مدى استجابة التشريعات المنظمة للاستخدامات الإشعاعات النووية في الحد من أثر التغيرات المناخية

The extent to which legislation regulating the uses of nuclear radiation responds to reducing the impact of climate change

بن بو عبد الله فريد*[1]

[1] كلية الحقوق والعلوم السياسية-جامعة ابن خلدون-تيارت-الجزائر

تاريخ الاستلام: 2024/03/06 تاريخ القبول: 2024/06/08 تاريخ النشر: 2024/09/17

ملخص:

إن التجارب على الأسلحة الإشعاعات النووية والتسربات الإشعاعية، تعد خطرا محدقا بالعالم، نتيجة الأخطار الواقعة بسبب المفاعلات وتقادمها. وأمام هذا الخطر ظهرت أطراف ترفض التسلح الإشعاعات النووية منذ خمسينيات القرن الماضي بعد التسارع في وتيرة عمليات التفجيرات الإشعاعات النووية التجريبية، التي قوبلت باستحسان بعض الدول، فعقدت اتفاقيات تمنع التجارب الإشعاعات النووية جزئيا ثم كليا لما لها من آثار على البيئة بشكل عام والبيئة المائية بشكل خاص.

وبين الترخيص والحظر جاءت هذه الورقة البحثية للتسليط الضوء عن الخطر الذي يكمن في الاستخدام الإشعاعات النووية على البيئة المائية بوجه خاص.

كلمات مفتاحية: التغيرات المناخية، الإشعاعات النووية، الترخيص، الحضر، التلوث البيئي.

Abstract:

Tests on nuclear weapons and radiation leaks are a threat to the world, as a result of the dangers caused by reactors and their obsolescence. In the face of this danger, parties have emerged that reject nuclear armament since the 1950s, after the acceleration in the pace of experimental nuclear explosions, which was met with approval by some countries. of their effects on the environment in general and the aquatic environment in particular.

* **المؤلف المرسل**

Between licensing and banning, this research paper came to shed light on the danger that lies in the use of nuclear weapons on the aquatic environment in particular.
Keywords: aquatic environment; nuclear weapons; licensing, urbanization ; environmental pollution.

1. مقدمة:

يقصد بتلوث المياه ما يطرأ عليها من تغير في الخصائص الفيزيائية أو البيولوجية أو الكيميائية، وتحدث هذه التغيرات على اللون، الطعم والرائحة وهذا ما ينتج عنه ضررا يهدد صحة الإنسان وباقي الكائنات الحية الأخرى.

ومن أهم أسباب تلوث المياه والذي يعتبر من اهم عناصر البيئة الإشعاع الإشعاعات النووية الناتج عن التجارب الإشعاعات النووية أو عن استعمال الأسلحة الإشعاعات النووية المحظورة دوليا؛ حيث تحتوي هذه الأسلحة على مواد إشعاعية تسبب تلوثا للمياه مما ينتج عن هذا نقله لجميع الكائنات الأخرى.

كما يجد هذا التلوث مصدره أيضا من الغبار المتصاعد نتيجة التجارب الإشعاعات النووية التي تقوم بها بعض الدول، إذ ينتشر في الهواء ثم تتساقط ما فيه من مواد مشعة على سطح البحار والمحيطات، فيؤثر ذلك في كيمياء الماء وفي الأنشطة البيولوجية التي تدور فيها، سواء المياه السطحية أو المياه العميقة مما يؤدي بالمساس بالبيئة المائية.

ومما سبق يمكن طرح الإشكالية التالية: **نضرا لخطورة استخدامات السلاح الإشعاعات النووية علي البيئة بصفة عامة والماء بصفة خاصة فماهي ضوابط استخدام هذا السلاح للحفاض على البيئة المائية؟**

وللإجابة علي هذه الإشكالية ارتأينا تقسيم هذه الورقة البحثية إلي محورين:

حيث حاولنا التطرق إلي حظر الاستخدامات الإشعاعات النووية (**المحور الأول**)، ثم إلى الترخيص بها في مجالات معينة (**المحور الثاني**).

المحور الأول: حظر الاستخدام الإشعاعات النووية

سنتطرق لدراسة الجهود المبذولة دوليا للمنع للاستخدام الإشعاعات النووية بشكل جزئي (**أولا**) ثم الخطر الشامل لها (**ثانيا**).

أولا–الحظر الجزئي للاستخدامات الإشعاعات النووية:

تعد معاهدة موسكو للخطر الجزئي أول معاهدة عالمية تهتم بالخظر التجارب على الأسلحة الإشعاعات النووية، ثم التوصل بالنهاية في 05 أكتوبر 1963، وبدأ تفادي في 10 أكتوبر 1963 في موسكو المتعلقة بالحظر الجزئي للتجارب الإشعاعات النووية في الجو والماء والأرض؛ للتدخل حيز النفاذ في 10 أكتوبر 1963،[1] كما تعتبر الاتفاقية شبه عالمية وقعت عليها 115 دولة.[2]

وجاءت هذه الاتفاقية لنزع السلاح ووضع حد للسباق نحو التسلح، فاقتصر الحظر على التجارب التي تجرى في الماء والجو وتحت الأرض، وتهدف هذه الاتفاقات إلى تضييق من حجم التجارب الإشعاعات النووية ووضع حد للتلوث البيئي، والعمل على إيقاف تجارب تفجيرات الأسلحة الإشعاعات النووية.

وأيضا هدفت معاهدة موسكو لمواصلة المفاوضات لعقد اتفاقية نزع السلاح نزعا عاما وشاملا تحت رقابة دولية صارمة.

ورغم المساعي التي قامت عليها معادة موسكو إلا أنها لم تؤثر بشكل فعال على وقف الكلي نحو التسلح إذ بلغت الدول التي التزمت بها قدرة على إنتاج الأسلحة الإشعاعات النووية، تجعلها ليست في حاجة لإجراء التجارب الإشعاعات النووية في الجو أو الفضاء الخارجي أو الماء. أما الدول غير

[1] -FOUZARI Hocine, Le Cadre Juridique de la Coopération Internationale de L'Algérie dans le domaine nucléaire, Thèse de doctorat en Droit public, faculté du Droit, Université d'Alger Ben Youcef Benkhadda, 2007,p 237.

[2]– سوزان معوض غنيم، النظم القانونية الدولية لنظام استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية، دار الجامعة الجديدة، مصر، د ط، 2004، ص 375.

الأطراف في المعاهدة التي تريد وتسعى لصناعة الأسلحة الإشعاعات النووية، فلا يوجد ما يمنعها من إجراء التجارب الإشعاعات النووية لتطوير أسلحتها لتبلغ قدرة على الفتك والتدمير تظاهر ما توصلت إليه الدول التي سبقتها.[1]

كما نجد المعاهدة لأطراف حق الانسحاب منها، مما أدى إلى عدم الوصول إلى النتائج المتوخية منها.[2]

ثانيا–الحظر الكلي للاستخدامات الإشعاعات النووية:

أعطت اتفاقية حظر انتشار الأسلحة الإشعاعات النووية أهمية لحظر التجارب الإشعاعات النووية، إذ طالبت الدول عدم الانحياز من الدول ذات التسلح الإشعاعات النووية إبرام معاهدة الحظر الشامل للأسلحة الإشعاعات النووية في المؤتمر الرابع لمراجعة اتفاقية حظر انتشار الأسلحة الإشعاعات النووية والمنعقد في 20 سبتمبر 1990، ولم تتوصل إلى الحظر الشامل إلا بعد مرور وقت من الزمن لكونها تهدد مصالح الدول الكبرى التي ترفض فكرة التوقف نهائيا عن إجراء التجارب الإشعاعات النووية.

وهذه الخطورة تمثلت في الزام الدول المالكة للأسلحة الإشعاعات النووية بالامتناع عن إتاحة السيطرة على الأسلحة الإشعاعات النووية للدول غير المالكة لها، في حين تتعهد الأخيرة بعدم صناعة أو امتلاك أو حيازة الأسلحة الإشعاعات النووية مؤكدة على حقها في الاستخدام السلمي للطاقة الإشعاعات النووية حتى تم الاتفاق حول معاهدة عدم انتشار الأسلحة الإشعاعات النووية.

وتم الإعلان على المعاهدة في أول يونيو 1968 للتدخل حيز النفاذ في 05 مارس 1970.[3] وهذه المعاهدة تشكل الحجر الأساس في النظام العالمي لحظر الانتشار الإشعاعات النووية وتهدف للوقاية

[1]– زايدي وردية، استخدام الطاقة الذرية للأغراض العسكرية والسلمية، مذكرة ماجيستير، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة مولود معمري تيزي وزو، 2012، ص 14.

[2] - VENEZIA Jean- Claude, Stratégie Nucléaire et Relations Internationales, Librairie Armand Colin, Paris, 1971, p16.

[3]– زرقين عبد القادر، تنفيذ الجهود للحد من انتشار الأسلحة النووية، رسالة الدكتوراه، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة اوبكر بلقايد، تلمسان، الجزائر، 2015/2014، ص 97.

من الأسلحة والتكنولوجيا الإشعاعات النووية في انتظار نزع السلاح العام والكامل وترقية الاستخدام السلمي للطاقة الإشعاعات النووية.[1]

جاءت المعاهدة لتحقيق هدفين: الأول حماية البيئة ومنع الاستمرار في التلويث الناتج عن التجارب الإشعاعات النووية، وما يتخلف عنها من غبار ذري يؤثر على الكائنات الحية خصوصا على البيئة عموما، انطلاقا من كون المحافظة عليها لا بد أن تصبح هدفا مشتركا وعاملا تضامنيا من أطراف المجتمع الدولي كله.[2] ولا بد أن يكون الهدفين أساسيين لكل الدول للحد من الانتشار الأفقي والانتشار العمودي للأسلحة الإشعاعات النووية في العالم أجمع.[3]

انتقدت هذه المعاهدة على أساس أنها لم تمنح للوكالة الدولية للطاقة الذرية المكانة المستحقة لها، وأضعفت من دورها من خلال تشكيل منظمة دولية خاصة، بالإضافة إلى اشتراط المعاهدة لبدء نفاذها المصادقة عليها من طرف 44 دولة نووية، مما حمل البعض على رفض التصديق عليها، حيث كان يجب على المعاهدة أن تنهي بصورة نهائية وشاملة تطوير الأسلحة الإشعاعات النووية.

كما أنه توجد العديد من الدول تقوم بتطوير ترسانتها الإشعاعات النووية لأسباب واستراتيجيات أمنية مختلفة...إلخ.[4]

المحور الثاني: ترخيص للاستخدام الإشعاعات النووية

تضمنت ديباجة المعاهدة مبادئ وأحكاماً لتحقيق أهداف نووية بعد دخول المعاهدة حيز النفاذ، والتزامات بتحقيق أهداف آجلة. فأهداف المعاهدة تتمثل أساسا في منع انتشار الأسلحة الإشعاعات

[1]- محمد عبد الله نعمان، ضمانات استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية، القاهرة، مصر، 2001، ص 114.

[2]- وسام الدين محمد العكة، دور الوكالة الدولية للطاقة الذرية في الرقابة على استخدام الطاقة النووية للأغراض السلمية، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة القاهرة، مصر، 2011، ص 196.

[3]- رسمية لفقه عبد الله، موقف القانون الدولي من استخدم الأسلحة التي تحمل اليورانيوم المنضب، مجلة آداب المستنصرية، العراق العدد 54، 2011، ص 26.

[4]- ينظر، مراشي شلفية، مسار انتشار الأسلحة النووية في العالم، دراسة حالة الشرق الأوسط، مذكرة ماجيستير، كلية العلوم السياسية والإعلام، جامعة الجزائر، الجزائر، ص 65.

النووية وتطوير استخدام الطاقة الإشعاعات النووية في الأغراض السلمية (**أولا**) مع التقيد بنظام وتطوير استخدام الطاقة الإشعاعات النووية في الأغراض السلمية مع التقيد بمجموعة من بالضمانات فرضتها الوكالة الدولية للطاقة الذرية (**ثانيا**).

أولا–مجالات الترخيص للاستخدام الإشعاعات النووية:

من استقراء المعاهدة نجدها تؤكد على إشراك جميع دول الأطراف لاستخدام التكنولوجيا الإشعاعات النووية في الأغراض السلمية، كما جعلت الاستفادة من هذا الاستخدام للدول غير الحائزة حقا معترفا به، كما الزمت أن يكون التعاون بشكل عادل.[1]

ومنه اعترف القانون الدولي بحق الدول في الاستخدام السلمي للطاقة الإشعاعات النووية، إذ أكدت عليه نصوص قانونية دولية ووقعت الالتزام على الدول ذات التسلح الإشعاعات النووية. ولكن هذا الاهتمام لم يرد فقط في نصوص قانونية، بل تعاونت الدول في إطار منظمة الأمم المتحدة لا نشاء لجان وهيئات دولية تنظم العلاقات بين الدول ذات التسلح الإشعاعات النووية والدول غير الحائزة للأسلحة الإشعاعات النووية للاستخدام الطاقة الذرية في الأغراض السلمية. إذ ساهمت الهيئات الدولية في تنسيق جهود الدول لاستخدام سلمي للطاقة الذرية، ودعمتها الدول غير الحائزة للأسلحة الإشعاعات النووية بالإمكانات المتوفرة لديها، وكان للوكالة الدولية للطاقة الذرية الدور الأكبر في تفعيل عملية التعاون.[2]

ثانيا– الضمانات الدولية للاستخدام الإشعاعات النووية:

لم تأت الاتفاقات التي نصت على الاستخدام السلمي للطاقة الإشعاعات النووية على تعريف محدد وواضح المعالم للضمانات الدولية لاستخدام الطاقة الإشعاعات النووية للأغراض السلمية، ولكن مع ذلك يمكننا استنتاج مفهوم هذه الضمانات من خلال نصوص الاتفاقيات والمواثيق الدولية، وجملة

[1]– حسنين المحمدي بوادى، الإرهاب النووي "لغة الدمار"، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، مصر، د ط، 2007، ص 129–130.

[2]– المرجع نفسه.

الإجراءات التقنية والفنية المعتمدة لضمان أولا عدم الانحراف في استخدام هذه التكنولوجيا للأغراض العسكرية، وثانيا لضمان الوقاية والأمن من أضرار الحوادث والنفايات الإشعاعات النووية.

وهذا ما أسال قريحة الفقه في البحث عن المقصود بهذه الضمانات، عرفها البعض بأنها ذلك النظام القانوني الفني الذي يهدف إلى ضمان أن المواد والتجهيزات والمعدات، والمشروعات، والخدمات المتعلقة بالطاقة الإشعاعات النووية لن تستغل في أي غرض عسكري.[1]

في حين ذهب البعض للقول أنها مجموعة من الإجراءات التي يتم التحقق من خلالها من عدم استخدام الدولة لفعالياتها الإشعاعات النووية في صناعة وتطوير الأسلحة الإشعاعات النووية، أو حتى أي نوع من المتفجرات الإشعاعات النووية الأخرى، وذلك طبقا للالتزامات التي قطعتها على نفسها في مواجهة الوكالة الدولية للطاقة الذرية وتصديقها على قانونها الأساسي.[2]

كما حاول "إيريك ستاين" إعطاء مفهوم للضمانات الدولية الإشعاعات النووية من خلال ربطها بمختلف أنواع وأشكال الرقابة على النشاطات الإشعاعات النووية السلمية للدول:

- الرقابة باستخدام الأجهزة من الخارج، عن طريق فرق المراقبة فقط.
- الرقابة من خلال تبادل المعلومات والبيانات والتقارير أو حتى من خلال التفتيش المتبادل.
- الرقابة من خلال الأجهزة الدولية مع تبادل التقارير ومراجعة المواد الواردة بها إلى جانب التفتيش في المواقع والمنشآت الإشعاعات النووية للوقوف على طبيعة نشاطها.[3]

[1]- ينظر؛ محمد عزت سامية،، النظام الدولي للضمانات النووية، مجلة الحرس الوطني، د ذ م، د ب، العدد 258، ديسمبر 2003، ص 02.

[2]- لعيدي عبد القادر، المسؤولية الدولية الناجمة عن أضرار التلوث النووي، رسالة دكتوراه، جامعة ابو بكر بلقايد، تلمسان، الجزائر، 2018/2017، ص 127.

[3]- للمزيد من التفصيل ينظر؛ محمد عبد االله نعمان، ضمانات استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية "دراسة قانونية في ضوء القواعد والوثائق الدولية"، دار النهضة العربية، القاهرة، مصر، 2001 ، ص 106.

وعلى كل حال نصت معاهدة منع انتشار الأسلحة الإشعاعات النووية على مجموعة من الالتزامات تقع على الدول الحائزة على السلاح الإشعاعات النووية؛ أهمها:

الامتناع عن نقل الأسلحة الإشعاعات النووية أو أي أجهزة للتفجير الإشعاعات النووية المستخدمة في التجارب الإشعاعات النووية، سواء لأغراض عسكرية أو سلمية، وإلى أي طرف كان، أي أن الحظر شامل وعام بغض النظر عن الجهة التي قد تتلقاه دولة أو شركة أو جماعة أو شخص طبيعي. الإحجام عن مساعدة الدول غير الحائزة للأسلحة الإشعاعات النووية في صناعة أو الحصول على أسلحة نووية، على أن يمتد هذا الحظر إلى أجهزة التفجير الإشعاعات النووية لأي غرض كان سواء سلمي أو عسكري.[1]

ومن جهة أخرى نجد مجموعة من الالتزامات تقع على الدول التي لا تمتلكها نذكر منها:

عدم قبول أية أسلحة أو أجهزة أو معدات تستعمل في التفجيرات الإشعاعات النووية من أي جهة كانت، سواء دولة نووية أو شركة أو جماعة إرهابية أو شخص طبيعي. تلتزم هذه الدول بعدم صنع أسلحة نووية أو السعي إلى الحصول عليها أو أية مواد تستعل في صناعة هذه الأسلحة، وأن ترفض أي مساعدة للتمكين من صناعتها.- تلتزم الدول غير الحائزة بتطبيق نظام ضمانات التي حددتها الوكالة الدولية للطاقة الذرية من خلال تطبيق اتفاق يعقد بينها وبين الوكالة بهدف تسطير برنامج لمراقبة وتفتيش المنشآت الإشعاعات النووية المستخدمة لأغراض السلمية، والتأكد من عدم استخدامها عسكريا.[2]

خاتمة:

إن استخدام الأسلحة الإشعاعات النووية يشكل خطورة كبيرة على الحياة بصفة عامة، والبيئة بصفة خاصة، وفي ظل التطورات العلمية التي شاهداها العالم في العقود الأخيرة، تضاعفت مخاوف وقلق المجتمع الدولي من تأثيرها على التغيرات المناخية.

[1]- سوزان معوض غنيم، النظم القانونية الدولية لنظام استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية، دار الجامعة الجديدة، مصر، د ط، 2004، ص 301.

[2]- المرجع نفسه، ص 21.

ومنه فتلوث الماء الذي يحيا به كل شيء وتغيري خصائصه الفيزيائية والبيولوجية والكيميائية ينتج عنه ضرر يهدد الحياة بشكل عام، **وبهذا يمكن تقديم التوصيات التالية:**

- ✓ على الدول الإشعاعات النووية أن تسعى بجدية للوصول للاتفاق يقضي بنزع ترسانتها الإشعاعات النووية وتجريم استخدامها.
- ✓ تشجيع وتطوير الأبحاث العلمية الخاصة بحماية البيئة وتدعيم كل ما من شئنه المحافظة على التوازن البيئي.

قائمة المراجع:

المؤلفات:

سوزان معوض غنيم، 2004، النظم القانونية الدولية لنظام استخدام الطاقة الإشعاعات النووية في الأغراض السلمية، دار الجامعة الجديدة، مصر، د ط.

محمد عبد الله نعمان، 2001، ضمانات استخدام الطاقة الإشعاعات النووية في الأغراض السلمية، القاهرة، مصر.

حسنين المحمدي بوادى، 2007، الإرهاب الإشعاعات النووية "لغة الدمار"، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، مصر، د ط.

محمد عبد الله نعمان، 2001 . ضمانات استخدام الطاقة الإشعاعات النووية في الأغراض السلمية "دراسة قانونية في ضوء القواعد والوثائق الدولية"، دار النهضة العربية، القاهرة، مصر.

VENEZIA Jean- Claude, Stratégie Nucléaire et Relations Internationales.

الأطروحات:

وردية زايدي ، 2012 ، استخدام الطاقة الذرية للأغراض العسكرية والسلمية، مذكرة ماجيستير، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة مولود معمري تيزي وزو.

عبد القادر زرقين ، 2015/2014، تنفيذ الجهود للحد من انتشار الأسلحة الإشعاعات النووية، رسالة الدكتوراه، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة ابو بكر بلقايد، تلمسان، الجزائر.

وسام الدين محمد العكة، 2011، دور الوكالة الدولية للطاقة الذرية في الرقابة على استخدام الطاقة الإشعاعات النووية للأغراض السلمية، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة القاهرة، مصر.

عبد القادر لعيدي ، 2018/2017، المسؤولية الدولية الناجمة عن أضرار التلوث الإشعاعات النووية، رسالة دكتوراه، جامعة أبو بكر بلقايد، تلمسان، الجزائر.

Hocine FOUZARI, 2007; Le Cadre Juridique de la Coopération Internationale de L'Algérie dans le domaine nucléaire, Thèse de doctorat en Droit public, faculté du Droit, Université d'Alger Ben Youcef Benkhadda.

المقالات:

رسمية لفقه عبد الله، موقف القانون الدولي من استخدم الأسلحة التي تحمل اليورانيوم المنصب، مجلة آداب المستنصرية، العراق العدد 54، 2011، ص 26.

شلفية مراشي ، مسار انتشار الأسلحة الإشعاعات النووية في العالم، دراسة حالة الشرق الأوسط، مذكرة ماجيستير، كلية العلوم السياسية والإعلام، جامعة الجزائر، الجزائر.

سامية محمد عزت، النظام الدولي للضمانات الإشعاعات النووية، مجلة الحرس الوطني، د ذ م، د ب، العدد 258، ديسمبر 2003،