



ضمانات حماية البيئة من الاستخدام السلمي للطاقة النووية Guarantees to protect the environment from the peaceful use of nuclear energy

فليج غزلان

جامعة أبو بكر بلقايد- تلمسان، الجزائر
ghizlene.felidj@univ-tlemcen.dz
مخبر البحوث القانونية والحريات السياسية

يوسف بن الصحراوي¹

جامعة أبو بكر بلقايد- تلمسان، الجزائر
yousef.bensahraoui@univ-tlemcen.dz
مخبر القانون البحري و النقل

تاريخ القبول للنشر: 2025-12-11

تاريخ الاستلام: 2025-11-07

ملخص:

بعدما افرزته التكنولوجيا النووية في المجال العسكري من ويلات للإنسان والبيئة، اتفق المجتمع الدولي على حظر استخدامها عسكريا والتوجه نحو استغلال هذه التكنولوجيا في الجانب السلمي والذي يهدف اساسا الى تلبية حاجات المجتمعات دون ان يسبب ضررا للإنسان او البيئة التي يعيش فيها. وعلى هذا الأساس أقرت الوكالات المتخصصة قواعد ومعايير تهدف بها مساعدة الدول في استغلال هذه التكنولوجيا في مجالات عديدة كالصحة وتحلية المياه وتوليد الطاقة.... مع وضع معايير للحفاظ على البيئة وشروط جد صارمة لكل من يحاول العبث بالبيئة التي نعيش فيها، وكذلك ذهب في هذا المجال المشرع الجزائري.

الكلمات المفتاحية: الطاقة النووية السلمية، حماية البيئة، التشريعات النووية، المنشآت النووية.

Abstract:

After the scourges nuclear technology has caused in the military field for humans and the environment, the international community agreed to ban its military use and move towards exploiting this technology in a peaceful manner, which essentially aims to meet the needs of societies without causing harm to humans or the environment in which they live.

On this basis, the specialized agencies approved rules and standards aimed at helping countries exploit this technology in many fields, such as health, water desalination, and energy generation; while setting standards for preserving the

¹ يوسف بن الصحراوي



environment and very strict conditions for anyone who tries to tamper with the environment in which we live. The Algerian legislator also went into this field as well.

Keywords: Peaceful nuclear energy, environmental protection, nuclear legislation, nuclear facilities

مقدمة:

إن اكتشاف الطاقة النووية يعتبر اهم واخطر ما اكتشفه الإنسان من القدم، لما فيه من جوانب ايجابية من جهة واخرى سلبية من جهة أخرى، وتظهر آثارها حسب استخداماتها، فعندما استعملت في الجانب العسكري هلكت الطاقة النووية الانسان والبيئة معا وخلفت دمارا كبير يصعب تداركه مستقبلا واحصائيات المنظمات والوكالات المتخصصة خير دليل على ذلك، ليتدخل المجتمع الدولي ويحرم استخدامها في المجالات العسكرية، وتحويل هذا الاختراع الى مجالات سلمية يستفيد منها العالم وتكون سببا في رفاهيته وتوفير جميع مستلزماته.

ومما لاشك في خطورة الطاقة النووية ولو في مجالات مسموحة واستخدامها بطرق غير امنة قد يكون له تأثير سلبي على الانسان وعلى البيئة على وجه الخصوص، لذلك اجتهد المجتمع الدولي الى وضع معايير وقيود على استعمال الطاقة النووية السلمية بشكل يحافظ الحياة في الارض ومن غير اضرار جانبية قد تصيب البيئة، وفي ذلك ذهب المشرع الجزائري من خلال وضع اليات وقيود على استخدام الطاقة النووية السلمية بشكل يحافظ على البيئة وعلى حياة الأفراد.

وتتجلى أهمية موضوع حماية البيئة من اثار الطاقة النووية السلمية من خلال انه يعتبر من اهم اختراعات العصر الحديث بما له من فائدة على المجتمعات، وفي المقابل يمكن ان تكون لها اثار وخيمة عند عدم استعمالها وفق الاطر والقيود التي اقرها علماء هذا المجال بالإضافة الى ما وضعته المنظمات الدولية المتخصصة وعلى راسها الوكالة الدولية للطاقة الذرية.

ومن خلال ما تقدم : ماهي الضمانات التي اقرها المجتمع الدولي لحماية البيئة من اثار استخدام الطاقة النووية السلمية ؟ وما موقف المشرع الجزائري منها؟

وللإجابة على هذه الإشكالية اعتمدنا المنهج الوصفي في الجزء الأول من الدراسة لإبراز مفهوم الطاقة النووية السلمية وتعداد مجمع الاستخدامات لها مع تحديد مشروعية استخدامها، كما اعتمدنا على المنهج التحليل في الجزء الثاني والذي تطرقنا فيه للضمانات والقيود التي أقرها المجتمع الدولي من جهة والمشرع الجزائري من جهة أخرى لحماية البيئة من أثار استخدام الطاقة النووية السلمية

1- مفهوم الطاقة النووية السلمية

إن التطور الحاصل في العالم في العديد من المجالات أدى إلى الإخلال بالبيئة، وأصبح الإنسان عدو نفسه وعدو المكان الذي يعيش فيه، فبغض النظر إلى الاحتياجات الأساسية للإنسان لأبد من المحافظة على عنصر أساسي وهو البيئة التي يعيش فيها بشكل تكون نظيفة وصالحة للعيش فيها، وفي المقابل تظهر متطلبات الإنسان الطاقوية والتي أصبحت شغله الشاغل دون أن تكون له نظرة على بيئته والتي تعتبر أساس وجوده.

ومن بين الوسائل التي تستند إليها الدول لتلبية الكثير من حاجياتها هو الطاقة النووية والتي سنعرفها مع تبيان أهم استخداماتها، مع التعرج إلى مشروعية استعمالها خاصة في المجال السلمي وموقف الاتفاقيات الدولية منها.

1.1- تعريف الطاقة النووية السلمية ومجالات استخدامها

من أبرز وأخطر ما اكتشفه الإنسان هو الطاقة النووية والتي لها سلاح ذو حرين أما تطور كبير أو دمار شامل حسب طبيعة الاستخدام، ففي بداية اكتشافها استخدمت في المجال العسكري والذي ظهر فيه الدمار الذي يمكن أن تفعله مع أثار مستقبلية على الإنسان والبيئة لمئات السنين وهو ما أدى بالمجتمع الدولي إلى رفض وحظر استخدامها العسكري، إلا أنه رأى المجتمع الدولي النتائج الإيجابية عند استخدامها السلمي، وفيما يلي نتطرق إلى تعريف الطاقة النووية السلمية مع تبيان المجالات التي يمكن أن تستخدم فيها دون أن تكون هناك أثار سلبية على الإنسان والبيئة.



1.1.1- تعريف الطاقة النووية السلمية

تنتج الطاقة النووية عن عمليات تقسيم أو دمج الذرة، واستعمال التكنولوجيا المتعلقة بالطاقة النووية لأهداف سلمية بغية تلبية حاجات المجتمع كتوليد الكهرباء أو معالجة بعض الأمراض...

وفي بداية اكتشافها استخدمت في المجال العسكري مما نجم عنها مجاوز مروعة ضد البشر والبيئة، فكان الأثر البالغ والمباشر على تدخل الكثير من الدول لأجل وضع حد لهذا الاكتشاف الذي اثر على جميع نواحي الحياة، وعلى اثر هذا التدخل نتج عنه عقد الكثير من الاتفاقيات والتي تنظم استخدامات الطاقة النووية وتحرم بعض جوانبها، وتحويل أنظار الدول من البحث على استخداماتها العسكرية نحو تعزيز الاستعمال السلمي لها (حاج، 2022، ص 407).

وعرفها المشرع الأردني في المادة الثانية من القانون رقم 42 لسنة 2007 بأنها ((الطاقة التي تتولد نتيجة التفاعلات النووية الانشطارية او الاندماجية او اي تفاعلات نووية أخرى ينتج عنها طاقة، تستخدم للأغراض المختلفة كتوليد الكهرباء وتحلية المياه وانتاج النظائر المشعة للتطبيقات الطبية والصناعية والزراعية....)) (القانون رقم 42 لسنة 2007).

كما عرفها المشرع المصري من خلال المادة الثالثة من القانون رقم 07 لسنة 2010 بأنها مجمل انواع الطاقات الناتجة عن الذرة من خلال عمليات الاثارة والاضمحلال والانشطار والاندماج (القانون رقم 07 لسنة 2010).

2.1.1- استخدامات الطاقة النووية السلمية

تتعد استخدامات الطاقة النووية السلمية في مجالات عديدة ومفيدة للبشرية وبها يمكن تلبية العديد من الحاجات العامة للمجتمعات، ومن بين اهم استخداماتها ما يأتي ذكره في الاتي :

أ- استخدامات الطاقة النووية السلمية في مجال توليد الطاقة الكهربائية

ان زيادة الطلب العالمي على الكهرباء بسبب الاستهلاك الواسع لها سواء كان الاستهلاك المنزلي أو الخاص بالمؤسسات والشركات، كان لابد من زيادة الانتاج

خاصة بالنسبة للدول المصنعة، فبالإضافة على الاعتماد على الطاقات التقليدية والطاقات المتجددة، لجأت الدول المتقدمة الى مصدر الطاقة النووية لتلبية حاجياتها.

وتعتبر الطاقة النووية السلمية المصدر الثالث في توليد الطاقة الكهربائية بعد المصادر التقليدية والطاقات المتجددة المولدة للكهرباء (حاج، 2022، ص 408)، وتعود بداية استخدام الطاقة النووية السلمية لإنتاج الكهرباء الى سنة 1954 أين تم انشاء اول مفاعل نووي لإنتاج الطاقة الكهربائية من طرف الاتحاد السوفياتي، لتنشئ بريطانيا سنة 1956 اول محطة لها لإنتاج الطاقة الكهربائية تعمل بالطاقة النووية، لتنتشر بعدها الى العديد من دول العالم وتصبح الطاقة النووية السلمية مصدرا هاما من مصادر انتاج الطاقة الكهربائية (العبدالله، 2019، ص 10).

ويحتوي العالم على اكثر من 439 مفاعل نووي قوي وشغال تتوزع على 30 دولة بالعالم وهذا حسب احصائيات الوكالة الدولية للطاقة الذرية في مجلتها لسنة 2007، مع وجود العديد من المفاعلات قيد الانشاء، حيث توفر هذه المفاعلات ما نسبته 15.2 من امدادات الكهرباء في العالم (محمد، 2007، ص 18).

ب- استخدامات الطاقة النووية السلمية في مجال الطب والصيدلة

تستخدم الطاقة النووية السلمية في هذا المجال بشكل كبير ومتزايد، ذلك أنها أصبحت مظهرا مهما في الرعاية الصحية، فبالتقنيات النووية يتجلى مجال تلبية الحاجات العامة المتعلقة بالوقاية من الامراض وكذلك تشخيصها وعلاجها خاصة فيما يتعلق بالأمراض الغير معدية مثل امراض السرطان وأمراض القلب والاعوية الدموية...، كما يؤدي تطبيق التقنيات النووية في المساعدة على رصد ومعالجة الامراض المتعلقة بسوء التغذية.... (موقع الوكالة الدولية للطاقة الذرية)

وتستخدم في هذا المجال مواد النظائر المشعة لتشخيص العديد من الأمراض ومعالجتها، حيث تكون أما اشعة او أدوية وهذا بعد تحديد النسبة المجازة للمريض، ومن الأمراض التي تستعمل فيها التقنيات النووية هي سرطان البروستات

وسرطان القولون والأمعاء الصغيرة وسرطان الصدر... كذلك تستعمل هذه التقنية في مجال تشخيص ودراسة غدد ودراسة غدد المخ والصدر والأمراض الوريدية وتصوير أمراض القلب... (العبد الله، 2019، ص11).

ج- استخدام الطاقة النووية السلمية في المجال الزراعي

إن التأثير الايجابي للطاقة النووية على الزراعة كبير، وله من الايجابيات ما يكفي لان يكون استخدامات هذه التقنية لهي الاساس خاصة في ظل شح المياه وكثيرة الطلب العالمي، وعلى هذا الاساس تعمل الوكالة الدولية للطاقة الذرية جنبا الى جنب مع منظمة الامم المتحدة للأغذية والزراعة من اجل تطوير وتعزيز التقنيات النووية في المجال الزراعي من اجل الامن الغذائي العالمي.

وتتجلى اسهامات التقنيات النووية في المجال الزراعي في زيادة الانتاجية وقد عدت محافظة الطاقة الذرية الجزائرية محاسن استعمال هذه التقنيات وتأثيرها على الزراعة، من خلال (موقع محافظة الطاقة الذرية الجزائرية) :

- زيادة الانتاج الحيواني من خلال المحافظة على صحتها وزيادة تناسلها.
- استخدام التقنيات النووية يحسن من النباتات عن طريق استثارة الطفرات باستخدام الاشعة، بالإضافة الى استخدام التقنيات المخبرية.
- تخصيب التربة والتغذية السليمة للنباتات.
- تساعد في التحكم على الاستخدام الرشيد للأسمدة.
- مكافحة الحيوانات والاعشاب الضارة للمحاصيل، مع استعمال تقنيات التطهير الميكروبي والفطري، وهذا ما يؤدي الى الحفاظ على المنتجات الغذائية والزراعية.

د-استخدام الطاقة الذرية في المجال الصناعي

للتقنيات النووية استخدامات متعددة في المجال الصناعي، فهي تساعد الدول المصنعة في كثير من المجالات، فيها يتم التعقيم والتطهير وقياس مستوى التلوث مع امكانية استخدام الاشعاعات النووية لتحليل ومعالجة المواد الصناعية...

فبالتكنولوجيا النووية تساعد على مراقبة المواد، بغية الحفاظ على سلامة المكونات والآلات وبالتالي جودتها الدائمة، زد الى ذلك فهي تتمتع بميزة الفحص السريع، كما تساعد التكنولوجيا النووية الدول النفطية بشكل كبير في فحص الانابيب النفطية واجهزة الضغط، كما اعتبرت هذه التقنية مساعدة في مجال صناعة المعادن وفي مجال النقل الجوي من خلال الاختبارات التي تجرى على الطائرات... (يوسف، 2021، ص240)

2.1- اساس مشروعية استخدام الطاقة النووية للأغراض السلمية

إن اكتشاف الدول لتكنولوجيا الطاقة النووية بما لها من ايجابيات وسلبيات، يثير الكثير من الجدول على المستوى الدولي، من جانب إيجابياتها يمكن عند الالتزام بالمعايير الاساسية والاخلاقية عند استخدامها يمكن تحقيق رفاهية الشعوب في المجالات السلمية لاستخدامها كما اشرنا سابقا، اما من جهة سلبياتها وحين استخدامها بطرق غير مدروسة وفي المجالات المحضرة قد يكون لها عواقب وخيمة على جميع المستويات وخاصة البيئية منها.

ولأجل هذا ظهر اتجاهين بين مؤيد لفكرة استخدام الطاقة النووية في اغراض سلمية وتهدف من خلالها تلبية حاجات المجتمع، واتجاه اخر رافض ومعارض لاستخدامها مخافة الاضرار بأحد نواحي الحياة، وفي الاتي نبين هذين الاتجاهين من خلال الفرعين الآتيين:

1.2.1- الاتجاه المؤيد لفكرة استخدام الطاقة النووية للأغراض سلمية

وأنصار هذا الاتجاه من الدول التي تمتلك تقنيات استخدامها، وترتكز في تبريرها على اساس نصوص بعض الاتفاقيات الدولية في هذا المجال، مع تبريرها ان الهدف من استخدامها هو تلبية حاجات المجتمع وتحقيق الرفاهية له دون الإخلال بالمعايير الدولية، مع تأكيدها ان لا اثر سلبي لاستعمال هذه التقنيات لا على الإنسان ولا على البيئة.

ويستند أصحاب هذا الرأي المؤيد لاستخدام الطاقات النووية للأغراض سلمية على جملة من النصوص والاتفاقيات الدولية وكذلك اراء وقرارات بعض الهيئات الدولية، ونذكر من بينها :

أ- النظام الاساسي للوكالة الدولية للطاقة الذرية

تم اقرار النظام الاساسي في 23 اكتوبر 1956 من قبل المؤتمر المخول بإعداد النظام الاساسي للوكالة الدولية للطاقة الذرية والذي عقد بمقر الامم المتحدة، ودخل حيز النفاذ في 29 جويلية 1957، حيث عدل نظامها سنوات 1963، 1973، 1989.

وتهدف الوكالة الدولية للطاقة الذرية الى مراقبة استخدام هذه التقنيات في المجال السلمي ومساعدة الدول في ذلك من اجل العيش في سلام وتحقيق ازدهار العالم، مع ضمان عدم استخدام مساعداتها للأغراض عسكرية، وهذا حسب المادة الثانية من نظامها الاساسي.

ويبرز تأييد هذه الوكالة لإمكانية استخدام الطاقة النووية للأغراض سلمية من خلال الاختصاصات الموكلة اليها في المادة الثالثة من نظامها الاساسي والتي نعددها في النقاط الاتية :

- تشجيع ومساعدة الباحثين في مجال الطاقة النووية الموجهة للأغراض سلمية في جميع مناطق العالم، من خلال تقديم جميع المساعدات الممكنة مهما كانت طبيعتها سواء كانت خدمات معينة، مواد، مرافق، معدات...
- تعمل الوكالة الدولية للطاقة الذرية على تسهيل عمليات التبادل العلمي والمعرفي والتقني والمتعلق بالاستخدام السلمي لهذه التقنيات.
- تشجيع ارسال الخبرات بين الدول وتنظيم الدورات التكوينية والتدريب في مجال الاستخدام السلمي لهذه التقنيات.
- تشجيع ارسال الخبرات بين الدول وتنظيم الدورات التكوينية والتدريب في مجال الاستخدام السلمي للطاقة النووية.

- الحفاظ على امن وامان المواد النووية مع حمايتها وحماية معداتها وخدماتها ومرافقتها والمعلومات المتعلقة بها بان لا تستخدم الا للأغراض السلمية فقط، دون الأغراض العسكرية سواء عند النشاط الفردي للدول او الثنائي او الجماعي.

- تطبيق قواعد السلامة والامان عند ممارسة هذا النشاط بشكل يحمي الارواح، والممتلكات، والأفراد، والبيئة...

ومن خلال ما سبق فالوكالة الدولية للطاقة الذرية تسمح باستخدام هذه التقنيات في المجال السلمي، بل وتسعى الى تعزيز استعمالها بشكل يكون امن وفي سبيل الرفاهية للمجتمعات، دون ان تسمح بأغراض عسكرية او يكون استخدام مناف للمبادئ القانونية العالمية.

ب- معاهدة منع انتشار الاسلحة النووية

أبرمت هذه المعاهدة في عام 1968 ودخلت حيز النفاذ سنة 1970، وانضم اليها اغلب دول العالم بما في ذلك التي تمتلك الأسلحة النووية، حيث بلغ عدد المنظمين لهذه الاتفاقية 191 دولة حتى سنة 2016.

وتهدف هذه الاتفاقية الى الحد من انتشار الاسلحة وتقليصها، مع تأكيد نص المادة الرابعة على حق الدول الاطراف بتطوير الطاقة النووية للأغراض السلمية وامكانية التعاون بين الدول في هذا المجال ونقل التكنولوجيا والمواد النووية... والتي يكون الهدف منها الاستعمال السلمي مع ضمان الوكالة الدولية للطاقة الذرية على متابعة هذا الامر.

ج- قرارات الجمعية العامة للأمم المتحدة

هناك الكثير من قرارات الجمعية العامة للأمم المتحدة التي تؤيد الاستخدام السلمي للطاقة النووية لأغراض سلمية والتي تهدف الى التنمية وتلبية حاجات الدول، ومن بين القرارات الصادرة عن الجمعية العامة للأمم المتحدة في هذا المجال هو قرارها الصادر بتاريخ 2000/12/08 والمتعلق بالتعاون الدولي في استخدام الفضاء الخارجي لأغراض سلمية.

د. قرارات مجلس الأمن

ذهب مجلس الامن الى تأييد الدول في الاستخدام السلمي للطاقة النووية في كثير من قراراته، ومن الامثلة عليها هو القرار رقم 1540 الصادر سنة 2004، والقرار 1696 الصادر سنة 2006، والقرار 1810 الصادر في 2008.

2.2.1- الاتجاه الرافض لفكرة استخدام الطاقة النووية لأغراض سلمية

رأى هذا الاتجاه انه يجب منع استخدام الطاقة النووية ولو بشكل سلمي مفسرا رايه حول الغموض الذي يكتنف مفهوم الاستخدام السلمي للطاقة النووية سواء كان في معاهدة عدم انتشار الاسلحة النووية او معاهدة الوكالة الدولية للطاقة الذرية، حيث ان نصوص هذه الاتفاقيات لم تكن دقيقة عند تحديد الاستخدام السلمي او المواد النووية المسموحة والممنوعة.... خاصة في ظل التطور السريع والاكتشافات الكثيرة في هذا المجال (العبد الله، 2019، ص17).

2- حماية البيئة من الأضرار الناتجة عن الاستخدام السلمي للطاقة

النووية

نظرا للتدهور الذي اصاب البيئة جراء استخدامات التكنولوجيا دون قيود في وقت مضى، حيث كان الاهتمام بالبيئة شبه منعدم، تفتن العالم الى الاضرار التي تحيط به والبيئة التي يعيش فيها، وفي مجال استخدام الطاقة النووية وجد العالم ان استخدامها بطرق غير مدروسة وغير امنة تضر ببيئته بشكل كبير، مما ادى به الى وضع نصوص دولية تحمي البيئة في هذا المجال.

1.2- الضمانات المقررة في النصوص الدولية

اتحد المجتمع الدولي على فكرة ضرورة حماية البيئة من كل ما قد يضر بسلامتها، ومن بينها مجال الاستخدام السلمي للطاقة النووية، ونتطرق في هذا المجال الى اهم الاتفاقيات والصكوك الدولية التي تهدف الى حماية البيئة من اخطار الاستخدام السلمي للطاقة النووية.

وفي هذا الاطار اقر النظام الاساسي للوكالة الدولية للطاقة الذرية امكانية استخدام الطاقة النووية السلمية دون ان يشكل ذلك ضررا، بما في ذلك الضرر

البيئي، ولن ان ذلك لم تقره بشكل مباشر الا انه يستوحى من نصوص نظامها الاساسي واهدافها التي نشئت من اجلها وعلاقتها بمنظمة الامم المتحدة ومجلس الامن الدوليين، والذين يهدفان من خلال اختصاصاتهما الى حماية البيئة. كما نصت اتفاقية لندن لمنع التلوث البحري الناتج عن تصريف الفضلات والمواد الاخرى لعام 1972 على منع رمي جميع الفضلات في البحر والتي قد يكون لها سبب مباشر في تلويثه والمساس بصحة الانسان او الاضرار بالحياة البحرية. كما نصت اتفاقية فيينا والمتعلقة بالمسؤولية المدنية عن الاضرار النووية لعام 1963 وبروتوكولها المعدل لسنة 1997 على النظام التعويضي للأضرار الناجمة عن الاستخدام السلمي للطاقة النووية.

كما تعتبر اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية لسنة 1980 من اهم النصوص التي تهدف الى الحماية من الاضرار التي قد تشكلها الطاقة النووية ومن بينها الحماية البيئية للمواد النووية من اي اخطار محتملة، حيث اعتبرت ان المواد النووية مبعث قلق للجميع ويجب اتخاذ تدابير فعالة تحول دون وجود اثار الاستخدام او التخزين او النقل... مع ضرورة التعاون الدولي في جميع المجالات المتعلقة بها.

2.2- الضمانات المقررة في التشريع الجزائري

اقر المشرع الجزائري من خلال القانون 05-19 والمتعلق بالأنشطة النووية (قانون الأنشطة النووية 05-19، ج ر ع 47، 2019) حماية خاصة للأفراد والمجتمع وكذلك البيئة من الاخطار التي قد تصيبهم جراء الاستخدام السلمي للطاقة النووية، وهو ما يوحي بان الدولة الجزائرية تعمل وفق ما يقره المجتمع الدولي والمنظمات المتخصصة لحماية البيئة من الاستخدامات السلمية للطاقة النووية.

وفي هذا نص القانون السالف الذكر على انشاء السلطة الوطنية للأمان والامن النوويين تحت وصاية الوزير الاول او رئيس الحكومة حسب الحالة، تتمتع بالشخصية المعنوية والاستقلال المالي، مهمتها بالأساس السهر على احترام وتطبيق قواعد الحماية من الاشعاعات النووية وتطبيق قواعد الامان والامن النوويين.

ويهدف الامان النووي كما اقره القانون اساسا الى حماية الاشخاص والبيئة على وجه الخصوص من كل الاخطار التي يمكن ان تقع (قانون الأنشطة النووية 05-19، ج ر ع 47، 2019، المادة 16)، مع الزامية ان يكون استغلال المنشآت النووية السلمية في الحدود المقررة لها والمنخفضة بشكل لا يؤدي الى وجود خطر قد يتعرض له الاشخاص او البيئة على وجه خاص (قانون الأنشطة النووية 05-19، ج ر ع 47، 2019، المادة 17).

كما اقرت المادة 51 من القانون 05-19 على حماية البيئة الطبيعية عند اختيار مواقع المنشآت النووية بشكل لا يؤثر على البيئة مع امكانية رفض منح الترخيص لبناء المنشآت النووية، اذا كانت الدراسة تؤكد وجود اثار سلبية للإشعاعات على البيئة (قانون الأنشطة النووية 05-19، ج ر ع 47، 2019، المادة 61).

ومن خلال هذا يلاحظ ان المشرع الجزائري اعطى اهمية بالغة لحماية البيئة عند الاستخدام السلمي للطاقة النووية، وجعلها من اولى اولوياته سواء عند اختيار اماكن المنشآت النووية او عند تشييدها او التشغيل او افرار المنشآت النووية السلمية من الخدمة او تفكيكها.

الخاتمة:

وفي خاتمة هذا البحث والذي حاولنا فيه التطرق الى تحديد المفهوم المتعلق بالطاقة النووية من خلال المستجدات التي طرأت عليه منذ نشأته الى اليوم، مع تبيان المجالات السلمية التي يمكن ان تستفيد منها البشرية عند استخدامها بدل الاستخدام العسكري الذي تكون له عواقب وخيمة على الإنسان والبيئة معا، كما تطرقنا الى مشروعية استخدام الطاقة النووية السلمية، مع تبيان جميع الآراء سواء كانت المؤيدة لاستخدامها ام الراضية، ولكل منهما أسبابه ودوافعه.

كما ابرزنا من خلال بحثنا هذا الى الضمانات التي وضعتها الاتفاقيات الدولية وكذا المنظمات الدولية المتخصصة من اجل حماية البيئة مع التعرج

بطبيعة الحال الى موقف المشرع الجزائري من حماية البيئة عند استخدام الطاقة النووية السلمية.

ومن خلال هذه الدراسة توصلنا الى النتائج الاتية:

- للطاقة النووية منافع كثيرة مع امكانية وجود ضرر اكبر، لذلك تحرص المنظمات المتخصصة والمجتمع الدولي على منح الكثير من الاهمية للأضرار التي قد تصيب البيئة اثناء الاستخدام السلمي للطاقة النووية.
- الحرص على تكثيف الدراسات والتقليل من مخاطر استخدام الطاقة النووية السلمية.
- حرص المجتمع الدولي على التبادل العلمي سواء بين المنظمات المتخصصة والدول او بين الدول فيما بينها على الاستخدام السلمي للطاقة النووية مع ضرورة العمل على الحفاظ على البيئة.
- ولأجل الحفاظ على بيئة نظيفة مع الاستخدام السلمي للطاقة النووية، نقترح

ما يلي:

- تحسين مناخ البحث العلمي في هذا المجال، مع منح الباحثين جميع الامكانيات التي تمكنهم من القيام بأبحاثهم اللازمة والتي يمكن ان تقلل من الاضرار البيئية.
- تفعيل واعطاء الجانب الوقائي الاهمية البالغة من قبل المنظمات الدولية وكذا الدول التي تستخدم الطاقة النووية السلمية.
- البحث في كيفية التقليل من اثار كوارث الطاقة النووية في بعض اماكن العالم والتي مازالت ليومنا هذا متأثرة بيئيا منها.
- تكثيف الدراسات للتقليل من اثار النفايات النووية.



قائمة المصادر والمراجع:

1- النصوص القانونية

أ. الاتفاقيات الدولية

- النظام الأساسي للوكالة الدولية للطاقة الذرية، (1956)، اتفاقية إنشاء الوكالة الدولية للطاقة الذرية.(IAEA Statute)

- معاهدة منع انتشار الأسلحة النووية، (1968)، معاهدة حظر انتشار الأسلحة النووية.(Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons – NPT)

ب. القوانين:

- القانون رقم 05-19، (25 جويلية 2019)، المتعلق بالأنشطة النووية، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية*، العدد 47، الصادرة في 2019/07/25.

2- الرسائل والمذكرات

- 1. محسن، عبد الله العبد الله، (2019)، *المسؤولية الدولية عن الأضرار الناتجة عن استخدام الطاقة النووية وقت السلم*، رسالة ماجستير، كلية القانون، جامعة قطر.

3- المقالات

- رزاق، حسين، وبرزوق، حاج، (2022)، "حماية البيئة من مخاطر الطاقة النووية"، مجلة ضوء القانون، جامعة البليدة 2، المجلد 08، العدد 02.
- البرادعي، محمد، (2007)، "الصورة المتغيرة للطاقة النووية"، مجلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، العدد 49/01.
- محمد، محمود عبد الله يوسف، (2021)، "الاستخدامات السلمية الصناعية للطاقة النووية: تحليل أولي لمشروع الضبعة بجمهورية مصر العربية"، مجلة دراسات وأبحاث اقتصادية في الطاقات المتجددة، جامعة بسكرة، المجلد 08، العدد 01.

4- المواقع الإلكترونية

- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، (دون تاريخ)، "الصفحة الرسمية للوكالة الدولية للطاقة الذرية"، الموقع الإلكتروني للوكالة الدولية للطاقة الذرية، الرابط :

<https://www.iaea.org/ar>.

- المحافظة الجزائرية للطاقة الذرية، (دون تاريخ)، "برامج البحث والتطوير في مجال الطاقة الذرية"، الموقع الرسمي للمحافظة الجزائرية للطاقة الذرية،

الرابط (<https://www.comena.dz/ar/programmes-recherche-developpement-ar/>)