاري لمحكمة العدل الدولية بشأن مشروعية الأسلحة النووية:

تقدمت الجمعية العامة للأمم المتحدة بقرارها رقم 49/95 بطلب رأي استشاري من محكمة العدل الدولية، عملا بالمادة 96/1 من ميثاق الأمم المتحدة في المسألة الآتية: »هل للتهديد بالأسلحة النووية ،أو استخدامها في أي ظرف من الظروف يكون مسموحا به بموجب القانون الدولي؟"[3] في الثامن من يوليو من سنة 1996 أصدرت المحكم ة الدولية للعدل فتواها بشأن السؤال المطروح أعلاه[4] وكان جوابا لمحكمة كالتالي:

لأغلبية 13 صوتا مقابل صوت واحد تقرر الاستجابة للفتوى وأجابت المحكمة على النحو التالي على السؤال المطروح من الجمعية العامة للأمم المتحدة بإجماع الآراء ليس في القانون الدولي العرفي أو القانون الدولي الاتفاقي ما يجيز على وجه التحديد التهديد بالأسلحة النووية او استخدامها وبأغلبية

[1] – المادة 95 من القانون الأساسي لمحكمة العدل الدولية

[2] – صلاح الدين عامر، مقدمة فالقانون الدولي ، طبعة 2007، ص 388 وما يليها.

[3] – فادي محمد ديب الشعيب، مرجع سابق، ص 155.

[4] – ثقل سعد العجمي، مرجع سابق، ص 166. حازم علتم، مشروعية الأسلحة النووية في ضوء الرأي الاستشاري الصادر عن محكمة العدل الدولية في كتاب دراسات في القانون الدولي الإنساني، ب.ط ،دار المستقبل العربي، بيروت ،2000، ص 351.

أحد عشر صوتا مقابل ثلاثة أصوات ليس هناك في القانون الدولي العرفي أو الاتفاقي أي حظر شامل أو التهديد بالأسلحة النووية بالذات أو لاستخدامها وبالإجماع أن التهديد باستعمال القوة أو استعمالها بواسطة الأسلحة النووية الذي يتعارض مع الفقرة الرابعة من المادة الثانية من ميثاق الأمم المتحدة، ولا ينفي بجميع مقتضيات المادة 51 ويعتبر غير قانوني، وبالإجماع كذلك يجب أن يكون التهديد بالأسلحة النووية أو استعمالها متماشيا مع مقتضيات القانون الدولي الواجب التطبيق في أوقات النزاع المسلح ولاسيما مقتضيات القانون الدولي الإنساني[1].

وعلى الرغم من أن المحكمة الدولية لم تستطع أن تعطي رأيا واضحا وصريحا في تحريم استخدام الأسلحة النووية في الحالات التي يتعرض فيها وجود الدولة للخطر[2]، إلا أن المحكمة أكدت أنه بالنظر إلى ما يمكن أن ينجم عن استخدام هذه الأسلحة من أضرار والتي لا يمكن الحد منها أو السيطرة عليها لا من حيث المكان ولا الزمان فإنها تعتبر أسلحة ذات آثار مأساوية[3]. كما قضت المحكمة بأنه ونظرا للطبيعة الفريدة للأسلحة النووية وبصفة خاصة قدرتها التدميرية التي لا يمكن احتواءها بالنسبة للمكان أو لأجيال قادمة وإمكانياتها التدميرية للحضارة بأسرها والنظام البيئي الكامل، فإن استخدام تلك الأسلحة لا يبدو متوافقا مع احترام متطلبات قانون الصراع المسلح ،وقصدت هنا المحكمة القانون الدولي الإنساني، وبعد كل هذا تؤكد المحكمة على عدم شرعية الأسلحة النووية[4].

وعليه نلمس أن المحكمة قد استندت في فتواها إلى الأضرار التي تحدثها الأسلحة النووية، وكذلك الآثار المأساوية التي تنتج من جراء استخدامها، وبمفهوم آخر، فإن استخدام الطاقة النووية على نحو لا يحدث هذه الإضرار ولا بسبب هذه الآثار المأساوية الوخيمة، ولا يتعارض ومتطلبات القانون الدولي الإنساني، بل وعلى العكس من ذلك يؤدي إلى رفاهية الشعوب وتنمية مواردها الاقتصادية، هو أمر غير محضور وجائز، بل مرحب به ومس تحب كونه ينسجم ومقاصد الأمم المتحدة ومبادئ ميثاق الأمم المتحدة.

---

[1] – فتوى محكمة العدل الدولية بشأن مشروعية التهديد بالأسلحة النووية واستخدامها، وثيقة رقم 218/A/51 الصادرة عن الجمعية العامة للأمم المتحدة، بتاريخ 51 أكتوبر 1996. ملحق (20)

[2] – عمر بن عبد الله بن سعيد البلوشي، مشروعية أسلحة الدمار الشامل. منشورات الحلبي الحقوقية، لبنان ،2007،ص 53.

[3] – عادل عبد الله المسدي، استخدام الأسلحة النووية في ضوء أحكام القانون الدولي، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، يونيو 2000، السنة الرابعة عشر، ص 279. فادي محمد ديب الشعيب، مرجع سابق، ص 165.

[4] – باري كيلمان ، مرجع سابق، ص 881.

وعلى الرغم من كون الفتوى الصادرة من المحكمة وتجسيدا لمهمتها الاستشارية تبقى غير ملزمة، غير أن لها أثرا كبيرا في حث المجتمع الدولي على العمل الجماعي للتخلص من هاته الأسلحة من جهة، وتوجيه هذه التكنولوجيا للأغراض السلمية من جهة أخرى، إذا لم تكن العدالة من أجل العدل فلتكن من أجل السلام.

2- الشكوى التي تقدمت بها أستراليا ونيوزيلندا غلى محكمة العدل الدولية في ماي 1973:

التي كانت ضد تجارب فرنسا النووية في المحيط الهادي حيث تعود حيثيات هذه القضية إلى تقدم كل من أستراليا ونيوزيلندا بشكوى إلى محكمة العدل الدولية ضد فرنسا في 09 أيار/مايو 1973 لقيام هذه الأخيرة بتجارب نووية في المحيط الهادي[1]، وعلى الرغم من أن المحكمة لم تصدر حكما ضد فرنسا بصفة مباشرة، إلا أنها أصدرت بذلك حكما أو أمرا بصيغة مؤقتة ،إذ انتهت القضية بإصدار المحكمة في 20 كانون الأول/ديسمبر 1974 لحكمين يفيدان بأن الدعوتين أصبحتا من دون مبرر لتعهد الرئيس الفرنسي في 08 حزيران/يونيو 1974 بإيقاف التجارب النووية في المحيط الهادي واجراءها بباطن الأرض[2]، لتتعهد بعدها فرنسا بالتوقف عن تجاربها النووية في المحيط الهادي سنة 1995، والتي كانت تسبب تساقط الغبار النووي على إقليم أستراليا ونيوزيلندا معتبرة ذلك خرقا لسيادتهما واعتداء على حقوقهما، كما أنه يسبب إعاقة للسفن في البحر العالي والطائرات في المجال الجوي.

وعلى ضوء ما سبق فإن المحكمة لم تتحدث عن تحريم استخدام الطاقة النووية ولا عن تحريم التجارب النووية السلمية، وإنما تحدثت عن الأضرار التي تسببها تلك التفجيرات من إعاقة للسفن في البحر العالي والطائرات في المجال الجوي، وعن انتهاك سيادة الدول وحقوق كل من أستراليا ونيوزيلندا، وهذا يعني استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية على نحو لا يسبب أي ضرر للدول الأخرى أمر جائز لا غبار عليه، وأن الحق في استغلال الطاقة النووية في الأغراض السلمية لا يمنع قيام مسؤولية الدولة إذا ما سبب باستخدامها لهذه الطاقة أضرارا للدول الأخرى، وهذا ما يعرف في القانون الدولي بالمسؤولية الدولية عن العمل المشروع[3].

---

[1] – التجارب النووية الفرنسية في المحيط ومناطق البولينيزية على حسب ما جاء في مرسوم 15 سبتمبر 2014 والذي تضمن المناطق التي شملها تعويض ضحايا التجارب النووية الفرنسية سنة 1966، 1976، 1996.

[2] – عامر عباس، البرنامج النووي الإيراني في ضوء القانون الدولي ،ب.ط، منشورات زين الحقوقية، بيروت ،2012، ص 247-248.

[3] – محسن حنون غالي، مرجع سابق، ص 29.

نستنتج من خلال ما سبق بأن محكمة العدل الدولية أصبغت نوعا من المشروعية على أعمال وأنشطة فرنسا النووية في المحيط الهادي على أن تقوم هذه الأخيرة مستقبلا بتحمل تبعات مسؤوليتها الدولية نظرا لتلويثها للمحيط والبيئة والمضار التي قد تكون سببا فيها في المستقبل.

المطلب الثاني: الجهود الدولية للتعويض عن أضرار التجارب النووية

الفرع الأول: تعريف الضرر البيئي النووي

يعد الضرر البيئي النووي أحد أشد أنواع الضرر البيئي هذا الأخير الذي عرف بموجب الفقرة الأولى من المادة الأولى من التوجيه الأوربي رقم 35 الصادر في2004/04/25 بشأن المسؤولية المدنية عن الأضرار النووية بأنه : " كل تغير ضار يؤثر سلبا على الوسط البيئي بمكوناته كافة بما يغير من حالتها الأصلية التي كانت عليها[1] "

ومن هذا المنطلق فالضرر البيئي النووي هو ذلك النوع من الضرر البيئي الذي يفضي إلى خسائر في الأرواح أو أي ضرر شخصي أو أي خسائر في الممتلكات أو ضرر يلحق بها ويكون ناشئا عن الصفات الإشعاعية والسامة والمتفجرة أو أية صفات خطيرة متعلقة بالنفايات المشعة أو النووية الناتجة عنها[2] .

من جانبها عرفتها المادة الثانية (2) فقرة "ك "من بروتوكول تعديل اتفاقية فينا بشأن المسؤولية المدنية عن الأضرار النووية لعام 1963 و المعدلة سنة 1997 الضرر البيئي النووي بأنه: " فقدان الدخل الناجم عن منفعة اقتصادية من استخدام البيئة أو التمتع بها المتكبد نتيجة لتلف شديد يلحق بتلك البيئة[3]"

---

[1] – م1 1/من التوجيه رقم 53 الصادر في 25 –04–2004 بشأن المسؤولية المدنية عن الأضرار النووية أنظر مصطفى أحمد أبو عمرو التعويض عن التجارب النووية " دراسة مقارنة" ،ب.ط ، دار الجامعة الجديدة الإسكندرية مصر 2012 ص 53

[2] – حميدة جميلة، النظام القانوني للضرر البيئي وآليات تعويضه، ب.ط، دار الخلدونية، الجزائر،2011، ص 16

[3] – م2/ك من بروتوكول تعديل اتفاقية فيينا بشأن المسؤولية المدنية عن الأضرار النووية سنة 1997 و المعتمد من خلال المؤتمر الدبلوماسي و المنعقد بين 8–21 سبتمبر 1997 وفتح باب التوقيع عليه في فيينا يوم 92 سبتمبر 1997 خلال المؤتمر الحادي و الأربعين للوكالة الدولية لطاقة الدرية وعلى غرار ذلك نجد أن المشرع المغربي حصر الأضرار النووية في تلك الخسائر التي تلحق بالممتلكات أو كل ضرر يصيب هذه الممتلكات دون غيرها من الأضرار وهو حصر دقيق إلى حد مت في وصف الضرر البيئي النووي المحض أنظر المادة 2 من الظهر الشريف رقم 278.04.1 صادر في 7 يناير 2005 بتنفيذ القانون رقم 02_21 المتعلق بالمسؤولية المدنية في مجال الأضرار النووية ج ر م عدد 5284 بتاريخ 2005/10/02

كما بينت ذات الفقرة من نفس البروتوكول المذكور أعلاه أن الضرر النووي ينشأ أساسا عن حادثة نووية كإجراء تجربة نووية أو استخدام سلاح نووي أو انفجار مفاعل نووي أو بسبب نفايات مشعة[1]

من جهة أخرى نجد التشريعات المقارنة هي الأخرى حاولت تحديد مفهوم أو بالأحرى تعريف الضرر النووي فنجد المادة الأولى من المرسوم التشريعي رقم 64 لعام 2005 المتعلق بإحداث هيئة الطاقة الذرية في الجمهورية العربية السورية للضرر البيئي النووي و التي جاء فيها بأن الضرر البيئي النووي هو ذلك : " الأذى الناجم عن الخواص الإشعاعية أو اختلاط الخواص الإشعاعية بالخواص السمية أو الانفجارية أو غيرها من الخواص الخطرة لمصدر أشعة يلحق بالشخص و يسبب له أو لسنه عاهة دائمة أو مؤقتة أو تؤدي إلى فقدان الحياة أو يسبب له أضرارا مادية أو اقتصادية بشكل مباشر أو غير مباشر أو يلحق بالبيئة أو الممتلكات ويسبب دمارا أو تخريبا أو ضررا لها[2]"

من جانبه أفرد الشارع المصري الضرر النووي تعريفا من خلال نص المادة 2/78 من القانون رقم 07 لسنة 2010 المتعلق بتنظيم الأنشطة النووية و الإشعاعية بأنه : " أي خسائر أو أضرار أخرى تنشأ أو تنجم عن هذا النحو بالضرر الذي تنص عليه القوانين المعمول بها في جمهورية مصر العربية : وعليه حسب هذا النص أدرج المشرع المصري أي ضرر يمكن أن ينشأ سبب الإشعاعات النووية[3]

ومن جهة أخرى نجد الفقه قد عرف الضرر النووي البيئي ،يعرفه الدكتور مصطفى أحمد أبو عمرو الضرر البيئي والناتج أساسا عن التجارب النووية بأنه :" كل خسارة مالية أو ألم نفسي يصيب الشخص نفسه أو أحد تابعيه أو يؤثر سلبا على خصائص أو أحد مكونات البيئة ينتج عن كل نشاط نووي ناتج عن التفجيرات النووية.[4]

كما يقصد بالضرر النووي كذلك بأنه ذلك النوع من الضرر الناتج عن منشأة نووية أو يلحق الأذى بالغير بسبب الخواص الخطرة للوقود النووي أو النفايات النووية[5].

---

[1] – م2/ك من نفس البروتوكول

[2] – م 1 من المرسوم التشريعي 46 لعام 2005 المتعلق بأحداث هيئة الطاقة الذرية في الجمهورية العربية السورية الصادر في2005/08/03.

[3] – م2/87 من القانون المصري رقم 70 لسنة 2010 بإصدار قانون تنظيم الأنشطة النووية و الإشعاعية ج رم عدد 61 مكرر أ الصادر في 03 مارس 2010

[4] – مصطفى أحمد أبو عمرو ، مرجع سابق، ص53

[5] – أحمد عبد التواب محمد بهجت، المسؤولية المدنية عن الفعل الضار بالبيئة (دراسة مقارنة) ،الطبعة الأولى دار النهضة العربية القاهرة 2008، ص 249

ومن خلال جملة ما سبق يمكننا تصور تعريف للضرر البيئي النووي على أنه ذلك النوع من الضرر الذي يمس أحد عناصر النظام البيئي ويخل من توازنه والذي يكون نتيجة لحاث نووي أو ناتج عن تجارب نووية أو تلك الأضرار التي تنتج عن المخلفات المشعة فيحدث خللا في توازن النظام البيئي ويهدد صحة الإنسان هي الأخرى.

الفرع الثاني: مميزات الضرر النووي وخصائصه

لكون الضرر البيئي النووي له طبيعة خاصة مقارنة بما يتصف به الضرر بصفة عامة ضمن قواعد المسؤولية في إطار القانون المدني ومقارنة مع الضرر البيئي العادي الذي يمكنه معالجته أو تداركه أو إصلاحه ينشأ الضرر النووي نتيجة النشاطات الإشعاعية النووية مهما كانت طبيعتها ، وقد ينتج هذا الضرر كذلك نتيجة لتسرب إشعاعي في مفاعل نووي أو أثناء إجراء تجربة نووية داخل هذا المفاعل وعليه فإن هذا النوع من الضرر يتصف بعدة خصائص و المتمثلة في أنه متراخي " تدرجي" (أولا) وذو طابع انتشاري (ثانيا) ويتميز بطابعه غير المباشر (ثالثا) ، و نشير هنا أن هذه الخصائص قد يتشارك فيها مع الضرر البيئي العادي غير أن درجة الخطورة والدمار في الضر النووي تكون أشد.

أولا : الضرر البيئي النووي ضرر متراخي :

إن هذا النوع من الضرر يتصف بأنه شديد الخطورة وأنه تدريجي كونه ينشأ عن جسيمات متناهية الصغر (ذرات) ولا يمكن إدراكها بالعين المجردة ولا بأي حاسة أخرى (الشم أو اللمس) وعليه يصعب تحديد آثاره الضارة بدقة وفضلا عن كونه غير مرئي فإن تحقق الضرر غالبا ما يكون بالتدرج إذ لا يظهر دفعة واحدة بل تتنوع آثاره عبر سنوات أو أشهر وعليه يستلزم وقتا معينا لظهوره ويرجع إلى نسبة تركيز الجرعة المشعة[1] وطبيعة العنصر المتضرر لذا نرى أن معظم المناطق المشعة والتي تقد ب100 منطقة عبر العالم من ضمنها صحراء الجزائر تتسع يوما بعد يوم وتتناقص فيها مظاهر الحياة بالتدريج وهو الأمر الذي بات ظاهرا للعيان اليوم في صحرائنا .

وهي صفة تعود بالدرجة الأولى لعامل الزمن أي الفترة الزمنية الفاصلة بين وقوع الحادث النووي " الإشعاعي " وظهور الأثر الضار خاصة إذا ما علمنا أن عمر الإشعاع النووي عند جمهور العلماء قد قدروه بحوالي خمسين ألف سنة و هي فترة ليست بالقصيرة، ومع ذلك فهذه الصفة لا يمكن

[1] مصطفى أحمد أبو عمرو، المرجع السابق ،ص 46

أن تأخذ على إطلاقها فقد تظهر في الكثير من الأحيان آثار آنية للضرر النووي وهو ما يعرف بالضرر الإشعاعي الحاد والذي يحدث أثره خلال نفس مدة التعرض.[1]

وهو الأمر الذي دفع العديد من التشريعات الوطنية و الاتفاقيات الدولية أن تجعل مدة تقادم الحق في طلب التعويض طويل الآجال إذ تصل لعشرات السنين أو أكثر من تاريخ وقوع الحادث أو إجراء التجارب النووية وعليه يعتبر الضرر البيئي الناتج عن التجارب النووية أو أي حادث آخر الصورة الأمثل للضرر البيئي في صورته التدريجية " المتراخية ".[2]

ثانيا : الضرر البيئي النووي ذو طابع انتشاري :

فهو كذلك له صفة انتشارية فإن كان السائد أن الضرر الذي يصيب الشخص محدد النطاق فإن الأمر يختلف تماما بالنسبة للأضرار البيئية وخاصة النووية منها وذلك نظرا لكون الضرر البيئي يتعدى من حيث مداه إقليم الدولة الواحدة أو ما يعرف بالضرر العابر للحدود وعليه فإن الضرر البيئي بطابعه الانتشاري لا يعتمد على الحدود الجغرافية ولا بالفترة الزمنية مما يجعله يطرح العديد من الصعوبات فيما يتعلق بالمطالبة القضائية بالتعويض خاصة ما يتعلق بالأضرار التي تظهر آثارها في المستقبل[3]

ولعل الصفة الانتشارية للضرر البيئي النووي قد خبرها العالم من خلال مجموعة من الحوادث الإشعاعية مع اختلاف أشكالها و الغاية من إحداثها والتي كان لها أثر كبير على مساحات شاسعة على غرار كارثة تشرنوبيل[4] وفوكوشيما وتفجيرات نجازاكي وهيروشيما وغيرها من الحوادث الإشعاعية حيث إن هذه الحوادث مست الدول المجاورة على نطاق واسع هذا بالإضافة للأضرار

---

[1] حميدة جميلة، مرجع سابق، ص 81

[2] حميدة جميلة، نفس المرجع ،ص 97 انظر كذلك مصطفى أحمد أبو عمرو، مرجع سابق ،ص 64

[3] حميدة جميلة ،مرجع سابق ص 67

[4] – في هذا السياق جاء تقرير الأمين العام المقدم للجمعية العامة " A/60/443 " ليتأكد من خلاله أنه وبعد مضي ست عشرة 16 سنة لازالت الدول الثلاث وهي بيلاروس والاتحاد الروسي وأوكرانيا تتحمل العبء الأكبر من تركة الكارثة تشرنوبيل حيث أن البيئة في هذه البلدان الثلاثة تحتوي على إشعاعات نووية وجب على اثر ذلك توحيد الجهود الدولية من أجل وضع إستراتيجية جديدة بشأن تشرنوبيل لحماية البيئة في هذه المناطق راجع : تقرير الأمين العام المقدم للجمعية العامة" A/60/443 القرار رقم : 119/85 المؤرخ في ديسمبر 2004 في دورتها الستين 60() بشأن التعاون الدولي وتنسيق الجهود لدراسة الآثار الناجمة عن حادث تشرنوبيل و تخفيفها و تقليلها .

النووية الناتجة عن إلقاء النفايات المشعة بالبيئة دون أدنى شروط للحماية وهذا ما يؤدي إلى انتشار الإشعاعات النووية المنبعثة من هاته النفايات في كافة الأوساط المستقبلة للبيئة.[1]

ثالثا : الضرر البيئي النووي ضرر غير مباشر :

هذا النوع من الأضرار غير منتج لأثر في الحين في الغالب فالضرر الإشعاعي والناجم عن الأنشطة النووية قد لا يؤثر على الوسط البيئي بعناصره بشكل مباشر دائما وإنما ذلك بصورة غير مباشرة ومثاله الأضرار البيئية التي تنشأ عن تناول الكائن الحي لمواد ملوثة كالماء المشع أو نتيجة لسقي الأراضي الزراعية بالماء المشع فيؤدي ذلك إلى تلوث النبات الذي ينمو فيها وينتقل لمختلف الكائنات الحية الأخرى بطريقة غير مباشرة[2].

رابعا: الأضرار النووية آثارها جسيمة ومهلكة

الضرر النووي عامة والناشئ عن التجارب النووية خاصة يرتب أضرارا فادحة وجسيمة تلحق بالطبيعة ومكوناتها الأساسية وبالأشخاص حيث يؤدي التعرض للإشعاع النووي الخطر منها إلى الوفاة أو إلى الإصابة لأمراض خطيرة ومهلكة كالسرطان، العمي والرماد الحبيبي، والعقم والتشوهات الخلقية ...إلخ.

وإن جسامة تلك الأضرار النووية هي التي تجعل المسؤولية المدنية الناشئة عنها مسؤولية مشددة من حيث أباب دفعها ومن حيث حجم التعويض المقدر لها، بالنظر إلى شساعة المساحات المنتشرة فيها[3].

خامسا: الضرر النووي لا يتجزأ:

أحكام التعويض عن الضرر النووي غير قابل للتجزئة فإذا تعددت الجهات المشاركة في إجراء التجارب النووية المسببة له فإن المسؤولية تكون تضامنية بينهم فيجوز للمضرور الرجوع على أي جهة من الجهات طلبا التعويض على أساس مبدأ التضامن بين المسؤولين هو السائد في الضرر البيئي النووي.

---

[1]- جميلة حميدة ،مرجع سابق ،ص ص : 47.48.49.

[2] – عروة فيصل، المسؤولية عن انتهاك حماية البيئة في القانون الدولي الإنساني ،مذكرة ماجستير، كلية الحقوق و العلوم السياسية جامعة الجزائر1 2011 – 2012 ص 51.

3 – د.مصطفى أحمد أبو عمرو، المرجع السابق، ص 32 وما يليها.

الفرع الثالث: صور الضرر البيئي النووي

الضرر البيئي المحض: والذي قد يصيب البيئة افقط ويتمثل في كل تلف أو هلاك لعناصر البيئة أو لأحد مكوناتها الطبيعية وهو ضرر جماعي يمكن أن يصيب سكان المنطقة التي وقع فيها الحادث النووي أو نتيجة لتجارب نووية ويلحق الأذى بالمصادر الأولية للطبيعة كالتربة والماء والهواء وتنعكس أثاره بشكل مباشر أو غير مباشر على الإنسان وهو أخطر أنواع الأضرار البيئية من حيث مدى جسامته وانتشاره وصعوبة اصلاحه وتكاليف هذا الإصلاح إن كان ممكنا.

الضرر النووي الذي يلحق بالإنسان: فقد ينجم عنه أذى بجسد الإنسان يمس بحياته أو سلامة بدنه أو عقله أو جنسه وقد يؤدي إلى نقص قدرة الإنسان البدنية أو لوفاته وقد تلحق كذلك بأمواله وممتلكاته ومنشآته وقد تكون أضرار معنوية تلحق بمشاعره وحلاته النفسية.

1-الضرر النووي المادي: جسم الإنسان ضعيف يمكن أن تخترقه الأشعة النووية العالية وتلحق به تلفا ودمارا في الخلايا قد تخلف وفاته أو تصيبه بأمراض خطيرة وهذا النوع هو الأخطر وأشد فتكا بالإنسان وهو ما يسمى لدى المختصين بمتلازمة الإشعاع الحاد، ويعرف بأنه" الضرر الذي يصيب الإنسان في جسده وممتلكاته وأمواله أو يؤدي إلى الانتقاص من حقوقه المالية أو تفويت مصلحة مالية مشروعة له وكذا تفويت فرصة الاستفادة من عقار مبني أو أرض زراعية يملكها يصيبهما التلف والتدمير بسبب التلوث الإشعاعي النووي الناتج عن تجربة نووية أو انفجار لمفاعل نووي أو عن دفن نفيات نووية أو تسرب للوقود النووي ...إلخ".[1]

2-الضرر النووي المعنوي: ويتمثل في مل ما يصيب الإنسان في مصلحة غير مادية ويؤذي مشاعره ونفسيته أو يمس بشرفه واعتباره ومكانته الاجتماعية فالضرر الأدبي أو المعنوي هو " ذلك الضرر الذي يسبب للخص الحزن والألم " .[2] ويمثل التعويض عن الضرر المعنوي ردعا للمعتدي المتسبب في الضرر وهو نوع من الترضية والعزاء للمضرور إذ لا يمكن إزالته بشكل كامل ويمكن التخفيف منه كفقدان فرصة الإنجاب (العقم) أو ألم ناتج عن تشوه خلقي أو إعاقة إلى غير ذلك من صور، وقد يتخذ

[1] – د.مصطفى أحمد أبو عمرو، المرجع السابق، ص 46 نقلا عن الأستاذ حسين عامر والأستاذ عبد االرحيم عامر ، المسؤولية المدنية التقصيرية والعقدية، ط2، دار المعارف القاهرة، 1979، ص 333.

[2] – د.مصطفى أحمد أبو عمرو، المرجع السابق، ص49. نقلا عن د.حسن الحسين البراوي، تعويض الأشخاص الطبيعية والمعنوية عن الضرر المعنوي، دارسة تطبيقية لصور الضرر المعنوي الحديثة، دار النهضة العربية، ط1، القاهرة، 2009، ص 157 ومايليها.

شكل فقان مباهج الحياة الطبيعية النقية والخالية من التلوث مما يؤدي إلى نقص أسباب المتعة والراحة في العيش الكريم الذي توفره البيئة السليمة[1].

المطلب الثالث: المسؤولية المدنية للضرر النووي الناشئ عن التجارب النووية وآليات وصور التعويض عنه

مع بلوغ التقدم العلمي ذروته باكتشاف الطاقة النووية واستخداماتها تزايدت المخاطر والأضرار التي تتعدى حدود الدولة، عند ممارستها هذه النشاطات الخطرة إلى أقاليم الدول المجاورة الأخرى حتى في الأحوال التي تتخذ فيها الدولة كل الاحتياطات اللازمة لوقوع الضرر، فنادى الفقه الدولي بتطبيق نظرية تحمل التبعة (المخاطر) على مستوى العلاقات الدولية لتغطية تلك الأضرار الناجمة عن الأنشطة النووية للدولة، وذلك للوقوف في وجه محاولات الدول للإفلات من مسؤولية تعويض تلك الأضرار الجسيمة الناجمة عن الاستخدامات السلمية والعسكرية للطاقة النووية بحجة ما تضفيه قواعد القانون الدولي التقليدي من مشروعية على أعمالها التي تقوم بها داخل حدودها لاسيما إذا كانت تلك الدولة قد اتخذت كل الاحتياطات التي أوجبها القانون الدولي لمنع وقوع الأضرار البيئية.

الفرع الأول: المسؤولية المدنية الناشئة عن الأضرار النووية

وضعت الاتفاقيات الدولية نظاما خاصا للمسؤولية المدنية لمستغلي المنشآت النووية يقوم على أسس تختلف كل الاختلاف عن القواعد التقليدية مما يشكل خطوة هامة في سبيل التخلي عن فكرة الخطأ في مجال التعويض عن الأضرار النووية بوجه عام، كما أن أحكام هذه الاتفاقيات تستهدف في المقام الأول توفير حماية كافية لحقوق المضرورين من عمليات التلوث النووي، على ألا يشكل ذلك عقبة في سبيل تطور هذه الصناعة الجديدة التي تبشر بخير ورفاهية الشعوب، وبالتالي أصبح لهذه المسؤولية وظيفة مزدوجة، فهي ضمان لحقوق المضرورين ووسيلة لحماية الصناعة النووية .وتتميز المسؤولية المدنية عن الأضرار النووية بالخصائص التالية:

[1] د.مصطفى أحمد أبو عمرو، المرجع السابق، ص 49.

أولا :تركيز المسؤولية في شخص المستغل النووي:

عندما يقع حادث نووي وتنشأ الأضرار النووية يحاول المضرور تحديد الشخص المسؤول ليرفع عليه دعوى المسؤولية، فيجد نفسه أمام عدد من الأشخاص ذات صلة وعلاقة باستغلال المنشأة النووية.

لاشك أنه يصعب الاختيار بين هؤلاء الأشخاص، وحرصا على مصلحة المضرور وتجنبه صعوبات الحيرة والتردد ركزت الاتفاقيات سالفة الذكر على شخص واحد حددته للمضرور في كل حالة كمسؤول عن التعويض.

فتركيز المسؤولية الدولية عن الأضرار النووية في شخص المستغل واستبعاد مسؤولية الأشخاص الآخرين حتى ولوكان من الواجب مسائلتهم، وفقا للقواعد العامة للمسؤولية، ونتيجة لذلك فإن المستغل يسأل حتى عن الفعل الخاطئ والعمدي للغير، ما عدا الخطأ العمدي من جانب المضرور [1]، كذلك فإن المستغل الذي قام بدفع مبلغ التعويض ليس له بوجه عام حق الرجوع على الغير، لأنه لا يوجد مسؤول غيره، ولا تطبق قواعد الحلول القانونية، فالمستغل ليس مسؤولا مع آخرين ومع ذلك فإن اتفاقية باريس 1960مادة (6) تمنح المستغل حق الرجوع على الغير إذا أحدث هذا الغير الضرر عمدا، أو إذا وجد نص على ذلك في عقد.

ويلاحظ أن هذه الاستثناءات لا تشكل خروجا جديدا على مبدأ المسؤولية الموضوعية في مجال تطبيقها على الأضرار النووية التي تغطيها هذه الاتفاقيات[2] .

كما أنه بالنسبة للناقل : لا تجيز اتفاقية باريس 1960 وأيضاً اتفاقية فيينا 1963 إحلال الناقل للمواد النووية محل المستغل للمنشأة النووية في هذه المسؤولية ، ولو كان ذلك بناء على طلب الناقل، وموافقة المستغل3 وقد أجازت معاهدة فيينا أن يتم إبدال الشخص الذى يضمن التخلص من النفايات المشعة بالمستغل، و لم يرد هذا الاستثناء في اتفاقية باريس، ويرى البعض أنه يمكن أن يشمل الناقل باعتباره وقد أجازت معاهدة فيينا أن يتم إبدال الشخص الذى يضمن التخلص من النفايات المشعة بالمستغل ، و لم يرد هذا الاستثناء في اتفاقية باريس ، ويرى البعض أنه يمكن أن يشمل الناقل باعتباره

[1]- المادتان 3 و 4 من اتفاقية باريس لعام1960

[2]- سمير محمد فاضل. مرجع سابق ، ص349

[3]- مادة2 من اتفاقية فيينا 3 / . مادة (4) من اتفاقية باريس 1960 ،

الشخص الذى يضمن التخلص من النفايات الذرية، وقد أجاز البعض هذا الإبدال وفسره من الناحية الواقعية بأن الناقلين المتخصصين في التخلص من النفايات المشعة مجهزون غالبا بشكل أفضل من المستغل لتداول تلك المواد مما يتيح أمامهم فرصة الحصول على ضمان مالي بشكل أيسر، في هذه الحالة يعتبر الناقل أو الشخص الذى ضمن التخلص من النفايات المشعة هو المستغل ، وبالتالي يأخذ مركزه[1].

ويثار التساؤل عما إذا كان يتعين على الدولة أن تتحمل جزءا من مسؤولية المشغل وبحسب الممارسة الدولية في هذا الصدد، هناك عدة احتمالات :فالدولة لا يجوز أن تحمل مسؤولية الضرر العابر للحدود والناجم عن الحوادث، وقد تقع المسؤولية الموضوعية على عاتق المشغل عن الضرر الحاصل ولا التزام على الدولة بأن تأخذ على عاتقها جزءا من التعويض الذي لا يغطيه المشغل الخاص أو شركة تأمينية.

وقد تقع المسؤولية الموضوعية الأولية على عاتق المشغل عن الضرر الحادث والمسؤولية التكميلية على عاتق الدولة عن الجزء من التعويض الذي لا يغطيه المشغل، إذ لم يكن الضرر ليقع لو لم تخل الدولة، بواحد أو أكثر من التزاماتها وهو ما أسموه " بعلاقة السببية غير المباشرة".[2]

ثانيا :مسؤولية محددة التعويض:

إن المسئولية المدنية تتضمن مزايا عديدة : حيث يحدد التعويض لمن وقع عليهم الضرر العابر للحدود بواسطة محكمة وفى إطار إجراءات عادية دون أن يضطر المتضررون إلى تسليم أمرهم لإدارة الدولة المضرورة التي يمكن ألا تقيم الدعوى لأسباب سياسية أو غيرها، ولا تكون الدولة المصدر من جهتها موضع إتهام يوجهه إليها أحد الأفراد أمام قضاء وطني في دولة أخرى، مما يمنع نشوء صعوبات محتملة، لكن المسؤولية المدنية هي دائما مسؤولية موضوعية ، بل إن الأنشطة المنطوية على مخاطر هي بالذات المصدر الكامن وراء تطبيق هذا بشكل من أشكال المسؤولية بدون خطأ في الأنظمة القانونية الحديثة.

وضعت الاتفاقيات الدولية حداً أقصى لمقدار التعويض المستحق والذى يلتزم به القائم بالتشغيل للمنشأة النووية مهما بلغت قيمة الأضرار[3]، خلافا للقواعد العامة التي تقضى بأن يكون التعويض متلائماً مع مقدار الضرر.

---

[1]- نعمات محمد صفوت، مرجع سابق، ص369 .

[2]- هذا النظام الذى يجمع بين إحلال الدولة بالتزام أو أكثر من التزاماتها وبين علاقة السببية غير المباشرة موجود على سبيل المثال في مشروع البروتوكول المقترح على الدول الأطراف في اتفاقية بازل بشأن ضبط عمليات نقل النفايات الخطرة عبر الحدود والتخلص منها.

3- (مادة 7/ب) من اتفاقية باريس 1960، المادة (1/5) من اتفاقية فيينا، المادة 3/ 4، 1) من اتفاقية بروكسل.

الفرع الثاني: آليات وصور التعويض عن الضرر النووي

يكون التعويض عن الضرر النووي عينيا متى كان ممكنا وإن كان يصعب في مجال الجرائم والأضرار البيئية عامة، والضرر النووي البيئي على الخصوص وبالتالي يلجأ إلى التعويض النقدي حالة استحالت التعويض العيني.

التعويض العيني:

يعرف بعض الفقهاء التعويض العيني في مجال الضرر البيئي النووي بأنه إعادة مسبب الضرر أو الملوث الحال إلى ما كانت عليه قبل حدوث الفعل الضار بالبيئة من خلال القيام ببعض الإجراءات والأعمال التي تفرضها عليه المحكمة المختصة فقد يتم التعويض العيني من خلال إلزام الملوث بإزالة النفايات والمخلفات الناتجة عن إجراء تجربة نووية ما وإعادة تأهيل التربة والبيئة بما يضمن عودتها لحالتها الطبيعية الأولى، كم أن إعمال التعويض العيني في مجال الأضرار النووية يتعذر فعله بل يستحيل إعادته إلى حالته الأولى[1].

ويتخذ التعويض العيني عدة صور كوقف النشاط الملوث للبيئة وإعادة الحال إلى ما كانت عليه فهذه الصورة تهدف إلى منع وقوع أضرار جدية أو لاحقة ويكون الوقف كليا أو جزئيا يمثل وقاية للمستقبل فقط دون أن يؤدي إلى إزالة أثار الأضرار التي وقعت فعلا بالبيئة.

التعويض النقدي والمالي: عندما لا يكون التعويض العيني ممكنا، أو عندما لا يشكل مقابلا كافيا فإن التعويض العيني يستبدل أو يكمل بالتعويض المالي. وهو ما يستفاد من حكم محكمة العدل الدولية، ويتحصل في قيام الدولة المسؤولة أو شركة التأمين أو صندوق التعويضات أو صندوق الضمان الاجتماعي بدفع مبلغ من المال لتعويض وجبر الأضرار التي لحقت بالدولة المدعية أو المضرورين أو بذويهم أشخاصا طبعيين كانوا أو معنويين، ولا يمكن الحديث عن التعويض المالي إلا إذا كان تقييم الضرر بالمال ممكنا وفى غير ذلك من الحالات فإن المبلغ المدفوع يكون له صفة الترضية وكذلك يعتبر في حكم الترضية ما يدفع من المال زائدا عن القيمة المالية للضرر .

[1] – د.مصطفى أحمد أبو عمرو، المرجع السابق، ص52، نقلا عن : أ. عبد الحفيظ طاشور ، نظام إعادة الحال إلى ما كانت عليه في مجال البيئة ، مجلة العلوم القانونية والإدارية ، جامعة تلمسان الجزائر، العدد جانفي 2013.

ويتم تحديد مبلغ التعويض بالاتفاق بين أطراف النزاع، أو عن طريق التحكيم والقضاء الدوليين، وقد يتم الاتفاق على دفع التعويضات نقدا، أو على أقساط سنوية، أو يتم تسويتها بطريق المقاصة بين مستحقات كل من الطرفين لدى الآخر[1].

فقد حرصت الاتفاقيات الدولية المنظمة للمسؤولية المدنية الناشئة عن الضرر النووي على تبني نظام التعويض النقدي مع تقرير حد أقضى له أو تحديد مبلغ تعويض حكمي وفي السياق ذاته حددت الفقرة 02 من المادة 07 من اتفاقية فيينا بشأن المسؤولية المدنية عن الأضرار النووية لعام 1963 والمعدلة سنة 1997 مقدار التعويض المستحق عن الضرر النووي في الولاية بـــ 15 مليون دولار أمريكي، بعدها حددت الاتفاقية هذا المبلغ بـــ 300 مليون وحدة سحب بموجب التعديل لسنة 1997 وقد حددته المادة 01/30 من اتفاقية بروكسل لسنة 1962 بـــ 1500 مليون فرنك عن كل حادث نووي كما حددت اتفاقية فيينا سالفت الذكر في مادتها 05 مقدار التعويض النقدي المستحق عن كل حادث نووي بـــ5 ملايين دولار أمريكي.[2]

ويختلف التعويض المالي عن التعويض العيني في أن الأخير يرمي إلى مجرد إعادة الحالة إلى ما كانت عليه قبل وقوع الفعل الضار، أما التعويض المالي يرمي إلى تعويض المضرور عن جميع نتائج هذا العمل الذي تسبب في وقوع الضرر بما في ذلك ما ضاع عليه من كسب متوقع ومصاريف وخلاف ذلك من عناصر الضرر، كما أنه يعتبر الصورة الوحيدة لتعويض الأضرار المعنويـــة التي تصيـــب رعايـــا الدولة المدعية[3].

ونظرا للصعوبات القانونية والفنية والتقنية لعملية تحديد عملية التقدير النقدي للضرر النووي فقد نادى بعض الفقه بالأخذ ببعض الوسائل والآليات التي تساعد على تخطي تلك الصعوبات منها الأخذ بفكرة التقدير الموحد للتعويض الذي يعتمد على تحديد تكاليف إحلال وتجديد العناصر البيئية المصابة بالضرر النووي، إلا أن بعضها لا يقدر بثمن، ويمكن الأخذ بصورة التقدير الجزافي للتعويض وفق جداول تحدد قيمة تقديرية لكل عنصر من عناصر البيئة وهذا ما أخذ به القانون الفرنسي في

[1] – محمد حافظ غانم، مرجع سابق، ص128.

[2] – د.مصطفى أحمد أبو عمرو، المرجع السابق، ص 56، نقلا عن: د.مصطفى أبو منظور موسى ، المركز القانوني للمضرور بالارتداد، دار النهضة العربية، القاهرة، 2003–2004، ص 127 وما يليها.

[3] عبد الغني محمود ، المطالبة الدولية لإصلاح الضرر في القانون الدولي و الشريعة الإسلامية ، ب.ط ، دار الطباعة الحديثة ، القاهرة ، 1986، ص 254

حالات كثيرة، كما يمكن تقدير مبلغ التعويض وفق نظام الحد الأقصى لمبلغ التعويض وأخيرا يمكن الأخذ بنظام التعويض التلقائي كما في مجال تأمين والضمان الاجتماعي أو صناديق التعويض أو التأمين الإجباري عن المسؤولية المدنية الناشئة عن الضرر النووي.

الفرع الثالث: المسؤولية المدنية لفرنسا عن تجاربها النووية في الجزائر (قانون موران لسنة 2010)

أجرت فرنسا على مدى 38 عاما العديد من التجارب على أسلحتها النووية منذ أول تجربة لها في 13 فبراير 1960 في صحراء الجزائر إلى غاية سنة 1998 حين قامت فرنسا بتدمير آخر موقع نووي لها في بولينيزيا بالمحيط الهادي وقد بلغ النشاط النووي الناجم عن تلك التجارب الفرنسية مائة ضعف النشاط الناشئ عن قنبلتي هيروشيما ونجازاكي باليابان في عام 1945 بل وجاوزت تلك النشاطات النووية أربعة عشر ضعفا النشاط الاشعاعي الناتج عن كارثة انفجار المفاعل النووي الياباني فوكوشيما في 2011 ولعل الدمار الأشد والضرر النووي الأكبر جراء تجارب فرنسا النووية قد لحق بصحراء الجزائر حيث تعمدت فرنسا ترك مواقعها العسكرية التي أجرت فيها تجاربها من دون تدميرها أو دفنها أو إزالة ما نتج عنها من نفايات نووية أو غبار نووي مشع الأمر الذي جعل من تلك المناطق الصحراوية مصدرا مستمرا وخطيرا للإشعاع والتلوث النووي الذي لا يزال يفتك بالسكان المجاورين لها أو بمن يسوقهم حظهم العثر بالمرور بها، أو بمن يتناول أغذية تنتج فيها مشبعة بالإشعاعات النووية ومعلوم أن عدد ضحايا تجارب فرنسا النووية قد تجاوز 150ألف شخص من عسكريين ومدنيين فرنسيين ومن سكان نلك المناطق (صحراء الجزائر وجزر بولينيزيا) ولا زالت فرنسا تتخفى وراء فكرة مصالح الدولة العليا وأسرار الدفاع الوطني لإخفاء البيانات والمعلومات والسجلات التي يلزم الحصول عليها للمضرورين لأجل تقدير الأضرار التي سببتها التجارب النووية تلك وتحديد عدد المتوفين والمصابين لتمكين المضرورين منهم من حقهم في طلب التعويضات المناسبة والعادلة، وقد ضلت الضغوطات التي مارستها الجمعيات وأفراد المجتمع المدني في الجزائر وفرنسا وبولينيزيا الذي دافعوا عن حقوق المضرورين في مواجهة تعنت وزارة الدفاع الفرنسي والتي أجبرت على الافراج عن بعض تلك المعلومات في فبراير 2007 والتي كانت خطوة مع خطوات أخرى ساهمت في صدور القانون

الفرنسي رقم 2010/02 الصادر في 05 جانفي 2010 المتعلق بالاعتراف وتعويض ضحايا التجارب النووية الفرنسية في الصحراء وبولينيزيا والذي يعرف بقانون موران.[1]

قانون موران الذي استحدث آلية تعويض جديدة خارج نطاق المسؤولية المدنية التي حرصت فرنسا على الافلات من قيدها وعدم الاقرار بها في قضية تعويض المضرورين من التجارب النووية الفرنسية في المناطق المذكورة آنفا، ويرى بعض الفقه الفرنسي أن الغاية من إصدار ذلك القانون هو الاعتراف بمسؤولية الدولة وعملية تيسير إجراءات حصول المضرورين على التعويض بغض النظر عن مهنهم مدنيين أو عسكريين وجنسياتهم فرنسيين جزائريين أو بولينيزين ومكان إصاباتهم وتمكينهم من الحصول على التعويض الكامل أو العادل وقد تنوع عدد المضرورين من تجارب فرنسا النووية إلى متقاعدين فرنسيين عسكريين ومدنيين بسبب العجز الطبي أو الصحي والذين لم تكفل لهم قواعد التأمين الصحي والاجتماعي لوحدها تعويضهم حيث تم التمييز بينهم وبين المضرورين من سكان بولينيزيا ونظرائهم الجزائريين ويعتبر الأمر بالنسبة لهؤلاء أكثر تعقيدا عن نظرائهم الفرنسيين إذا علمنا بأن البيانات الخاصة بمن كانوا يتواجدون في مواقع التجارب النووية الفرنسية في صحراء الجزائر وجزر بولينيزيا وحجم الدمار الناجم عنها هي بحوزة السلطات الفرنسية فقط.[2] فهي تعد خصما وحكما في آن واحد مما تعذر على الكثير من المضرورين اثبات وجودهم في تلك المواقع وقت حدوث التجارب وعدم تمكنهم من اثبات حجم تعرضهم للأضرار واسناد ما أصابهم من أمراض وإصابات لتلك التجارب وآثارها وبالتالي استحالت تعويضهم عن تلك الأضرار حال خضوعهم لتلك القواعد وهذا ما يتعارض مع مبدأ التعويض الكامل أو العادل، مما جعلهم بلا حماية قانونية حيث مثلت صعوبات الاثبات وتعقيد الإجراءات عائقا جديا أمامهم في سبيل حصولهم على التعويضات المناسبة لهم.

قدرت وزارة الدفاع الفرنسية الضحايا من العسكريين بثلثي عدد الضحايا المعلن عنهم أي بحوالي 100 ألف من إجمالي 150 ألف ضحية ناهيك عن الأضرار البيئية على ذلك فإن الضحايا الذين لا تعترف بهم الوزارة ورفضت ملفات وطلبات تعويضهم يمكن لهم اللجوء إلى القواعد العامة

[1] – هارفي موران، وزير الدفاع الفرنسي السابق في حكومة ساركوزي 2010 والذي ينسب إليه قانون التعويضات المذكور أعلاه، الجريدة الفرنسية رقم 04 الصادرة في 2010/01/06 ، ص323، مأخوذة عن الموقع الإلكتروني
https//www.legifrançe.gouv.fr/eli/loi/2010/01/05.

[2] – د.مصطفى أحمد أبو عمرو، التعويض عن الأضرار في التجارب النوية دراسة مقارنة، دار الجامعة الجديدة الاسكندرية، مصر، ط1، 2016ن ص 91 وما يليها.

للمسؤولية المدنية وأحكام القانون المدني إذ لا مناص لهم من اللجوء إلى دعوى التعويض أو لأحكام قانون التأمينات الاجتماعية.

والواقع أن قانون موران كان قد أغفل النص على التعويض على الأضرار البيئية المحضة وهو يمثل ترضية إنسانية للضحايا ليس إلا كما أنه حماية قانونية شكلية أكثر منه موضوعية، وقد حرص المشرع الفرنسي في قانون موران على تلافي إثارة المسؤولية المدنية للدولة عن أضرار التجارب النووية وعالج أمر التعويض للمضرورين خارج نطاقها.

ومفاد ما سبق أن قانون موران يتم التعويض فيه عن الضرر وليس الخطأ وفق آلية تعويض وشروط إعجازية دون بيان أساسه القانوني والذي البعض من الفقه أن هذا القانون تبنى أساسا للتعويض عن الأضرار يتمثل في التضامن الاجتماعي الذي تظهره الدولة الفرنسية كمتعاطفة مع المضرورين لا كمسؤولة قانونيا أمامهم عن ما لحقهم من أضرار وخلاصة القول ان قانون موران وآلية التعويض التي جاء بها خارج نطاق المسؤولية المدنية تعد نوعا من الترضية وتخفيف الآلام عن المضرورين أو ذاويهم لا أكثر ولا أقل.[1] وهو ما يفسر أن آليه التعويض في قانون موران لسنة 2010 هي آلية ودية بمثابة تعويض اتفاقي بين المضرور ووزارة الدفاع الفرنسية، والملاحظ أن هذا القانون قد اقتصر فقط على التعويض عن الأضرار الناشئة عن التجارب النووية الفرنسية العسكرية في صحراء الجزائر وبولينيزيا وهو غير شامل لكل الأضرار التي قد تنشأ عن التجارب النووية مهما كان الغرض منها سلميا أو عسكريا.[2]

[1] – د.مصطفى أحمد أبو عمرو، المرجع السابق، ص 109 وما يليها نقلا عن rochard (A)l'indemnisation des victimes des essais nucléaires français : mémoire Lyon 3, 2011, P09 et.

[2] – د.مصطفى أحمد أبو عمرو، المرجع السابق، ص 109-110، نقلا عن د.سوزان معوض غنيم، المرجع السابق، ص44.

المبحث الثاني: آثار التجارب النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية

لم تقتصر الإبادة التي انتهجها الجيش الفرنسي على القتل الجماعي بالطرق التقليدية، بل تطـــور الأمر إلى حد استعمال العلم والتقدم التكنولوجي في خدمة الأغراض الدنيئة، ومن أمثلة هذه الممارسات نسجل ما اقترفته فرنسا بجميع أطيافها التي اشتركت في عملية تفجير القنبـــلة النوويـــة في الصحراء الجزائرية، واشترك فيها من الرئيس الفرنسي " شارل ديغول " إلى ابسط جندي في الفيالق الفرنسية.

وهذا في إطار مشروعها الذي يطلق عليه اسم التنظيم الصناعي الإفريقي هذا الأخير الذي تهدف فرنسا من خلاله إلى إنشاء مناطق لإجراء تجاربها النووية في القارة الإفريقية ونظرا لكون الصحراء تكتسي موقعا استراتيجيا مهما لعملية التجارب النووية، فقد أقامت فرنسا مراكـــز نوويـــة بالصـــحراء أهمها: منطقة رقان وذلك لإجراء تجاربها النووية، والتي تم خلالها استخدام مجموعـــة مـــن أســـرى مجاهدي المنطقة المنظورين تحت لواء جبهة التحرير الوطني ومجموعة من المدنيين القاطنين بالمنطقة كفئران تجارب لتفجيراتها النووية .

المطلب الأول: التجارب النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية

إن الزائر اليوم لمدينة رقان وقرية حمودية التابعة لها[1] ، ومنطقة إينكر بالهقار[2] يقـــف علـــى خطورة الإشعاعات الناجمة عن النفايات النووية التي خلفتها 17 تجربة أجراها الفرنسيون هناك ما بين13 فيفري 1960 و16 نوفمبر 1966، وتسببت بمقتل حوالي 42 ألف جزائري وإصـــابة آلاف الآخـــرين بإشعاعات، وأضرار كبيرة مست البيئة والسكان[3]. هذا دون إحصاء التجارب التكميلية التي لم ترد في تقرير وزارة الدفاع الفرنسية الذي نشر في شهر فيفري 2007 عقب المنتدى الذي انعقـــد بـــالجزائر العاصمة[4].

[1] – تبعد قرية الحمودية مسافة 65كم عن مدينة رقان والتي بدورها تبعد مسافة 150 كم عن مقر ولاية أدرار

[2] – تبعد قرية الهقار مسافة 150 كم عن مقر ولاية تمنراست

[3] /كامل الشيراز ي: التجارب النووية بالصحراء الجزائرية، مقال نشر على الموقع بتاريخ: 2019/06/12

www.hazemsakeek.com

[4] ا /مليكة آيت عميرات ،" التجارب النووية بالصحراء: الانعكاسات الصحية والبيئية"، مجلة الجيش، العدد 533، ديسمبر 2007، وزارة الدفاع الجزائرية، ص:03.

الفرع الأول: نبذة تاريخية عن تجارب فرنسا النووية في صحراء الجزائر

إن ما أجرته فرنسا من تجارب نووية في جزر بولينيزيا الفرنسية وبعض الجزر في البحر الكرايبي في المحيط الهادي وكذلك بالخصوص في صحراء الجزائر يعد نشاطا تدميريا للبيئة وللحياة من أجل حصولها على السلاح النووي، وهو فعل مذموم في مبتدئه ومنتهاه، وفي جوهره ومبتغاه، وإدراك ذلك حق اليقين يجب زيارة موقع التجارب النووية في رقان وبخاصة في منطقة حمودية والتي تبعد مسافة 65 كلم عن رقان، وكذلك من يزور منطقة إينكر في الهقار بولاية تمنراست التي تبعد عنها مسافة 150 كلم سيشاهد بنفسه حجم الدمار والمخاطر التي خلفتها التجارب الـــ17 التي أعلنت عنها فرنسا[*] بهذه المناطق وبالمناطق المحيطة بها من دمار هائل بالبيئة، حيث أصبحت مساحات شاسعة منها غير صالحة للاستغلال أو العيش والحياة فيها، ومما ترتب كدلك على سكان تلك المناطق إصابتهم بالأمراض الخطيرة والوراثية كالسرطان وفقد البصر والرمد الحبيبي والعقم وإجهاض الحوامل والتشوهات الخلقية للمواليد الجدد وموت الأطفال حديثي الولادة...إلخ، حيث وصل عدد المتوفين جراء انتشار الإشعاعات النووية في الهواء والغبار والمياه الجوفية حوالي 42 ألف شخص[1].

وتشير بعض الدراسات التي أجريت في مناطق التفجيرات النووية الفرنسية في صحراء الجزائر (منطقة التفجير 0) إلى أن الإشعاعات النووية الناتجة عن التجربة النووية الأولى (اليربوع الأزرق) [2] التي أجريت في 13 فبراير 1960 قد تجاوزت مائة ألف مرة المعدل المتوقع لها، والتي أعقبتها تساقط أمطار سوداء حمضية جنوب البرتغال بتاريخ 16 فبراير 1960، أي بعد ثلاثة أيام من تاريخ إجراء التجربة، وكانت تلك الأمطار تحمل نشاطا إشعاعيا يزيد 29 مرة عن معدلها المعتاد.

وقد تركت فرنسا نفايات تلك التجارب النووية المدمرة بالجزائر من غير إصلاح للبيئة، ودفنتها في عدة مواقع تحت جوف الرمال وقد أخذت كل الخرائط والوثائق والسجلات الخاصة بها، و لم تحاول إلى يومنا هذا الكشف عنها بحجة أنها ظلت ترتكز على فكرة أسرار الدفاع الوطني والمصالح العليا للدولة الفرنسية لتتنصل من الكشف عن البيانات والمعلومات والأسرار الخاصة بالضحايا والخسائر البشرية

---

[*] – وقد أجرت فرنسا تجارب نووية تكميلية صغيرة أخرى قدرت بحوالي 40 تجربة غير معلن عنها.

[1] – د/مصطفى أحمد أبو عمرو، التعويض عن أضرار التجارب النووية، دراسة مقارنة دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، مصر، الطبعة الأولى، 2016، ص 08 وما يليها.

[2] – **اليربوع الأزرق:** اليربوع حيوان صغير يشبه إلى حد كبير الفأر ويختلف عنه بطول رجليه الخلفيتين وكبر حجم أذنيه وهو يعيش في الوسط الصحراوي، وكانت فرنسا تعمدت عن قصد تسمية تجربتها تلك باسم فأر الصحراء لتصف من أجبرهم للخضوع إلى تلك التجارب النووية من الجزائريين (المواطنين وأسرى حرب التحرير) باليرابيع الثلاثة وكأنهم فئران تجارب.

والمادية والأضرار التي ألحقتها بالبيئة حتى لا تكون عليها حجة أمام القضاء الدولي، وبالتالي عدم محاسبتها عما اقترفته من جرائم بيئية، ولكي لا تتحمل مسؤوليتها عنها ولكي تتهرب من تعويض ضحايا تلك التفجيرات النووية، فهي حتى لم تحاول علاج المصابين أو توثيق حالات الوفاة والتشوهات التي أصابتهم وأوقعتها بهم التجارب الفرنسية.

ولقد أقر الفقه الفرنسي ذاته بأن التجارب النووية الفرنسية قد جعلت من صحراء الجزائر مستودعا للنفايات المشعة وبدرجات عالية والتي خلفت إلى يومنا هذا آلاف الموتى والمرضى بالأمراض الخطيرة وفتك الغبار المشع والمنتشر على الأرض وفي الهواء وفي جوف الأرض وفي المياه الجوفية بالحياة في تلك المناطق ودمرها تدميرا لا يمكن تداركه وإصلاحه[1].

وقد تلت التجربة الأولى الفرنسية في صحرائنا بمنطقة حمودية برقان تفجيرات نووية أخرى (اليربوع الأبيض فالأحمر) حسب ترتيب ألوان العلم الفرنسي لتختمها بالقنبلة الرابعة (اليربوع الأخضر) في 1961/04/25، لتنفتح شهية فرنسا الديغولية للتنويع في التفجيرات النووية في مناطق أخرى، بعدما دمرت مناطق حمودية ورقان، لتنتقل إلى التفجيرات الجوية وهي ثلاثة و10 تفجيرات نووية باطنية تحت جوف الأرض بمنطقة إينكر في الهقار بولاية تنمراست.

وقد أكد د/ عمار منصور الباحث الجزائري في مركز الأبحاث النووية في الجزائر العاصمة – والذي يرفض تسمية تلك الجرائم بالتجارب ويعوضها بتسمية التفجيرات نظرا لما خلفته من دمار هائل، بأن 12 تجربة من أصل 13 تسببت في تسريبات إشعاعية وأربعة حوادث نووية مقارنا حادثة تجربة يوم 01 ماي 1962 بحادث تشارنوبيل النووي في أوكرانيا في عام 1986، وقال: "إن التجربة أخفقت في 01 مايو 1962 ولم تكن محمية بما فيه الكفاية فأثار الانفجار سحابة إشعاعية بلغ ارتفاعها 2600م ولوثت الموقع كله بمن فيه وعدة مناطق أخرى مجاورة لها"[2].

---

[1]– /مصطفى أحمد أبو عمرو، المرجع السابق، ص 10 و11 نقلا عن: أ/ عبد الكاظم العبودي: التفجيرات النووية الفرنسية في الجزائر، المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر 1954، الجزائر، 2000، ص151، وأ/ صباح مريوة: جرائم الحرب النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية، التجربة النووية الفرنسية، 13 فبراير 1960، بحث مقدم للملتقى الوطني الخامس حول حرب التحرير الجزائرية والقانون الدولي الإنساني، جامعة حسيبة بن بوعلي، الشلف، الفترة من 09 إلى 10 نوفمبر 2010، ص 08 وما بعدها.

[2]– الموقع الإلكتروني: ويكيبيديا بالعربية، الموسوعة الحرة، التجارب النووية في الجزائر: www.wikipedia.ar.encylopedie.

الفرع الثاني: الأثار الصحية والبيئية المترتبة عنها

وبناءا عليه تعتبر فرنسا مسئولة جنائيا عن جرائم دولية نتج عنها الدمار والخراب الذي أحدثته جراء تجاربها النووية في الصحراء الجزائرية فهذه التجارب التي كانت تهدف إلى إجـــراء تجـــارب علمية تسببت في القتل العمدي لحوالي 42 ألف جزائري، نتيجة تعرضهم للمعاملة القاسية وللتعذيب والى النقل القسري للسكان المدنيين والتي عرضت صحتهم البدنية إلى تشوهات خلقية [1]، بالإضافة إلى المعاملة المهينة و المحاطة بالكرامة الإنسانية زيادة على التدمير الكامل للبيئة الطبيعية من حيوان ونبات وماء وهواء وتراب، كل ذلك بإحداث معاناة مفرطة لا تقتضيها الضرورة العسكرية.

فكل هذه التصرفات هي عبارة عن جرائم حرب معاقب عليها بمقتضى كل القوانين والأعـــراف الدولية المنظمة لسير النزاعات المسلحة خاصة فيما يتعلق بالنظام الأساسي للمحكمة الجنائية الدوليـــة حيث تنص المادة 8 في فقرتها من النظام الأساسي على انه:" يكون للمحكمة اختصاص فيمـــا يتعلـــق بجرائم الحرب، ولا سيما عندما ترتكب في إطار خطة أو سياسة عامة أو في إطار عمليـــة ارتكـــاب واسعة النطاق لهذه الجرائم.

وبعد مضي 59 سنة عن تلك الكوارث النووية في صحرائنا الشاسعة والجميلة لا تزال وإلى يومنا هذا تخلف ضحايا في المناطق التي تعرضت أكثر لتأثيرات تلك التفجيرات النووية من بينهم شباب جزائريون لا يزالون يعانون الأمرّين، فلا فرنسا اهتمت لمعاناتهم بسبب تأثير التلوث الإشعاعي فيهم، ولا الجزائر سعت بقوة إلى استرجاع حقوقهم من فرنسا، فالتأثيرات الوخيمة للمجزرة الفرنسية ضد الإنسانية والتي احتجت عليها فرنسا بأنها مجرد تجارب علمية عسكرية والتي أطلقت عليها تسمية اليرابيع الأربعة وكأنها تعمدت بقصد على جعل الجزائريين —الذين أركعوا جيشها المتطور أحد قوات حلف شمال الأطلسي NATO– في جبال الجزائر في ثورتهم المجيدة–كفئران التجارب والمخابر لتختبر فيهم أفعالها الإجرامية سعيا منها في الوقت الضائع على تخويف الجزائريين ومحاولة ثني عزمهم على الاستقلال والحرية.

---

[1] – كانت النتائج الأولية لتفجيرات اليربوع الأزرق ، كانت مفزعة :53 حامل أجهضن ....عدد كبير من سكان القصور فقدوا البصر.... أصحاء أصيبوا بأمراض عقلية... نقل الكثير من الأهالي إلى المستشفى العسكري الفرنسي بالقاعدة لمعاينتهم.. وفقط... دون إعطاء علاج... هي ذي الأحداث التي عرفتها مدينة رقان يوم31 فبراير 1960 انظر:.....: تفجيرات رقان – شاهد عيان ،بتاريخ:2009/20/40 على الموقع : http://unja.7olm.org/montada-f7/topic-t255.htm

المطلب الثاني: موقف القانون والقضاء الدولي من تجارب فرنسا النووية في الجزائر

لقد أعدت الوكالة الدولية للطاقة الذرية الأممية تقرير خبرة في سنة 1999 والذي نشرته في سنة 2005 بأن المناطق المحيطة بالنقاط الصفر لرقان منها 40 نقطة بقرية حمودية وعين إينكر، لا تزال إلى يومنا هذا ملوثة بالفعل نظرا للإشعاعات المعتبرة وعالية الدرجة.

ويلفت الدكتور عمار منصوري إلى أن قوة القصف الجوي النووي بلغت وقتها 30 كيلو طن من TNT، وبعد انقضاء عشرات السنوات لا تزيد من نصف قرن، إلا أن قطر المنطقة المحيطة بالنقاط صفر لا تزال مشعة بصفة حادة ولا يمكن الاقتراب منها أو المكوث بها لمدة طويلة، مما أدى بالسلطات العمومية إلى حظر الدخول إليها، كما أن المساحات التي انتشر بها الإشعاع شاسعة واكبر مما كان متوقعا ومتداخلة التأثيرات في صورة ما أكدته الأبحاث بشأن مادة البلوتونيوم الأكثر تسميما وتلويثا للبيئة نظرا لأن الصحراء هي عبارة عن فضاء واسع ومفتوح ، بالإضافة إلى دور الرياح والزوابع الرملية التي تحمل الغبار المشع وتنقله إلى أماكن أبعد من المناطق الملوثة، مما أثر وبشكل مباشر في انتشار الأمراض الخطيرة والوراثية وإصابة البيئة الصحراوية وتراجع المنتجات الزراعية وإصابتها جراء الإشعاعات النووية والتي ستبقى تأثيراتها لوقت طويل والتي يمكنها الانتقال إلى أجيال جديدة قادمة[1].

الفرع الأول: موقف القانون الدولي من تجارب فرنسا النووية

لا يختلف الأمر إن كانت جرائم فرنسا في الجزائر قد ارتكبت قبل 19مارس1962 تاريخ الإعلان الرسمي لتوقيف القتال بين حركة التحرر الوطني الجزائرية وفرنسا أو تلك التي ارتكبت في الفترة الممتدة بين 19مارس1962 و05 جويلية 1962 تاريخ الإعلان الرسمي لاستقلال الجزائر على كامل الإقليم الجزائري ماعدا الجنوب الجزائري وذلك بمقتضى اتفاقيات إيفيان لسنة 1962 المتعلقة بتقرير الاستقلال الكامل للجزائر عن فرنسا، فإذا كانت ما ارتكبته فرنسا من تجارب قبل 19 مارس 1962 يعتبر جريمة حرب ذلك أن الجزائر كانت في حالة نزاع مسلح دولي مع فرنسا تنطبق عليه قواعد القانون الدولي الانساني فإن ما قامت به فرنسا سواء أثناء الفترة الممتدة بين 19مارس1962 و05 جويلية1962 يعتبر كذلك جريمة حرب وهذا للاعتبارات الآتية:

01- إخلال فرنسا بالتزاماتها التعاهدية بمقتضى اتفاقيات ايفيان لسنة 1962 وذلك ما يتجسد من ناحيتين:

[1]- د/ عمار منصوري، محاضرة ألقيت في ملتقى المجاهد بولاية تمنراست في 04 مارس 2016، https://www.pfln.org.dz.

أ- من المتفق عليه في القانون الدولي العام ترتيب المسؤولية الدولية إزاء الطرف المخل بالتزاماته الدولية وذلك في إطار معاهدة دولية ترمي إلى وقف القتال بين أطرافها.

ب- أن من مقتضيات إنهاء حالة النزاع المسلح بين الطرفين هو إنهاء الأعمال العدائية بينهما، ما يفهم بمفهوم المخالفة إن عدم إنهاء الأعمال العدائية بين الطرفين يعتبر استمرار في حالة النزاع المسلح، واستعمال فرنسا للقنابل النووية يعتبر من قبيل الأعمال العدائية حتى ولو كان ذلك في إطار تجارب علمية ، وذلك بالنظر إلى حجم الدمار والخراب الذي أحدثته هذه القنابل، وهذا تماشيا مع مقتضيات المبدأ القانوني الذي ينص عليه القانون الدولي والذي يقر بأن تقدير حالة الحرب هو مسألة واقع سواء كانت تلك الحرب معلنة بين الطرفين أو غير معلنة بينهما.

ولذلك فان استخدام فرنسا لهذه التجارب يجعل منها مخلة بالتزاماتها التعاهدية بمقتضى اتفاقيات ايفيان لسنة 1962 مما يجعل حالة النزاع المسلح لازالت قائمة بين الطرفين.

02- جريمة استعمال السلاح الدولي وهو في هذا الموضع السلاح النووي من الجرائم العمدية التي لا تقوم على مجرد الخطأ[1]، ويترتب عن ذلك بأن دفع فرنسا بأن ما جرى كان مجرد تجارب علمية أخطأت فرنسا في وضع الاحتياطات اللازمة لمنع الآثار المفرطة الناتجة عنها هو دفع غير مؤسس قانونا، وذلك خاصة إذا أخذنا بعين الاعتبار بأن القصد الجنائي في جريمة استخدام السلاح النووي هو قصد جنائي عام لا يشترط القانون لصحته توافر نية محددة لتحقق الجريمة.

لهذه الاعتبارات فإن التكييف القانوني للتجارب النووية الفرنسية بالصحراء الجزائرية وما نتج عنها من أثار مدمرة للإنسان والبيئة منذ13 فيفري1960 والى غاية 16 نوفمبر 1966 هو تكيفها بأنها جرائم حرب تخضع لأحكام القانون الدولي الإنساني بوصفها انتهاكات جسيمة لأحكام هذا القانون.

والذي أكد ذلك بأن مسألة رفع السرية عن ملفات التفجيرات النووية الفرنسية من قبل الحكومة الفرنسية سيسمح بتسليط الضوء أكثر على خطورتها وإبراز آثارها الكارثية على البيئة والسكان، مما

[1] – د/عبد الله س ليمان سليمان: المقدمات الأساسية في القانون الدولي الجنائي، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، دون سنة نشر، ص.270-271

سيعطي فرصا أكبر للباحثين والمختصين والأساتذة والطلبة للاطلاع على مختلف المعلومات الخاصة بهذا الشأن وتقدير أضرارها التي ألحقتها بالبيئة والإنسان والحيوان والنبات والمياه على حد سواء[1].

الفرع الثاني: موقف القضاء الدولي من تجارب فرنسا النووية

لا يزال المجتمع الدولي يبذل قصارة جهده حول كيفية تطبيق قانون الحرب على الأسلحة النووية منذ الاستخدام الأول لتلك الأسلحة عام 1945، وقد اعتبرت اللجنة الدولية للصليب الأحمر استخدام الأسلحة النووية يتعارض مع مبادئ القانون الدولي الإنساني التي يشملها قانون الحرب، وطالبت اللجنة الدولية للصليب الأحمر والهلال الأحمر الدول بمنع امتلاك الأسلحة النووية وحظر استخدامها حظرا مطلقا[2]، وفي هذا الصدد نجد الرأي الاستشاري لمحكمة العدل الدولية حول مدى مشروعية استخدام الأسلحة النووية.

أولا: الأسلحة النووية في منظور محكمة العدل الدولية وموقف القضاة.

أ- موقف محكمة العدل الدولية من استخدام الأسلحة النووية في رأيها الاستشاري عام 1996:

لم تنفي المحكمة حق استخدام الأسلحة النووية بصورة مطلقة بل أجازت استخدامها في حالة الدفاع الشرعي وكانت حجتها في ذلك لا توجد أية قاعدة قانونية صريحة تمنع استخدام الأسلحة النووية، وكذلك أن المادة 51 من ميثاق هيئة الأمم[3] المتحدة كفلت الحق الطبيعي في الدفاع الشرعي عن النفس، سواء كان هذا الدفاع فردي أو جماعي[4]، وحسب الفتوى التي قدمتها المحكمة أنه لا يوجد أي حظر شامل وعالمي على استعمال أو التهديد باستعمال السلاح النووي واستندت إلى اتفاقيات حظر الدمار الشامل تفادت تليل الجوانب الأساسية لمعاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية، ونستنتج من هذا أن المحكمة أعطت الحق للدول النوية في استعمال السلاح النووي في حالة الدفاع عن النفس بينما لا يحق للدول المنظمة لمعاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية ذلك بسبب التزاماتها تجاه

[1]- د/ عمار منصوري، نفس المرجع السابق.

[2] - منظمة الامم المتحدة على الموقع: http//www.un.org/arabic/document/GADocs/56/A-56

[3] - المادة 51 من ميثاق هيئة الأمم المتحدة كفل حق الدفاع الشرعي للدول.

[4] - ناتوري كريم، القانون الدولي الانساني والأسلحة النووية في منظور محكمة العدل الدولية، ملتقى القانون الدولي الإنساني، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة عبد الرحمن ميرة، بجاية، 2014، ص3.

المعاهدة[1]، وقد قيمت المعاهدة في فتواها مشروعية الأسلحة النووية على النحو التالي:" بالنظر إلى الخصائص الفريدة للأسلحة النوية التي أشارت إليها المحكمة فإنه لا يمكن بصعوبة بالغة التوفيق بين استخدام مثل هذه الأسلحة واحترام هذه المتطلبات، ومع ذلك فإن المحكمة تعتبر أنه لا يتوافر ليدها عناصر كافية تمكنها أن تستنتج بشكل مؤكد ان استخدام الأسلحة النووية يخالف بالضرورة مبادئ وقواعد القانون المنطبق في التراع المسلح في أي حال[2].

ب- مواقف القضاة الغير حكومية من الرأي الاستشاري لمحكمة العدل الدولية

تبعا للفتوى التي ادلت بها المحكمة حول شرعية استخدام الأسلحة النووية نجد آراء ومواقف بعض قضاة المحكمة الذين كانت لهم الجرأة في معارضة هذا التحليل[3]، كما كان رأي للجنة الدولية للصليب الأحمر.

1- آراء القضاة المختلفة:

لقد عارض الرئيس (رئيس م ع د) القاضي محمد بجاوي فتوى بالمحكمة في عدة مواقف منها عندما اعتبرت المحكمة منع استعمال الأسلحة النووية هو قاعدة عرفية، فهوى يرى بانها قاعدة آمرة ويرى كذلك بان السلاح النووي ذات طبيعة تجعلها تصيب الضحايا بطريقة عشوائية وتخلط بين المقاتلين وغير المقاتلين، والسلاح النوي هو سلاح اعمى فهو بطبيعته يخالف القانون الدولي الانساني[4]

اما القاضي غيوم فلم يضف كثيرا إلى التعريف الذي قدمته المحكمة فكان لع رأي منسقا قال فيه :" لا يتضمن القانون العرفي إلا حظرا مطلقا واحدا، وهو التعريف المتعلق باستخدام الأسلحة العمياء التي لا يمكنها التمييز بين الأطراف المدنية والعسكرية.

أما القاض فلشهاورفو يرى بان السلاح النووي هو من عدة نواحي انكار للاعتبارات الانسانية التي تكمن وراء القانون المنطبق في التراع المسلح.

---

[1] – لويز دوسوالد بيك، القانون الدولي الإنساني، وفتوى محكمة العدل الدولية بشان مشروعية التهديد بالأسلحة النووية أو استخداماه، المجلة الدولية للصليب الأحمر، عدد خاص رقم 53، 1997، 1997/02/28، ص 36-56.

[2] – فتوى محكمة العدل حول مشروعية التهديد باستخدام السلاح النووي أو استخدام السلاح النووي في نزاع مسلح من طرف دولة لاهاي، 8 جويلية 1998، ص62.

[3] – ناتوري كريم، القانون الدولي الإنساني والأسلحة النووية في منظور محكمة العدل الدولية، المرجع السابق، ص4.

[4] – اعلان الرئيس القاضي محمد بجاوين راجع الفقرة 09 من الرأي الاستشاري حول الأسلحة النووية لمحكمة العدل الدولية بشان مشروعية التهديد باستخدام السلاح النووي أو استخدام السلاح في نزاع مسلح من طرف دولة، الصادر بتاريخ 1998/07/08، ص23.

2- موقف منظمة الصليب الأحمر:

رفضت بعض الحكومات والمنظمات غير حكومية رأي محكمة العدل الدولية حول شرعية استخدام الأسلحة النووية في حالة الدفاع الشرعي منها منظمة الصليب الأحمر، اعتبرت استخدام الأسلحة النووية والقوة التدميرية لها تعيق الانشطة والجهود المبذولة لحماية المرضى والجرحى المدنيين وتكون الخسائر والأضرار التي تصيب البيئة متفاوتة مع قيمة الأغراض العسكرية المدمرة[1].

الفرع الثالث: موقف محكمة العدل الدولية من التجارب النووية

(التجارب الفرنسية)

تعد محكمة العدل الدولية الجهاز الأعلى للمشروعية الدولية والضمان ضد الأفعال الغير المشروعة[2]، تتمتع قراراتها (فقهها القانوني، أو سوابقها القضائية)، بالقوة القانونية وتشكل تفسيرات ذات حجة في قانون الدولي الإنساني، وفي المسألة موضوع دراستنا، كان للمحكمة فرصة اصدار حكم بشان التجارب النووية والافتاء بشان التهديد باستخدام او باستخدام الأسلحة النووية.

أولا: وقائع النزاع

نتيجة اقدام فرنسا على إجراء التجارب النوية في جزر المحيط الهادين ثم رفع دعوى قضائية ضدها امام محكمة العدل الدولية من قبل استراليا وزيلندا الجديدة بتاريخ 09 ماي 1973، ثم تقدمت حكومة "فيجي" بطلب التدخل في الدعوى بتاريخ 16 ماي 1973، اعمالا بنص المادة 62 من النظام الأساسي لمحكمة العدل الدولية، غير ان المحكمة أجلت النظر في هذا الطلب إلى غاية الفصل في الدعوى الأصلية[3].

ولتوضيح هذه القضية نتولى تبيان الطلبات التي تقدم بها اطراف النزاع، ثم نستعرض موقف الحكومة الفرنسية.

---

[1] – زايدي وردية، استخدام الطاقة الذرية للأغراض العسكرية والسلمية، مذكرة لنيل شهادة ماجستير في القانون، فرع القانون الدولي العام، جامعة مولود معمري، تيزي وزو، 2012، ص22.

[2] – شوقي سمير، محكمة العدل الدولية والقانون الدولي الإنساني، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في القانون، فرع القانون الدولي والعلاقات الدولية، كلية الحقوق، بن عكنون، جامعة الجزائر، ص02.

[3] – ناتوري كريم، استخدام الأسلحة النووية في القانون الدولي العام، مرجع سابقن ص56.

ثانيا: طلبات أطراف النزاع

طالبت أستراليا من المحكمة إدانة مواصلة فرنسا لتجاربها النووية في الجزء الجنوبي من المحيط الهادي على أساس أنها مخالفة لقواعد القانون الدولي ومن ثم اصدار أمر بإيقاف تلك التجارب.

بينما دفعت زيلندا الجديدة بأن التجارب النووية الفرنسية ستخلف اشعاعات نووية خطيرة على المنطقة، وهذا يخالف قواعد القانون الدولي، كما طلبت استراليا من المحكمة اتخاذ اجراءات تحفظية إلى أن يتم الفصل في الموضوع استنادا إلى نص المادة 33 من الميثاق العام للتحكيم لسنة 1928 التي تتعلق بالتسوية الودية للنزاعات الدولية وكذلك المادة 41 من النظام الأساسي للمحكمة[1]

واستندت كل من استراليا وزيلندا الجديدة على مجموعة من الاتفاقيات الدولية المتعلقة بمنع التجارب النووية مثل اتفاقية عدم انتشار الأسلحة النووية بالإضافة إلى توصيات الجمعية العامة بشان حظر هذه التجارب.

ثالثا: موقف الحكومة الفرنسية

أنكرت الحكومة الفرنسية اختصاص محكمة العدل الدولية في نظر المسألة محل الدعوى، وأبلغت المحكمة الدولية بموقفها هذا بتاريخ 16 ماي 1973، كما رفضت المثول امام المحكمة لحضور الجلسات بالرغم من انها قامت بنشر عدد من الوثائق الرسمية بهذا الخصوص، فأسست فرنسا موقفها على أن المسألة تدخل في نطاق اختصاص الدفاع الوطني الفرنسي، بالرغم من اعترافها بالولاية الإجبارية لمحكمة العدل الدولية كونها عضو في منظمة الأمم المتحدة، إلا أنها تحفظت في سنة 1966 على اختصاص المحكمة فيما يتعلق بالنشاطات التي تدخل في اختصاص الدفاع الفرنسي.[2]

رابعا: الأحكام الصادرة في القضية.

طالبت أستراليا ونيوزيلندا الجديدة من محكمة العدل الدولية استنادا لنص المادة 33 من الميثاق العام للتحكيم، أو بناءا على نص المادة 41 من النظام الأساسي لمحكمة العدل الدولية اتخاذ تدابير

[1] – بويحي جمال، المادة 38 من النظام الأساسي لمحكمة العدل الدولية، والتوجيهات الجديدة لتكوين قواعد القانون الدولي العام، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في القانون، فرع تحولات الدولة، كلية الحقوق، جامعة مولود معمري، تيزي وزو، 2007، ص99.

[2] – ناتوري كريم، استخدام الأسلحة النووية في القانون الدولي العام، المرجع السابق، ص 58.

تحفظية تتمثل أساسا في وقف التجارب النووية الفرنسية إلى غاية الفصل في الموضوع، لذلك فإن المحكمة أصدرت أمرا حول التدابير التحفظية وحكما في الموضوع.[1]

1- الأوامر حول التدابير التحفظية:

أصدرتها المحكمة في هذه القضية بتاريخ 22 جوان 1973 بهدف الوقاية من وقوع أي ضرر أن يلحق الأطراف المتنازعة، واكتفت بفحص طلب اتخاذ هذه التدابير بناءا على المادة 41 من النظام الأساسي لمحكمة العدل الدولية حفاظا على حقوق الأطراف، واعتبرت المحكمة أن مواصلة فرنسا لتجاربها النووية من شأنه يرتب إصابة الأقاليم الأسترالية والنيوزيلندية بإشعاعات نووية يصعب اصلاحها فيما بعد لذلك يقع على عاتقها الإشارة إلى التدابير التحفظية للحفاظ على الحق المثار في الدعوى دون اتخاذ تدابير تمس حقوق أخرى، دون أن يؤثر ذلك في اختصاص المحكمة، بناءا على ما تقدم قررت المحكمة بأغلبية 8 أصوات مقابل (6) تدابير تحفظية تدعو كل من الحكومات للدول الثلاثة المعنية تجنب أي تصرف من شأنه تعميق الخلاف أو القيام بأي عمل يمس حقوق الطرف الآخر، وعلى الحكومة الفرنسية الامتناع عن القيام بالتجارب النووية.[2]

2- حكم ديسمبر 1974.

أشارت المحكمة أنها تهدف ضمان التسوية المنتظمة لجميع النقاط المتنازع عليها، ومنه الحفاظ على طابعها القضائي، فحصت المحكمة أولا المسألة التي تعد جوهرية في منظورها وهي وجود نزاع، وتوصلت إلى نتيجة مفادها أن الدول المدعية لم تقصد من خلال دعواها الحصول على حكم تقريري في الموضوع وإنما الحصول على قرار وقف التجارب النووية.

بناءا عل هذه المطالب ركزت المحكمة على عدة تصريحات صادرة من قبل السلطات الفرنسية الرسمية (وزير الدفاع، وزير الخارجية، رئيس الجمهورية) والتي تصب كلها في قالب واحد يتمثل في تعهد فرنسا بوقف التجارب النووية وقضت المحكمة بتسعة أصوات مقابل ستة بأن الدعوى أصبحت بدون موضوع، وعليه لا مجال لفصل فيه.[3].

---

[1]- أنظر المادة 41 من النظام الأساسي لمحكمة العدل الدولية.

[2] - la cour a indiqué, sur la basse de l'article 41 du statut, certains mesures conservatoire en l'espèce…." Voir : affaire des essais nucléaires (australie/ ffrance) p255.

[3]- ناتوري كريم، القانون الدولي الإنساني والأسلحة النووية في منظور محكمة العدل الدولية، المرجع السابق، ص 58.

خاتمة

خاتمـــــة:

من خلال كل ما سبق في دراستنا لمخاطر التجارب النووية وما تسببه من آثار ومضار للإنسان وبيئته نظرا للتلوث الإشعاعي الناشئ عنها والذي أهلك الحرث والنسل في المناطق التي أجريت فيها تلك التجارب والتفجيرات النووية المشؤومة، لاسيما بمنطقة صحرائنا الجميلة والتي شوهتها أعمال فرنسا الاستعمارية البغيضة.

لذلك فقد آن الأوان لكي نتولى زمام مصيرنا ومصير الأجيال القادمة ولكي نظهر حسن نوايانا ولنكون جادين كي نتقي كل شر مستطير بما يمكن لنا اتقاؤه بأن نقوم بحظر وللأبد أية تفجيرات نووية مهما كان نوعها ولنمضي بكل جد وحزم نحو إخلاء العالم برمته من كل ما يتهدده من أسلحة الدمار الشامل وعلى رأسها الأسلحة النووية.

فرنسا والتي لا تزال في منهجيتها المتسلطة على رقابنا وتستمر في المكابرة من أجل الإفراج عن الأرشيف الوطني الخاص بنا، و بخاصة مسألة الخرائط والمعلومات المتعلقة بالتفجيرات النووية في كل من رقان وإينكر ومناطق أخرى من جنوبنا الكبير، وأن تلتزم أخيرا بقضية تعويض المضرورين الجزائريين عن تلك التجارب المدمرة لهم ولبيئتهم، والتي لا تزال تخلف ضحايا في تلك المناطق من بينهم شباب جزائريون مازالوا يعانون الأمرين.

تجاهل فرنسا لمعاناتهم بسبب تأثير التلوث الإشعاعي في حياتهم، لمثال حي عن التأثيرات الوخيمة للمجزرة الفرنسية ضد الإنسانية والتي احتجت عليها فرنسا وقتها بأنها مجرد تجارب علمية والتي أطلقت عليها تسمية اليرابيع وكأنها تعمدت بقصد على جعل الجزائريين الذين أركعوا جيشها المتطور في جبال الجزائر الشامخة في ثورتهم المجيدة ضدها كفئران اختبار لتجاربها الإجرامية بامتياز، سعيا منها في الوقت الضائع إلى تخويف الجزائريين ومحاولة ثني عزيمتهم و المضي قبلا نحو حريتهم و استقلالهم...

وسكوت السلطات الجزائرية وحكوماتها المتعاقبة منذ الاستقلال وإلى غاية مغادرة فرنسا لقواعدها العسكرية في الجزائر عن تلك الجرائم، اللهم إلا بعض نداءات الشجب والتنديد والاستنكار، فما سر كل هذا الإحجام عن محاولة مساءلة فرنسا عن جرائمها تلك ومحاولة جرها إلى القضاء الدولي وتسوية هذا الملف معها وإجبارها على دفع التعويضات الملائمة لكل تلك الأضرار التي لحقت بالجزائريين الصحراويين وبيئتهم.

لقد أثيرت عدة تساؤلات حول اتفاقيات إيفيان –Les traités d'Evien، بين الحكومة المؤقتة الجزائرية آنذاك والحكومة الفرنسية في عهد شارل ديغول، حول السماح للأخيرة بإجراء تجاربها النووية في الجزائر من عدمه، وزعمت فرنسا كعادتها في غضون إجراء أول تجاربها النووية في صحراء الجزائر بداية الستينات من القرن الماضي وما تلاها من تجارب أخرى متنوعة للأسلحة النووية الفرنسية وأسلحة بالستية أخرى في مناطق متعددة من الصحراء، إلى غاية 1966، بل وحتى إلى تاريخ لاحق (1972) وأن الاتفاقية المذكورة آنفا تمنحها الحق في إجراء تلك التجارب، بينما تمسكت الجزائر بقولها بأن الاتفاقية تعني فقط التسامح لفرنسا – في حينه – ببقاء بعض قواعدها العسكرية في الخدمة وعدم ملاحقة الضباط والجنود الفرنسيين قضائيا عما ارتكبوه من جرائم الجزائر، كما أوضحت الحكومة الجزائرية بأن عدم ملاحقتهم مقصورة فقط على جرائم الحرب والتجاوزات العسكرية غير مبررة التي اقترفوها وأنها لا تمتد لتشمل التجارب النووية من حيث جواز إجرائها أو محاسبة المسؤولين عنها.

وعلى المستوى الدولي والأممي فمنذ إعلان الأمم المتحدة UN عن اليوم الدولي لمناهضة التجارب النووية لأول مرة في 19 أوت من كل سنة هناك عدد من التطورات والمناقشات والمبادرات الهامة ذات الصلة بأهدافه وغاياته، فضلا عن المؤتمرات التي عقدت (كمؤتمر نزع السلاح النووي). والمعاهدات التي أبرمت (كمعاهدة الخطر الشامل للتجارب النووية في 1996) بغرض التوسع في هذه الخطوات والمضي بها قدما نحو عالم خال من الأسلحة النووية.

قائمة المراجع

قائمة المصادر والمراجع:

القرآن الكريم:

الكتب:

1. أحمد أبو عمرو التعويض عن التجارب النووية " دراسة مقارنة" ،ب.ط ، دار الجامعة الجديدة الإسكندرية مصر 2012 .

2. أحمد عبد التواب محمد بهجت، المسؤولية المدنية عن الفعل الضار بالبيئة (دراسة مقارنة) ،الطبعة الأولى دار النهضة العربية القاهرة 2008.

3. اسماعيل صبري مقلد، الاستراتيجية والسياسة الدولية المفاهيم والحقائق، ب.ط، مؤسسة الأبحاث العربية، بيروت ،1979.

4. أشرف هلال، جرائم البيئة بين النظرية والتطبيق، مكتبة الآداب القاهرة، الطبعة الأولى، سنة 2005.

5. أمين أسبر، السلام والتسلح النووي ،ب.ط، مطبعة عكرمة، منشورات اتحاد الكتاب العرب، دمشق، 1995 .

6. بن حمودة ليلى، الاستخدام السلمي للفضاء الخارجي، ب.ط ، دار هومة ،2013، الجزائر.

7. حسن الحسين البراوي، تعويض الأشخاص الطبيعية والمعنوية عن الضرر المعنوي، دارسة تطبيقية لصور الضرر المعنوي الحديثة، دار النهضة العربية، ط1، القاهرة، 2009.

8. حسين عبد الحميد أحمد رشوان، البيئة والمجتمع دراسة في علم اجتماع البيئة، المكتب الجامعي الحديث، إسماعيل، سنة 2006 .

9. حميدة جميلة، النظام القانوني للضرر البيئي وآليات تعويضه، ب.ط، دار الخلدونية، الجزائر،2011.

10. خمار مرابط، آثار تجارب البرامج النووية، بحث منشور ضمن كتاب: هل يشكل انتشار الأسلحة النووية عامل ردع، أكاديمية المملكة المغربية، مطبعة المعارف الجديدة، الرباط، المملكة المغربية، 1999.

11. رياض السندي، المسؤولية الدولية عن أنشطة الفضاء الخارجي، دراسة في القانون الدولي، ب.ط، مطبعة هاوار، دهوك ،1998.

12. سعد حقي توفيق، الإستراتيجية النووية بعد انتهاء الحرب الباردة، دار زهران للنشر والتوزيع، عمان- الأردن ،2008.

13. سمير محمد فاضل، المسؤولية الدولية عن الأضرار الناجمة عن استخدام الطاقة النووية وقت السلم، عالم الكتب، القاهرة، مصر.

14. سوزان معوض غنيم، النظم القانونية الدولية لضمان استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية ،ب.ط، دار الجامعة العربية، الإسكندرية، 2011.

15. صميم جلال عبد اللطيف، الأسلحة الكتلوية وأسس الحماية منها، مديرية التطوير القتالي، الطبعة الأولى، بغداد، العراق، 1980.

16. عادل احمد الطائي، النظام القانوني للاستخدام العسكري للبحار، الطبعة الأولى، دار واسط النشر، بغداد، العراق، بدون تاريخ نشر.

17. عامر عباس، البرنامج النووي الإيراني في القانون الدولي، الطبعة الأولى، منشورات زين الحقوقية، لبنان،2012.

18. عبد الله س ليمان سليمان: المقدمات الأساسية في القانون الدولي الجنائي، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، دون سنة نشر.

19. عبد االرحيم عامر ، المسؤولية المدنية التقصيرية والعقدية، ط2، دار المعارف القاهرة، 1979.

20. عبد العزيز مخير، دور المنظمات الدولية في حماية البيئة، ب.ط ،دار النهضة العربية، القاهرة ،1998.

21. عبد الغني محمود ، المطالبة الدولية لإصلاح الضرر في القانون الدولي و الشريعة الإسلامية ، ب.ط ، دار الطباعة الحديثة ، القاهرة ، 1986.

22. عبد الفتاح بدوي، السلام الشامل أو الدمار الشامل "نزع أسلحة الدمار الشامل"، الصلاح للدراسات الإستراتجية والإنتاج الإعلامي، الطبعة الأولى، مصر،1972.

23. عبد القادر رزيق المخادمي، سباق التسلح الدولي، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2010.

24. عصام زناني، المسؤولية الدولية عن الأجسام الفضائية ،ب.ط، دار النهضة العربية، القاهرة، 2003.

25. عمر بن عبد الله بن سعيد البلوشي، مشروعية أسلحة الدمار الشامل. منشورات الحلبي الحقوقية، لبنان ،2007.

26. فادي محمد ديب الشعيب ، استخدام الأسلحة النووية في القانون الدولي، الطبعة الأولى، منشورات الحلبي الحقوقية ، لبنان، 2013.

27. قاسم محمد عبد الدليمي، مصدر سابق، ص20؛ وينظر كذلك: إل. دبليو. مكنوث، الأسلحة النووية وتأثيراتها، ترجمة: المهندس سعد فرج عبد المسيح، الطبعة الأولى، الدار العربية، بيروت، لبنان، 1988.

28. قاسم محمد عبد الدليمي، معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية ،1996الطبعة الأولى، بيت الحكمة، بغداد، 2003.

29. ماجد راغب الحلو، قانون حماية البيئة في ضوء الشريعة، منشأ المعارف بالإسكندرية، سنة 2002 .

30. مارتن غري فيش ونيري لوكا لأهان، المفاهيم الأساسية في العلاقات الدولية، مركز الخليج للأبحاث، الإمارات العربية المتحدة، 2008.

31. محمد المجذوب، القانون الدولي العام، الطبعة السادسة، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، لبنان، 2007.

32. محمد حافظ غانم، مبادئ القانون الدولي العام، مطبعة النهضة الجديدة، القاهرة، مصر،1997 .

33. محمد حسنين عبد القوي، الحماية الجنائية للبيئة الهوائية، النسر الذهبي للطباعة يسري حسن سنة 2009.

34. محمد زكي عويس ، أسلحة الدمار الشامل ، سلسلة إقرأ (611) ، دار المعارف ، 1996

35. محمد عبد المعبود الجبيلي، التفجيرات النووية للتطبيقات السليمة، بدون جهة نشر، طرابلس 1979.

36. محمود خيري بنونه، القانون الدولي واستخدام الطاقة النووية، الهيئة المصرية العامة للكتاب، 1972.17.

37. محمود شريف بسيوني، القانون الدولي الإنساني للرقابة على استخدام الأسلحة النووية ،الطبعة الأولى، دار النهضة العربية ،القاهرة ،1995.

38. مصطفى أبو منظور موسى ، المركز القانوني للمضرور بالارتداد، دار النهضة العربية، القاهرة، 2004-2003

39. مصطفى أحمد أبو عمرو، التعويض عن أضرار التجارب النووية، دراسة مقارنة دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، مصر، الطبعة الأولى، 2016.

40. ممدوح حامد عطية ، الأسلحة النووية والكيميائية والبيولوجية في عالمنا المعاصر، دار السعاد الصباح، الكويت ،1992.

41. ممدوح حامد عطية، إنهم يقتلون البيئة، الهيئة المصرية العامة للكتاب، سنة 1997.

42. نصر الدين الأخضري، مسألة الدفاع الشرعي الخاصة بالدول المالكة لأسلحة الدمار الشامل في ضوء القانون الجنائي الدولي ،الطبعة الأولى ،دار النهضة العربية ، القاهرة ،2005.

43. هشام عمر أحمد الشافعي، المسؤولية الدولية عن الأضرار الناجمة عن الأنشطة الفضائية النووية ،ب.ط، المركز القومي للإصدارات القانونية، القاهرة ،2013.

44. يوسف بن عبد الله، أسلحة الدمار الشامل، مكتبة جل المعرفة، الرياض، السعودية، ط2، 2003.

الرسائل الجامعية:

1. أحمد اسكندري، أحكام حماية البيئة من التلوث في ضوء القانون الدولي العام، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق بن عكنون، سنة 1995.

2. بوبوح رضا، مشروعية التهديد أو استخدام الأسلحة النووية على ضوء الرأي الاستشاري الصادر عن محكمة العدل الدولية في 08 جويلية 1996، مذكرة ماجستير، دولي عام، جامعة الجزائر ،2002.

3. بويحي جمال، المادة 38 من النظام الأساسي لمحكمة العدل الدولية، والتوجيهات الجديدة لتكوين قواعد القانون الدولي العام، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في القانون، فرع تحولات الدولة، كلية الحقوق، جامعة مولود معمري، تيزي وزو، 2007

4. زايدي وردية، استخدام الطاقة الذرية للأغراض العسكرية والسلمية ،مذكرة ماجستير، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة ميلود معمري، تيزي وزو–الجزائر ،2012.

5. سيران طه أحمد، الحماية الدولية البيئية من أسلحة الدمار الشامل، مذكرة ماجستير، كلية القانون، جامعة السليمانية، العراق ،2004.

6. شوقي سمير، محكمة العدل الدولية والقانون الدولي الإنساني، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في القانون، فرع القانون الدولي والعلاقات الدولية، كلية الحقوق، بن عكنون، جامعة الجزائر.

7. عامر عبد العباس، البرنامج النووي الإيراني في ضوء أحكام القانون الدولي ،مذكرة ماجستير، جامعة بيروت لبنان ،2010.

8. عروة فيصل، المسؤولية عن انتهاك حماية البيئة في القانون الدولي الإنساني ،مذكرة ماجستير، كلية الحقوق و العلوم السياسية جامعة الجزائر1 .2011 – 2012 .

9. ماهورشيزا حاج عبد الله، مدى مشروعية أسلحة الدمار الشامل في ضوء أحكام الشريعة الإسلامية، بحث مقدم استكمالا لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في العدالة الجنائية، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، المملكة العربية السعودية، 2004 .

10.محمد بسام النويلاتي، أخطار التجارب النووية والمسؤولية القانونية الدولية، رسالة ماجستير، كلية الدراسات العليا، جامعة وادي النيل، 2009، السودان.

المقالات والمجلات:

11. تيموتي. ل.ه، ماك كورماك، الدفع بعدم وجود قانون يحكم الأسلحة النووية، محكمة العدل الدولية تتجنب تطبيق المبادئ العامة للقانون الدولي الإنساني، المجلة الدولية للصليب الأحمر، عدد خاص 53، يناير – فبراير 1997

12. ثقل سعد العجيمي، سلمية الطاقة النووية وقواعد القانون الدولي، مع إشادة خاصة إلى الأزمة الإيرانية النووية، مجلة الحقوق الكويتية، عدد 2، 2005.

13. صباح مريوة: جرائم الحرب النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية، التجربة النووية الفرنسية، 13 فبراير 1960، بحث مقدم للملتقى الوطني الخامس جول حرب التحرير الجزائرية والقانون الدولي الإنساني، جامعة حسيبة بن بوعلي، الشلف، الفترة من 09 إلى 10 نوفمبر 2010

14. عادل عبد الله المسدي، استخدام الأسلحة النووية في ضوء أحكام القانون الدولي، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، يونيو 2000

15. عبد الحفيظ طاشور ، نظام إعادة الحال إلى ما كانت عليه في مجال البيئة ، مجلة العلوم القانونية والإدارية ، جامعة تلمسان الجزائر، العدد جانفي 2013

16. عبد الرحمن عثمان المليباري، الاتفاقيات الدولية لحظر انتشار أسلحة الدمار الشامل، المجلة العسكرية ، عدد سبتمبر 2001

17. عبد الكاظم العبودي: التفجيرات النووية الفرنسية في الجزائر، المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر 1954، الجزائر، 2000

18. عبد المجيد محمد الصالحين، أسلحة الدمار الشامل وأحكامها في الفقه الإسلامي، مجلة الشريعة والقانون، كلية الحقوق، جامعة الإمارات العربية المتحدة، العدد 23، 2005

19. عمار منصوري، الطاقة النووية بين المخاطر والاستعمالات السلمية، المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر 1954

20. لويز دوسوالد بيك، القانون الدولي الإنساني، وفتوى محكمة العدل الدولية بشان مشروعية التهديد بالأسلحة النووية أو استخداماه، المجلة الدولية للصليب الأحمر، عدد خاص رقم 53، 1997، 1997/02/28.

21. محمد يسري دعبس، تلوث البيئة وتحديات البقاء، سلسلة علم الإنسان وقضايا المجتمع، 1997

22. مليكة آيت عميرات ،" التجارب النووية بالصحراء: الانعكاسات الصحية والبيئية"، مجلة الجيش، العدد 533، ديسمبر 2007، وزارة الدفاع الجزائرية

23. ناتوري كريم، القانون الدولي الانساني والأسلحة النووية في منظور محكمة العدل الدولية، ملتقى القانون الدولي الإنساني، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة عبد الرحمن ميرة، بجاية، 2014

المراسم والقوانين:

24. المرسوم الرئاسي رقم 05-118 مؤرخ في 11 أفريل لسنة 2005 المتعلق بتدابير الحماية من الإشعاعات النووية، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 27، الصادرة في 13 أفريل 2005

25. المرسوم التشريعي 46 لعام 2005 المتعلق بأحداث هيئة الطاقة الذرية في الجمهورية العربية السورية الصادر في2005/08/03

26. القانون المصري رقم 70 لسنة 2010 بإصدار قانون تنظيم الأنشطة النووية و الإشعاعية ج رم عدد 61 مكرر أ الصادر في 03 مارس 2010.

27. الأمم المتحدة، معهد الأمم المتحدة لبحوث نزع السلاح، نحو الاتفاق على مفاهيم الأمن، دليل عن التحقق والامتثال، العدد 10، 2002.

الكتب باللغة الأجنبية:

1. A-l'indemnisation des victimes des essais nucléaires français : mémoire Lyon 3, 2011.

2. David Guillard, Les armes de guerre et l'environnement naturel essai d'étude juridique, L'Harmattan, Paris, 2006.

3. la cour a indiqué, sur la basse de l'article 41 du statut, certains mesures conservatoire en l'espèce…." Voir : affaire des essais nucléaires (australie/ france) .

4. Sakaguchi, M. Yamamoto, M. Hoshi, K. N. Apsalikov, B. 1. Gusev, Plutonium isotopes and 137Cs in Dolon settlement near the Semipalatinsk Nuclear Test Site: About 50 years after the first nuclear Weapon testing, (Received June 17, 2003)

التقارير والبروتوكولات:

5. التقرير السنوي للأمين العام للأمم المتحدة عن أعمال المنظمة.- منظمة الأمم المتحدة – لسنة 1965

6. حولية الأمم المتحدة لترع السلاح، المجلد الأول ،1976، الأمم المتحدة، نيويورك ،1977

7. قرار رقم (A/RES/67/26-) الصادر عن الجمعية العامة للأمم المتحدة المتعلق بدخول معاهدة حظر الأسلحة النووية في أفريقيا حيز النفاذ، الدورة 64، الصادر في 30 ديسمبر 2012، نيويورك، انضمت الجزائر للمعاهدة في 03 ديسمبر 1997.

8. فتوى محكمة العدل الدولية بشأن مشروعية التهديد بالأسلحة النووية واستخدامها، وثيقة رقم 218/A/51 الصادرة عن الجمعية العامة للأمم المتحدة، بتاريخ 51 أكتوبر 1996.

9. التوجيه رقم 53 الصادر في 25 -04-2004 بشأن المسؤولية المدنية عن الأضرار النووية.

10. بروتوكول تعديل اتفاقية فيينا بشأن المسؤولية المدنية عن الأضرار النووية سنة 1997 و المعتمد من خلال المؤتمر الدبلوماسي و المنعقد بين 8-21 سبتمبر 1997 وفتح باب التوقيع عليه في فيينا يوم 92 سبتمبر 1997.

مواقع الأنترنت:

1-اختبار الأسلحة النووية: عن الموقع الإلكتروني / ويكيبيديا بالعربية

www.ar.wikipédia.org/w/.index.php-
2-http: //ar.wikipedia. org/wiki/% D8%B3%D9%84% D8%A7%D8% AD_% D 9%86%D9%88

3-نسرين ياسر بنات، الأسلحة النووية أسلحة عمياء... لا تبقي ولاتذر، ص3. بحث منشور على الموقع الاليكتروني :

www . arabrenwel . net

4-تقرير الوكالة الوطنية للطاقة الذرية ينشر غسيل جرائم فرنسا النووية في الجزائر، مقال ص ادر بتاريخ 2007/02/12 انظر الموقع الإلكتروني: http : / / www . Ech . chorouk . com 2,

5-سلمان شمسة، التلوث البيئي في العراق وضرورة معالجته، مقال موجود بالموقع الإلكتروني : http://www.Naba.or.uk 4 -

5-تقرير عن تلوث الماء، المقال مذكور في الموقع الإلكتروني .http : / www . Uchem . com .

6-سالم على محمد كتي، جرائم الحرب الفرنسية في الجزائر (التجارب النووية)، ص 2-7 بحث منشور على الرابط الآتي :

www.alhewar.org/debat/show.art.asp?aid=204045

7-مؤتمر الأطراف في معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية لاستعراض المعاهدة عام 2000، الوثيقة الخامسة، المجلدات الأولى إلى الثالث،

(I-IV (INP.CONF.2000/28pARTS).

8-أنطونيو غوتيريش، الأمين العام الحالي للأمم المتحدة، https// .net /encyclopédia/ évents www.aldjazeera
9-محمد عبد السلام، معاهدة تلاتيلوكو لحظر الأسلحة النووية في امريكا اللاتينية، مجلة السياسة الدولية، عدد جويلية 1996، مقال منشور على موقع مؤسسة الأهرام 2013: http://digital.ahram.org
10-الموقع الرسمي للمم المتحدة، مركز وثائق الأمم المتحدة، الجمعية العامة للأمم المتحدة على الموقع الإلكتروني www.un.org/ar/gar/index.stitimt.
11-الموقع الإلكتروني: ويكيبيديا بالعربية، الموسوعة الحرة، التجارب النووية في الجزائر: www.wikipedia.ar.encylopedie.
12-عمار منصوري، محاضرة ألقيت في ملتقى المجاهد بولاية تمنراست في 04 مارس 2016، https://www.pfln.org.dz.
12-منظمة الامم المتحدة على الموقع:
http//www.un.org/arabic/document/GADocs/56/A-56.
13-http://www.springerlink.com. tiger.sempertool.dk/content/ r 4302 j 30v7 02 167/ fulltext.pdf
14-https//www.legifrançe.gouv.fr/eli/loi/2010/01/05
15- http://unja.7olm.org/montada-f7/topic-t255.htm

فهرس المحتويات

فهرس المحتويات

إهداء

كلمة شكر

مقدمة: .....أ

الفصل الأول: التجارب النووية والأخطار البيئية الناجمة عنه

المبحث الأول: ماهية التجارب النووية للأسلحة النووية وأنواعها وخصائصها 3

المطلب الأول: التعريف بالتجارب النووية.....3

المطلب الثاني: التعريف بالأسلحة النووية.....8

الفرع الأول : أنواع الأسلحة النووية.....9

الفرع الثاني : آثار الأسلحة النووية 12

المطلب الثالث: الاشعاع النووي والتلويث البيئي 16

الفرع الأول: آثار تلوث عنصر التربة 16

الفرع الثاني : آثار تلوث عنصر الماء 18

الفرع الثالث : آثار تلوث عنصر الهواء 20

الفرع الرابع : آثار تلوث المواد الغذائية 22

المبحث الثاني: الأخطار الناجمة عن التجارب النووية 27

المطلب الأول أخطار التجارب النووية التي تتم في الفضاء.....27

المطلب الثاني: أخطار التجارب النووية التي تتم في باطن الأرض.....30

المطلب الثالث: أخطار التجارب النووية التي تتم في أعماق البحار العالية.....34

الفصل الثاني: الوضع القانوني للتجارب النووية في ظل أحكام القانون الدولي الجزائر أنموذجا

المبحث الأول: الجهود الدولية لحظر تجارب الأسلحة النووية.....40

المطلب الأول: الجهود الدولية الوقائية لحظر التجارب النووية. 40

الفرع الأول: الاتفاقيات الدولية (المعاهدات الدولية) 40
الفرع الثاني: المنظمات والوكالات الدولية الخاصة بحظر التجارب النووية 56
الفرع الثالث: دور القضاء الدولي في مسألة حظر التجارب النووية 59
المطلب الثاني: الجهود الدولية للتعويض عن أضرار التجارب النووية..... 63
الفرع الأول: تعريف الضرر البيئي النووي 63
الفرع الثاني: مميزات الضرر النووي وخصائصه 65
الفرع الثالث: صور الضرر البيئي النووي..... 68
المطلب الثالث: المسؤولية المدنية للضرر النووي الناشئ عن التجارب النووية وآليات وصور التعويض عنه 69
الفرع الأول: المسؤولية المدنية الناشئة عن الأضرار النووية..... 69
الفرع الثاني: آليات وصور التعويض عن الضرر النووي..... 72
الفرع الثالث: المسؤولية المدنية لفرنسا عن تجاربها النووية في الجزائر (قانون موران لسنة 2010)
..... 74
المبحث الثاني: آثار التجارب النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية..... 77
المطلب الأول: التجارب النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية..... 77
الفرع الأول: نبذة تاريخية عن تجارب فرنسا النووية في صحراء الجزائر 78
الفرع الثاني: الأثار الصحية والبيئية المترتبة عنها 80
المطلب الثاني: موقف القانون والقضاء الدولي من تجارب فرنسا النووية في الجزائر..... 81
الفرع الأول: موقف القانون الدولي من تجارب فرنسا النووية 81
الفرع الثاني: موقف القضاء الدولي من تجارب فرنسا النووية 83
الفرع الثالث: موقف محكمة العدل الدولية من التجارب النووية (التجارب الفرنسية) 85
خاتمـــــة..... 89
قائمة المراجع 92