



كلية العلوم السياسية والعلاقات الدولية



قسم العلاقات الدولية

الطاقة النووية بين الاستخدامات السلمية والضغطات الدولية

دراسة حالة إيران 2010 - 2018

أطروحة مقدمة لاستكمال متطلبات الحصول على شهادة الدكتوراه

الطور الثالث في العلوم السياسية

تخصص: دراسات أمنية دولية

إشراف:

أ.د. راضية مزاني

إعداد:

ناريمان نحال

لجنة المناقشة

الاسم واللقب	الصفة	جامعة الانتماء
د. عزالدين قطوش	رئيسا	جامعة الجزائر 3
أ.د. راضية مزاني ياسينة	مشرفا ومقررا	جامعة الجزائر 3
د. لمياء زكري	مناقشا	جامعة الجزائر 3
د. وليد شملال	مناقشا	جامعة الجزائر 3
د. مراد حجاج	مناقشا	جامعة بومرداس
د. مصطفى ريحي	مناقشا	جامعة البلديّة

السنة الجامعية: 2020 / 2021

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

﴿قَالَ يَا قَوْمِ أَرَأَيْتُمْ لِي كُتُوبًا عَلَيَّ بَيْنَةَ رَبِّي وَرِزْقًا مِنْهُ رِزْقًا حَسَنًا
وَمَا أُرِيدُ أَنْ أُخَالِفَكُمْ إِلَىٰ مَا أَنْتُمْ عَنْهُ لِي أُرِيدَ الْإِصْلَاحَ مَا اسْتَطَعْتُ وَمَا
تَوْفِيقِي لَا إِلَّا بِاللَّهِ عَلَيْهِ تَوَكَّلْتُ وَإِلَيْهِ أُنِيبُ﴾. (88)

سورة هود

إهداء

إلى الوالدين الكريمين .. أساس الدعم

إلى روح أخي الطاهرة .. عمّار رحمه الله

إلى أختي العزيزة .. أميرة

إلى زوجي الغالي .. عبد المالك

إلى أختي الثانية..... سمية

إلى أساتذتي وزملاء الدراسة

أهدي ثمرة هذا الجهد.

شكر وتقدير:

الحمد لله رب العالمين قبل كل شيء والصلاة والسلام على أشرف المرسلين سيدنا محمد عليه أفضل الصلوات والسلام، أما بعد:

أتقدم بجزيل الشكر إلى أستاذتي المشرفة على الأطروحة الأستاذة الدكتورة "راضية مزاني" على المجهودات التي بذلتها في سبيل إخراج هذا العمل، وعلى تفانيها التام في القيام بمهام الإشراف، وصبرها وتشجيعها على إكمال هذه الأطروحة، كما لا أنسى شكر صاحب فكرة الأطروحة الأستاذ الدكتور "بومهدي بلقاسم رحمه الله وأسكنه فسيح جنانه".

والشكر موصول أيضا لكل أعضاء لجنة المناقشة، ولكل أساتذة العلوم السياسية الذين تتلمذت على أيديهم.

ملخص الدراسة:

تهدف هذه الدراسة الموسومة بالطاقة النووية بين الاستخدامات السلمية والضغطات الدولية : دراسة حالة إيران، إلى تسليط الضوء على واقع الاستخدامات السلمية للطاقة النووية الإيرانية و مدى تطابق ذلك مع حقها الشرعي المضمن داخل النصوص القانونية الدولية، وبين الضغط الذي تمارسه القوى الكبرى، خاصة وأن إيران تدافع عن طموحاتها النووية إستنادا للمادة الثانية الموجودة في معاهدة عدم الانتشار النووي والتي تكفل حق الدول في امتلاك الطاقة النووية في شقها السلمي.

تم توظيف مجموعة من النظريات شملت النظرية الواقعية من خلال تفسير المعظلة الأمنية التي ستحدث بمنطقة الشرق الأوسط وسط التعنت الذي تمارسه الدول، كما توضح النظرية الليبرالية المؤسساتية دور البنى في تحقيق الأمن الدولي النووي.

توصلت الدراسة إلى مجموعة من الاستنتاجات أهمها أن الدول الكبرى وعلى رأسها الولايات المتحدة الأمريكية تتخوف من حصول قوى متوسطة وصغيرة مثل إيران للطاقة النووية للحد الذي تستخدمه في تصنيع السلاح النووي لتقوم بردعها وحصولها للسلاح النووي مما يكسبها قوة إضافية ونفوذاً وحفظ مكانتها إقليمياً ودولياً لتمنع أي قوى للدخول إلى إقليم الشرق الأوسط وتهدد نظام عدم الانتشار النووي كونها ترى في إيران فاعلاً غير عقلاني.

كما أوصت الدراسة بضرورة العناية بالنصوص القانونية المشرعة لحق الدول في امتلاك الطاقة النووية في شقها السلمي، ومبدأ التعاون والتبادل في الخبرات النووية بين الدول، وكذلك الضمانات المنصوص عليها ضمن معاهدة عدم الانتشار النووي لذا على الدول أن تجتمع وأن تتنازل عن حقوقها في سبيل الوصول إلى صيغة مشتركة لتحقيق ميزان القوى.

خطة البحث:

مقدمة

الفصل الأول: الطاقة النووية: مقارنة مفاهيمية

المبحث الأول: الإطار المفاهيمي للطاقة النووية

المطلب الأول: تاريخ اكتشاف الطاقة النووية

المطلب الثاني: تعريف الطاقة النووية

المطلب الثالث: المفاهيم المتداخلة مع مفهوم الطاقة النووية

المبحث الثاني: استخدامات الطاقة النووية

المطلب الأول: الاستخدامات السلمية للطاقة النووية

المطلب الثاني: الاستخدامات العسكرية للطاقة النووية

المبحث الثالث: آثار استخدام الطاقة النووية على الأمن الدولي

المطلب الأول: تأثير الاستخدام السلمي للطاقة النووية على الأمن الدولي

المطلب الثاني: تأثير الاستخدام العسكري للطاقة النووية على الأمن الدولي

الفصل الثاني: الاستخدامات السلمية للطاقة النووية في القانون الدولي

المبحث الأول: الاستخدام السلمي للطاقة النووية ومبادئ القانون الدولي العام

المطلب الأول: مبدأ السيادة والاستخدام السلمي للطاقة النووية

المطلب الثاني: مبدأ حسن النية كأساس للتعاون النووي

المطلب الثالث- مبدأ المساواة و المعاهدات النووية

المطلب الرابع: مبدأ حظر الانتشار النووي

المبحث الثاني: دور المعاهدات والاتفاقيات في تنظيم الاستخدامات السلمية للطاقة النووية

المطلب الأول: المعاهدات الدولية ودورها في تنظيم الاستخدامات السلمية للطاقة النووية

المطلب الثاني: المعاهدات الإقليمية ودورها في تنظيم الاستخدامات السلمية للطاقة النووية

المبحث الثالث: الآليات التي تنظم استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية

المطلب الأول: الآليات الدولية المنظمة للاستخدامات السلمية للطاقة النووية

المطلب الثاني: الآليات الإقليمية المنظمة للاستخدامات السلمية للطاقة النووية

الفصل الثالث: الطاقة النووية الإيرانية واقع واستشراف

المبحث الأول: طبيعة البرنامج النووي الإيراني

المطلب الأول: مراحل تطور الملف النووي الإيراني

المطلب الثاني: مبررات إيران في امتلاك الطاقة النووية

المطلب الثالث: تداعيات البرنامج النووي الإيراني على منطقة الشرق الاوسط

المبحث الثاني: تحليل الاتفاق النووي الإيراني 2015

المطلب الأول: الخلفية التاريخية للاتفاق النووي الإيراني

المطلب الثاني: مضمون الاتفاق النووي

المطلب الثالث: تأثير الاتفاق النووي الإيراني على نظام منع الانتشار النووي

المبحث الثالث: انعكاسات الانسحاب الأمريكي من الاتفاق النووي الإيراني على أمن منطقة الشرق الأوسط

المطلب الأول: مبررات انسحاب الولايات المتحدة الأمريكية من الاتفاق النووي الإيراني

المطلب الثاني: المواقف الدولية تجاه الانسحاب الأمريكي من الاتفاق النووي الإيراني

المطلب الثالث: آثار الانسحاب الأمريكي من الاتفاق النووي الإيراني

المبحث الرابع: مستقبل الطاقة النووية الإيرانية

المطلب الأول: السيناريو الخطي.

المطلب الثاني: سيناريو إصلاحي.

المطلب الثالث: سيناريو تحولي.

الخاتمة

مفتحه

تُعد الطاقة النووية من بين أكثر الاكتشافات المهمة والخطيرة على حد سواء التي اكتشفها الإنسان، وبالرغم من أن اكتشاف الطاقة النووية كان خطرا على العالم ودليل ذلك حادثتي هيروشيما وناكازاكي، إلا أنه لا يمكن إنكار مدى فعالية هذا العنصر في تحقيق الأمن والسلم الدوليين.

حيث يعتبر امتلاك الطاقة النووية عاملا من عوامل تحقيق القوة وكسب المكانة الدولية لمالكيها، ولعل اهتمام الدول بالاستخدامات السلمية للطاقة النووية من بين أهم الضروريات التي تحقق الأهداف النفعية على مستوى الجانب الإقتصادي لتحقيق التنمية المستدامة في عدة مجالات كما يمكن أن يكون لها في نفس الوقت أضرارا وخيمة.

فلقد ظهرت الحاجة الملحة للبحث عن بدائل الطاقة عوضا عن المصادر الحالية بسبب ازدياد التأثيرات البيئية لهذه الطاقة، كزيادة نسبة التلوث في الطبيعة الناجم عن الحروب المختلفة، ووقوع ظواهر مختلفة كظاهرة الاحتباس الحراري الناجمة عن زيادة التلوث في الغلاف الجوي للككرة الأرضية التي تؤدي إلى عودة جزء كبير من أشعة الشمس المنعكسة من الأرض إلى سطح الأرض مرة أخرى مسببة بذلك ارتفاعا في درجة الحرارة وثقب الأوزون وغيرها-.

وبالرغم من ذلك، تعتبر الطاقة النووية من المصادر الطاقوية المهمة، فبالإضافة لاستخدامها في الجانب العسكري والتسلح العالمي، استطاع الإنسان تسخيرها أيضا في خدمة السلم، فعمل على إنتاج الكهرباء وسخرها في الطب والفلك وغيرها من العلوم التي يستخدمها في حياته اليومية. لكن الأحداث الكارثية لتشرنوبيل وضعت الإنسان في تحدٍ علمي جديد من خلال الحاجة إلى بدائل طاقة آمنة وابتكار أساليب جديدة أكثر سلامة للإنسان.

ومن الناحية الإستراتيجية، يعتبر امتلاك التكنولوجيا النووية في القرن العشرين من المحددات الأساسية للمكانة الدولية ودليلا على تقدم الدول في عصرنا الحديث، ومن أهم الخصائص الدالة على التفوق العسكري والاقتصادي نظرا لفائدتها في العديد من المجالات العلمية والسياسية والاقتصادية، فامتلاك الطاقة النووية يعزز المكانة السياسية والنفوذ لمالكيها ولقدرتها أيضا على جعل الدول تتردد المجالات الأكثر تطورا من النواحي العلمية والتكنولوجية مما يمنحها ثقلا ووزنا دوليا.

فحتى وإن اقتصرَت برامج الدول النووية على الاستخدامات السلمية فقط فهذا يضمن لها الاكتفاء الذاتي بحكم دخولها في العديد من المجالات الصناعية والزراعية والطبية وتحلية المياه مما يؤدي إلى تحقيق مكاسب اقتصادية ضخمة للغاية.

ومن الجانب العسكري، للأسلحة النووية دور كبير في استراتيجية الردع حيث أنها تمنع وقوع حروب مباشرة بين القوى الكبرى وحتى بين القوى النووية الغير المعلنة وهو ما تجلى في فترة الحرب الباردة. حيث يمكن أن نضرب في ذلك مثلا بالباكستان حيث أن ما دفعها لامتلاك السلاح النووي هو موازنة الردع مع الهند الممثلة بدورها للسلاح النووي.

فلقد انتجت الحروب في العديد من بقاع العالم الكثير من الخسائر المادية والمعنوية لاسيما بعدما ظهر السلاح النووي الذي سبب الهلع داخل الأوساط الفكرية والرسمية حيث كثر الحديث عن الضربة الوقائية والضربة الأولى، ونتج هذا التخوف بفعل امتلاك العديد من الدول العنصر النووي.

وزاد التخوف عند انتقال هذا العنصر إلى الفواعل أخرى في العلاقات الدولية مثل الإرهاب، وبدأت الأبحاث حول الطاقة النووية حيث أصبح الإهتمام بالطاقة النووية يشغل تفكير العلماء في كل بقاع العالم كونها بديل عن كل سابقتها من الطاقات (النفط

والغاز). ونظرا لأهميتها أسست الكثير من الحكومات مراكز أبحاث حول نفعية الطاقة النووية، حيث اعتبرت ومنذ الوهلة الأولى سلاحا ذو حدين ذلك أنه تعددت استخداماتها، فلم تعد تقتصر على الحرب فقط بل حتى في المجالات السلمية. فبعد أن كان كل الحديث عن قوتها التهديمية تحول الحديث عن فعاليتها في البناء، لذلك وجدت إتفاقيات ومعاهدات تنص حول استخدامات الطاقة النووية وكيف للقانون الدولي أن يحفظ حق الدول في امتلاك الطاقة النووية في شقها السلمي.

فلقد أدى السعي المتواصل للدول في امتلاك الطاقة النووية لاستخدامها في مجالات السلم إلى شكوك الدول الكبرى في أن امتلاك الطاقة النووية سبب من أسباب حيازة القوة الردعية أو التدميرية ما خلق معضلة أمنية حقيقية في لو كانت هذه حجج واهية لاستخدامها في تصنيع الأسلحة النووية.

وبالرغم من كل هذا إلا أن العديد من الدول استغلت مضامين مواد هذه الاتفاقيات والمعاهدات لأغراض حربية بدل من إستغلالها في السلم والتنمية لاسيما في الطب والهندسة والفيزياء وتوليد الطاقة. ومن هنا بدأ الاستنكار والتنديد في الساحة الدولية بالاستغلال غير السلمي للطاقة النووية.

حيث تعد ظاهرة انتشار الأسلحة النووية من أعقد الظواهر السياسية والأمنية في العصر الحديث، والذي زاد في تعقيد الأمور نوعا ما المادة الثانية من المعاهدة عدم الانتشار النووي التي تضبط مبدأ عدم الانتشار النووي، ولكنها في نفس الوقت ساعدت على توسع الخارطة النووية من خلال حفظ حق استخدام الطاقة النووية في المجال السلمي، ولكن الواقع يوحي عكس ذلك، حيث توجد العديد من التجاوزات من قبل بعض

القوى العالمية، فنجد أن القوى الكبرى خاصة تريد أن تتفرد بحق امتلاك الطاقة النووية وتريد أن تجعله حكرا عليها.

وهو الأمر الذي ساعد على ظهور مجموعة من الدول تسمى بالدول النووية غير المعلنة ما خلق مزيدا من التوترات والمضايقات من قبل الدول الكبرى على تلك الدول المتوسطة والصغيرة، وفرض أشد العقوبات التي طالت المجالات الحساسة (اقتصادية، عسكرية، سياسية) للتضييق عليها لتتخلى عن طموحاتها النووية والذي أثر بشكل سلبي وأدى إلى خلق أزمات حقيقية خاصة في منطقة الشرق الأوسط.

وبتخصيص الدراسة على حالة إيران، نجد أن الملف النووي الإيراني يعد أحد القضايا العالقة حتى يومنا هذا، والذي شغل ولا زال يشغل الرأي العام العالمي خاصة أن غموض نوايا إيران على امتلاك الطاقة النووية يفتح العديد من التساؤلات. فلماذا كل هذا الإصرار على امتلاك الطاقة النووية؟ وهل يعد برنامج إيران النووي برنامجا سلميا بحتا؟ أم أنه غطاء لطموحات عسكرية؟

وتبرر إيران أحقيتها في امتلاك الطاقة النووية استنادا للقانون الدولي الذي يخول للدول الحق في تسخير الطاقة النووية لاستخدامات سلمية، إلا أنه بالرغم من هذا السند القانوني لم تتج إيران من الضغوط والتهديدات الدولية التي فرضت عليها عقوبات اقتصادية سياسية وعسكرية.

لم تتنازل إيران ولم تكل في الدفاع عن برنامجها النووي متحجة بأنه ذو طابع سلمي وموجه لتحقيق التنمية. وبعد سنوات طويلة من التصادم وتخوف الدول من الوصول إلى حرب نووية، أدى بالأطراف الدولية الجلوس مع إيران في مفاوضات للوصول إلى حل

أمثل يرضي جميع الأطراف، وبالرغم من أن تلك المفاوضات كانت طويلة وعسيرة إلا أنها كُلت باتفاق نووي جاء لينهي سنوات من الخلاف.

ولكن الأمور ساءت كثيرا عما كانت عليه من قبل لايسدما مع المتغيرات الجديدة وفرضت معها تغييرات على الوسط الدبلوماسي، فمع تولي الرئيس الأمريكي "دونالد ترامب" رئاسة الولايات المتحدة الأمريكية وانتهاء فترة حكم إدارة "باراك أوباما"، وانسحاب الولايات المتحدة الأمريكية من الاتفاق النووي أعاد افتراضات قديمة باحتمالية حدوث مواجهة عسكرية نووية.

أهمية الدراسة: تتربع الدراسات المتعلقة بالطاقة النووية على نحو بالغ من الأهمية في الدراسات السياسية خاصة الأمنية منها، حيث تعتبر الطاقة النووية سلاحا ذو حدين فإما يتم إستغلاله في خدمة السلم والأمن وبالتالي إحراز التقدم والإستغناء عن الطاقات غير المتجددة أو إستغلاله في الحرب وبالتالي الدمار والتخلف.

بحيث تشهد منطقة الشرق الأوسط العديد من الأزمات التي قد تؤثر بالسلب، ليس على منطقة الشرق الأوسط فقط، بل قد يصل حدة تأثيرها إلى أكبر من ذلك، خاصة وأن طبيعة البرنامج النووي الإيراني لم تتضح معالمه بشكل جيد للكثير من الدول إن كان سلميا أو ذو طابع عسكري، وهذا ما شكل علامة استفهام الأمر الذي دفع الكثير من الباحثين والدارسين في مجال العلاقات الدولية والدراسات الأمنية إلى التطرق إلى حيثيات الملف النووي الإيراني الذي أثار ولايزال يثير الكثير من التساؤلات والجدل بشأن طبيعته.

كما أن الأهمية الثانية للدراسة الراهنة هي البحث عن قياس مدى التأثير والانعكاس الذي قد يخلقه البرنامج النووي الإيراني سواء اتضحت معالمه الحقيقية في أن يكون سلميا أو عسكريا، فحتى لو اتضحت صورة البرنامج كونه سلميا فهذا من شأنه أن

يثير المخاوف بشأن الأضرار التي قد تتجم عن المفاعلات النووية مثلما حدث في دول أخرى لا سيما وأن إيران في نظر القوى الكبرى فاعل غير عقلاني ولا ينظر إلى الأمور بنظرة أفقية بعيدة المدى، وهذا الأمر يستدعي منها توفير كافة الاحتياطات للوقاية من تلك الأضرار.

تتمثل الأهمية الأخيرة للدراسة في البحث عن الأسباب التي تدفع بالولايات المتحدة الأمريكية إلى زيادة حزم العقوبات عليها بحكم اختراق نظام منع انتشار الأسلحة النووية والدفاع عن إسرائيل التي تعتبر متهمة كذلك نتيجة الخروقات الممارسة ضد نظام الانتشار النووي.

أولاً: أسباب إختيار الموضوع

بالرغم من وجود العديد الدراسات الكثيرة التي عالجت موضوع الطاقة النووية واستخداماتها، إلا أنه لا تزال هنالك حاجة إلى دراسات متواصلة نظراً لما يشهده العصر الحالي من تطور وتكنولوجيا وما يكتسبه من أهمية وخطورة. وهنالك نوعان من الدوافع التي ساهمت في اختيار هذا الموضوع: دوافع نابعة من ذات الباحث وأخرى موضوعية نذكرها فيما يأتي:

1. أسباب موضوعية: يعد موضوع الطاقة النووية الإيرانية من المواضيع التحيينية في حقل العلوم السياسية بصفة عامة والعلاقات الدولية بصفة خاصة، لما يجعل منه أحد المسائل الديناميكية التي تتكيف مع ظرف تلوى الآخر، وتتشابك مع متغيرات جديدة مما تجعل من الموضوع محل استقطاب لكل باحث لأنه يثير الكثير من التساؤلات والجدل.

2. أسباب ذاتية: يعود سبب اختيار هذا الموضوع في الرغبة الشخصية في دراسة مثل هذه المواضيع المثيرة للاهتمام والفضول لا سيما أن طبيعة البرنامج النووي الإيراني يثير الكثير من التساؤلات ويصعب التوقع بشأنه كونه موضوعا متجددا. كما أن البحث عن الثغرات القانونية وتتبع سياسات الدول الكبرى والكشف عن ازدواجية المعايير الممارسة من قبل القوى الكبرى^١ يعد من بين تطلعات الدراسة.

ثانيا: أهداف الدراسة

للدراصة العديد من الأهداف نذكرها على النحو الآتي:

- * التعرف على متى تكون الطاقة النووية عند تخصيب اليورانيوم سببا في السلم ومتى تكون سببا للحروب.
- * معرفة مجالات الحياة التي يتم فيها تسخير الطاقة النووية سلميا.
- * الكشف عن الآثار الضارة للطاقة النووية في المجال العسكري والسلمي.
- * التعرف على مضامين المعاهدات الدولية والإقليمية والضمانات التي تحفظ للدول حقها في امتلاك الطاقة النووية سلميا وآليات المراقبة والتفتيش للبرامج النووية.
- * محاولة التعرف على الطبيعة الحقيقية وطموحات إيران النووية.
- * إبراز العوامل التي أدت إلى الوصول إلى أرضية للاتفاق النووي الإيراني.
- * استشراف مستقبل الاتفاق النووي في ظل المتغيرات الجديدة.

ثالثا: إشكالية الدراسة

أنتج البحث عن مصادر وبدائل متنوعة للطاقة، إلى اكتشاف الطاقة النووية الذي زادت معه الاضطرابات والأزمات السياسية والضغط على كل المجالات الاقتصادية والعسكرية والسياسية، واعتبار الطاقة النووية سلعة إحتكارية بين الدول النووية الكبرى، وارتفاع الطلبات الدولية إلى إمتلاك الطاقة النووية وبرامج نووية خاصة.

لكن ذلك لم يقوض إهتمام باقي الدول متوسطة وصغيرة القوى، فبعد أن كانت الطاقة النووية حكرا على القوى الكبرى كالولايات المتحدة الأمريكية وروسيا بعدها فرنسا وكندا ودول أخرى استطاعت أن تملك هذا العنصر المؤثر في العلاقات الدولية لترتاد بذلك مكانة دولية مرموقة وأن تكون ثقلا يحسب له، انتقل الاهتمام بعدها إلى باقي الدول صغيرة القوة مثل إيران.

ويمكن تفسير التخوف والقلق الدولي خاصة من قبل القوى الكبرى تجاه للقوى الصغيرة بزيادة الاهتمام بالطاقة النووية والذي ولد ما يمكن تسميته بالنهضة النووية والطموحات الدولية غير المحدودة، لاسيما وأن الدول باتت تعلم أن الطاقة النووية أصبحت عنصرا مؤثرا في العلاقات الدولية وأسلوبا جديدا من أساليب الردع.

يبدو أن استخدام وتوظيف الطاقة النووية في الأغراض السلمية وحقوق الدول الأطراف في معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية غير قابلة للتصرف، والضغط التي تمارسها الدول الغربية وعلى رأسها الولايات المتحدة الأمريكية لمنع الدول النامية من تنمية قدراتها النووية بهدف تلبية الاحتياجات المستقبلية لشعوبها سواء في ميدان الطاقة أم ميادين الطب والصناعة والزراعة وغير ذلك من المجالات التي توفرها الطاقة.

واسقاطا على البرنامج النووي الإيراني، فقد عانت إيران منذ سنوات عديدة إلى يومنا هذا من ضغوط عديدة في شتى الميادين بهدف كبح جماح التقدم المتواصل لها لامتلاك هذه التكنولوجيا وما رافق ذلك من أزمات دولية كادت أن تجر المنطقة إلى حرب شاملة. ضف إلى ذلك الضغوط التي تواجهها الوكالة الدولية للطاقة الذرية أثناء ممارستها لمهامها التي تراها إيران بأنها غير مستقلة كونها أداة في أيدي القوى الدولية تتحكم من خلالها في زمام الأمور وبكل مجريات الأحداث النووية العالمية ما انعكس ذلك على الطموحات النووية الإيرانية وزيادة الضغط الدولي عليها.

ومن خلال ما سبق نذكره، يمكن صياغة الإشكالية على النحو الآتي:

ما مدى تأثير الضغط الدولي في الطموح النووي الإيراني؟

الأسئلة الفرعية: تتفرع تحت الإشكالية الرئيسة التساؤلات الفرعية الآتية:

1. كيف يمكن تحويل الطاقة النووية في خدمة وتفعيل برامج السلم والتنمية؟
2. هل يحفظ القانون الدولي استغلال الطاقة النووية في مشاريع السلام؟
3. فيما تتمثل تداعيات الاتفاق النووي على نظام منع الانتشار النووي؟
4. هل سيؤثر الانسحاب الأمريكي من الاتفاق النووي في زيادة التصعيد بين الولايات المتحدة الأمريكية وإيران وإحتمالية حدوث حرب نووية أم أنه سيؤدي إلى بناء صيغة جديدة للاتفاق النووي؟

وبما أن الأفكار الأساسية للنظرية الواقعية تقوم على أن الفاعل الأساسي والمؤثر في العلاقات الدولية هو الدولة¹، وبالإسقاط على الدراسة تعتبر إيران فاعلا مؤثرا ضمن نطاق إقليمها، وبما أن الموضوع الأساسي للواقعية هو القوة والبقاء، فإن إيران تبحث عن الحد الأقصى من القوة لتحقيق أمنها، ولهذا كان امتلاكها للطاقة النووية سببا لذلك حيث يضمن امتلاك الطاقة النووية لإيران ولأي دولة أخرى حق الردع في حالة أي خطر قد يعترضها في المستقبل. كما أن مفهوم البقاء في النظرية الواقعية مفهوم أساسي وموجه لسلوكيات الدول الكبرى، وهو ما يجعل إيران متمسكة بحقها في امتلاك الطاقة النووية الذي يعد عنصرا من عناصر القوة الدولية ومؤثرا بشكل كبير على سلوك الأفراد فهو يضمن البقاء لإيران².

وتتدرج ضمن النظرية الواقعية الجديدة التيارات الآتية:

أ. الواقعية الهجومية: وهي فرع من فروع الواقعية كما أن أفكارها الأساسية منبثقة من السياق العام للواقعية، حيث يرى رواد الواقعية الهجومية أن هناك علاقة مباشرة بين الأمن والقوة ولذلك فإن ضمان الأمن يفرض على الدولة زيادة قدرتها النسبية وتحقيق الأفضلية على حساب الخصوم، وأن إمتلاك عناصر قوة أكبر يسمح للدولة بتحقيق قدر أكبر من الأمن³، ولن يتحقق أمنها إلا إذا كانت في وضعية المهيمن في النظام الدولي أو فاعلا محوريا ضمن إقليمها. وعليه، فإن القوة العظمى (superior power) تستطيع ردع خصومها لتقديم تنازلاتهم في شتى المجالات، وأن عدم قدرتها على فعل ذلك سيزيد من

¹ waltz, Kenneth, 1998, The origins of war in neorealist theory, journal of interdisciplinary history, p18.

² John j. mearsheimer, structural realism, international relations theories: discipline and diversity, 2007, p83.

³ Rourke jhon, international politics on the world stage, twelfth edition, the united state, MC Graw hill press.

حظوظ خصومها من التمكن منها وأن تتقوى عليها أكثر وبصبح ذلك مصدرا لتهديد أمنها¹.

يعاكس الواقعيون الهجوميون رؤية الواقعيين الدفاعيين من تشكيل تحالف دولي في مواجهة القوة الأكثر تهديدا في النظام وحرمانها من تحقيق أهدافها في الهيمنة، حيث يعتقد "راندل شقلير" أن للهجوم أفضلية على الدفاع عادة وأن الدول تتحالف دوما مع الطرف الأقوى أو الأكثر تهديدا (bandwagon) من تشكيل تحالف لموازنته، ومن ثم فإن الأمن والسلام يمكن تحقيقه عبر القوة والأفضلية وليس عبر التوازن كما يحتاج رواد الإتجاه الدفاعي².

ب. مدخل المعظلة الأمنية: إن الترتيبات العسكرية وزيادتها بالنسبة للدولة (أ) سيثير الشكوك بالنسبة للدولة (ب) في إن كانت هذه الترتيبات هدفها شن حرب عليها. وبين هذه التساؤلات تسعى أيضا الدولة (ب) لزيادة قدراتها العسكرية مما يخلق معظلة تسمى بالمعظلة الأمنية. وتفسيرا لحالتي إيران والولايات المتحدة الأمريكية يمكن القول أن تمسك إيران بحقها في امتلاك طاقة نووية يثير شكوك الولايات المتحدة الأمريكية ومخاوفها، لذا تسعى، هي الأخرى، إلى زيادة قدراتها العسكرية والتأهب في حالة أي هجوم عليها، وهذا ما يخلق في الأخير معظلة أمنية³.

¹ أحمد محمد وهبان، النظرية الواقعية وتحليل السياسة الدولية من مورجنتاو إلى ميرشايمر دراسة تقييمية، كلية الدراسات الاقتصادية والعلوم السياسية، جامعة الإسكندرية، ص ص 36-38 www.esalexu.journals.ekb.eg

² Jhon Mearsheimer, The Tragedy of Great Power Politics, New York, p36.

³ Anders Wivel, Security Dilemma, University of Copenhagen, January 2011, www.researchgate.net

2. نظرية الألعاب:

هي نظرية البحث عن الخيار الأفضل عندما يواجه المرء أو الدولة خيارات مختلفة في سيناريوهات معينة. ولهذه النظرية تطبيقات عدة في السياسة والحرب وكذلك في الإقتصاد وعلم الاجتماع، وهي وسيلة من وسائل التحليل الرياضي عند تضارب المصالح للوصول إلى أفضل الخيارات تحت الظروف الراهنة للتوصل في النهاية إلى النتيجة المرجوة والمطلوبة¹.

ولعل أقرب سيناريو يحاكي حالة إيران هو سيناريو الدجاجة (chicken) ويسمى أيضا بسيناريو الجبان، والذي يوصف تحدياً يكون بين طرفين وعلى كل طرف المحاولة لإجبار الطرف الآخر على أن يكون هو "الجبان". كما يمكن، في نفس السياق، تخيل سيارتان تسيران بسرعة نحو بعضهما في شارع مفرد، والتحدي بين السائقين هو: من سيبقى على الطريق ويتحدى للنهاية؟ ومن سوف "يجبن" ويخرج من الطريق ليتجنب الاصطدام؟²

يضع، بعد ذلك، كل لاعب الاحتمالات الأربعة التالية: (1) أن ابقى على الطريق ويخرج خصمي فأكسب الرهان، (2) أن أخرج ويبقى خصمي فأخسر الرهان لكني أبقى على قيد الحياة، (3) أن أخرج ويخرج خصمي في نفس الوقت وتكون النتيجة تعادلاً، (4) أن أبقى ويبقى خصمي فنصطدم ببعضنا ونخسر حياتنا كلانا.

¹ Thierry pénard, la théorie des jeux et les outils d'analyse des comportements stratégiques université de rennes1, crem, octobre2004, page 2
www.perso.univ.rennes.fr

² حامد أحمد مرسي، نظرية المباريات ودورها في تحليل الصراعات الدولية مع تطبيق على : الصراع العربي الإسرائيلي ، مدونة سياسية علمية أكاديمية، مكتبة مدبولي، 11 أكتوبر 2019.
www.arabprf.com

سيكون تفكير اللاعب الأول في أن يخرج لأن احتمال الخسارة في الحالة الثانية أكبر بكثير، لكنه سينتبه إلى أن اللاعب الثاني سيفكر بنفس الطريقة ولا شك أنه سيخرج أيضاً، ليتحول تفكيره مباشرة لاحتمال الثاني أنه عليه البقاء وكسب السباق.

ولكن ما الذي يؤكد بأن اللاعب المقابل سيخرج من السباق ولن يبقى للظفر بالفوز مما سيكون من تبعات الاحتمال الاصطدام وموت الطرفين. وعلى هذا الأساس، يبقى كل من اللاعبين على تقدير الاحتمالات الذهنية للخروج بحل، وهكذا يصل اللاعب إلى الإقرار بأنه لا توجد طريقة منطقية لاتخاذ قرار، وأن الطرفين سيكونان مستعدين للخروج في آخر لحظة، لكن من سيخرج قبل الثاني؟ هذا هو السؤال¹.

تجسيدا لهذا السيناريو على حالتي أميركا وإيران، يمكن اعتبار أن ترامب نفسه هو تجسيد لشخصية اللاعب الذي يتظاهر بالتهور التام والحماقة لإرهاب الآخرين ودفعهم إلى "الجبن" وتقديم التنازلات. وبالفعل حصل هذا الأمر عند انسحاب الولايات المتحدة الأمريكية بعد فوز الرئيس دونالد ترامب بالانتخابات الرئاسية وكان من أبرز قراراته الخروج من الاتفاق النووي، ويعد هذا القرار غير عقلاني يريد من وراءه الرئيس ترمب دفع إيران إلى التنازل والقبول باتفاق جديد وبشروط أمريكية.

ولعل ما يثبت ذلك الإشارة في الصحف الغربية إلى ترامب بالمتهور من أجل تثبيط صورة اللاعب الذي لا يمكن إخافته بهدف بث الخوف في صفوف الإيرانيين لدفعهم إلى تقديم التنازلات.

¹ صائب خليل - كيف تنتصر إيران في معركتها؟ - خوف الأقوى من الجرح

أما إيران فنلاحظ أنها تترىث كثيرا في اتخاذ أي قرار وتراقب تحركات الطرف المقابل بكل حذر، فإن هددت وإن فاوضت، لكن هذا لا يعني أنها ستكف الضغط فهي تحاول بطريقتها إرهاب عدوها، ولعل ما يثبت ذلك تصريحات السيد الخامنئي بعدم التفاوض،¹ وهو ليس مجرد كلام - وإلا سيكون في هذه الحالة أشبه بتحطيم مقود السيارة والقاءه خارجاً - فليس من السهل أن يتراجع المرشد الأعلى عن كلامه.

وبالفعل لا يمكن أن نفهم قصف الحوثيون للمنشآت النفطية السعودية إلا كتهديد إيراني وإثبات مصداقية أنها على استعداد تام للقيام بالحرب إن هي ضُربت أو هُددت. ويمكننا أن نرصد من خلال هذا السباق إختلافان يمكن أن يكونا ليسا في صالح إيران. الأول هو أن "السيارتان" المتقابلتان ليستا متساويتان في الحجم (عدم توازن ميزان القوى)، بل هي بين شاحنة كبيرة (الولايات المتحدة الأمريكية) وسيارة صغيرة (إيران).

والإختلاف الثاني المهم هو أنه هناك احتمال بأن سيارة الولايات المتحدة الأمريكية تقودها إسرائيل، وهذا يجعل أمريكا أخطر من الحالة الاعتيادية، فمن الصعب أن تخيف إسرائيل بتهديدها بتحطيم سيارة شخص آخر.

يمكن لإيران ألا تتعامل مع الإختلاف الأول على أنه مشكلة خاصة وأنه بالرغم من أن السيارة الصغيرة ستتخطم في حالة الاصطدام، إلا أنها لن تعجز عن أن تسبب خراباً في الشاحنة مثل أن تتلف إحدى عجلاتها (متمثلة باضطراب داخلي بسبب

¹ السيد #الخامنئي لن نتفاوض ولن تكون هنالك حرب مع الامريكان

<https://www.youtube.com/watch?v=kNRUZFJiPjc>

الخسائر وكذلك تشويه صورة أمريكا أمام الرأي العام العالمي). يعني هذا أن الشاحنة لن تكون في مواجهة بقية التحديات بالقوة الحالية لذلك يجب أن تحسب حسابها بدقة.

كذلك بقيادة إسرائيل لـ "سيارة" الولايات المتحدة الأميركية عن بعد يؤمن عدم خسارة إسرائيل مباشرة، ويمكن أن تقوم إيران، على كل حال، بتوجيه التهديد بالضربات نحو صاحب القرار الذي يتحكم بالسيارة عن بعد، أي إسرائيل.

ويدرك المسؤولون الإيرانيون حقيقة الوضع وكذلك إدارة إسرائيل للقرار الأمريكي، وهذا ما يؤكد موقف رئيس اللجنة النووية في البرلمان الإيراني الذي قال: " قبل أن يهدأ غبار أي هجوم على إيران ستضرب الصواريخ الإيرانية قلب تل أبيب". وإذا حاولنا من خلال هذا السيناريو أن نصور الاستراتيجيات التي تقف خلف التهديدات والتحركات التي يقوم بها كل طرف.

3. نظرية الليبرالية المؤسسية: ترى هذه النظرية أن الدول لوحدها لا تستطيع أن تكون عقلانية ولا تستطيع تحقيق أمنها بمفردها بل تحتاج إلى قوة فوق دولانية تستطيع التنسيق والتعاون بينها ليتحقق الأمن، حيث من الممكن أن يكون هذا التنسيق إستراتيجية للدول لتحافظ على بقائها وتحقق مصلحتها بطريقة عقلانية. وتنطبق هذه النظرية في تفسير تدخل الوكالة الدولية للطاقة الذرية لمنع الإنتشار النووي وتنسيق التعاون بين الدول في المجال السلمي للطاقة النووية وكذلك تدخلاتها من خلال التفتيشات التي ستقوم بها في سبيل الكشف عن أي تجاوزات تمس بأمن النظام الدولي¹.

¹ christoph hermann,neoliberalism in the european union,studies in political economy 79,spring 2007, www.tandfonline.com

ينطبق ذلك أيضا على حالة إيران فهي تسمح بجزء من سيادتها من أجل تدخل الوكالة الدولية للطاقة الذرية والسماح لها بالتفتيش والكشف عن أي تجاوز في حالة إذا كان ومراقبة المواقع النووي.

سادسا: أدبيات الدراسة

بما أن المعرفة العلمية تبنى على التراكمية، كذلك لموضوع الدراسة العديد من الأدبيات السابقة عنه. وعليه، حاولنا حصر أبرز الدراسات التي تمت بالصلة لأهم متغيرات الدراسة، ومن بين الأعمال والجهود العلمية التي أسست للموضوع ما يأتي:

1- وسام الدين العكلة، دور الوكالة الدولية للطاقة الذرية في الرقابة على إستخدام الطاقة النووية للأغراض السلمية- دراسة تطبيقية على الملف النووي الإيراني في ضوء أحكام القانون الدولي، أطروحة دكتوراه، جامعة دمشق، 2011، عالج الباحث في دراسته الاستخدام السلمي للطاقة النووية والآليات الدولية التي تضمن حق الدول في استخدامها. وقد غلب على دراسة الباحث الطابع القانوني، فلقد كانت الدراسة من الناحية التقنية متكاملة ومعالجة لكل الأطر القانونية التي تتضمن منع الانتشار النووي لكنها أهملت الجانب الممارساتي والتطبيقي، أي أن هناك فجوة بين النظرية والواقع.

2- عبد القادر مهداوي، الاستخدام السلمي للطاقة النووية بين حق الشعوب في التنمية ومتطلبات الأمن الدولي، 2013-2014، أطروحة دكتوراه، جامعة تلمسان، هدف الباحث من خلال هذه الدراسة إلى التعرف على استخدامات الطاقة النووية في المجالات السلمية وتسليط الضوء على تأثير الاستخدامات السلمية للطاقة النووية على الأمن الدولي من خلال عرض مجموعة من التجارب الدولية، كما سعت الدراسة في الوقت ذاته إلى ايجاد قالب قانوني لتسخير الطاقة النووية لأغراض سلمية. وخلصت

الدراسة إلى عدة نتائج وتوصيات كان من بينها أن الطاقة النووية تحقق التنمية للشعوب لكن بإمكانها، في الوقت ذاته، أن تؤثر على السلم والأمن الدوليين، ولذلك من بين التوصيات التي أشارت إليها الدراسة أنه لا بد أن تفعل الدول قوانين على المستوى الوطني لضمان الأمان الداخلي.

3- حنان حكار، دور الوكالة الدولية للطاقة الذرية في إدارة مسألة الانتشار النووي لفترة ما بعد الحرب الباردة البرنامج النووي الإيراني نموذجاً 2002-2015، 2017-2018 أطروحة دكتوراه، جامعة قلمة، عالجت الباحثة من خلال دراستها الدور التي لعبته الوكالة الدولية للطاقة الذرية في إدارة الملف النووي الإيراني بكل تطوراته من المفاوضات الطويلة إلى تشكيل الخطة المشتركة بين إيران ودول ال 5+1، كما عملت الدراسة على تطبيق نظم الضمانات النووية على إيران، وقياس مدى تأثير الإتفاق النووي وتداعياته الإقليمية.

للدراست السابقة تأثير إيجابي على البحث العلمي، وتعدُّ نقطة البدء بالنسبة لكثير من الباحثين، وُجِّى الأبحاث العلمية ترتبط بشكل مباشر بالمؤلفات والمراجع السابقة، والتي يمكن أن يتبناها الباحث من خلال ما يوجد لديه من معلومات ومعطيات جديدة لم تكن متوافرة من قبل، ومن الطبيعي أن تختلف النتائج في حالة تناول موضوع بمرحلة معاصرة نتيجة لوجود آليات وبيئة مغايرة، وعليه ستؤخذ النتائج التي توصل إليها الباحثين بعين الإعتبار لتكون قاعدة معلوماتية للباحث، كما سيتطرق الباحث إلى مرحلة جديدة من عمر البرنامج النووي وهو الانسحاب الأمريكي من الإتفاق النووي وكيف سيؤثر ذلك على الطموح النووي لإيران والأمن الدولي.

كما أن الفجوة البحثية التي أغفلتها باقي الدراسات الأخرى ستكون انطلاقة للبحث وركيزته الأساسية نستدلها من خلال النقطتين الآتيتين: معظم الدراسات ركزت على الجانب القانوني للموضوع، لذلك سيتناول الموضوع بطريقة سياسية دون أن يغفل عن القانون لكنه لن يكون إلا مصدراً فقط لاستقاء المعلومات. تتبع ممارسات القوى الكبرى على رأسها الولايات المتحدة الأمريكية والضغط على الاستخدام السلمي للطاقة النووية على دولة دون أخرى على سبيل مثال إيران وإسرائيل وازدواجية المعايير في التعامل.

سابعا: مناهج الدراسة

تعتمد أي دراسة علمية على مجموعة من المناهج التي تضبط العمل الأكاديمي بطريقة منظمة لبلوغ الأهداف المرجوة، وعليه تمت الاستعانة في هذه الدراسة بمجموعة من المناهج الموضحة أدناه.

1. المنهج الوصفي التحليلي: تم الاعتماد عليه للتعريف بالموضوع بتقديم جملة من المفاهيم المتعلقة بموضوع الدراسة، وبما أن من أدوات الوصف التحليل، فسيتم الاعتماد على هذه الأداة لتحليل المعاهدة القانونية الخاصة بالطاقة النووية.

2. منهج دراسة الحالة: يهدف إلى التعرف على وضعية معينة وبطريقة تفصيلية دقيقة ومحددة. وتم تسليط الضوء على التجربة الإيرانية للتقرب أكثر إلى واقع التجربة النووية الإيرانية والإطلاع على الممارسات الدولية تجاه النووي الإيراني.

حدود الدراسة:

تتحصر حدود الدراسة في الآتي:

الحدود المكانية: تشمل كل الدول المالكة للسلاح النووي المعلن عنها وغير المعلن.

الحدود الزمانية: تبدأ الحدود الزمانية للدراسة مع اكتشاف السلاح النووي مع محاولة إضافة كل المستجدات حتى وقت وضع الأطروحة من سنة 2010 التاريخ الذي أعلنت فيه واشنطن أثناء إدارة باراك أوباما بالاتفاق مع كل من الصين وروسيا عن جولة رابعة من العقوبات القاسية والذي نتج عنه قرار مجلس الأمن رقم 1929، وتتوقف الدراسة في سنة 2018 التاريخ الذي شهد قرار الإنسحاب الأمريكي بقيادة دونالد ترامب من الاتفاق النووي الإيراني.

تبرير الدراسة:

قسّمت الدراسة إلى ثلاث فصول: في الفصل الأول الذي عنون بالطاقة النووية: مقارنة مفاهيمية تم تخصيصه ليتناول أبرز المفاهيم المتعلقة بالطاقة النووية بالتعرف على أما الفصل الثاني أوردنا فيه أبرز المعاهدات التي اتفق بشأنها الدول فيما يخص المجال النووي، والتي قسمناها معاهدات إلى إقليمية وأخرى دولية.

أما الفصل الثالث فتم حصره في دراسة حالة إيران وكيف بدأ برنامجها النووي والمراحل التاريخية التي مر بها هذا البرنامج وأساليب الضغط الذي صاحب البرنامج النووي.

وكمرحلة أخرى رصدنا الاتفاق النووي الذي أنهى مراحل صعبة طويلة من المفاوضات وأفضى إلى تنازلات كل الأطراف لحفظ المنطقة من أي انعكاس سلبي قد يؤدي الى دمار شامل. كما أدرجنا تداعيات قرار الرئيس الأمريكي دونالد ترامب بالانسحاب من الاتفاق النووي على منطقة الشرق الأوسط، لنصل الى المبحث الأخير

وهو المبحث الرابع والذي يتحدث عن تبعات هذا القرار من خلال سيناريوهات مستقبلية
تقوم على احتمالات معينة.

الفصل الأول:

الطاقة النووية: مقارنة مفاهيمية

تمثل الطاقة النووية أحد أبرز المفاهيم التي غيرت توجهات العالم السياسية والعسكرية، فبالرغم من كونها سلاح يفتك بالبشرية ويؤثر في البيئة، إلا أنها أيضا تعد أداة لتحقيق التنمية البشرية، إذ تدخل استخداماتها في الكثير من مجالات الحياة السلمية، وهذا التطور في هذه الطاقة إنما ينم عن التغيرات التي يشهدها العالم والذي مس جميع مجالات الحياة. لذا سنحاول من خلال هذا الفصل التطرق لنشأة الطاقة النووية، لنقف بعدها على أبرز المفاهيم التي قدمت للطاقة النووية، وصولا إلى استخداماتها التي لامست الجانبين العسكري والسلمي، لنختم في الأخير بالآثار التي يخلفها الاستخدام السلمي والاستخدام العسكري للطاقة النووية على الأمن الدولي.

المبحث الأول: الطاقة النووية: مقارنة مفاهيمية

يستمر الإنسان في البحث عن مصادر الطاقة المختلفة، والتي تختلف باختلاف الظروف الزمانية والمكانية والغاية في ذلك البحث عن طاقة زهيدة آمنة لكي تلبى حاجاته، ومن بين ذلك الطاقة النووية.

المطلب الأول: تاريخ اكتشاف الطاقة النووية

تعود أولى المحاولات لاكتشاف الطاقة النووية للعالم ألبرت أينشتاين سنة 1905 الذي بنى من خلال نظريته النسبية أن المادة ما هي إلا طاقة مجمدة يمكن تحويلها إلى طاقة، كما أن الطاقة يمكن أن تتحول إلى مادة، لأنه يمكن التعبير عن العلاقة بين المادة والطاقة.¹

¹ عبد المطلب النقرش، الطاقة مفاهيمها، أنواعها، مصادرها، رئيس قسم الإحصاء والمعلومات، مديرية التخطيط، وزارة الطاقة والثروة المعدنية، المملكة الأردنية الهاشمية، 2005، ص 5.

كانت بداية الثلاثينيات طفرة علمية، بعد أن توضحت المعالم الفيزيائية وكل ما يخص تركيب الذرة، ومن هنا بدأت الأبحاث والدراسات تكشف عن انشطار النوى الثقيلة كاليورانيوم ومنه إنتاج طاقة حرارية هائلة التي تؤدي إلى التدمير والفتك بالحياة البشرية والبيئة.

تنتج الطاقة النووية من تفاعلات نووية تغير في بنية النواة، والتي يمكن أن تكسب النواة واحداً أو أكثر من النيوترونات أو البروتونات أو تفقده تلك الخاصية، فتتحول بذلك إلى نواة نظير أو عنصر آخر.¹

وبما أن التفاعلات النووية هي العملية التي يحدث فيها بعض التغير في خواص النواة، فإذا تغيرت النواة إلى نواة عنصر آخر فإن هذا التغير يسمى تحول. وهناك ثلاثة أنماط من التفاعلات النووية التي تنطلق منها مقادير مفيدة من الطاقة هي التفكك الإشعاعي والانشطار النووي والاندماج النووي.

كما أن هناك مادتين موجودتين في الطبيعة يمكن استخدامهما في التفاعل النووي هما اليورانيوم والثوريوم، وهما أساس صناعة الوقود النووي، إذ أن نويات الذرات هما أثقل وأعقد النويات على الإطلاق.²

وقد كانت الظروف في ذلك الوقت مواتية للقيام بتجارب نووية، فعلى المستوى السياسي تولى هتلر Adolf Hitler رئاسة ألمانيا عام 1933، وقد أدى تخوف أعدائه من

¹ U.s.Department of energy, **the history of nuclear energy**, office of nuclear energy, science and technology, Washington,D.C,p13.

² موقع منتديات بوابة العرب، منتدى العلوم والتكنولوجيا-الطاقة النووية، تم تصفح الموقع يوم: 2017/05/25.

<http://vb.arab.gate.com/fonumdisplay.php>

² عبد الوهاب محمد، "حجم وتأثيرات الأسلحة الإشعاعية المستخدمة ضد العراق خلال العدوان الثلاثي"، مجلة أم المعارك، العدد 25 (2001، بغداد)، ص.45.

الأمريكيين والبريطانيين إلى القيام بتجارب ومحاولات عديدة لتطوير قدراتهم العسكرية، وكانت أغلبها ناجحة.¹

على إثر ذلك أعلنت ألمانيا في أواخر سنة 1938 في ظل الحكم النازي عن اكتشافها الانشطار النووي على يد الفيزيائي لوزيلارد Leo Szilard، ولكن بمجرد انهزام ألمانيا تم القضاء على ذلك المشروع. بعدها قامت الولايات المتحدة الأمريكية بالاهتمام بتطوير صناعة الطاقة النووية، وأثناء عهدة الرئيس روزفلت Roosevelt حرص هذا الأخير على تنفيذ مشروع انشطار المواد النووية لصناعة الأسلحة النووية من سنة 1942-1945.

بعدها قامت الولايات المتحدة الأمريكية في سنة 1945 من شهر جويلية بتجربة أول قنبلة نووية وفجرتها في صحراء ولاية نيومكسيكو، وكان هدف ذلك ردع المعسكر الشرقي. بعدها بشهر قامت الولايات المتحدة الأمريكية بإلقاء قنبلتين في اليابان في مدينتي هيروشيما وناغازاكي، إعلانا منها للعالم بأسره على نهاية الحرب العالمية الثانية، وأيضا دلالة على تغير المعطيات التي سوف تحكم الحرب الباردة.

قام الاتحاد السوفياتي سنة 1949 بالإعلان عن بداية التنافس بينه وبين الولايات المتحدة الأمريكية، بعد قيامه بأولى تجاربه النووية. وانتقلت العدوى لباقي الدول الثلاث دائمة العضوية في مجلس الأمن، ففي سنة 1952 فجرت بريطانيا أولى قنابله النووية،

³ عبد الوالي العجلوني، الإشعاع والطاقة النووية حقائق العلم في مواجهة الوهم، (عمان: دار الحامد للنشر والتوزيع، 2011)، ص 175.

تلتها فرنسا سنة 1960 بعدها الصين سنة 1964، وقد تم احتكار الصناعة النووية فيما بين هذه الدول.¹

بالرغم من هذا الاحتكار إلا أنه توصلت مجموعة من الدول خاصة من العالم الثالث على تصنيع الأسلحة النووية منها الموقعة على اتفاقية عدم انتشار السلاح النووي، ومنها غير الموقعة عليها، ومنها من كانت موقعة عليها وانسحبت منها.

في شق آخر لاستخدامات الطاقة النووية في مجالها السلمي بدأ استعمال الطاقة النووية في إنتاج الكهرباء منذ الخمسينيات من هذا القرن ونتيجة لارتفاع أسعار النفط في السبعينيات بدأت الدول الصناعية بتخصيص الأموال لأعمال البحث والتطوير بهدف استغلال طاقة الرياح والطاقة الشمسية والحيوية والجوفية.²

نستنتج إذا من خلال هذا العنصر أن الصناعة النووية قد مرت بالعديد من المراحل التاريخية حتى وصلت على ما هي عليه اليوم، حيث أخذت أبعادا عديدة، كما أن استخداماتها لم تعد تقتصر على الجانب العسكري فحسب، بل أيضا انسحب على الحياة المدنية السلمية.

المطلب الثاني: تعريف الطاقة النووية

تعددت التعريفات التي وجهت للطاقة النووية، لكن في البداية لا يمكن تعريف الطاقة النووية دون الرجوع إلى تعريف الطاقة.

¹ عمر صدوق، "كوارث الصناعة النووية وحقوق الإنسان"، المجلة الجزائرية للدراسات السياسية، العدد الرابع، (ديسمبر 2015)، ص 69.

² عمر صدوق، المرجع نفسه، ص 70.

تعرف أيضا بأنها الطاقة التي يتم توليدها عن طريق التحكم في تفاعلات انشطار أو اندماج الأنوية الذرية، تستغل هذه الطاقة في محطات توليد الكهرباء النووية لتسخين الماء لإنتاج البخار الذي يستخدم بعد ذلك لإنتاج الكهرباء.¹

وهي الطاقة التي ينتجها المفاعل النووي وبالتحديد عن طريق الانشطار أو الاندماج من الناحية العملية، تستخدم الطاقة النووية وقودا من اليورانيوم المستخرج والمعالج لإنتاج البخار وتوليد الكهرباء.

تعرف أيضا بأنها المصدر الوحيد للكهرباء الذي يستطيع إنتاج كميات كبيرة من الطاقة، تعرف بطاقة الحمل الأساسي بشكل موثوق دون انبعاث الغازات المسببة للاحتباس الحراري التي تساهم في تغير المناخ. كما تترك الطاقة النووية أثارا بيئية على الأرض والموارد الطبيعية أقل من أي مصدر آخر للكهرباء.²

وهي الطاقة التي تنتج عن طريق التفاعلات النووية الذرية، كما أنها الطاقة المستخدمة في توليد الطاقة الكهربائية الضرورية لجميع مناحي الحياة في تشغيل الآلات والأجهزة الكهربائية ووسائل أو أجهزة الاتصالات وغيرها والناجمة عن طريق تبخير المياه لإنتاج الطاقة الكهربائية.

تعرف الطاقة النووية من ناحية أخرى بأنها طاقة هائلة تنشأ من انشطار نوى الذرة (كما في القنبلة الذرية) أو عن التحام هذه النوى (كما في القنبلة الهيدروجينية).

¹ عبد المطلب النقرش، مرجع سابق، ص 6.

² كميل حبيب وأحمد عودي، قاموس المفردات الدبلوماسية والعلاقات الدولية، (لبنان: المؤسسة الحديثة للكتاب، 2010).

كما أنها تعرف بأنها طاقة النواة الذرية والتي عند إطلاقها تستخدم لبذل الجهد وتحدث تفاعلات الانشطار النووي في مفاعلات نووية مسيطر عليها لإنتاج الطاقة.¹

نلاحظ مما سبق ذكره من التعريفات المتعلقة بالطاقة النووية أنها كلها ركزت على أن الطاقة النووية هي عبارة عن انشطار نووي يستخدم في توليد الكهرباء أو أنها تستخدم في صنع القنابل الذرية، وبذلك تعد هذه التعريفات قاصرة لأنها تختزل استخدامات الطاقة النووية في شقين؛ إما لصنع القنابل النووية أو لتوليد الكهرباء.

لهذا يمكن أن نقدم بتعريف إجرائي للطاقة النووية ونعرفها على النحو الآتي:

أنها الطاقة الناتجة عن انشطار نووي والذي بدوره يولد طاقة حرارية كبيرة يمكن استغلالها في الحرب من خلال تصنيع الأسلحة النووية أو لخدمة السلام من خلال توليد الكهرباء، وفي مجالات عديدة، كالطب والهندسة وعلوم الفضاء... وغيرها الكثير من الاستخدامات الأخرى.

المطلب الثالث: المفاهيم المتداخلة مع مفهوم الطاقة النووية

يتداخل مفهوم الطاقة النووية مع العديد من المفاهيم والتي سنأتي على ذكرها من خلال ما يأتي:

1- الانشطار النووي: nuclear fission

هو انشطار النواة إلى قسمين متساويين تقريبا من طرف القذف بالنيوترونات عادة، وقد ينبج عن هذا الانشطار تحرير هائل للطاقة كالذي يحدث عند تفجير القنبلة الذرية، وقد

¹ هشام عمر أحمد الشافعي، النظام القانوني لاستخدام الطاقة النووية في الفضاء الخارجي، (رسالة دكتوراه، جامعة عين شمس، القاهرة، 2010)، ص 38.

يتم بعملية مكبوحة أو مسيطر عليها باستخدام المفاعل النووي ابتغاء إنتاج الطاقة لأغراض

علمية أو صناعية مثل نواة اليورانيوم، فهي نواة ثقيلة ينتج عنها نواتين أخف وطاقة.¹

2-المفاعلات النووية: هو جهاز يمكن فيه إجراء تفاعل مع الانشطار النووي، وتطلق

العبارة أحيانا على جهاز يمكن فيه الحصول على تفاعلات.

3-المحطات النووية: هي محطات التوليد الحرارية البخارية، حيث تقوم بتوليد البخار من

الحرارة التي تتولد في فرن المفاعل.²

4-الاندماج النووي: هو تفاعل نووي حيث تندمج النوى الخفيفة لتكون نوى أثقل لتزيد طاقة

لربط لكل نيوكلون عنها للنوى الخفيفة وتحرر طاقة.

5-السلح النووي nuclear weapons

هي الأسلحة التي تستمد قوتها التدميرية من انشطار أنوية الذرات، وهي الأسلحة

الذرية أو اندماج أنوية الذرات مثل القنبلة الهيدروجينية والقنبلة النووية الحرارية. ويدخل ضمن

هذا النوع كل من القنابل الهيدروجينية، وقذائف المدفعية النووية والأغام النووية والرؤوس

النووية التي تحملها الصواريخ الباليستية والغبار المشع. وتعتبر الأسلحة النووية أكثر أنواع

أسلحة الدمار الشامل تدميرا وتخريبا وتأثيرا على البيئة والإنسان نظرا للقوة الهائلة التي تتمتع

بها.³

الانتشار النووي: ويقصد بالانتشار النووي الاتساع المستمر في أعداد الدول الحائزة للخبرات

والمهارات والوسائل والإمكانات التي تساعد في إنتاج طاقة نووية سواء للتطبيقات السلمية أو

¹ الهيئة العربية للطاقة الذرية، تونس، 1988.

www.aaea.org.tn

² إسماعيل شعبان، محمد معن ديوب، لؤي بهجت ديب، "الطاقة النووية وأثرها على اقتصاديات الدول"، مجلة جامعة

تشرين للبحوث والدراسات - سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد 31، العدد 1، (2009/1/25)، ص 208.

³ أكرم دبيري وآخرون، الموسوعة العسكرية، ط 2، ج 2، (لبنان: المؤسسة العربية للدراسات والنشر، 1990)، ص

للأغراض العسكرية أو لكليهما معا والذي يحمل خطرا محققا على مستقبل السلم والأمن الدوليين.¹

المبحث الثاني: استخدامات الطاقة النووية

أسفر التقدم التي شهدته جميع العلوم بكل أنواعها بصفة عامة، والعلوم العسكرية بصفة خاصة، إلى العديد من النتائج، فعلى الصعيد العسكري كان الاهتمام بالطاقة النووية وتطويرها يشغل تفكير كل العلماء والفيزيائيين وقتها، لكن سرعان ما انتقلت الطاقة النووية لتدخل في جميع مجالات الحياة، فلم تعد حبيسة الدائرة العسكرية فحسب، بل أصبح الحديث عن فائدتها في المجالات المدنية السلمية. لهذا سنحاول من خلال هذا العنصر الكشف عن استعمالات الطاقة النووية العسكرية والسلمية.

أولا: الاستخدامات العسكرية للطاقة النووية:

إن ما يفصل استخدام الطاقة النووية عسكريا أو سلميا هي القيمة المضافة من ذرة اليورانيوم ذو الفئة 235 إلى اليورانيوم الطبيعي، فإذا كان الاستخدام سلميا فهذا يعني أن النسبة المضافة من اليورانيوم ذو الفئة يتراوح بين (3-5%)، أما إذا كانت النسبة المضافة من اليورانيوم ذو الفئة 235 إلى اليورانيوم الطبيعي (20% - 90%) استخدام عسكري.²

¹ أشرف عبد الغفار، الانتشار النووي، المركز الدولي للدراسات المستقبلية والاستراتيجية، أوت، 2008. ص ص 8-10.

² سمير محمد فاضل، المسؤولية عن الأضرار الناتجة عن استخدام الطاقة النووية وقت السلم، عالم الكتب، القاهرة، 1972، ص ص 17، 18.

تشمل الاستخدامات العسكرية للطاقة النووية كل الأسلحة الفتاكة المدمرة بالحياة البشرية والبيئة أيضا هذا على الأكثر، أما على الأقل فإن الإشعاعات التي تنجم عن الطاقة النووية تؤدي إلى تشوهات جلدية وأمراض سرطانية تؤدي إلى الوفاة.¹

وجب الإشارة أولا أن أولى التجارب النووية كانت في صحراء ألاموغوردو في نيومكسيكو الأمريكية والتي سميت بقنبلة (أ) عام 1945 والتي طورت بفضل مشروع مانهاتن.

أما ثاني القنابل النووية التي ألقى بها كانت في العام نفسه، لكن هذه المرة في اليابان في مدينتي هيروشيما وناكازاكي، والتي حاولت من خلالها الولايات المتحدة الأمريكية أن تقلص حجم السلاح النووي الذي كان ضخما في السابق إلى أصغر منه، بعدها وقع 2000 انفجار نووي والتي قامت بتجربتها الدول النووية.²

1- الصناعة النووية:

تعتبر الطاقة النووية في العصر الراهن، وعلى المدى القريب، البديل المتاح لمواجهة متطلبات الطاقة التي ترافق التنمية الاقتصادية في ظل سير الوقود الحفري نحو الانضبَاب. وإزاء هذه الاعتبارات تمكّنت بعض الأقطار النامية كبنغلادش، البرازيل، الهند، باكستان وتركيا من إرساء برامجها الوطنية للطاقة النووية.

إنّ الطاقة النووية هي الطاقة الناتجة عن تكوين نواة ذرية مختلفة عن طريق إعادة توزيع البروتونات والنيوترونات بين النواة المتفاعلة، وبالتالي فهي الطّاقة المتحرّرة من القسم الداخلي

¹ محمد عبد الله نعمان، ضمانات استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية، دراسة قانونية في ضوء القواعد والوثائق الدولية، دون دار نشر، صنعاء، 2001، ص 15.

² فادي محمد ديب الشعيب، استخدام الأسلحة النووية في القانون الدولي، ط1 (بيروت : منشورات الحلبي الحقوقية، 2013)، ص 13.

للذرة. ويقصد بهذا الاصطلاح أي سلاح تتخلّله تفاعلات انشطارية أو انصهارية ومثال ذلك القنبلة الذرية والهيدروجينية.

فالأسلحة النووية هي التي تعتمد على انشطار نواة اليورانيوم 235 أو البلوتونيوم 239 للحصول على الطاقة، وذلك لدى قذف هذه النواة بنيوترونات محايدة (ليس لها شحنة كهربائية)، ويحدث ما يسمّى بالتفاعل المتسلسل اللحظي خلال أجزاء من مليون من الثانية وتتطلق الطاقة النووية، ويمكن التحكم في زمن التفاعل هذا عن طريق استخدام فحم الجرافيت أو قضبان الكاديوم أو الماء الثقيل لامتصاص النيوترونات والاستفادة من الحرارة الناتجة (محطات توليد الطاقة الكهربائية).¹

2- تاريخ اكتشاف السلاح النووي

بدأت معرفة السلاح النووي من خلال استغلال خاصية الانشطار لبعض المعادن الثقيلة مثل اليورانيوم والبلوتونيوم، ثم تطوّر ذلك للأسلحة الاندماجية التي تفوقها في قوتها الانفجارية، ثم تطوّر لمعالجة الأهداف المحددة الحجم. وفيما يأتي عرض موجز لأبرز نظم الحصول على الأسلحة النووية من خلال الانشطار والاندماج.

فالطاقة النووية أو الطاقة الذرية هي الطاقة التي تتحرّر عندما تتحوّل ذرات عنصر كيميائي إلى ذرات عنصر آخر وعندما تتغلق ذرات عنصر ثقيل إلى ذرات عنصرين أخفّ، فإن التحوّل يسمّى "انشطاراً نووياً"، ويمكن أن يكون التحوّل "اندماجاً نووياً" عندما تتحد أجزاء ذرتين.

¹ فادي محمد ديب الشعيب، المرجع نفسه، ص 14.

أما الاندماج النووي ويسمى أيضاً التفاعل النووي الحراري لأنه يحدث فقط عند درجات حرارة عالية جداً، فهو عكس الانشطار النووي والاندماج النووي هو الذي يُنتج الطاقة المدمرة للقنبلة الهيدروجينية ومع ذلك يمكن للاندماج النووي في المستقبل أن يكون أحد أعظم المصادر الشمسية للطاقة السلمية، لأنه يمكنه استخدام مياه البحار والبحيرات والأنهار في إنتاج القوى النووية.¹

3- أنواع السلاح النووي:

دخلت العلاقات النووية الدولية مرحلة انفتاح بعد أن تجاوزت مرحلة العزلة التي دامت ما بين 1955 و1958، ومن ثم تحولت خلال السبعينيات إلى مرحلة تقويم الذات. وفي أثناء هذين الفترتين حققت عملية تطويع التقنية النووية بعض الخطى الواسعة للأمام داخل الأقطار المتقدمة.

3-1 القنبلة الذرية

هي القنبلة الانشطارية التي تستخدم التفاعل المتسلسل لإنتاج كمية كبيرة من الطاقة في وقت قصير (جزء من مليون من الثانية)، وهذا ما يؤدي إلى حدوث الانفجار الذري القوي جداً.

وتعتبر القنبلتين التي أُلقيتا على هيروشيما وناكازاكي من بين النماذج الأولى للقنبلة النووية خلال الحرب العالمية الثانية، ينتج من انفجار القنبلة النووية تداعيات مدمرة تتكون من درجات حرارة عالية جداً (مئات الملايين من الدرجات المئوية)، وضغوط عالية جداً (عدة

¹ رياض مصطفى مجاهد، الأسلحة النووية والخيارات العسكرية الأخرى المستخدمة لإشعاعات النووية، ورقة علمية مقدمة في أعمال الندوة الفكرية: الخيار النووي في الشرق الأوسط، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، ص 295.

ملايين ضغط جوي) بسرعة عالية جداً، ويستتبع ذلك إشعاعات، أما القنبلتان اللتان استُخدمتا في هيروشيما وناكازاكي فقد تراوحت قدرتهما التفجيرية بين 18 و22 كيلوطن.

2-2 القنبلة الهيدروجينية:

هي القنبلة التي تعتمد على اندماج نواة العناصر الخفيفة للحصول على الطاقة مثل نظائر الهيدروجين (الديتريوم - والتريتيوم) والهليوم والليثيوم، هذه العناصر تحتاج إلى طاقة عالية جداً لاندماجها. وقد تمّ الحصول عليها بعد إنتاج الأسلحة الذرية واستخدمت القنبلة الذرية كصاعق في القنبلة الهيدروجينية لتوليد الحرارة اللازمة لإجراء التفاعل، ونتيجة التفاعل تنطلق طاقة هائلة أكبر بعشرات، بل بمئات المرات عن تلك الناتجة أثناء التفاعل المتسلسل.

لتصغير حجم القنبلة الهيدروجينية توضع العناصر الخفيفة (الحشوة) بشكل سائل، وقد يُصنع غلاف القنبلة من اليورانيوم الطبيعي 238 القابل للانشطار، مما يؤتي في هذه الحالة إلى توليد نيوترونات ذات طاقة كبيرة، ومنه إلى زيادة فعالية هذه الأسلحة. وتجدر الإشارة إلى أن الأسلحة الهيدروجينية تسمى أيضاً بالأسلحة الحرارية لأن المفعول الأكبر فيها هو المفعول الحراري.

تقّر القوة التفجيرية للقنابل الهيدروجينية بما يعادل 100-200 كيلوطن، كما توجد قنابل لها قدرة أكبر نتيجة تقنية "الاندماج ذات المراحل". وقد فجرّ الاتحاد السوفياتي السابق العام 1962 قنبلة هيدروجينية بناتج يعادل 85 مليون طن، أي ما يعادل 3000 قنبلة عيارية ناكازاكي. ويُدّعى إنتاج الأسلحة النووية الاندماجية أصعب من الأسلحة الانشطارية، غير أنها تفوقها جداً في قدراتها التدميرية التي تحتوي كذلك على موجات الحرارة والضغط والإشعاع.¹

¹ محمود خيرى بنوتة، ص 13.

3-3 القنبلة النيوترونية

هي نوع من أنواع الأسلحة النووية التي لم تتوافر المعلومات عن طبيعة الحشوة المستخدمة فيها والمعروف حتى الآن أنها تشبه القنابل الحرارية (الهيدروجينية) وتكون كمية العناصر الخفيفة فيها قليلة ينتج أثناء انفجار القنابل النيوترونية سيل هائل من النيوترونات بطاقة عالية جداً تخترق جميع الدروع، ولا تنخفض طاقاتها سوى إلى الخمس تقريباً (20%).

يعتبر سيل النيوترونات العامل المدمر الرئيسي، أما تأثير موجة العصف والإشعاعات فهو قليل بالمقارنة مع ذخيرة حرارية من العيار نفسه. وقد أطلق الخبراء النوويون على القنبلة النيوترونية اسم "القنبلة النظيفة" لأنها تبيد القوى البشرية والكائنات الحية، بينما تبقى على الجماد من منشآت وأدوات من دون أي دمار.

استحدثت هذه القنبلة مؤخراً وهي تمتاز بصغر حجمها ودقة صنعها وتعقيدها، والتي تؤدي إلى قتل الأشخاص من دون أن تحدث أضراراً مادية كبيرة، وهي بالتالي أكثر فعالية من الأسلحة التقليدية التي يمكن أن تستخدم في حرب نووية محدودة، تستهدف شلّ المواقع العسكرية وقواعد الإطلاق. وعليه فإنّ خطر مثل هذا السلاح، أنه يجعل الحرب النووية أقلّ وحشية والإنسان أكثر تقبلاً لها.¹

¹ محمود خيرى بنوتة، المكان نفسه.

جدول رقم 01 يمثل مقارنة بين القنابل التقليدية والقنابل النووية_ القنبلة الذرية fat man أي الرجل السمين.

عنصر المقارنة	القنبلة التقليدية	القنبلة النووية
نوع الوقود	كيميائي يتكون من مواد كيميائية قابلة للانفجار	وقود نووي مشع قابل للانفجار النووي المتسلسل مثل اليورانيوم 235 أو البلوتونيوم
عنصر المقارنة	القنبلة التقليدية	القنبلة النووية
نتج للانفجار	غازات ذات حرارة عالية وضغط عالي مثل غاز ثاني أكسيد الكربون وغازات أخرى	حرارة هائلة تقدر بآلاف الدرجات المئوية وغبار ذري مشع
قوة التدمير	تبدأ من اقل من 1كغ وتصل إلى 10 طن كحد أقصى من مادة T.N.T شديدة الانفجار	تبدأ من 1000 طن كحد أدنى وتصل إلى حوالي 20 ألف طن من مادة T.N.T شديدة الانفجار
أثر الانفجار	لا توجد إشعاعات تنتج عن التفجير	توجد إشعاعات نووية تنتج عن التفجير وتسبب هذه الاشعاعات حروق شديدة أو الموت

درجة الحرارة	درجة الحرارة الغازات الساخنة الناتجة عن انفجار القنبلة تصل إلى مئات الدرجات المئوية	درجة الحرارة تصل إلى آلاف الدرجات المئوية وتصل إلى مليون درجة مئوية في مركز انفجار القنبلة النووية
عنصر المقارنة	القنبلة التقليدية	القنبلة النووية
مدى الإضرار	قتل وجرح لعدد من الأفراد المدنيين أو العسكريين	قتل وجرح الآلاف من المدنيين أو العسكريين
الوقاية	تمكن الوقاية من الانفجار باللجوء إلى المخابئ تحت سطح الأرض	لا يمكن الوقاية لإشعاعات نووية ناتجة من انفجار القنبلة الذرية حيث تؤدي هذه الإشعاعات إلى موت من يتعرضون لها إذا كان هؤلاء قريبون من منطقة انفجار القنبلة أو يتم إصابة الأفراد بالأورام السرطانية بمختلف أنواعها
مدى دائرة الانفجار	يقدر دائرة الانفجار بدائرة نصف قطرها من 1 متر إلى أقل من 1 متر	تقدر دائرة الانفجار الأولى بدائرة نصف قطرها 1 كم يموت فيها كل كائن حي الإنسان والحيوان والطير

المصدر: George zaki Mahmoud Awaad, Nuclear energy for peaceful uses, p 52_54.

يلاحظ من خلال هذا الجدول الذي يمثل مقارنة بين القنابل التقليدية والقنابل النووية_ القنبلة الذرية، أن طبيعة القنابل تختلف تركيبتها عن بعضها البعض، لهذا اعتمدنا خلال المقارنة على معايير عديدة، حيث نستنتج أن الآثار التي تسببها القنبلة النووية أخطر بكثير من تلك التي تسببها القنبلة التقليدية، كما أن مساحة تأثير القنبلة النووية تتعدى مساحة تأثير القنبلة التقليدية.

جدول رقم 02 يمثل مقارنة بين القنبلة النووية والقنبلة الهيدروجينية.

عنصر المقارنة	القنبلة النووية	القنبلة الهيدروجينية
قوة القنبلة	تقاس قوة القنبلة فقط بالكيلوطن من مادة T.N.T والكيلوطن يساوي ألف طن.	تقاس قوة القنبلة بالميغا طن من مادة T.N.T شديدة الانفجار والميغا طن تعادل مليون طن.
نصف قطر التدمير	نصف قطر التدمير من مركز انفجار القنبلة النووية من 2_4 كيلومتر.	نصف قطر التدمير من 10 كيلومتر إلى مائة كيلومتر من مركز انفجار القنبلة.
نوع السلاح	يسمى السلاح سلاحا تكتيكيا نظرا لقدرته التدميرية الصغيرة مقارنة بالقنبلة الهيدروجينية.	يسمى السلاح سلاحا استراتيجيا نظرا لقدرته التدميرية الهائلة.
وسيلة إطلاق القنبلة	دانات المدفع ذات العيار الكبير - الطائرات.	الصواريخ عابرة القارات - صواريخ الغواصات.

عنصر المقارنة	القنبلة النووية.	القنبلة الهيدروجينية.
استخدامات القنبلة	تستخدم في ميادين القتال كما تستخدم في ضرب المدن الصغيرة.	تستخدم فقط ضد المدن الكبيرة المساحة.
درجة حرارة الانفجار	تقدر درجة الحرارة بآلاف الدرجات المئوية في مركز الانفجار.	تصل درجة الحرارة في مركز الانفجار إلى مليون درجة مئوية.
التساقط الإشعاعي	يغطي التساقط الإشعاعي مساحة بضعة كيلومترات مربعة.	قنبلة هيدروجينية قوتها 1 ميغا طن تتسبب في تساقط غبار إشعاعي يغطي مساحة مئات كيلومترات مربعة.

المصدر: George zaki Mahmoud Awaad, **Nuclear energy for peaceful uses**, p62-63.

من خلال قراءتنا لهذا الجدول الذي يمثل مقارنة بين القنبلتين النووية والهيدروجينية، نستنتج أن هناك اختلافا واضحا فيما يخص تركيبتي القنبلتين النووية والهيدروجينية، كما أن درجة التأثير للقنبلتين مختلفتين تماما ففي حين أن القنبلة النووية بمقدورها تدمير مدين صغيرة، تستطيع القنبلة الهيدروجينية ضرب مدينة كبيرة بأكملها، ما يسعنا ذلك أن نطلق على القنبلة النووية بالسلاح التكتيكي، بينما القنبلة الهيدروجينية قنبلة استراتيجية، وهذا اختلاف طفيف يعبر عن الفرق الشاسع بين القنبلتين.

4- المفاعلات النووية: هناك نوعان من المفاعلات النووية: مفاعلات للبحث وأخرى لتوليد الطاقة.

تستخدم مفاعلات البحث لإجراء الأبحاث العلمية وإنتاج النظائر لأهداف طبية وصناعية، وهي لا تستخدم لإنتاج الطاقة.

وتستخدم المفاعلات النووية أيضاً كمصانع لإنتاج الأسلحة في البلدان التي لديها برامج حرب نووية، فيمكن استخدام المفاعلات النووية السلمية لإنتاج الأسلحة النووية وإجراء الأبحاث المتعلقة بها.¹

5- عيار الأسلحة النووية: إن عيار أو قوة الأسلحة النووية يقتر بما يوازيها من مادة ال(ت.ن.ت) التي تعطي القوة نفسها، وتقسّم القنابل النووية حسب عياراتها إلى:

- قذائف ذات عيار صغير جداً، أقل من 1000 طن.
- قذائف ذات عيار صغير، من 1000 إلى 10000 طن.
- قذائف ذات عيار متوسط، من 10000 إلى 100000 طن.
- قذائف ذات عيار كبير، من 100000 إلى 1000000 أو ميغاطن (مليون طن).
- قذائف ذات عيار كبير جداً أكثر من واحد ميغاطن.

كما يمكن تقسيمها من حيث الاستخدام إلى قذائف تكتيكية وتكون العيارات فيها صغيرة، وقذائف عمالنية ويستخدم فيها العيارات المتوسطة، وقذائف استراتيجية وهي الأشد خطورة حيث يستخدم فيها العيارات الكبيرة.

6- أنواع الانفجارات النووية: يمكن التمييز بين ثلاثة أنواع من الانفجارات بالنسبة لمكان وجودها من الأرض:

- الانفجار الجوي: بين 600 و800م عن سطح الأرض، بمعنى أنه يحدث في الجو حيث تتكون كرة من اللهب تبتعد عن الأرض بآلاف الأمتار، ويبدأ الانفجار بوميض شديد

¹خالص جلبي، "الحرب النووية مستحيلة لأن القوة تلغي القوة"، جريدة الشرق الأوسط، 8 أكتوبر 2004، ص 15.

لكنه يستمر لثواني قصيرة لينتهي بسحابة من الدخان، يمكن رؤيتها حتى على مدى العشرات من الكيلومترات.

- الانفجار السطحي: على علو سطح الأرض وحتى إرتفاع 600م، ويمكن توصيف هذا النوع من الانفجارات بكرة من اللهب التي تأخذ شكل نصف الكرة والتي تزداد بالالتهاب والانتشعال وسرعان ما تأخذ بالإنفصال عن سطح الأرض للتحوّل فيما بعد إلى سحابة من الدخان حاملة معها كل الأتربة التي تكون على سطح الأرض، والتي تؤدي إلى تلويث الأراضي والمياه بالمواد المشعة وتعد خطيرة جدا على الكائنات الحية والتي تسبب التشوهات والأمراض...

- الانفجار تحت الأرض: على عمق عدة أمتار تحت الماء، ويشبه كثيرا الزلازل والذي يؤدي إلى تدميرات للعديد من المنشآت التي تتجذر تحت الأرض بمعنى المباني التي يصل مداها إلى تحت الأرض، كما تصيب التفجيرات كل من مواسير المياه والمجاري وخطوط الإتصال.¹

7- وسائل الإطلاق: تنقسم وسائل إطلاق السلاح النوويّ إلى مدفع قصير المدى وهذا كونه يطلق قذائف نوويّة من عيار 0.5 إلى 1 كيلو طن، والمدى الأدنى للقذائف من هذا العيار هو 2 كلم.

ومدفع متوسط المدى والذي يطلق القذائف النوويّة من عيار 1.5 و 2 كيلو طن، والصواريخ أرض/أرض والتي تحمل رؤوساً نوويّة من مختلف العيارات، حتى 5000 كيلو طن، والطائرات القاذفة والتي تحمل قنابل من كل العيارات.

تنقسم الأسلحة النووية إلى ثلاثة أنواع: أسلحة نووية إنشطارية، أسلحة نووية إندماجية، أسلحة نووية تجميعية.

¹ خالص جلبي، مرجع سابق، ص16.

7-1 أسلحة نووية انشطارية: fission weapons

وهي نوع من الأسلحة النووية التي تقوم على انشطار نووي لعنصر ثقيل، مثل اليورانيوم ذو الكتلة الذرية رقم 235 والبلوتونيوم ذو الكتلة رقم 239، حيث تحفز العناصر الثقيلة على الانشطار بواسطة تسليط حزمة من النيوترونات على نواتها، مما تؤدي إلى انشطارها إلى عدة أجزاء وكل جزء يكون بعد الانشطار الأولي، حيث تمتلك من النيوترونات الخاصة بها ما يكفي لتحفيز انشطار آخر، وتستمر هذه السلسلة من الانشطارات التي تتم إجراؤها عادة في مفاعلات نووية وكل عملية انشطار تؤدي إلى خلق كميات كبيرة من الطاقة الحركية وتعرف بالقنبلة الانشطارية (الذرية) بقنبلة الكيلوطن، إذ تقدر قوة انفجارها بما يعادل قوة انفجار آلات الأطنان من مادة (ت.ن.ت)**

وتنقسم عن الأسلحة النووية الانشطارية نوعين من الأسلحة:¹

قنبلة الكتلة الحرجة critical mass: تعد قنبلة الكتلة الحرجة نوع من أنواع الأسلحة النووية الإنشطارية، التي يعود إختراعها عالم الفيزياء أنريكو فيرمي Enrico Fermi، حيث أقل كتلة من اليورانيوم-235 أو البلوتونيوم-239 (أو بعض العناصر الأخرى فوق

* ت.ن.ت أو ما يسمى تراي نيترو تولوين، أو ثلاثي نيترو تولوين، هو مركب كيميائي وصيغته الكيميائية (NO₂)CH₃

C₆H₂ وتستخدم هذه المادة الصلبة صفراء اللون أحيانا ككاشف في التركيبات الكيميائية، وأفضل استعمال له مادة متفجرة مفيدة بخصائص معالجة مناسبة، ويعتبر المحصول الانفجاري من ت.ن.ت مقياسا معياري لقوة القنابل والمتفجرات الأخرى، ففي الكيمياء يستخدم ت.ن.ت لتوليد أملاح نقل الشحنات راجع: 2008/09/16.

www.defense-arab.com

¹ النقيب بهاء ملاعب، "الاستخدام السلمي والعسكري للطاقة النووية"، مجلة الدفاع الوطني اللبناني، العدد 93، تموز

www.lebarmy.gov.lb/ar/content

2015. تم تصفح الموقع يوم 2017/09/21.

اليورانيوم) التي يمكن أن يتم فيها التفاعل المتسلسل من دون توقف، وفي هذه الحالة يكون عدد النيوترونات داخل الكتلة الحرجة ثابتاً.¹

قنبلة المواد المخصبة **enriched materials**.

عبارة عن نوع من الأسلحة النووية ويعتبر تحديداً من نوع الأسلحة النووية الإنشطارية ويتم تصنيعها على الأغلب من تخصيب مادتي اليورانيوم-235 أو البلوتونيوم-239 ويعتبر الحصول على هذه المواد المخصبة من أصعب الخطوات في بناء ترسانة نووية فعلى سبيل المثال خصصت الولايات المتحدة 90% من الميزانية الأجمالية لبدايات مشروعها النووي للحصول على اليورانيوم المخصب. ويعتقد أن الهند تمتلك هذا النوع من القنابل.

الأسلحة النووية الإندماجية: **fision weapons**

وهي عملية معاكسة لطريقة الانشطار، وذلك من خلال فكرة اندماج نواتين لذرتين خفيفتي الكتلة في عمليات اندماج متسلسلة تسمى بعملية الاندماج النووي، لذلك اعتمدوا على ذرة الهيدروجين كونها أخف كتلة، وللهيدروجين ثلاثة نظائر:

الديتريوم **deutrium**، التريوم **tritium** البروتيوم **protium**.

لذلك عندما يتحد الديتيريوم مع التريوم ينتج لنا ذرة الهيليوم والتي تكون طاقة حركية هائلة، لكنها أقل بالمقارنة مع عملية الانشطار النووي، وتتطلب العمليات الإندماجية كميات كبيرة من الحرارة تصل إلى ملايين الدرجات المئوية. ولهذا السبب يطلق على هذا النوع من الأسلحة النووية بالقنابل النووية الحرارية **thermonuclear bombs** وتعرف

أيضا بالقنبلة الهيدروجينية **hydrogen bombo** والتي تعرف بقنبلة الميجا طن أي قنبلة ملايين الأطنان، وتعتبر أشد وأعظم قوة من القنابل التي تنتج من عمليات الانشطار والنظائر المشعة المستخدمة في عملية الاندماج تكون أقل بكثير من القنابل الانشطارية.

وتتقسم الأسلحة النووية الاندماجية بدورها إلى:

-قنبلة نيوترونية **neutron bomb**: وتسمى أيضا رأس الحرب الإشعاعي المتطور وأيضا القنبلة النظيفة والتي تتسبب في قتل الأفراد وسائر الكائنات الحية مع الإبقاء على المنشآت والمباني وباقي الأغراض دون إصابتها بأضرار.¹

-الأسلحة النووية التجميعية **combination methods**: وهي الأسلحة النووية التي تتم بخطوتين من خلال أخذ كتلتين كلاهما دون الحرجة، يتم دمجهما من خلال ضغط يسلط عليهما، ما يؤدي إلى تكون كتلة واحدة فوق حرجة، والتي ينجم عنها كميات هائلة من الطاقة الحركية. لذلك يتم تسليط مستمر بالنيوترونات لتحفيز الانشطار الأولي للنواة، هذا فيما يخص الكتلة دون الحرجة. أما الكتلة فوق الحرجة* فهي لا تحتاج تسليط للنيوترونات، بل يتم التحفيز الخارجي من خلال تسليط نيوترونات خارجية.

أما المرحلة الثانية تقوم على إثقال القنبلة من خلال تسليط طاقة من اليورانيوم عند محاولة إستخدام الأسلحة النووية يتم قذفها من الطائرات من فوق على شاكلة ألغام أو تحمل في رؤوس صواريخ أو مقذوفات موجهة.

¹ عمرو رضا بيومي، القدرات النووية الإيرانية، (القاهرة : دار النهضة العربية، 2002)، ص 44.

* الكتلة الحرجة **critical mass**: هو الحد الأدنى من كتلة مادة معينة كافية لتحمل سلسلات متعاقبة من الانشطارات، راجع معجم المعاني الجامع - معجم عربي عربي، تم تصفح الموقع يوم: 2017/10/16

<https://www.almaany.com/ar/dict/ar-ar/الكتلة-الحرجة/>

من جهة أخرى يحدث العديد من النتائج الوخيمة عند انفجار القنبلة النووية والتي تؤثر على جميع الكائنات الحية، حيث أن الأشعة التي تنتج عنها قاتلة وتؤدي إلى الموت وأكبر دليل على ذلك حادثة شارنوفيل "chernovyle" في أوكرانيا عام 1986 أدت إلى وفاة الكثيرين وصابا الباقيين بسرطانات. كما أن التسربات الناجمة عن المفاعلات النووية لم يجد لها العلماء من حل بالرغم من أنه تم تخزينها بأماكن كي لا تؤثر بالأفراد لكن الإشعاعات تؤثر بالسلب.

كذلك عند الحديث عن الآثار الوخيمة للأسلحة النووية نذكر حادثتي هيروشيما وناكازاكي والتي أسفرت عن مقتل 72000 قتيل في هيروشيما، و26000 في ناكازاكي، ناهيك عن حالات المتعسرة من الجرحى، وفي هذا الطرح عبر الرئيس الأمريكي جون كينيدي عن ذلك في عام 1961 على منصة الأمم المتحدة قائلاً:

"إن الجنس البشري سيدمر ذاته في أي لحظة لأنه اعتبر أن أسلحة الحرب هي سيف ديموقليس مسلط فوق رقاب كل امرأة وطفل يعيشون على سطح الأرض وأن هذا السيف معلق بخيوط واهية يمكن لها أن تنقطع في أي لحظة يغيب فيها العقل، مما يظهر ضرورة التخلص منها".

ويمكن أن نفهم من خلال تصريح جون كينيدي، أن للأسلحة عموماً وللأسلحة النووية خصوصاً آثار وخيمة على الحياة البشرية، وكان يقصد بعبارة " وأن هذا السيف معلق بخيوط واهية يمكن لها أن تنقطع في أي لحظة يغيب فيها العقل" بأن القرار لو كان في يد العسكريين لكانت العواقب كارثية، لأن تفكير القادة العسكريين يختلف اختلافاً كبيراً عن تفكير القادة السياسيين، وهذا كونهم يرجحون كفة العقل ويفكرون بعقلانية خلاف العسكريين الذي سيكون تفكيرهم أشد وأسرع وأرجح إلى قيام حرب.

ثانياً: الاستخدامات السلمية للطاقة النووية

بالرغم من القلق الذي ينتاب الدول النووية حيال العلاقة التي تربط بين الطاقة النووية والتسلح النووي، إلا أن هذا لا يمنع الإيجابيات التي تحظى بها هذه الطاقة كونها تدخل في العديد من الاستخدامات السلمية المدنية، والتي لاقت استحسان الدول وراحت تعززها كخيار استراتيجي هام وقبل أن نأتي إلى ذكرها، نستعرض من خلال الجدول الآتي المراحل الأربعة لتطور الطاقة النووية المدنية:

جدول رقم 03 يمثل المراحل الأربعة لتطور الطاقة النووية المدنية.

بدء الإنشاء		الربط بالشبكة		المفاعلات في السنة		ميغاواط في السنة		المفاعلات في السنة															
النمو المبكر	1954 - 1965	7	1,300	4	432	النمو العجل	1966 - 1985	25	20,800	18	12,500	النمو البطيء	1986 - 2004	5	3,900	9	8,400	تنامي التوقعات	2005 - 2010	9	8,700	3	2,000

يمثل الجدول أعلاه تقسيم الوكالة الدولية للطاقة الذرية للمراحل الأربعة لتطور الطاقة النووية المدنية ومقارنة في نفس الوقت بين المراحل الأربعة التي تعرف تمايزاً، وهذا ما توضحه مجموعة المعطيات المقدمة في الجدول.

حيث ترى الوكالة الدولية للطاقة الذرية أن الطاقة النووية المدنية قد مرت بأربعة مراحل تاريخية مختلفة تسمى المرحلة الأولى بمرحلة "النمو مبكر"، والتي كانت ما بين سنتي 1954 إلى غاية 1965، يتضح من خلال المرحلة الأولى أن المفاعلات النووية عرفت نمواً مبكراً حيث نجد من خلال المعطيات المقدمة في الجدول أن عدد المفاعلات بلغت 7 ميغاواط.

أما في المرحلة الثانية التي سميت بمرحلة "النمو العجل" والتي انحصرت بين فترتي 1966-1985، قد بلغت 25 مفاعلاً لتليها مرحلة ثالثة باسم "النمو البطيء"، والتي تزامنت عقب نهاية مرحلة النمو العجل في سنتي 1986-2004 قد تراجعت عدد المفاعلات إلى 5 مفاعلات.

وصولاً للمرحلة الرابعة والتي لقيت بـ: "تنامي التوقعات"، والتي تراوحت بين سنتي 2005 إلى غاية 2010 وسميت بتنامي التوقعات حيث تصاعدت التوقعات تجاه المفاعلات إلى عدد 9 مفاعلات.

هناك تصنيفات عديدة للاستخدامات السلمية للطاقة النووية، لهذا نحاول أن نتبنى تقسيم الاستخدامات السلمية للطاقة النووية الذي يعتمد على معيار المجالاتية، ومن خلال ما يأتي نحيط بأبرز مجالات الاستخدامات السلمية تداولاً في الوسط الأكاديمي:

1- توليد الكهرباء: فرضت الحاجة إلى الطاقة، ازدياد الطلب على المصادر الأكثر نجاعة في توليد الكهرباء، حيث كان توليد الكهرباء في السابق يقتصر إلا على الدول الكبرى، مثل الاتحاد السوفياتي، حيث تم إنشاء أول مفاعل نووي لإنتاج الطاقة الكهربائية عام

1954، وبعدها بعامين أنشئت ببريطانيا أول محطة تعمل بالكهرباء سنة 1956، بعدها

اتسع مدى استخدام الطاقة النووية في توليد الكهرباء لدى العديد من دول العالم.¹

إذا أصبحت الطاقة النووية مصدرا هاما من مصادر الطاقة، حيث تستخدم النظائر المشعة كمصدر للطاقة فقد يستخدم الاسترشيوم في الساعات كمصدر ضوئي، ويستخدم الاسترشيوم في تصنيع البطاريات النووية لتحل محل البطاريات الكيميائية التقليدية.²

ولاسيما وأن الطاقة النووية تزود دول العالم بأكثر من 16% من الطاقة الكهربائية، فهي تمدّ 35% من احتياجات دول الاتحاد الأوروبي، واليابان تحصل على 30% من احتياجاتها من الكهرباء من الطاقة النووية، بينما تعتمد بلجيكا وبلغاريا والمجر وسلوفاكيا وكوريا الجنوبية والسويد وسويسرا وأوكرانيا على الطاقة النووية لتزويد ثلث احتياجاتها من الطاقة، لأن كمية الوقود النووي المطلوبة لتوليد كمية كبيرة من الطاقة الكهربائية أقل بكثير من كمية الفحم أو البترول اللازمة لتوليد الكمية نفسها.

يولد الطن الواحد من اليورانيوم طاقة كهربائية أكبر بملايين من براميل البترول أو ملايين الأطنان من الفحم، وتشغل المحطات النووية لتوليد الطاقة مساحات صغيرة نسبياً من الأراضي بالمقارنة مع محطات التوليد التي تعتمد على الطاقة الشمسية، فقد أكدت اللجنة التنظيمية للمفاعلات النووية على أننا بحاجة إلى حقل شمسي بمساحة تزيد عن

¹ الاسترشيوم هو أحد مخلفات لمفاعلات النووية الانشطارية وتزن البطاريات النووية الواحدة منها حوالي 3 كيلو جرام ولها القدرة على انتاج الطاقة الكهربائية على مدى 5 سنوات متواصلة، و تبلغ الطاقة الكهربائية الصادرة عنها قدراً يكافئ ما تعطيه لنا ثلاثة آلاف بطارية تقليدية تستبدل الواحدة منها ثلث الأخرى ليظل مصباحاً كهربائياً شدته الضوئية مكافئة لـ 60 شمعة (وات) على طول الفترة الزمنية سابقة الذكر. راجع وفاء محمد حسن، الطاقة النووية، ط1(عمان: الجنادرية للنشر والتوزيع، 2016)، ص ص 137، 138،

² محمد كامل محمد، "الطاقة النووية...سلمياً"، مجلة السياسة الدولية، المجلد 41، العدد 165، جولية، 2006، ص

35 ألف فدان لإنشاء محطة تُدار بالطاقة الشمسية لتوليد طاقة تعادل ما تولده المحطة النووية بمقدار 1000 ميغاوات.¹

جدول رقم 04 يمثل مفاعلات القوى النووية في التشغيل الفعلي وتحت الإنشاء في العالم حتى ديسمبر 2018

البلد	المفاعلات قيد التشغيل	المفاعلات قيد التشييد	امدادات الكهرباء النووية في 2018	اجمالي الخبرة التشغيلية حتى نهاية 2018
	عدد الوحدات	عدد الوحدات مجموع ميغاواط كهربائي	تيراواط من ساعة المجموع	الأعوام الأشهر
الاتحاد الروسي	36	27252		
أرمينيا	3	1633		
إسبانيا	7	7121		
ألمانيا	7	9515		
الإمارات العربية المتحدة				
إيران	1	915		
تركيا				
فرنسا	58	63130		

¹ النقيب بهاء ملاعب، "الاستخدام السلمي والعسكري للطاقة النووية"، مجلة الدفاع الوطني اللبناني، العدد 93، تموز 2015.

*الكهرباء النووية: هي إنتاج الكهرباء من خلال مفاعل نري، وهي ناتجة مباشرة من تحويل طاقة النيوترونات المنطلقة والجسيمات النووية الكبرى، راجع : محمد عبد الله نعمان، ضمانات استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية، القاهرة، 2011، ص 18.

			99061 98	الولايات المتحدة الأمريكية
			42858 46	الصين

المصدر: الوكالة الدولية للطاقة الذرية عام 2018. <http://www.iaea.org/pris>

يلاحظ من خلال الجدول الذي يمثل مفاعلات القوى النووية في التشغيل الفعلي وتحت الإنشاء حتى سنة 2006، تحتل كل من الولايات المتحدة الأمريكية واليابان وبريطانيا وفرنسا المراتب الأولى من حيث عدد المفاعلات النووية، فمثلا فرنسا استهلكت من الكهرباء النووية المولدة في سنة 2004 حوالي 426.8 أي ما يعادل 78.1 % حيث تمتلك 63.361 عدد المفاعلات تحت الإنشاء الفعلي.

3- في مجال الطب والصيدلة: تدخل استخدامات الطاقة النووية السلمية في مجال الطب والصيدلة وذلك لأهمية الطاقة النووية في معالجة العديد من الأمراض الخطيرة مثل الأورام السرطانية الخبيثة حيث نجد أن حوالي 5 % من مجموع النظائر المشعة تستخدم لعلاج السرطان، وحوالي 15% من المجموع تستخدم في علاج الأمراض الأخرى، وحوالي 80% من النظائر المشعة تستخدم في التشخيص الطبي، مثال ذلك تشخيص حالة الغدة الدرقية من خمول ونشاط من خلال استخدام اليود المشع، واستخدام النظائر المشعة في حالات أخرى للتشخيص الطبي مثل الكالسيوم المشع، تصنيع قلب يعمل بنظير البلوتونيوم ويؤدي إلى فتح الدم إلى جميع أجزاء الجسم.¹

¹ موقع الأشعة التعليمي، ما هو الطب النووي؟ 2016/08/17، تم تصفح الموقع 2017/11/22.

<https://radclass.net/2016/08/17/%D9%85%D8%A7%D9%87%D9%88%D8%A7%D9%84%D9%86%D9%88%D9%88%D9%8A%D8%9F/%D8%B7%D8%A8-%D8%A7%D9%84%D9%86%D9%88%D9%88%D9%8A%D8%9F/>

يعتبر الطبّ النوويّ فرع من فروع علم الطبّ، تُستخدم فيه مواد النظائر المشعّة لتحديد المرض ومعالجته، هذه المواد أما أشعّة النظائر وأما أدوية معلّمة (وضعت لها علامات) بمواد أشعّة النظائر يتمّ تزريق هذه المواد لتحديد الداء وقياس نسبة الأشعّة المجازة للمريض، في هذا القسم قد يشار إلى أمور من شأنها تحديد سرطان البروستات وعلاجه وسرطان الكولون والأمعاء الصغيرة وبعض حالات سرطان الصدر، وكذلك تحديد الغدد السرطانية ودراسة غدد المخّ والصدر والأعراض الوريدية وتصوير أمراض القلب وسوى ذلك مثل تحديد فقر الدم.¹

أدى التطوّر الكبير للتقنيات المعتمدة في استخدام النظائر المشعّة في تشخيص الأمراض إلى تطوير كبير في قدرة الأطباء على التشخيص الدقيق لمختلف الحالات المرضية، ممّا كان له الأثر الكبير في نجاح استخدام العلاجات المستخدمة، فقد تمكّن الأطباء من تحديد حجم الدم في جسم الإنسان وتحديد حجم البلازما والكريات الدموية كلّ على حدى، ومن دراسة الدورة الدموية في الشرايين وتحديد أماكن الضعف بها كما تمّ تشخيص أمراض عضلة القلب وتحديد مدى الضيق في صماماته وتحديد كفاءتها.²

أما في العلاج، فلعلّ أهمّ النجاحات التي لقيتها الأساليب النووية في الطب كانت في عمليات علاج الأورام السرطانية، وفي حالات الذبحة الصدرية وهبوط ضغط الدم. كما وفّرت النظائر المشعّة إمكانيات هائلة لعلوم الصيدلة من خلال استخدام المواد الكيميائية والصيدلانية الموسومة بالنظائر المشعّة، فقد أصبح ممكناً بصورة دقيقة التعرف على تأثير

¹ حامد رشدي القاضي، التأثيرات الإقتصادية والإجتماعية للاستخدامات السلمية للطاقة الذرية في الدول العربية، محاضرة عامة منشورة خلال المؤتمر العربي الثاني للإستخدامات السلمية للطاقة الذرية، ج1، القاهرة، 1995، ص 50.

² جيرالدونت، الطاقة الذرية ولستعمالها في السلم، تر: محمد الشحات، سلسلة 1000 كتاب، القاهرة، 1956، ص 101.

الدواء ومساره وتحولاته داخل جسم الإنسان أو النبات، وكان من أعظم النجاحات لاستخدام تلك المركبات الموسومة، هو تفهّم آلية عمليات التمثيل الغذائي سواء في الإنسان أو النبات.¹

3- في مجال الزراعة وإنتاج الغذاء

دفع استخدام النظائر المشعة بالعلوم الزراعية وعلوم الأراضي وفيزيولوجيا النبات أشواطاً كبيرة إلى الأمام، ممّا أدى إلى ظهور عصر جديد يمكن أن نسميه عصر الزراعة النووية. فقد أمكن باستخدام النظائر والإشعاع دراسة خصائص العلاقة الثلاثية بين الأرض والنبات والماء والوصول إلى حقائق أساسية ومعلومات رائدة لم يكن من الممكن الحصول عليها، إلا باستخدام النظائر المشعة والإشعاع.²

فقد تفتت دراسة الأراضي ونوعياتها وخصائصها ومكوناتها، وأساليب انتقال الغذاء والماء من خلالها إلى النبات وأثر كل ذلك في نموّ النبات، وكذلك تعتبر دراسة امتصاص الأسمدة والمبيدات من الخطوات الحاسمة التي ساعدت على ضبط عملية التسميد.³

أدى تطوير آليّة الإنتاج الزراعي وتفهمّها لرفع الإنتاج إلى نتائج إيجابية واضحة، فإن استحداث ما يُسمّى بالطفرات النباتية (أي التحولات الوراثية المفاجئة)، قد أدّى إلى نتائج باهرة. فقد استخدمت بعض أنواع الأشعة للتأثير على الجينات النباتية وإحداث طفرات فيها لتحسين المحاصيل الزراعية بإشراف منظمة الأغذية والزراعة بالتعاون مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية. وفي هذا المجال تجري مدارس علمية عديدة جهوداً رصينة ومنهجية لإنتاج

¹ وفاء محمد حسن، مرجع سابق، ص 128.

² جريدة الرأي، "تطبيقات الطاقة النووية في الزراعة"، (الثلاثاء، 2012/01/31)، تم تصفح الموقع 2017/11/22.

<http://alrai.com/article/20215.html>

³ محمود ماهر، نظام الضمانات الدولية للإستخدامات السلمية للطاقة النووية، رسالة دكتوراه جامعة عين شمس، القاهرة، 1980، ص ص 19، 20.

مختلف أنواع الطفرات لجميع أنواع المحاصيل نذكر منها على سبيل المثال القمح والشعير والذرة.¹

بالنسبة لحلقة تعظيم الإنتاج الزراعي فهي لا تكتمل من دون أن نتطرق إلى عنصر الحفاظ على الغذاء بالإشعاع. وفي هذا المجال تمّ التوصل إلى أساليب لحفظ الغذاء لمدة طويلة بعد مرحلة الإنتاج، وذلك باستعمال بعض الإشعاعات النووية، ولا شك بأن أهمية كل ذلك تتضح إذا ما علمنا أنه في القرن الحادي والعشرين يمكن أن يقتصر تداول الغذاء من خلال التجارة الدولية على الغذاء المشع فقط باعتباره نظيفاً ومأموناً من الناحية الصحية.²

وتنقسم طرق حفظ الغذاء بالإشعاعات النووية إلى قسمين:

3-1 البسترة الإشعاعية: ويكون ذلك عبر تعريض مواد الغذاء لجرعات صغيرة من الإشعاعات النووية التي تصدر عن نظير مشع.

3-2- التعقيم الإشعاعي: تختلف هذه العملية عن عملية البسترة الإشعاعية في قيمة الجرعات التي تتعرض لها المواد الغذائية، حيث تتعرض المواد الغذائية إلى جرعات كبيرة من الإشعاعات النووية الصادرة عن نظير مشع.³

4- في مجال الصناعة

تدخل أيضاً الاستخدامات السلمية للطاقة النووية في مجال الصناعة، حيث تستخدم المصادر والمواد المشعة على نطاق واسع في التطبيقات الصناعية على المستوى

¹ محمد عبد الله نعمان، مرجع سابق، ص ص 20، 21.

² مؤسسة الإمارات للطاقة النووية، استخدامات أخرى للطاقة النووية، 2017.

<https://enec.gov.ae/ar/discover/fueling-the-barakah-plant/other-uses-of-nuclear-technology/>

³ وفاء محمد حسن، مرجع سابق، ص 132.

العالمي لإجراء العمليات الصناعية أو ضبط جودة المنتجات، وذلك من خلال استخدام المعامل والماكينات التي تعتمد في تشغيلها على نظم الضبط الإشعاعية.

تشكل نواتج الطاقة النووية من الإشعاعات والجسيمات النووية عاملين أساسيين في الصناعة وهما المساعدة في وفرة الإنتاج الصناعي، وتطوير الانتاج الصناعي للتخلص من المشاكل التي تصاحب عيوب التصنيع.¹

ففي صناعة النفط مثلاً تستخدم النظائر المشعة لتحديد سرعة تدفق النفط عبر الأنابيب وفي صناعة الرقائق تستخدم المصادر المشعة في ضبط سماكة الرقائق وتعديلها. تعد النظائر المشعة وسيلة قياس سمك الصفائح المعدنية الرقيقة، والأوراق والأنسجة، بل تذهب إلى أبعد من ذلك، فهي تتعرف على الاختلافات أيضا التي تتعلق بسمك مناطق تلك النواتج المستعملة في الصناعة.

5- في مجال البحث العلمي:

تجد استخدامات الطاقة النووية خاصة السلمية منها اهتماما بالغاً لدى الباحثين، في مختلف العلوم الطبيعية أو البحتة، ولعل ذلك يعود إلى محاولة إيجاد عقول بشرية لإدارة المفاعلات النووية، لهذا التجأت الدول العربية إلى البعثات العلمية نحو البلدان المتقدمة. يهتم كذلك علم الحفائر بالطاقة النووية وذلك لأهمية النظائر المشعة في إحصاء أعمار الأموات حيث أن الأحياء توجد بين ذراتهم وسيلة توقيت تبدأ عندما ينتهي عمر الإنسان، وهذه الكيفية تمكنا من معرفة أعمار الأموات وحسابها بكل سهولة من خلال استخلاص الكربون من الميت واستعمال عمليات كيميائية من أجل ذلك.²

¹ سمير محمد فاضل، مرجع سابق، ص 18.

² محمد نصر محمد، تدويل الاستخدامات السلمية للطاقة النووية، ط1 (القاهرة: مركز الدراسات العربية للنشر والتوزيع،

نستنتج من خلال هذا المبحث أن الاستخدامات السلمية للطاقة النووية دخلت تقريبا في جميع مجالات الحياة المدنية، وعليه فلقد انتقلت قوة الطاقة النووية من مجرد قوة هدامة إلى قوة بناء، وحققت بعض التقدم المأمول بشأن مجالات الحياة المدنية السلمية، بالرغم من ذلك تتعرض الاستخدامات السلمية للطاقة النووية للعديد من الصعوبات التي تحول دون التقدم المرجو، وفي المبحث الثالث تفاصيل عديدة عن ذلك سنحاول فيما يأتي إلى شرحها.¹

المبحث الثالث: آثار استخدام الطاقة النووية على الأمن الدولي

يعتبر البعض أن الأسلحة النووية لوحدها كفيلة بتهديد الأمن الدولي، لكن لعل ما لا يدركه البعض أن الخطورة لا تتوقف عند هذا الحد فحسب، وإنما تتعداه إلى أبعد من ذلك،

https://books.google.dz/books?id=04utDQAAQBAJ&pg=PA10&dq=%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%AE%D8%AF%D8%A7%D9%85%D8%A7%D8%AA+%D8%A3%D8%AE%D8%B1%D9%89+%D9%84%D9%84%D8%B7%D8%A7%D9%82%D8%A9+%D8%A7%D9%84%D9%86%D9%88%D9%88%D9%8A%D8%A9&hl=fr&sa=X&ved=0ahUKEwjWm_yluv_XAhWF7xQKHYPtA3wQ6AEIJTAA#v=onepage&q=%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%AE%D8%AF%D8%A7%D9%85%D8%A7%D8%AA%20%D8%A3%D8%AE%D8%B1%D9%89%20%D9%84%D9%84%D8%B7%D8%A7%D9%82%D8%A9%20%D8%A7%D9%84%D9%86%D9%88%D9%88%D9%8A%D8%A9&f=false

¹ محمد نصر محمد، مرجع نفسه، ص 33.

حيث تشكل الاستخدامات السلمية خطورة بالغة الأهمية مثلها مثل الأسلحة النووية، ولعلها أكبر بكثير من ذلك بالرغم من فائدتها العظيمة التي لا تقل شأنًا عن مضارها.

المطلب الأول: تأثير الاستخدام السلمي للطاقة النووية على الأمن الدولي

بات شائعًا اليوم رفض صناعة الطاقة النووية على الصعيد العالمي، فقد صدر عن منظمة اليونسكو (UNESCO) عن لجنة أخلاق المعرفة العلمية والتكنولوجية (COMEST) عام 2005 "أن أي نشاط إنساني من المحتمل أن يؤدي إلى ضرر غير مقبول أخلاقياً، حتى لو كان هذا الضرر غير حتمي الحدوث، فإنه من الضروري أن يواجه بعمل لاجتنابه أو التقليل لضرره".

ولذلك سنحاول أن نوضح ذلك من خلال العناصر الآتية:

أولاً: النفايات النووية

هي كل مادة مشعة أو ملوثة بالنظائر المشعة ناتجة من ممارسات أو عمليات تدخل، بغض النظر عن حالتها الفيزيائية، ولا يتوقع أن يكون لها أي استخدام مفيد، وتكون عادة محتوية على نظائر مشعة يزيد تركيزها على المستويات المسموح بها التي تقررها السلطة المختصة في كل دولة.

يختلف نوع النفايات المتشكلة وحجمها من مركز إلى آخر طبقاً لنوع الممارسة التي يؤديها هذا المركز، وقد أدى التطور السريع لصناعات المواد المشعة والطاقة النووية، وتزايد استخدامات المنابع والنظائر المشعة في مختلف مجالات الحياة إلى تزايد كمية النفايات المشعة المرافقة لكل هذه الأنشطة.¹

¹ الموسوعة العربية، النفايات المشعة، أنظر الرابط التالي: 2017/10/21.

1-تعريف النفايات النووية: أي مواد أو أشياء يتم التخلص منها أو يلزم التخلص منها بطريقة آمنة طبقاً لأحكام القانون الدولي والتشريعات الوطنية، وهذه النفايات قد تكون مواد صلبة أو سائلة أو غازية ويتم تقسيم النفايات حسب خطورتها. وتعرف النفايات النووية حسب خطورتها على أنها أي مواد أو أشياء يتم التخلص منها أو يلزم التخلص منها بطريقة آمنة طبقاً لأحكام القانون الدولي والتشريعات الوطنية، وهذه النفايات قد تكون مواد صلبة أو سائلة أو غازية.

وتعرف منظمة الصحة العالمية النفايات النووية بأنها بعض الأشياء التي أصبحت خارج الاستخدام اللازم لها، وبذلك أصبحت غير ذات قيمة أو أهمية اقتصادية. وتؤدي التفجيرات النووية فوق سطح الأرض تؤدي تلوث إشعاعي لمناطق يبلغ قطرها 150 كيلو متراً، كما حدث في الجزائر جراء التجارب النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية، وما نجم عنها من بقايا الذرات النووية ومركبات وسيارات شحن كلها تمثل نفايات لأنها تحمل مواد مشعة.¹

1-أنواع النفايات النووية:

في البداية قبل أن نميز بين أنواع النفايات النووية المختلفة، لا بد من الإشارة إلى فكرة أساسية ومفادها أن الفترة الزمنية التي يفقد فيها عنصر مشع نصف نشاطه الإشعاعي

<file:///C:/Users/hd/Desktop/%D9%85%D8%B1%D8%A7%D8%AC%D8%B9%20%D8%A7%D9%84%D9%81%D8%B5%D9%84%20%D8%A7%D9%84%D8%A3%D9%88%D9%84%20%D8%A7%D9%84%D8%A5%D8%B7%D8>

¹ مسعد عبد الرحمان زيدان، "المسؤولية الدولية عن نقل النفايات النووية إلى الدول النامية"، كلية العدالة الجنائية، المجلة العربية للدراسات الأمنية والتدريب، المجلد 30، العدد 59، الرياض، 2014، ص 8.

يطلق عليها نصف العمر، وتتراوح هذه الفترة بين أجزاء من الثانية وملايين السنوات حسب نوع العنصر المشع.¹

نحاول فيما يأتي أن نصنف النفايات المشعة حسب مستوى الإشعاع وعمر النصف إلى الأنواع التالية:²

1-2 نفايات نوع A: وهي نفايات مدة حياتها قصيرة نسبياً، تتميز بمستوى إشعاعي منخفض كالنفايات الناتجة عن مشاريع صناعية وطبية، وعمر النصف لهذه النفايات لا يتجاوز 30 سنة عموماً، تحتوي خصوصاً على أشعة جاما وبيتا، لذلك يتم دفنها في مناطق قريبة من سطح الأرض.

2_2 نفايات نوع B: وهي نفايات تمتاز بنشاط إشعاعي ضعيف، إلا أن حياتها مدتها أطول من النوع A، وقد تصل إلى مليون سنة، تنتج عن عمليات معالجة الوقود النووي في المفاعلات النووية وتنتشر أشعة ألفا.

¹ موقع الجزيرة، النفايات النووية...خطر داهم يهدد الإنسان والبيئة 2014/10/7، 29/10/2017.

<http://www.aljazeera.net/news/scienceandtechnology/2014/10/7/%D8%A7%D9%84%D9%86%D9%81%D8%A7%D9%8A%D8%A7%D8%AA-%D8%A7%D9%84%D9%86%D9%88%D9%88%D9%8A%D8%A9-%D8%AE%D8%B7%D8%B1-%D8%AF%D8%A7%D9%87%D9%85-%D9%8A%D8%AA%D9%87%D8%AF%D8%AF-%D8%A7%D9%84%D8%A5%D9%86%D8%B3%D8%A7%D9%86-%D9%88%D8%A7%D9%84%D8%A8%D9%8A%D8%A6%D8%A9>

² عبد الكاظم العبودي، التجارب النووية الفرنسية ومخاطر التلوث الإشعاعي على الصحة والبيئة في المدى القريب والبعيد، سلسلة الندوات، التجارب النووية الفرنسية في الجزائر، المركز الوطني للدراسات والبحث في الحركة الوطنية وثورة أول نوفمبر 1954، الجزائر، 2000، ص 108.

2-3 نفايات نوع C: وهي النفايات الناتجة عن الانشطار النووي، وتتميز بقوة النشاط الإشعاعي ومدة حياة طويلة، فهي أخطر أنواع النفايات، لكونها تستمر لمئات الآلاف من السنين، لذلك يتم حفظها غالباً في مصفوفات صلبة من الزجاج، لتخزن لفترات طويلة من أجل تخفيض نشاطها الإشعاعي، قبل التخلص منها بدفنها في أعماق الأرض.

3-تأثير النفايات المشعة:

شكلت الصناعة النووية سواء كانت عسكرية أو سلمية خطراً لما تنتجه هذه الصناعات من نفايات نووية أو ما يعرف بالعوادم النووية، وهي مواد نووية مشعة، تهدد حياة الإنسان واستقراره وتمثل تهديداً لكل عناصر البيئة. لذلك لا يزال المتخصصون في المجال الكيميائي لا يفرقون بين الإشعاعات التي تنجم عن الصناعة العسكرية، وبين التي تكون نتيجة الاستخدامات السلمية.¹

على ذكر المواد المشعة فهي كل مادة كيميائية موجودة في الطبيعة أو تم اصطناعها، وينبعث منها إشعاع يختلف مقداره من مادة لأخرى، وهذه العناصر المشعة تفقد مقدرتها على الإشعاع مع الزمن حيث تتحول إلى عناصر أخرى غير مشعة.²

تلك النفايات المشعة الناجمة عن النشاطات النووية، سواء العسكرية أو المدنية والتي تم ذكرها سلفاً، تسبب أضراراً جسيمة تعود على صحة الإنسان وعلى بيئته، ومن بين تلك الأضرار نذكرها كما يأتي الإصابة بفقر الدم وتثبيط عمل الجهاز المناعي في الجسم، والإصابة بمرض السرطان والعقم، كما أن النفايات تؤدي إلى حدوث تحورات في الجينات الوراثية وتشوهات خلقية للأجنة.

¹ محمد حسن محمد، تهديدات الطاقة النووية و الأمن البيئي، ورقة علمية مقدمة في الملتقى العلمي الاستخدام السلمي للطاقة النووية وأثره على الأمن البيئي، كلية العلوم الإستراتيجية، المنامة، مملكة البحرين، 2014، ص ص 10-18.

² الجزيرة، مرجع سابق.

أما فيما يخص البيئة فيرى المتخصصون أن الصعوبة تكمن في مدى تحلل تلك الأسطوانات والتي تأخذ زمنا طويلا، وحتى لو تحررت المواد المشعة سوف يؤدي ذلك إلى امتزاجها بمياه المحيطات.

4- حلول للتصرف في النفايات

يقضي التخلص من النفايات المشعة العالية مستوى النشاط الإشعاعي الطويلة العمر، على تخزينها لفترة طويلة من الزمن، ولأجل ذلك يتم تصميم مرافق التخلص من تلك النفايات في جوف الأرض، والحرص على أن يتم ذلك في ظروف جيولوجية ملائمة دون أن يضر ببيئتنا من خلال عزل النفايات لأكثر من آلاف السنين.

ضمان أمان نظام مستودعات النفايات المنشأة تحت سطح الأرض، شريطة أن لا يشكل خطرا لا على الإنسان ولا على بيئته، ويمكن الاستعانة بعلم الآثار الذي يوضح لنا فترة صمود تلك النفايات والسيطرة على الإشعاعات مع تغير الزمان والمكان.

كما يجب استخدام تكوينات جيولوجية عميقة في باطن الأرض لإيواء المستودعات النهائية الخاصة بالتخلص الآمن من هذه النفايات¹.

أخذت بعض الدول هذا على محمل من الجد وراحت تطبق ذلك، فعلى سبيل المثال قامت الولايات المتحدة الأمريكية وألمانيا التخلص من النفايات منخفضة ومتوسطة مستوى النشاط الإشعاعي، كما أن بلجيكا مرفق للأبحاث الجوفية للموقع التجريبي للتخلص من النفايات العالية مستوى النشاط، ويقع في بيئة من التكوينات الصلصالية على عمق يربو

¹ الوكالة الدولية للطاقة الذرية، التصرف في النفايات المشعة، التقرير السنوي للوكالة الدولية للطاقة الذرية لعام 2013 ، ص ص 79-82.

على 220 متر تحت سطح الأرض، وهو يعد أهم مرفق للتخلص من النفايات في بلجيكا.¹

ثانياً: الإشعاعات النووية: ربما لا يدري البعض أن الإشعاع النووي هو ظاهرة فيزيائية ونشاط ذري طبيعي قوي يحدث داخل ذرات العناصر الثقيلة ذرياً، وفيه تفقد النواة الذرية بعضاً من جسيماتها وتتحول ذرة العنصر إلى عنصر آخر أو إلى نظير آخر من العنصر نفسه.²

1-تعريف الإشعاع النووي: الإشعاع النووي ظاهرة فيزيائية ونشاط ذري طبيعي قوي يحدث داخل ذرات العناصر الثقيلة ذرياً، وفيه تفقد النواة الذرية بعض جسيماتها، وتتحول ذرة العنصر إلى عنصر آخر أو إلى نظير آخر من العنصر نفسه.³

2-أنواع الإشعاعات النووية: في البداية وقبل تقسيم الإشعاعات النووية، وجب الإشارة إلى فكرة جوهرية وهو أن الإشعاع له نوعان أساسيان: إشعاع مؤين (Ionizing radiation)، إشعاع غير مؤين (non-ionizing radiation).¹

¹ مجلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية، "القوى النووية في القرن الحادي والعشرين"، مارس 2013، ص 10.
https://www.iaea.org/sites/default/files/bull54_1_mar2013_ar.pdf

² قناة الجزيرة، الإشعاع النووي، 2011/3/12. 2017/11/23.

<http://www.aljazeera.net/encyclopedia/military/2011/3/12/%D8%A7%D9%84%D8%A5%D8%B4%D8%B9%D8%A7%D8%B9-%D8%A7%D9%84%D9%86%D9%88%D9%88%D9%8A>

³ الإشعاع النووي، الجزيرة، تم تصفح الموقع يوم 2017/11/08
www.aljazeera.net/amp/encyclopedia/military/2011/3/12/

2-1 إشعاع مؤين (Ionizing radiation): ويقصد به الإشعاع الذي له الإستطاعة على تأيين الذرات التي يمر من خلالها مثل الإشعاعات الكهرومغناطيسية (أشعة إكس، أشعة جاما والأشعة الكونية ولشعاعات جسيمية مثل بيتا وألفا والنيوترونات والبروتونات).

2-2 إشعاع غير مؤين (non-Ionizing radiation): وهو على عكس الإشعاع المؤين، فهو لا يملك قدرة على تأيين الذرات التي يمر خلالها مثل موجات الراديو والتلفزيون وموجات الرادار وموجات الأشعة تحت الحمراء والبنفسجية والضوء العادي، وأشعة الليزر.²

تنقسم الأشعة التي تستخدم في التطبيقات السلمية إلى ثلاثة أنواع: أشعة جاما، أشعة بيتا، أشعة إكس.³

- أشعة جاما: وهي الأشعة التي تصدر من وحدات (مشععات) الكوبالت-60-
- أشعة بيتا: والتي تصدر من المعجلات الإلكترونية والتي لا تزيد طاقتها الكلية عن 0.1 مليون إلكترون فولت وعندما تتبعث جسيمات بيتا من نواة عنصر مشع فإن العدد الكتلي لا يتغير ولكن عدده الذري يزداد بواحد مع انبعاث إلكترون (جسيمة بيتا).

¹ آلن مارتين، صاموئيل هاريسون، مدخل إلى الحماية الإشعاعية، تر: محمد بن إبراهيم الجار الله، عادل الشويخ، أحمد فتحي سالم، (الرياض: العبيكان للنشر)، ص78.

² علي سعيدان، حماية البيئة من التلوث بالمواد الإشعاعية والكيميائية في القانون الجزائري، دار الخلدونية، الجزائر، 2008، ص ص 27، 28.

³ علي أحمد إبراهيم حماد، "دور الإشعاع في التنمية والبيئة"، مجلة أسبوط للدراسات البيئية، العدد 23، (جويلية 2002)، ص 2.

-أشعة اكس: والتي تصدر من ماكينات توليد أشعة إكس والتي لا تتعدى طاقتها 0.5 مليون إلكترون فولت، لكن ما يهمنا في موضوع التطبيقات السلمية للإشعاعات النووية، هي أشعة جاما.

ثالثا: آثار الإشعاع النووي: للإشعاع النووي تأثيرات سلبية على الإنسان وبيئته سنحاول من خلال ما يلي أن نرصد أبرزها:

1-تأثير الإشعاع النووي على الكائن الحي:

حسب الدراسات التي قامت بها الدول المتضررة خاصة إبان نهاية الحرب العالمية الثانية خاصة مدينتي هيروشيما وناكازاكي اليابانيتين من الإشعاعات النووية، والتي طالت الإنسان والحيوان، فلقد نتج العلماء أثناء تجاربهم التي قاموا بها خلال تلك الفترة وما بعدها أن تأثير الإشعاعات النووية يختلف حسب مقدار الجرعة الإشعاعية والفترة الزمنية وباختلاف الأشخاص كذلك.¹

يعبر بعض المختصين على أن المواد المشعة غير مرئية تدخل عبر قنوات التنفس للإنسان وتحاول أن تغير في تركيبية الكريات الحمراء وتتحكم في العدد فقد تزيد في عددهم شيئا فشيئا، وقد يشعر الشخص المصاب حينها بأعراض كالتقيؤ، وضيق في التنفس، والأرق وفقدان في الشهية وارتفاع في درجات الحرارة، وقد لا تظهر الآثار على الشخص الذي تعرض للإشعاع بل تظهر في سلالته فيما بعد.²

¹ علي أحمد إبراهيم حماد، مرجع سابق، ص3.

² جريدة الخليج، "الإشعاعات النووية...المخاطر الصحية على البشر"، 2011/04/03. تم تصفح الموقع في 2017/11/08 على الساعة 11:00.

تتسبب مقدار الجرعة الإشعاعية الكبيرة بالموت على الفور، أو لساعات قليلة وربما لأيام معدودة، أما إذا كان مقدار الجرعة الإشعاعية صغيرا فقد يتسبب هذا بأمراض خطيرة يمكن أن تكون على شاكلة مسرطنات(سرطان الغدة الدرقية، سرطان الدم، سرطان الجلد...وغيرها الكثير) أو اضطرابات نفسية، وتتحكم عدة عوامل لتقدير المخاطر التي يتعرض لها الأشخاص من الإشعاعات النووية، على سبيل المثال لا الحصر عمر الأشخاص أصحاب الإصابة.

يقيس العلماء مدى الإصابة بالإشعاع النووي بوحدة سيفرت Sievert، التي تعطي تأثير الأشعة في الكائنات الحية أو المادة الحية، وتنقسم وحدة سيفرت إلى ألف ملل سيفرت، وحسب مكتب الاتحادي للحماية من الإشعاع في ألمانيا، فإن نسبة التعرض للإشعاع النووي سنويا لا يتعدى 201 ميليسيفرت، فلو تعرض الانسان إلى 400 ميليسيفرت فسيؤدي ذلك حتما إلى موته.¹

تشير الدراسات في العالم أنه لو فاقت نسبة الإشعاعات النووية من 6 سيفرت فما فوق فهذا ناتج عن وجود خلل نووي، ما يجعلنا ذلك أن نتذكر أخطر الحوادث النووية التي في العالم على الإطلاق وهما حادثتي تشيرنوبيل وفوكوشيما، فلقد تراوحت نسبة الإشعاعات بين 30 و400 ملل سيفرت في المناطق القريبة والمحيطة بالمفاعلات.²

2-تأثير الإشعاع النووي على البيئة

[http://www.alkhaleej.ae/supplements/page/aeeb5ba7-8693-4716-bf8c-](http://www.alkhaleej.ae/supplements/page/aeeb5ba7-8693-4716-bf8c-3c7ef3697656)

[3c7ef3697656](http://www.alkhaleej.ae/supplements/page/aeeb5ba7-8693-4716-bf8c-3c7ef3697656)

¹ هدى حامد قشقوش، التلوث بالإشعاع النووي في نطاق القانون الجنائي، دار النهضة العربية، 1997، ص19.

² Barbara Vignaux : « Sûreté Nucléaire le risque zéro n'existe pas », A . I, décembre 2006, PP : 32.

يتعدى تأثير الإشعاع النووي الكائن الحي، ليطال البيئة بعناصرها الثلاث الماء، الهواء، والتربة غير أن الإشعاعات النووية إذا تم استغلالها بطريقة مثلى وبكميات محددة فهي لا تضر بل بالعكس يستفاد منها بطريقة معينة، كما تكون الإشعاعات النووية خطرة ومضرة على حد سواء ذلك أن الغبار النووي يلوث عناصر البيئة الثلاث (ماء، هواء، تربة) وينتقل ذلك إلى الحيوانات والتي ستتغذى من تلك البيئة الملوثة بالإشعاعات النووية، ما يحدث خلافاً في توازن دورة الغذاء.

يؤدي هذا الخلل إلى الإضرار بالدول الأخرى بطريقة غير مباشرة لا سيما إذا تحدثنا عن الشعوب النامية، فغالبيتها دول مستوردة للغذاء، وهذا الأمر في الواقع لا يخضع في كثير من الأحيان إلى رقابة مشددة ما سيؤدي في نهاية المطاف إلى عواقب وخيمة.¹

يعمل العلماء اليوم من خلال الأبحاث على إيجاد حلول لتفادي الإشعاعات النووية، ومن بين هذه الحلول الدروع الواقية من الإشعاعات النووية، التي تعمل على التهدئة والامتصاص النيوتروني بحيث تتناقص النيوترونات، ويعتمد معامل امتصاص نيوتروني على طاقة النيوترونات وعلى نوع المادة الممتصة.²

لهذا يواصل العلماء أبحاثهم فيما يخص الدروع النووية التي تعمل على احتواء الإشعاعات، وهذا باستخدام أنواع مختلفة من الدروع النووية في آن واحد والذي يسمى بالدروع النووية متعددة الطبقات، والهدف منها هو إيقاف أنواع عديدة من الإشعاعات

¹ Ibid ,p33.

² محمد هاشم، محمد بشير، الدروع الواقية من الإشعاع النووي، ص 78.

وامتصاصها في آن واحد، فعلى سبيل المثال استخدام الدروع النووية لإيقاف النيوترونات وأشعة جاما في ذات الوقت.¹

نستنتج من خلال هذا العنصر أن الدول اليوم أصبحت مترابطة بشكل وثيق، حيث أن موضوع الإشعاع النووي ومخاطره لم يعد يقتصر إلا على الدول المتضررة، بل يمتد على مدى واسع ليشمل حتى الدول غير النووية التي ليس بها مصانع ومفاعلات نووية، لهذا وجب توخي الحيطة والحذر بوضع أنظمة رقابية مشددة على الحدود لتفادي المخاطر التي يصعب التحكم فيها في المستقبل.

ثالثا: الحوادث النووية

1-تأثير الحوادث النووية:

تعتبر الحوادث النووية اليوم مؤثرا في نشر ثقافة الوعي بخطورة الإشعاعات الناجمة عن الأخطاء والتاريخ خير شاهد على ذلك، ولرصد آثار الحوادث النووية يتطلب ذلك على الأقل تقدير كمية نواتج الانشطار ونواتج التنشيط الإشعاعي، وكذلك عناصر ما بعد اليورانيوم وذلك لأية فترة تشغيل وكذلك فترة توقف المفاعل، يبلغ عدد العناصر المتولدة نتيجة الانشطار ما يقارب 800 عنصر، ولكن عند استبعاد العناصر المستقرة وكذلك العناصر المشعة ذات نصف العمر الأقل من 26 دقيقة، فإن عدد العناصر الجديرة بالأخذ في الاعتبار عند تقييم الحوادث وأثرها يبلغ 54 عنصرا فقط.²

¹ Charles-André chener-(les dangers Atomiques et leurs Assurance) dans Aspects du droit de l'énergie Atomique Tome1-paris ;1965,p154.

² محمد بلعمري، تأثيرات التفجيرات النووية على الإنسان والبيئة، مداخلة أقيمت في وقائع أعمال الملتقى الدولي حول آثار التجارب النووية في العالم، الصحراء الجزائرية نموذجا، طبعة خاصة بوزارة المجاهدين، الجزائر، 2007، ص 54.

يتلقى الإنسان جرعات قصيرة المدى في اتجاه الرياح القادمة من المحطة النووية والتي تسببها الأيونين المشع وكذلك التيليريوم الذي يتحلل بدوره إلى الأيونين، وتبلغ الجرعة نتيجة هذين العنصرين ما يعادل 83% من الجرعة التي يتلقاها الإنسان في اليوم الأول للحادثة.¹

على مدار السنوات الأخيرة التي وقعت فيها أكثر الحوادث النووية كارثية على الإطلاق، تستقي اليوم الصناعة النووية الدروس، وتستفيد منها مستقبلاً في خصوص تصميم المفاعلات النووية ومنها في تطوير أجهزة الأمان من ناحية، ومن ناحية أخرى الاستعداد والتأهب لأي طارئ في المستقبل من خلال وضع خطط تتعامل مع مثل هذه الحوادث.²

2- نماذج عن أكثر الحوادث النووية كارثية:

2-1 حريق ويندسكيل 1957

¹ Icrp,2008,The 2007 Recommendations of the international commission on radiological protection. Icrp publication 103, Ann.icrp37(2-4).

² محمد حسن محمد، مرجع سابق، ص ص 20،21.

*يعتمد تصميم المفاعلات النووية على مفهوم الحواجز المتعددة لمنع وصول المواد المشعة للإنسان، وتشمل هذه الحواجز: 1- مادة الوقود التي تقوم بتثبيت نواتج الانشطار داخل الوقود، 2- غلاف قضبان الوقود الذي يحتوي نواتج الانشطار، 3- دائرة التبريد الأولية وتشمل وعاء الضغط والأنتايبب المكونة للدائرة والتي تقوم بتدوير المبرد وتمنع قضبان الوقود من الانصهار، 4- مبنى الاحتواء الذي يحتوي المواد المشعة داخل مبنى المفاعل، 5- منطقة الاستبعاد التي تضمن عدم وجود الجمهور داخل منطقة محددة حول المفاعل.

مبادئ نظم الأمان في المفاعل: 1- التكرارية في تصميم الأنظمة المتعلقة بالأمان النووي، 2- ضمانات الجودة خلال عملية التصنيع، 3- التفقيش على المنشأة خلال عملية التشغيل (راجع مرجع محمد حسن محمد، تهديدات الطاقة النووية والأمن البيئي، ورقة علمية مقدمة في الملتقى العلمي الاستخدام السلمي للطاقة النووية وأثره على الأمن البيئي، المنامة، 2014)، ص 20.

كان بناء مفاعلين نوويين باسم ويندسكيل في المملكة المتحدة البريطانية، متزامنا مع فترة سباق التسلح التي مهدت لها نهاية حقبة الحرب العالمية الثانية، ولغياب الوعي بخطورة الإشعاعات النووية، أثار ذلك سلبا لا سيما بعد أن شب حريق في المفاعل الأول لحظة تحضير الصلب، ما أدى ذلك إلى فقدان السيطرة ما نتج عنه 200-240 حالة سرطان.¹

2-2 حادث جزيرة الأميال الثلاث الأمريكية:

تعتبر ثري مايل آيلاند محطة لتوليد الطاقة النووية، حيث تتكون من مفاعلين من الماء المضغوط المصنعة من قبل شركة بانكوك ويليوكوكس متصلة بأبراج التبريد، ففي عام 1979 ضربت أسوأ كارثة نووية في التاريخ الأمريكي جزيرة (ثري مايل) في بنسلفانيا فقد تعرض المفاعل لأضرار كبيرة بسبب ارتفاع حرارة المفاعل، ولكن تم السيطرة عليها لعبت حجرة الاحتواء دورا رئيسيا في تحجيم الخسائر، المبنى الاحتياطي للمحطة كانت سببا في الانبعاثات الضعيفة التي أثرت على البيئة.²

3-2 حادثة تشيرنوبيل

¹World Nuclear Association, **Fukushima Accident**, October,2017

<http://www.world-nuclear.org/information-library/safety-and-security/safety-of-plants/fukushima-accident.aspx>

² يוניونبيديا، حادث جزيرة الثلاثة أميال، تم تصفح الموقع في 2017/11/22.
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs303/ar/>

تعتبر حادثة تشيرنوبيل كارثة إنسانية وبيئية الأخطر على الإطلاق، وأكبر كارثة عرفتتها البشرية والتي وقعت حيثياتها في المحطة النووية بتشيرنوبيل والتي تقع في شمال أوكرانيا بمقاطعة كييف في الاتحاد السوفياتي سنة 1986.¹

-أسبابها: في المجمل اتفق العلماء على أن الكارثة تعود لأسباب بشرية فلقد تم تحديد ستة أخطاء مختلفة (مخالفات إجرائية وعدم الامتثال للتعليمات).²

وقعت هذه الحادثة في 26 أبريل 1986، حيث تعود الكارثة إلى سببين نذكرهما على التوالي بالنسبة للسبب الأول فهو يرجع إلى المفاعل في حد ذاته، حيث أدى غياب احتياطات السلامة الكافية خلال تصميم المفاعل التي لم تأخذها السلطات السوفياتية بعين الإعتبار إلى هذه الكارثة.³

وفيما يخص السبب الثاني يتمثل في أن التعامل مع نظام جديد للتبريد الإنقاذي في قلب المحطة يعد تجربة جديدة وأن غياب الوعي لدى المشغلين وعدم تنفيذ التوصيات الأمنية والإستهتار لوحده كفيل بوقوع الكارثة، ما أدى إلى فقدان السيطرة على تقاقم الكارثة لدى وقوعها. وفي تفصيل أكثر للكارثة، فلقد كان ما يقارب 200 موظف يجرون بعض الاختبارات على وحدات المفاعل (1،2،3)، ومن جهة أخرى تم تجربة الوحدة الرابعة

¹ وفاء محمد حسن، الطاقة النووية، ط1 (عمان: الجنادرية للنشر والتوزيع، 2016)، ص ص 147-149.

https://books.google.dz/books?id=ffOsDQAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=ar&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

² لودوفيك مون الطاقة النفطية والطاقة النووية الحاضر والمستقبل، تر:مارك عبود، ط1(الرياض: فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر، 2014)، ص38.

³ Honicker,clifford,T.America radiation victims :The hidden files, the new york times, november 19,1989,Accessed june21,2019 www.nytimes.com

وبسبب خلل في أحد المولدات التوربينية أدى إلى حدوث اضطراب في إمدادات الطاقة في جمهورية أوكرانيا.

الذي تسبب في غلق المصانع وتعطل المزارع وبلغت الخسائر المادية أكثر من ثلاثة مليارات دولار، وأدى الخطأ في التشغيل بعد إغلاق توربينات المياه المستخدمة في تبريد اليورانيوم المستخدم وتوليد الكهرباء إلى ارتفاع حرارة اليورانيوم بالمفاعل الرابع إلى درجة الاشتعال.¹

وأدى ذلك إلى انصهار قلب المفاعل الرابع، ما نتج عنه حدوث انفجارين كبيرين ما أعقبهما اشتعال نيران بقوة في هذا المفاعل.

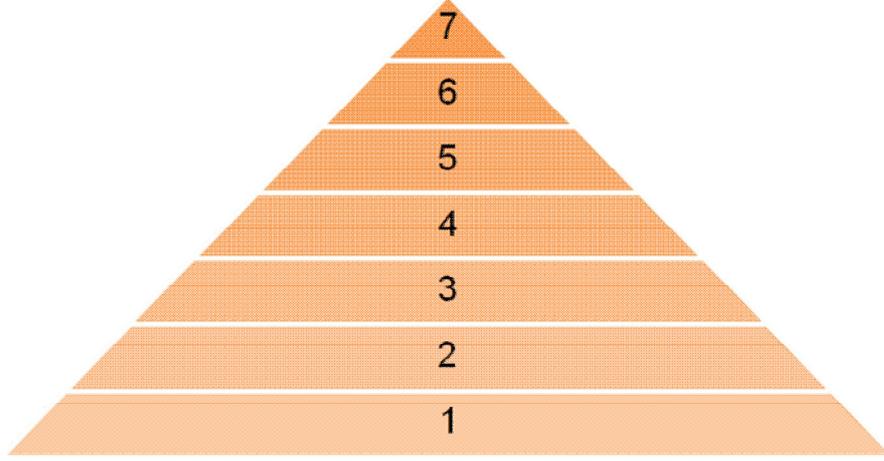
- نتائجها

قبل أن نتطرق إلى نتائج كارثة تشيرنوبيل لا بد من الحديث عن مقياس تقييم الأحداث النووية إينيس (المقياس الدولي للحوادث النووية)، هذا المقياس الذي يحتوي على سبعة مستويات الخلل عند وقوع حادث كبير، الذي يصف شدة وقياس الأحداث المسجلة، والذي سهل بدوره التبادلات بين الدول والوكالة الدولية للطاقة الذرية. فحسب هذا المقياس تعد حادثة تشيرنوبيل أكثر الحوادث خطورة تصنف على المستوى السابع من هذا المقياس، أنظر إلى الشكل التالي:

¹ World health organization, **1986-2016: CHERNOBYL at 30**, 25 April 2016, p1.

*مقياس إينيس بدأ العمل به على الصعيد الدولي في عام 1991، والهدف منه تغطية الأحداث في جميع المرافق النووية المدنية وأثناء نقل المواد النووية، راجع (لودوفيك مون، الطاقة النفطية والطاقة النووية الحاضر والمستقبل، تر: مارك عبود، ط1(الرياض: فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر)، ص39.

شكل رقم 01 يمثل مقياس تصنيف الحوادث النووية الأكثر خطورة في العالم



المصدر: لودوفيك مون، الطاقة النفطية والطاقة النووية الحاضر والمستقبل، تر:مارك عبود، ط1(الرياض: فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر)، ص39.

المفتاح:

7: حادث رئيسي

6: حادث شديد خطورة

5: حادث مع عواقب ذات نطاق واسع

4: حادث مع نتائج محلية

3: حادث خطير

2: حادث

1: حادث

أسفرت الكارثة عن وفاة شخصان و28 آخرون في الأسابيع المقبلة، كما أنه خلال سنوات 1987 إلى غاية سنة 2004 توفي 17 شخصا ونحو 600 ألف عسكري ومدني الذين ذهبوا إلى الموقع الذي حلت فيه الكارثة ناهيك عن الأشخاص الذين يقطنون بقرب من موقع الحادثة. فحسب تقديرات الأمم المتحدة، أدت الحادثة إلى سقوط نحو 4 آلاف قتيل، لكنها قد تكون قد بلغت حدا أكبر بكثير عن ذلك الرقم.¹

كما تم إجلاء حوالي 130.000 شخص من المنطقة التي تحيط بالمحطة بقطر بلغ 30 كيلومتر بعدها دعت السلطات الجيش والمدنيين بالتدخل لتنظيف الموقع وتغليف المفاعل المدمر بالخرسانة المسلحة، ولكن هذا التصرف نتجت عنه خسائر بشرية أخرى فقد هلك 25.000 من هؤلاء المنظفين نتيجة لتدخلهم.²

2-4 حادث فوكوشيما:

خريطة رقم 01 تمثل فوكوشيما داي - ني.

¹ منظمة الصحة العالمية، الآثار الصحية الناجمة عن حادثة تشيرنوبيل: نبذة عامة، أبريل 2006، تم تصفح الموقع في 2017/10/27.

[wwwhttp://www.world-nuclear.org/information-library/safety-and-security/safety-of-plants/fukushima-accident.aspx](http://www.world-nuclear.org/information-library/safety-and-security/safety-of-plants/fukushima-accident.aspx)

² لودوفيك مون، مرجع سابق، ص ص38،39.



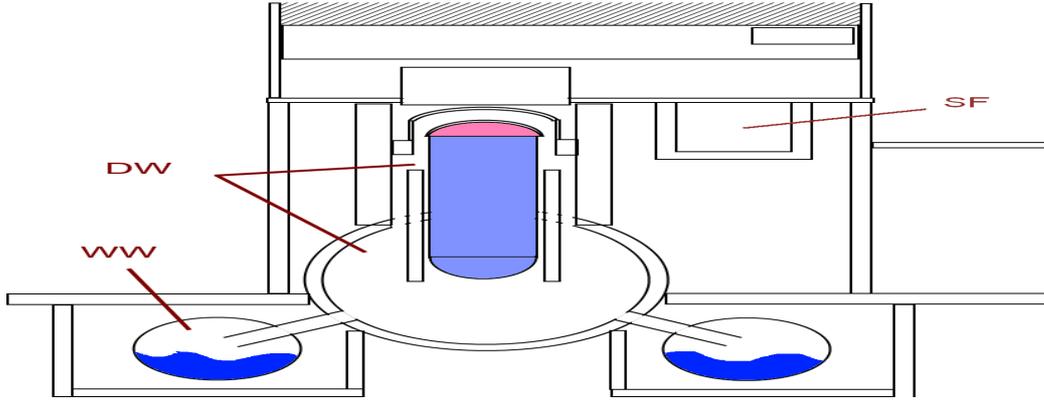
المصدر: أحمد مغربي، نبيل عبد القادر، حوادث المحطة النووية فوكوشيما 1، تم تفحص الموقع في 2017/10/27.

https://marefa.org/%D8%AD%D9%88%D8%A7%D8%AF%D8%AB_%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AD%D8%B7%D8%A9_%D8%A7%D9%84%D9%86%D9%88%D9%88%D9%88%D9%8A%D8%A9_%D9%81%D9%88%D9%83%D9%88%D8%B4%D9%8A%D9%85%D8%A7_1

-التعريف بمحطة فوكوشيما: ويشار إليها باسم فوكوشيما داي- إيتشي، هي محطة الطاقة النووية ومقرها بلدة اوكونا في مقاطعة فوتابا في محافظة فوكوشيما باليابان، وتنقسم إلى ست وحدات منفصلة، وتعد واحدة من أكبر 25 محطة نووية في العالم، وفي عام 2011 شهدت المنطقة أكبر كارثة نووية شهدها العالم، فلقد دمرت منطقة مساحتها حوالي 19 ميلا، وتعتبر لليوم غير آهلة بالسكان.¹

شكل رقم 02 يوضح محطة الطاقة النووية فوكوشيما 1.

¹ أحمد مغربي، نبيل عبد القادر، حوادث المحطة النووية فوكوشيما 1، تم تفحص الموقع في 2017/10/27.
https://marefa.org/%D8%AD%D9%88%D8%A7%D8%AF%D8%AB_%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AD%D8%B7%D8%A9_%D8%A7%D9%84%D9%86%D9%88%D9%88%D9%88%D9%8A%D8%A9_%D9%81%D9%88%D9%83%D9%88%D8%B4%D9%8A%D9%85%D8%A7_1



المصدر: أحمد مغربي، نبيل عبد القادر، حوادث المحطة النووية فوكوشيما 1، marefa.org

- أسباب حدوث حادثة فوكوشيما:

أسباب طبيعية: أدى الزلزال الذي وقع بقوة 9.0 في الساحل الشرقي لليابان في 11 مارس 2011، إلى قطع التغذية الخارجية بالتيار الكهربائي في المحطة، في ست مفاعلات ثلاثة منها كانت متوقفة عن العمل للصيانة، ما نتج عنه تعطل نظام التبريد عن العمل، ومهد الزلزال إلى تسونامي، فقد غمرت مياهها المحطة، ما استدعى من السلطات اليابانية التدخل السريع لعمل مولدات الطوارئ للتبريد والتحكم في المفاعلات.¹

وذكرت مصادر من وكالة الهندسة النووية بأن الوحدات من 1 إلى 3 قد توقفت بشكل آلي بعد زلزال اليابان الكبير، بينما الوحدات من 4 إلى 6 متوقفة بسبب أعمال الصيانة، لهذا تم تأمين طاقة كهربائية من خلال مولدات ديزل لتبريد الوحدات من 1 إلى 3 التي

¹<http://www.world-nuclear.org/information-library/safety-and-security/safety-of-plants/fukushima-accident.aspx>

غمرتها مياه تسونامي ولكن وتيرة عمل هذه المولدات لم تدم طويلا، حيث بقيت لساعة واحدة وبعدها توقفت عن العمل.¹

ودامت مدة توقف البطاريات التي كانت تعمل على تبريد المفاعلات عن العمل لمدة 8 ساعات متواصلة، إلى إعلان حالة الطوارئ النووي، ما استدعى بقوات الجيش بإحضار بطاريات للموقع.²

عمدت السلطات إلى إخلاء لنطاق 3 كم من الموقع، وتضمن ذلك 5800 مواطن يعيشون بالقرب من المنطقة، بينما أمرت السلطات المواطنين الذين يعيشون في نطاق 10 كم أن يزلوا مكانهم، وبعد وقت من ذلك شمل أمر الإخلاء حتى المواطنين ذوي نطاق 10 كم من موقع المفاعلات.³

تم التنفيس عن البخار الحاوي على المواد المشعة للحد من تصاعد الضغط المحتمل، وصرح في 12 مارس أمراء مجلس الوزراء الياباني "يوكيو إيدانو"، أن كميات الإشعاعات التي أطلقت في الهواء هي كميات قليلة ستتجه بها الرياح نحو البحر، لكن كان خلاف ذلك فلقد فاقت كمية الإشعاعات المقاسة أكثر من الكمية المسموح بها.⁴

بالقرب من البوابة الرئيسية كانت كمية الإشعاعات أكثر من 8 مرات من الحد الطبيعي، وتم الكشف عن السيزيوم بالقرب من المحطة.

¹ أحمد مغربي، نبيل عبد القادر، مرجع سابق.

² وفاء محمد حسن، مرجع سابق.

³ Icrp,2009,Application of the commission 's recommendations for the protection of people in emergency exposure situations. Icrp publication 109,ANN.Icrp39.

⁴ أيوب أبو دية، تمكين مؤسسات المجتمع المدني حول المخاطر الاجتماعية والاقتصادية والبيئية للطاقة النووية مقابل الطاقة المتجددة بوصفها طاقة سلام،(عمان: مؤسسة فريديش ايبيرت، 2015)، ص12.

جاءت زيارة رئيس الوزراء الياباني " ناوتو كان " للمحطة في نفس اليوم، ليرسل فريق الإطفاء إلى فوكوشيما لإبعاد 50000 مواطن من المنطقة، ودمر انفجار هيدروجيني الكساء العلوي للمبنى الحاوي لوحدة المفاعل 1، ما أدى إلى إصابة 4 عمال لكن الكساء العلوي للمبنى لم يتأثر وبقي على حالته المعهودة.¹

وفي 13 مارس كان من المتوقع حدوث انهيار جزئي آخر، لهذا عمل على تهوية المفاعل 1 و3 وملئهم بالمياه لتبريدهم، لهذا قدرت وكالة الطاقة الذرية اليابانية على أن الوحدتين 1 و3 مصنفتان ضمن مستوى 4 من مقياس اينيس (حادث ذو عواقب محلية).

لينفجر في اليوم التالي 14 مارس المفاعل 3، وفي 17 من مارس قامت مروحيات الدفاع المدني بقذف المفاعل 3 و4 بالمياه، وحاولت انشاء مصادر كهربائية خارجية لباقي وحدات فوكوشيما وساعدت الشرطة وعربات الإطفاء على رش المياه المفاعل 3، نخلص من كل ما سبق تسبب تراكم الهيدروجين في انفجار المفاعل 1 و3، وبحريق هائل في الوحدة رقم 4.²

-أسباب بشرية: بالرغم من أن حادثة فوكوشيما في العموم تعود أسبابها إلى أسباب طبيعية، لكن العامل البشري كان الأبرز في حدوث هذه الكارثة، حيث وصفت لجنة التحقيق المستقلة أن ما حدث في فوكوشيما هو كارثة من صنع البشر، ونفس هذه اللجنة أشارت إلى أن وقوع هذه الكارثة يرجع للافتقار إلى الحوكمة.³

1

² أيوب أبو دية، مرجع سابق، ص 13.

³ Lessons from fukushima, greenpeace international, february 2012, Accessed june 24, 2019 www.nrc.gov

فقد فشلت شركة الكهرباء العامة والسلطات اليابانية في تجنب الحادثة، وهذا إن دل على شيء فهو يدل عن قصور خطير في الاستجابة للحادثة من قبل شركة توكو (شركة طوكيو للطاقة الكهربائية) وتواطؤ الحكومة معها، بالرغم من محاولة فرقة فوكوشيما 50 تقصي البيانات حسب المعطيات الموجودة آنذاك إلا أنها فشلت فشلاً ذريعاً.

يعتقد مايك وايتمنت أنه يوجد خطأ في التصميم القديم نفسه، ما أدى إلى حدوث الانفجارات الثلاثة في الموقع، والذي يتبعه عدم فعالية التخطيط الطارئ للحادثة النووي، من ناحية أخرى فوضوية عملية الإخلاء، ما تسبب إلى التعرض إلى الإشعاع للبعض، بالرغم من محاكاة الحكومة لبيانات حقيقية عن انتشار المواد المشعة في فوكوشيما، إلا أن البيانات أظهرت أن إخلاء الأشخاص كان في اتجاه المناطق الأشد تلوثاً.¹

فقدان الفرصة البديلة الناجم عن الالتزام بالطاقة النووية ما أعاق استخدام مصادر أخرى للطاقة خاصة المتجددة منها.²

وسنتطرق بالتفصيل إلى حالة المفاعلات في الوحدات الستة من خلال الجدول التالي:

جدول رقم 05: ملخص وضع حالة المفاعلات في محطة فوكوشيما 1

وحدة	وحدة 5	وحدة 4	وحدة 3	وحدة 2	وحدة 1	حالة
------	--------	--------	--------	--------	--------	------

¹ تتسوناري إيدا، كارثة فوكوشيما النووية، ص 84.

*زيركونيوم: هو معدن نادر يحمي الأنابيب من الحرارة المرتفعة ويسمح في الوقت عينه بالتفاعل النووي بالاستمرار، لكن عندما ترتفع الحرارة يصبح الزيركونيوم مادة مشعة. راجع: إبراهيم مذكور، مجموعة المصطلحات العلمية والفنية التي أقرها المجمع، المجلد 18، (مصر: مطبعة الأمانة، 1976)، ص 20.

² Situation of the Evacuees, fukushima on the globe, november 06, 2015 Accessed june 24, 2019,

6						فوكوشيما 1 في الساعة 22:00 17) JST مارس 13:00 التوقيت العالمي)
784	784	784	784	784	460	مخرج الطاقة
BWR-5	BWR-4	BWR-4	BWR-5	BWR-4	BWR-3	نوع المفاعل
764	548	0	548	548	400	Core fuel assemblies
876	826	1.331	514	587	292	Spent fuel assemblies
يورانيوم منخفض التخصيب	يورانيوم منخفض التخصيب	يورانيوم منخفض التخصيب	اوكسيد مختلط (mox)	يورانيوم منخفض التخصيب	يورانيوم منخفض التخصيب	نوع الوقود
خارج	خارج	خارج	في الخدمة	في الخدمة	في الخدمة	الوضع وقت

الخدمة Scheduled	الخدمة Scheduled	الخدمة Scheduled				الزلازل
لم يتضرر	لم يتضرر	Spent fuel damage	mox تضرر fuel	تضرر بنسبة %33 (تقديرات)	تضرر بنسبة %70 (تقديرات)	Fuel integrity
لم يتضرر	لم يتضرر	لم يتضرر	معلوم غير (ضرر متوقع)	معلوم غير (ضرر متوقع)	غير معلوم	Reactor pressure vessel integrity
لم يتضرر	لم يتضرر	لم يتضرر	ضرر متوقع	ضرر متوقع	لم يتضرر	Containment integrity
غير هام	غير هام	NOT Necessary ((defueled	NOT FUNCTIONAL	NOT FUNCTIONAL	NOT FUNCTIONAL	Core cooling system 1 ((ECCS/RRHR
غير هام	غير هام	غير هام	NOT FUNCTIONAL	NOT FUNCTIONAL	NOT FUNCTIONAL	Core cooling system 2 (RCIC/MuWC

not damaged	not damaged	Severely damaged	Severely damaged	Slightly damaged	Severely damaged	Building integrity
آمن	Safe but dropping	آمن	حوالي نصف الوقود	أكثر من نصف الوقود	حوالي نصف الوقود	Pressure vessel, water level
آمن	آمن	آمن	مستقر	غير معلوم، تلفت البطاريات	مستقر	ضغط الوعاء
آمن	آمن	آمن	مستقر	Drywell : unknown suppression pool : atmosphere	غير معلوم	Containment pressure
غير مهم	غير مهم	غير مهم	مستمر	مستمر	مستمر	ضخ مياه البحر للبوارة
غير مهم	غير مهم	غير مهم	مستمر	سوف يقرر	مستمرة	ضخ مياه البحر للوعاء الحاوي
غير مهم	غير مهم	غير مهم	مستمر	تحت التحضير	مستمر	Containment

						venting
sfp temp eratur e incre asing	Sfp tempe rature increa sing	sfp level lo w prepari ng water injection damage to fuel rods suspect ed	Sfp level,low بدء ضخ المياه	(لا يوجد بيانات)	(لا يوجد بيانات)	Integrity of fuel in spent fuel pool((sfp
<p>646 usv /ساعة(0.646 msv /h) في الساعة 11:10، 17 مارس</p>						<p>التأثير البيئي (NPS border)</p>
<p>20 كم عن محطة الطاقة النووية (NPS).الأشخاص المقيمون في قطر 20 كم إلى 30 كم في محيط محطة الطاقة النووية فوكوشيما 1 يلزمون منازلهم. الولايات المتحدة، أستراليا وكوريا الجنوبية نصحوا مواطنيهم بالإخلاء لمسافة 80 كم. نصحت إسبانيا بترك مسافة 120 كم، نصحت ألمانيا بترك منطقة طوكيو الحضرية بالكامل.</p>						<p>قطر الإخلاء</p>
<p>المستوى 4 (حسب تقدير وكالة الأمان الصناعي والنووي الاسبانية وصدقت عليه الوكالة الدولية للطاقة الذرية) مستوى 6 (قدرته الهيئة النووية الفرنسية والفرنلندية) (nuclear authorities)</p>						<p>INES</p>

المصدر: المنتدى الصناعي النووي الياباني (JAIF).

- نتائج حادثة فوكوشيما:

تعتبر فوكوشيما ثاني أكبر كارثة نووية بعد تشيرنوبيل في أوكرانيا، فلقد تسببت كارثة فوكوشيما بإطلاق حوالي عشر كمية الإشعاعات التي أصدرها مفاعل تشيرنوبل والتي توجه معظمها إلى البحر، وبعد انقضاء عدة أشهر على الحادثة، بدأت جامعة فوكوشيما بإجراء مراقبات عامة غير مسبقة على الأطفال للكشف عن الأعراض المبكرة لسرطان الغدة الدرقية.¹

وكانت نتائج تلك الفحوصات صادمة، فقد تم فحص حوالي نصف الأطفال من مجموع 300.476 طفل ووجدت لديهم حويصلات على غددهم الدرقية، ويعتقد العلماء في هذا الشأن أن معدلات الحويصلات والعقد السرطانية المتكونة على الغدة الدرقية قد تتزايد كثيرا.²

ويقول في هذا الصدد "Dilwyn williams" الأخصائي في أبحاث سرطان الغدة الدرقية من جامعة كامبريدج: "الأدلة الموجودة تقترح بأن غالبية الحالات المكتشفة أو ربما كلها تشير إلى أن الأمراض والعقد السرطانية ليست ناتجة عن التعرض للأشعة".³

¹ World nuclear association ,**fukushima accident**,october 2017.

<http://www.world-nuclear.org/information-library/safety-and-security/safety-of-plants/fukushima-accident.aspx>23/11/2017

²Mccurry,justin.Toxic fukushima fallout threate,s fishermens livelihoods.The guardian.AUGUST09,2013 ACCESSED june 24,2019 www.theguardian.com

³ صندوق النقد الدولي، آفاق الاقتصاد العالمي، أكتوبر، 2014، ص ص 21،20.

أما فيما يخص العمال الذين تعرضوا للقسم الأكبر من الأشعة في فوكوشيما، فلم يتعرضوا لأي شيء مشابه للعمال في تشرنوبيل، لكن على الرغم من ذلك فلا يزالون يخضعون للفحوصات طيلة حياتهم، لكن مع ذلك فقد سجلت إصابة واحدة منهم بمرض ابيضاض الدم (اللوكيميا).¹

بالإضافة إلى السرطان، فهناك أمراض الصحة العقلية والاجتماعية، فلقد تسببت بأمراض نفسية وعطلت أعمال السكان هناك، فالسكان الذين تم إخلاؤهم معرضون أكثر بخمس مرات للمعاناة من الأمراض النفسية من سكان باقي المناطق في اليابان، حوالي 14% تم تسجيلهم كأشخاص يعانون من الصدمات النفسية بينما 4% لبقية السكان يعانون من نفس الحالة.²

جدول رقم 06 يوضح مواقف السياسات الوطنية إثر حادثة محطة فوكوشيما.

الموقف	البلد
التوقيف التدريجي للطاقة النووية- عدم بناء محطات جديدة	بلجيكا، ألمانيا، سويسرا
إعلان التوقيف التدريجي للطاقة النووية، لكن مع استمرار بناء محطات جديدة	تايوان
توقيف المحطات التي جرى بناؤها، واتخاذ قرار بوقف تشغيل محطات فوكوشيما الأربعة، وإيقاف المحطات الـ 50 المتبقية بحلول 5 ماي 2012، إعادة تشغيل محطتين في جويلية 2012، خلافات حول مستقبل استخدام الطاقة النووية لاحقا، إعلان النية بالتوقف	اليابان

² صندوق النقد الدولي، مرجع سابق، ص 22.

التدريجي بحلول أواخر الثلاثينيات .	
علق العمل بإعطاء رخص إنشاء جديدة، ولكنه أعيد ثانية في شهر أكتوبر 2012 بدء بناء أربعة محطات جديدة في نوفمبر 2012 وديسمبر 2012.	الصين
البدء ببناء أول محطة للطاقة النووية في العام 2012 والثانية في 2013.	الإمارات العربية المتحدة
طلب بناء أول محطة.	بيلاروسيا، تركيا
الاستعداد للنشط مع تأجيل القرار النهائي أو عدم اتخاذ قرار نهائي.	شيلي، إندونيسيا، ماليزيا، المغرب، المملكة العربية السعودية، تايلاند، فيتنام
استمرار إعداد البنى التحتية.	بنغلاداش، مصر، الأردن، غانا، نيجيريا، بولندا
إلغاء خطط البدء بالطاقة النووية أو تأجيلها إلى أجل غير مسمى.	إيطاليا، الكويت، عمان، السنغال، فنزويلا

المصدر: الوكالة الدولية للطاقة الذرية، https://www.iaea.org/sites/default/files/bull54_1_mar2012_ar.pdf

يظهر من خلال هذا الجدول الذي يمثل مواقف السياسات الوطنية تجاه حادثة فوكوشيما، أن حادثة فوكوشيما غيرت في الكثير من التوجهات النووية في العالم، حيث نجد أن مخاطر الطاقة النووية لم تقف إلى حد التسلح النووي، بل نجد أن الاستخدامات السلمية للطاقة النووية تتسبب في حدوث الكوارث، وفوكوشيما أكبر دليل، والتي دفعت بطريقة ما إلى دق ناقوس الخطر وإعلان حالة الطوارئ، لهذا قامت العديد من الدول بالتراجع وتأجيل الخيار النووي السلمي، بينما قامت دول أخرى بتنفيذ نظام الأمان النووي والتأهب لأي قادم.

- آليات الحكومة اليابانية في التصدي لحادثة فوكوشيما.

وضعت الحكومة عدة آليات للتعامل مع كارثة فوكوشيما، فعلى مستوى المياه كان التعامل مع قضية المياه الملوثة وتفكيكها لهما أولوية عاجلة لدى حكومة اليابان، لهذا تبنت الحكومة دوراً مبادراً في حل القضية، مع توفير دعم مالي حوالي 498.5 مليون دولار أمريكي في الميزانية التكميلية لعام 2013 وضمن نشر المعلومات الدقيقة لكل من الجماهير والمجتمع الدولي بطريقة فعالة وفي توقيت مناسب يستغرق التفكيك من 30 إلى 40 عام.¹

قامت السلطات عمل مضاد لتسرب المياه الملوثة من محطة دايبينشي فوكوشيما للطاقة النووية، وتمت تقوية مراقبة المناطق البحرية وتم تجميع وإعلان نتائجها IAEA والنتائج مقدمة إلى الوكالة الدولية للطاقة الذرية.²

أما على مستوى الغذاء، فلقد تم تفتيش الأغذية بحثاً عن المواد المشعة، من خلال تفتيش الأغذية المنتجة أو المعالجة في المناطق المتأثرة بالكارثة بحثاً عن المواد المشعة في مراحل الإنتاج والشحن والتوزيع وغير ذلك، فمثلاً تفتش محافظة فوكوشيما كل إنتاج الأرز هناك % 99.9999 من الأرز المنتج في عام 2013 والذي يقع في نطاق معايير الحكومة.

¹ منظمة الصحة العالمية، صوت الأكثر تعرضاً: دراسات من الأزمة النووية في فوكوشيما في اليابان، 2012. المجلد 90، ع. 8. 2017/11/23.

www.who.int/bulletin/volumes/90/8/11-09447/ar/

² Suzuki T. Bulletin of the Atomic Scientists [Internet]. Daily update from Japan. Chicago: Bulletin of the Atomic Scientists [updated 29 April 2011]. Available from: <http://www.thebulletin.org/web-edition/columnists/tatsujiro-suzuki/daily-update-japan> [accessed 16 April 2012].

توفر كذلك الحكومة المعلومات الدقيقة بطريقة واضحة وسهلة الفهم، ويتم إعلان نتائج تفتيش الأغذية بحثاً عن المواد المشعة ومستوى الجرعات مباشرة في الموقع التالي على شبكة الإنترنت http://www.mhlw.jp/english/topics/2011eq/index_food.html

رفعت 13 دولة على نحو موازي قيود الاستيراد التي فرضت بعد 11 مارس لدعم الصناعات التي تعاني من خسائر بسبب الشائعات، وخففت القيود دول كثيرة منها الولايات المتحدة والاتحاد الأوروبي ومصر. جهود تنشيط السياحة تمت تقويتها في داخل اليابان وخارجها بالتعاون مع الوكالات السياحية الأجنبية، وتم توفير المعلومات بنشاط في البعثات الدبلوماسية في الخارج من أجل جذب السياح إلى المناطق التي تأثرت بالزلازل.¹ يمكن تلخيص هذا العنصر (الحوادث النووية) إلى الإشارة أن هناك بعض من الإحصائيات توضح أن تزايد نسبة الحوادث النووية في المجال السلمي يفوق نسبتها في المجال العسكري والجدول الذي يأتي دليل على ذلك:

جدول رقم 07 يوضح مقارنة بين الحوادث النووية في المجال السلمي والحوادث

النووية في المجال العسكري

الفترة	حوادث في المجال العسكري	حوادث في مجال الأبحاث	حوادث في مجال الاستخدام السلمي	حوادث في مجال الصناعات النووية
1940	/	04	/	/
1950	17	02	02	/
1960	16	05	02	/
1970	08	01	08	/
1980	01	/	08	/

¹ سفارة اليابان في مصر، إعادة الإعمار من الكارثة ثلاث سنوات بعد زلزال شرق اليابان الكبير وتسونامي، 10 مارس 2014، ص ص 11، 14.

1990	00	/	03	/
2000	01	/	12	01

المصدر: مهدي عبد القادر، حق الدول في استخدام الطاقة النووية لأغراض سلمية، مذكرة ماجستير في القانون الدولي والعلاقات الدولية، 2008-2009، ص 26.

إذا ما تحدثنا عن البيانات الموجودة في الجدول أعلاه نستنتج من خلال المقارنة أن نسبة الحوادث النووية في المجال السلمي تفوق نسبه في المجال العسكري وذلك أنه ويجمع الإحصائيات في السنوات بين (1940-2000) نجد أن مجموع الحوادث النووية في المجال السلمي يعادل 48 حادثاً بيد أن نسبة الحوادث النووية في المجال العسكري يعادل نسبة 43 وبهذا يكون حصيلة الحوادث النووية في المجال السلمي أكثر من المجال العسكري وربما يرجع ذلك إلى قلة الدراية والعلم بالتقنيات وتكنولوجيا الحفاظ على سلامة المشاريع النووية السلمية.

المطلب الثاني: آثار الاستخدام العسكري للطاقة النووية على الأمن الدولي

على غرار أن الطاقة النووية تعتبر اليوم أحد أدوات التقدم والتطور الحضاري وتكسب مالكيها القوة في شتى المجالات¹، إلا وأنه مثلما أشرنا سابقاً سلاح ذو حدين، حيث تشكل الأسلحة النووية تهديد حقيقياً للأمن والسلم العالمي، ويرجع ذلك إلى السباق والانتشار في المجال النووي.

حيث يعد السلاح النووي منذ اكتشافه أهم عناصر القوة للأقطاب الإقليمية والدولية وعلى الرغم ان استغلاله من قبل تلك القوى كان في السابق محدوداً إلا أن ذلك لم يجنب

¹ زرقين عبد القادر، تنفيذ الجهود الدولية للحد من انتشار الأسلحة النووية، رسالة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة أبو بكر بلقايد، تلمسان، 2014-2015، ص 1.

العالم من خسارة مادية ومعنوية، بيد أنه كانت محاولات تقضي بمنع انتشار هذه القوة المدمرة، لكن الانتشار وسباق الدول من امتلاكه حال من ذلك.¹

أولاً: أثر سباق التسلح النووي على النظام الدولي

يعتبر حيازة الأسلحة النووية من الملفات الشائكة ليومنا هذا والتي تؤثر على الأمن الدولي، حيث تبحث الدول حماية أمنها بشتى الطرق فتلجأ للتسلح كوسيلة لذلك على إثر ذلك يقول جوزف كاميللري في كتابه أزمة الحضارة:

حين تشعر الدول بنسبة أقل وأقل من الأمان، فإنها تضاعف جهودها أكثر وأكثر لتكديس الأسلحة في ترساناتها إلى الحد الذي يكفي لإخافة العدو وردعه، ولكن تراكم القدرات العسكرية الكبيرة يزيد فقط من الشعور بعدم الأمان، وهذا ما يؤدي إلى سباق تسلح عنيف وبدون نهاية.²

يتجلى أثر ظهور السلاح النووي على النظام الدولي لما أقدمت الولايات المتحدة الأمريكية على ضرب كل من مدينتي هيروشيما وناكازاكي اليابانيتين، الأمر الذي خلف خلافاً في المنظومة الدولية بأسرها، وأدركت الدول حينها أن العصر الذي ستعيشه عصراً نووياً بامتياز.

لذلك توالى المحاولات الدولية في امتلاك السلاح النووي بدءاً بالاتحاد السوفياتي، فبعد أن استطاع الاتحاد السوفياتي في صناعة أول قنبلة انشطارية سنة 1949 دخل مصطلح سباق التسلح النووي قاموس العلاقات الدولية³، على غرار ذلك كانت هناك

¹ علي فارس حميد، استراتيجية التفوق الأمريكي : "التوازن من خارج الحدود كإدانة للهيمنة الجيوسياسية"، مجلة أبحاث استراتيجية، العدد 15، بغداد، مركز بلادي للدراسات والأبحاث الاستراتيجية، 2017، ص 234.

² جوزيف كاميللري، أزمة الحضارة، منشورات وزارة الثقافة والارشاد القومي، دمشق، 1983.

³ بهاء الحجار، التسلح النووي...سباق نحو توازن للربح، سكاى نيوز عربية، أبوظبي، 3 أبريل 2015،

محاولات كثيرة من قبل القوى الصغيرة لحماية أمنها الوطني من أي محاولات تهديد من شأنها أن تكون في المستقبل

على إثر ذلك ظهرت التحالفات الدولية مثل حلف وارسو بقيادة الاتحاد السوفياتي، وحلف الناتو ذو قيادة أمريكية، لكن التوازن النووي بين القوتين حال دون الوقوع في حرب عالمية بعد الإدراك التام بأن هذه الحروب كفيلة بإنهاء القوتين.¹

بالرغم من أن السلاح النووي جنب العالم الدخول في حرب عالمية ثالثة نظرا لما أحدثه - السلاح النووي - توازن القوى وناهيك لما تحدثه هذه الحرب من خسارة اقتصادية، عسكرية... إلخ، إلا وأن المتضرر من كل ذلك دول العالم الثالث التي تم استغلال مواردها الطبيعية بشتى الطرق.²

يتضح أن للسلاح النووي تأثير كبير على النظام الدولي وتهديدا للأمن والسلام الدوليين وتهديدا للبشرية جمعاء، وهو سبب في قيام حرب عالمية أخرى ولكن أشد خطورة من سابقتها، لهذا تعتبر الأسلحة النووية أداة للردع النووي بين الدول³، كما أنه عمل ذلك على تغيير الاستراتيجيات العسكرية وهذا ما سنتناوله العناصر التالية.

ثانيا: أثر السباق النووي على المنظور الفكري العسكري

انعكس التطور العسكري واكتشاف القوة النووية في بناء منظور فكري عسكري جديد للدول، فلقد دفع التنافس النووي بين الدول إلى رفع سقف التفوق في امتلاك كل من النوع والكم في مجال التسلح، وهذا بدافع التحديات الجديدة التي خلفتها ظهور هذه القوة.

أ. تطور الاستراتيجيات العسكرية للدول

¹ عمر شاور، الاستراتيجية النووية بين الماضي والحاضر، قناة الجزيرة، 2019/08/21 blogs.aljazeera.net

² The realities of arms control : by harvard nuclear study group.samuel huntington and others international conflic and conflict management printice hall of canada ;1984.ontario.

³ زرقين عبد القادر، مرجع سابق، ص 12-14.

يبدو أن المتتبع لتاريخ العلاقات الدولية يجد أن استراتيجيات الدول بشكل عام والاستراتيجيات العسكرية على وجه الخصوص تطورت تبعا للظروف المؤثرة في ذلك. فمقارنة سريعة بين تاريخ قبل العصر النووي وتاريخ ما بعد العصر النووي يلاحظ مدى الفرق الواسع بين الاستراتيجيات العسكرية للدول نظرا للتطور التكنولوجي الذي أثر بشكل التهديد الناجم عن الأسلحة حيث أصبحت نوعية الأسلحة أكثر فتكا وتدميرا من سابقتها.

كانت الاستراتيجية العسكرية للدول قبل العصر النووي تقوم على أسلوب الدفاع أو الهجوم، لكنها تغيرت بعد ظهور العنصر النووي خاصة عندما قامت الولايات المتحدة الأمريكية بضرب مدينتي هيروشيما وناكازاكي اليابانيتين وظهرت الضربة الأولى والضرية الثانية، كما تغير الحديث عن رابع وخاسر وبدل من ذلك أصبحنا نتحدث عن اللعبة الصفرية.

كما أن الحديث عن حرب نووية من الصعب جدا لأنها كفيلة بإنهاء الطرفين وعليه تتوخى الدول الإحياء حتى بذلك وبدلا منه تعقد الملتقيات للحد من التسلح النووي والتعاون النووي لكن في جانبه السلمي.¹

فلقد أدى السلاح النووي إلى إقامة سلام نسبي قائم على الخوف من خطر اندلاع حرب نووية، إذ تحول إلى أداة للردع لدى مالكيه، لكن مع ذلك يمنع من اغتصاب القوي للضعيف بعد الخسائر المادية والبشرية التي تكبدتها اليابان نتيجة ضرب الولايات المتحدة الأمريكية لها بالسلاح النووي.

¹ BERNARD BRODIE ,the development of nuclear strategy,international security,the mit press,1978,pp65-83.

وبهذا كان للسلاح النووي أثر كبير في تغيير الاستراتيجيات العسكرية، حيث قلل العنصر النووي من أهمية الأسلحة والصواريخ التقليدية، الأمر الذي عزز الانتشار النووي بين الدول ولم يعد قاصرا على القوى الكبرى فحسب بل حتمالمتوسطةوالصغيرة القوة أصبحت تبحث عن العامل النووي ضمن أولوياتها في استراتيجياتها العسكرية.¹

ب. التطور في استخدام التقنيات التكنولوجية النووية

يتحدث المختصين في هذا المجال أن الانتشار النووي يقوم على اتجاهين بالنسبة للاتجاه الأول (الأفقي) والذي يقصد به نقل التكنولوجيا النووية من مجرد دول حائزة إلى دول متطلعة إليها، وغالبا ما يتحقق ذلك سرا وعبر مسالك غير رسمية على نحو ما أميط عنه وذلك من تقديم عالم الذرة الباكستاني (عبد القدير خان) تكنولوجيا نووية حساسة إلى كل من إيران وكوريا الشمالية.

أما فيما يخص الاتجاه الثاني (العمودي) والذي يعني الارتقاء بمستوى القدرات النووية الموجودة لكي تصبح أكثر قوة وفعالية وقدرة على إصابة أهدافها، في ذلك نذكر سعي الولايات المتحدة الأمريكية إلى تصنيع صواريخ نووية صغيرة وقنابل مضادة لاستخدامات الحصينة، بالإضافة إلى مخاطر من احتمالية حصول الإرهابيين على الأسلحة النووية أو استخدامها ضد خصومهم.²

ت. تأثير السياسات الخارجية للدول

¹ سعد حقي توفيق، الاستراتيجية النووية بعد انتهاء الحرب الباردة، الأردن: دار زهران للنشر والتوزيع، 2008،
² رانيا ظاهر، سياسات الانتشار النووي، دراسة في المحددات السياسية والأطر القانونية، تاريخ النشر، 6 يوليو

تتأثر السياسة الخارجية للدولة بسلوك الوحدات الدولية الأخرى تجاهها، فالدولة تستقبل سلوكيات عديدة من الوحدات الفاعلة في النسق الدولي وتقوم الدولة بالتعامل مع هذه السلوكيات على حسب فهمها لطبيعة السلوك.¹

وبالقياس على ذلك تأثرت السياسة الخارجية للدول كثيرا بعد ظهور العنصر النووي فكما تمت الإشارة إليه سابقا أن مكانة الدول في امتلاكها للقدرات الطبيعية بما في ذلك القوة النووية.²

فامتلاك العنصر النووي اليوم من بين المحددات الأساسية للسياسة الخارجية للدول كما أنها دلالة على التفوق العسكري والاقتصادي، زد عليه مؤثر من مؤثرات صنع واتخاذ القرار الخارجي للدول.

لهذا يأتي طموح دول العالم الثالث في امتلاك هذه القوة النووية ولو في شقها السلمي لما توفره امتلاكها من مكانة وقوة على الصعيد الخارجي والداخلي على حد سواء ولما تمنحه لماليكيها النفوذ دولي والاستقلالية من التبعية للغرب.

حيث يقول دانيال بارجين في هذا الشأن: "إن العديد من الدول النامية توازن بين تأمين الطاقة والقدرة على الحفاظ على ميزان مدفوعاتها أمام تقلبات أسعار الطاقة".³

¹ أحمد عارف الكفارنة، "العوامل المؤثرة في عملية اتخاذ القرار في السياسة الخارجية"، مجلة دراسات دولية، مركز الدراسات الاستراتيجية والدولية، العدد 42، ص 13 www.cis.uobaghdad.edu

² حسناء رجب ذكي، دعاء جمال شاهين، وآخرون، القدرة النووية وتأثيرها على عملية صنع القرار في السياسة الخارجية: دراسة حالة إيران-إسرائيل، المركز الديمقراطي العربي، 14 جويلية 2017.

www.democraticac.de

³ شاهريمان لقمان، الطاقة النووية: فوائد محدودة ومخاطر انتشار محدودة، BULLETIN OF ATOMIC SCIENTISTS، 28 سبتمبر 2013،

www.thebulletin.org

ما قد نستخلصه من ذلك أن الدول النامية ترغب في زيادة حظوظها في احتلال مكانتها بعد أن استنزفت الدول المتقدمة مصادر الطاقة لديها من نفط وغاز، ويوفر امتلاكها الطاقة النووية الأمرين احتلال المكانة الدولية وتوفير الطاقة للداخل.

خاتمة الفصل الأول:

نخلص في نهاية هذا الفصل إلى الاستنتاجات الآتية:

- أن الطاقة النووية هي الطاقة الناتجة عن الانشطار النووي.
- أن استخداماتها لا تتوقف عند الاستخدام العسكري بل تتعداه لتدخل في كثير من الاستخدامات السلمية المدنية.
- أن خطورة الطاقة النووية وآثارها السلبية لا تعنى فقط بإنشاء القنابل النووية، بل استنتجنا كذلك من خلال ما تطرقنا إليه مسبقاً أن الخطورة أيضاً تتجلى في الاستخدامات السلمية والأخطاء التي وقعت فيها الدول نتيجة القرارات غير العقلانية، وأكبر الأمثلة في ذلك حادثة تشيرنوبيل وحادثة فوكوشيما التي كانت عواقبها وخيمة.
- وجوب أخذ التدابير والتخطيط الفعال لحظة تبني الحكومات الخيار النووي السلمي.

الفصل الثاني:

الاستخدامات السلمية للطاقة النووية في القانون الدولي

يعتبر امتلاك الطاقة النووية وتسخيرها في مشاريع مدنية سلمية حق يكفله القانون الدولي ومحفوظ ضمن المواثيق القانونية الدولية، والذي نجده سواء في ميثاق الأمم المتحدة أو نظام منع انتشار الأسلحة النووية، و من أجل تحقيق ذلك خصت لجان وهيئات لمراقبة المشاريع السلمية للطاقة النووية من جهة.

ومن جهة ثانية تمنع دولا غير حائزة للأسلحة النووية على امتلاك الطاقة النووية لاستخدامها في أغراض عسكرية، لهذا سنحاول من خلال ما يأتي الوقوف على الوكالة الدولية للطاقة الذرية التي تعتبر جهازا دوليا يتمثل دوره الأساسي في توجيه الطاقة النووية للاستخدامات السلمية كما سنقف عند أكبر المعاهدات الدولية التي تعنى بمنع الانتشار النووي.

المبحث الأول: الاستخدام السلمي للطاقة النووية ومبادئ القانون الدولي العام

على الرغم من أن الطاقة النووية تنقسم استخداماتها بين عسكرية وسلمية، فهذا الأمر يزيد في صعوبة التفرقة بين التفجيرات التي تخصص لأغراض عسكرية من التي تخصص لأغراض سلمية بيد أن القانون الدولي اهتم بالاستخدامات السلمية للطاقة النووية، وخصص نصوصا لذلك كما مقت الاستخدامات العسكرية ونبذ الانتشار النووي القائم على التسليح.

المطلب الأول: مبدأ السيادة والاستخدام السلمي للطاقة النووية

كان للتطورات الدولية بعد الحرب الباردة أثر في تغيير بنية النظام الدولي، ولاسيما بعد بروز فكرة العولمة التي فتحت المجال أمام تشكل العلاقات بين الوحدات السياسية، إلى

ترابطها وتشابكها ومن ثم تعقدها وبروز العديد من الفواعل الأخرى فوق الدولاتية وتحت الدولاتية، ما نتج عنه فتح الحدود بينها.¹

بالرغم من الفائدة التي تجنيها الوحدات السياسية من هذا التغيير إلا أنه في الوقت ذاته نتائج سلبية خاصة إذا تعلق الوضع بمساس بسيادة الدولة وإن كان الحديث عن السيادة يأخذنا إلى نوعين منها مطلقة ونسبية، حيث أن فترة ما قبل التنظيم الدولي كانت سيادة الدول مطلقة، خلاف اليوم فهي نسبية نتيجة الظروف وطبيعة النظام المختلفين.²

كما أن نشوء التنظيم الدولي له أثر واضح على الحد من حريتها، وهذا ما يأخذنا للحديث عن مفهوم جديد للسيادة وهي السيادة المقيدة، بالرغم من أن ميثاق الأمم المتحدة ينص على المساواة بين الدول في الحقوق وكذا في السيادة سواء في الداخل أو في النطاق الخارجي شريطة أن تحترم الدول التزاماتها.³

حيث تشير اتفاقية باريس سنة 1919 على أن يكون الهواء عنصرا أساسيا لاعتراف الدولة بسيادتها على إقليمها، مثلما أشارت في نفس السياق المادة الأولى من اتفاقية شيكاغو في 7 ديسمبر 1944 " اعتبار الهواء عنصرا تابعا لإقليم كل دولة وأخضعته

¹ مهداوي عبد القادر، " مبدأ سيادة الدول ومدى تأثره بنظام الضمانات النووية"، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، العدد 3، المركز الجامعي لتامنغاست، (جانفي 2013)، 1-76، ص 60.

² نوازي أحلام، " تراجع السيادة الوطنية في ظل التحولات الدولية"، مجلة دفاتر السياسة والقانون، العدد الرابع، جانفي 2011، 1-45، ص 25.

³ مهداوي عبد القادر، مرجع سابق، ص 61.

³ محي الدين علي عشموي، قواعد القانون الدولي واستخدام الطاقة النووية في وقت السلم ووقت الحرب، جامعة

المنصورة: 2011 / 04/29. تم تصفح الموقع يوم 29/09/2017.

للسيادة الكاملة والانفرادية لها، ومن ثم ظل الوضع القانوني للهواء والفضاء على الحال ذاتها التي قررتها أحكام اتفاقية باريس سالفة الذكر".¹

نستنتج إذن مما سبق أن الدولة ضمن هذا النطاق مسموح لها أن تقوم بأي شيء بما يكفلها لها القانون الدولي، حتى وإن قامت بتفجيرات نووية ضمن إقليمها، لكنها لا تمتلك الحق وليس لها السيادة المطلقة التي قد تسبب بالأذى لجيرانها من الدول.

أولاً-السيادة المقيدة في المعاهدات النووية:

لقد فرض تعاقد الدول مع المعاهدات النووية العديد من الالتزامات، لعل أبرزها القبول بالتنازل لجزء من سيادتها مقابل الأنشطة التي توفرها من مساعدات وتسهيلات، تجدها الدول ملاذا لتحقيق أهدافها المختلفة، وهذا ما يضيف بنا للحديث عن المشروعية من خلال تستفيد الدول التي تدخل ضمن معاهدات نووية من المساعدات وكذا التسهيلات التي تدخل ضمن المجال السلمي للطاقة النووية، وفي مقابل ذلك تقبل بالشروط التي تضعها المنظمات إن كانت شروطا سياسية أو اقتصادية كالتدخل في سياسات الدولة أو كأن تفرض عليها رقابة من خلال بعض لجنة تفتيشية إلى المرافق النووية التي تختارها وهذا يعد انتقاصا لسيادتها الأمر الذي يجعلها سيادة مقيدة بالشروط التي تضعها المنظمات.²

ثانياً: أسباب القبول بالسيادة المقيدة في المجال النووي:

² مهراوي عبد القادر، الاستخدام السلمي للطاقة النووية بين حق الشعوب في التنمية ومتطلبات الأمن الدولي، (رسالة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في القانون العام، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان، 2013-2014). ص 108.

يفرض المجال النووي على الدول مجموعة من الشروط، لعل أبرزها القبول بالسيادة المقيدة ويعود ذلك إلى الأسباب التالية:

1- مقتضيات التعاون الدولي:

تعيش الدول في وسط اجتماعي يحتم عليها إقامة علاقات بينها وبين باقي الفواعل الأخرى، من خلال ذلك فالدول لا تستطيع عزل نفسها لا سيما أن الوضع بعد الحرب الباردة تغير بفعل مجموعة من المتغيرات، هذا ما أثبت أن الدول غير قادرة لوحدها التعامل مع المحددات الجديدة، لذلك فإقامة علاقات والانطواء تحت منظمات من شأنه أن يحل العديد من المشاكل والعقبات التي تعترضها، ولهذا يكون على الدولة سوى التكيف ولو كان ذلك على حساب التنازل عن جزء من سيادتها، وهذا تحقيقا للمصلحة الدولية المشتركة.¹

2- الاستفادة من المساعدات والتسهيلات الفنية:

لعل من الأسباب التي قد تدفع بالدول إلى التنازل عن جزء من سيادتها، هو الاستفادة من المساعدات وكذا التسهيلات الفنية، لا سيما بسبب الهوة التكنولوجية بين الدول المتقدمة والدول النامية وصعوبة نقل التكنولوجيا النووية إلى الدول النامية، واحتكار الدول المتقدمة للتكنولوجيا النووية والقواعد الصارمة التي فرضتها الوكالة الدولية للطاقة النووية، من جهة أخرى فإن الدول النامية لا يمكنها الاستفادة من المساعدات التي تقدمها الدول، إلا إذا أبرمت اتفاقا مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية، تتعهد بموجبه الكشف عن كل

¹ مهراوي عبد القادر، المرجع نفسه، ص 110.

معطياتها النووية وتقديم تقارير من أجل ذلك، للكشف عن غاياتها الحقيقية ولكن يعتبر ذلك تدخلا واضحا وانتقاصا حقيقيا من سيادتها.¹

المطلب الثاني: مبدأ حسن النية كأساس للتعاون النووي

لا يوجد سند في القانون الدولي يقضي بأن تنفذ الالتزامات بناء على معايير محددة، لهذا نجد أن جل الاتفاقات تتم وفق مبدأ حسن النية، هذا المبدأ الذي اعتبره الفقه جزء لا يتجزأ من شريعة المتعاقدين.

كما عبر عنه في ميثاق الأمم المتحدة في المادة الثانية كالتالي: "لكي يكفل أعضاء الهيئة لأنفسهم جميعا الحقوق والمزايا المترتبة على صفة العضوية يقومون - في حسن نية - بالالتزامات التي أخذوها على أنفسهم بهذا الميثاق".²

تشير المادة 26 من اتفاقية قانون المعاهدات لعام 1969 في نفس الخصوص على ما يأتي: "كل معاهدة نافذة تكون ملزمة لأطرافها، وعليهم تنفيذها بحسن نية"، وإذا ما قمنا بذكر الاتفاقيات التي تختص بالمجال النووي هي الأخرى تقوم على مبدأ حسن النية.³

إن التجارب الدولية في ذلك خير دليل فعلى سبيل المثال لا الحصر اعتبرت محكمة العدل الدولية في قضية التجارب النووية الفرنسية سنة 1974 " أن أحد المبادئ القاعدية التي تدفع إلى إحداث وتنفيذ الالتزامات القانونية أيا كان مصدرها، هو مبدأ حسن النية،

¹ مصطفى أحمد أبو الخير، المبادئ العامة في القانون الدولي، (القاهرة: دار إيتراك للطباعة والنشر والتوزيع، ط1، 2006)، ص 323.

² حسين فوزاري، الإطار القانوني لتعاون الجزائر الدولي في المجال النووي، (رسالة دكتوراه في الحقوق، جامعة يوسف بن خدة، الجزائر، جويلية 2008)، ص 48.

³ محمد بوسلطان، مبادئ القانون الدولي العام، الجزء الأول، (الجزائر: دار الغرب للنشر والتوزيع، 2002)، ص 53.

وذلك على غرار قاعدة قانون المعاهدات نفسه الذي يقضي بأن الطابع الإجباري للالتزام دولي معبر عنه بتصريح أحادي الجانب يبنى على حسن النية".¹

بالحديث عن معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية فقد نصت هي الأخرى بتنفيذ الالتزامات بحسن نية ويتجلى ذلك من خلال المادة السادسة، حيث تتعهد الأطراف بإجراء المفاوضات بحسن نية بشأن نزع السلاح النووي ووقف سباق التسلح، وهذا يتم من خلال توقيع الدول على ضمانات الوكالة الدولية للطاقة الذرية، وبعد ذلك حسن نية في التصرف خاصة أن الدولة تلتزم بذلك بوقف عمليات التسلح النووي، وتختلف الالتزامات من دولة إلى أخرى.

بالنسبة إلى الدول التي لا تمتلك أسلحة نووية فتلتزم وفق المادة الثانية والفقرة الأولى من المادة الثالثة من المعاهدة، بأن لا تطمح للحصول على أسلحة نووية أو حتى القبول بها والخضوع لنظام الضمانات من خلال المفاوضات التي تجريها مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية وهذا ما يعبر على حسن نيتها.

فيما يخص الدول الحائزة على الأسلحة النووية فتلتزم بعدم نقل أي أسلحة نووية، وعدم القيام بمساعدة أي دولة غير حائزة للأسلحة النووية على امتلاك الطاقة النووية أو تصنيعها بأي شكل من الأشكال.²

نستنتج مما سبق أن مبدأ حسن النية لا يؤدي دوره بشكل جيد نتيجة أن هناك من الدول الحائزة على الأسلحة النووية خارج معاهدة عدم الانتشار النووي، وهي غير ملزمة

¹ محمد بوسلطان، مرجع نفسه، ص 54.

² مهدي عبد القادر، الاستخدام السلمي للطاقة النووية بين حق الشعوب في التنمية ومتطلبات الأمن الدولي، مرجع سابق، ص ص 112، 113.

بنظام ضمانات الوكالة الدولية للطاقة الذرية، وتستطيع الدول الحائزة للأسلحة النووية بذلك نقل المعارف فيما يخص التكنولوجيا النووية فيما بينها هذا من جهة ومن جهة أخرى نجد أن الاتفاق بين كل من الولايات المتحدة الأمريكية والاتحاد السوفياتي بشأن تقليص الأسلحة النووية لم يتم تنفيذه بوتيرة عادية وهذا ما يعبر عن سوء النية.

المطلب الثالث - مبدأ المساواة و المعاهدات النووية:

كرس القانون الدولي المساواة بين الدول، وبإسقاط ذلك على الطاقة النووية فكل الدول لها الحق في امتلاك الطاقة النووية وبذلك فهي متساوية في هذا الحق، لكن بالرغم من أن المعاهدات الدولية بصفة عامة، والمعاهدات النووية بصفة خاصة تقرر حقوقا وتفرض جملة من الالتزامات، غير أن العديد منها وأهمها معاهدة عدم الانتشار النووي فعلى الرغم من تحقيقه من إنجازات، ما يلاحظ في الواقع أنها كرست حالة اللاتكافؤ بين أقلية من الدول الحائزة للسلاح النووي وبين أكثرية غير مالكة للسلاح النووي.¹

نستنتج مما سبق أن انقسام الدول حسب معاهدة عدم الانتشار النووي إلى دول مالكة للأسلحة النووية ودول غير مالكة للأسلحة النووية، فذلك يحدث حالة اللامساواة لا سيما أن الواقع يثبت أن الدول الغير مالكة للأسلحة النووية ناهيك أنها محرومة من امتلاك الأسلحة النووية، فهي أيضا محرومة من امتلاك التطبيقات السلمية للطاقة النووية، وعليه فإنها تبقى في درجات من التفاوت بينها وبين الدول المالكة للأسلحة النووية والتي تستفاد أيضا من التطبيقات السلمية للطاقة النووية، وبالتالي فهي على قدم وساق من التقدم العلمي والتكنولوجي.

¹ غسان الجندي، الوضع القانوني للأسلحة النووية، (عمان : دار وائل للطباعة والنشر والتوزيع، الأردن، 2000)، ص

المطلب الرابع: مبدأ حظر الانتشار النووي

يعتبر مبدأ حظر الانتشار النووي أحد المبادئ المستحدثة في القانون الدولي ذو طبيعة سياسية وتصنيف هذا المبدأ ضمن خانة المواضيع السياسية راجع ذلك إلى القواعد المنظمة للحد من التسليح، وطبيعة تكوينها.

وترجع غايتها الأساسية بالتوقيف العاجل للانتشار الأفقي والعمودي أو الكمي والنوعي لجميع الأسلحة النووية، مع الحفاظ على المصالح الأساسية للدول.¹

الأمر الذي يدعو لأن يكون استجابة لإرادة سياسية تحكمه مجموعة من قواعد السلوك. وتعد معاهدة عدم الانتشار النووي الإطار القانوني له، وإن كانت جهات من لا تعتبره بمبدأ وحجتها في ذلك أن التسليح النووي في تزايد يوماً بعد يوم.

لكن عندما نعود لمراجعة مبادئ القانون خاصة مبادئ القانون الدولي نجد أنها ليست بعيدة عن الاختراقات والانتهاكات، واصرار الدول عن إخفاء ذلك، وهذا ما نجده في الواقع حيث أن الدول الغير المالكة للأسلحة النووية تسوغ وتبرر امتلاكها بما يكفلها لها القانون من حق استخدام الطاقة النووية لأغراض سلمية.²

¹ إعلان حرشاوي، العيد جباري، الجوانب الاصطلاحية لمبدأ حظر انتشار الأسلحة النووية في القانون الدولي، ص 15-1.

² إعلان حرشاوي، العيد جباري، مرجع نفسه.

المبحث الثاني: دور المعاهدات والاتفاقيات في تنظيم الاستخدامات السلمية للطاقة النووية

سببت الحرب العالمية الثانية واكتشاف الطاقة النووية والسباق نحو التسلح هلعاً كبيراً ومزيداً من التخوف داخل المجتمع الدولي، ما أدى ذلك إلى مزيد من التفكير المنطقي والعقلاني، والذي أفضى بالدول إلى عقد اتفاقيات ومعاهدات لمنع الانتشار النووي.

سنقوم من خلال ما يلي رصد أبرز الاتفاقيات الدولية التي تشرع الاستخدام السلمي للطاقة النووية، وذلك عبر تسلسل زمني نعرض فيه أهم الاتفاقيات التي تناولت موضوع الاستخدامات السلمية.

المطلب الأول: المعاهدات الدولية

أولاً: معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية 1970

1- تعريف معاهدة عدم الانتشار النووي Nuclear Non – proliferation Treaty

تعتبر معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية معاهدة دولية تاريخية، تهدف إلى منع انتشار الأسلحة النووية وتكنولوجيا الأسلحة، وإلى دعم التعاون في الاستخدامات السلمية للطاقة النووية، وإلى تعزيز هدف تحقيق نزع الأسلحة النووية، وتمثل معاهدة عدم انتشار الأسلحة

النووية التعهد الملزم الوحيد في صورة اتفاقية متعددة الأطراف تهدف إلى نزع الأسلحة النووية من الدول الحائزة لها.¹

2-تاريخ التوقيع على المعاهدة:

أدى التسابق نحو التسلح النووي إلى تخوف شديد داخل الساحة الدولية، لما فيه من خطورة شديدة تهدد الأمن والسلم الدوليين، لهذا تعالت أصوات المجتمع الدولي المنددة لهذا إنشاء اتفاقية لم يكن بالأمر الهين.

لقد بدأت أولى المحاولات من أجل إنشاء معاهدة من خلال الاتفاق بين الولايات المتحدة وبريطانيا، في 19 أوت 1943 بين كل من رئيس الولايات المتحدة الأمريكية ورئيس الوزراء البريطاني، حيث جرى الاتفاق حول عدم تسريب أي معلومات حول عملية إنتاج السلاح النووي.

كما قامت ألمانيا في سنة 1945 بإعلان امتناعها عن صناعة أي أسلحة نووية، بعدها أنت محاولات ايرلاندا نتجت عنها قرارات صادرة عن الجمعية العامة للأمم المتحدة باتخاذ تدابير اللازمة لمنع أي انتشار نووي، من خلال منع الدول الغير مالكة للأسلحة النووية امتلاك الأسلحة النووية لكن القانون يضمن امتلاك الطاقة النووية لأغراض سلمية.

حيث كتب ايكن الوزير الايرلندي المعاهدة في سنة 1958، ليمهد بعدها للاتفاق حول معاهدة عدم الانتشار النووي.

¹ هيئة تنظيم قطاع الطاقة والمعادن، مديرية الأمان والأمن النووي، قسم الضمانات النووية وعدم الانتشار، تقرير حول تطبيق الضمانات النووية في إطار معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية

جاء توقيع الولايات المتحدة الأمريكية والاتحاد السوفياتي سابقا وبريطانيا على المعاهدة في 1 جويلية 1968 والتي دخلت حيز التنفيذ في 5 مارس 1970 بعد أن وقعت 43 دولة على المعاهدة التي تنطلق من فكرة توجيه الطاقة النووية لأغراض سلمية ومنع استخداماتها في أغراض عسكري لتنظم أكثر من 190 دولة.¹

3- تحليل موقف الدول من اتفاقية عدم الانتشار النووي:

يلاحظ من خلال تتبع تاريخ توقيع الدول على الاتفاقية العديد من المفارقات التي حدثت من طرف الدول، فمن الدول من انسحبت ومنها من لم توقع على الاتفاقية وكلها لأسباب واهية، فنجد مثلا الهند سادس دولة نووية بعد تجربة بوذا المبتسم سنة 1974، لكنها أبت التوقيع وتحتجج في ذلك إلى أن المعاهدة تقضي بإنشاء نادي نووي من الدول النووية المعترف بها، في حين تبقى باقي الدول معزولة عن امتلاك القوة النووية الأمر الذي تعتبره لأخلاقي.

في المقابل ترفض باكستان التوقيع على المعاهدة لسببين وجيهين الأول وهي غريمتها الهند بما أنها لم توقع فلا تستطيع باكستان المجازفة بالتوقيع، أما السبب الثاني البراغماتية حيث ترى باكستان في المعاهدة تقييدا لها من خلال أنها بمجرد التوقيع عليها ستتنازل على ترسانتها النووية.

بالرغم من أن كوريا الشمالية في البداية وقعت على المعاهدة في تاريخ 30 ديسمبر 1985، لكن الاتهامات التي شنتها الولايات المتحدة الأمريكية بشأن أن تخصيب اليورانيوم كان بناء على رغبتها في صنع أسلحة نووية انشطارية دعاها ذلك إلى الانسحاب نهائيا في سنة 2003.

¹ زرقين عبد القادر، مرجع سابق، ص 97.

أما في خصوص إسرائيل فهي كذلك لم توقع على المعاهدة، وتستمر في سياسة التعتيم فيما يخص برنامجها النووي، ويعود ذلك حسب تحليلات البعض من تخوف إسرائيل من عمليات التنقيش والمراقبة من قبل الوكالة الدولية للطاقة الذرية، حيث حاولت الوكالة الدولية للطاقة الذرية مرارا وتكرارا أن تقنع إسرائيل بتفتيش مفاعلها في ديمونة، لكنها رفضت.

جدول رقم 08: موقف دول الشرق الأوسط من معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية.

الدولة	تاريخ الانضمام	اتفاق الضمانات المنعقد مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية
سوريا	24 سبتمبر 1969	بدأ نفاذه في 18 ماي 1992
العراق	29 أكتوبر 1969	بدأ نفاذه في 29 فيفري 1972
إيران	02 فيفري 1970	بدأ نفاذه في 15 ماي 1974
الأردن	11 فيفري 1970	بدأ نفاذه في 21 فيفري 1978
لبنان	15 جويلية 1970	بدأ نفاذه في 05 مارس 1973
ليبيا	26 ماي 1975	بدأ نفاذه في 08 جويلية 1980
اليمن	01 جوان 1979	-----
مصر	26 فيفري 1981	بدأ نفاذه في 30 جوان 1982
العربية السعودية	03 أكتوبر 1988	-----
البحرين	03 نوفمبر 1988	-----
قطر	03 أبريل 1989	-----

الكويت	17 نوفمبر 1989	تم توقيعه في 10 ماي 1999
الإمارات	26 سبتمبر 1995	-----
عمان	23 جانفي 1997	تمت الموافقة عليه في 20 سبتمبر 1999
إسرائيل	-----	-----

المصدر: التقرير السنوي للوكالة الدولية للطاقة الذرية 1999، ديسمبر 1999، ص 140-144.

يظهر هذا الجدول مواقف دول الشرق الأوسط تجاه معاهدة عدم الانتشار النووي، حيث نجدها تمثل آراء متباينة من اتفاقية الحد من الانتشار النووي، حيث يتضح لنا من خلال الجدول أن غالبية الدول العربية وقعت على الاتفاقية، لكن الإشكال لدى بعض الدول في منطقة الخليج أنها لم توقع مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية على اتفاق الضمانات مثل البحرين، قطر، السعودية والإمارات.

على نحو محاذ من منطقة الخليج، نجد إيران التي التزمت بالتوقيع على المعاهدة وعلى اتفاق الضمانات المنعقد مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية ولعل هذا الالتزام يعود سببه إلى تحسين إيران صورتها أمام المجتمع الدولي وكذا رفع مسؤوليتها مرة أخرى في حالة قيامها بتوجيه قوتها النووية نحو الاستخدامات السلمية.

تبقى إسرائيل الحاجز الوحيد في إنشاء منطقة شرق أوسطية خالية نووية، حيث تمتع لليوم على التوقيع على الاتفاقية كما تتكتم على برنامجها النووي، ويعود ذلك حسب تحليلات البعض من تخوف إسرائيل من عمليات التفتيش والمراقبة من قبل الوكالة الدولية للطاقة الذرية

4- أسس معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية

بالنظر إلى مواد معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية، نجد أن المعاهدة تقوم في العموم على ثلاثة أفكار رئيسية: عدم انتشار الأسلحة النووية، نزع التسليح النووي، الاستخدام السلمي.

4-1 عدم انتشار الأسلحة النووية:

بالنسبة للدول غير النووية: عدم السماح لأي نقل لأي سلاح نووي أو تصنيعه أو امتلاكه، وقد ألزمت هذه المعاهدة الدول على احترام هذا البند.

بالنسبة للدول النووية: أن تلتزم بعدم الهجوم بالسلاح النووي على أي دولة ناهيك في الظروف التي تفرض عليها صد أي هجوم نووي.

4-2 نزع التسليح النووي عن الدول النووية:

ألزمت هذه المعاهدة الدول النووية الكبرى المعترف بها أن تقلل من عملية التسليح النووي قدر الإمكان من خلال التقليل من ترسانتها النووية، هذا ما نصت عليه المادة السادسة من معاهدة عدم الانتشار النووي، لكن تتبعا للمراحل الزمنية التي تلت التوقيع على المعاهدة لم يتوقف سباق التسليح، بل أن الدول لاسيما الكبرى مثل الولايات المتحدة الأمريكية والاتحاد السوفياتي سابقا واصلا عمليات إنتاج ونشر للأسلحة النووية.

بالرغم من ذلك فلقد وافق الرئيس بوش في ماي 2004 على خطة لتخفيض المخزون النووي الأمريكي إلى النصف تقريبا، الأمر الذي يعد غير جديد على الولايات المتحدة الأمريكية التي شرعت ومنذ سنة 1997 من التخلص من 64 قاذفة قنابل ثقيلة و150 صومعة صاروخ بالستي عابر للقارات.

كما قامت الولايات المتحدة بتخفيضات في أسلحتها النووية غير الاستراتيجية بأكثر من 90% منذ سقوط جدار برلين في عام 1989، وفي سنة 2004 تم ائتلاف آخر الرؤوس الحربية التي يزداد عددها على 3.000، كما وضعت بعضها تحت تصرف الوكالة الدولية للطاقة الذرية.¹

4-3 الاستخدام السلمي للطاقة النووية:

نظرا لما تقدمه الطاقة النووية من رفاية للجنس البشري على ضوء أن استخداماتها لم تعد تقتصر على الاستخدامات العسكرية بل دخلت استخداماتها في جميع مجالات الحياة المدنية السلمية وبهذا الشأن تشجع المعاهدة بصفة عامة، والمادة الرابعة من المعاهدة بصفة خاصة استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية، وتلتزم الدول بناء على المادة الرابعة من المعاهدة الدول النووية على نقل تكنولوجيا الطاقة النووية للدول غير نووية والموقعة على المعاهدة بغرض استخدامها سلميا والتأكد من نية عدم تسخيرها لأغراض أخرى كتصنيع الأسلحة النووية.²

لقد أكدت المعاهدة على فوائد الاستخدام السلمي للطاقة النووية، وفائدة تعميم الاستخدامات السلمية داخل الدول، وقد كفلت المعاهدة حق الاستخدامات السلمية للطاقة النووية، من خلال ضمان للدول الأطراف تبادل المعلومات العلمية والتكنولوجية لاستخدام الطاقة النووية للأغراض السلمية.

5- أهداف معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية

¹ سعد حقي توفيق، الاستراتيجية النووية بعد انتهاء الحرب الباردة، (الأردن: زهران للنشر والتوزيع، 2008)، ص 195.

² الموسوعة الجزائرية للدراسات السياسية والاستراتيجية، تم تصفح الموقع يوم 09-09-2017.

يمكننا تقسيم أهداف المعاهدة إلى صنفين، أهداف فورية عاجلة وأهداف آجلة، بالنسبة للأهداف الفورية العاجلة تتضمن ما يلي:¹

- منع انتشار الأسلحة النووية.
 - تطوير استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية.
- لتحقيق هذين الهدفين عززت المعاهدة الالتزام بتطبيق نظام الضمانات، أما فيما يخص الأهداف الآجلة والتي تتحقق في مراحل أخرى نذكرها كما يلي:²

- منع الحرب النووية.
- تأمين السلامة للشعوب.
- منع سباق التسلح.
- وقف التجارب النووية.
- تخفيف حدة التوتر الدولي.
- تقوية الروابط بين الدول.
- وقف صناعة الأسلحة النووية.

6- تقييم معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية:

¹ عبد الهادي محمد العشري، "معاهدة حظر انتشار الأسلحة النووية والمتغيرات الإقليمية في الشرق الأوسط"، مجلة البحوث القانونية والإقتصادية، كلية الحقوق، جامعة المنوفية، السنة الثالثة، مصر، 1993، ص 51.

² معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية، المادة 6.

مع أن معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية لها أهمية بالغة لاسيما في منعها للتسلح النووي والحد من انتشارها، كما أنها شجعت وكفلت حق الدول في الاستفادة من الاستخدامات السلمية، بيد أنها لم تخل من الانتقادات التي طالت عدة جوانب للمعاهدة نذكر منها ما يلي:

- في مجال تحقيق الهدف الأسمى لهذه المعاهدة، وهو منع انتشار الأسلحة النووية فلا نجد إلزاما حقيقيا للدول التي تمتلك الأسلحة النووية عن الامتناع من استلام أية أسلحة نووية من دول نووية أخرى ونجد بالعكس من ذلك أن التعاون بين الدول النووية لا يزال قائما فيما يخص تطوير الأسلحة النووية.
- في مجال الاستخدامات السلمية للطاقة النووية، نقف على فكرتين أساسيتين: لم تحدد المعاهدة المعايير التي تتحكم بإنشاء التعاون بين الدول النووية والدول غير النووية، كما أنها ألزمت الدول غير النووية أثناء مباشرتها برنامجها النووي السلمي بالإشراف عليها ما يحد ذلك من استقلاليتها.
- وجود تناقض في مواد المعاهدة من جهة تؤيد المركز المميز وتدعم الاحتكار النووي، ومن جهة أخرى تعرض على الدول الرقابة والتفتيش والإشراف، وتمنع الدول غير النووية من امتلاك الأسلحة النووية ولا تطبق ذلك على الدول النووية.¹

ثانيا - معاهدة حظر الأسلحة الكيماوية (CWC):

¹ سعد حقي توفيق، مرجع سابق، ص ص 165-170.

دخلت المعاهدة حيز التنفيذ في سنة 1997 من قبل 75 دولة صادقت عليها وفيها بعد وصل عددهم إلى 164 دولة، وكان الهدف وراء إنشاء المعاهدة هو حظر استخدام أو تطوير أو إنتاج أو تخزين أو نقل الأسلحة الكيماوية التي تمتلكها الدول الموقعة عليها وتطالب الدول الأعضاء بتدمير مخزونها الكلي من الأسلحة الكيماوية على مدى عشر سنوات، أي في حدود سنة 2007، ولقد امتنعت العديد من الدول على التوقيع على هذه المعاهدة مثل مصر والعراق وسوريا وليبيا وإيران وكوريا الشمالية.

- أما الأسباب التي دفعت إلى إنشاء هذه المعاهدة ما يلي:

- حرب الخليج الأولى، وامتلاك العراق لكم هائل من أسلحة الدمار الشامل.
- تهديد العراق للكويت استخدام أسلحة الدمار الشامل.
- ازدياد دول العالم الاهتمام بالبيئة.
- التخوف من وصول الأسلحة إلى الدول المتطرفة أو إلى أيدي الجماعات الإرهابية ما يصعب ذلك من السيطرة على الأوضاع.

التحديات التي تواجه معاهدة حظر الأسلحة الكيماوية:

بالرغم من أن المعاهدة منعت بتخزين أو نقل أو إنتاج الأسلحة الكيماوية، إلا أنها اختالنتها بعض الصعوبات التي حالت دون تحقيقها لأهدافها المنشودة ومن بين تلك التحديات نجد غياب لأي وكالات أو هيئات مشرفة وموجهة، كما نجد أن تدمير الأسلحة الكيماوية يتطلب أموالا طائلة وتقنيات متعددة وهذا لا يقتصر فقط على دول العالم الثالث بل يمتد ذلك ليطال الدول ذات التاريخ العريق في قضية التسليح، لهذا فليس من البساطة بما كان التصديق على هذه المعاهدة وتغيب العقلانية التي تحاول فيها الدول الموازنة بين

الأهداف والإمكانيات، والدخول في مثل هذه الاتفاقيات لا بد من حساب الفوائد والخسائر منها.¹

ثالثا-الاتفاقية الدولية لقمع أعمال الإرهاب النووي 2005

1- تعريف الاتفاقية الدولية لقمع أعمال الإرهاب النووي:

يطلق عليها تسمية اتفاقية الإرهاب النووي، لكنها رسميا هي الاتفاقية الدولية لقمع أعمال الإرهاب النووي، وهي معاهدة أطلقتها الأمم المتحدة لسنة 2005، والتي تهدف إلى تجريم أعمال الإرهاب النووي وتعزيز تعاون الشرطة والقضاء لمنع تلك الأعمال والتحقيق فيها ومعاقتها.²

اعتبارا من ديسمبر 2014 فإنه يوجد 115 توقيعا و99 دولة عضوا في الاتفاقية بما في ذلك القوى النووية الصين وفرنسا والهند وروسيا والمملكة المتحدة، وقد وقعت الولايات المتحدة على المعاهدة ولكنها لم تصدق عليها.³

كما أنها تسعى إلى توضيح أعمال الإرهاب النووي، وتهدف إلى حماية مجموعة واسعة من الأهداف الممكنة وتقديم الجناة إلى العدالة، وتعزيز التعاون فيما بين البلدان في منع الهجمات الإرهابية من خلال تبادل المعلومات.⁴

¹ منظمة حظر الأسلحة الكيميائية، اتفاقية حظر الاسلحة الكيميائية استحداث وإنتاج وتخزين واستعمال الأسلحة الكيميائية وتدمير تلك الأسلحة تم تفحص الموقع يوم: 2017/12/01

<http://emrc.gov.jo/index.php/ar/component/content/article?id=67>

²الأمم المتحدة، الاتفاقية الدولية لقمع أعمال الإرهاب النووي، 2005، ص 1.

³ تقرير خبير اللجنة 1540، منع حيازة الإرهابيين للمصادر المشعة، 2016 mimum، ص 3.

⁴الأمم المتحدة، القضايا العالمية، نزع السلاح تم تصفح الموقع يوم 2017-09-10

كما تقوم هذه اللجنة بمساعدة الدول خلال أزماتهم وبعد أزماتهم من خلال تقديم المواد النووية الآمنة لهم، وتعتبر الاتفاقية الدولية لقمع أعمال الإرهاب النووي الاتفاقية الثلاثين المتصلة بمكافحة الإرهاب.¹

المطلب الثالث: المعاهدات الإقليمية

يضمن القانون الدولي للدول حق إنشاء معاهدات إقليمية تضمن عدم احتواء إقليمها على أي أسلحة نووية، وتؤكد المادة السابعة من معاهدة منع الانتشار النووي ذلك: "لا توجد في هذه المعاهدة ما يمس حق أي مجموعة من الدول في إبرام معاهدات إقليمية تؤكد خلو أقاليمها من أي أسلحة نووية." وهذا تأكيد صريح منها على أنه من حق الدول إقامة مناطق خالية من الأسلحة النووية.² ولعل معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية تحاول توسيع عدد أعضائها في كل أنحاء العالم، وهذا ما تضمنه من خلال عقد الاتفاقيات الإقليمية لتحقيق الأمن والسلم ونشره عبر كافة أرجاء المعمورة.

لهذا سنحاول من خلال هذا العنصر توضيح معنى المناطق الخالية بتقديم تعريف لها، ومن ثم نقدم أمثلة عن أبرز المعاهدات الإقليمية التي تبحث في طياتها عن إنشاء مناطق خالية من الأسلحة النووية.

<http://www.un.org/ar/globalissues/disarmament/agencies.shtml>

¹ الأمم المتحدة، حولية نزع السلاح، (نيويورك: منشورات الأمم المتحدة، 2005)، ص 39.

² فوزي حماد، عادل أحمد، "المناطق الخالية من الأسلحة النووية"، السياسة الدولية، العدد 144، 2001، ص 33.

1- تعريف المناطق الخالية من الأسلحة النووية:

يمكن تعريف المناطق الخالية من الأسلحة النووية باختصار على أنها معاهدة تتضمن مجموعة من التدابير التي تتخذها دول منطقة ما بإرادتها الحرة والصريحة تشمل مجموع أقاليمها لنزع السلاح النووي، بما يحقق لها الأمن والاستقرار على أن تتم الموافقة على المعاهدة بقرار صادر من الجمعية العامة للأمم المتحدة.¹

لإنشاء المناطق الخالية من الأسلحة النووية، وضعت الأمم المتحدة سنة 1975 جملة من المبادئ لتضيق مبادئ أخرى سنة 1993 لتستطيع الدول من خلالها إنشاء هذه المناطق نذكر بعضها كما يأتي:²

- لا بد من معاهدة انشاء مناطق خالية من الأسلحة النووية أن تتماشى و مبادئ القانون الدولي.
- منع الدول التي تدخل ضمن المناطق الخالية من الأسلحة النووية من القيام بأية تفجيرات نووية أو امتلاك أسلحة نووية أو السعي للسيطرة عليها.
- لا بد أن تكون مبادرة إنشاء مناطق خالية من الأسلحة النووية من قبل دول المنطقة وعند انشائها تتصاع باقي الدول طواعية.
- قصر استخدام الطاقة النووية على الأغراض السلمية ومنع تحويلها إلى أغراض عسكرية.

¹ زرقين عبد القادر، مرجع سابق، ص 164.

² المكان نفسه.

2- أهداف إنشاء مناطق خالية من الأسلحة النووية:

تتلخص أهداف إنشاء مناطق خالية من الأسلحة النووية، في أن ذلك من شأنه أن يزيل أي تهديد نووي، ويحول دون امتلاك دول المنطقة للأسلحة النووية، كما يؤدي إلى زيادة أواصر الثقة والتبادل بينها، ما يضمن توفير الحماية لدول المنطقة، وتقوم المناطق الخالية من الأسلحة النووية على تشجيع استخدام السلمي للطاقة النووية لتحقيق الأمن والسلم في نهاية المطاف.¹

3- نماذج عن المعاهدات الإقليمية لإنشاء مناطق خالية من الأسلحة النووية:

في البداية لا بد من الإشارة إلى أن هناك العديد من المبادرات لإنشاء المناطق الخالية من الأسلحة النووية على مستوى أقاليم متعددة في العالم.²

أولاً: معاهدة القطب الجنوبي The Antarctic Treaty سنة 1959

هي معاهدة القارة القطبية الجنوبية وهي وثيقة تم توقيعها في 1 ديسمبر 1959 في واشنطن من قبل اثنتا عشرة دول*، حيث كانت الدول تطالب بملكية حصة من القارة

¹ فوزي حماد، عادل أحمد، مرجع سابق، ص 15.

*ظهرت أولى اقتراحات إنشاء مناطق خالية من الأسلحة النووية في أوروبا نذكر منها ما يلي:

- مخطط راباساكي لعام 1957، ويتضمن إعلان أوروبا الوسطى خالية من الأسلحة النووية.

- المقترح الروماني لعام 1957، لجعل منطقة البلقان خالية من الأسلحة النووية.

- مخطط كيكون 1963، لجعل أوروبا الشمالية خالية من الأسلحة النووية. راجع: زرقين عبد القادر، تنفيذ الجهود

الدولية للحد من انتشار الأسلحة النووية، أطروحة دكتوراه في القانون العام، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة أبو

بكر بلفايد، تلمسان، 2015/2014.

² مهديوي عبد القادر، "من هيروشيما إلى فوكوشيما القانون الدولي والاستخدام الآمن للطاقة النووية"، *دفاتر السياسة*

والقانون، العدد 05، (2011)، ص 270.

القطبية الجنوبية، وفيها تعهدوا بإيقاف نواياهم في أخذ حصصهم إلى أجل غير مسمى من أجل السماح بإقامة الأبحاث العلمية بين جميع الدول.¹

وعدم السماح لأي استخدامات عسكرية أو إنشاء أي قواعد عسكرية بها أو إجراء أي تجارب نووية طبيعية عسكرية على أراضي القارة في حين تدعو المعاهدة إلى إجراء البحوث السلمية على القارة، كما تحرم المعاهدة أي محاولات لاستخراج المعادن من القارة لمدة 50 عاما على الأقل كما أنها تمنع بإلقاء النفايات المشعة في القطب الجنوبي.²

بالعودة إلى تاريخ إنشاء هذه المعاهدة، فهي الأولى من ناحية أنها حرمت القيام بالتجارب النووية، كما نصت المعاهدة على التخلص من فضلات المواد المشعة في القطب الجنوبي.

وكإجراء وقائي لضمان احترام نصوص المعاهدة، فلها الحق في بعث مفتشيها لمراقبة الأوضاع في أي وقت تحدده وفي أي مكان من القطب الجنوبي، كما أنها تتولى مسؤولية مراقبة السفن والطائرات عند المغادرة.

ثانيا: معاهدة حظر تجارب الأسلحة النووية في الجو، وفي الفضاء الخارجي، وتحت الماء سنة 1963

Treaty Banning Weapons Tests in the Atmosphere, in Outer space and Under water

¹ US.DEPARTMENT OF STATE, Diplomacy in action, The antarctic treaty, 2017/09/10, <https://www.state.gov/t/avc/trty/193967.htm>

² محمد نصر محمد، الوافي في شرح المعاهدات الدولية في ظل أحكام اتفاقية فيينا لقانون المعاهدات الدولية لسنة 1969، ط1، (الرياض: مكتبة القانون والاقتصاد)، 2012، ص ص 105-106.

تم توقيع المعاهدة في أوت 1963 بين كل من الولايات المتحدة الأمريكية والاتحاد السوفياتي سابقا والمملكة المتحدة، ومن بين أهدافها ما يلي:

- منع الدول الأعضاء منعا باتا القيام بتفجيرات نووية سواء كان ذلك على سطح الأرض، أو في الجو، أو في الفضاء الخارجي، أو تحت الماء وتشمل المياه الإقليمية وأعالي البحار.

- منع التفجيرات النووية لمنع ما يترتب عنه من تلوث للأرض أو الجو أو تحت الماء أو في الفضاء الخارجي.

- ويبقى الهدف الأسمى لهذه المعاهدة هو منع التلوث الناجم عن المصادر المشعة للتفجيرات النووية، والذي سيأتي منه فيما بعد القيام بالتخفيف شيئاً فشيئاً التفجيرات النووية حتى منعها تماما من الحدوث، ومنه إلى تحقيق الهدف الأساسي من كل هذه الاتفاقيات وهو نزع التسليح.¹

دخلت المعاهدة حيز التنفيذ في العاشر من أكتوبر 1963 بعد التصديق عليها من طرف الأعضاء الثلاثة وفيما بعد وقعت 100 دولة على المعاهدة.

في سنة 1967 تم الاتفاق على معاهدة المبادئ المنظمة لنشاط الدول في ميدان اكتشاف واستخدام الفضاء الخارجي تقترب في أهدافها من معاهدة حظر تجارب الأسلحة النووية في الجو وفي الفضاء الخارجي وتحت الماء لسنة 1963، حيث تقوم هذه المعاهدة بالتمديد وتجريم القيام بتفجيرات في الفضاء الخارجي واستغلال الفضاء في

¹ توماس غراهام، معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية، 2017/11/30.

مشاريع سلمية والاقتصار على ذلك،¹ وفي نفس سنة من 1967 أنشئت أمريكا اللاتينية معاهدة لحظر الأسلحة النووية فيها، وتهدف من خلالها إلى ما يلي:

- إقامة منطقة خالية من السلاح النووي في أمريكا اللاتينية.
- تحريم القيام بتجارب للسلاح النووي على أقاليم المنطقة اللاتينية.

تعد بذلك أمريكا اللاتينية أول دولة خالية من الأسلحة النووية، كما تطبق المعاهدة الضمانات التي وضعتها الوكالة الدولية للطاقة الذرية ومنع تحويل استخدامات الطاقة النووية إلى الأغراض العسكرية.²

معاهدة تلاتيلولكو: تعنى هذه المعاهدة بمنطقة أمريكا اللاتينية في 29 أبريل 1963³، ودخلت المعاهدة حيز التنفيذ في 25 أبريل 1969، بعد أن صادقت عليها البرازيل، وقد تعرضت هذه المعاهدة للعديد من الصعوبات السياسية بين دول المنطقة.

معاهدة راروتونغا: تختص هذه المعاهدة بجنوب الباسيفيكي حيث أبرمت في 06 أوت 1985، ودخلت حيز التنفيذ في 11 ديسمبر 1986، وتمتد نطاقها الجغرافي من أستراليا إلى منطقة أمريكا اللاتينية من الحدود الغربية.

¹ زرقين، مرجع سابق، ص 270.

² توماس غراهام، مرجع سابق.

³ جامعة الدول العربية، unidir، تقرير ندوة إنشاء منطقة خالية من أسلحة الدمار الشامل في الشرق الأوسط: النظم الدولية لمنع الانتشار والتجارب الإقليمية القاهرة، 24-25/2/2003. تم تصفح الموقع في 2017/11/30.

<http://www.unidir.org/files/medias/pdfs/conference-statement-arabic-eng-0-58.pdf>

معاهدة بليندايا: تعنى هذه المعاهدة بالقارة الإفريقية في سبيل إنشاء منطقة خالية من الأسلحة النووية، ولقد تم التوقيع عليها في إطار منظمة الوحدة الإفريقية في عام 1996 ولقد وقعت في هذا الوقت 25 دولة، ولكي تدخل حيز التنفيذ يجب توقيع 28 دولة.¹

ثالثا-إنشاء منطقة خالية من الأسلحة النووية في الشرق الأوسط:

تعرف منطقة الشرق الأوسط عدم توازن استراتيجي، فمن جهة إسرائيل لا تزال تتكتم على امتلاكها للسلاح النووي، في نفس الوقت لا تمتلك أي أدلة إذا ما كانت الدول العربية تمتلك هي الأخرى اسلحة نووية أو لا، ومن هنا جاء تفكير الدول في تعزيز أواصر الثقة وخلق مناخ مستمر وآمن، وبدأت تظهر الاقتراحات لإنشاء منطقة خالية من الاسلحة النووية لتحقيق الاستقرار .

ترفض إسرائيل إلى يومنا هذا الانضمام إلى معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية، وعدم السماح لتطبيق ضمانات الوكالة الدولية للطاقة الذرية، من هنا بدأت مبادرات واقتراحات من دول المنطقة ودول خارج المنطقة كالولايات المتحدة الأمريكية.

في عام 1974 تقدمت إيران هي ومصر بطلب من الجمعية العامة للأمم المتحدة في دورتها 29 يتضمن انشاء منطقة خالية من الأسلحة النووية وهي أولى المبادرات الجدية حيث دعا جميع دول الشرق الأوسط للتخلي عن فكرة امتلاك السلاح النووي، مع التزامهما كذلك بذلك.²

مهداوي عبد القادر، مرجع سابق، ص 270.¹

² زرقين، مرجع سابق، ص 190.

* عرفت هيئة الأمم المتحدة منطقة الشرق الأوسط عام 1957 بأنها: المنطقة من ليبيا غربا إلى إيران شرقا، ومن سوريا شمالا إلى اليمن جنوبا. ولقد عدلت في التعريف سنة 1989 ليضم كل الدول الأعضاء في جامعة الدول العربية،

لكن دون أية جدوى فلقد استمر الحال على ذلك، إلى غاية انعقاد الدورة الاستثنائية 15 للجمعية العامة للأمم المتحدة عام 1988، عاودت مصر اقتراحها من جديد وأضافت إليه تولى الأمين العام مهمة تعيين ممثل وفريق خبراء للاتصال بالدول في المنطقة لصياغة معاهدة نموذجية ملائمة للظروف لإنشاء منطقة خالية من الأسلحة النووية.¹

- مبادرات دول الشرق الأوسط لإنشاء منطقة خالية من الأسلحة النووية:

ظهرت العديد من الاقتراحات الدولية في منطقة الشرق الأوسط، ومن دول خارج المنطقة وكان المميز في الأمر مبادرات عربية تتم عن محاولات جادة للعب دور اقليمي، إلى جانب ذلك كانت المبادرات من خارج المنطقة، وهذا التخوف ناجم عن الأهمية الاستراتيجية التي تحظى بها منطقة الشرق الأوسط وسنحاول من خلال ما يأتي أن نستعرض أبرز المقترحات التي قدمتها كل من مصر والولايات المتحدة الأمريكية في سبيل إنشاء منطقة خالية من الأسلحة النووية، وهذا لنعرض مقترحين لدولتين مختلفتين:

- الاقتراح المصري:

اقترحت مصر في سنة 1990 جملة من الاقتراحات لإنشاء منطقة خالية من الاسلحة النووية في الشرق الاوسط، تضمنت منع لجميع أسلحة الدمار الشامل، مع التأكيد لتقديم التنازلات لنزع وإخلاء المنطقة من الأسلحة، وضمن ذلك لا بد من وضع آليات لتنفيذ الالتزامات والتأكد من خلو المنطقة تماما من الأسلحة النووية.

بالإضافة إلى إيران وإسرائيل. راجع فوزي حماد، عادل محمد أحمد، مشكلات إنشاء منطقة خالية من الأسلحة النووية في الشرق الأوسط، مرجع سابق، ص 57.

¹ اسماعيل اسماعيل بدوي، نظام مشترك لمحاسبات المواد النووية والتحقق المتبادل - خطوة للأمام نحو إنشاء منطقة خالية من الأسلحة النووية في الشرق الأوسط، ورقة علمية مقدمة ضمن أعمال الندوة العلمية: الخيار النووي في الشرق الأوسط، مركز الوحدة العربية، جامعة بيروت، سبتمبر 2001، ص 141.

لكن الاقتراح المصري عرف تعثرا بسبب إسرائيل التي راحت تتماطل كعادتها من أجل مناقشة هذه المسألة ضمن اتفاقيات السلام، ولعل هذا التخوف الشديد من إنشاء منطقة شرق أوسطية خالية من الأسلحة النووية يرجع لسببين:

- الأول يعود إلى أن ذلك يحول دون تقدمها النووي، وبالتالي سيمنع ذلك استمرارية تفوقها النوعي في مجال الأسلحة في المنطقة.
- أما السبب الثاني عدم وجود ثقة متبادلة بينها وبين الدول العربية وعدم تأكد كلا الطرفين في نوايا الآخر (المعظلة الأمنية).¹
- اقتراح الولايات المتحدة الأمريكية:

في مبادرة ليست الأولى للولايات المتحدة الأمريكية، اقترح الرئيس كلينتون سنة 1993 إنشاء منطقة خالية من التسليح، حيث تضمن مقترحه ما يلي:

- منع تصدير أي مواد تستخدم في صناعة الأسلحة النووية، وفرض الرقابة اللازمة لذلك.
- بقاء معاهدة عدم الانتشار النووي سارية المفعول إلى ما لا نهاية-التمديد المتواصل.-
- تجريد القدرات النووية العراقية، وسحب جميع أسلحة الدمار الشامل منها.
- لكن سرعان ما وجهت جملة من الانتقادات لهذه المبادرة نلخصها فيما يأتي:

نستشف من هذه المبادرة انحيازاً للولايات المتحدة الأمريكية لدول على دول، فهي من جهة ترفض التسليح النووي العراقي بل تمقته جملة وتفصيلاً، بينما لا تمنع في أن إسرائيل

¹ محمد عبد المعطي الجاويش، الرؤية الدولية لضبط انتشار أسلحة الدمار الشامل في الشرق الأوسط، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، دراسات استراتيجية، الإمارات العربية المتحدة، العدد 74، 2002، ص 15.

تمتلك الأسلحة النووية، والذي بدوره يخلق خلافا في التوازن الاستراتيجي في المنطقة ويعزز التوترات والخلافات بدل الاستقرار وتحقيق الأمن والسلام.¹

المبحث الثالث: الآليات التي تنظم استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية

يعتبر امتلاك التكنولوجيا النووية واحدا من أبرز عناصر التقدم للدول في عصرنا الحديث، لقدرة الاستخدامات السلمية في تحقيق التقدم والتنمية في الكثير من الدول غير أن حكرها على بعض الدول دون سواها يؤدي إلى خلق نوع من التمييز، ما يسبب حالة من اللاتوازن الاستراتيجي في مناطق مختلفة من العالم. لهذا سعت الدول في سبيل تنظيم الاستخدامات السلمية للطاقة النووية إنشاء مجموعة من الهيئات للاستعانة بها لتنظيم النشاط النووي.

المطلب الأول: الآليات الدولية

أولا-الوكالة الدولية للطاقة الذرية AIEA: دراسة بنيوية

1-التعريف بالوكالة الدولية للطاقة الذرية:

تشكل الوكالة الدولية للطاقة الذرية مركزا عالميا للتعاون النووي، وهي تعمل من أجل الاستخدام السليم والأمن والسلمي والمفيد للتقنيات النووية حول العالم. وقد تم إنشاء الوكالة بوصفها منظمة مستقلة في إطار الأمم المتحدة في 26 أكتوبر 1956، والتي دخلت حيز التنفيذ في 29 جويلية 1957، فنتلخص وظيفتها في التنسيق بين الدول للاستغلال

¹ محمد عبد المعطي الجاويش، المرجع السابق، ص 35.

السلمي للطاقة النووية وتلتزمها بالاستخدامات السلمية للطاقة النووية ومنع تحويلها للاستخدامات العسكرية.¹

2- إنشاء الوكالة الدولية للطاقة الذرية:

تأسست الوكالة الدولية للطاقة الذرية باقتراح من قبل الرئيس الأمريكي دوايت أيزنهاور (1890-1969) على الجمعية العامة للأمم المتحدة في 8 ديسمبر 1953 بإنشاء مؤسسة أممية مستقلة تعنى بالاستخدام السلمي للطاقة النووية فقط، لكن في ذلك الوقت لم تلقى الفكرة أي قبول داخل هيئة الأمم المتحدة نظرا لأهمية السلاح النووي الذي كان فاعلا محركا استخدمته القوى ضمن الحرب الباردة.²

يوجد المقر الرئيسي للوكالة في مركز فيينا الدولي، كما توجد مكاتب ميدانية ومكاتب إتصال في جنيف ونيويورك وطوكيو وتورونتو، وتدير الوكالة مختبرات علمية في كل من موناكو وزابيرسدورف وفيينا وعلاوة على ذلك تدعم الوكالة مركز عبد السلام الدولي للفيزياء النظرية في تريستي بإيطاليا وتوفر له التمويل اللازم.³

¹ محمود خيرى بنوتة، القانون الدولي واستخدام الطاقة النووية، ط 2 (القاهرة: مؤسسة دار الشعب، 1971)، ص 262-264.

² شبكة الجزيرة الإعلامية، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، 2014/12/2. <http://www.aljazeera.net/encyclopedia/organizationsandstructures/2011/9/27/%D8%A7%D9%84%D9%88%D9%83%D8%A7%D9%84%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%AF%D9%88%D9%84%D9%8A%D8%A9-%D9%84%D9%84%D8%B7%D8%A7%D9%82%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%B0%D8%B1%D9%8A%D8%A9>

³ ميكولوس غاسبر، "تغير المناخ تغيير الوضع باستخدام التكنولوجيات النووية"، مجلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية، 2015.

https://www.iaea.org/sites/default/files/bull562_june2015_ar.pdf

3- أهداف الوكالة الدولية للطاقة الذرية:

للوكالة الدولية للطاقة الذرية هدفين رئيسيين والتي تسعى من خلال أجهزتها تحقيقهما، يتمثل الهدف الأول في توجيه الطاقة النووية إلى الاستخدامات السلمية كالطاقة والطب والهندسة والصناعة وغيرها الكثير من الاستخدامات التي تدخل في الحياة المدنية السلمية خدمة للإنسانية وتحقيقا لرفاهها.¹

والهدف الثاني للقيام بدور الرقابة على النشاطات النووية لتحول دون دخولها في الأغراض العسكرية التي تكفل السيطرة على عدم انتشار الأسلحة النووية، والتي تضمن من ناحية أخرى عدم استغلال المساعدات التي تقدمها الوكالة أو التي تشرف عليها ضمن أغراض عسكرية.²

4- الهيكل التنظيمي للوكالة الدولية للطاقة الذرية

1. أجهزة الوكالة الدولية للطاقة الذرية: تتكون الوكالة الدولية للطاقة الذرية من ثلاثة أجهزة هي: المؤتمر العام، الأمانة العامة، مجلس المحافظين.

المؤتمر العام: والذي يتراوح عدد أعضائه نحو 134 عضوا، حيث يقومون بالاجتماع سنويا.

¹ وسام الدين محمد العلكة، المرجع السابق، ص 300.

² الجريدة الرسمية، العدد 2894- الخميس 7 ماي 2009، قانون رقم 15 لسنة 2009 بالموافقة على النظام الأساسي للوكالة الدولية للطاقة الذرية بالصيغة المعدلة 28 ديسمبر، المادة الثانية الأهداف، من النظام الأساسي للوكالة الدولية للطاقة الذرية بالصيغة المعدلة 28 ديسمبر 1989، ص 49.

يمثل المؤتمر العام الجهاز الأعلى للوكالة، والذي يتكون من جميع الدول الأعضاء ويعتمد على مبدأ المساواة في التصويت، ويملك المؤتمر العام سلطات عديدة أوجزتها المادة الخامسة من النظام الأساسي فيما يلي:¹

- انتخاب أعضاء مجلس المحافظين والنظر في التقرير السنوي التي تقدمه.
 - قبول الدول كأعضاء في الوكالة.
 - إيقاف دولة عن التمتع بامتيازات العضوية في حالة أي اختراق.
 - النظر في التقرير السنوي الذي يقدمه مجلس المحافظين.
 - إقرار موازنة الوكالة الدولية التي يوصي بها مجلس المحافظين وفقا للمادة الرابعة عشرة.
 - الموافقة على التقارير التي يجب رفعها إلى الأمم المتحدة وفقا للاتفاق الذي ينظم علاقات الوكالة بها.
 - عقد اتفاقات مع منظمات وهيئات أخرى.
 - الموافقة على القواعد والقيود المحددة لسلطة القروض المخولة.
- المجلس التنفيذي:** هو الجهاز التنفيذي للوكالة الدولية للطاقة الذرية والذي يشرف على عمليات الوكالة الجارية ويتكون من 35 عضوا، موزعين بين 13 عضوا وأثبتت التجارب أن عملية اختيار الدول الأعضاء لتكوين مجلس المحافظين لا تقوم على مبدأ المساواة بل تكون عملية انتقاء الدول بناءا على اعتبارات فنية وإقليمية، يختارهم المجلس وتبقى

¹ وسام الدين محمد العكلة، دور الوكالة الدولية للطاقة الذرية في الرقابة على استخدام الطاقة النووية لأغراض السلمية "دراسة تطبيقية على الملف النووي الإيراني في ضوء أحكام القانون الدولي"، (أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة دمشق، 2011)، ص289.

عضويتهم قرابة السنة، ولحدى عشرة عضوا يتم انتخابهم كل عام من طرف المؤتمر العام وتمتد عضويتهم نحو السننتين موزعين بالشكل التالي:

- 3 من أمريكا اللاتينية و4 من أوروبا الغربية و3 من شرق أوروبا و4 من إفريقيا و2 من الشرق الأوسط وجنوب آسيا و1 من جنوب شرق آسيا والمحيط الهادي و1 من الشرق الأقصى.¹

يضطلع مجلس المحافظين بعدة وظائف ذات الصلة بالمؤتمر العام منها:

- إنشاء اللجان وتعيين أشخاصا يمثلونهم في علاقاتهم مع منظمات أخرى.

- إعداد تقريرا سنويا يقدم للمؤتمر حول شؤون الوكالة ومشاريعها.

- القيام بتحضير التقارير المطلوبة من طرف الأمم المتحدة أو أي جهة أخرى.²

-**الأمانة العامة:** يسمى رئيس الأمانة العامة المدير العام، الذي يعينه مجلس المحافظين بموافقة المؤتمر العام لأربع سنوات، والذي يقوم بدوره بتعيين موظفين الوكالة الدائمين، ويراعي في ذلك مبدأ الاكتفاء بحيث يختار أقل عدد ممكن من الموظفين الذين تتوفر فيهم شروط التالية:

* الكفاءة العلمية والفنية والقدرة على الإنتاج.

* مراعاة نسب اشتراك الدول في الميزانية.

* اختيار الموظفين بناء على التوزيع الجغرافي.

¹ وسام الدين محمد العكلة، مرجع سابق، ص 290.

² محمد نصر محمد، تدويل الاستخدامات السلمية للطاقة النووية، المنهل، مركز الدراسات العربية، 2015، ص ص (92-93).

تتلخص الوظيفة التي يقوم بها المدير العام مع موظفيه بتنفيذ الواجبات التي يحددها مجلس المحافظين، وبالتالي يتمتعون في تنفيذ مهامهم بالحصانة التي تضمن لهم الاستقلالية في ممارساتهم بشرط أن لا تتنافى مع أي إختراق وفق للعهد التي أخذوها على عاتقهم كحالة إفشاء لسر من أسرار الصناعات، لأن ذلك يمس بالسمعة الدولية.¹

6-وظائف الوكالة الدولية للطاقة الذرية:

أنشأت الوكالة الدولية برؤية تتمحور حول تسخير قوة الذرة لصالح البشرية لذلك كان لها شركاء في شتى أنحاء العالم، حيث تعمل الوكالة الدولية للطاقة الذرية بالمساعدة معهم من أجل مساعدة البلدان في استخدام العلوم والتكنولوجيا النووية من أجل مواجهة تحديات التنمية. تعزيز امدادات الغذاء، تحسين الصحة، وحماية البيئة والاسهام في احلال السلام في العالم.

تساعد الوكالة الدولية للطاقة الذرية البلدان على توفير الغذاء من خلال تسخير العلوم النووية في تطوير المحاصيل عالية الغلة يمكنها ان تنمو في الظروف القاسية، تربية الماشية ذات صحة أفضل وحماية الفواكه والحيوانات من الآفات الضارة.

كما تقوم الوكالة بحفظ المياه عن طريق صون المحيطات والسواحل وحماية الموارد البحرية التي تكفل سبل عيش ملايين البشر .

تروج الوكالة كذلك باستخدام التكنولوجيا النووية في محاربة السرطان والارتقاء بصحة الانسان. وتساعد الوكالة البلدان في وضع خططها للطاقة وفي حال ان اختارت البلدان القوة لنووية تقدم الوكالة خبراتها التي تكفل تشغيل المرافق بشكل مأمون وآمن.

¹ وسام الدين محمد العكلة، المرجع السابق، ص 294.

توفر الوكالة المعايير والمساعدة بما يكفل الاستخدام المأمون للمواد المشعة والارشادات بشأن التصرف في النفايات الناجمة عن استخدام التكنولوجيا النووية تساعد البلدان للتأهب للحوادث والطوارئ والتصدي لها.

تحول الوكالة دون انتشار الاسلحة النووية وضمان ان تظل المواد النووية ضمن نطاق الاستخدامات السلمية، كما تعتبر الوكالة الدولية للطاقة الذرية منصة عالمية للتعاون في مجال الامن النووي عبر ازداء المشورة للدول عن كيفية منع الارهاب النووي وأن تحول دون سرقة وتهريب المواد المشعة، وتقدم التكنولوجيا والخبرات لتعزيز الامان والامن والمساعدة في التنمية المستدامة.¹

هناك ثلاثة محاور رئيسية تساعد مهمة الوكالة:

- **الضمانات والتحقق:** وتتضمن التفتيش المتصل بالضمانات وفق اتفاقات قانونية موقعة مع الدول بهدف التحقق من أن استخدامات المواد النووية لا تتعدى الأغراض السلمية.
- **الأمان والأمن:** بما في ذلك وضع معايير وأنظمة الأمان ومساعدة الدول على تطبيقها.
- **العلم والتكنولوجيا:** وتشمل دعم الأبحاث والجهود التكنولوجية الخاصة بالتطبيقات النووية في مجالات الصحة والزراعة والطاقة والبيئة وغيرها.²

¹ الوكالة الدولية للطاقة الذرية، وهذه هي الوكالة الدولية للطاقة الذرية، يوم الاثنين 2017/08/14.

https://www.iaea.org/sites/default/files/bull562_june2015_ar.pdf

² Odette jankowitsch-prevor, **la compétence normative de l'aiea- bases juridiques et sources de droit le droit nucléaire international :histoire, evolution et perspectives**,OCDE 2010 P24/25.

في العموم يمكن أن نلخص وظائف الوكالة فيما يلي:

- 1- توسيع الاستخدام السلمي للطاقة الذرية لتحقيق التقدم الاقتصادي والاجتماعي وتطويره، باستخدام الطاقة الذرية في توليد الكهرباء واستخدامها في الطب والزراعة والصناعة، دون إلحاق الضرر بالصحة العامة والسلم العالمي.¹
- 2- دراسة الوكالة أوضاع الدول الاقتصادية والفنية في المجال الذري، لتقديم لها مساعدة فنية ومادية من خبراء ومعدات ومواد نووية.
- 3- تشجيع الدراسات والأبحاث، وتعمد الاجتماعات العلمية في مجال الطاقة النووية.
- 4- التوسط لنقل الخبرات، والمعونات الخاصة باستخدام الطاقة الذرية بين الدول.
- 5- جمع المعلومات، والبيانات العلمية والفنية للطاقة النووية.
- 6- الاهتمام بمشاكل تتجم عن استخدام الطاقة الذرية مثلاً: مشكلة التخلص من الرواسب المشعة وحماية العاملين في المصانع الذرية.
- 7- العمل لتقديم البحث في المجال النووي، وتبادل المعلومات والخبراء.
- 8- توفير المواد والخدمات والمعدات والمنشآت اللازمة، ووضع الضمانات لمنع استخدامها في الأغراض غير السلمية.
- 9- اتخاذ الاحتياطات اللازمة لتوفير الأمن، والوقاية الصحية من الأخطار النووية.

¹ مجلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية، 2007، ص 1.

رابعاً: علاقة الوكالة الدولية للطاقة الذرية بغيرها من المنظمات والهيئات الدولية الأخرى: تبين المادة السادسة عشرة من النظام الأساسي للوكالة الدولية للطاقة الذرية أنه يخول لمجلس المحافظين أن يعقد بموافقة المؤتمر العام اتفاقات مع المنظمات شريطة أن يكون عملها متصلاً بعمل الوكالة.¹

2- طبيعة العلاقة بين الوكالة الدولية للطاقة الذرية وهيئة الأمم المتحدة:

تتجلى العلاقة بين الوكالة الدولية للطاقة الذرية كمنظمة مستقلة وهيئة الأمم المتحدة من خلال اتفاقية خاصة، ومن أهم بنودها أن الوكالة الدولية للطاقة الذرية تقدم تقريراً سنوياً إلى الجمعية العامة للأمم المتحدة، وكذلك عند الاقتضاء إلى مجلس الأمن حول عدم امتثال الدول لالتزاماتها المتعلقة بالإجراءات الوقائية، فضلاً عن المسائل المتعلقة بالسلام والأمن الدوليين.²

لقد نص الاتفاق المبرم بين هيئة الأمم المتحدة والوكالة الدولية للطاقة الذرية على ما يلي:

- أن ترفع التقارير المذكورة في الفقرتين (4 و 5) من البند (ب) من المادة الثالثة.

¹ عبد السلام جمعة زاوود، العلاقات الدولية في ظل النظام العالمي الجديد، ط1(عمان: دار زهران للنشر والتوزيع، 2012)، ص

<https://books.google.dz/books?id=BNcIDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq>

<https://books.google.dz/books?id=BNcIDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq>

² محمد نصر محمد، تدويل الاستخدامات السلمية للطاقة النووية، مركز الدراسات العربية للنشر والتوزيع، 2015، ص 96.

- أن تتظر فيما يتصل بها من قرارات تتخذها الجمعية العامة أو يتخذها أي مجلس من مجالس الأمم المتحدة، وترفع عند الطلب إلى الهيئة المختصة من هيئات الأمم المتحدة تقارير عما تتخذه هي أو احدى الدول أعضائها من تدابير وفقا لهذا النظام الأساسي عقب النظر في القرارات السالفة.¹

1-علاقة الوكالة الدولية للطاقة الذرية بالدول:

للوكالة الدولية علاقات عديدة ومتميزة، إذ يخول النظام الأساسي للوكالة الدولية للطاقة الذرية إبرام العديد من الاتفاقات مع الدول من جميع أنحاء العالم، لما تتمتع به الوكالة من امتيازات وحصانات تجعل الدول يوقعون معها اتفاقيات، ولقد بدأت أولى علاقات الوكالة مع الدول مع النمسا والذي جرى حوله اتفاقا حول المقرر.

فيما بعد جاء التوقيع لعقد المؤتمر العام الأول للوكالة، كما عقدت الوكالة اتفاقات مع الدول التي تحتضن أنشطة الوكالة كمختبر موناكو ومركز تريستا بالتعاون مع اليونسكو، كذلك مع المكاتب التي أنشئت للتنسيق الجغرافي لعمليات التفتيش في تورنتو وطوكيو، وبصفة ظرفية على المؤتمرات المنظمة خارج مقرها والتي تتطلب التوقيع بين الوكالة والحكومة المعنية.

¹ الجريدة الرسمية، العدد 2894- الخميس 7 ماي 2009، قانون رقم 15 لسنة 2009 بالموافقة على النظام الأساسي للوكالة الدولية للطاقة الذرية بالصيغة المعدلة 28 ديسمبر المادة السادسة عشرة علاقة الوكالة بغيرها من المنظمات، من النظام الأساسي للوكالة الدولية للطاقة الذرية بالصيغة المعدلة 28 ديسمبر 1989، ص 61.

ضف إلى ذلك الاتفاقيات الثنائية مع الوكالة والدول الغير الحائزة على الأسلحة النووية هذا النوع من الاتفاقيات يجري ضمن نطاق التحقق من نشاطات الدولة المعنية ضمن معاهدة حظر الانتشار النووي.¹

علاقة الوكالة الدولية للطاقة الذرية بالمنظمات الإقليمية:

لقد عقدت الوكالة الدولية للطاقة الذرية العديد من الاتفاقيات مع العديد من المنظمات الإقليمية، كمنظمة الاتحاد الإفريقي، جامعة الدول العربية، وكالة حظر الأسلحة النووية في أمريكا اللاتينية وبحر الكاريبي وبحق للمنظمات الإقليمية بموجب هذه الاتفاقيات، أن يمثلون ضمن دورات المؤتمر العام.²

علاقة الوكالة الدولية للطاقة الذرية بالمنظمات غير الحكومية:

للوكالة الدولية للطاقة الذرية علاقات مختلفة بالمنظمات الغير الحكومية، هذه الأخيرة التي شغلت الكثير من الأدوار من بينها دور استشاري ودور مراقب من خلال حضور ممثلين من المنظمات الغير حكومية في المؤتمرات والندوات التي تقيمها الوكالة الدولية.

ضمانات الوكالة الدولية للطاقة الذرية:

كانت الضمانات التي وضعتها الوكالة الدولية للطاقة الذرية بمثابة الرقيب النووي للعالم، كونها تحاول الكشف المبكر عن أي تحريف للمواد النووية أو إساءة استخدام التكنولوجيا النووية، ونحاول فيما يلي أن نقدم لمحة عن ضمانات الوكالة.

¹ عيزل عبد الرحمان، المرجع السابق، ص 30.

² عيزل عبد الرحمان، المرجع نفسه، ص ص 35-36.

1- تعريف نظام الضمانات: هو مجموعة الإجراءات التي يتم التحقق من خلالها من عدم استخدام الدولة لفعاليتها النووية في صناعة اسلحة نووية أو أي نوع من انواع المتفجرات النووية الأخرى، وذلك طبقا للالتزامات التي اخذت على نفسها.¹

مبادئ نظام الضمانات

- 1- الحصر المادي: من خلال القيام بعملية جرد للمواد النووية في جميع المرافق.
- 2- الاحتواء: احتواء وحصر المواد النووية التي تسخر في سبيل تصنيع القنابل النووية.
- 3- الرقابة: من خلال القيام بعمليات تفتيش ومراقبة للمرافق التي فيها مواد نووية من خلال بعث مفتشي الوكالة.

أهداف ضمانات الوكالة الدولية:

تتجلى أهداف ضمانات الوكالة الدولية للطاقة الذرية في عنصرين، يتمثل العنصر الأول في ردع انتشار الأسلحة النووية وهذا من خلال الكشف المبكر عن تحريف المواد النووية، مثل ما جاء في تصريح يوكيا أمانو "وباستطاعة الوكالة أن تتبه العالم، من خلال الكشف المبكر عن أي تحريف للمواد النووية أو إساءة استخدام للتكنولوجيا النووية، إلى احتمال وجود انتشار. "يوكيا أمانو المدير العام للوكالة الدولية للطاقة الذرية".

فيما ينصرف العنصر الثاني للكشف عن إساءة استخدام التكنولوجيا النووية من خلال تقديم تأكيدات موثوقة للمجتمع الدولي بأن الدول تحترم التزاماتها الخاصة بالضمانات.¹

¹ سعد حقي توفيق، مرجع سابق، ص 220.

اتفاقات ضمانات الوكالة الدولية للطاقة الذرية:

تقوم معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية بالإضافة إلى معاهدات إقليمية لإنشاء مناطق خالية من الأسلحة النووية، بإلزام الدول غير الحائزة على الأسلحة النووية بقبول التوقيع على ضمانات الوكالة الدولية للطاقة الذرية، والتي من خلالها تتعهد الدولة على قبول الضمانات الشاملة على جميع المواد النووية المستخدمة في الأغراض السلمية، لتفادي تحريف المواد النووية إلى أسلحة نووية.

أنواع اتفاقات ضمانات الوكالة الدولية للطاقة الذرية:

هناك ثلاثة أنواع لاتفاقات ضمانات الوكالة الدولية للطاقة الذرية، يعرف النوع الأول "باتفاقات الضمانات الشاملة"، ويختص هذا النوع بالدول الأعضاء غير الحائزة للأسلحة النووية كما تم الإشارة إليهم في العنصر السابق.

أما النوع الثاني والذي يسمى "اتفاق ضمانات طوعية" والذي يخص الدول الخمس الحائزة للأسلحة النووية، كل من روسيا والولايات المتحدة الأمريكية، الصين، فرنسا وبريطانيا، حيث تقوم الوكالة الدولية بتطبيق الضمانات على المرافق التي اختارتها لذلك.

بيد أن النوع الثالث من اتفاقات الضمانات والذي يطلق عليه اسم "اتفاق ضمانات يخص مفردات بعينها" ويخص هذا النوع الدول الغير أطراف في معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية لاسيما الدول الثلاث في كل من إسرائيل وباكستان والهند.²

تنفيذ الضمانات: تتكون عملية تنفيذ الضمانات من أربعة مراحل:

¹ "ضمانات الوكالة الدولية للطاقة الذرية منع انتشار الأسلحة النووية"، مجلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية، جوان 2016، (1-36)، ص5.

² مجلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية، المرجع السابق، ص 6.

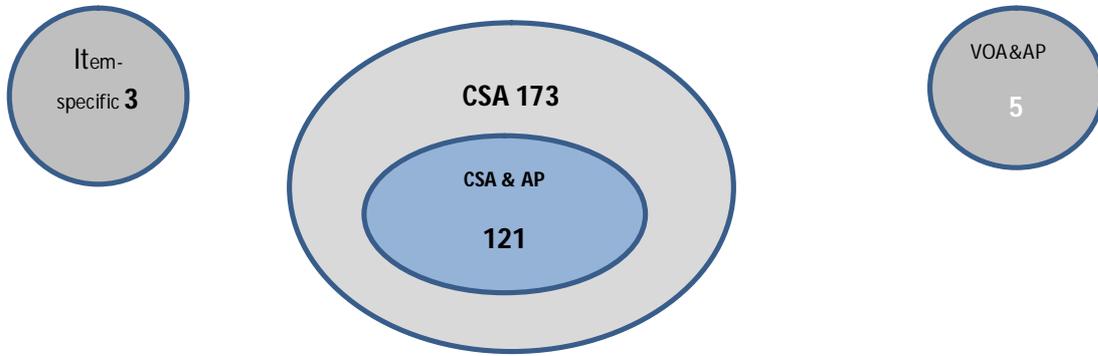
المرحلة الأولى: القيام بجمع المعلومات التي لها علاقة بالضمانات تجاه دولة ما للتأكد والتحقق من اتساقها مع ما قد تعلنه الدولة بشأن برنامجها النووي.

المرحلة الثانية: صياغة مسار للضمانات على مستوى دولة ما يتألف من أهداف رئيسية لتحديد مسارات معقولة والتي يمكن من خلالها اقتناء مواد نووية مناسبة للاستخدام في سلاح نووي ووضع تدابير للضمانات تتلاءم وتحقيق تلك الأهداف.

المرحلة الثالثة: القيام بخطة تنفيذ سنوية التي تعمل على تخطيط الأنشطة المتعلقة بالضمانات وتنفيذها وتقييمها.

المرحلة الرابعة: تقديم استنتاجات تتعلق بضمانات كل دولة من الدول التي قامت الوكالة بتنفيذ الضمانات فيها.¹

شكل رقم 04 يمثل اتفاقات الضمانات (للدولة الواحدة، حتى ديسمبر 2015)



الدول الحائزة لأسلحة نووية الأطراف

في معاهدة عدم الانتشار

¹ محمود حجازي محمود، حيازة واستخدام الأسلحة النووية في ضوء أحكام القانون الدولي (مصر: مطبعة العشري، 2005)، ص 105.

WEAPON

STATES

الدول الأطراف غير حائزة لأسلحة نووية

الدول غير الأطراف في معاهدة عدم الانتشار

NPT

NPT NUCLEAR-

NON-NPT

STATES

NPT NON-NUCLEAR-WEAPON STATES

CSA: اتفاقات ضمانات شاملة

AP: بروتوكول إضافي

VOA: اتفاقات ضمانات طوعية

ITEM-SPECIFIC: اتفاقات ضمانات تخص مفردات بعينها

NPT: معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية

*الهند مرتبطة ببروتوكول إضافي نافذ.

استنتاجات ضمانات الوكالة الدولية للطاقة الذرية:

تقوم الوكالة الدولية للطاقة الذرية باستخلاص استنتاجات الضمانات سنويا، التي تقوم من خلال أنشطة التحقق ذات استقلالية، وتقدم تلك الاستنتاجات كل عام إلى مجلس محافظي الوكالة في تقرير تنفيذ الضمانات.¹

يختلف نوع الاستنتاج الذي تقدمه الوكالة حسب نوع اتفاق الضمانات بين الوكالة والدولة إن كانت ضمانات شاملة مرتبطة ببروتوكولات إضافية نافذة على السواء، أو ضمانات بدون بروتوكولات إضافية أو دول أعضاء في معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية لكن ليست لديها اتفاقات ضمانات شاملة، أو اتفاقات خاصة بالدول الحائزة على أسلحة نووية أو تخص مفردات بعينها.²

تقييم عمل الوكالة الدولية للطاقة الذرية:

إنجازات الوكالة الدولية للطاقة الذرية

تؤدي الوكالة الدولية للطاقة الذرية دورا مهما في تحقيق الأمن الدولي، وتعزيز الجهود التي تهدف من ورائها وقف انتشار الأسلحة النووية، ولعل تلك الوظيفة مرتبطة باستخدام أجهزة تفتيش عالمية فيما يتعلق بتطبيق الضمانات النووية، وتدابير التحقق لبرامج نووية مدنية.

¹ محمود حجازي، مرجع سابق، ص 135.

² مجلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية، مرجع سابق، ص 7.

التحديات التي تواجه الوكالة الدولية للطاقة الذرية

بالرغم من تحقيق الوكالة الدولية للطاقة الذرية العديد من الإنجازات فيما يخص ضبط الاستخدامات السلمية للطاقة النووية ومنع انتشار الأسلحة النووية، إلا أن الوكالة تواجه العديد من العراقيل تحد من إمكانية مباشرتها لأعمالها على أكمل وجه ويتعلق ذلك بما يلي:

- بالرغم من الاستقلالية المالية التي تتمتع بها الوكالة من خلال جمع التبرعات من قبل الدول الأعضاء إلا أن ذلك لا يغطي كافة مستلزمات التفنيش.
- نقص عدد المفتشين.

- تفقد الوكالة لجهاز إستخبارات متكامل.¹

لجنة الأمم المتحدة العلمية الخاصة بتأثير الإشعاع: والتي تم إنشاؤها في 3 ديسمبر من عام 1955، بقرار من الجمعية العامة للأمم المتحدة رقم 913، والتي تقوم بإجراء تقييمات واسعة النطاق لمصادر الإشعاعات، والتي لها آثار على صحة الإنسان وعلى البيئة.

تكونت اللجنة في البداية من الدول الأعضاء التالية: اتحاد الجمهوريات الاشتراكية السوفياتية، الأرجنتين، أستراليا، البرازيل، بلجيكا، تشيكوسلوفاكيا، السويد، فرنسا، كندا، مصر، المكسيك، المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى، أيرلندا الشمالية، الهند، الولايات

¹ Paulo m.c.barretto et ana maria cetto, **la cooperation technique de l'aiea et le tnp**,iaea bulletin 46/2, mars 2005,p 29.

<http://saotaliassar.org/Frei%20Kitabat/01032012Schrift/D-AhmadAbuAIKchair03.htm>

المتحدة الأمريكية، اليابان، ثم وسعت اللجنة بقرار من الجمعية العامة 70/66 في ديسمبر 2011 أعضائها إلى نحو 27 عضواً.

وظائفها:

خصص البند الثاني من القرار رقم 913 الصادر عن الجمعية العامة التابعة للأمم المتحدة أدوار لجنة الأمم المتحدة العلمية الخاصة بتأثير الإشعاع، ويمكننا حصرها فيما يلي:

- جمع البيانات الخاصة بتأثير الإشعاع النووي من الدول المنتمين إليها.
- تقديم خيارات مناسبة لمعالجة البيانات وجمعها واختبارها.
- تمييز نوع المعدات من أجل استخدامها لقياس الإشعاع.
- دراسة التقارير وتحليلها للاستفادة منها.
- تقديم دراسة شاملة لتأثير الإشعاع النووي على حياة الإنسان والأضرار الناجمة على المحيط.¹

المطلب الثاني: الآليات الإقليمية

أولاً- الهيئة العربية للطاقة الذرية

1- تعريف الهيئة العربية للطاقة الذرية:

هي منظمة علمية عربية متخصصة، تعمل في نطاق جامعة الدول العربية وتأسست عام 1982 تعنى بالعلوم النووية وتطبيقاتها في المجال السلمي، كما تسعى إلى تطوير العمل العلمي العربي المشترك ومواكبة التقدم العلمي والتقني العالمي في هذا المجال.¹

¹ الأمم المتحدة، تقرير لجنة الأمم المتحدة العلمية المعنية بآثار الإشعاع الذري، الجمعية العامة، الوثائق الرسمية الدورة الحادية والسبعون، الملحق رقم 46، نيويورك، 2016، ص1.

2- وظائف الهيئة العربية للطاقة الذرية:

من مهام الهيئة أنها تحاول إحاطة المواطن العربي بكل ما هو جديد في العلوم النووية، وتعريفه بالمجالات السلمية للطاقة النووية، والعمل على خلق نقلة علمية وتقنية نوعية في الوطن العربي من خلال إحراز التقدم في مجال الطاقة النووية في شقها السلمي، ويقع المقر الدائم للهيئة في الجمهورية التونسية، كما وقعت أربعة عشر دولة وهي الأردن، البحرين، تونس، السعودية، السودان، سورية، العراق، فلسطين، الكويت، لبنان، ليبيا، مصر، موريتانيا، اليمن.²

كما أنها تسعى من خلال استراتيجيتها المسماة بالاستراتيجية العربية للطاقة الذرية التي وضعتها على مدى 2020 إلى تنمية الاستخدامات السلمية للطاقة النووية، من خلال تعاون الدول العربية والتنسيق بينهم من أجل تبادل خبراتهم، ولقد عززت الهيئة العربية للطاقة الذرية ذلك على مدار سنوات من خلال الجهود المتواصلة والتي ترجمت على أرض الواقع من خلال المؤتمرات العلمية، والندوات والقيام بالتدريبات في العديد من المجالات خاصة تلك المتعلقة بالاستخدامات السلمية والأمنة للطاقة الذرية، ولأجل ذلك قامت الهيئة بتأسيس الشبكة العربية للمراقبين النوويين والإشعاعيين.³

¹ ضو سعد مصباح، دور الهيئة العربية للطاقة الذرية في تعزيز الأمن البيئي في الدول العربية، ورقة علمية مقدمة ضمن فعاليات الملتقى العلمي الاستخدام السلمي للطاقة النووية وأثره على الأمن البيئي، 2014/3/20، البحرين، كلية العلوم الإستراتيجية، ص2.

² الهيئة العربية للطاقة الذرية، مرجع سابق.

³ ضو مصباح، مرجع سابق، ص 3.

3- أهداف الهيئة العربية للطاقة الذرية:

تسعى الهيئة العربية للطاقة الذرية نحو تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية للمجتمعات العربية من خلال تركيزها على العلوم والتقانات النووية، ضف إلى ذلك فهي تحاول توظيف البحث العلمي في مجال الطاقة النووية داخل الدول الأعضاء بالاستعانة بالهيئات المختصة الموجودة فيها، كما تشرع في وضع الخطط وتنفيذها بما يستلزم ذلك من جهة، ومن جهة ثانية فهي تقوم بتكوين جهاز عربي للتنظيم النووي وإقامة نظام طوارئ نووي من أجل تقديم العون للدول العربية في حالات الطوارئ، خاصة تلك المتعلقة بالإشعاعات والأمان النووي، نشر المعلومات العلمية والتقنية الخاصة بالطاقة النووية في شقها السلمي وتبادلها بين الدول الأعضاء.¹

4- أجهزة الهيئة العربية للطاقة الذرية: تتكون الهيئة العربية للطاقة الذرية من:

1- المؤتمر العام: يعتبر المؤتمر العام للهيئة العربية للطاقة النووية السلطة العليا، حيث يتكون من وزراء الدول الأعضاء المسؤولين عن الطاقة النووية، ويمارس المؤتمر العام صلاحياته الممنوحة له في اتفاقية إنشاء الهيئة، وللمؤتمر العام العديد من الوظائف نلخصها فيما يلي:

- وضع الخطوط العامة والمنهج العام لعمل الهيئة.
- أخذ القرارات التي تخص مشاريع الهيئة على عاتقها.
- المصادقة على الميزانية.

¹ مصطفى أحمد أبو الخير، حق الدول في الاستخدامات السلمية للطاقة النووية في القانون الدولي، تم تصفح الموقع يوم 2017/12/06.

- اقتراح عقد المؤتمرات الاستثنائية عند الضرورة.
- إختيار المدير العام وإقرار النظام الداخلي للهيئة.¹
- 2- **المجلس التنفيذي:** يعتبر المجلس التنفيذي الهيئة التنفيذية التي تقوم بتنفيذ القرارات التي يضعها المؤتمر العام، كما يعنى بتحقيق الأهداف المسطرة ضمن ميثاق الهيئة، ناهيك عن قيامه بتعيين المدراء ورؤساء الأقسام، وبشكل المجلس لجنة علمية استشارية من العلماء والباحثين ذوي الاختصاص في العلوم والتقانات المتعلقة بالطاقة النووية من مواطني الدول الأعضاء على أن تتوفر فيهم مجموعة من الشروط كالخبرة والكفاءة، ويتمحور دورها في تقديم الاستشارة العلمية في برامج عمل الهيئة.
- 3- **المدير العام:** والذي يتم اختياره باقتراح من قبل المجلس التنفيذي، وموافقة المؤتمر العام، لمدة أربعة سنوات، ومهمة المدير العام تقتصر على تنفيذ قرارات المؤتمر العام والمجلس التنفيذي.²

ثانيا: الجماعة الأوروبية للطاقة الذرية:(euratom)

- 1-**تعريف الجماعة الأوروبية للطاقة الذرية:** هي منظمة فوق وطنية، تم إنشاؤها سنة 1957 والتي تهدف إلى تطوير الاستخدامات السلمية للطاقة الذرية، وإيجاد صناعة نووية وتبادل المعلومات حول الطاقة النووية بين الدول الأعضاء، لكن

¹ مصطفى أحمد أبو الخير، المرجع نفسه، ص8.

² المركز العربي للبحوث القانونية والقضائية، الهيئة العربية للطاقة الذرية، نظر للموقع في 2017/09/12.

يكون ذلك في نطاق إقليمي، وتتكون من سبعة وعشرين دولة من أوروبا الشرقية والغربية، بالإضافة إلى جمهوريات البلطيق.¹

2- الأجهزة المكونة للجماعة الأوروبية للطاقة الذرية:

تقوم الجماعة الأوروبية للطاقة الذرية على جهازين أساسيين وهما: مديرية الضمانات ووكالة التوريد، ويتمثل دور الجهاز الأول على التوالي الإشراف على كافة المواد النووية للدول التي لا تمتلك أسلحة نووية، وعليه تقوم بتسخير المواد النووية في الأغراض المدنية السلمية.

أما بالنسبة لوكالة التوريد، فتقوم بالإشراف على المواد النووية المستخدمة في الأغراض غير العسكرية لكافة الدول الأعضاء، كما تتكفل بجميع عمليات نقل المواد النووية والعقود المتعلقة بمعالجة أو تحويل أو تشكيل الخامات أو المواد النووية الأولية أو المواد الانشطارية الخاصة، ضف إلى ذلك دور التفاوض الذي تقوم به خلال الاتفاقيات الدولية، والقيام بتنفيذها.²

خاتمة الفصل الثاني:

¹ wolfgang kilb, la communauté européenne de l'énergie atomique, son droit primaire et son droit d'origine, le droit nucléaire, le droit nucléaire international: histoire, évolution, perspectives, OCDE, 2010, 49.

² Ibid, 50.

تم التوصل في نهاية هذا الفصل إلى أن الطاقة النووية تعتبر سلاحاً ذو حدين فبالرغم من منافعها العديدة التي لا تحصى مخاطرها عظيمة، لهذا كان لابد من تنظيم النشاطات النووية وفق إطار قانوني يسوغ استخداماتها بأنواعها. ومن هذا المنطلق تم عقد جملة من الاتفاقيات الدولية والإقليمية، تبعتها جملة من الضمانات تضمن التزامات الدول حيال الاستخدام السلمي للطاقة النووية. ومن أجل تطبيق هذه الضمانات وتنفيذها تم إنشاء مجموعة من الآليات على المستوى الدولي وعلى المستوى الإقليمي لتحقيق الهدف الأسمى ألا هو ضمان أن تبقى الدول ضمن خيار الاستخدام السلمي للطاقة النووية.

الفصل الثالث:

الطاقة النووية الإيرانية واقع واستشراف

يوصل الملف النووي الإيراني حتى يومنا هذا تصدر لائحة أكثر الملفات الدولية جدلاً، فهو من أهم الملفات السياسية والأمنية على صعيد العالم، كما أنه من أكثر المواضيع المستقطبة في الوسط الأكاديمي، ولعل هذا أحد أهم الدوافع لاستقطاب الباحثين للبحث في هذا الموضوع نظراً لأهميته وتداعياته من مختلف النواحي على منطقة الشرق الأوسط.

من جهة أخرى، يعتبر البرنامج النووي الإيراني تحدياً لمدى فعالية النظام الدولي لعدم الانتشار سيما في ظل المواقف الإيرانية الثابتة تجاه مسألة تخصيب اليورانيوم وامتلاك الوقود النووي، ولا تزال الدول الكبيرة تمنع الدول الصغيرة من امتلاك التكنولوجيا النووية.

ولعل هذا الخوف ينبع من عدم مقدرة الدول الصغيرة على استيعاب التكنولوجيا النووية حيث سيكون عبئاً عليها، وأيضاً تخوفها من أن امتلاك هذه التكنولوجيا سيؤدي إلى عواقب خطيرة سيما أنها ترى في هذه الدول تطرفاً يمكن أن يخلق نوعاً من فقدان التوازن الاستراتيجي. وقياساً على إيران نجد أن هنالك ضغوطات ممارسة عليها من قبل الدول الكبرى، ويعود ذلك من جهة إلى حماية مصالح إسرائيل في المنطقة، واحتكار التكنولوجيا النووية على الدول المتقدمة لتبقي الدول الأخرى في بوتقة التخلف العلمي.

لهذا، سنحاول من خلال هذا الفصل أن نوضح علاقة امتلاك إيران للطاقة النووية والضغوطات الدولية الممارسة عليها.

المبحث الأول: طبيعة البرنامج النووي الإيراني

تسعى إيران، ومنذ زمن طويل، إلى تحقيق تفوقها الانفرادي في إطار توجهاتها الإقليمية في المنطقة، ويعتبر تطوير برنامجها النووي أحد العوامل التي تعزز هذا التفوق، وبالرغم من ذلك، تقف العديد من التحديات أمام تطور البرنامج النووي الإيراني.

حيث توجد، من جهة، ضغوطات داخلية تعكس العلاقة التي تربط تيار المحافظين الذي يهيمن على عملية صنع القرار في إيران وتطور البرنامج النووي، ومن جهة أخرى ضغوطات دولية تقف حائلاً دون تقدم هذا البرنامج كون أن الدول المتقدمة تسعى جاهدة إلى عرقلة مسار البرنامج النووي الإيراني فارضة بذلك عقوبات مشددة من جميع النواحي على إيران، وبين دول عربية خاصة في منطقة الخليج التي ترى في البرنامج النووي الإيراني خطراً حقيقياً يهدد أمن واستقرار المنطقة بأسرها بفعل تداعياته الكثيرة المحتملة التي يؤثر عن طريقها بطريقة سلبية سيما في ظل مساعي الجمهورية الإسلامية الإيرانية في الانفراد بتزعم منطقة الشرق الأوسط.

لهذا سنقف من خلال هذا المبحث عند أبرز الظروف التاريخية التي صاحبت تطور البرنامج النووي الإيراني.

المطلب الأول: مراحل تطور الملف النووي الإيراني

مر البرنامج النووي الإيراني بعدة مراحل تاريخية، فمن الخطأ اعتبار الجدل في ما يخص البرنامج النووي الإيراني جديداً¹، فبداياته كانت في النصف الثاني من القرن

¹ Cordesman, Anthony, H (2007). " Iran's Developing Nuclear and Missile Programs " , Center for Strategic and International Studies , Washington. DC, February 15 .

العشرين في عهد الشاه برعاية أمريكية، حيث تم في سنة 1957 توقيع اتفاقية تعاون في مجال الطاقة النووية لأغراض مدنية من قبل شاه إيران "محمد رضا بهلوي" في واشنطن¹.

المرحلة الأولى: (1967-1995) مرحلة التأسيس والبناء

بدأ تطور البرنامج النووي الإيراني في سنة 1967، حيث تم تأسيس مركز طهران للبحوث النووية (Tehran Nuclear Research)، وعليه قدمت الولايات المتحدة الأمريكية لمركز طهران مفاعلا صغيرا قدرته لا تتجاوز 5 ميغاواط أمريكي الصنع (Pool-Type) لتستخدمه لأغراض البحث والتجربة، وكان باستطاعة هذا المفاعل إنتاج حوالي 600 غرام من البلوتونيوم سنويا من وقوده النووي المستهلك².

انضمت إيران بعدها بسنة (1968) إلى معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية لتبرهن على سلمية نواياها، ودخلت الاتفاقية حيز التنفيذ في الخامس من مارس من سنة 1970، و قد تم تأسيس منظمة الطاقة الذرية الإيرانية سنة 1973 لبدء الإشراف على البرنامج النووي الإيراني.

أنشئ مركز أمير أباد للبحوث النووية في طهران في سنة 1974، وحصلت إيران في أواخر السبعينات على كميات من أكسيد اليورانيوم، ودعمت هذه الجهود بإنشاء مفاعلين في بوشهر، وأعلنت هيئة ستانفورت في عام 1975 أنه لتحقيق التقدم فإن إيران بحاجة إلى تشييد 20 محطة نووية وتوفير 20 ألف ميغاواط من الطاقة الكهربائية من تلك المحطات وذلك إلى غاية سنة 1993.

¹ ستار جبار علاوي، البرنامج النووي الإيراني وتداعياته الإقليمية والدولية، سلسلة كتب ثقافية، بيت الحكمة : بغداد، 2009، ص ص 22-25.

² أحمد ابراهيم محمود، "البرنامج النووي الإيراني، التطور والدوافع والدلالات الاستراتيجية"، مجلة السياسة الدولية، (العدد 131، جانفي، 1998)، ص 316.

وكان السبب نفسه الذي أدى بشاه إيران بعقد اتفاق مع ألمانيا لبناء محطة لإيران وعليه انطلق العمل بداية في مدينة بوشهر في إيران، واحتاجت المحطة النووية إلى مخزون من الوقود، ولتوفير الوقود دفعت إيران مليار دولار لأمريكا، كما شاركت إيران بنسبة 10% في محطة فرنسية كي تحصل على الوقود مقابل تلك المشاركة¹.

في سنة 1978 بينما بقي 30% على إكمال المشروع لم تَفِ دولة ألمانيا بوعودها تجاه إكمال المشروع، وبذلك تم إرجاع الأجهزة والمعدات، وفي الوقت ذاته لم تقم الولايات المتحدة الأمريكية بتسليم الوقود وأعلن رئيس وزراء فرنسا "ريمون بار" أن إيران ليست شريكة لنا بعد الآن².

ما نستطيع استنتاجه من كل ما تم ذكره من الأحداث أن بناء مفاعل أبحاث جامعة طهران ما هو إلا نتيجة مباشرة لجميع الخطوات التي اتخذت قبل انتصار الثورة الإسلامية والذي كان يعمل باليورانيوم المخصب بنسبة 593%.

قامت الثورة الإسلامية في إيران في عام 1979، وبعد نجاح ثورة آية الله الخميني على الشاه تم إلغاء الصفقة النووية مع واشنطن، وتم إعادة إطلاق النشاط النووي خلال الحرب الإيرانية-العراقية في سنة 1984، وقد تم إعلان آية الله علي خامنئي مرشدا أعلى جديد للجمهورية الإسلامية في سنة 1989، ولقد تم الاتفاق في سنة 1995 بين

¹ أحمد ابراهيم محمود، المرجع السابق، ص 362.

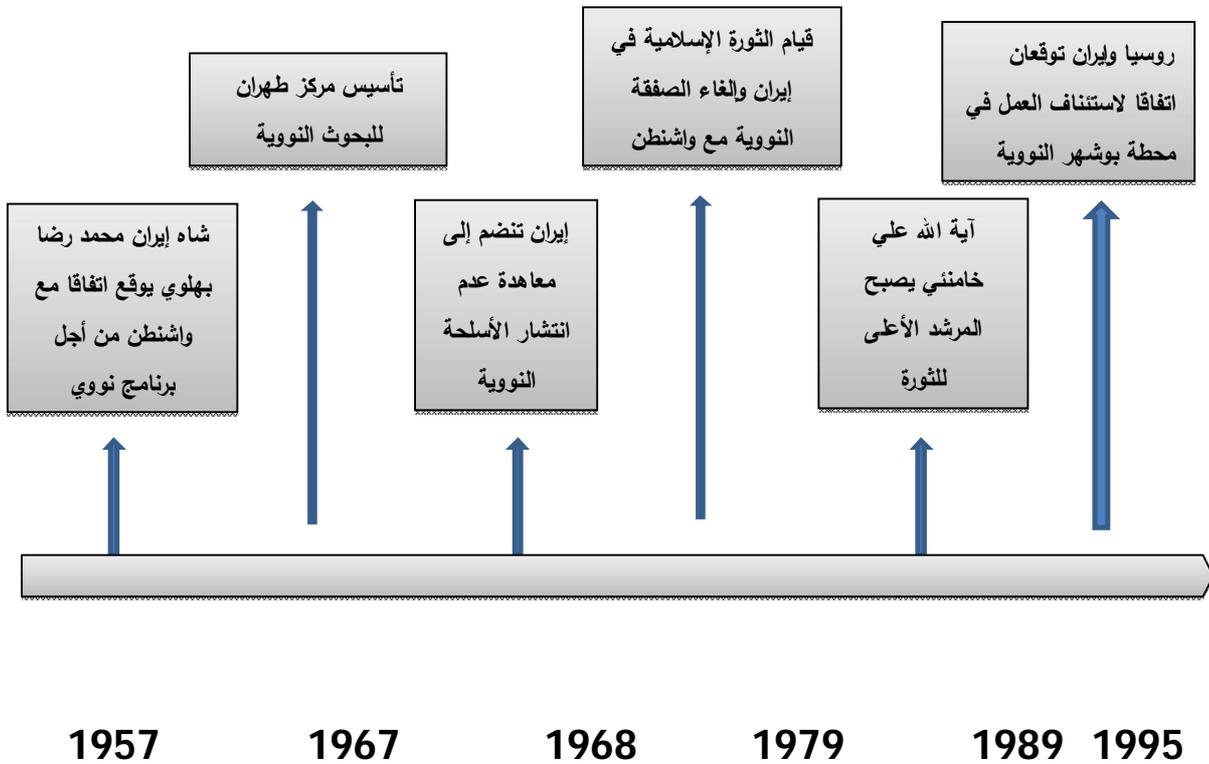
¹ David Albright, "An Iranian Bomb?" The Bulletin of Atom Scientists, (Washington, DC), January 1995, pp, 3-6

² يحي داوود عباس، قراءة في مذكرات الدكتور مصدق، مختارات إيرانية، العدد 78، جانفي 2007، ص ص 24، 25.

روسيا وإيران على بناء مفاعلي ماء خفيف لقاء 800 مليون دولار لاستكمال العمل في محطة بوشهر النووية¹.

وفي المخطط الآتي نذكر لأبرز الأحداث التاريخية التي رافقت تطور الملف النووي الإيراني في القرن العشرين:

شكل رقم 05 تاريخ إيران النووي في القرن العشرين



المصدر: من إعداد الباحثة.

¹ عبد الجليل زيد المرهون، أمن الخليج وقضية التسليح النووي، مركز البحرين للدراسات والبحوث، المنامة، 2007، ص ص 206، 207.

المرحلة الثانية: (1999-2004) مرحلة التشغيل

قام الرئيس الإيراني محمد خاتمي في سنة 1999 بزيارة للسعودية، وليدعم مبادرة سوريا الشرق الأوسط خال من السلاح النووي، وفي سنة 2002 كشفت مجموعة مرتبطة بمنظمة مجاهدي خلق عن نشاطات نووية سرية في كل من "نطانز" و"آراك" وعليه وافقت طهران قيام الوكالة الدولية للطاقة الذرية بعمليات تفتيش لمواقعها النووية التي وجدت آثارا لتخصيب اليورانيوم فأعطت إيران مهلة تمتد حتى نهاية سبتمبر 2003. بعدها أتى تجميد إيران لبرنامجها النووي بعد صدور تقرير لمفتشين دوليين يتهما بتخصيب اليورانيوم بنسب عالية سنة 2003¹.

المرحلة الثالثة: (2006-2015) مرحلة العقوبات والمفاوضات

بدأت مرحلة جديدة في عمر الملف النووي الإيراني عندما تم انتخاب أحمدني نجاد في سنة 2005 رئيسا لإيران، والذي أشرف عام 2006 على إفتتاح مفاعل آراك وتم فرض مجلس الأمن الدولي الحظر على تزويد إيران بالمعدات اللازمة لتخصيب اليورانيوم وإنتاج صواريخ بالستية، وفي سنة 2008 قامت الولايات المتحدة الأمريكية وإسرائيل بتصعيد الهجمات الإلكترونية على مفاعل نطنز واستطاعتا بذلك خرقه ووقف العمل فيه.²

بعدها فرضت الأمم المتحدة في سنة 2010 عقوبات على إيران في المجالات العسكرية والتجارية والمالية، وفي سنة 2011 زادت العقوبات الاقتصادية على إيران من قبل

¹ أحمد إبراهيم محمود، البرنامج النووي الإيراني آفاق الأزمة بين التسوية الصعبة ومخاطر التصعيد، مركز الدراسات السياسية والاستراتيجية الأهرام، سبتمبر، 2005، ص 25.

² عصام نايل المجالي، تأثير التسليح الإيراني على الأمن الخليجي، (عمان: دار الحامد للنشر والتوزيع، 2012)، ص 132-133.

الغرب، وأحدث انفجار في طهران سنة 2012 إلى مقتل عالم إيراني يعمل في مفاعل نطنز.¹

جاء التحول في الملف النووي الإيراني عندما انتخب حسن روحاني رئيسا لإيران في سنة 2013 وعين بدوره محمد جواد ظريف وزير الخارجية كبير مفاوضي الملف النووي، وفي شهر أكتوبر من نفس السنة تم استئناف المحادثات بين إيران ودول 1+5 في جنيف، وبعدها في شهر نوفمبر تم توقيع إيران على اتفاق حول تجميد مؤقت للأنشطة النووية.

وفي سنة 2014 تم تمديد الاتفاق مدة 4 اشهر، وفي نوفمبر تم تمديده لمدة 7 اشهر ليتوصل في سنة 2015 إلى خطة عمل مشتركة بعد سنوات طويلة من المفاوضات. حيث اعلنت ايران ودول 1+5 في شهر أبريل من مدينة لوزان التوصل إلى اتفاق حول الخطوط الرئيسية، وفي شهر جويلية توصلت ايران إلى اتفاق تاريخي في مدينة فيينا مع دول 1+5 حول برنامجها النووي.²

وتوالت السنوات حتى حدث ما لم يكن بالحسبان حيث تم في سنة 2018 لحظة فوز الرئيس الأمريكي "دونالد ترامب" بالانتخابات الرئاسية بالإعلان عن موقفه تجاه الاتفاق النووي وتخليه عنه، مما أدى إلى عودة الأزمات بشأن البرنامج النووي الإيراني الذي طال الجدل بشأنه ولا يزال ليومنا هذا.³

¹ عصام نايل المجالي، مرجع نفسه.

² ياسر عبد الحسين، السياسة الخارجية الإيرانية مستقبلها في عهد حسن روحاني، شركة المطبوعات للنشر والتوزيع، ط1، 2015، لبنان، ص220.

³ علي فتح الله نجاد، انسحاب ترامب من الاتفاق النووي الإيراني وتداعياته الوخيمة، Brookings، السبت، 14 جويلية 2018، brooking.edu

على ضوء ما تقدم نجد أن مراحل تطور البرنامج النووي الإيراني تتلخص في ثلاثة مسائل:

تتمثل المسألة الأولى في بلورة فكرة امتلاك إيران للطاقة النووية ينم عن مبادرة كل من الشاه ودول الغرب على رأسهم الولايات المتحدة الأمريكية التي عمدت في بادئ الأمر لتطوير ترسانتها النووية مثلها في ذلك مثل إسرائيل التي قدم لها العون ذاته لتصل إلى ما هي عليه اليوم، إذن نجد أن الفكرة قديمة مع حكم الشاه ولا ترتبط بالثورة الإسلامية كما سبق البعض وأن أشاروا له.

كما تذهب المسألة الثانية في أنه لربما تكون المبادرات الأمريكية وغيرها من الدول الأوروبية والمساعدات التي قدمت في البداية غاية في السيطرة على المفاعلات النووية وأن يتم كل ذلك تحت مراقبتها واشرفها، غير أن إيران تأبى ذلك وبالصریح.

أما المسألة الثالثة مبنية على سعي الولايات المتحدة وحلفائها المتواصل لإرجاع إيران إلى نقطة الصفر من خلال تجنيبها المعرفة النووية والتكنولوجية.

المطلب الثاني: مبررات إيران في امتلاك الطاقة النووية

يحيط بالبرنامج النووي الإيراني العديد من الشكوك والاستغراب لدى الدول، وربما تتم هذه الشكوك عن تخوف الدول خاصة الغربية منها من أن إيران تسعى في السر إلى امتلاك السلاح النووي بالرغم من ذلك تظل إيران تدافع عن أن طبيعة برنامجها النووي سلمي بما يخول لها القانون الدولي ذلك، وتعددت أسباب إيران في تبني واعتماد الخيار النووي والتي يمكن شرحها بشكل تفصيلي فيما يأتي:

أولاً: أسباب سياسية في امتلاك إيران الطاقة النووية

لو تتبعنا تطورات البرنامج النووي الإيراني نجد أنه في حكم الشاه لم تكن هناك عقبات تحول دون استكمال إيران مشروع امتلاك الطاقة النووية، بل بالعكس من ذلك كانت الدول الغربية على رأسها الولايات المتحدة الأمريكية تدعم وتساند برنامج إيران النووي.

بيد أن الأمر اختلف كثيرا عقب نجاح الثورة الإسلامية، خاصة بعد رغبة إيران من إيجاد مكانة تحفظ لها القيام بأدوار سياسية في الإقليم وخارجه، كإعادة ترتيبات أمن الخليج، وتحقيق الاستقرار في منطقة شمال غرب آسيا، وملأ الفراغ الأيدولوجي من أجل بناء استراتيجية لاستقطاب دول العالم الثالث، ومواجهة جبهة الولايات المتحدة الأمريكية من منظور قيمي ديني.¹

ما يزيد في إصرار إيران على امتلاك الطاقة النووية، هو محيط إيران الذي تعيشه فمن جهة إسرائيل التي تمتلك ترسانة نووية ضخمة تقدر ما بين 150 و200 رأس نووي، وهذا ما يجعلها قوة متفوقة استراتيجيا في الإقليم، وهذا ما يدفع إيران إلى ضرورة امتلاك القوة النووية للدفاع عن أي خطر قادم.²

ويمكننا أن نفسر ذلك من خلال نظرية "المعضلة الأمنية"، والتي تقوم على فكرة أساسية مفادها أن أي استعدادات من قبل دولة في امتلاك سلاح سيخلق قلقا وشكا من قبل الدول الأخرى فيما كانت هذه الاستعدادات هي في سبيل شن حرب لهذا تسعى الدول الأخرى إلى امتلاكها الأسلحة وهو ما يخلق معضلة أمنية حقيقية وهو ما ينطبق على إيران وإسرائيل في الإقليم.

¹ مازن الرمضاني، السياسة الخارجية - دراسة نظرية، (بغداد: دار الحكمة، 1991)، ص 106.

² وناسي لزهري، لوصيف عبد الوهاب، " دور البرنامج النووي الإيراني في المشروع الإقليمي الإيراني"، مجلة البحوث السياسية والإدارية، العدد 11، 2017، جامعة الجلفة، الجزائر، ص 139.

كما نجد أن الولايات المتحدة الأمريكية تمثل هي الأخرى خطرا لإيران، حيث نجد أن التواجد الأمريكي يتغلغل في كل النواحي، فمن الناحية الشرقية نجد أفغانستان، ومن الناحية الغربية نجد التواجد الأمريكي في العراق قبل الانسحاب، كما يتعزز التواجد الأمريكي في الشمال في كل من دول آسيا الوسطى والقوزاق، هذا ما يجعل إيران تتخوف لاسيما وأن الخطر الأمريكي يحيط بها من كل النواحي ويشل من حركتها وتقدمها، وهذا ما يدفع بإيران إلى التحول إلى دولة نووية.¹

الزعامة الإقليمية: حيث تسعى إيران إلى اكتساب مكانة مرموقة في الإقليم، ولعل امتلاكها للطاقة النووية تجسيد لهذا الهدف، حيث يعبر "علي لاريجاني" كبير المفاوضين الإيرانيين السابقين في هذا الموضوع قائلاً: "إيران لديها وجهة نظر إستراتيجية في ما يتعلق ببرنامجها النووي في حين استطاعت أمم أخرى في المنطقة كمصر، وتركيا أن تتقدم، لا يوجد أي سبب كي لا تكون إيران قادرة على القيام بذلك أيضا."

حيث نجد أن إيران تسعى من خلال امتلاك الطاقة النووية توسيع حظوظها في لعب دور هام في الإقليم لتعزيز مكانتها دولياً، حيث يعد الظفر بمكانة في الإقليم من الأولويات التي تسعى إليها إيران وبطبيعة الحال حسب اعتقادها سيوفر لها امتلاك الطاقة النووية ذلك، لاسيما وسط الخصوم فسيضمن لها ذلك ميزة تفاوضية ووزن دولي تحترم بشأنه.² وتسعى إيران وراء امتلاك السلاح النووي البحث عن السمعة الدولية، التي تهيئ لها وضع الدولة القائد للإقليم.

أسباب أيديولوجية:

¹ سليم كاطع علي، "الموقف الأمريكي من طموحات إيران الإقليمية : صراع أم تنافس"، مجلة الفرات، كربلاء، مركز الفرات للتنمية والدراسات الاستراتيجية، العدد الرابع، 2006.

² محمد ستوده آرني، "التطور في السياسة الخارجية الإيرانية"، مختارات إيرانية، أبريل 2003، ص 87.

تتصرف الدول وراء تحقيق هدفها الأسمى والمتمثل في الحفاظ على بقائها ووجودها الذي له صلة وثيقة بالجانب القيمي الديني، وتسخر من أجل ذلك العديد من الوسائل لحمايته، وهذا ما ينطبق على النموذج الإيراني التي تحاول الحفاظ على منجزات الثورة الإسلامية عن طريق اكتسابها السلاح النووي، لهذا نجد أن التيارات المحافظة المتمثلة في رجال الدين المتشددين يدعون إلى ضرورة متابعة البرنامج النووي، بما يسوغ لها ذلك في حق امتلاكها للسلاح النووي لأنها ترى أن هناك خطرا يحيط بالإسلام من جهتي الشرق والغرب وعليها تطويقه ومجاوبته على العديد من الجبهات.

يعتبر امتلاك الطاقة النووية لإيران منذ عهد الشاه إلى هذا الوقت وسيلة لتحقيق الحضارة العظمى، فعلى أرض الواقع نجد أن إيران تستحضر الحضارة الفارسية لاسيما في منظورها تجاه أمن منطقة الخليج وهذا عبر استهداف الأقلية الشيعية هناك ودعمهم ونشر المذهب الشيعي.

ثانيا: الدوافع الأمنية والعسكرية في امتلاك إيران الطاقة النووية

في البداية لا بد من التنويه أن إيران لا تصرح بشكل واضح على أي أهداف عسكرية لبرنامجها النووي، حيث لا توجد إحصائيات دقيقة بهذا الشأن، غير أن إصرار إيران على المضي قدما في برنامجها السلمي أثار الكثير من الشكوك من الدول حول هذا البرنامج فيما كان حقا سلميا.

غير أن الضغوطات التي تمارسها القوى الكبرى وفرض العقوبات على إيران وتعننتها تزيد من احتمالية أن تكون هناك دوافع عسكرية وراء ذلك البرنامج، لاسيما وأن ما حصل في العراق سنة 2003 درس كافي لتأخذ منه إيران احتياطات أمنية مشددة لتتوخى مستقبلا

أي هجوم ينعكس سلبا على أمنها الوطني، لذلك فالبحث عن القوة بأنواعها كفيل للتصرف في حالة حصول أي هجوم عسكري من أمريكا أو من غيرها.¹

كما أن التواجد الإسرائيلي في المنطقة سبب آخر وراء طموحات إيران لامتلاك السلاح النووي التي تستعمله كسلاح ردع، وورقة سياسية تضغط بها على أي محاولات تدخل في الشأن الإيراني أو مصالحه، حيث أن امتلاكها للسلاح النووي من شأنه أن يحقق توازن للقوى في منطقة الشرق الأوسط في ظل التواجد الاسرائيلي.

خريطة رقم 02 تمثل أهم القواعد العسكرية الأمريكية في منطقة الشرق الأوسط



¹ عدنان أبو ناصر، "التكنولوجيا النووية السلمية الإيرانية، والموقف المتناقض للغرب"، مجلة الوحدة الإسلامية، العدد 101، السنة التاسعة، ماي، 2010، ص 16.

المصدر: Matthew wallin,u.s Military bases and facilities in the middle east America: security project,june 2018. <https://www.americansecurityproject.org>

يلاحظ من خلال الخريطة أعلاه التي تمثل أهم القواعد العسكرية الأمريكية في منطقة الشرق الأوسط، أن القواعد العسكرية الأمريكية تكاد تنتشر في العديد من دول الشرق الأوسط، وهذا ما يدفع بإيران إلى تحصين نفسها وتقوية عتادها العسكري لتوحي أي هجوم مضاد عليها في المستقبل.

لذلك تأتي الدوافع العسكرية الإيرانية بشأن امتلاك الطاقة النووية لترجم الفكر الاستراتيجي الإيراني الذي يركز على الدروس المستفادة من الحرب العراقية-الإيرانية والتي وقف الغرب فيها مع العراق، وعلى ضوء ذلك تقوم إيران بتطوير برنامج نووي قوي، وتنصرف دوافعها الاستراتيجية لتطوير القدرات النووية¹، وتقوم السياسة الأمنية لإيران على فكرتين أساسيتين:

تتمثل الفكرة الأولى في امتلاك القدرة الدفاعية في مواجهة التهديدات الإسرائيلية والأمريكية، وتذهب الفكرة الثانية في تعزيز الدور الاستراتيجي لإيران سواء في منطقة الخليج أو الشرق الأوسط أو بحر القزوين أو آسيا الوسطى و جنوب غرب آسيا

¹ رياض الراوي، البرنامج النووي الإيراني وأثره على منطقة الشرق الأوسط، ط2، دمشق: دار الأوائل للنشر والتوزيع، 2008، ص 30.

أهم المنشآت النووية الإيرانية: تحتوي إيران على خمسة مفاعلات رئيسية والتي تتوزع بين أربعة فروع رئيسية وهي: مراكز البحث، ومواقع التخصيب، والمفاعلات النووية، ومناجم اليورانيوم.²⁰⁹

مفاعل بوشهر: وهي المحطة التي تقوم من خلالها إيران بتوليد الكهرباء بالطاقة النووية وبدأ معها برنامج إيران النووي سنة 1974 بمساعدة ألمانية، لكن بعد الثورة الإسلامية عام 1979 تم إلغاء المشروع، وواصل العمل سنة 1992 حيث وقعت إيران اتفاقاً مع روسيا لإكمال العمل ويحتوي على مفاعلات للمياه، ويجمع الخبراء على أن مفاعل بوشهر لن تزيد طاقة الإنتاج فيه على 7000 ميغاوات عند اكتماله سنة 2020 وهو الذي سينتج طاقة قدرها 10%.²¹⁰

مفاعل طهران: يضم مركز طهران للبحوث النووية t.n.r.c ويحوي مركز أنمير أباد والذي أنشأ في سنة 1958، بغرض الحصول على البلوتونيوم من الوقود المشع.

مفاعل أصفهان: ويضم مركز أصفهان للتكنولوجيا النووية، وهي محطة لتحويل اليورانيوم يعمل على تحويل اليورانيوم إلى ثلاثة أشكال:

يتمثل الشكل الأول في غاز سادس فلوريد اليورانيوم والذي يستخدم في أنابيب نقل الغاز، أما الشكل الثاني يتمثل في أوكسيد اليورانيوم ويستعمل كمعامل الوقود ولكن لا

تستخدمه إيران، كما ينصرف الشكل الثالث إلى المعدن وهو يستعمل كأساس للمتفجرات النووية.

مفاعل ناتانز: محطة لتخصيب اليورانيوم بالرغم أنها الأعمال فيها علقت سنة 2003، غير أنه تواصل العمل بها ويتكون من : المحطة التجريبية للإثراء بالوقود و محطة إثراء الوقود

أ.المحطة التجريبية للإثراء بالوقود: تحتوي على ستة مباني و 1000 جهاز طرد مركزي من طراز p1 حيث شغلت في بادئ الأمر سلسلة متكونة من 164 طاردة مركزية بغاز سادس فلوريد fu6 في سنة 2003.

ب.محطة إثراء الوقود: بدأت العمل في سنة 2005 وتحتوي على قاعات يمكن أن تتركب بها 50.000 طاردة مركزية وبالتالي إنتاج ما بين 400 إلى 500 كيلوغرام سنويا من اليورانيوم المخصب أي ما يعادل من 15 إلى 20 سلاحا نوويا، وقد اختبرت إيران في شهر جوان 2004 جهاز طرد مركزي صنع في المحطة.

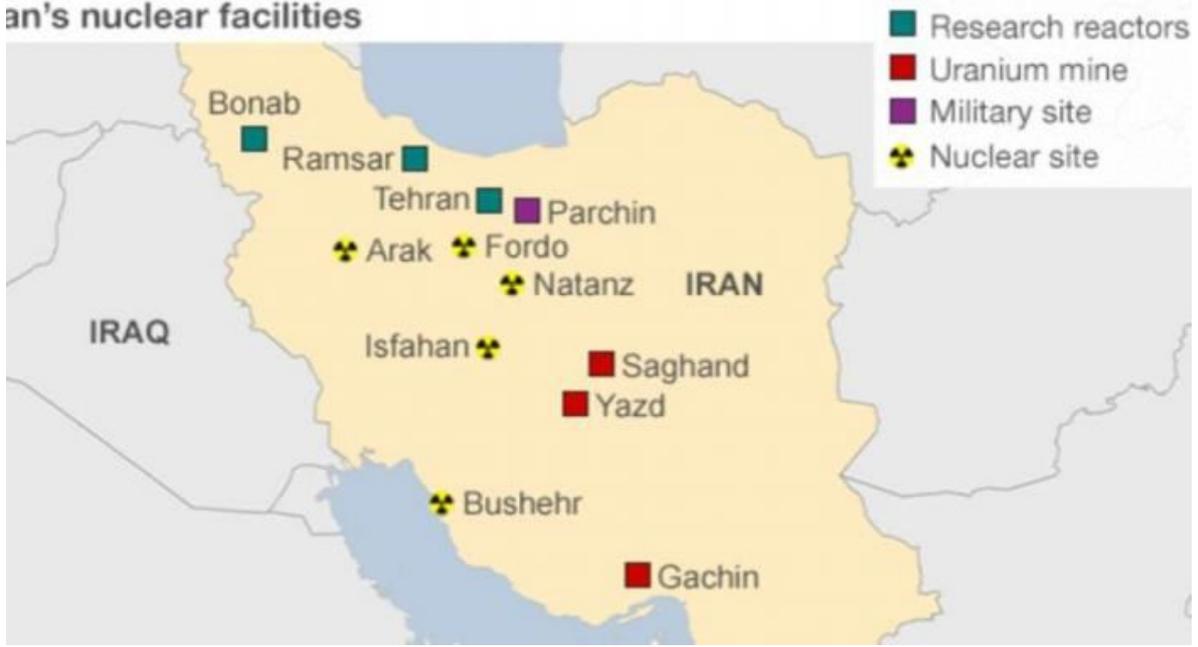
أراك: وهي محطة للماء الثقيل، ويستخدم المياه الثقيلة لهدفين:²¹¹

الأولى تتمثل في محطة تتم فيها عملية إنتاج الماء الثقيل و يتمثل الهدف الثاني في المفاعل الإيراني للبحوث الإيرانية والذي تم إنشائه سنة 2004 وهو مفاعل نووي بقوة 40 ميغاوات في أراك، وينتج كمية ثمانية إلى عشر كيلوغرام من البلوتونيوم سنويا بغرض استخدامها للأبحاث الطبية كما تعتبر مصدرا آخر لإنتاج السلاح النووي.

خريطة رقم 03 توضح مواقع المفاعلات والمراكز النووية الإيرانية

²¹¹ صليحة محمدي، مرجع سابق، ص ص46-48.

Iran's nuclear facilities



المصدر: محمد ماهر، 15 موقعا لبرنامج إيران النووي على خريطة الاستهداف الأمريكي، العين الإخبارية، واشنطن، الثلاثاء، 2017/5/9، <https://www.al-ain.com>

المطلب الثالث: تداعيات البرنامج النووي الإيراني على منطقة الشرق الأوسط

يلاحظ أن العديد من الدول تبدي عدم ارتياح تجاه البرنامج النووي الإيراني، بالرغم من أن إيران موقعة على العديد من الاتفاقيات التي تحظر التجارب النووية وتسمح للوكالة الدولية بتفتيش مرافقها ومنشآتها النووية، إلا أنه نجد تباينا في ردود الفعل الدولية بين مؤيد ومعارض، وسنحاول فيما يلي عرض أكثر المواقف التي خلفت صدى بين الدول و سنقسمها إلى مواقف دولية ومواقف إقليمية.²¹²

²¹² ريتشارد هاس، "تغيير النظام وحدوده"، مجلة فورين آفيرز الأمريكية، ترجمة: شيرين حامد فهمي، عدد8، أوت، 2015.

تعترف أغلب الدول في حدود معينة بحق إيران في امتلاك الطاقة النووية السلمية في إطار معاهدة منع الانتشار النووي، لكن تبقى المخاوف الغربية وعلى رأسها مخاوف الولايات المتحدة من إمكانية قيام إيران فور تحقيقها القدرة على تخصيب اليورانيوم الشروع في إنتاج أسلحة نووية.

لذلك نجد الموقف الإيراني يبني على استخدام حقهم الشرعي وفق ما جاء في اتفاقية منع انتشار أسلحة الدمار الشامل، أما الأمريكيون فينطلقون من بناء فكري يصور إيران على انها عدو لأمريكا وإسرائيل وأي زيادة في قوة العدو هي في غير صالحهم، خاصة مع تقوية النفوذ الإيراني الذي حتم على الولايات المتحدة إيلاء العديد من المحددات الإقليمية أهمية في مواجهتها لإيران منها²¹³:

- وصول البرنامج النووي الإيراني إلى مراحل متقدمة.

- فشل السياسات الأمريكية في الشرق الأوسط والتي كشفت عن الهزيمة السياسية والإستراتيجية لها التي أعطت لإيران ساحة رئيسية للنفوذ والمساومة.

- ضعف حلفاء الولايات المتحدة خاصة على الساحة العربية²¹⁴.

أولاً: مواقف الدول الكبرى إزاء البرنامج النووي الإيراني

يحاول هذا الجزء تبيان مواقف القوى الكبرى اتجاه البرنامج النووي الإيراني والذي يوضح العديد من التناقضات التي تبديها كل دولة وداخل كل دولة ويرجع ذلك إلى المصالح المختلفة لكل بلد.

²¹³ شاهران تشوبين، طموحات إيران النووية، ترجمة: بسام شيحا، الدار العربية للعلوم ناشرون، مكتبة مدبولي، 2007م، ص 36-57

²¹⁴ تالا عاصم فائق، "التسلح النووي الإيراني وتأثيراته الإقليمية والدولية"، مجلة حمورابي، العدد (19، 20)، بيروت، مركز حمورابي للدراسات الاستراتيجية، 2016، ص 104.

1- موقف الولايات المتحدة الأمريكية:

يحثل الملف النووي الإيراني اهتماما واسعا داخل الولايات المتحدة الأمريكية، فالمتتبع لموقف الولايات المتحدة الأمريكية إزاء البرنامج النووي الإيراني يلمس نوعا من التناقض فمع بدايات البرنامج النووي الإيراني نجد أن الولايات المتحدة الأمريكية دعمت البرنامج النووي الإيراني وقدمت مفاعلا صغيرا للبحث لطهران.²¹⁵

بالرغم من ذلك تراجعت الولايات المتحدة الأمريكية عن موقفها وازدادت ردود الأفعال الأمريكية حدتها حيث بدأت بالتهديد والتصعيد بإحالة الملف النووي الإيراني إلى مجلس الأمن، لا سيما أنها تعتقد أن إيران تغطي على موضوع تسليحها النووي بسرية تامة.²¹⁶

ففي أثناء إدارة "بيل كلينتون"، ابدى هذا الأخير استنكاره الشديد و استخدم حينها العديد من وسائل التهديد والضغط على كل من روسيا والصين لتوقيف التعامل مع إيران، وفرض عقوبات اقتصادية ضد إيران جاءت تسميتها "قانون داماتو"^{*}، كما هددت بضربة عسكرية ضد المنشآت النووية الإيرانية.²¹⁷

²¹⁵ Eli clifton,wineps david pollock challenges zogby poll finding on arab support for iran, september 17th. 2010

<http://www.lobelog.com/wineps-david-pollock-challenges-zogby-poll-findingson->

²¹⁶ أحمد ابراهيم محمود ، "هل يكون الملف النووي سببا لحرب بين إيران والولايات المتحدة الأمريكية؟"، مختارات إيرانية ، العدد 35 ، 2003.

^{*} في 4 أوت 1996 وقع الرئيس الأمريكي سابقا بيل كلينتون على قانون العقوبات على ليبيا وإيران المعروف بـ داماتو أو ILSA الذي أقره الكونغرس الأمريكي بناء على مشروع قانون قدمه السيناتور الجمهوري المتطرف الفوتسي داماتو بحجة تجفيف مصادر دعم الإرهاب، ولكنه استهدف بالأساس قطاع الطاقة بالبلدين، راجع : كريم عبيدان بني سعيد، "قانون عقوبات داماتو واللوبي الإيراني في واشنطن"، الشرق الأوسط، 25 سبتمبر 2016.

²¹⁷ Eli clifton,wineps david Pollock,ibid

تغيرت الاستراتيجية الأمريكية بعد أحداث الحادي عشر من سبتمبر 2001، وبعد تفكك الاتحاد السوفياتي حددت الولايات المتحدة الأمريكية عدوا جديدا متمثلا في الإرهاب، وصنفت إيران إحدى تلك الدول المارقة والراعية للإرهاب العالمي، لاسيما أنها تواصلت بالضغط على إيران في التخلي عن برنامجها لكن دون جدوى.

ولعل اعتقاد الإدارة الأمريكية أن في تسليح إيران تهديد لمصالحها في منطقة الشرق الأوسط، وما فتئت حتى صنفت إيران ضمن قائمة الدول الراعية للإرهاب الدولي، وفي سنة 2002 حصلت الولايات المتحدة الأمريكية على معلومات بشأن تورط إيران من طرف حركة مجاهدي خلق المعارضة الإيرانية في الخارج.²¹⁸

على إثر ذلك قامت الولايات المتحدة الأمريكية بعد احتلال العراق بمحاولة إقناع مجلس محافظي الوكالة الدولية للطاقة الذرية لتحويل الملف النووي الإيراني إلى مجلس الأمن في سبتمبر 2003 وتخطي إيران ذلك بقبول تفتيش الوكالة الدولية للطاقة الذرية.²¹⁹

وحاولت الولايات المتحدة الأمريكية منع إيران من امتلاك السلاح النووي فهو يمثل بالنسبة لها تهديد لمصالحها ومصالح إسرائيل، حيث نجد أن الولايات المتحدة الأمريكية تحاول جاهدة تكريس ذلك ضمن أجندتها السياسية العالمية.

²¹⁸ عدنان أبو ناصر، "التكنولوجيا النووية السلمية الإيرانية، والموقف المتناقض للغرب"، مجلة الوحدة الإسلامية، العدد 101. السنة التاسعة، عدد أيار 2010 م، ص16.

²¹⁹ علي حسين باكير، "عالم متعدد الأقطاب: روسيا تتحدى تفرد الولايات المتحدة الأمريكية"، مجلة الدفاع الوطني،

نلمس ذلك من خلال ما صرح به الرئيس الأمريكي السابق بوش الابن سنة 2006:
" يتحدى النظام الإيراني العالم بطموحاته النووية، ويتعين على دول العالم عدم السماح
للنظام الإيراني بالحصول على أسلحة نووية".

أما في إدارة الرئيس الأمريكي " جورجش بوش" وبالتحديد سنة 2008 عرض الرئيس
بوش التعاون مع إيران في مجال الطاقة لكنها رفضت، ما استلزم هذا الأمر دخول
الولايات المتحدة الأمريكية في مفاوضات جادة مع إيران بعدما أرسلت وليام بيرنز في
وقت أدركت فيه الولايات المتحدة الأمريكية أن الدخول في حرب مع إيران سيخسرها
أكثر لاسيما أن قوتها استنزفتها الحرب العراقية.²²⁰

بينما اتسمت إدارة براك أوباما بالعقلانية والدبلوماسية تجاه البرنامج النووي الإيراني
خلاف باقي الإدارات الأخرى وهذا ما جعلها تصل وإيران إلى مرحلة تاريخية مفصلية
أدت إلى اختزال كل الخلافات السابقة وفتح باب من التفاوض والتعاون بين البلدين.²²¹

لكن تغيير الموقف الأمريكي في إدارة الرئيس الأمريكي الجديد "دونالد ترامب" والذي
أعلن عن انسحاب الولايات المتحدة الأمريكية من الاتفاق النووي الإيراني وإملاء جملة
من العقوبات الجديدة، وهذا ما يستدل من خلال خطابه التصعيدي أثناء مباشرة توليه

²²⁰ احمد السيد النجار , العقوبات الاقتصادية على إيران - من يعاقب من ؟ ملف الازهرام الاستراتيجي , السنة
الثانية عشرة , العدد 142, اكتوبر 2006.

²²¹ ميثاق خير الدين جلود، موقف الولايات المتحدة الأمريكية من البرنامج النووي الإيراني 2002-2010،
مركز الدراسات الإقليمية، جامعة الموصل،

الأعمال الرئاسية من البيت الأبيض حيث قال: "حصلنا على عمليات تفتيش محدودة مقابل إرجاء قصير المدى ومؤقت لتقدم إيران نحو (امتلاك) السلاح النووي".²²²

بالرجوع قليلا إلى الحملة الانتخابية لرئيس الولايات المتحدة الأمريكية "دونالد ترامب" سنة 2015، نجد أنها اختزلت موقفه تجاه العديد من القضايا، ومن بين تلك القضايا الملف النووي الإيراني، وهذا ما يظهر جليا من خلال التحركات التي يقوم بها على أرض الواقع.²²³

تقوم سياسة إدارة الرئيس "دونالد ترامب" تجاه إيران على الرفض التام لحصول إيران على السلاح النووي، كما وضع دونالد ترامب جملة من الشروط في حال التصديق على الاتفاق النووي كحظر التصنيع الصاروخي.

لهذا أتت الولايات المتحدة الأمريكية بين الضغط الداخلي في الولايات المتحدة الأمريكية وضغط الحلفاء ، بيد أن ردة الفعل الدولية كانت ضد قرار الانسحاب المعلن من طرف الرئيس "دونالد ترامب"، خاصة كل من الاتحاد الأوروبي وروسيا ويبدو أن هذا القرار نمت من ضغط مساعديه اليمينيين المتطرفين مستشار مجلس الأمن القومي "بولتون"، ووزير الخارجية "بومبيو"، وهذا ما سيتضح أكثر من خلال النقاط التالية:²²⁴

- الموقف الروسي

²²² Mohammed Cherkaoui, Trump's Withdrawal from the Iran Nuclear Deal: Security or Economics? Reports, 10 May 2018, pp 6-8.

²²³ Paul K. Kerr and Kenneth Katzman, Iran Nuclear Agreement .13 U.S. Exit, Congressional Research Service, July 20, 2018, p6- 8

²²⁴ Mohammed Cherkaoui, *ibid*, 10p

يظهر من خلال الموقف الروسي اتجاه الملف النووي الإيراني أنه لم يتحدد يوماً بالتهديد النووي الإيراني كما يظهر في المواقف السابقة لباقي الدول، بل يأتي تأثرها الفعلي بالعلاقات التي تجمعها مع الولايات المتحدة الأمريكية، وهذا ما وضحته محادثات الـ 14 من أبريل بمقرها في إسطنبول.

فالملاحظ يجد أن روسيا تريد أن ترجع لاعبا دوليا قويا مثل ما كان سابقا وقت الإتحاد السوفياتي، فوجد أنها لا توجد قضية تدخلت فيها الولايات المتحدة الأمريكية إلا وكانت ضمنها، وهذا ما يجعل الكثيرين يتحدثون عن أنها تريد كسب النفوذ مجددا في علاقتها بواشنطن وهذا ما ينطبق على الملف النووي الإيراني الذي يعد أحد القضايا الحساسة بالنسبة للولايات المتحدة الأمريكية.²²⁵

مع ذلك فموقف روسيا محسوم بشأن الإسلام وحسبها أن امتلاك نظام إسلامي متطرف أسلحة الدمار الشامل أمر مرفوض، ومن شأنه أن يتدخل ذلك في نفوذ روسيا في مناطق الاتحاد السوفياتي سابقا، وهذا ما جعل السياسة الروسية تتبلور بالتعاون مع إيران.²²⁶

فقدمت روسيا لإيران العديد من العون كالمساعدة في بناء محطة بوشهر في اتفاق أبرم بينهما في 8 جانفي 1995 وقدر ذلك بـ 800 مليون دولار، وأتى تصريح "فلاديمير بوتين": "(vladimir putin) أنه لا يوجد دليل قاطع على وجود نية إيرانية لامتلاك أسلحة نووية.

²²⁵ أحمد إبراهيم محمود ، الدور الروسي ، ملف الازهرام الاستراتيجي ، عدد 145 ، يناير 2007

²²⁶ أحمد إبراهيم محمود، المرجع السابق، ص

وفي نفس السياق صرح: "فلاديمير بوتين: "لا تملك إيران رغبة لبناء منظومة من الأسلحة النووية ولهذا السبب فإننا سنواصل تعاوننا معها في كل المجالات، وخاصة الطاقة النووية " وهذا ما يؤكد على أن روسيا تدعم إيران وتعتبر ملفها النووي سلمياً ناهيك عن الأسباب الكامنة وراء ذلك.²²⁷ حيث تجد روسيا تعاونها مع إيران قائم في حال عدم خرق إيران التزاماتها طالما يحقق لها ذلك ربح اقتصادي.

و يلاحظ من خلال موقف روسيا من الملف النووي الإيراني أنه رهن العلاقات الروسية الأمريكية حسب توترها من توافقها، فإذا كانت العلاقات بين روسيا متوافقة نجد أن موسكو تشكل نوعاً ما هجوماً على طهران، خلافاً إذا كانت متوترة مع الولايات المتحدة الأمريكية فنجد تعاوناً بينها وبين طهران.

ووقعت موسكو اتفاقية غور - تشيرنوميردين في سنة 1995 في ظل المصالحة الروسية مع واشنطن تلزمها بتوقيف تعاقدات صادرات الإمدادات العسكرية إلى الجمهورية الإسلامية، لكن عند حدوث بعض التوترات بين كل من واشنطن وموسكو حدث تقرباً بين موسكو وإيران في فترة زمنية امتدت بين 2006-2008 والتي استطاعت من خلالها تعويض كل ما خسرت من عقد غور - تشيرنوميردين.²²⁸

حصلت روسيا العديد من المكاسب من وراء إبرامها الإتفاق النووي مع إيران من خلال صفقات بيع الأسلحة والحلف السياسي الذي أنشأته مع إيران، وغيرها الكثير لكن

²²⁷ Nikolay Kozhanov, Russia's Position on Iran's Nuclear Program, policy analysis, april 19,2012, The Washington Institute for Near East Policy. www.washingtoninstitute.org

²²⁸ نيكولاي كوزهانوف، موقف روسيا بشأن برنامج إيران النووي، تحليل السياسات، 19 أبريل 2012 تم تصفح الموقع يوم 2018/01/27 www.washingtoninstitute.org

هذه المسألة نفسها التي تزيد من تخوف روسيا من كون أن الإمدادات بالأسلحة من شأنه أن يعزز من القدرة التنافسية لإيران في مجال الطاقة.²²⁹

نستنتج أن الموقف الروسي لم يتغير حتى بعد موقف ترامب بشأن الاتفاق النووي، وهذا ما أدلى به نائب وزير الخارجية الروسية سيرغي ريبكوف : "لقد سمعنا مرات عديدة من ترامب والسلطات الأمريكية الجديدة أن خطة العمل المشتركة الشاملة حول البرنامج النووي الإيراني لم تكن صفقة جيدة، ونحن لا نشاطرهم الرأي". لذا ظل الموقف الروسي اتجاه الاتفاق النووي الإيراني نفسه، واعتبرت روسيا بأن الانسحاب من الاتفاق النووي الإيراني تهديد للسلم والأمن العالميين.²³⁰

الصين:

تميزت العلاقات الإيرانية الصينية منذ القدم بالودية، حيث ربطت بين إيران والصين علاقات جيدة وما زاد في تعزيز العلاقة بين هذين البلدين ربط أواصر التعاون في مجالات عديدة، بدءاً من تقديم الصين مساعدات للبرنامج النووي الإيراني و مساعدتها لتحقيق تفوق على المستوى العسكري وامتدت علاقات التعاون بينهما لتشمل مجالات أخرى كالنفط والطاقة والاقتصاد الأمر الذي ساعد على ترسيخ العلاقات بينهما.²³¹

²²⁹ Karoun Demirjian ,Russia-Iran relationship is a marriage of opportunity, The washington post, 18/4/2015.

www.washingtonpost.com/world/russia-iran-relationship-is-a-marriage-of-opportunity/2015/04/18/5de80852-e390-11e4-ae0f-f8c46aa8c3a4-story.html

27/01/2018.

²³⁰ Karoun Demirjian,ibid.

²³¹ جارفرون، الصين وإيران شريكان قديمان في عالم ما بعد الإمبريالية، أبو ظبي : مركز الإمارات

للدراسات والبحوث الاستراتيجية،2009، ص 33.

استمرت العلاقات الجيدة بين البلدين حتى بعد سقوط الشاه محمد رضا بهلوي، وتكون الجمهورية الإسلامية الإيرانية، وهذا مؤداه أن إيران والصين يقينان كل اليقين بالأهمية الجيوستراتيجية لكليهما، فتمثل إيران بالنسبة للصين موقعا استراتيجيا جد هام (مقاربة المصلحة الوطنية) وهذا ما يؤكد تصريح وزير الخارجية ووشيه تشيان " Wu Xueqian" في سنة 1985 في لقاءه برئيس المجلس الإيراني علي أكبر هاشمي رفسنجاني في بكين: " بأن الصين تعتبر إيران هامة استراتيجيا، ولذلك فنحن جادون فيما يتعلق بروابطنا مع إيران، ولا نعتبر تلك العلاقات مؤقتة".²³²

واستمرت العلاقات الودية بين البلدين إلى غاية سنة 1997 حيث أخذت العلاقات بين طهران وبكين تتدهور وتراجع تلقائيا لاسيما في خصوص التعاون النووي وسبب ذلك الولايات المتحدة الأمريكية حيث سعت بكين الخروج من التوتر الذي طبع على العلاقة بين كل من واشنطن وبكين.

أبرمت بكين صفقة مع واشنطن والتي تقضي بفك العلاقة بينها وبين إيران خاصة فيما يتعلق بالتعاون النووي الصيني مع طهران، والكف عن تزويدها بالصواريخ المضادة للسفن كصواريخ كروز التي كانت تهدد الأمن القومي للولايات المتحدة الأمريكية.²³³

وتأثرت العلاقات الدبلوماسية بين كل من طهران وبكين حيث انخفضت عدد الزيارات بينهما شيئا فشيئا و باتت طهران تدرك أهمية تقييم الأمور أكثر واقعية من قبل

²³² نورهان الشيخ، "الصين وروسيا وأزمة البرنامج النووي الإيراني، مركز دراسات الشرق الأوسط"، مجلة دراسات شرق أوسطية فصلية محكمة،

²³³ نورهان الشيخ، مرجع سابق.

وأصبحت تتوخى الحذر في علاقاتها، فلقد أدركت إيران أن الطرف الأمريكي بات يضيق عليها شيئاً فشيئاً ويحصر علاقاتها مرة بعد مرة.²³⁴

بالرغم من ذلك تلتزم بكين لتجد منافذ لتعبر دوماً عن صداقتها لطهران، ولتظهر دعمها المتواصل لبرنامجها النووي السلمي، وأخذت العلاقات الصينية الإيرانية تأخذ منحى أخرى غير التعاون النووي لتدخل في علاقات في مجالات أخرى كالإقتصاد والنفط والطاقة.²³⁵

لذلك تحرص الصين على إنجاح المفاوضات واقترحت من أجل ذلك إطاراً تفاوضياً يقوم على التنازل المتبادل خطوة بخطوة، وعليه ستكون بكين المستفيدة من هذا الاتفاق سواء على الصعيد السياسي أو الاقتصادي ولن تكون له أي تداعيات سلبية عليها.²³⁶

موقف الاتحاد الأوروبي

يبدو أن موقف الاتحاد الأوروبي نوعاً ما موحد بشأن الملف النووي الإيراني، حيث يتبلور الموقف الأوروبي من خلال جمع التقارير التي تضعها الوكالة الدولية للطاقة الذرية والتي تشير جميعها إلى سلمية البرنامج النووي الإيراني ولا يوجد أي خرق لمعاهدة عدم الانتشار النووي التي توقع عليها إيران.

²³⁴ محمد النعماني، المواقف الصينية من إيران وبرنامجها النووي، الحوار المتمدن-العدد: 2950 - 2010 / 3 / 20 -

<https://www.ahewar.org>

19:49

²³⁵ جارفرف جون، مرجع سابق، ص 37.

²³⁶ ستار جبار علاي، السياسة الدولية للصين وتأثيرها في الرؤية الصينية للبرنامج النووي الإيراني، مركز الدراسات الاستراتيجية والدولية جامعة بغداد، المعهد العراقي لحوار الفكر، وكالة أنباء براتا، 2019-08-05.

<http://burathanews.com>

تتبعاً للعلاقة التي تجمع بين الاتحاد الأوروبي وإيران نجد أنها مرت بفترات من التقارب وأخرى من التباعد، وهذا نتيجة حاصلة للتحوّلات السياسية في المنطقة وكذا المصالح التي تجمع الطرفين، لذا يعتمد الاتحاد الأوروبي في موقفه تجاه القضية النووية الإيرانية سياسة الحوار النقدي والذي اعتمده في سنوات 1992-1997، وهذا ما صرح به رئيس المجموعة الأوروبية "جاك سانتير" إن الاتحاد الأوروبي سيظل متماسكاً بسياسة الحوار النقدي ما لم يثبت بالدليل القاطع أي إدانة لإيران في الاتهامات الموجهة إليها من قبل الولايات المتحدة الأمريكية".

إلا أن "قضية ميكونوس"* نتج عنها العديد من الانعكاسات والتي حولت العلاقات لتفتح من خلالها باباً للحوار الشامل وهذا كان خلال السنوات 1998-2001، وتغيرت العلاقة بين الطرفين بعد أحداث الحادي عشر من سبتمبر 2001 لاسيما بعد تصريح الرئيس الأمريكي "جورج بوش الابن" الذي أعلن عن ضم إيران لمحور الشر وتغيير ذلك الوضع حتى لحظة تولي الرئيس باراك أوباما سدة الحكم.

وهذا ما جعل الاتحاد الأوروبي يباشر الجلوس ضمن طاولة مفاوضات مع إيران وبدأ ذلك بالفعل سنة 2002، وتوصل الطرفان سنة 2003 إلى إبرام اتفاق بشأن توقيف النشاط النووي الإيراني، في مقابل مكافآت اقتصادية، وتكنولوجية أوروبية، لكن هذا الأمر لم يدم سوى ستة أشهر بسبب عودة طهران للقيام بتخصيب اليورانيوم واستخدام أجهزة الطرد المركزي لاستكمال دورة الوقود النووي.

* قضية ميكونوس: وهي القضية التي اتهمت فيها ألمانيا إيران بممارسة إرهاب الدولة إثر اغتيال قيادي كردي في ألمانيا راجع: مصطفى العاني، الموقف المحتمل لدول مجلس التعاون الخليجي تجاه سيناريو العمل العسكري ضد المنشآت النووية الإيرانية، مركز الخليج للأبحاث ومكتبة الأسد الوطنية، 2004، ص 45.

قام الرئيس الأمريكي جوش بوش الابن سنة 2005 و نتيجة الضغوطات الأمريكية واستئناف إيران تخصيب اليورانيوم، تراجع موقف الاتحاد الأوروبي لصالح الولايات المتحدة الأمريكية بشأن ترتيبات واستعدادات إيران ما هي إلا لتصنيع القنبلة النووية. لهذا نجد أن الموقف الأوروبي ينصب في صالح الموقف الأمريكي، بالرغم أنه يختلف عنه أنه أكثر مرونة حيث يعتمد على الدبلوماسية بدل التهيب التي تمارسها الولايات المتحدة الأمريكية.²³⁷

تحدث اليوم العديد من التطورات على مستوى الملف النووي الإيراني، فبعد خروج الرئيس الأمريكي دونالد ترامب للعلن موضحا رفضه بالتزام طهران بالاتفاق، نجد أن الطرف الأوروبي يدافع عن الاتفاق المبرم بينه وبين إيران، وهذا ما نلمسه في تصريح وزير الخارجية الفرنسي جان إيف لو دريان للصحفيين "منع الانتشار النووي من العناصر الأساسية المتعلقة بالأمن العالمي والإضرار به سيكون مضرًا للغاية".²³⁸

يدعو الطرف الأوروبي أعضاء الكونجرس الأمريكي بمنع العقوبات عن طهران لأن ذلك من شأنه أن يهدد السلام والذي عبر عنه وزير الخارجية الفرنسي جان إيف لو دريان في نفس اللقاء الصحفي حيث قال: "نأمل ألا يعرض الكونجرس الأمريكي الاتفاق النووي الإيراني للخطر".

بالرغم من أن أغلب دول الاتحاد الأوروبي كهولندا وغيرها تبدي قلقا حيال صواريخ إيران البالستية والتدخل التي تمارسه في كل من سوريا واليمن، وتغاضت عنه مفوضة

²³⁷ محمود، سهيلة عبد الأنيس، العلاقات الإيرانية - الأوروبية: الأبعاد وملفات الخلاف، أبوظبي، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الإستراتيجية، 2007، العدد 126، ص ص 33،32.

²³⁸ United states institute of peace, iran's Economy in 2015,17 Dec 2015, <https://bit.ly/2xGuupG>.

الشؤون الخارجية في الاتحاد الأوروبي فيديريكا موغيريني في تعبير قولها أن اختبارات الصواريخ الإيرانية الذاتية الدفع (الباليستية) ودعمها لسوريا قضيتان منفصلتان يمكن مناقشتها في مكان آخر.²³⁹

بيد أن الوزراء يؤكدون على استعدادهم وتركيزهم لإنقاذ الاتفاق النووي الذي يعبر عن النجاح الدبلوماسي للاتحاد، الذي سيعرقله تعنت الولايات المتحدة الأمريكية في قرارها بشأن تعليق الاتفاق وعدم الالتزام به والتشدد في فرض العقوبات.²⁴⁰

وعبر الاتحاد الأوروبي بأن الانسحاب الأمريكي خاطئ حيث عبرت موغيريني مسؤولة الشؤون الخارجية في الاتحاد الأوروبي: " لا تتركوا أحدا يفكك الاتفاق....الاتفاق ملك لنا جميعا"، كما يرفض رئيس فرنسا ماكرون في السياق نفسه قرار دونالد ترامب وهذا ما صرح به بأن: " فرنسا وألمانيا وبريطانيا يأسفون للقرار الأمريكي بالانسحاب من اتفاق إيران النووي."²⁴¹

ثانيا: المواقف الإقليمية تجاه البرنامج النووي الإيراني

يؤثر امتلاك إيران للطاقة النووية على توازن القوى الدولية وحتى الإقليمية، لهذا يشرح العنصر الآتي تداعيات امتلاك إيران للطاقة النووية على أمن واستقرار الإقليم، والمواقف

²³⁹ محمود، سهيلة عبد الأنيس، مرجع سابق، ص 35.

²⁴⁰ France 24 ، عقوبات أوروبية على إيران بعد إتهامها بالتخطيط لاغتيال معارضين في دول الاتحاد، تاريخ

www.Premiumtimesng.com

الدخول : 2019/02/17

²⁴¹ Fathollah-Nejad ,ALI.Europe and the Future of iran policy policy : dealing with a dual crisis, oct 2018. Brooking Doha. Center.

الإقليمية المتباينة تجاه البرنامج النووي الإيراني، ورصد العوامل المتعددة التي تتحكم في هذه المواقف المتباينة

موقف إسرائيل:

يذهب الموقف الاسرائيلي ليصب في نفس اتجاه الولايات المتحدة الأمريكية وهو الرفض لحصول إيران على تكنولوجيا نووية، ويتم هذا التخوف من برنامج النووي الإيراني من إمكانية إيران من تسخير الطاقة النووية في تصنيع أسلحة الدمار الشامل ويبدو أن إسرائيل تجد أن حصول إيران على أسلحة الدمار الشامل والتي برأيها أكثر الدول الإسلامية تشددا والتي تملك منظومة صاروخية تستطيع من خلالها اختراق تل أبيب.²⁴²

ما يزيد من اصرار إسرائيل على موقفها الرفض للبرنامج النووي الإيراني منذ أزمة الرهائن الأمريكيين، والذي أدى إلى تصنيف إيران ضمن الدول الإرهابية وهو ما يشكل خطرا على أمن إسرائيل في المنطقة لا سيما إذا امتلكت أسلحة الدمار الشامل، لهذا نجد أن أمريكا تسعى أن تؤمن إسرائيل بكافة الطرق وذلك أن أمن إسرائيل ضمن أمن الولايات المتحدة الأمريكية.²⁴³

²⁴² محمود محارب، سياسة إسرائيل النووية وعملية صنع القرارات فيها (بيروت: المركز العربي للأبحاث ودراسة السياسات، 2013)

²⁴³ براك رفيد، "نتنياهو: إسرائيل ليست ملزمة بالصفحة التي جرى التوصل إليها"، موقع هآرتس، 2015/7/14، على الرابط:

موقف تركيا:

يظهر من الموقف التركي إزاء البرنامج النووي الإيراني نوعا من التأييد، بالرغم من أن تركيا تدعم مشاريع المناطق الخالية من الأسلحة النووية، إلا أنها تحاول بتأييدها للبرنامج النووي الإيراني أن تشجع على سلمية هذا البرنامج، وتبعده عن طابعه العسكري، حيث يوضح رئيس الوزراء في ذلك الوقت أردوغان: " أن إيران لها الحق في تطوير التكنولوجيا النووية طالما أنها لا تستغل هذه القدرات لأغراض عسكرية".²⁴⁴

طالما ترى أن ذلك له تداعيات إيجابية على صعيد الطاقة إذ ما سخرت إيران ذلك في دورة الوقود لتوليد الطاقة الكهربائية، والذي سيفتح ذلك بابا للتعاون في مجال الطاقة وسيستفاد منه الإقليم ككل.²⁴⁵

ويلاحظ من القرارات التركية أنها تنسجم والقرارات الأوروبية بل وتتناغم، فلن تخرج تركيا ضد الموقف الأوروبي تجاه الملف النووي الإيراني، إلا في حالة فرض الولايات المتحدة الأمريكية القوة على إيران، وقد تتراجع عن موقفها في حالة ما إذا قرر الاتحاد الأوروبي التحالف العسكري واكتسب في ذلك الشرعية الدولية، بيد أنها لن ترسخ لذلك القرار تجنباً لسخط من الرأي العام التركي والرأي العربي.²⁴⁶

²⁴⁴ رنا الخماش، عبد الفتاح الرشدان، تركيا و البرنامج النووي الإيراني، **حدود الاتفاق والاختلاف (2002-2016)**، المركز العربي للدراسات والأبحاث السياسية، ط1، 2016، ص ص 68-70.

²⁴⁵ رنا الخماش، عبد الفتاح الرشدان، **المرجع السابق**، ص 75.

²⁴⁶ İNAT, Kemal. "Türkiye'nin İran Politikası 2008", Kemal İNAT, Muhittin ATAMAN, Burhanettin DURAN (Ed.), Ortadoğu Yıllığı 2008, İstanbul, Küre Yayınları, 2010, 9-47.

عبرت تركيا في موضوع انسحاب الولايات المتحدة الأمريكية فعبرت بلسان الرئيس أردوغان أن انسحاب الولايات المتحدة الأمريكية من الاتفاق النووي الإيراني سيؤدي إلى زعزعة الاستقرار.²⁴⁷

ثالثا: مواقف الدول العربية تجاه البرنامج النووي الإيراني

يكشف العنصر الثالث مواقف الدول العربية من البرنامج النووي الإيراني، حيث تتباين بعض مواقف الدول العربية، كما يلاحظ تقريبا إلى حد ما بين مواقف البعض الآخر، ويرجع ذلك إلى حدة التهديد الذي يمثله البرنامج النووي الإيراني لكل دولة من الدول العربية والذي يؤثر على أمنها واستقرارها، كما يؤثر على نفوذها وتواجدها في المنطقة، كما يخلق للبعض خلافا في ميزان القوى في المنطقة، وما يزيد من شدة تخوف الدول هي النوايا الإيرانية الغامضة أحد أهم العوامل التي تتحكم في المواقف تجاه البرنامج النووي الإيراني.

1- موقف دول الخليج العربي:

تتحكم في العلاقات الإيرانية الخليجية التي تتسم أساسا بالتعقيد والتشابك العديد من المحددات من أهمها المشروع النووي الإيراني حيث يصرّفنا الحديث عن موقف دول الخليج العربي تجاه الملف النووي الإيراني الإشارة إلى "مجلس التعاون الخليجي"، والذي تعامل مع الاتفاق النووي الإيراني على أساس الموافقة المشروطة، ففي الـ27 من

²⁴⁷ السيد عوض عثمان، آفاق جديدة للعلاقات الإيرانية التركية، مختارات إيرانية، مركز الدراسات السياسية والاستراتيجية بالأهرام، القاهرة، العدد 25، أوت، 2002،

نوفمبر 2017 اجتمع المجلس الوزاري الخليجي في الكويت ليصل إلى ضرورة تبني الاتفاق لطالما سيؤدي إلى حل جوهري لهذه القضية العالقة.²⁴⁸

بينما تشكل المواقف الفردية لدول الخليج اختلافا واضحا خاصة صوب مسألة الاتفاق النووي الذي يجمع إيران بدول (1+5)، فمن جهة ترحب دولة الإمارات من خلال رئيس دولة الإمارات "الشيخ خليفة بن زايد" بالاتفاق النووي التمهيدي بين كل إيران وباقي القوى الستة، كما يؤكد وزير الخارجية البحريني الشيخ خالد بن أحمد آل خليفة بعد اختتام الاجتماع الثالث لوزراء خارجية مجلس التعاون ودول رابطة أمم شرق آسيا "الآسيان" في 26 نوفمبر 2017 "إن الاتفاق النووي مع إيران يصب في استقرار المنطقة".²⁴⁹

ولا يبتعد الموقف الكويتي كثيرا عن سابقه فنجد أن وكيل وزراء الخارجية الكويتي يرى أن الاتفاق من شأنه أن يهدئ الوضع ويبعث الاستقرار في المنطقة حيث قال: "نأمل أن يشكل هذا الاتفاق بداية ناضجة لاتفاق دائم ينزع فتيل التوتر ويحفظ للمنطقة أمنها واستقرارها".²⁵⁰

²⁴⁸ ممدوح بريك محمد الجازي، النفوذ الإيراني في المنطقة العربية على ضوء التحولات في السياسة الأمريكية تجاه المنطقة 2003-2011، عمان: شركة دار الأكاديميون للنشر والتوزيع، 2016، ص ص 147-149.

²⁴⁹ الزهراني إبراهيم، "أبعاد السياسة الإيرانية في منطقة الخليج العربي". موقع: شبكة الدفاع السنة ، (تاريخ الاطلاع: 2017/4/27)، علي الرابط : <http://www.dd-sunnah.net>

²⁵⁰ سعيد الظاهري، "التدخل الإيراني في شؤون منطقة الخليج العربي" مقال موجود على موقع مركز الإمارات للدراسات و البحوث الاستراتيجية، 2 إبريل 2011 ، <http://www.ecssr.com/ECSSR/print/fm.jsp...>

إن الملاحظة الأولى التي يمكن أن نستقيها من خلال هذه المواقف أنها تتناقض والتاريخ الذي كان يجمعها بإيران والقضايا العالقة بينها وبين طهران، ويبدو أن هذه المواقف تتم عن عدم قدرتها على تغيير الوضع الراهن و تخوفها الشديد من تهديد التسلح النووي الإيراني ما ألزمها ذلك في القبول بهذا الاتفاق الذي فيه استقرار للمنطقة بأسرها.

أما فيما يخص موقف سلطنة عمان فهي أحد الأطراف الذين كانوا يتوسطون بين إيران والولايات المتحدة الأمريكية حيث صرح "يوسف بن علوي" وزير الدولة للشؤون الخارجية بسلطنة عمان في هذا الشأن قائلاً: إن الأطراف التي شاركت في المفاوضات في جنيف وتوصلت إلى الاتفاق النووي الإيراني كانت لديها مصلحة مشتركة في الوصول إلى حل سياسي للأزمة، ما سينعكس على الاستقرار في المنطقة. وهو يعكس الاختلاف الموجود داخل مجلس التعاون الخليجي، بالرغم من تكذيبها لذلك وهو ما صرح به "يوسف بن علوي": إن ما جرى تسريبه مبالغ فيه ولا يمثل الحقيقة.²⁵¹

و يبدو ان الموقف السعودي حيال الملف النووي الايراني لم يبتعد عن باقي دول الخليج العربي، فمن خلال التطورات التي مر بها البرنامج النووي الايراني والتي اتضحت معه ملامح الموقف السعودي ونستطيع في هذا الشأن توصيفه بالموقف المتأرجح خاصة في خضم العلاقات الايرانية الامريكية التي تشهد تارة التصعيد المتأزم وتارة اخرى الانفراج.

252

²⁵¹ سعيد الظاهري، المرجع السابق.

²⁵² محمد سالم الكواز، العلاقات السعودية الإيرانية 1979-2011 دراسة تاريخية سياسية، عمان: دار غيداء للنشر والتوزيع، 2013، ص 131-141.

فالتصور السعودي مع بدايات البرنامج النووي الإيراني انصرف ان الاتهام المتواصل لطهران بالإرهاب من شأنه أن يؤثر بالسلب على أمن منطقة الخليج، وهذا ما يمكن لمسه في مضمون ما عبر به وزير الخارجية السعودي الأمير "سعود الفيصل" سنة 2004 في أنه يرفض ويعارض اي طبيعة عسكرية للبرنامج النووي الإيراني، بالرغم من ان السعودية تملك حولا سلمية للمشكلة النووية الإيرانية، لكنها تفضل في طرح نفسها في أي صفقة مع طهران مرجحة بذلك مصالحها.²⁵³

و بدأ الموقف السعودي يتغير وهذا ما اتضح من خلال الخطابات الرسمية خاصة سنة 2006 لحظة الزيارة التي قام بها الأمير "سعود الفيصل" إلى طهران، والتي كانت مساعيه تصب للعب دور الوسيط بين طهران وواشنطن لإيجاد تسوية للأزمة النووية الإيرانية، وطبع عليه دلالات التحذير التي أكدها الأمير "نايف بن عبد العزيز" في نفس السنة حول تمادي إيران في إنشاء المفاعلات النووية.

بدأت العلاقات السعودية الإيرانية تتأزم شيئاً فشيئاً خاصة في ظل ما نشرته مواقع ويكيليكس عن تحريض العاهل السعودي "عبد الله بن عبد العزيز" للإدارة الأمريكية لشن هجمات عسكرية لتدمير المنشآت النووية الإيرانية، وبعدها في سنة 2008 فضحت الاتصالات السرية بين السعودية والولايات المتحدة الأمريكية التي تضمنت مخاوف السعودية من تزايد نفوذ إيران في المنطقة.²⁵⁴

²⁵³ محمد سالم الكواز، المرجع السابق، ص 143.

²⁵⁴ George Friedman, Israelis, Saudis and the Iranian Agreement, TUESDAY, NOVEMBER 26, 2013, available on: <http://www.stratfor.com/weekly/israelis-saudis-and-iranian-agreement>

كخلاصة لهذا العنصر نجد أنه بالرغم من أن أغلبية الدول الخليجية صرحت بحق إيران في امتلاك التقنية النووية، إلا أن ذلك يزيد من تخوفها من التأثيرات الاستراتيجية والعسكرية خصوصا إذا تحول مشروعها إلى مشروع نووي عسكري في خضم الشكوك اللامتناهية المحيطة به، ضف إلى ذلك كله التأثيرات البيئية التي قد تتجر عنه و الذي سيعود بالضرر على الدول القريبة من إيران بما فيهم الدول الخليجية، خاصة وأن مفاعل بوشهر على مقربة من 280 كم من مدينة الكويت مع العلم أن إيران تستورد تقنياتها النووية من روسيا التي لا تتضمن عناصر الحماية الكافية.

ويتضح من خلال ما سبق أن التخوف الخليجي تجاه الطاقة النووية الإيرانية ينبع من عدة أسباب:

يتمثل السبب الأكبر في التخوف من تهديد الاستقرار الإقليمي في منطقة الخليج، بينما ينصرف السبب الآخر في مطالبة إيران بالتدخل في أن يكون لها دور في الترتيبات الأمنية للمنطقة الأمر الذي يهدد إنشاء صيغة مشتركة لمنطقة الخليج.

ناهيك عن ذلك ينبع السبب الثالث من التخوف من غلق إيران لمضيق هرمز خاصة اذا شددت عليها العقوبات الاقتصادية الامر الذي يعيق تصدير النفط لدول الخليج.

المبحث الثاني: تحليل الاتفاق النووي

يعتبر الاتفاق النووي الذي وقع في 14/7/2015 نقلة نوعية في تاريخ العلاقات التي تجمع كل من إيران والدول الغربية والتي تتحكم في المستقبل بالاستقرار والأمن الدوليين،

بما أنه وحسب تقديرات العديد من المحللين السياسيين أنه كاف على تغيير قواعد اللعبة السياسية، ويحاول هذا العنصر توضيح الأسباب التي دفعت نحو اتفاق دولي نووي، كما وأنه سيكشف تداعيات الاتفاق على المستوى الإقليمي والدولي.

المطلب الأول: الخلفية التاريخية للاتفاق النووي الإيراني

لم يكن الاتفاق النووي وليد الصدفة بل كان عصارة سنوات طويلة من الكفاح الدبلوماسي، كما مر بأصعب المحطات التاريخية، لأن تباين المصالح بين الدول الأطراف صعب من ضرورة التنازلات لتحقيق الأمن، لكن سنة 2015 كانت سنة فارقة في تاريخ العلاقات النووية، يكفي أنها أنهت حرباً نووية قد تدمر المنطقة ككل وتعود بالخسائر للأطراف.

أولاً: دوافع التوجه الإيراني نحو الاتفاق النووي

قبل التطرق إلى الاتفاق النووي الإيراني، وجب الحديث عن مسبباته وأهم دوافعه والتي يمكن تلخيصها في النقاط الآتية:²⁵⁵

1. **الدوافع الداخلية:** تباينت الدوافع التي أدت إلى توقيع الاتفاق بين داخلية وأخرى خارجية، وسيكشف لنا هذا العنصر أبرز الأسباب الداخلية التي عجلت بتوقيع هذا الاتفاق من خلال ما يأتي:

يمكن القول، في الجانب الاقتصادي، أنه من المعروف على إيران أنها دولة بترولية وغازية، أي أنها تعتمد على مداخل النفط لإدارة المشاريع التنموية للبلاد

جيفري أم. كابلو، ريببكا ديفيس جيبونز، الأيام التي تلي الاتفاق مع إيران التداعيات على نظام منع الانتشار،²⁵⁵

والاستجابة للمتطلبات المجتمعية، حيث لم يكن من الضروري في البداية أن تتجه لتوظيف الطاقة النووية كمصدر إضافي لمادتي البترول والغاز.

إن الحديث عن الدافع الاقتصادي وراء تحرك إيران نحو التوقيع على الاتفاق النووي يغديه الوضع الاقتصادي الهش الذي عرفته الجمهورية الإسلامية، يمكن الاستدلال على الحالة الاقتصادية الإيرانية بمقارنة بسيطة بين مرحلتي ما قبل الاتفاق النووي وما بعده من خلال هذا الجدول:

الجدول رقم 09 : حجم التجارة الخارجية قبل وبعد الاتفاق النووي مع إيران.

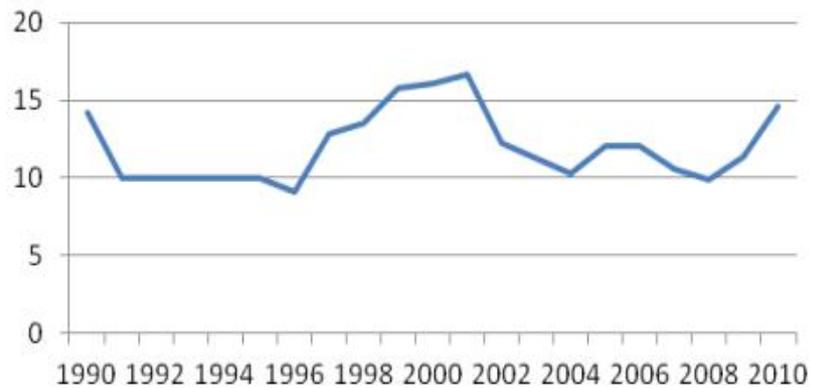
أفريل/أكتوبر 2017	أفريل/أكتوبر 2016	أفريل/أكتوبر 2015	
24.26	25.18	23.63	صادرات غير نفطية
%17.08	%6.5		معدل النمو السنوي
17.08	16.45	16.83	صادرات السلع الصناعية
%3.8	%2.2		معدل النمو السنوي
26.92	23.62	24.08	الواردات
%14.0	%1.9		معدل النمو السنوي
23.83	20.81	20.15	واردات السلع الصناعية
%14.5	%3.3		معدل النمو السنوي

المصدر:

Nader Habibi, The Iranian Economy Two Years after the Nuclear Agreement, Crown Center for Middle East Studies, U.S.A, February 2018, p. 4.

إلا أن تزايد الطلب الشعبي على الكهرباء أضعف من قدرات إيران على الوفاء بالتزاماتها خاصة تأثرها بالعقوبات الأمريكية التي مست صادراتها من البترول والغاز. دفع هذا المعطى إيران إلى التفكير في بديل طاقوي يمنحها هامشا واسعا للحركة، ويكون ملاذا آمنا للاستجابة لجميع حاجيات شعبها.²⁵⁶

شكل رقم 06: يمثل رسم البياني معدلات البطالة في إيران بين سنتي 1990 و2010.



المصدر:

²⁵⁶ Nassef M. Adiong, "The U.S' and Israel's Securitized of Iran's Nuclear Energy, Seminar Paper, Publish and Find Knowledge, p. 4.

Mahdieh Aghazadeh, International Sanctions and Their Impacts on Iran's Economy, International Journal of Economics and Finance Studies, Vol 6, No 2, 2014, p. 30.

يظهر الرسم البياني أعلاه والذي يمثل معدلات البطالة في إيران بين سنتي 1990 و2010، من الملاحظ أن مستويات البطالة في ارتفاع وتدني حسب القيود المفروضة عليها فإذا كانت العقوبات على إيران المفروضة عليها بالكامل ترتفع النسبة وإذا حدث رفع جزئي للعقوبات أدت إلى انخفاض نسب البطالة ، حيث نجد أنه بين سنتي 1990-1992 وصل مستوى البطالة إلى 10 % لنشهد ثباتا على النسبة نفسها من سنة 1992 الى غاية سنة 1996 لترتفع النسبة الى غاية 15% حتى غاية 2010 لتبقى النسبة على ما هي عليه حتى سنة 2021 لتتخفض الى 10%.

أما على الصعيد السياسي فتبرز مسألة عدم الاستقرار السياسي كمؤشر واضح على التوجه نحو إنجاح الاتفاق النووي في ظل التوتر واختلاف الرؤى بين الرئيس السابق محمد أحمددي نجاد والرئيس الحالي حسن روحاني. حيث يتضح هذا الاختلاف خصوصا في التوجهات الخارجية؛ فإذا كان الرئيس السابق يعتبر أنه من الضروري أن تستمر إيران في عدائها للغرب، فإن الرئيس الحالي يشكل الجناح المتزن الذي يقر بضرورة إضفاء الوسطية على السياسة الخارجية الإيرانية.²⁵⁷

2. الدوافع الخارجية: تعددت الأسباب الخارجية التي أنتجت الاتفاق النووي

نوضحها في النقاط الآتية

²⁵⁷ نادر عليرضا، "الأيام التي تلي الاتفاق مع إيران: الاستمرارية والتغير في السياسة الخارجية الإيرانية"، مؤسسة Rand، 2014، ص ص. 2-3.

نجد أن الأيدولوجية سبب من أسباب الدخول في مثل هذا الإتفاق، إذ أن هذا الاتجاه نحو الاعتماد على هذا المصدر الطاقوي المهم تأكد بعد قيام الثورة الإسلامية وحلم العودة إلى أمجاد الامبراطورية الفارسية، فلم تصرف إيران النظر عن استرجاع مكانتها أما غاية إيران الجيوإستراتيجية سعي إيران لأن تكون لها مكانة دولية وأن تفرض هيمنتها على منطقة غرب آسيا وأن تكون رائدة العالم الإسلامي.

ثانيا: دوافع دول 1+5 لإنجاح الاتفاق النووي مع إيران

1. الولايات المتحدة الأمريكية: تعد الولايات المتحدة الأمريكية من بين الأطراف المؤثرة في مسار المفاوضات التي عرفها الاتفاق النووي الإيراني، فالموقف الأمريكي تجاه المسألة هو في الحقيقة موقف سلبي تجاه كل ما له صلة بالدولة الإيرانية، خاصة وأنها تتظر إليها بأنها دولة مارقة وعدائية، وقد تبلور هذا الموقف بصفة كبيرة بعد نجاح الثورة الإسلامية في إيران سنة 1979.

ومن الناحية التاريخية، يتضح بأن العلاقات الأميركية الإيرانية دائما ما كانت متوترة فمنذ قيام الثورة الإسلامية الإيرانية في 1979 إلى أزمة الرهائن الأميركيين بين سنتي 1979 و1981 زادت العلاقات الدبلوماسية قطيعة. إن العقوبات الأميركية على إيران غير المتعلقة بالأنشطة النووية للجمهورية الإسلامية ليست جديدة، فهي ترجع حسب بعض المصادر إلى سنة 1979 عندما أصدر الرئيس "جيمي كارتر" قرارا ينص على تجريد جميع الأصول والممتلكات الإيرانية.²⁵⁸

²⁵⁸ Hisae Nakanishi, The construction of the Sanctions Regime against Iran: Political Dimensions of Unilateralism, Japan, 2015, p. 26.

إن المعادلة الجغرافية للجمهورية الإسلامية الإيرانية لها دور كبير في بناء الموقف الأمريكي من البرنامج النووي، فمعلوم أن إيران لها حدود بحرية مع كل من بحر قزوين وبحر الخليج. ترتبط بالجانب الجغرافي مسألة لها أبعاد استراتيجية تتحكم في هذا الموقف، فالولايات المتحدة الأمريكية ولأكثر من ثلاثين سنة تحاول جاهدة أن تمنع إيران من وقف تصدير النفط عبر بحر الخليج.²⁵⁹

بناء على هذا المعطى، فإن الاستراتيجية الأمريكية في التعامل مع الملف النووي الإيراني ينبع من محاولة الولايات المتحدة الأمريكية الحد من التوسع الإيراني في منطقة الشرق الأوسط بغية الحفاظ على استقرار المنطقة من وجهة نظرها، ويكون هذا الاستقرار حماية الحلفاء التقليديين في المنطقة الشرق أوسطية الذين يعكسون توجه الإدارة الأمريكية في بعدها الخارجي والمتمثلين أساساً في كل من الكيان الصهيوني والمملكة العربية السعودية.²⁶⁰

ومن جانب آخر، تتمتع إيران بعلاقات جيدة مع قوى دولية مثل الصين وروسيا،²⁶¹ وهو ما يفسر التخوف الأمريكي من قدرة إيران أن تصبح فاعلاً دولياً خاصة أنها من الدول القليلة في منطقة آسيا الوسطى التي تواجه السياسات الأمريكية.

2. الدول الأوروبية:

²⁵⁹ Marcin Andrzej Piotrowski, U.S. Policy toward Iran and Prospects for the Nuclear Deal, the Polish Institute of International Affairs, 2 August 2017, Accessed in 22/11/2018.

²⁶⁰ Jake Sullivan and others, U.S. Policy toward Iran: Strategic Options, Report of the Task Force on Managing Disorder in the Middle East, Bipartisan Policy Center, Washington, May 2018, pp. 7-8.

²⁶¹ نجاح أبركان، "الملف النووي الإيراني بين دبلوماسية التفاوض الأوروبية وسياسة المواجهة الأمريكية"، مجلة المفكر، العدد 12، جامعة بسكرة، ص 289.

يبرز المعطى الاقتصادي عند الحديث عل الدوافع الأوروبية نحو الدخول في مفاوضات للوصول إلى اتفاق نووي مع إيران، خاصة القوى الكبرى التي تتمثل في ألمانيا وفرنسا والمملكة المتحدة التي تسعى إلى كسب مكانة تجارية وصناعية في السوق الإيرانية. كما أنه في حال تحقيق اتفاق حقيقي مع إيران فإن أوروبا ستستفيد أيضا من تراجع أسعار النفط إذا أصبحت فاعلا جديدا من بين الفواعل المصدرة للنفط إلى دول الاتحاد الأوروبي.

ثانيا: العقوبات المفروضة على إيران

يقصد بالضغوط الاقتصادية والسياسية التي تستعمل لتأثير في إدارة وتوزيع الثروة الاقتصادية للدولة، ومن أمثلة هذه الأنشطة المعونات الاقتصادية سواء منحها أو منعها والتفاوض حول تنظيم المعاملات التجارية والتعريفات الجمركية وأدوات الحماية الجمركية والعقوبات والمقاطعات الاقتصادية وإعطاء الأفضليات كإعطاء وضع الدولة الأولى بالرعاية وأدوات تحديد سعر العملة الوطنية.

تعرضت الجمهورية الإسلامية الإيرانية إلى أشكال مختلفة من العقوبات التي فرضتها الدول الغربية، وعلى رأسها الولايات المتحدة الأمريكية. وقد اتخذت هذه العقوبات أشكالا مختلفة تراوحت ما بين الاقتصادية والعسكرية، كما تعددت الأطراف الفارضة لهذه العقوبات، فهناك عقوبات أمريكية محضة وهناك عقوبات أممية. ويمكن تفصيل محتوى هذا الجزء في النقاط الآتية:

1. العقوبات الأمريكية: تعد الولايات المتحدة الأمريكية الطرف الأقوى والأكثر فرضا للعقوبات على إيران، سواء في الجانب الاقتصادي أو العسكري أو المالي. وفي هذا السياق، يمكننا تبويب العقوبات الأمريكية على إيران في الأبعاد الآتية الذكر:

إن البحث في تاريخية العقوبات الاقتصادية الأمريكية على إيران يعود بنا إلى سنة 1996 العام الذي عرف صدور قانون عرف اختصاراً بـ ILSA أي قانون العقوبات على إيران وليبيا، ليتم، في سنة 2006، تعديله بإزاحة ليبيا منه وترك إيران (قانون العقوبات على إيران ISA). إن مضمون هذا القانون، في الجانب الاقتصادي، كان قد أقر عقوبات على الشركات الأجنبية العاملة في إيران التي تعمل في قطاع الطاقة وتستثمر أكثر من 20 مليون دولار سنوياً.²⁶²

قام الكونغرس الأمريكي في سنة 2011 بفرض عقوبة جديدة على إيران تمثل مضمونها في القرار 1245 لـ FY2012 قانون ترخيص الدفاع الوطني NDAA الموقع في 31 ديسمبر 2011 والقاضي بمعاينة المعاملات مع البنك المركزي الإيراني. إن مضمون هذا القرار يرتبط بضرورة تخفيض صادرات إيران النفطية. ومن أبرز ما جاء في هذا القرار ما يلي أنه يمنع على البنوك الخارجية فتح حساب على الأراضي الأمريكية إذا كانت لها معاملات مالية معتبرة مع البنك المركزي الإيراني ومع أي بنك إيراني خاضع للعقوبات.²⁶³

وبعد الانسحاب من خطة العمل المشتركة (JCPOA) في 8 ماي 2018، قررت الولايات المتحدة الأمريكية إعادة بعث العقوبات المفروضة على إيران، وبعد منح

²⁶² علي باكير، الحسابات المعقدة للعقوبات المحتملة على إيران - نظرة مستقبلية للخيارات والانعكاسات، في: *مآل العقوبات على إيران ومواقف الدول المؤثرة والمحيطية*، تحرير: شفيق شقير، قطر: مركز الجزيرة للدراسات، سلسلة التقارير المعمقة 2، ماي 2010، ص 7.

²⁶³ Congressional Research Service, *Iran Sanctions*, CRS Report, 28 November 2018, p. 20.

إيران 90 يوما التي انتهت في 8 أوت 2018 فرضت الولايات المتحدة الأمريكية الحزمة الأولى من العقوبات على إيران شمت ما يلي:²⁶⁴

1. فرض عقوبات على إيران فيما يخص عمليات بيع واقتناء الأوراق النقدية بالدولار الأمريكي.

2. فرض عقوبات على إيران في مجال التجارة بالمواد الثمينة خاصة الذهب.

3. فرض عقوبات فيما يرتبط ببيع أو الاشتراك أو تسهيل في إصدار دوين سيادية إيرانية.

4. فرض عقوبات على قطاع السيارات الإيراني.

لم تتوقف العقوبات الأمريكية عند هذا الحد، بل سرعان ما استمرت في نهجها تجاه إيران بإعادة فرض الحزمة الثانية من العقوبات على الجمهورية الإسلامية سميت عقوبات ما بعد 180 يوما التي انتهت مهلتها في الرابع من نوفمبر 2018، ومن بين ما حملته هذه العقوبات المسائل الآتية الذكر:²⁶⁵

1. فرض عقوبات على عمال الموانئ الإيرانية وعلى قطاع الشحن وبناء السفن بما فيها خطوط الشحن الإيرانية للجمهورية الإسلامية.

2. فرض عقوبات على المعاملات المرتبطة بالنفط مع الشركة الوطنية الإيرانية للنفط والشركة البينية نفط إيران وشركة النقل الوطنية الإيرانية، وتشمل هذه العقوبات كل أنواع بيع البترول والمنتجات البترولية والمنتجات البتروكيمياوية من إيران.

²⁶⁴ Center of Sanctions and Illicit Finance, Risks of Doing Business with Iran, Executive Summary, June 2018, pp. 17-18.

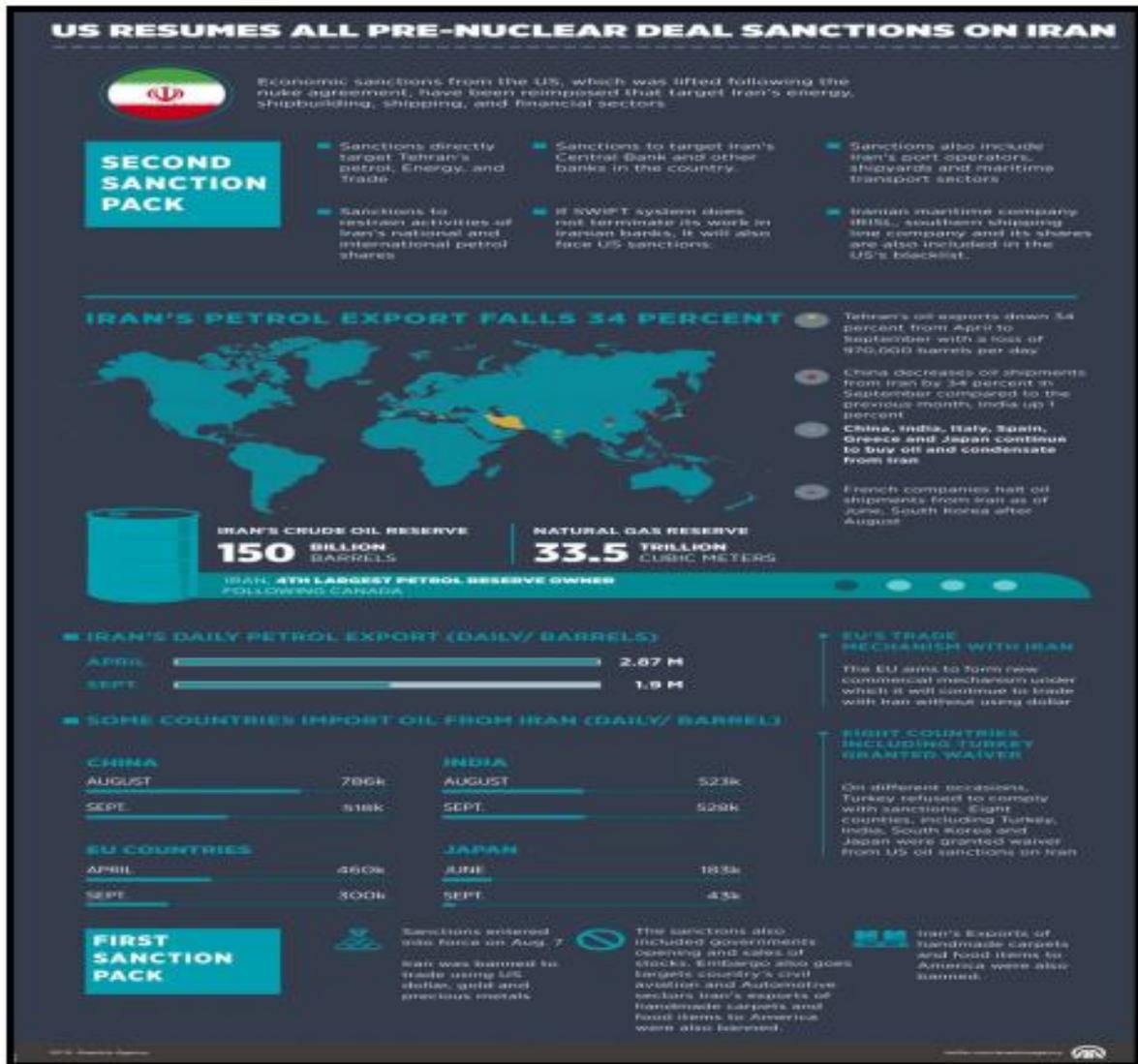
²⁶⁵ Ibid, p. 19.

3. فرض عقوبات على قطاع الطاقة الإيراني.

يلخص هذا الشكل مختلف أشكال العقوبات الأمريكية المفروضة على إيران قبل

الاتفاق النووي:

شكل رقم 07: أشكال العقوبات الأمريكية المفروضة على إيران قبل الاتفاق النووي



المصدر: فاطمة الصمادي، هل تحقق العقوبات على إيران ما يريده ترامب؟، مركز الجزيرة للدراسات، قطر، 7 نوفمبر 2018، ص. 4.

نستطيع القول من خلال كل ما سبق بأن هنالك استمرارية في التوجه الأمريكي نحو فرض عقوبات على إيران منذ السبعينيات من القرن الماضي، إلا أن المؤكد هو أن حجم هذه العقوبات ازداد أكثر في فترة حكم الرئيس الحالي "دونالد ترامب" المعروف عنه بسياساته العدائية تجاه إيران ورؤيته البراغماتية في إدارة خيارات السياسة الخارجية الأمريكية، فخرج الولايات المتحدة الأمريكية من خطة العمل المشتركة حول الاتفاق النووي وفرض المزيد من العقوبات المختلفة الأشكال والأبعاد على إيران يفسر عدائية الإدارة الحالية للبيت الأبيض تجاه ما يطلق عليه في الأوساط الأكاديمية والإعلامية الأمريكية بالخطر أو التهديد الإيراني.

2. العقوبات الدولية: نود الإشارة في البداية إلى أننا سنتطرق في هذا الجزء إلى أشكال العقوبات التي تبنتها الأمم المتحدة في تعاملها مع الملف النووي الإيراني ويمكننا الانطلاق من سنة 2006، السنة التي صرحت الوكالة الدولية للطاقة الذرية بأنها لا تستطيع الحكم إن كانت إيران لديها نية واضحة لاستعمال برنامجها النووي لأغراض عسكرية، وقد أخذت العقوبات الأممية كالعديد من العقوبات الأمريكية شكلاً ذكياً بتركيزها على الشخصيات والشركات الإيرانية العاملة في المجال النووي أو التي لها علاقة به، وفي هذا السياق طالب مجلس الأمن الدولي من الدول بضرورة تجميد أصول بعض الشركات.²⁶⁶

²⁶⁶ Mirco Draca and others, On Target? The Incidence of Sanctions Across Listed Firms in Iran, 21 July 2017.

ومن بين العقوبات التي سلطها مجلس الأمن الدولي على إيران القرار رقم 1737 الصادر في ديسمبر 2006 الخاص بفرض عقوبات على منع استيراد وتصدير المواد والمعدات النووية لمصلحة إيران مع التزام الدول الأعضاء بتجميد الأصول المالية للشركات والشخصيات التي لها علاقة بالنشاطات النووية للجمهورية الإسلامية الإيرانية. إضافة إلى القرار رقم 1747 الصادر في شهر مارس سنة 2007 الذي تضمن فرض عقوبات على إيران كونها لم تلتزم بما جاء في القرار المشار إليه سابقاً، وهذا ما دفع إلى حظر صادرات السلاح الإيراني وتجميد أصول كل من له ارتباط بالأنشطة النووية الإيرانية ومنعهم من السفر. كما شهدت سنة 2008 صدور القرار رقم 1803 في مارس 2008 الذي ركز على ضرورة حظر توريد الموارد ذات الاستخدام المزدوج لإيران، والسماح بإجراء تفتيش للشحنات البحرية والجوية من وإلى إيران في حالة الاشتباه بوجود هذه المواد فيها.²⁶⁷

وقد كان للاتحاد الأوروبي دور في فرض بعض العقوبات على إيران من أهمها القرار الصادر في 26 جويلية 2010 القاضي بالموافقة على مجموعة من العقوبات شملت جميع الأطراف التي لها علاقة بالبرنامج النووي الإيراني، سواء كانوا أفراداً أم شركات. زيادة على القرار الذي اتخذ في جانفي من سنة 2012 المتضمن ضرورة حظر استيراد النفط الإيراني.²⁶⁸

ولعله من المفيد أن نقدم ملخصاً بهذا الجدول الذي يبرز بعض العقوبات الدولية على إيران التي توضح عقوبات كل من مجلس الأمن الدولي والاتحاد الأوروبي:

²⁶⁷ علي باكير، مرجع سابق، ص ص. 7-8.

²⁶⁸ Ashishi Kumar Sen, A Brief History of Sanctions on Iran, Atlantic Council, 8 May 2018, accessed in 26/12/2018 at 8:00. H:\Iran sanctions\A Brief History of Sanctions on Iran.htm

جدول رقم 10 يمثل العقوبات الدولية على إيران

العقوبات الدولية	السنة	المضمون
قرار مجلس الأمن الدولي رقم 1696	جويلية 2006	-على الدول أخذ الحيطة والحذر فيما يخص تحويل مواد لإيران لاستخدامها لأهداف نووية أو لصنع صواريخ باليستية.
قرار مجلس الأمن الدولي رقم 1929	جوان 2010	-منع استثمار إيران في أنشطة نووية خارجية. -حظر تصدير مختلف أنظمة السلاح.
قرار الاتحاد الأوروبي رقم CFSP/140/2007	فيفري 2007	-حظر تصدير التكنولوجيا النووية الحساسة والصواريخ الباليستية. -منع المساعدة المالية والتقنية ذات الارتباط بالأنشطة النووية.
قرار الاتحاد الأوروبي رقم CFSP/235/2011	أفريل 2011	-تجميد أصول وحظر سفر الأفراد المتورطين في قضايا المساس بحقوق الإنسان
قرار الاتحاد الأوروبي رقم CFSP/635/2012	أكتوبر 2012	-حظر شراء، استيراد أو نقل الغاز الطبيعي من إيران. حظر تصدير تكنولوجيا بناء السفن.

المصدر: Gary Samore, Sanctions against Iran: A Guide to Targets, Terms, and

.Timetables, Belfer Center for Science and International Affairs, June 2015, pp. 7, 9

و إن الأهداف المبتغاة من وراء فرض كل هذه الأشكال من العقوبات الغربية (الأممية والأمريكية) على الجمهورية الإسلامية الإيرانية هي في الحقيقة سعيها إلى الوصول إلى ما يلي:²⁶⁹

1. تحقيق اتفاق تفاوضي مع إيران حول برنامجها النووي بهدف إيقاف الطموح الإيراني لامتلاك سلاح نووي لأغراض عسكرية.

2. تقييد إيران على امتلاك أو الحصول على قطع الغيار والمواد اللازمة التي يتطلبها برنامجها النووي.

3. ضمان إيقاف إيران لدعم وتمويلها لكل من حزب الله وحركة حماس.

4. ضرورة أن تحترم إيران كل ما له صلة بحقوق الإنسان باحترامها للحريات العامة للشعب الإيراني.

5. تحجيم القدرات العسكرية الإيرانية والسعي إلى وضع حد لنفوذها في المنطقة.

ونصل في الأخير- وبعد إبراز العديد من العقوبات التي تعرضت إليها إيران سواء الأحادية الجانب (الولايات المتحدة الأمريكية) أو الأممية (الأمم المتحدة، الاتحاد الأوروبي)- إلى القول بأن هذه العقوبات قد تعددت أشكالها بين الاقتصادي والمالي والتجاري والعسكري، فهي عقوبات غير مباشرة وغير عسكرية بقدر كونها ذكية تمس مصالح الأطراف التي لها علاقة مباشرة بالنشاط النووي الإيراني، أما عند الحديث عن فعالية هذه العقوبات فيمكن القول أنها انعكست بالسلب على الاقتصاد الإيراني وعلى

²⁶⁹ Weighing Benefits and Costs of International Sanctions against Iran, the Iran Project, New York, 2012, pp. 27-28.

القدرة الشرائية للشعب الإيراني، إلا أن هذا لم يؤدي إلى تراجع إيران عن تطوير أنشطتها النووية، خاصة أن المدة الطويلة والحزم المتجددة من العقوبات الخارجية تتم عن عدم نجاعة الآليات المعتمدة ضد إيران.

ففي مسألة تداعيات العقوبات الخارجية المفروضة على الجمهورية الإسلامية الإيرانية تأثر اقتصاد هذه الأخيرة بشكل ملحوظ، فإذا ما اعتمدنا تقديرات وزير الخزانة الأمريكية "جاكوب لو" Jacob Lew في أبريل من سنة 2015 الذي قدم مؤشرات تدل على تأثر الاقتصاد الإيراني، فهذا الأخير تقلص بنسبة كبيرة كما خسرت إيران حوالي 160 مليار دولار من مداخل بيع البترول، إضافة إلى تجميد حوالي 100 مليار دولار من الأصول الإيرانية في الخارج، كما تضررت العملية الإيرانية، حيث فقدت حوالي 56% من قيمتها في الفترة ما بين جانفي 2012 وجانفي 2014، ووصلت نسبة التضخم في هذه الفترة بنسبة 40%.²⁷⁰

المطلب الثاني: مضمون الاتفاق النووي

استغرق التوصل إلى الاتفاق النووي بصيغته النهائية مراحل صعبة وطويلة من الوقفات الدبلوماسية وحالات أخرى من التصعيد بين إيران ودول 1+5²⁷¹، غير أن تلك المفاوضات الصعبة التي جمعت إيران بدول 1+5 تمخض عنها التوصل إلى اتفاق

²⁷⁰ Maarten Smeets, Can Economic Sanctions be Effective? Staff Working Paper, World Trade Organization, 15 March 2018, p. 14.

²⁷¹ تقرير الشرق الأوسط رقم 181، مجموعة الأزمات الدولية، عاين على الاتفاق النووي الإيراني: تقرير حالة، 16 جانفي 2018، ص 1. brussels@crisisgroup.org

الإطار في جنيف في نوفمبر 2013 ، ليتم فيما بعد إبرام الاتفاق النهائي مع إيران بخصوص برنامجها النووي.²⁷²

الإطار العام للاتفاق:

يعد الاتفاق المرحلة الثالثة والأخيرة من المفاوضات بين القوى الكبرى وإيران²⁷³ والذي استمر التفاوض بشأنه قرابة 12 سنة وتم توقيعه في جويلية 2015، ودخوله حيز التنفيذ في 18 أكتوبر 2015، ويقضي بتقليص إيران لبرنامجها النووي.

أقرت الوكالة الدولية للطاقة الذرية بأن إيران وفّت بالتزاماتها بموجب الاتفاق، ما يؤدي إلى رفع العقوبات عنها، الأمر الذي رفع إيران من وضعية دولة تخضع للعقوبات إلى دولة نووية تخضع لأكثر عمليات المراقبة صرامة، الأمر الذي عزز عودة النشاطات الاقتصادية.²⁷⁴

التوصل إلى الاتفاق النهائي:

انتهت المفاوضات الطويلة بين كل من إيران والولايات المتحدة الأمريكية وألمانيا وبريطانيا والصين وروسيا وفرنسا وتعرف هذه المجموعة بمجموعة الـ 1+5 بالتوصل إلى خطة عمل مشتركة في جويلية 2015 والتي تقضي برفع العقوبات الدولية مقابل تفكيك طهران لبرنامجها النووي.

²⁷² عبد الفتاح علي الرشدان، رنا عبد العزيز الخماش، تركيا والبرنامج النووي الإيراني حدود الاتفاق والاختلاف (2002-2016)، المركز العربي للأبحاث ودراسة السياسات،

²⁷³ المركز العربي للأبحاث ودراسة السياسات، قراءة في الاتفاق النووي الإيراني، جويلية 2015، الدوحة.

²⁷⁴ Crisis Group Middle East Report,

ودخلت الخطة حيز التنفيذ في جانفي 2016 تحت إشراف الوكالة الدولية للطاقة الذرية وأدى معه إلى رفع العقوبات الإيرانية والمتعلقة بالمعاملات المالية والتجارة والطاقة.

انتهت المفاوضات المشتركة بين إيران ودول 1+5 إلى عقد اتفاق لوزان في 2 أبريل 2015 بعد تقديم التنازلات وتغليب المصالح المشتركة بين الطرفين، حيث قامت الأطراف بالحديث عن أبرز النقاط المثيرة للجدل مثل **مخزون اليورانيوم** والتي تلتزم بخصوصه إيران بتخصيب اليورانيوم بنسبة أقل من 3.67% في مدة تتأخر 15 عاما والذي يجعلها غير قادرة على الأقل في هذه الفترة من تصنيع سلاح نووي.²⁷⁵

كما جرى الاتفاق على أن ينحصر نشاط التخصيب في منشأة نطنز شرط أن لا يتم ذلك وفق أجهزة متطورة، وتقليص تخصيب اليورانيوم من 10 ألف كيلوغرام إلى 300 كيلوغرام فقط، كما لن تقوم إيران بإجراء بحوث وأعمال تطوير ترتبط بتخصيب اليورانيوم في منشأة فوردو لمدة 15 سنة.

وبخصوص **أجهزة الطرد** يتقلص عدد أجهزة الطرد المركزي لتخصيب اليورانيوم الجاهزة للتشغيل بأكثر من الثلثين، من 19 ألف جهاز إلى 6104 فقط لتشغل منها 5060 جهازا فقط لمدة عشرة أعوام، ليمنع على إيران استخدام الأجهزة إلا من الجيل الأول في الفترة المحددة لها.

وتتم إزالة أجهزة الطرد المركزي من الجيل الثاني المركبة حاليا في منشأة نطنز وعددها يتجاوز 1000 جهاز، ووضع قيد التخزين تحت مراقبة الوكالة الدولية للطاقة الذرية لمدة 10 سنوات دون استخدام هذه الأجهزة إلا في حالات مثل تبديل المعدات المسموح بها.

²⁷⁵ عبد الفتاح علي الرشدان، رنا عبد العزيز الخماش، المرجع السابق، ص

بنود الاتفاق: أدى جلوس الأطراف (إيران مع دول 1+5) إلى الوصول إلى اتفاق نووي الذي كان الهدف منه منع إيران من الاستمرار في نشاطها النووي حيث قضى الاتفاق على أن تخفض إيران من كل أنشطة تخصيب اليورانيوم أكثر من 5%، ووضع حد لتخصيب إيران لليورانيوم لا يتجاوز عتبة 3.67% وخفض عدد أجهزة الطرد المركزي بمقدار الثلثين لتصل إلى 5060 جهازاً فقط.²⁷⁶

وفيما يخص المنشآت النووية فقد نص الاتفاق على تحويل مفاعل فوردو وهو المنشأة الإيرانية الرئيسية لتخصيب اليورانيوم إلى مركز لأبحاث الفيزياء والتكنولوجيا النووية والامتناع عن بناء مفاعلات تعمل بالماء الثقيل.

ضف إلى ذلك السماح لدخول مفتشين الوكالة الدولية للطاقة الذرية لكل المواقع النووية الإيرانية المشتبه بها ويشمل ذلك مواقع عسكرية يتم الوصول إليها بالتنسيق مع الحكومة الإيرانية، كما يتم تكليفها بالمراقبة المنتظمة لكل الأبحاث مرورا بتحويل وتخصيب اليورانيوم، كما يحق للمفتشين في إطار البروتوكول الإضافي لمعاهدة حظر الانتشار النووي الوصول لمواقع عسكرية غير نووية في حال راودتهم شكوك.²⁷⁷

وفيما يخص البرنامج الصاروخي الباليستي الإيراني نص الاتفاق النووي على حظر استيراد أجزاء يمكن استخدامها في البرنامج لمدة ثمان سنوات وحظر استيراد الأسلحة لمدة خمسة سنوات ومقابل التزام إيران بهذا الاتفاق سيضمن من رفع العقوبات الدولية

²⁷⁶ جيفري أم. كابلو، ريببكا ديفيس جيبونز، مرجع سابق.

²⁷⁷ المركز القومي لدراسات الشرق الأوسط، الاتفاق النووي الإيراني وتداعياته الاستراتيجية، حلقات نقاش وورش عمل، الثلاثاء، ديسمبر، 2013،

عنها بشكل تدريجي حتى رفعها بشكل كامل ويمكنها تصدير النفط بكامل طاقتها الانتاجية والتعاون مع الدول الكبرى في مجالات الطاقة والتكنولوجيا.

كما قضى الاتفاق على التخلص من جميع مخزون اليورانيوم المخصب بنسبة 20% أو تغييره إلى أشكال أخرى تحول معه استخدامه في عمليات التخصيب وصنع الأسلحة ومنع تركيب أجهزة الطرد المركزي، ووضع كل الأجهزة القائمة في وضع تعطيل النشاط.²⁷⁸

كما حث الاتفاق من جهة أخرى إلى السعي على إبقاء مخزون إيران من اليورانيوم المخصب بنحو 3.5% لمدة ستة أشهر وتحويل أي مادة زائدة إلى أكسيد. ومن الملاحظ أنه سيتوقف نشاط مفاعل أراك الذي تتخوف منه الغرب من امكانية استغلال إيران لاستخدام وإنتاج مادة البلوتونيوم لإنتاج القنبلة النووية، في مقابل ذلك تستفيد إيران ولو جزئياً من تخفيضات العقوبات الاقتصادية عليها حيث أن الاتفاق يخول لها الإنعاش الإقتصادي.²⁷⁹

كما أنه ستعود تجارة الذهب وقطاع السيارات الإيرانية والصادرات البيتروكيماوية وكل هذا في حالة تجميد العقوبات المفروضة، وعمل الاتفاق أيضاً على كفالاته لتفقد شركات الطيران المدني الإيرانية من أجل إجراء اصلاحات وعمليات تفتيش للتأكد من سلامتها

²⁷⁸ المركز القومي لدراسات الشرق الأوسط، مرجع سابق.

²⁷⁹ Renee westra , The Iran Nuclear deal-facts, stakeholders, and Australian policy : a quick guide, 13 october 2017. www.Aph.gov

وسينتج عن تعليق العقوبات على إيران الإستفادة من عائدات صادرات النفط بنحو 4.2 مليار دولار، والإستفادة من تحويل 400 مليون دولار من الأموال الإيرانية إلى مؤسسات التعليم لسداد مصروفات الطلبة الإيرانيين الذين يدرسون بها.²⁸⁰

أما بالنسبة لتأثير الاتفاق على كل من إيران والولايات المتحدة الأمريكية يمكن القول أن الاتفاق النووي قد أثر بشكل ولو محدود على الأطراف الموقعة خاصة الولايات المتحدة الأمريكية وإيران، حيث حصل الأطراف على تنازلات لكن بنسب متباينة، حيث أن تخفيف العقوبات يطال مجموعة من القطاعات.

المطلب الثالث: تأثير الاتفاق النووي الإيراني على نظام منع الانتشار النووي

بعد التطرق إلى أبرز النقاط التي اتفقت بشأنها الدول 1+5 والتي لاقت ترحيباً بين جميع الأطراف بعد كل التنازلات الدولية لكن وبالرغم من ذلك فعلى الصعيد العملي نجد أن إيران لن تستفاد كثيراً من هذا الاتفاق حيث ظلت العقوبات تطال الكثير من القطاعات المهمة بالرغم من أنه خففت العقوبات على قطاعات معينة

كل البوادر تشير إلى أنه في الواقع لا توجد مؤشرات تجعل إيران تلتزم بكل بنود الاتفاق بالأخص التوقف عن تخصيب اليورانيوم ويؤكد ذلك رئيس الوزراء الإسرائيلي بنيامين نتنياهو الذي وصف الاتفاق بأنه "خطأ تاريخي".

كما أن دول الخليج خاصة السعودية لا تبدي أي ارتياح حيال الاتفاق النووي لا سيما أن الجلوس مع إيران على طاولة المفاوضات في حد ذاته اعتراف ضمني بأن إيران هي قوة إقليمية وهذا ما ترفضه السعودية.

²⁸⁰ Zachary laub, kali robinson, january 7,2020,what is the status of the iran nuclear agreement, Council foreign relations, www.cfr.org

أما بالنسبة للانعكاسات التي يمكن أن تعود على نظام منع الانتشار النووي بطريقة سلبية والتي تظهر من خلال أن اتفاقاً مع إيران من شأنه أن يجعل الحد من انتشار التكنولوجيا النووية، التخصيب وإعادة المعالجة صعباً جداً.²⁸¹

لكن من جهة ثانية فإن الاتفاق النووي استطاع أن يجمع المصالح المشتركة، ولعل ذلك كان سبباً رئيسياً في عقد هذا الاتفاق سنة 2015، ويمكن تقسيم هذه المصالح بمحورين رئيسيين وهما المصالح الأمنية والمصالح الاقتصادية المشتركة.

1_ المصالح الأمنية المشتركة:

تعتبر المصالح الأمنية المشتركة أساس العلاقة بين الدول في العالم، والهدف الأساسي من وراء عقد الاتفاق النووي هو حماية نظام عدم الانتشار النووي الذي يحقق بالضرورة الأمن على الأقل على المستوى الإقليمي ("منطقة الشرق الأوسط")، حيث كان الهاجس وراء الاتفاق هو الخوف من وصول الأسلحة النووية إلى تنظيمات إرهابية كتنظيم داعش ولما لهذا من تبعات خطيرة على المنطقة ككل، خاصة وأن سلوك هذا الفاعل غير عقلاني.

ونظراً لتطور الدور الإقليمي لإيران وتدخله في الكثير من القضايا والأزمات في منطقة الشرق الأوسط كسوريا، اليمن، لبنان...، يعد هذا دافعاً آخر للدول الموقعة على الاتفاق

²⁸¹ جيفري أم، كابلو، ريببكا ديفيس جيبوتر، الأيام التي تلي الاتفاق مع إيران للتداعيات على نظام منع الانتشار النووي، rand، 2015، ص ص (6-11). www.rand.org

من أجل التحكم عبر إيران بمجريات الأمور في هذه المنطقة واحتواء كل من شأنه أن يسبب عدم التوازن في القوة فيها.²⁸²

فلو نبحث عن المصالح الأمنية المشتركة في علاقة بين كل الدول على حدى وبين إيران نجده تقريبا يصب في نفس الاتجاه الذي قد تم طرحه في النقطة السابقة، نأخذ على سبيل المثال روسيا وعلاقتها مع إيران فنجد أن ما قد يجعل روسيا تتوافق مع إيران هو اعتبار روسيا أن موقع إيران موقع جيواستراتيجي ي أهلها للسيطرة على مناطق عديدة وخاصة منطقة الشرق الأوسط، وهذا ما يجعل التوافق في المصالح لاسيما أن مصلحة موسكو تصب في التحكم في مختلف القضايا والأزمات في المنطقة وبالتالي تعاضم الدور الروسي.²⁸³

وبالنسبة للمصالح الاقتصادية المشتركة: تدرك الأطراف مدى أهمية الاتفاق مع إيران، لأهمية النفط الإيراني ولعل ما عبر عنه الرئيس الإيراني "أحمدي نجاد" قبيل اجتماع وزراء خارجية دول الترويكا خير دليل على ذلك حيث قال: "إنهم في النهاية يحتاجون إلينا أكثر مما نحتاج إليهم".

²⁸² أحمد دياب، أبعاد الانفتاح الأوروبي الجديد على إيران، المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة، الجمعة، 07 أغسطس 2015 <http://www.futureuae.com>

²⁸³ نيكولاي كوزهانوف، علاقات روسيا مع إيران، حوار من دون التزامات، معهد واشنطن لسياسة الشرق الأدنى، واشنطن، يونيو، 2012 <http://www.washingtoninstitute.org>

ونستقي من ذلك أن إيران تعتبر مصلحة مشتركة بين الغرب كونها مصدر رئيسي من مصادر الطاقة وسوق هامة، ويمكن لمس ذلك أنه و بعد عقد الاتفاق تسارعت الاستثمارات الاقتصادية نحو إيران والوفود الأوروبية إليها.

ويمكن أن نستنتج من خلال هذا العنصر أن التعارض في المصالح المشتركة بين الأطراف من شأنه أن يؤثر على نظام منع الانتشار النووي تأثيرا سلبيا، إلا أن توافقها يحد من انتشار التكنولوجيا النووية بما يشمل التخصيب أما العكس يجعل من إعادة المعالجة صعب جدا.²⁸⁴

المبحث الثالث: انعكاسات الانسحاب الأمريكي من الاتفاق النووي الإيراني على أمن منطقة الشرق الأوسط

نتج عن الانسحاب الأمريكي العديد من التداعيات، كان لها الأثر السلبي المباشر على منطقة الشرق الأوسط من جهة وعلى باقي الدول الموقعة على الاتفاق من جهة أخرى، وفيما يأتي تفصيل للمبررات التي دفعت الولايات المتحدة الأمريكية بالانسحاب والموافق الدولية إزاء سلوك الولايات المتحدة الأمريكية يليها أثر الانسحاب الأمريكي على منطقة الشرق الأوسط.

المطلب الأول: مبررات انسحاب الولايات المتحدة الأمريكية من الاتفاق النووي الإيراني

²⁸⁴ جيفري أم كابلو، ربيكا ديفيس جيبوتر، الأيام التي تلي الاتفاق مع إيران، التداعيات على نظام منع الانتشار النووي، rand، 2015، ص ص 6-11. www.rand.org

كان من المتوقع انسحاب الولايات المتحدة الأمريكية، منذ بداية ظهور بوادر وعلامات فوز المترشح الجمهوري دونالد ترامب على نظيرته الديمقراطية هيلاري كلينتون في أكثر المنافسات الرئاسية الأمريكية قوة.

بالنظر للخطاب التصعيدي والذي ما فتئ أن تحول إلى أرض الواقع، قدمه الرئيس الأمريكي فور فوزه في الانتخابات الرئاسية للولايات المتحدة الأمريكية، حيث صنف كل من إيران وكوريا الشمالية بالدول المارقة التي يجب محاربتها، وأن أولوياته كرئيس تفرض عليه إلغاء الاتفاق النووي بين كل من إيران والقوى الكبرى.²⁸⁵ وفيما يأتي توضيح لأهم دوافع الانسحاب للولايات المتحدة الأمريكية بقيادة الإدارة الأمريكية الجديدة والتي يتزعمها الرئيس دونالد ترامب:

ترى الإدارة الأمريكية الحالية أن الاتفاق النووي الإيراني خسارة منيت بها الولايات المتحدة الأمريكية حيث أنها لا تضيف للولايات أي شيء وأن السبب الحقيقي وراء الاتفاق كان تجميد البرنامج النووي الإيراني لكنه لم يحقق ذلك.

وهذا ما يتضح جليا من خلال الخطاب الذي ألقاه دونالد ترامب في 13 أكتوبر 2017 من خلال استراتيجيته تجاه إيران حيث قال: إن العقلية التي كانت وراء هذا الاتفاق هي نفس العقلية المسؤولة عن توقيع الكثير من الاتفاقات التجارية في الأعوام الماضية التي ضحت بمصالح الولايات المتحدة التجارية وغلبت مصالح دول أخرى وأضاعحت ملايين فرص العمل على أبناء وطننا. ويضيف ترامب قائلا: نحن بحاجة لمفاوضين يدافعون بقوة عن مصالح الولايات المتحدة.

²⁸⁵ david jackson ,days after war talk,donald trump says he's open to deal with iran on nukes ,usa today,july 25,2018 www.usatoday.com .

أما عن سبب آخر للانسحاب الأمريكي من الاتفاق النووي لعله يعود إلى أن الاتفاق لم يبنى على أي ضمانات لفترة انتهاء صلاحية الاتفاق العام 2025 وهذا ما أكده ترامب من خلال قوله: "في غضون سبعة أعوام سيصل الاتفاق لنهايتته وستحرر منه إيران ويكون بمقدورها إنتاج أسلحة نووية"، ولعل هذا الأمر سبب كافي لانسحاب ترامب من الاتفاق حيث يتعارض التسلح النووي لإيران مع المصالح الأمريكية في المنطقة.

بل تذهب مخاوف الولايات المتحدة الأمريكية أن الاتفاق يسمح لإيران مزاوله برنامجها النووي بالشكل الذي سيشكل فيما بعد تهديدا لأمن الإقليم ومن ثم تهديدا للأمن الدولي حيث أن الوقت سيكون منصفا لإيران على وجه التحديد.²⁸⁶

كذلك فرض الحصار والتضييق على إيران من كل الجهات، باعتماد سياسة التطويق خاصة من قبل الأطراف الدولية ومنع التعامل معها وهذا ردا لاعتبارات دبلوماسية

زاد التخوف الإسرائيلي بعد الدور الإقليمي الذي لعبته إيران في الأزمة السورية وتطوير ترسانتها العسكرية النووية في المنطقة خاصة في منطقتي بانياس طرطوس ومصيف حماة، ولعل ذلك سبب كاف لزيادة الضغط على الولايات المتحدة الأمريكية باعتبارها حليف استراتيجي من أجل اتخاذ هذا القرار بوقف الاتفاق

وبزيادة العقوبات عليها سيشل ذلك من حركتها في تطوير ترسانتها النووية في ظل إصرار إيران تصنيع أسلحة بالستية التي لديها القدرة على حمل الرؤوس الحربية الكيميائية والنووية.²⁸⁷

²⁸⁶ محمد مجاهد الزيات، تداعيات الانسحاب الأمريكي من الاتفاق النووي على أمن الخليج العربي، المنتدى العربي لتحليل السياسات الإيرانية، الجمعة 24 أوت 2018، www.afaip.com

وكما أن الدور الإقليمي لإيران يؤثر في السياسة القطبية للولايات المتحدة الأمريكية التي لطالما عرفت بتوجهها لمنع ظهور القوى الإقليمية لطالما أنه سينافسها وتبني سياسة القطب الأحادي، ولعل من أبرز الشخصيات التي تدافع عن ذلك جيمس ماتيس، ومايك بومبيو وجون بلوتن.

زيادة على ذلك فإن البعد الجغرافي من أبرز الأسباب التي تدفع بالولايات المتحدة الأمريكية تتفاوض مع كوريا الشمالية وتمارس التصعيد على إيران، لأنه وببساطة إيران بعيدة جغرافياً، أما كوريا الشمالية تتأخم حدودها حدود الولايات المتحدة الأمريكية.

فمن العقلانية أن تلتجأ الولايات المتحدة الأمريكية للتفاوض مع كوريا الشمالية خاصة وأن ترسانتهما النووية تقع في نفس النطاق الجغرافي، بمعنى أدق تقع كوريا الشمالية في نطاق البوارج الأمريكية حيث أن المسافة التي تفصل جزيرة غوام الأمريكية عن كوريا الشمالية 2112 ميلاً.²⁸⁸

بيد أن إيران بالمقارنة من كوريا الشمالية فهي غير مستعدة نووياً بالمقارنة مع كوريا الشمالية هذا من جهة، ومن جهة أخرى ان الحصار الأمريكي على إيران يضر العديد

²⁸⁷ معاهدة حظر التجارب النووية وعمليات التفتيش الموقعي، موقع اللجنة التحضيرية لمنظمة الحظر الشامل للتجارب النووية، فيينا، 30 أوت 2018، <http://www.ctbto.org>

²⁸⁸ محجوب الزويري، ميسر سليمان، "الانسحاب الأمريكي من الاتفاق النووي الإيراني: التداعيات والآفاق"، مجلة دراسات شرق أوسطية فصلية محكمة، www.mesj.com

من القطاعات ومن شأنه أن يرضخ إيران حرصا على أمن شعبها على التعقل لا سيما أن الخوض في حرب نووية يؤثر عليها بالدرجة الأولى²⁸⁹.

يعتبر أحد البنود المتفق عليها في الاتفاق النووي هو مباشرة إيران نشاطها في تخصيب اليورانيوم بعد سنة 2025، بالرغم من أن نسبة التخصيب لا تزيد عن 5%، لكن هذا لا ينفى وجود تخوف أمريكي إزاء إيران خاصة وأنها من الممكن تطوير أنشطتها النووية خارج حدود أراضيها

بالمقابل انتظار نفاذ مدة الاتفاق واستكمال أنشطتها النووية، وترى الولايات المتحدة الأمريكية أن رفع القيود التقنية عن الأنشطة النووية والاستمرار في بناء المزيد من مفاعلات المياه الثقيلة. أحد أبرز البنود التي تضعف من الاتفاق.²⁹⁰

كخلاصة لما سبق ترى الولايات المتحدة الأمريكية بقيادة الرئيس دونالد ترامب أن الاتفاق النووي الإيراني لا يحقق السلام وغير فعال ويمكن إيران من امتلاك الأسلحة النووية التي تهدد الأمن الأمريكي ومنه الأمن الدولي، مع ذلك طيلة السنوات الثلاثة لم تخالف إيران أي بند من بنود الاتفاق غير أن الضغط الأمريكي يشدد خناقه على إيران من خلال العقوبات التي تفرضها والتي تزيد من فرص الولايات المتحدة الأمريكية في

²⁸⁹ علي عاطف حسان، التداعيات المستقبلية لخروج الولايات المتحدة من الاتفاق النووي، المركز العربي للبحوث والدراسات، 9 ماي 2018، www.acrseg.org

²⁹⁰ Ali fathollah Nejad, Trump's withdrawal from the iran nuclear deal and its nefarious consequences, 18/07/2018, the region, www.theregion.org

رضوخ إيران لمطالبها على المدى القريب لاسيما وأن الدعم الأمريكي للداخل الإيراني قد يساعد من ذلك.

المطلب الثاني: المواقف الدولية تجاه الانسحاب الأمريكي من الاتفاق النووي الإيراني

اختلفت المواقف الدولية تجاه قرار الرئيس الأمريكي "دونالد ترامب" بانسحاب واشنطن من الاتفاق النووي سنة 2015، بين مؤيد ومعارض ولعل هذا التباين في المواقف يرجع إلى مصالح الدول المختلفة من هذا القرار.

الدول المؤيدة لقرار الانسحاب الأمريكي من الاتفاق النووي:

موقف دول الخليج العربي: عبرت دول الخليج العربي (بما فيها السعودية والبحرين والامارات) عن مساندتها لقرار الولايات المتحدة الأمريكية بشأن الانسحاب من الاتفاق النووي، وتوضح سبب تأييدها للقرار أن إيران لا تزال مستمرة في زعزعة استقرار وأمن المنطقة وتستفاد من رفع العقوبات عليها من أجل الاستمرار في تطوير صواريخها الباليستية ودعم التطرف في المنطقة.²⁹¹

وهذا ما وضحته صحيفة الرياض السعودية أن: "المملكة رحبت بالخطوات التي أعلنها الرئيس الأمريكي وما تضمنته من إعادة فرض للعقوبات الاقتصادية على إيران التي سبق أن تم تعليقها بموجب الاتفاق النووي".

²⁹¹ أمل صقر، دوافع دول الخليج الداعمة لانسحاب الأمريكي من الاتفاق النووي، المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة، 10 ماي 2018.
www.futureuae.com

يبدو أن تأييد دول الخليج العربي لقرار واشنطن ينم عن مصالحها التي تتعارض مع تسليح إيران في المنطقة وتقويض دور إيران الإقليمي الذي اتسع خاصة في السنوات الأخيرة خاصة تجاه الأزمة السورية كما أن تأييد دول الخليج لقرار ترامب إنما ينم عن ممارسة الضغط على إيران للتوقف عن سياستها في دعم جماعة أنصار الله الحوثي في اليمن والذي يهدد أمن الخليج ومصالحها من الجهة الجنوبية وبعد حسب تصورها مدعاة لنشر أنواع الارهاب والعنف في المنطقة.²⁹²

موقف إسرائيل: عبرت إسرائيل عن مساندتها لقرار واشنطن، وهذا ما يتضح جليا من خلال تصريح رئيس الوزراء بنيامين نتنياهو الذي شكر فيه دونالد ترامب على قراره واصفا إياه "بالقرار الجريء والشجاع". وكان خطابه ذلك عقب خطاب دونالد ترامب، ومما لا شك فيه أن تأييد إسرائيل للولايات المتحدة الأمريكية ليس جديداً، وأن قرار الرئيس السابق للولايات المتحدة الأمريكية "بارك أوباما" في اختياره مسارا للتعاون مع إيران كان يخيفها في أن تتمكن إيران من تصنيع السلاح النووي.²⁹³

كما أن الاتفاق النووي عزز الدور الإقليمي لإيران وجعلها تتدخل في العديد من الأزمات في الإقليم على رأسها الأزمة السورية والتي استطاعت إيران عبرها تطوير استراتيجيتها وتحقيق حلمها في بناء الهلال الشيعي الممتد عبر العراق وسوريا ولبنان

²⁹² محمد إلهامي، إبتهاج سعودي إماراتي وصمت قطري بعد انسحاب أمريكا من إتفاق إيران، euronews، www.arabic.euronews.com، 2018/05/09

²⁹³ ووتليف راؤول، "ليبرمان": إسرائيل أجهزت تقريبا على جميع المواقع العسكرية الإيرانية في سوريا، تايمز أوف إسرائيل، 10 ماي 2018، <http://www.ar.timesofisrael.com>

الأمر الذي دفع إسرائيل بالضغط على الولايات المتحدة الأمريكية والترحيب بقرار الولايات المتحدة الأمريكية للانسحاب من الاتفاق النووي.²⁹⁴

الدول المعارضة لقرار الانسحاب الأمريكي من الاتفاق النووي:

من جهة أخرى تظل بعض الدول رافضة لقرار الانسحاب الأمريكي من بينها الدول الأوروبية فرنسا، ألمانيا وبريطانيا وتبدي تمسكها بالاتفاق الذي يحقق مصالحها الاقتصادية، وصدر عنها بيان مشترك يوضح تمسكها والتزامها بتنفيذ الاتفاق، ووصفت قرار ترامب بالسلب الذي من شأنه أن يؤثر في استقرار وأمن المنطقة، وخلال المهلة التي حددها دونالد ترامب من أجل الوصول إلى تسوية، اتجهت الدول الأوروبية لإقناعه التخلي عن قراره من خلال المحادثات المكثفة.²⁹⁵

في مقابل ذلك كانت التصورات الأوروبية تتفق مع الطرف الأمريكي بشأن مخاوفه بشأن السلوك الإيراني، وعلى ضوء ذلك قدم الطرف الأوروبي مجموعة من التعديلات لإيران لكنها رفضت ذلك وأصررت على إبقاء الإتفاق بشكله القديم، وكانت في نفس الوقت محاولات لإقناع ترامب الرجوع عن قراره لكن دون جدوى، وكان سببا لإصدار الدول

²⁹⁴ newman ,marissa,netanyahu :israel fully supports trump's bold pullout from iran deal,the time of israel,08 may 2018, www.timesofisrael.com

²⁹⁵ خديجة حديد، أسف فرنسي وأوروبي وترحيب إسرائيلي بالانسحاب الأمريكي من الاتفاق النووي الإيراني، www.france24.com، 2018/05/09، france24

الثلاثة بيانا في 29 أبريل 2018 أجمعوا فيه عن الاتفاق النووي مع إيران أفضل وسيلة لمنعها من التسلح النووي.²⁹⁶

من الملاحظ أن التصور الأوروبي هذه المرة لا يتفق مع الرؤية الأمريكية، ما يراه البعض عدم قدرة الولايات المتحدة الأمريكية على التحكم بالأوضاع كما في السابق بالرغم من التشدد الواضح في الخطاب الأمريكي أن العقوبات تطل كل الدول التي تتفق مع إيران، ولعل أكبر دليل على ذلك ما عبر عنه الاتحاد الأوروبي والذي صرحت به الممثلة العليا للسياسة الخارجية للاتحاد الأوروبي فريديريكا موغيريني : "أن الاتفاق مع إيران هو أحد الانجازات الكبيرة للدبلوماسية الدولية".

موقف روسيا و الصين:

لا يبتعد الموقف الروسي والصيني كثيرا عن موقف الاتحاد الأوروبي الذي عارضا وبشدة القرار الأمريكي، حيث اعتبرت وزارة الخارجية الروسية أن هذا القرار لا مبرر له، لا سيما بعدما أظهر الاتفاق فاعليته كما أبدت تعاونها للطرف الإيراني وأكدت على استمراريتها كطرف في الاتفاق النووي،²⁹⁷ وبدوره يصب الموقف الصيني في نفس

²⁹⁶ هشام ملحم، ماذا بعد الانسحاب الأمريكي من الاتفاق النووي مع إيران؟، معهد دول الخليج العربية في واشنطن، 11ماي 2018، www.agsiw.org

²⁹⁷ مصطفى دالع، الصين وروسيا... هل ينفذان إيران من مخالف ترامب؟، وكالة الأناضول AA، 2019/05/24، www.aa.com.tr تركيا.

التصور الروسي وتحجبت أن موقفها هو فائدة لمنع الصراع في منطقة الشرق الأوسط وبدورها أكدت على بقائها ضمن الاتفاق وحمايته.²⁹⁸

موقف الأمم المتحدة: تدعم الأمم المتحدة الاتفاق النووي وتجده اتفاقاً دولياً ذو شرعية من خلال قرار مجلس الأمن رقم 2231، ويرى الأمين العام للأمم المتحدة أنطونيو غوتيريش أن قرار ترامب يدعو للقلق من خلال تصريحه: "من الضروري معالجة كل المخاوف المرتبطة بتنفيذ الخطة من خلال الآليات المنصوص عليها في الاتفاق".²⁹⁹

ما يمكن استخلاصه من هذا العنصر أنه وبالرغم من الآراء المتباينة إزاء الانسحاب الأمريكي من الاتفاق النووي بين مؤيد ومعارض إلا أن هذا ينم عن المصالح المتضاربة إزاء الاتفاق النووي، فعلى صعيد الدول المعارضة لقرار "دونالد ترامب" تجد أنه له تبعات سلبية سياسية وأمنية على المنطقة، خاصة أن عزلة إيران من شأنه أن يجعل سلوكها أكثر تطرفاً وعدوانية للأطراف التي تقف ضدها والذي سينتج عنه انتشار الفوضى وانتشار الأسلحة النووية والسباق نحو التسلح، كما سيكون للعقوبات الأمريكية من جهة أخرى تداعيات على العلاقات الاقتصادية الأوروبية خاصة بعد الاتفاقات الاقتصادية التي أبرمت بين الجانب الأوروبي والإيراني فيما يخص الغاز والنفط.

المطلب الثالث: آثار الانسحاب الأمريكي من الاتفاق النووي الإيراني

²⁹⁸ المعهد الدولي للدراسات الإيرانية، سيناريوهات ما بعد الانسحاب الأمريكي من الاتفاق النووي مع إيران،

<http://rasanah-iiis.org>

²⁹⁹ قناة الجزيرة، يعرض الاتفاق النووي للخطر... مجلس الأمن يستعد للتصويت على تمديد حظر السلاح على

إيران، 2020/08/11،

www.aljazeera.net

يفرز الانسحاب الأمريكي من الاتفاق النووي الذي تم إبرامه في منتصف عام 2015 العديد من الانعكاسات المباشرة والغير المباشرة سلبية، من خلال إعادة العقوبات.

أولاً: تداعيات على إيران

كان التوصل للاتفاق النووي في البداية بمثابة مكسب حقيقي لإيران من مختلف النواحي، خاصة من الناحية الاقتصادية، فبمجرد رفع العقوبات الاقتصادية الدولية المفروضة على إيران حتى استعادت الصادرات الإيرانية حصتها بالأسواق الدولية، وأصبح قطاعي النفط والغاز الطبيعي بمثابة عنصري جذب للاستثمارات الأجنبية.³⁰⁰

وهذا ما أثبتته التقديرات التي فصح عنها مركز المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة في شهر أبريل أن صادرات النفط الإيرانية (النفط الخام ومكثفات الغاز الطبيعي) بلغت مستوى قياسيا جديدا بكميات 2,83 مليون برميل، بمعنى أنها تضاعفت بتقدير مرتين نصف من المستوى التي كانت عليه قبل توقيع الاتفاق النووي بصفته النهائية حيث قدرت وقتها بمليون برميل يوميا. بمعنى أنه ازداد بعد رفع العقوبات الاقتصادية على إيران بحوالي مليون برميل لكن الانسحاب الأمريكي من الاتفاق يؤثر تأثيرا سلبيا على الصعيدين الداخلي والخارجي.³⁰¹

1- تداعياته على الداخل الإيراني

³⁰⁰ المعهد الدولي للدراسات الإيرانية، مرجع سابق.

³⁰¹ حسام إبراهيم، ما بعد الضغوط : هل يتجه ترامب إلى عقد اتفاق نووي جديد مع إيران؟، المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة، الخميس 2019/09/12، www.futureuae.com

ذهب المحللون إلى أن لانسحاب الأمريكي من الاتفاق النووي ينم عن سببين: إما أنه يلغي أهم إنجازات السياسة الخارجية لإدارة أوباما ومنه يريد التوصل إلى صفقة أكبر مع طهران وهذا في حقيقة الأمر مستبعد نوعاً ما، أو أن المراد من الانسحاب هو زعزعة النظام الداخلي لإيران ومنه تغيير النظام ككل، وهذا في الواقع يمكن حدوثه، فمن المتوقع أن يُضعف الانسحاب الأمريكي من الاتفاق النووي المساعي السياسية للرئيس الإيراني حسن روحاني، وبالتالي إضعاف سياساته الداخلية على الرغم من أن المرشد الأعلى الخامنئي صرح مراراً وتكراراً أن الولايات المتحدة الأمريكية ليست جديرة بالثقة.³⁰² ولقد مهدّ الانسحاب الأمريكي من الاتفاق النووي بالفعل حملة سياسية وإعلامية ضد روحاني وغيره من المعتدلين.

يبدو أن من أبرز تداعيات الانسحاب الأمريكي تأثر الداخل الإيراني وزيادة التوتر بين التيارين الإصلاحية والراديكالية، حيث يدعو الأول إلى الانفتاح على الولايات المتحدة الأمريكية بينما يذهب الثاني إلى عدم الوثوق بالولايات المتحدة الأمريكية، ولكن بعد الانسحاب الأمريكي الذي سيخلق أزمات خاصة في الاقتصاد ستميل إيران بذلك للتيار المتشدد الذي يقف ضد واشنطن والوثوق بها مجدداً.³⁰³

التجارة في إيران: من المسلم به أن من حتميات الاقتصاد تأثير السياسة على مؤشراتته وطبقاً عليه يؤثر الانسحاب الأمريكي من الاتفاق النووي على الداخل الإيراني بشكل مباشر، وخاصة الاقتصاد حيث أن قرار الانسحاب كانت فيه تصريحات وخطابات

³⁰² نظير الكندوري، ما مدى تأثير الانسحاب الأمريكي من الاتفاق النووي مع إيران على نتائج الانتخابات النيابية العراقية؟، ترك برس، 2018/005/9، www.turkpress.com

³⁰³ Ali fathollah nejad, ibid

للرئيس الأمريكي دونالد ترامب توضح تهديده بشأن الدول التي تتعاون مع إيران ستشملها العقوبات، وهو الأمر الذي سيؤثر على هروب المستثمر من إيران لاسيما وأنه لا يوجد وجه المقارنة بين السوق الأمريكية (400 مليون نسمة) وبين السوق الإيرانية (50 مليون نسمة).

كما أن الانسحاب الأمريكي من الاتفاق من شأنه أن يشل حركة البنك المركزي الإيراني، ويقوم بحظر التعامل مع الشركات التابعة للحرس الثوري مع احتمالات تدهور العملة، كما أن فرض الحصار على إيران من شأنه أن يشل الحركة التجارية ويؤدي إلى تدهور الأوضاع فيها شيئاً فشيئاً. حيث أن استمرار العقوبات الأمريكية من شأنه أن يعرقل عشرات الصفقات التجارية من أهمها صفقة إيران مع إيرباس لشراء 100 طائرة نفائة بقيمة 1.9 مليار دولار.

تشكل العقوبات الأمريكية عائقاً لاستمرار الشركات العالمية، وبالتالي تشكل دافعا لانسحاب من العمل داخل إيران بسبب تداعيات محتملة على الشركات التجارية أو المصرفية، فضلا عن حظر نشوب صراع مسلح حال استئناف إيران تخصيص اليورانيوم.³⁰⁴

الاقتصاد في إيران: حيث أدت العقوبات التي فرضتها الولايات المتحدة الأمريكية على إيران إلى ارتفاع ظاهرة التضخم إلى نسبة 40% في عهد خامنئي زيادة على ارتفاع معدلات البطالة.

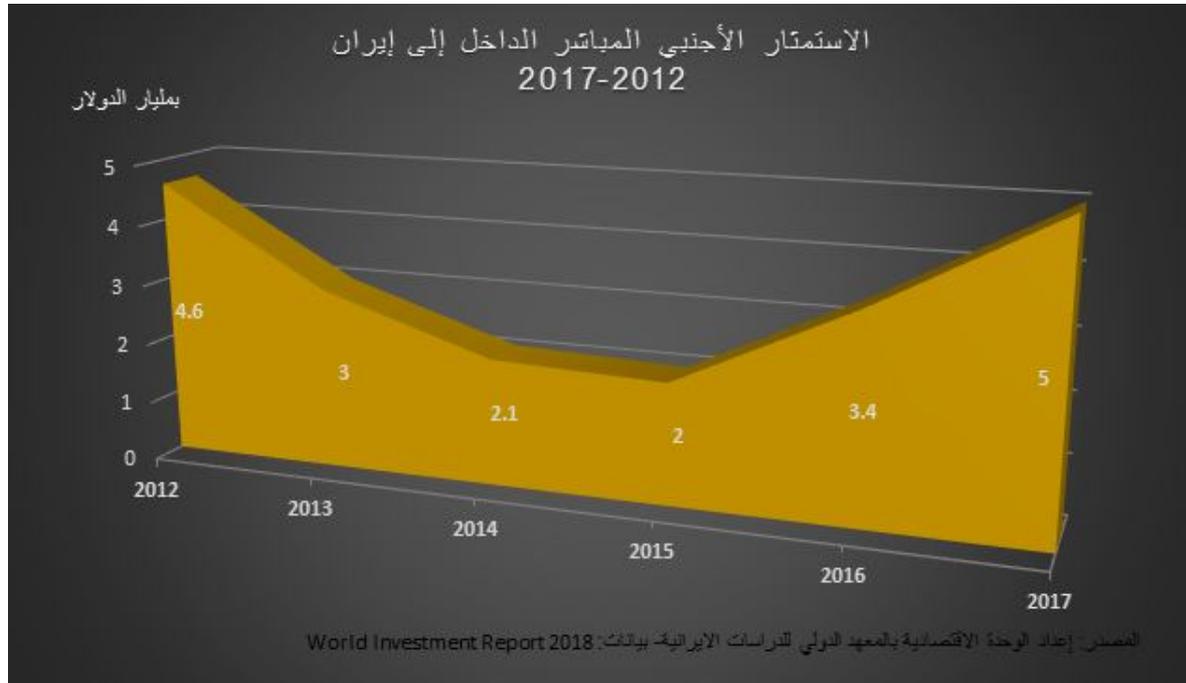
³⁰⁴ ليلي، أحمد شمس الدين، الاستراتيجية الإيرانية لمواجهة العقوبات الأمريكية : الآليات واحتمالات المستقبل،

<https://bit.ly/2xRk3Sw>

المعهد الدولي للدراسات الإيرانية، 2018/11/29

شكل رقم 08 يمثل الاستثمارات الأجنبية الداخلة لإيران من سنة 2012 حتى سنة

2017



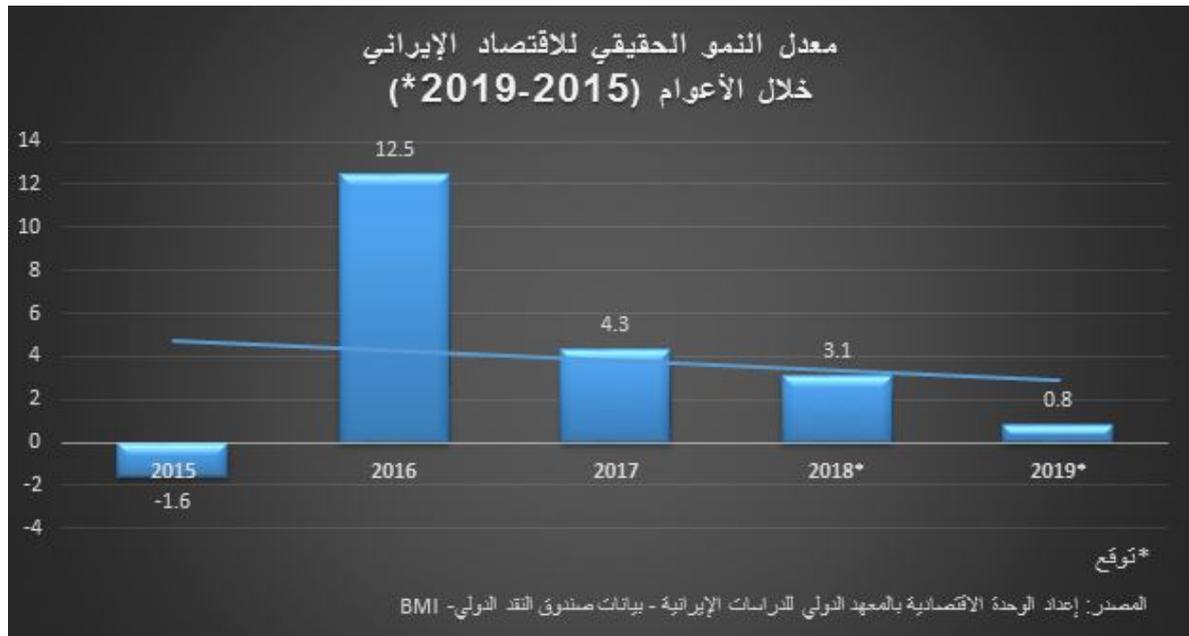
المصدر: المعهد الدولي للدراسات الإيرانية RASANAH، كيف سيتأثر الاقتصاد الإيراني بعد الانسحاب الأمريكي من الاتفاق النووي؟ 21 جوان 2018، 12:19:

<https://rasanah-iiis.org>

و يلاحظ من خلال المنحنى البياني أعلاه أنه بعد سنتين من توقيع الاتفاق النووي في 2015 ارتفع الاستثمار الأجنبي بنحو 3.4 مليار دولار و5 مليار دولار خلال سنتين على التوالي (2016 و2017)، ليشكل أعلى نسبة نمو استثمار أجنبي في قارة آسيا خلال سنة 2017 وذلك حسب تقرير منظمة مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية .UNCTAD

لكن النسب شهدت تراجعاً بعد أن قررت الولايات المتحدة الأمريكية الانسحاب من الاتفاق النووي وإعطاء الشركات الأجنبية مدة ستة أشهر للانسحاب من السوق الإيرانية، لتسجل بذلك إيران تراجعاً ملحوظاً في حجم الاستثمار الأجنبي في سنتي 2018 و2019 وهذا ما يبينه المنحنى البياني أدناه:

شكل رقم 09: يمثل معدل النمو الإقتصادي الإيراني الحقيقي خلال السنوات 2015-2019.



المصدر: المعهد الدولي للدراسات الإيرانية، نفس المرجع السابق.

يؤثر الانسحاب الأمريكي على الاقتصاد الإيراني بشكل ملحوظ، فلقد توعدت الولايات المتحدة الأمريكية بعد الانسحاب من الاتفاق النووي بفرض العقوبات على إيران على مرحلتين، دخلت الأولى حيز التنفيذ في شهر أوت 2018، وكان فرض العقوبات

على مجال الذهب والمعادن النفيسة الأخرى وعمليات بيع أو شراء أو تحويل المعادن كالصلب والألمنيوم والفحم والعملة الإيرانية

أما المرحلة الثانية للعقوبات الشاملة قد شرعت في التنفيذ في نوفمبر 2018 والتي شملت المجالات المتعلقة بقطاع الطاقة الإيراني على رأسها النفط الذي يعد أحد الموارد الأساسية الذي يعتمد عليه مجال الاقتصاد في إيران، ناهيك عن العقوبات التي طالت قطاع الموانئ والشحن والبنك المركزي.

خاصة وأن العقوبات ستحرم بشكل تلقائي إيران من تصدير النفط أكبر مصادر الدخل الإيرانية في السوق العالمية، وهذا ما سيدفعها مجددا اللجوء إلى السوق السوداء وبيعه بأسعار زهيدة لدول مثل الهند والصين.

ستتعرض بدورها العملة الإيرانية إلى الهبوط في القيمة بسبب ما تنتجه من عجز كبير في التوازن لسعر الريال في مقابل الدولار، ضف إلى ذلك العقوبات التي تطال التعاملات الكبيرة لشراء أو بيع الريال الإيراني أو الاستثمار في السندات الإيرانية خارج حدود الأراضي الإيرانية وبالرغم من أن إيران استطاعت جذب بعض الاستثمارات الخارجية نحوها في مدة الثلاث السنوات الماضية إلا أن الانسحاب الأمريكي سيؤثر بشكل سلبي على رؤوس الأموال واستقطابها.

كما سيتم تجميد رؤوس الأموال الإيرانية في البنوك الأمريكية خاصة تلك العقارات التي تقدر بالمليارات في نيويورك ومنع تصدير المعادن، ضف إلى ذلك حرمان

إيران من استخدام خدمة تحويل الأموال الدولية عن طريق نظام سويفت، حيث يتمتع استخدام الفيزا كارد لكل من يذهب إلى إيران أو يغادر إلى الخارج.³⁰⁵

وتفرض الولايات المتحدة الأمريكية على الشركات الدولية التخلي عن الاستثمار في إيران وهذا تبعا لقرار ترامب بحظر التعامل مع كل شركة أو مؤسسة تعمل مع إيران مستقبلا وهذا ما سيدفع إيران بالاكتهاء بما موجود من عقود عمل المفعلة مع أوروبا.³⁰⁶

لكن يبدو أن الموقف الأوروبي سيتأثر كثيرا ما لم تقدم إيران حوافز لجذبه حيث يبقى الاقتصاد هدف جميع الدول والمكاسب المالية والتجارية الأوروبية التي تقضي بأن الدول الأوروبية لن تبقى في مواجهة الولايات المتحدة الأمريكية طويلا خاصة وأن دونالد ترامب سيزيد الرسوم الجمركية على الفولاذ والمعادن.

كما تؤدي العقوبات إلى تراجع تدفق الاستثمارات الأجنبية، كما ألغت الشركات الأجنبية عقود استثمار جديدة بعشرات المليارات من الدولارات خاصة في قطاع الطاقة، والذي يحتاج إلى ما بين 130 إلى 300 مليار دولار من الاستثمارات الجديدة للحفاظ على إنتاجيته حتى عام 2020،³⁰⁷ ويؤدي نقص الاستثمارات إلى تراجع النمو الذي يسبب بدوره ارتفاع معدلات البطالة، وهو سبب كافي لإقامة الاحتجاجات وحشد فئة الشباب.

³⁰⁵ ستيف هولاند، ستيفن كالين، ترامب يفرض عقوبات أمريكية جديدة على إيران بعضها تستهدف خامنئي،
2019/06/25، reuters
www.reuters.com

³⁰⁶ إبراهيم الغيطاني، مراقبة طهران: كيف تتبع الشركات الدولية السلوك الإيراني تجاه العقوبات؟، المستقبل
للأبحاث والدراسات المتقدمة، الخميس 2019/07/04
www.futureuae.com

³⁰⁷ ستيف هولاند، ستيفن كالين، مرجع سابق.

ونستنتج من خلال هذا العنصر أن الهدف من العقوبات الأمريكية تضيق الخناق على إيران لاسيما وأنها تساهم في تدهور البنية التحتية الإيرانية نتيجة لتراجع الإيرادات العامة من تصدير النفط وإحجام الشركات الأجنبية عن الاستثمار في القطاع بسبب العقوبات ما يؤدي إلى اضعاف هذه القطاعات ويكلفها خسائر سنويا لفقدان جزء من إنتاجيتها.³⁰⁸

2-تداعياته على الولايات المتحدة الأمريكية:

فور ترشح دونالد ترامب لانتخابات الرئاسة الأمريكية أعلن عن رفضه للاتفاق مع إيران، معتبرا إياه قرار خاطئ يحث إيران على الاستمرار في سلوكها المزعزع للاستقرار، وبهذا تذهب بعض الاتجاهات أنه سيكون داخل الولايات المتحدة الأمريكية صراعات مستقبلا بين أقطاب الإدارة الأمريكية، خاصة بين التيار الذي يترأسه الرئيس دونالد ترامب ووزير الخارجية مايك بومبيو ومستشار الأمن القومي جون بولتون والذي يدعم قرار الانسحاب من الاتفاق النووي الإيراني.

وبين التيار الثاني والذي يتزعمه كل من وزير الدفاع جيمس ماتيس ورئيس هيئة الأركان المشتركة الجنرال جوزيف دانفورد و مسؤولين آخرين من وزارة الخارجية.³⁰⁹ وكل من أعضاء الحزبين الجمهوري والديمقراطي لمجلس الكونغرس، حيث يرى هؤلاء أن من غير العقلانية التخلي عن الاتفاق النووي الإيراني خاصة أنه سيقوم هذا بعزل

³⁰⁸ المنتدى الاستراتيجي العربي، الدورة 11، الاثنين ، 10 ديسمبر 2018، دبي

www.arabstrategyforum.org

³⁰⁹ محمد حجاب، "تداعيات انسحاب أمريكا من الاتفاق النووي الإيراني"، الأهرام ، الاثنين 7 ماي 2018، العدد 47999
<http://www.ahram.org.eg/newsQ/650221.aspx>

واشنطن دوليا وهذا لأنها تفكر بالانسحاب أحاديا كما سيمثل ذلك بمثابة نهاية لأي تأثيرات أمريكية مستقبلا على البرنامج النووي الإيراني.³¹⁰

من جهة أخرى يرى المحللون أن في هذا القرار اهتزاز لمكانة الولايات المتحدة الأمريكية في العالم وتراجع لدورها في حفظ الأمن والسلم الدوليين، حيث يظهر للعالم أن الولايات المتحدة الأمريكية طرف غير مسؤول يدمر الاتفاقات الدولية في مقابل إيران التي تلتزم بعهودها وهذا ما يدعو لباقي الأطراف بالبحث عن قوى أخرى أو التحرك من أجل لعب دور حفظ السلم والأمن الدوليين.

كما يقوض الانسحاب الأمريكي من الاتفاق النووي الجهود الدبلوماسية الأمريكية والدولية لمنع الانتشار النووي، ويصعب بذلك دور الوكالة الدولية للطاقة الذرية لحفظ نظام عدم الانتشار النووية هذا من ناحية.

أما من ناحية أخرى ستتسبب العقوبات الأمريكية على قطاع النفط ارتفاع في أسعاره عالميا الأمر الذي سيؤثر على اقتصاد الولايات المتحدة الأمريكية لاسيما بعد زوال الواردات الإيرانية من النفط، وبذلك ستتكفل الولايات المتحدة الأمريكية بكل الزيادة في أسعار النفط خلال السنوات القادمة.³¹¹

3- تداعيات الانسحاب الأمريكي على أمن منطقة الشرق الأوسط

³¹⁰ محمد حجاب، مرجع سابق.

³¹¹ عمرو عبد العاطي، "تداعيات الانسحاب الأمريكي من الاتفاق النووي الإيراني"، السياسة الدولية، 20-05-

قد يؤثر الانسحاب الأمريكي من الاتفاق النووي في رغبة إيران لتصنيع القنبلة النووية، هذا ما سيثبت فرضية ضعف نظام منع الانتشار النووي، ما سيزيد في الأزمات في منطقة الشرق الأوسط ويخلق التوتر بين كل من إيران وإسرائيل، وسيزيد من الحروب بالوكالة في منطقة الشرق الأوسط.³¹²

بعد تولي دونالد ترامب لزام الحكم في الولايات المتحدة الأمريكية، كانت كل المؤشرات تدل على اتخاذ قرار الانسحاب من الاتفاق النووي، وقد تحقق ذلك فعلا في 8 ماي 2018. لكن ما يهم هو قياس الأثر الذي خلفه انسحاب طرف ذو وزن مثل الولايات المتحدة الأمريكية من هذا الاتفاق على مستقبل المنطقة ككل -منطقة الشرق الأوسط، هذه المنطقة الجيواستراتيجية-.³¹³

بالرجوع قليلا إلى إدارة الرئيس الديمقراطي باراك أوباما صرح أثناء توقيعه للاتفاق النووي أنه سيعم بالفائدة على جميع الأطراف الموقعة، كذلك حذر لأي حرب مدمرة قد تؤثر على أمن المنطقة في المستقبل، فهل ستشهد منطقة الشرق الأوسط مواجهة إقليمية جديدة؟³¹⁴

يتخوف الخبير الألماني فيشؤون الشرق الأوسط "ماركوس كايم" من عدم التزام إيران بقواعد الاتفاق الحالية بعد انسحاب الولايات المتحدة الأمريكية منه، كما تشير من جهة

³¹² عمرو عبد العاطي، المرجع السابق.

³¹³ قحطان حسين طاهر، الإستراتيجية الأمريكية في الشرق الأوسط بين الثبات والتغير، 20/08/2020، شبكة النبا المعلوماتية، مركز المستقبل للدراسات الاستراتيجية، 2001-2020. www.annabaa.org

نزار عبد القادر، "الإستراتيجية الأمريكية وعقيدة ترامب في الشرق الأوسط"، الدفاع الوطني، العدد 108،³¹⁴أفريل 2019،

www.lebarmy.gov.lb

أخرى مجموعة الأزمات الدولية في تقرير لها أن مادام طهران تتبع سياسة الحرب بالوكالة عبر استخدام الدول الضعيفة: لبنان ضد إسرائيل، العراق ضد الولايات المتحدة الأمريكية، اليمن ضد السعودية، الأمر الذي سيؤدي إلى احتمالية حدوث مواجهة عسكرية مباشرة في ظل بقاء هذه التوترات.

مع الدعم الذي تقدمه إيران لنظام الرئيس السوري "بشار الأسد" منذ سنة 2011 تحت غطاء أنها تحمي بذلك أمنها الوطني من الجهات التنظيمية (داعش)، كما تدعم إيران في نفس السياق المتمردين الحوثيين وتعتبر نفسها في صدارة المقاومة ضد إسرائيل.³¹⁵

ومن جهة أخرى، تجد الجهات الأوروبية أنه في حالة انسحاب إيران من الاتفاق النووي سيؤدي إلى تقليل إمكانيات مراقبة أنشطتها النووية، الأمر الذي يزيد من إصرار الجهات الأوروبية التمسك بالاتفاق.³¹⁶

ويحاول الرئيس الأمريكي دونالد ترامب إقناع المجتمع الدولي بأن في فكرة الانسحاب من الاتفاق النووي مع إيران تحقيقاً للسلام، لكن في حقيقة الأمر هو مزيد من الحروب بالوكالة بين الأطراف وتضرر المنطقة ككل. وكتفسير للنقطة السابقة نجد أن الولايات المتحدة الأمريكية تطلق العنان للكيان الصهيوني للتصعيد العسكري المباشر ضد إيران

³¹⁵ نزار عبد القادر، مرجع سابق.

³¹⁶ Leon hadar, trump's strategy for the middle east is working the national interests, may 17 ;2018.*

فوق الأراضي السورية وكان ذلك في 10 ماي 2018، مما وضع المنطقة مجددا على أبواب حرب إقليمية جديدة تحت ذريعة انتهاك إيران لالتزاماتها في الاتفاق النووي.³¹⁷

على ضوء تشدد ترامب مع بدايات توليه لزام الحكم في الولايات المتحدة بضرورة الانسحاب من الاتفاق النووي، خرجت عدة تنديدات من طرف الاتحاد الأوروبي بضرورة تخلي الرئيس الأمريكي عن فكرة الانسحاب من الاتفاق النووي، حيث حذر الرئيس الفرنسي "إيمانويل ماكرون" أن سحب الولايات المتحدة الأمريكية من الصفقة النووية مع إيران قد يؤدي إلى حرب حقيقية. وأكد بدوره وزير الخارجية الفرنسي "جان إيفل لودريان" أن فرنسا وبريطانيا وألمانيا ستبقى على الاتفاق مع إيران بغض النظر عن قرار الولايات المتحدة الأمريكية لأنه على حد تعبيرهم السبيل الوحيد لحظر الانتشار النووي.³¹⁸

وردا من إيران على قرار ترامب بالانسحاب قال الرئيس الإيراني "حسن روحاني" مساء الثلاثاء 8 ماي 2018 أن إيران تنتظر ردود أفعال الأطراف الدولية الأخرى وأنها تعمل في ما يحقق مسار الأمن والسلم الدوليين، وأن انسحاب الولايات المتحدة الأمريكية لا يعني أنها ستخرج من الاتفاق، لكن في حالة انسحاب باقي الأطراف الدولية من الاتفاق النووي فإنها ستعود مجددا إلى تخصيب اليورانيوم.³¹⁹

³¹⁷ أحمد سيد أحمد، "إدارة ترامب وقضايا الشرق الأوسط: حدود التغيير"، السياسة الدولية، 2017/01/21،

www.siyassa.org.eg

³¹⁸ محمد الشرقاوي، ترامب والاتفاق النووي الإيراني: تبريرات أمنية أم استراتيجية إقتصادية؟، مركز الجزيرة للدراسات، قطر، 21 ماي 2018،

www.studies.aljazeera.net

³¹⁹ أحمد سيد أحمد، مرجع سابق.

اعتقد الساسة في بروكسل أن الاتفاق النووي سيؤدي إلى اعتدال في السياسة الخارجية لإيران ولكن ما حدث هو العكس، فنظام الملاي الذي يدعم الرئيس بشار الأسد يزداد في النشاط تتابعا في سوريا حيث قام بإرسال الحرس الثوري تحت قيادة الجنرال "قاسم سليمانى" إلى سوريا، وبذلك نجد أن إيران بلغ نفوذها في كل دول المنطقة تقريبا في العراق وكذلك ميليشيا حزب الله في لبنان.³²⁰

ويمكن استغلال هذه الجهات بشكل أكبر وأكثر حدة في حال الانسحاب من الاتفاق النووي خاصة أن إيران تملك من القوة ما يمكنها من رفع مستوى التصعيد في المنطقة ولعل أبرز مثال على ذلك قيام إيران بإسقاط طائرة بدون طيار أمريكية، ما يظهر قدرتها على الدفاع عن أمنها القومي. كما توالى نجاحات إيران على الصعيد الدبلوماسي أمام إدارة ترامب خاصة أنها شوّهت صورة الولايات المتحدة الأمريكية أمام الرأي العام العالمي، ومّت بمصداقية الرئيس ترامب وحزبه الجمهوري الذي عُف بالعداء الشديد للاتفاق النووي منذ البداية ولم يقد بالتصويت لصالحه، حيث كان يعده صفقة سيئة عكس الحزب الديمقراطي الذي رأى في الاتفاق النووي طوق نجاه لحماية المصالح الأمريكية في المنطقة.³²¹

يمكن القول في الختام أنه بين تشدد الخطاب الأمريكي ضد إيران والخطاب الإيراني ضد الولايات المتحدة الأمريكية يبقى أمن منطقة الشرق الأوسط رهن الاتفاق أو التباين بين الطرفين، ويثير ذلك غموضا أكبر حول مستقبل المنطقة في ظل تباين مصالح الأطراف مما يثير العديد من التساؤلات أبرزها: ما مصير أمن منطقة الشرق الأوسط

³²⁰Trevor Thrall, benjamin h, friedman, us grand strategy in the 21st century, routledge :2018, p3

18.

³²¹ Trevor Thrall, ibid, p321.

في ظل الانسحاب الأمريكي من الاتفاق النووي إلى الانسحاب الميداني من سوريا والعراق والطموح الإيراني للزعامة الإقليمية؟

المبحث الرابع: مستقبل الطاقة النووية الإيرانية

إن استشراف أي ظاهرة هو بالضرورة تتبع لمسارها التاريخي في الماضي ربطاً بحاضرها لتوقع مستقبلها وعليه تحاول الدراسة استشراف مستقبل الطاقة النووية الإيرانية من خلال بناء ثلاثة سيناريوهات لمحاولة الاقتراب بالسيناريو الأقرب للواقع وقياس مدى تأثيره على المستوى المتوسط.³²²

ولكن قبل القيام ببناء السيناريوهات الخاصة بالظاهرة النووية الإيرانية لابد أولاً بتحديد مفهوم للسيناريو والتعرف على أنواعه وأهميته وتوظيفه في علم السياسة.

يستخدم مصطلح السيناريو لوصف المسار المستقبلي للأحداث المتعلقة بمتغير واحد أو تلك التي تشمل التفاعلات بين مجموعة كبيرة من المتغيرات من خلال الخرائط الذهنية أو النماذج التي تعكس وجهات نظر مختلفة توفر بناء الافتراضات المستقبلية الممكنة على أساس من المعرفة المكتسبة في الماضي والحاضر.³²³

وتظهر أهمية السيناريو في حقل علم السياسة في تنبيه صانع القرار بطبيعة المشاكل والنتائج التي تترتب عن اختيار مسار معين من مسارات تطور الأحداث والظواهر

³²² فيروز مزباني، "الدراسات المستقبلية في العلوم السياسية : السيناريو أداة الوحدة المنهجية"، مجلة الباحث للدراسات الأكاديمية، العدد 9، جوان 2016، ص ص 471-487.

³²³ kosow hannan ,Gabner Robert ,Methods of future and scenario Analysis overview , Bonn :Deutsches institut fur Entwicklungspolitik gGmbH,2008,pp10-12.

المساعدة على إصلاح أو تكييف القرارات السياسية أو حتى التراجع عنها، و يمكن السيناريو تعبئة صانع القرار في التخطيط أو التقويم لعمل ما وفك ارتباطه بالماضي.³²⁴

وهناك العديد من الأنواع للسيناريو، والذي يمكن تقسيمه إلى ما يلي:³²⁵

سيناريو خطي: وهو السيناريو الذي يفترض استمرار سيطرة الوضع الحالي على تطور الظاهرة في المستقبل، مما يستلزم استمرار نوعية ونسبة المتغيرات التي تتحكم في الوضع الراهن للظاهرة، وهنا يتعلق الأمر بعملية إسقاط خطي لاتجاه وصورة الظاهرة في الحاضر والمستقبل.

سيناريو إصلاحي: على خلاف السيناريو الخطي الذي يقوم على تصور بقاء الوضع على حاله، يذهب السيناريو الإصلاحي إلى حدوث تغييرات وإصلاحات على واقع الظاهرة موضوع الدراسة، وتحدث هذه التغييرات التي قد تكون كمية أو نوعية ترتيبا جديدا في نوعية المتغيرات المتحكمة في تطور الظاهرة، والذي سيؤدي إلى تحقيق تحسن في اتجاه الظاهرة ويحقق معه أهداف لا يمكن تحقيقها في الوقت الآني.

سيناريو تحولي أو راديكالي: والذي يعتمد عليه أثناء حدوث تحولات عميقة في المحيط الداخلي والخارجي للظاهرة الدولية، وتحدث هذه المتغيرات قطيعة مع المسارات والاتجاهات السابقة للظاهرة، وفي هذه الحالة تؤخذ بعين الاعتبار المتغيرات القليلة الاحتمال، لكنها عندما تحدث فإنها تغير المسار العام للظاهرة تغييرا جذريا.

³²⁴ كورنيش إدوارد، تر: الشريف حسن، الإستشراف مناهج إستكشاف المستقبل، ط1، لبنان: الدار العربية للعلوم، 2007، ص 138.

³²⁵ زاهر ضياء الدين، مقدمة في الدراسات المستقبلية، ط1، مصر: مركز الكتاب للنشر، 2004، ص ص 115-

ومن الواضح أن الالتزام بالاتفاق النووي أو عدمه هو المتغير الذي يمكن من خلاله استشراف المستقبل نظرا للتطورات الأخيرة التي حدثت في الملف النووي الإيراني وانسحاب الولايات المتحدة الأمريكية من الاتفاق النووي، وعلى ضوء هذا التطور الأخير في الأحداث يمكننا رسم ثلاثة سيناريوهات لمستقبل الطاقة النووية الإيرانية:

المطلب الأول: السيناريو الخطي انسحاب الولايات المتحدة الأمريكية من الاتفاق النووي وبقاء العمل ضمن الاتفاق النووي الإيراني.

يناقش هذا السيناريو فكرة جوهرية وهو البقاء على الوضع الراهن، من خلال استمرار الاتفاق النووي والتزام إيران وباقي الأطراف الأخرى الموقعة عليه عدا الولايات المتحدة الأمريكية ببند الاتفاق.

بيد أن كل المعارضات الدولية فشلت وكذا تحذيرات الكونجرس من منع الرئيس الأمريكي دونالد ترامب الانسحاب من الاتفاق النووي، وبهذا اتجهت سياسة الولايات المتحدة الأمريكية اتجاه إيران إلى إعادة فرض عقوبات جديدة عليها، ويبقى أن الكثير من الأشخاص في الإدارة الأمريكية تعترف على الأقل من الناحية الفنية بالالتزام إيران بالاتفاق النووي الإيراني.³²⁶

ويتصور هذا السيناريو أن ضغط الدول الأخرى التي مانعت انسحاب الولايات المتحدة الأمريكية من الاتفاق النووي، من شأنه أن يتحول إلى سخط دولي من جراء تعنت

³²⁶ Mehdi Khalaji, Great Expectations: Iran after the deal, The Washington Quarterly, volume 38, Issue 3 (Washington, Elliott School of International Affairs, Fall 2015) pp 61-77.

الولايات المتحدة الأمريكية ويولد الرغبة في البقاء ضمن إطار هذا الاتفاق بما يخدم مصالحها.³²⁷

ويبقى سيناريو بقاء انسحاب الولايات المتحدة الأمريكية قائماً لاسيما وأن الطرف الأمريكي والطرف الإيراني كل من جهته مقتنع بموقفه اتجاه الاتفاق النووي الإيراني، ولعل الخطاب التصعيدي الذي صاحبه جملة من التهديدات من جهتهما سبب كافي لبقاء الولايات المتحدة الأمريكية بعيدة كل البعد عن خطة العمل المشتركة.³²⁸

من جهتها، تراهن إيران على أن الوضع سيبقى على ما هو عليه حتى إجراء الانتخابات الأمريكية التي قد تفرز رئيساً من الحزب الديمقراطي، وبذلك يمكن أن تنفج العلاقات الأمريكية الإيرانية بالاستناد إلى ما تحقق من قبل بوصول المرشح الديمقراطي "باراك أوباما" لسدة الحكم في الولايات المتحدة الأمريكية.³²⁹

ان امكانية تحقيق هذا السيناريو محدودة جدا لاسيما وأن كل المؤشرات تدل على خلاف ذلك، ولعل أبرز مسألة في هذا الجانب هو تغيير النظام في إيران، حيث يمكن أن يتغير في أي وقت في حال حدوث انقلاب عسكري أو قيام ثورة شعبية، ولكن ذلك ليس بالأمر الهين خاصة أن النظام الإيراني لا يزال مسيطراً على الأوضاع الداخلية.

³²⁷ مصطفى صلاح، تجاذبات متعددة...الإتحاد الأوروبي ومستقبل الاتفاق النووي، المركز العربي للبحوث والدراسات، الأحد 29 سبتمبر 2019.

www.Acrseg.org

³²⁸ Barbara slavin,A year after us withdrawal from the nuclear deal,Iran digs in,lowy institute,2 april2019.
www.lowyinstitute.org

³²⁹ Saeed Ghasseminejad,Richard Goldberg,THE IMPACT OF SANCTIONS TWO YEARS AFTER U.S.WITHDRAWAL FROM THE NUCLEAR DEAL.Defence of democracies ,may ,6,2020.
www.fdd.org

وعلى الرغم من أن الوضع الاقتصادي في إيران جد متأزم بفعل العقوبات التي فرضتها عليها الولايات المتحدة الأمريكية والذي يشكل بدوره عقبة في وجه استقرار النظام الإيراني الذي يمكن أن يحشد الداخل الإيراني للقيام بالثورة وتغيير النظام، إلا أنه بالرجوع إلى تاريخ العقوبات الأمريكية على إيران فهي لم تستطع أن تحدث تغييرا في نظام الحكم.

المطلب الثاني: سيناريو إصلاحي إيجاد صيغة جديدة للاتفاق النووي مصحوبة بتنازلات جميع الأطراف وعودة الولايات المتحدة الأمريكية للاتفاق

يدرس هذا السيناريو في إيجاد صيغة جديدة للاتفاق ترضي جميع الأطراف ومنه تحقق التوازن وتضع الأطراف كلها مجددا في تفاوضات وتحقق معها التوازن، حيث نجد أنه في حالة عودة انتخاب الرئيس دونالد ترامب لولاية ثانية للولايات المتحدة الأمريكية فلن يزول الضغط على إيران بل سيشدد أكثر مما كان عليه ولربما يخضعها ذلك للدخول مجددا إلى طاولة المفاوضات، خاصة وأنه بالمقارنة بالأوضاع الإقتصادية لدولة إيران حاليا لن تتحمل هذه الأخيرة مزيدا من الضغط عليها في المستقبل.³³⁰

ولعل بهذا الكم من الضغط يتوصل إلى خطة عمل مشتركة جديدة تتوفر على كل الشروط التي تضمن معها حل جميع النقاط المختلف عليها فيما بين الأطراف، قد تتباين النقاط المختلف عليها بين إيران والولايات المتحدة الأمريكية بين إدارة وأخرى حيث نجد أنه قد تختلف الرؤى بين إدارة دونالد ترامب وبين الرئيس السابق باراك أوباما

³³⁰ مركز الفكر الاستراتيجي للدراسات، مستقبل الاتفاق النووي في ظل التصعيد الأمريكي - الإيراني، 1 جويلية

لكن تبقى النقطة الأساسية التي لن يختلف بشأنها ولو تغيرت الإدارات الأمريكية مستقبلا وهي: منع إيران من الحصول على سلاح نووي، ولكن سعي الرئيس دونالد ترامب إطالة مدة الإتفاق أكثر من 15 عاما التي اتفق بشأنها في اتفاق سنة 2015.³³¹

إذا قمنا بتتبع السنوات الأربعة للرئيس الأمريكي "دونالد ترامب" نجد أن هذا الأخير يسعى دوما إلى تسمية الدور الإقليمي الإيراني في المنطقة "بالدور الإيراني المخرب" لكن ذلك يشمل فقط المصالح الأميركية المباشرة ومصالح إسرائيل كدولة حليفة للولايات المتحدة خاصة وأن المنطقة عرفت العديد من تعديات إيرانية³³² على ضوء ذلك نضرب مثلا بدول الخليج سواء في حادثة أرامكو أو حادثة السفن الأربعة بالقرب من الإمارات. يلاحظ أن الولايات المتحدة الأمريكية لم تتحرك ولم تشر إلى أي دور مخرب لإيرانما يفتح العديد من علامات الإستفهام، ويستنتج أن مصالح الولايات المتحدة الأمريكية ومصالح إسرائيل فوق كل اعتبار.³³³

وأما النقطة الخلافية الثالثة، وهي البرنامج الصاروخي الإيراني، فلا نعتقد أن الإيرانيين سيتخلون عن هذا البرنامج في أية مفاوضات قادمة، ولكن يمكن التوافق بين الطرفين

³³¹ هدى رؤوف، مستقبل الاتفاق النووي والعقوبات على إيران في ظل الانتخابات الأمريكية، independent، الجمعة 25 سبتمبر 2020

www.Dependentarabia.com

³³² france24، مستقبل الاتفاق النووي الإيراني في أيدي الأوروبيين، 2018/05/08،

www.france24.com

³³³ شكست سنغين أمريكا و أوروبا مقابل ايران، روسيه و جين (هزيمة ثقيلة منيت بها الولايات المتحدة وأوروبا أمام إيران وروسيا والصين)، صحيفة كيهان، 15 أغسطس/آب 2020، (تاريخ الدخول: 23 أغسطس/آب 2020):

<https://bit.ly/3hphMJv>

على أن تكون هناك رقابة محدودة على هذا البرنامج تقتصر على منع إيران من تصنيع صواريخ قادرة على حمل رؤوس نووية.

نجد أن هذا السيناريو صعب التحقق ولكن غير مستحيل خاصة أمام التعنت الإيراني تجاه الموقف الأمريكي والخطاب التصعيدي الصريح، لن يجعل أمر رضوخ إيران للعقوبات الأمريكية بالأمر الهين حتى وان مارست الولايات المتحدة الأمريكية أقصى مستوى للضغط، مما سينتج عنه اتخاذ إيران قرار الإنسحاب التام من الإتفاق النووي والذي سيترتب عنه جملة من العواقب الوخيمة، حيث ستفرد إيران وتتفوق على نفسها لتعود مجدداً إلى تخصيص اليورانيوم إلى ما قبل عام 2015 وأكثر.³³⁴

وبالتالي احتمالات المواجهة العسكرية الشاملة أو المواجهة العسكرية المحدودة باستهداف مواقع محددة في إيران عن طريق الطائرات الأميركية أو عن طريق إعطاء الضوء الأخضر لإسرائيل لشنّ هذه الهجمات سيكون وارداً، خصوصاً أنها أصبحت على مقربة من إيران على الضفة المقابلة في الخليج (الإمارات). هذا السيناريو خطير للغاية ويدفع المنطقة نحو الهاوية.³³⁵

³³⁴ على رغم تقلاى أمريكا و مخالفت نمايشى ارويا اجراى مكانيسم ماشه ناكام ماند (على الرغم من الجهود الأميركية والمعارضة الأوروبية السورية، فشلت آلية سناب باك)، صحيفة كيهان، 21 أغسطس/آب 2020، (تاريخ الدخول: 23 أغسطس/آب 2020): <https://bit.ly/3lbuL3S>

³³⁵ ايران با موشكهاى حاج قاسم و ابومهدى قبل از أمريكا ماشه را چكاند (إيران أطلقت سناب باك قبل الولايات المتحدة من خلال صواريخ الحاج قاسم سليمانى وأبو مهدي)، صحيفة كيهان، 21 أغسطس/آب 2020، (تاريخ الدخول: 23 أغسطس/آب 2020): <https://bit.ly/3b0Z0pH>

لكن في حالة تولي رئيس جديد إدارة الولايات المتحدة الأمريكية وانتخاب "جو بايدن" كرئيس جديد للبيت الأبيض، عندها قد يتم نزع فتيل الأزمة وخصوصاً بعزم بايدن العودة إلى الاتفاق النووي ورفع العقوبات الأميركية المفروضة على إيران. هذا السيناريو لا يعني أبداً حل الخلافات الأميركية-الإيرانية وإنما يعتبر مقدمة للجلوس إلى طاولة المفاوضات مرة أخرى، خصوصاً أن الإيرانيين -وعلى لسان الرئيس روحاني- يقولون بأنهم على استعداد للتفاوض إذا ما عادت الولايات المتحدة إلى الاتفاق النووي.³³⁶

إذا نستنتج من خلال هذا السيناريو أن الخيار الدبلوماسي والتوصل إلى خطة عمل مشتركة جديدة تقتنع بها جميع الأطراف خيار مستبعد إن لم نقل مستحيل، خاصة على المستوى القريب لأن الثقة بين الطرفين تكاد تكون منعدمة، لكن من المرجح أن يتحقق هذا السيناريو في حال فوز الديمقراطيين بمنصب الرئاسة في الانتخابات الأمريكية.

المطلب الثالث: سيناريو تحولي زوال الاتفاق النووي وزيادة التصعيد بين الاطراف الذي سيؤول الى احتمالية وقوع حرب

يتوقع من خلال هذا السيناريو أن تتحول الأحداث في مسار الضغط الأمريكي على باقي الأطراف الموقعة على الاتفاق بالانسحاب منه، من خلال التهديد بتشديد العقوبات

³³⁶ روحاني: أمريكا شكست سياسى بزرگى خورد (روحاني: الولايات المتحدة منيت بهزيمة سياسية كبرى)، راديو فردا، 15 أغسطس/آب 2020، (تاريخ الدخول: 23 أغسطس/آب 2020):

عليها و لا بد أن ذلك مع الوقت سيتسبب بتنازل الأطراف الموقعة من الاتفاق النووي ووضع إيران في العزلة مجدداً ومنه إلى انهيار الاتفاق.³³⁷

لكن ذلك سيكون له آثار وخيمة على المستوى المتوسط أو البعيد خاصة وأنه ستحاول إيران التهديد من جانبها في تحويل برنامجها النووي من برنامج سلمي إلى برنامج عسكري، ومزاولة تطوير الصواريخ الباليستية والتهديد بتصنيع السلاح النووي، لعدم الوثوق بسلوك إيران، و تفضيل السوق الأمريكية عن السوق الإيرانية.³³⁸

انطلاقاً من الأفكار السابقة يمكن توقع أن تتحول الأحداث بين الطرف الأمريكي والطرف الإيراني إلى مسارين:

إما أن يتحول التصعيد الخطابي بين الطرفين إلى توتر يعقبه أزمة تليه حرب نووية مدمرة للمنطقة ككل وهذا أمر مستبعد لإدراك كل من الطرفين بخطورة الأمر وأثره الأمني على الإقليم.

أو أن تستمر حالة التصعيد من جانب الطرفين مع تشديد الولايات المتحدة الأمريكية العقوبات على إيران، لكن دون أن يتطور ذلك إلى حرب مسلحة وإن كانت محدودة، وقد يرجع ذلك الأمر للكثير من العوامل نذكر منها ما يلي:

³³⁷ واشنطن نقشل مجدداً في مسعى إعادة فرض العقوبات على إيران، دويتشه فيله الألمانية، 22 أغسطس/آب 2020

<https://bit.ly/32gVZ0r>: (تاريخ الدخول: 23 أغسطس/آب 2020)

³³⁸ فاطمة الصمادي، في التصعيد الأميركي ضد إيران: أمن هش وسيناريوهات مكلفة، مركز الجزيرة للدراسات،

تقارير، 24 يونيو/حزيران 2019، (تاريخ الدخول: 23 أغسطس/آب 2020):

<https://bit.ly/3j9CnSq>

رغبة الولايات المتحدة الأمريكية لتحويل مسار استراتيجيتها (الإستدارة شرقاً) من الشرق الأوسط إلى جنوب شرق آسيا بغية الحد من تعاضم الدور الصيني هناك، ودليل ذلك أنها أمرت قواتها بالانسحاب تدريجياً من سوريا والعراق.

دعماً لهذا الاتجاه نجد أن بعض الدوائر الإيرانية تجد أن هناك بعض الجهات الأمريكية اقترحت على الرئيس الأمريكي دونالد ترامب عدم الدخول في حرب مع إيران، وهو الكلام الذي نشره قائد قوات "فيلق القدس" الجنرال "قاسم سليماني" على منصة التويتير بأن وكالة الاستخبارات الأمريكية CIA قد نصحت الرئيس ترامب بعدم الاشتباك مع إيران في الوقت الحالي لأن ذلك قد يمهد للدخول في حرب ستمس لا محالة بالمصالح الأمريكية في المنطقة على وجه الخصوص.

انعكاسات السيناريو الراديكالي على الصراعات الإقليمية:

قد يؤثر قرار انهيار الاتفاق النووي في زيادة حدة التوتر العسكري والأمني في منطقة الشرق الأوسط، لاسيما أنه سيفتح الباب أمام السباق نحو التسلح النووي، مما سيسهم ذلك في تغذية البؤر الصراعية في كل من سوريا، لبنان، العراق واليمن.³³⁹

وقد يؤثر السباق نحو التسلح إلى وصول القوة النووية إلى فواعل لائتمائية مثل جماعات إرهابية الأمر الذي من شأنه أن يؤثر على اختلال توازن القوى في المنطقة وقد يخلق هذا بؤر صراعية أخرى في مناطق أخرى.³⁴⁰

³³⁹ العقوبات الأمريكية على إيران.. من كلينتون لترمب، الجزيرة نت، 4 فبراير/شباط 2017، (تاريخ الدخول: 22 أوت 2020): <https://bit.ly/3hhBuqB>

³⁴⁰ مركز الفكر الاستراتيجي للدراسات، استراتيجية ترامب اتجاه إيران الدوافع والاتجاهات،

إن فكرة نشوب نزاع عسكري بين الولايات المتحدة الأمريكية وإيران تبقى قائمة وغير مستبعدة، حيث أن توجيه الضربة العسكرية يتوقف على حجم الضغوطات التي ستكون من طرف إسرائيل الأمر الذي سيعقد شيئاً فشيئاً الملف النووي الإيراني.

وسيدفع ذلك بالولايات المتحدة الأمريكية في التخلي عن الحلول الدبلوماسية وتبني الخيار العسكري، ولعلها تنتظر لحظة نضوج السلاح النووي الإيراني من أجل حشد الرأي العام العالمي وتوجيه الضربة العسكرية لإيران.

وهناك بعض المؤشرات التي تقترن بمدى اتضاح تصور توجيه الولايات المتحدة الأمريكية ضربة عسكرية وتطبيقه على أرض الواقع سواء منفردة أو ازدواجية بمساعدة إسرائيل وتتلخص فيما يأتي:³⁴¹

انسحاب باقي الأطراف من الاتفاق النووي وانهياره، ما سيدفع بإيران إلى تحويل برنامجها النووي من برنامج سلمي إلى برنامج عسكري، وعرض تجربته أمام الرأي العام العالمي من أجل القيام بالردع بإمكانية توجيه الضربة الأولى في أي وقت، الأمر الذي سيدفع الولايات المتحدة الأمريكية بكل سهولة إلى حشد الرأي العام والظهور مجدداً أمام العالم في صورة الحامي من الفواعل اللاعقلانية، ولكن مع ذلك يبقى تحقيق هذا الاحتمال ضعيف نوعاً ما إن لم يكن مستبعداً، لما له من تبعات خطيرة في إمكانية حدوث حرب نووية في المنطقة والخسائر المادية والبشرية التي ستحدثها هذه الحرب.

³⁴¹ هياجنة عدنان، "أزمة الملف النووي الإيراني وسيناريوهات الموقف الأمريكي المحتمل"، مجلة دراسات شرق أوسطية، العدد 41، دار المنظومة، 2016، الأردن، ص ص 17-25.

أما المؤشر الثاني هو حدوث تغيير في النظام الإيراني، لاسيما و إن تشخص ذلك في رجل متشدد معاد للفكر الأمريكي ما سيؤول عنه تصعيد الأمور أكثر فأكثر وزيادة حدة التوتر بين الأطراف لاسيما في ظل السلوك المبهم للرئيس الأمريكي دونالد ترامب للوصول إلى نقطة مغلقة ما سيجعل الخيار العسكري أكثر احتمالا.

أما المؤشر الثالث قد يؤدي اكتشاف فرق التفتيش التابعة للوكالة الدولية للطاقة الذرية عن منشآت جديدة لتخصيب اليورانيوم والابلاغ عنها قد يضعها في صورة المتهم، مما سيساعد ذلك الولايات المتحدة الأمريكية في توجيه الضربة العسكرية.³⁴²

و في ختام هذا الفصل نستنتج أن إيران لا تزال مصرة بالتمسك بأجندتها النووية بالرغم من كل العقوبات التي أملتها الولايات المتحدة الأمريكية، وهذا الأمر أدى إلى زيادة القوة الإيرانية على الأقل على الصعيد الدبلوماسي خاصة أمام اهتزاز الموقف الأمريكي تجاه الاتفاق النووي بتوالي الإدارات، كما أن بقاء الجانبين الأمريكي والإيراني بهذا الحد من التعنت من شأنه أن يحقق السيناريو الراديكالي ويؤدي إلى مواجهة حقيقية بين الطرفين بما أن كلاهما يرفض التنازل.

³⁴² جليل روشندل، كالدشكافي مكانيسم ماشه و بازگشت تحریمهای ایران (تشریح آلیة الزناد وعودة العقوبات على إيران)، اينديبندينت فارسی، 22 أوت 2020، (تاريخ الدخول: 22 أغسطس/آب 2020) : <https://bit.ly/2FPcDg2>

الخطمة

نصل في الأخير إلى القول بأن الطاقة النووية تؤدي دورا كبيرا في تحقيق التنمية الاقتصادية للدول، خاصة إذا كان مجال استعمالها ذو غرض سلمي. حيث تتعدد الاستعمالات السلمية للطاقة النووية بتعدد مجالات توظيفها، فقد تستعمل من أجل توليد الكهرباء أو تستخدم في مجال الطب والصيدلة، كما أنه لا يتوقف استخدامها عند هذا الحد، بل يتعداه إلى أن يمس القطاعات الصناعية والزراعية والبحثية للدول. لكن هذا لا يحجب الآثار المباشرة وغير المباشرة لاستخدام الطاقة النووية على الأمن الوطني المحلي أو الأمن الدولي أيضا، وهذا بالرغم إن كان استخدامها لأغراض عسكرية أو سلمية.

حيث ينتج عن توظيف الطاقة النووية العديد من المخلفات مثل النفايات والإشعاعات النووية الضارة بالإنسان والحيوان والبيئة ككل، كما قد يؤدي الاعتماد على الطاقة النووية إلى وقوع حوادث نووية نذكر أبرزها حادثتي تشيرنوبيل وفوكوشيما. مما يستلزم على حكومات الدول أخذ التدابير والإجراءات الضرورية لتفادي حدوث آثار سلبية للطاقة النووية في مجالها السلمي.

وقد أعطى التشريع الدولي لمسألة الاستخدام السلمي للطاقة النووية اهتماما ملحوظا تجلت أبرز معالمه في التنصيص عليه في محتوى القوانين والاتفاقيات الدولية أهمها ، معاهدة حظر الأسلحة الكيماوية، 1968 (NPT) معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية الاتفاقيات الدولية لقمع أعمال الإرهاب النووي إضافة إلى العديد من الاتفاقيات ذات البعد الإقليمي.

وطُرحت فكرة السيادة المقيدة في مجال استخدام الطاقة النووية لتمنع أي تجاوز سلبي في استخدامها من قبل الدول، كما تم الاستناد إلى مبدأ حسن النية باعتباره منطلقاً لتحقيق التعاون الدولي في هذا المجال.

كما نصت الاتفاقيات على ضرورة أن تكون هنالك مساواة في حق امتلاك الطاقة النووية ومنع أن يكون هنالك احتكاراً لها من قبل الدول صاحبة النفوذ والسيطرة على المستوى العالمي، والملاحظ أن الواقع الدولي لا يتماشى والنص القانوني القاضي بضرورة المساواة في امتلاك الطاقة النووية، وهذا ما يخلق فجوة بين الأطراف المالكة لها (الأقلية) والأطراف غير المالكة (الأغلبية).

ضاف له أن الاحتكار الفعلي للطاقة النووية على مستوى بعض القوى الدولية، وبالأخص الولايات المتحدة الأمريكية، قوّض من إرادة العديد من الدول على استخدام الطاقة النووية بغض النظر عن أغراضها، سلمية كانت أم عسكرية، ولعل أبرز هذه النماذج الجمهورية الإسلامية الإيرانية وكوريا الشمالية التي مسها ما يعرف بمبدأ حظر الانتشار النووي.

نخلص من دراسة موضوع الطاقة النووية بين الاستخدامات السلمية والضغوطات الدولية: دراسة حالة إيران إلى الاستنتاجات الآتية

يبقى الغموض والضبابية في طبيعة البرنامج النووي الإيراني قائماً، فليومنا هذا لم يتحقق من أمر إن كان البرنامج سلمي بحت بحسب تصريحات المسؤولين الإيرانيين أو أنه برنامج عسكري حسب وصف دول من الجوار والغرب على رأسهم الولايات المتحدة الأمريكية.

ومن هذا المنطلق فإن الفرضية الأولى والتي مفادها: " يثير التطور التكنولوجي النووي وتعدّي العتبة النووية لإيران الشكوك الدولية نحوها ويحفز اللجوء إلى الضغط الدولي . وعليه يمكن التأكيد بصحتها أياً كانت أهداف إيران وراء امتلاك برنامج نووي فهذا لا ينفي حقيقة طموحها في تعزيز قوتها ورفع من مكانتها وبسط نفوذها من خلال امتلاك كل أساليب الردع بما فيه الردع النووي فبالموازاة مع تاريخها الفارسي يبدو أن حلم استعادة الأمجاد التاريخية_الدولة الفارسية العظمى_، وهذا ما يلاحظ من خلال أنها تسعى بثتى الطرق على تأكيد مكانتها الإقليمية والدولية من خلال تدخلاتها المختلفة داخل الإقليم وخارج الإقليم

وعلى هذا الأساس فإن الفرضية الثانية الآتية على هذا النحو: " يهدد امتلاك إيران للطاقة النووية مناطق النفوذ للقوى الكبرى في منطقة الشرق الأوسط " يمكن الجزم بصحتها وتأكيدّها كلياً لأنه في حال أن كان البرنامج النووي الإيراني سلمي فستحضى المنطقة بالاستقرار والسلم، أما في حال كانت النوايا عسكرية ستهدد بذلك أمن واستقرار المنطقة لأنها تحاول أن تلعب دوراً إقليمياً من خلال تدخلاتها المستمرة في كل صغيرة وكبيرة ولو أنها تستخدم في ذلك السلاح النووي سيشكل نقطة ضغط قوية لإيران تهدد بها كل من يتعرضها

بالرغم من كل الضغوط الدولية والإقليمية على إيقاف برنامج إيران النووي إلا وأنه وليومنا هذا لم يقدم حتى دليل قاطع يدل على أن إيران تمتلك أو تريد أن تمتلك السلاح النووي، حتى تفتيشات الوكالة الدولية للطاقة الذرية لم يقدم أي تقرير سلبي بشأن أن إيران خرقت نصوص معاهدة حظر الأسلحة النووية، بل كانت كل التقارير إيجابية ما يدعم إدعاءات إيران حول سلمية برنامجها النووي

فيمكن القول بأن العنف يولد إلا العنف لذلك يأتي التخوف الأكبر إن بقت القوى الكبرى تمارس على إيران الضغط سيشتد غضبها وتتحول إلى الخيار العسكري ولكن يبقى احتمالية الجزم أو التقنيد نسبية لذلك أرجح أنه لا يمكن لإيران أن تتحول إلى الخيار العسكري على الأقل علنا لأنه لا يصب في مصلحتها وهذا وبالرجوع إلى تاريخ كل العقوبات التي مرت على إيران وكل التصييق المشدد عليها لم تتجه إلى الخيار العسكري بيد أنها كانت تهدد فقط ولم تلجأ يوماً للقيام بضربات عسكرية.

بالرغم من أن امتلاك إيران لبرنامج نووي سبب لها الكثير من الضغط، لكن لا يمكن أن ينكر المجتمع الدولي أنه في نفس الوقت يعتبر ورقة ضغط لإيران وأنها تشكل عمداً من أعمدة تشكيل الاستقرار لمنطقة الشرق الأوسط وأمنها لهذا لا يمكن لأي دولة تقزيم الدور الإيراني في المنطقة .

إن تمسك إيران بحقها المشروع في الاستخدام السلمي للطاقة النووية زاد ذلك من شكوك الأطراف الدولية حول طبيعة برنامجها وتفاقم الضغط الدولي عليها" فقد تم تأكيدها وفقاً لما تقدم من معلومات سابقة.

يعتبر التوتر العربي الإيراني وبالضبط التوتر الخليجي الإيراني تشكيلة تاريخ صراع عربي فارسي الأمر الذي سبب خلافاً بين الأطراف انتهى بقطع العلاقات الدبلوماسية وسحب السفير، وهذا الخوف إنما ينم من تخوف الطرف الخليجي (السعودي) من طموحات الدولة الفارسية التوسعية وتضيئيل مكانتها في منطقة الشرق الأوسط وهذا من الناحية الجيوستراتيجية، ضف إليه التداعيات البيئية التي تكون نتاج الإشعاعات النووية والتي تؤثر على البيئة، وفي سبيل ذلك نجد أن دول الخليج تتحالف مع قوى عظمى

كالولايات المتحدة من أجل إنقاذ حدودها الجيوستراتيجية من أي أطماع إيرانية أو ردع نووي.

كلما كانت الثقة بين الأطراف الدولية في إمكانية امتلاك الطاقة النووية واستغلالها في خدمة السلم أثر ذلك إيجاباً على إمكانية التقدم والتطور لا يمكن أن نجزم صحتها لأن أمر الثقة في العلاقات بين الدول أمر نسبي إن لم نقل أمر مفقود وهذا يرجع إلى الطبيعة الفوضوية للعلاقات الدولية والتي تتسم بالشك وربطاً بواقع العلاقات بين إيران والأطراف الدولية الأخرى لا يمكن أن نؤكد أن الثقة بينها وبين باقي الأطراف الدولية ستبنى يوماً على الثقة والا ستكون نظرتنا للواقع نوعاً ما مثالية حتى وإن كانت ما تظهره خلاف ذلك لأن لغة المصالح تغلب وتسيطر على واقع الدول.

هناك اختلافات عديدة في الموقف العربي و تباين المصالح بينها اتجاه البرنامج النووي يصعب من فكرة توحيد الموقف العربي ويجعل التعاون بينها فكرة غير قائمة في الوقت الحالي.

بالرجوع إلى تاريخ امتلاك إيران الطاقة النووية وبالتحديد في فترة حكم الشاه لم يكن للولايات المتحدة الأمريكية أو إسرائيل أي إشكالية في امتلاك إيران التكنولوجيا النووية بل بالعكس كانت الولايات المتحدة الأمريكية أولى الدول التي دعمت إيران مادياً ومعنوياً، لكن ذلك تغير فوراً مع نجاح الثورة الإيرانية الإسلامية سنة 1979 وتباين المصالح الأمريكية وإيران وتوترت الأوضاع بعدها أكثر لاسيما بعد ظهور بوادر إيرانية في لعب دور إقليمي وكانت هذه المساعي سبب في تحول الموقف الأمريكي وبعده باقي الدول و توجيه الاتهام لإيران أنها تمتلك السلاح النووي وتهدد الأمن والسلم الدوليين ذريعة من ذرائع الغرب لتوجيه الموقف الدولي لإفشال وتوقيف هذا البرنامج.

ويلاحظ أن هناك إزدواجية المعايير لاسيما فيما يتعلق الأمر بالبرنامج النووي الإيراني فقد مارست القوى الكبرى كل أنواع الضغط وكل أساليب التضيق على إيران عبر عقوبات مست جميع الميادين السياسية، الاقتصادية، العسكرية وغيرها لتوقيف البرنامج النووي ودفع إيران للاستسلام والتخلي عن طموحاتها النووية، بدلا منه وفي منطقة قريبة من إيران وبالضبط إسرائيل التي تتكتم عن امتلاكها السلاح النووي لم تشهد كل التشدد الذي مارسته القوى العظمى على إيران بل وحتى أنه تحظى بحماية أمريكية وكل المجتمع الدولي يوافق على ذلك، وهذا ما يفتح العديد للتساؤلات: لماذا هذا التحيز الدولي لإسرائيل؟ ولماذا لا يكون هنات تفتيشات من طرق الوكالة الدولية للطاقة الذرية لإسرائيل؟ ويبدو أن الإجابة واضحة حيث تدعم الولايات المتحدة الأمريكية إسرائيل وهذا لأن إيران تهدد الأمن الإسرائيلي الذي تتضمنه الإستراتيجية الأمريكية فهي لا تريد لأي دولة إسلامية أن تكون قوة نووية لأنها تعلم كمية الضغط والتوتر الذي سيؤثر عليها مستقبلا فيما تسميه الدول الغير عقلانية وتتحجج أن امتلاكها سيؤثر على الأمن الدولي ويهدد البشرية جمعاء.

جاء الاتفاق النووي بين إيران ودول (5+1) في الظاهر لينهي سنوات طويلة من الصراع، أما ما خفي فهو أعظم حيث أجبر التوازن النووي جميع الأطراف إلى تقديم تنازلات، إلا أنه في حقيقة الأمر يعتبر حلا ظرفيا لا أكثر وربما لتكتسب من خلاله إيران وقتا أكبر لتعزيز قوتها والنهوض مجددا بعيدا عن العقوبات التي دمرتها إقتصاديا وهذا ما دفع بالولايات المتحدة الأمريكية بالانسحاب منه، خاصة وأن الإدارة الأمريكية الجديدة التي يترأسها ترامب دعا إلى الانسحاب لأن الاتفاق لم يكسب أمريكا شيئا بل زاد من خسارتها وأكسب إيران المزيد من الوقت للمماطلة، ودعا باقي الأطراف إلى

الانسحاب أيضا إلا أن المصالح التي تجمعها بإيران حال دون ذلك وهو ما جعل ترامب يزيد من التهديد بفرض العقوبات عليها وتشديد الخناق عليها.

نأتي الآن إلى التوقعات بشأن البرنامج النووي الإيراني ونثيره على شكل تساؤلات لنتفتح باب التوقعات: هل ستسحب الأطراف الأخرى من البرنامج النووي الإيراني؟ هل ستتخلى إيران عن طموحاتها النووي في ظل الضغط المستمر عليها؟ هل اكتساب إيران للوقت سيمكنها من امتلاك السلاح النووي وخرق النصوص الدولية الموقعة عليها؟ هل ستشهد منطقة الشرق الأوسط حربا نووية صفرية لا رابح ولا خاسر فيها؟...

توصيات الدراسة:

بناء على الاستنتاجات المتوصل إليها، يمكن تقديم بعض التوصيات ووضعها ضمن ثلاثة مجالات على النحو الآتي:

1- في جانب الاستراتيجي: إن تبادل الخبرات النووية في المجال السلمي والتعاون التكتيكي بين الدول النووية سيؤدي إلى تعزيز الثقة بين الدول ويشجع الدول على تبادل الخبرات وتعزيز التعاون التكتيكي بين الدول.

ويعتبر السيطرة على التكنولوجيا النووية وتوجيهها في الشق السلمي ومحاولة إدراج الدول النووية في معاهدة عدم الانتشار النووي من أجل التوقيع على اتفاقية الضمانات المعممة مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية والتوقيع على البروتوكول الإضافي سيعمل على تكثيف الجهود في سبيل تحقيق الأمن النووي.

2- في الجانب التشريعي: ضرورة الاهتمام بالنصوص القانونية والعمل على تشكيل لجنة دولية مستقلة تماما متشكلة من خبراء وأساتذة جامعيين مختصين في مجال الطاقة

النوعية لضمان سير أعمال التفتيش وتسهر على تفعيل آلية التقييم ومنح الاعتماد داخل الدول .

- إدراج القوانين الدولية الخاصة بالأمن النووي ضمن القوانين الخاصة بالأمن النووي من شأنه أن يسهم في مكافحة الإرهاب النووي ويوجه إسهاماتها في إطار السلم .

- تحسين الحماية المادية للمواد والمرافق النووية والتقيد بالتعديل الذي أدخل على الاتفاقية النووية والذي يلزم الأطراف الدولية حماية المرافق والمواد النووية في الاستخدام المحلي السلمي والتخزين والنقل.

- توسيع نطاق التعاون بين الدول بشأن التدابير السريعة لتحديد موقع المواد النووية المسروقة أو المهربة واستعادتها والتخفيف من أي عواقب إشعاعية لأعمال التخريب ومنع الجرائم ذات الصلة ومكافحتها.

-3 في الجانب المؤسسي والتنظيمي: ضعف أداء الوكالة الدولية للطاقة الذرية ويمكن أن يكون سببه تدخلات القوى الكبرى في عمل الوكالة الدولية للطاقة الذرية، وعليه لا بد من الانتقال من مجرد إصلاحات ظرفية لنظام عدم الانتشار إلى إصلاحات أكثر تعمقا والانتقال من خطاب سياسي إلى خطاب قائم على تقييم أداء الوكالة الدولية بكل واقعية بعيدا عن كل التدخلات من قبل القوى الكبرى.

-الاستقلالية المالية للوكالة الدولية للطاقة الذرية من خلال بناء قاعدة إقتصادية ديناميكية تشكل قيمة مضافة في إدارة وتمويل هياكل الوكالة الدولية للطاقة الذرية وتكون مستقلة عن أي سيطرة من قبل القوى الكبرى .

-الإصلاحات على المستوى الداخلي الهيكلي وتحسين الأداء من خلال إدراج هياكل
فرعية من الوكالة الدولية للطاقة النووية داخل الدول للتعريف بمهام الوكالة وتقديم
المعلومات الكافية من خلال استخدام التكنولوجيات الحديثة.

Abstract:

This study sheds light on the reality of the Iranian peaceful uses of nuclear power and the extent of the compatibility of these uses with international treaties and agreements, since Iran has been a subject of severe sanctions and pressures to abolish all its nuclear activities. These U.S.-led sanctions that have been founded on the plea that Iran's nuclear program substantially violates the 1968 Non-Proliferation Treaty (NPT) and would lead to further nuclear arms race in the Middle East and beyond. Iran, in turn, constantly affirms that its nuclear activities are driven by benign purposes of the peaceful uses of nuclear power that are guaranteed and protected by the Second article of the NPT.

The complexity of the subject required the reliance on several methods in order to address the different aspects of the phenomenon under inquiry, including the case study method, through examining the Iranian case, investigating the real intentions behind its nuclear program, and analyzing the international community policies towards its program. Moreover, the historical method was required to review the development of

the Iranian nuclear program and the different stages that it has gone through.

In addition, the study counted on a number of analytical approaches, such as the realist theory and the institutional liberal theory, which have been used in combination to depict the current security dilemma in the Middle East and the role of structures to enhance the International nuclear security.

The study concludes that major nuclear powers, mainly the United States, seek to deter other states, such as Iran, from acquiring a technical expertise that will allow them to militarize their nuclear energy. A move that will inevitably give these states an international status, a deterrent power, and a leverage that would be wielded to prevent major powers from penetrating their regions and influencing their policies and positions towards regional and global issues.

In the end, this study recommends the enhancement of the legal documents guaranteeing states' right for the peaceful use of nuclear energy and, further, the consolidation of international technical and political cooperation regarding those peaceful uses with the ultimate aim of protecting international nuclear security

and permitting states to benefit from this clean energy as a significant alternative to hydrocarbons.

قائمة المراجع

قائمة المراجع:

أولاً: باللغة العربية:

1- الكتب:

- 1- أبو الخير، مصطفى أحمد. المبادئ العامة في القانون الدولي، القاهرة: دار إيتراك للطباعة والنشر والتوزيع، ط1، 2006.
- 2- أبو دية، أيوب. تمكين مؤسسات المجتمع المدني حول المخاطر الاجتماعية والاقتصادية والبيئية للطاقة النووية مقابل الطاقة المتجددة بوصفها طاقة سلام، عمان: مؤسسة فريدريش ايبرت، 2015.
- 3- توفيق، سعد حقي. الاستراتيجية النووية بعد انتهاء الحرب الباردة، الأردن: دار زهران للنشر والتوزيع، 2008.
- 4- بنوتة، محمود خيرى. القانون الدولي واستخدام الطاقة النووية، ط 2 القاهرة: مؤسسة دار الشعب، 1971.
- 5- بوسلطان، محمد. مبادئ القانون الدولي العام، الجزء الأول، الجزائر: دار الغرب للنشر والتوزيع، 2002.
- 6- تشوبين، شاهرام. طموحات إيران النووية، ترجمة: بسام شيحا، الدار العربية للعلوم ناشرون، مكتبة مدبولي، 2007.
- 7- توفيق، سعد حقي. الاستراتيجية النووية بعد انتهاء الحرب الباردة، الأردن: زهران للنشر والتوزيع، 2008.

- 8-الجندي، غسان. الوضع القانوني للأسلحة النووية، عمان: دار وائل للطباعة والنشر والتوزيع، الأردن، 2000.
- 9-جيرالدونت، الطاقة الذرية ولستعمالها في السلم، تر: محمد الشحات، سلسلة 1000 كتاب، القاهرة، 1956.
- 10-ديب الشعيب، فادي محمد. استخدام الأسلحة النووية في القانون الدولي، ط1 بيروت : منشورات الحلبي الحقوقية، 2013.
- 11-الراوي، رياض. البرنامج النووي الإيراني وأثره على منطقة الشرق الأوسط، ط2، دمشق: دار الأوائل للنشر والتوزيع، 2008.
- 12-الرمضاني، مازن. السياسة الخارجية- دراسة نظرية، بغداد: دار الحكمة، 1991.
- 13-سعيدان، علي. حماية البيئة من التلوث بالمواد الإشعاعية والكيميائية في القانون الجزائري، دار الخلدونية، الجزائر، 2008.
- 14-ضياء الدين، زاهر. مقدمة في الدراسات المستقبلية، ط1، مصر: مركز الكتاب للنشر، 2004.
- 15-عبد الحسين، ياسر. السياسة الخارجية الإيرانية مستقبلا في عهد حسن روحاني، شركة المطبوعات للنشر والتوزيع، ط1، 2015، لبنان.
- 16-العجلوني، عبد الوالي. الإشعاع والطاقة النووية حقائق العلم في مواجهة الوهم، عمان: دار الحامد للنشر والتوزيع، 2011.
- 17-علاوي، ستار جبار. البرنامج النووي الإيراني وتداعياته الإقليمية والدولية، سلسلة كتب ثقافية، بيت الحكمة : بغداد، 2009.

18- قشقوش، هدى حامد. التلوث بالإشعاع النووي في نطاق القانون الجنائي، دار النهضة العربية، 1997.

19- الكواز، محمد سالم. العلاقات السعودية الإيرانية 1979-2011 دراسة تاريخية سياسية، عمان: دار غيداء للنشر والتوزيع، 2013.

20- كورنيش إدوارد، تر: الشريف حسن، الإستشراف مناهج إستكشاف المستقبل، ط1، لبنان: الدار العربية للعلوم، 2007.

21- مارتين، آلن وصاموئيل هاريسون. مدخل إلى الحماية الإشعاعية، تر: محمد بن إبراهيم الجار الله، عادل الشويخ، أحمد فتحي سالم، الرياض: العبيكان للنشر.

22- المجالي، عصام نايل. تأثير التسلح الإيراني على الأمن الخليجي، عمان: دار الحامد للنشر والتوزيع، 2012.

23- محمد الجازي، ممدوح بريك. النفوذ الإيراني في المنطقة العربية على ضوء التحولات في السياسة الأمريكية تجاه المنطقة 2003-2011، عمان: شركة دار الأكاديميون للنشر والتوزيع، 2016.

24- محمد فاضل، سمير. المسؤولية عن الأضرار الناتجة عن استخدام الطاقة النووية وقت السلم، عالم الكتب، القاهرة، 1972.

25- محمد، محمد نصر. تدويل الاستخدامات السلمية للطاقة النووية، مركز الدراسات العربية للنشر والتوزيع، 2015.

26- محمود، محمود حجازي. حياة واستخدام الأسلحة النووية في ضوء أحكام القانون الدولي مصر: مطبعة العشري، 2005.

10- رسائل الدكتوراه

- 1- أحمد الشافعي، هشام عمر. **النظام القانوني لاستخدام الطاقة النووية في الفضاء الخارجي**، رسالة دكتوراه، جامعة عين شمس، القاهرة، 2010.
- 2- زرقين، عبد القادر. تنفيذ الجهود الدولية للحد من انتشار الأسلحة النووية، رسالة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة أبو بكر بلقايد، تلمسان، 2014-2015.
- 3- العكلة، وسام الدين محمد. دور الوكالة الدولية للطاقة الذرية في الرقابة على استخدام الطاقة النووية للأغراض السلمية "دراسة تطبيقية على الملف النووي الإيراني في ضوء أحكام القانون الدولي"، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة دمشق، 2011.
- 4- فوزاري، حسين. **الإطار القانوني لتعاون الجزائر الدولي في المجال النووي**، رسالة دكتوراه في الحقوق، جامعة يوسف بن خدة، الجزائر، جويلية 2008.
- 5- ماهر، محمود. نظام الضمانات الدولية للإستخدامات السلمية للطاقة النووية، رسالة دكتوراه جامعة عين شمس، القاهرة، 1980.
- 6- مهداوي، عبد القادر. **الاستخدام السلمي للطاقة النووية بين حق الشعوب في التنمية ومتطلبات الأمن الدولي**، أطروحة دكتوراه في القانون العام، جامعة أبي بكر بلقايد، كلية الحقوق والعلوم السياسية، تلمسان، 2013-2014.
- 7- مهداوي، عبد القادر. **الاستخدام السلمي للطاقة النووية بين حق الشعوب في التنمية ومتطلبات الأمن الدولي**، رسالة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في القانون العام، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان، 2013.

المراجع القانونية:

الجريدة الرسمية، العدد 2894- الخميس 7 ماي 2009، قانون رقم 15 لسنة 2009
بالموافقة على النظام الأساسي للوكالة الدولية للطاقة الذرية بالصيغة المعدلة 28
ديسمبر المادة السادسة عشرة علاقة الوكالة بغيرها من المنظمات، من النظام الأساسي
للوكالة الدولية للطاقة الذرية بالصيغة المعدلة 28 ديسمبر 1989.
¹ الأمم المتحدة، تقرير لجنة الأمم المتحدة العلمية المعنية بآثار الإشعاع الذري،
الجمعية العامة، الوثائق الرسمية الدورة الحادية والسبعون، الملحق رقم 46، نيويورك،
2016.

11- المقالات

- 12- أبركان، نجاح. الملف النووي الإيراني بين دبلوماسية التفاوض الأوروبية
وسياسة المواجهة الأمريكية، مجلة المفكر، العدد 12، جامعة بسكرة.
- 13- أبو ناصر، عدنان. التكنولوجيا النووية السلمية الإيرانية، والموقف
المتناقض للغرب، مجلة الوحدة الإسلامية، العدد 101، السنة التاسعة،
ماي، 2010.
- 14- أبو ناصر، عدنان. التكنولوجيا النووية السلمية الإيرانية، والموقف
المتناقض للغرب، مجلة الوحدة الإسلامية، العدد 101. السنة التاسعة، عدد
أيار 2010.
- 15- أحمد، إبراهيم محمود. هل يكون الملف النووي سببا لحرب بين إيران
والولايات المتحدة الأمريكية؟ مختارات إيرانية، العدد 35، 2003.

16- أحمد، أحمد سيد. إدارة ترامب وقضايا الشرق الأوسط: حدود التغيير،

السياسة الدولية، 2017/01/21، www.siyassa.org.eg

17- آرنى، محمد ستوده. التطور في السياسة الخارجية الإيرانية، مختارات إيرانية، أبريل 2003.

18- تالا، عاصم فائق. التسليح النووي الإيراني وتأثيراته الإقليمية والدولية، مجلة حمورابي، العدد (19،20)، بيروت، مركز حمورابي للدراسات الاستراتيجية، 2016.

19- الجاويش، محمد عبد المعطي. الرؤية الدولية لضبط انتشار أسلحة الدمار الشامل في الشرق الأوسط، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، دراسات استراتيجية، الإمارات العربية المتحدة، العدد 74، 2002.

20- حماد، علي أحمد إبراهيم. "دور الإشعاع في التنمية والبيئة"، مجلة أسيوط للدراسات البيئية، العدد 23، (جويلية 2002).

21- حماد، فوزي وأحمد عادل. "المناطق الخالية من الأسلحة النووية"، السياسة الدولية، العدد 144، 2001.

22- زيدان، مسعد عبد الرحمان. "المسؤولية الدولية عن نقل النفايات النووية إلى الدول النامية"، كلية العدالة الجنائية، المجلة العربية للدراسات الأمنية والتدريب، المجلد 30، العدد 59، الرياض، 2014.

23- شعبان، إسماعيل وديوب محمد معن لؤي بهجت ديب. "الطاقة النووية وأثرها على اقتصاديات الدول"، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات -

سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد 31، العدد 1، (2009/1/25).

24- صدوق، عمر. "كوارث الصناعة النووية وحقوق الإنسان"، **المجلة الجزائرية للدراسات السياسية**، العدد الرابع، (ديسمبر 2015).

25- عباس، يحي داوود. قراءة في مذكرات الدكتور مصدق، مختارات إيرانية، العدد 78، جانفي 2007.

26- عثمان، السيد عوض. آفاق جديدة للعلاقات الإيرانية التركية، مختارات إيرانية، مركز الدراسات السياسية والاستراتيجية بالأهرام، القاهرة، العدد 25، أوت، 2002.

27- العشري، عبد الهادي محمد. "معاهدة حظر انتشار الأسلحة النووية والمتغيرات الإقليمية في الشرق الأوسط"، **مجلة البحوث القانونية والإقتصادية**، كلية الحقوق، جامعة المنوفية، السنة الثالثة، مصر، 1993.

28- علي، سليم كاطع. الموقف الأمريكي من طموحات إيران الإقليمية : صراع أم تنافس، **مجلة الفرات**، كربلاء، مركز الفرات للتنمية والدراسات الاستراتيجية، العدد الرابع، 2006.

29- غاسبر، ميكوس. "تغير المناخ تغيير الوضع باستخدام التكنولوجيات النووية"، **مجلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية** ، 2015. "ضمانات الوكالة الدولية للطاقة الذرية لمنع انتشار الأسلحة النووية"، **مجلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية**، جوان 2016.

https://www.iaea.org/sites/default/files/bull562_june2015

[_ar.pdf](#)

30- الكفارنة، أحمد عارف. العوامل المؤثرة في عملية اتخاذ القرار في السياسة الخارجية، مجلة دراسات دولية، مركز الدراسات الاستراتيجية والدولية، العدد 42.

www.cis.UOBAGHDAD.EDU

31- محمد، عبد الوهاب. "حجم وتأثيرات الأسلحة الإشعاعية المستخدمة ضد العراق خلال العدوان الثلاثي"، مجلة أم المعارك، العدد 25 (2001)، بغداد).

32- محمد، محمد كامل. "الطاقة النووية...سلميا"، مجلة السياسة الدولية، المجلد 41، العدد 165، جويلية، 2006.

33- محمود، أحمد ابراهيم. "البرنامج النووي الإيراني، التطور والدوافع والدلالات الاستراتيجية"، مجلة السياسة الدولية، (العدد 131، جانفي، 1998).

34- مزياني، فيروز. الدراسات المستقبلية في العلوم السياسية : السيناريو أداة الوحدة المنهجية، مجلة الباحث للدراسات الأكاديمية، العدد 9، جوان 2016.

35- ملاعب، بهاء. "الاستخدام السلمي والعسكري للطاقة النووية"، مجلة الدفاع الوطني اللبناني، العدد 93، تموز 2015. تم تصفح الموقع يوم 2017/09/21.

www.lebarmy.gov.lb/ar/content

36- مهداوي، عبد القادر. " مبدأ سيادة الدول ومدى تأثيره بنظام الضمانات النووية"، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، العدد 3، المركز الجامعي لتامنغاست، (جانفي 2013).

37- مهداوي، عبد القادر. "من هيروشيما إلى فوكوشيما القانون الدولي والاستخدام الآمن للطاقة النووية"، دفاتر السياسة والقانون، العدد 05، (2011).

38- نواري، أحلام. " تراجع السيادة الوطنية في ظل التحولات الدولية"، مجلة دفاتر السياسة والقانون، العدد الرابع، جانفي 2011.

39- هياجنة، عدنان. أزمة الملف النووي الإيراني وسيناريوهات الموقف الأمريكي المحتمل، مجلة دراسات شرق أوسطية، العدد 41، دار المنظومة، 2016، الأردن.

<http://search.mandumah.com/record/202060>

40- وناسي، لزهرة ولوصيف عبد الوهاب. دور البرنامج النووي الإيراني في المشروع الإقليمي الإيراني، مجلة البحوث السياسية والإدارية، العدد 11، 2017، جامعة الجلفة، الجزائر.

41- المواقع الإلكترونية:

42- أحمد دياب، أبعاد الانفتاح الأوروبي الجديد على إيران، المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة، الجمعة، 07 أغسطس 2015.

<http://www.futureuae.com>

43- أمل صقر، دوافع دول الخليج الداعمة للانسحاب الأمريكي من الاتفاق

النووي، المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة، 10 ماي 2018.

www.futureuae.com

44- أحمد محمد وهبان، النظرية الواقعية وتحليل السياسة الدولية من مورجنتاؤ

إلى ميرشايمر: دراسة تقويمية، كلية الدراسات الاقتصادية والعلوم السياسية،

جامعة الإسكندرية، ص ص 36-38

www.esalexu.journals.ekb.eg

45- أحمد مغربي، نبيل عبد القادر، حوادث المحطة النووية فوكوشيما 1،

تم تفحص الموقع في 2017/10/27.

https://marefa.org/%D8%AD%D9%88%D8%A7%D8%AF%D8%AB_%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AD%D8%B7%D8%A9_%D8%A7%D9%84%D9%86%D9%88%D9%88%D9%8A%D8%A9_%D9%81%D9%88%D9%83%D9%88%D8%B4%D9%8A%D9%85%D8%A7_1

46- الإشعاع النووي، الجزيرة، تم تصفح الموقع يوم 2017/11/08

www.aljazeera.net/amp/encyclopedia/military/2011/3/12/

6- ايران با موشك‌های حاج قاسم و ابومهدی قبل از آمریکا ماشه را چكاند (ایران

أطلقت سناب باك قبل الولايات المتحدة من خلال صواريخ الحاج قاسم سليمانی وأبو

مهدي)، صحيفة كيهان، 21 أغسطس/آب 2020، (تاريخ الدخول: 23 أغسطس/آب

<https://bit.ly/3b0Z0pH>

:2020

47- الأمم المتحدة، القضايا العالمية، نزع السلاح تم تصفح الموقع يوم 10-

2017-09 تقرير خبير اللجنة 1540، منع حياة

الإرهابيين للمصادر المشعة، 2016 .mimum

<http://www.un.org/ar/globalissues/disarmament/agencies.shtml>

7- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، وهذه هي الوكالة الدولية للطاقة الذرية، يوم الاثنين

.2017/08/14

https://www.iaea.org/sites/default/files/bull562_june2015_ar.pdf

8-المركز القومي لدراسات الشرق الأوسط، الاتفاق النووي الإيراني وتداعياته

الاستراتيجية، حلقات نقاش وورش عمل، الثلاثاء، ديسمبر، 2013،

<http://ncmes.org/ar/events/169>

9-السيد #الخامنئي لن نتفاوض ولن تكون هنالك حرب مع الامريكان

<https://www.youtube.com/watch?v=kNRUZfJiPjc>

10-الهيئة العربية للطاقة الذرية، تونس، 1988.

www.aaea.org.tn

11-براك رفيد، "تنتياهو: إسرائيل ليست ملزمة بالصفقة التي جرى التوصل إليها"، موقع هآرتس، 2015/7/14، على الرابط:

<http://www.haaretz.co.il/news/politics/1.2683679>

12-جريدة الرأي، "تطبيقات الطاقة النووية في الزراعة"، (الثلاثاء، 2012/01/31)، تم تصفح الموقع 2017/11/22.

<http://alrai.com/article/20215.html>

13-جريدة الخليج، "الإشعاعات النووية...المخاطر الصحية على البشر"، 2011/04/03. تم تصفح الموقع في 2017/11/08 على الساعة 11:00.

<http://www.alkhaleej.ae/supplements/page/aeeb5ba7-8693-4716-bf8c-3c7ef3697656>

14-جليل روشندل، كالدشكافي مكانيسم ماشه و بازگشت تحريم‌های ايران (تشریح آلیة الزناد وعودة العقوبات على إيران)، اينديپندنت فارسی، 22 أوت 2020، (تاریخ

الدخول: 22 أغسطس/آب 2020): <https://bit.ly/2FPcDg2>

15-جيفري أم. كابلو، ريببكا ديفيس جيبونز، الأيام التي تلي الاتفاق مع إيران
التداعيات على نظام منع الانتشار، Rand corporation، 2015،
[https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/perspectives/PE100
/PE135/RAND_PE135z1.arabic.pdf](https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/perspectives/PE100/PE135/RAND_PE135z1.arabic.pdf)

16-جامعة الدول العربية، unidir، تقرير ندوة إنشاء منطقة خالية من أسلحة الدمار
الشامل في الشرق الأوسط: النظم الدولية لمنع الانتشار والتجارب الإقليمية القاهرة،
24-2003/2/25. تم تصفح الموقع في 2017/11/30.
[http://www.unidir.org/files/medias/pdfs/conference-statement-
arabic-eng-0-58.pdf](http://www.unidir.org/files/medias/pdfs/conference-statement-arabic-eng-0-58.pdf)

17-هيئة تنظيم قطاع الطاقة والمعادن، مديرية الأمان والأمن النووي، قسم الضمانات
النوية وعدم الانتشار، تقرير حول تطبيق الضمانات النووية في إطار معاهدة عدم
انتشار الأسلحة النووية
<http://emrc.gov.jo/index.php/ar/component/content/article?id=67>

18-حامد أحمد مرسي، نظرية المباريات ودورها في تحليل الصراعات الدولية مع
تطبيق على : الصراع العربي الإسرائيلي ، مدونة سياسية علمية أكاديمية، مكتبة
مدبولي، 11 أكتوبر 2019.
www.arabprf.com

19-حسنا رجب ذكي، دعاء جمال شاهين، وآخرون، القدرة النووية وتأثيرها على عملية صنع القرار في السياسة الخارجية : دراسة حالة إيران-إسرائيل، المركز الديمقراطي العربي، 14 جويلية 2017. www.democraticac.de

20-كلينتون ترامب العقوبات الأميركية على إيران.. من ، الجزيرة نت، 4 فبراير/شباط 2017، (تاريخ الدخول: 22 أوت 2020): <https://bit.ly/3hhBuqB>

21-ليلي، أحمد شمس الدين، الاستراتيجية الإيرانية لمواجهة العقوبات الأمريكية : الآليات واحتمالات المستقبل، المعهد الدولي للدراسات الإيرانية، 2018/11/29 <https://bit.ly/2xRk3Sw>

22-موقع منتديات بوابة العرب، منتدى العلوم والتكنولوجيا-الطاقة النووية، تم تصفح الموقع يوم: 2017/05/25.

<http://vb.arabgate.com/fonumdisplay.php>

www.defense-arab.com

www.marefa.org

23-معجم المعاني الجامع - معجم عربي عربي، تم تصفح الموقع يوم: 2017/10/16

<https://www.almaany.com/ar/dict/ar-ar/الكتلة-الحرجة/>

24-موقع الأشعة التعليمي، ما هو الطب النووي؟ 2016/08/17، تم تصفح الموقع
2017/11/22.

<https://radclass.net/2016/08/17/%D9%85%D8%A7%D9%87%D9%88%D8%A7%D9%84%D8%B7%D8%A8-%D8%A7%D9%84%D9%86%D9%88%D9%88%D9%8A%D8%9F/>

25- محمد حجاب، تداعيات انسحاب أمريكا من الاتفاق النووي الإيراني، الأهرام ،
الاثنين 7 ماي 2018 ، العدد 47999 .
<http://www.ahram.org.eg/newsQ/650221.aspx>

26-مؤسسة الإمارات للطاقة النووية، استخدامات أخرى للطاقة النووية، 2017

<https://enec.gov.ae/ar/discover/fueling-the-barakah-plant/other-uses-of-nuclear-technology/>

27-محمد نصر محمد، تدويل الاستخدامات السلمية للطاقة النووية، ط1 القاهرة: مركز
الدراسات العربية للنشر والتوزيع، 2015.

<https://books.google.dz/books?id=04utDQAAQBAJ&pg=PA10&dq=%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%AE%D8%AF%D8%A7>

https://www.google.com/search?q=%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%AE%D8%AF%D8%A7%D9%85%D8%A7%D8%AA%20%D8%A3%D8%AE%D8%B1%D9%89%20%D9%84%D9%84%D8%B7%D8%A7%D9%82%D8%A9%20%D8%A7%D9%84%D9%86%D9%88%D9%88%D9%8A%D8%A9&hl=fr&sa=X&ved=0ahUKEwjWm_yluv_XAhWF7xQKHHTpA3wQ6AEIJTAA#v=onepage&q=%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%AE%D8%AF%D8%A7%D9%85%D8%A7%D8%AA%20%D8%A3%D8%AE%D8%B1%D9%89%20%D9%84%D9%84%D8%B7%D8%A7%D9%82%D8%A9%20%D8%A7%D9%84%D9%86%D9%88%D9%88%D9%8A%D8%A9&f=false

28- الموسوعة العربية، النفايات المشعة، أنظر الرابط التالي : 2017/10/21.

<file:///C:/Users/hd/Desktop/%D9%85%D8%B1%D8%A7%D8%AC%D8%B9%20%D8%A7%D9%84%D9%81%D8%B5%D9%84%20%D8%A7%D9%84%D8%A3%D9%88%D9%84%20%D8%A7%D9%84%D8%A5%D8%B7%D8>

29- موقع الجزيرة، النفايات النووية... خطر داهم يتهدد الإنسان والبيئة 2014/10/7،

29/10/2017

<http://www.aljazeera.net/news/scienceandtechnology/2014/10/7/>

<https://www.google.com/search?q=%D8%A7%D9%84%D9%86%D9%81%D8%A7%D9%8A%D8%A7%D8%AA->

<https://www.google.com/search?q=%D8%A7%D9%84%D9%86%D9%88%D9%88%D9%8A%D8%A7-%D8%AE%D8%B7%D8%B1->

[9-%D8%AE%D8%B7%D8%B1-](https://www.google.com/search?q=%D8%A7%D9%84%D9%86%D9%88%D9%88%D9%8A%D8%A7-%D8%AE%D8%B7%D8%B1-)

[%D8%AF%D8%A7%D9%87%D9%85-%D9%8A%D8%AA%D9%87%D8%AF%D8%AF-%D8%A7%D9%84%D8%A5%D9%86%D8%B3%D8%A7%D9%8](#)

6-

[%D9%88%D8%A7%D9%84%D8%A8%D9%8A%D8%A6%D8%A](#)

9

30- مجلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية، "القوى النووية في القرن الحادي والعشرين"، مارس 2013، ص 10.

https://www.iaea.org/sites/default/files/bull54_1_mar2013_ar.pdf

31- منظمة الصحة العالمية، الآثار الصحية الناجمة عن حادثة تشيرنوبيل: نبذة عامة، أبريل 2006، تم تصفح الموقع في 2017/10/27.

<http://www.world-nuclear.org/information-library/safety-and-security/safety-of-plants/fukushima-accident.aspx>

32- محي الدين علي عشاوي، قواعد القانون الدولي واستخدام الطاقة النووية في وقت السلم ووقت الحرب، جامعة المنصورة: 2011 /04/29. تم تصفح الموقع يوم 29/09/2017.

http://alexlaw.edu.eg/new/News_Article.aspx?ID=2084

33- منظمة الصحة العالمية، صوت الأكثر تعرضا: دراسات من الأزمة النووية في فوكوشيما في اليابان، 2012. المجلد 90، ع. 8. 2017/11/23.

www.who.int/bulletin/volumes/90/8/11-09447/ar/

34- منظمة حظر الأسلحة الكيميائية، اتفاقية حظر الاسلحة الكيميائية استحداث وإنتاج وتخزين واستعمال الأسلحة الكيميائية وتدمير تلك الأسلحة تم تفحص الموقع يوم: 2017/12/01

<http://emrc.gov.jo/index.php/ar/component/content/article?id=67>

35- مصطفى أحمد أبو الخير، حق الدول في الاستخدامات السلمية للطاقة النووية في القانون الدولي، تم تصفح الموقع يوم 2017/12/06.

<http://saotaliassar.org/Frei%20Kitabat/01032012Schrift/D-AhmadAbuAlKchair03.htm>

36- المركز العربي للبحوث القانونية والقضائية، الهيئة العربية للطاقة الذرية، نظر للموقع في 2017/09/12.

<https://carjj.org/node/288>

37- **محمد النعماني**، المواقف الصينية من ايران و برنامجها النووي، **الحوار المتمدن-**

العدد: 2950 - 20 / 3 / 2010 - 19:49

<https://www.ahewar.org>

38- محمد مجاهد الزيات، تداعيات الانسحاب الأمريكي من الاتفاق النووي على أمن الخليج العربي، المنتدى العربي لتحليل السياسات الإيرانية، الجمعة 24 أوت 2018،

www.afaip.com

39- معاهدة حظر التجارب النووية وعمليات التفتيش الموقعي، موقع اللجنة التحضيرية لمنظمة الحظر الشامل للتجارب النووية، فيينا، 30 أوت 2018،

<http://www.ctbto.org>

40- محجوب الزويري، ميسر سليمان، الانسحاب الأمريكي من الاتفاق النووي الإيراني: التداعيات والآفاق، مجلة دراسات شرق أوسطية فصلية محكمة،

www.mesj.com 41- علي عاطف حسان،

التداعيات المستقبلية لخروج الولايات المتحدة من الاتفاق النووي، المركز العربي للبحوث والدراسات، 9 ماي 2018،

www.acrseg.org

42

- مصطفى صلاح، تجاذبات متعددة...الإتحاد الأوروبي ومستقبل الاتفاق

النووي، المركز العربي للبحوث والدراسات، الأحد 29 سبتمبر 2019.

www.Acrseg.org

43- مركز الفكر الاستراتيجي للدراسات، مستقبل الاتفاق النووي في ظل التصعيد الأمريكي - الإيراني، 1 جويلية 2019، وحدة الرصد والتحليل،
www.fikercenter.com

44- محمد إلهامي، إبتهاج سعودي إماراتي وصمت قطري بعد انسحاب أمريكا من إتفاق إيران، euronews، 2018/05/09،
www.arabic.euronews.com

45- مصطفى دالع، الصين وروسيا... هل ينقذان إيران من مخالب ترامب؟، وكالة الأناضول AA، 2019/05/24، تركيا.
www.aa.com.tr

46- المعهد الدولي للدراسات الإيرانية، سيناريوهات ما بعد الانسحاب الأمريكي من الاتفاق النووي مع إيران،
<http://rasanah-iiis.org>

47- الموسوعة الجزائرية للدراسات السياسية والاستراتيجية، تم تصفح الموقع يوم 09-09-2017.
www.politics-dz.com

48- نيكولاي كوزهانوف، علاقات روسيا مع إيران، حوار من دون التزامات، معهد واشنطن لسياسة الشرق الأدنى، واشنطن، يونيو، 2012.
<http://www.washingtoninstitute.org>

49- نظير الكندوري، ما مدى تأثير الإنسحاب الأمريكي من الاتفاق النووي مع إيران على نتائج الانتخابات النيابية العراقية؟ ، ترك برس، 2018/005/9،

www.turkpress.com-50 نزار عبد القادر،

الاستراتيجية الأمريكية وعقيدة ترامب في الشرق الاوسط، الدفاع الوطني، العدد 108،

www.lebarmy.gov.lb

أفريل 2019،

51- الوكالة الدولية للطاقة الذرية، التصرف في النفايات المشعة، التقرير السنوي

للوكالة الدولية للطاقة الذرية لعام 2013.

[https://www.iaea.org/sites/default/files/publications/magazines/bul](https://www.iaea.org/sites/default/files/publications/magazines/bulletin/bull54-1/54104711011_ar.pdf)

[letin/bull54-1/54104711011_ar.pdf](https://www.iaea.org/sites/default/files/publications/magazines/bulletin/bull54-1/54104711011_ar.pdf)

52- قناة الجزيرة، الإشعاع النووي، 2011/3/12 . 2017/11/23

[http://www.aljazeera.net/encyclopedia/military/2011/3/12/%D8%](http://www.aljazeera.net/encyclopedia/military/2011/3/12/%D8%A7%D9%84%D8%A5%D8%B4%D8%B9%D8%A7%D8%B9-%D8%A7%D9%84%D9%86%D9%88%D9%88%D9%8A)

[A7%D9%84%D8%A5%D8%B4%D8%B9%D8%A7%D8%B9-](http://www.aljazeera.net/encyclopedia/military/2011/3/12/%D8%A7%D9%84%D8%A5%D8%B4%D8%B9%D8%A7%D8%B9-%D8%A7%D9%84%D9%86%D9%88%D9%88%D9%8A)

[%D8%A7%D9%84%D9%86%D9%88%D9%88%D9%8A](http://www.aljazeera.net/encyclopedia/military/2011/3/12/%D8%A7%D9%84%D9%86%D9%88%D9%88%D9%8A)

53- يونيونبيديا، حادث جزيرة الثلاثة أميال، تم تصفح الموقع في 2017/11/22.

<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs303/ar/>

54- صائب خليل - كيف تنتصر إيران في معركتها؟ - خوف الأقوى من الجرح

<https://www.facebook.com/saiebkhalil/posts/2354542911269431>

55- علان حرشاوي، العيد جباري، الجوانب الاصطلاحية لمبدأ حظر انتشار الأسلحة النووية في القانون الدولي

56- علي حسين باكير، عالم متعدد الأقطاب: روسيا تتحدى تفرد الولايات المتحدة الأمريكية، مجلة الدفاع الوطني، لبنان . <http://www.lebarmy.gov>

57- عمر شاور، الاستراتيجية النووية بين الماضي والحاضر، قناة الجزيرة، www.blogs.aljazeera.net 2019/08/21

58- فاطمة الصمادي، في التصعيد الأميركي ضد إيران: أمن هش وسيناريوهات مكلفة، مركز الجزيرة للدراسات، تقارير، 24 يونيو/حزيران 2019، (تاريخ الدخول: 23 أغسطس/آب 2020): <https://bit.ly/32gVZ0>

59- فتح الله نجاد ترامب من الاتفاق النووي الإيراني وتداعياته الوخيمة، Brookings، السبت، 14 جويلية 2018، www.brooking.edu

1

60- وفاء محمد حسن، الطاقة النووية، ط1 عمان: الجنادرية للنشر والتوزيع، 2016. https://books.google.dz/books?id=ffOsDQAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=ar&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

61- رانيا ظاهر، سياسات الانتشار النووي، دراسة في المحددات السياسية والأطر القانونية، تاريخ النشر، 6 يوليو 2015.

62- شاهريمان لقمان، الطاقة النووية : فوائد محدودة ومخاطر انتشار محدودة، BULLETIN OF ATOMIC SCIENTISTS، 28 سبتمبر 2013،

www.thebulletin.org

63- شبكة الجزيرة الإعلامية، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، 2014/12/2.

<http://www.aljazeera.net/encyclopedia/organizationsandstructures/2011/9/27/%D8%A7%D9%84%D9%88%D9%83%D8%A7%D9%84%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%AF%D9%88%D9%84%D9%8A%D8%A9-%D9%84%D9%84%D8%B7%D8%A7%D9%82%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%B0%D8%B1%D9%8A%D8%A9>

64- تقرير الشرق الأوسط رقم 181، مجموعة الأزمات الدولية، عامان على الاتفاق النووي الإيراني: تقرير حالة، 16 جانفي 2018. brussels@crisisgroup.org

65- توماس غراهام، معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية، 2017/11/30. http://legal.un.org/avl/pdf/ha/ctbt/ctbt_a.pdf

66- تتسوناري إيدا، كارثة فوكوشيما النووية. <http://www.world-nuclear.org>

67- عبد السلام جمعة زاغود، العلاقات الدولية في ظل النظام العالمي الجديد، ط1
عمان: دار زهران للنشر والتوزيع، 2012

https://books.google.dz/books?id=BNcIDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=عبد+السلام+جمعة+زاغود&hl=fr&sa=X&ved=0ahUKEwip1eHlxf_XAhVBWBQKHb6iBJQQ6AEI

68- ستار جبار علاي، السياسة الدولية للصين وتأثيرها في الرؤية الصينية للبرنامج النووي الإيراني، مركز الدراسات الاستراتيجية والدولية جامعة بغداد، المعهد العراقي لحوار الفكر، وكالة أنباء براتا، 05-08-2019.

<http://burathanews.com>

69- الزهراني إبراهيم، "أبعاد السياسة الإيرانية في منطقة الخليج العربي". موقع: شبكة الدفاع السنة ، (تاريخ الاطلاع: 2017/4/27)، علي الرابط :

<http://www.dd-sunnah.net>

70- سعيد الظاهري, "التدخل الإيراني في شؤون منطقة الخليج العربي" مقال موجود على موقع مركز الإمارات للدراسات و البحوث الاستراتيجية, 2 إبريل 2011/20/4, <http://www.ecssr.com/ECSSR/print/fm.jsp...>

71- ووتليف راولول، "ليبرمان": إسرائيل أجهزت تقريبا على جميع المواقع العسكرية الإيرانية في سوريا، تايمز أوف إسرائيل، 10 ماي 2018، <http://www.ar.timesofisrael.com>

72- خديجة حديد، أسف فرنسي وأوروبي وترحيب إسرائيلي بالانسحاب الأمريكي من الاتفاق النووي الإيراني، france24، 2018/05/09، www.france24.com

73- هشام ملحم، ماذا بعد الانسحاب الأمريكي من الاتفاق النووي مع إيران؟، معهد دول الخليج العربية في واشنطن، 11 ماي 2018، www.agsiw.org

74 - قناة الجزيرة، يعرض الاتفاق النووي للخطر...مجلس الأمن يستعد للتصويت على تمديد حظر السلاح على إيران، 2020/08/11،

www.aljazeera.net

75 - حسام إبراهيم، ما بعد الضغوط : هل يتجه ترامب إلى عقد اتفاق نووي جديد مع إيران؟، المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة، الخميس 2019/09/12،

www.futureuae.com

76 - ستيف هولاند، ستيفن كالين، ترامب يفرض عقوبات أمريكية جديدة على إيران بعضها تستهدف خامنئي، reuters، 2019/06/25،

www.reuters.com

77 - المنتدى الاستراتيجي العربي، الدورة 11، الاثنين ، 10 ديسمبر 2018، دبي

www.arabstrategyforum.org

78- عمرو عبد العاطي، تداعيات الانسحاب الأمريكي من الاتفاق النووي الإيراني،
السياسة الدولية، 20-05-2018،

www.siyassa.org

79- قحطان حسين طاهر، الإستراتيجية الأمريكية في الشرق الأوسط بين الثبات
والتغير، 2020/08/20، شبكة النبا المعلوماتية ، مركز المستقبل للدراسات
الاستراتيجية، 2001-2020.

محمدالشرقاوي، ترامب والاتفاق النووي الإيراني:

80- روحاني: أمريكا شكست سياسى بزرگى خورد (روحاني: الولايات المتحدة منيت
بهزيمة سياسية كبرى)، راديو فردا، 15 أغسطس/آب 2020، (تاريخ الدخول: 23
أغسطس/آب 2020):

<https://bit.ly/3gjGJER>

81- تبريرات أمنية أم استراتيجية إقتصادية؟، مركز الجزيرة للدراسات، قطر، 21 ماي
2018، www.studies.aljazeera.net

82- هدى رؤوف، مستقبل الاتفاق النووي والعقوبات على إيران في ظل الانتخابات
الأمريكية، independent، الجمعة 25 سبتمبر 2020،

www.Dependentarabia.com

france24، مستقبل الاتفاق النووي الايراني في أيدي الأوروبيين، 2018/05/08،

www.france24.com

84- شكست سنگين أمريكا و اروپا مقابل ايران، روسيه و چين (هزيمة ثقيلة مُنيت بها الولايات المتحدة وأوروبا أمام إيران وروسيا والصين)، صحيفة كيهان، 15 أغسطس/آب 2020، (تاريخ الدخول: 23 أغسطس/آب 2020):

<https://bit.ly/3hphMJv>

85- على رغم تقلاى أمريكا و مخالفت نمايشى اروپا اجراى مكانيسم ماشه ناكام ماند (على الرغم من الجهود الأميركية والمعارضة الأوروبية السورية، فشلت آلية سناب باك)، صحيفة كيهان، 21 أغسطس/آب 2020، (تاريخ الدخول: 23 أغسطس/آب

<https://bit.ly/3lbuL3S>:(2020

ثانيا: باللغة الإنجليزية:

1- Ali fathollah Nejad,Trump's withdrawal from the iran nuclear deal and its nefarious consequences,18/07/2018, the region,

www.theregion.org

2- Anders wivel,security dilemma,university of copenhagen,january 2011, www.researchgate.net

3- Ashishi Kumar Sen, ABrief History of Sanctions on Iran, Atlantic Council, 8 May 2018, accessed in 26/12/2018 at 8:00.

4- Barbara slavin,A year after us withdrawal from the nuclear deal,Iran digs in,lowy institute,2 april2019.

www.lowyinstitute.org

5- BERNARD BRODIE ,the development of nuclear strategy,international security,the mit press,1978.

6- Center of Sanctions and Illicit Finance, Risks of Doing Business with Iran, Executive Summary, June 2018.

7- christoph hermann,neoliberalism in the european union,studies in political economy 79,spring 2007, www.tandfonline.com

8-Congressional Research Service, ***Iran Sanctions***, CRS Report, 28 November 2018.

9-Cordesman, Anthony, H (2007). " **Iran's Developing Nuclear and**

Missile Programs " , Center for Strategic and International Studies ,

Washington. DC, February 15 .

10-david jackson ,**days after war talk,donald trump says he's open to deal with iran on nukes** ,usa today,july 25,2018 www.usatoday.com .

11- David Albright, "An Iranian Bomb?" The Bulletin of Atom Scientists, (Washington, .DC), January 1995.

12- Eli Clifton, Wineps David Pollock challenges Zogby poll finding on Arab support for Iran, September 17th .2010 [http://www.lobelog.com/wineps-david-pollock-challenges-zogby-poll-findings-on-](http://www.lobelog.com/wineps-david-pollock-challenges-zogby-poll-findings-on-arab-support-for-iran/)

13- Fathollah-Nejad, ALI. Europe and the Future of Iran Policy: Dealing with a Dual Crisis, Oct 2018. Brookings Doha Center.

14-George Friedman, Israelis, Saudis and the Iranian Agreement, TUESDAY, NOVEMBER 26, 2013, available on: <http://www.stratfor.com/weekly/israelis-saudis-and-iranian-agreement>

15- Hisae Nakanishi, The construction of the Sanctions Regime against Iran: Political Dimensions of Unilateralism, Japan, 2015.

16- Honicker, Clifford, T. America Radiation Victims: The Hidden Files, The New York Times, November 19, 1989, Accessed June 21, 2019 www.nytimes.com

17-Icrp,2009,Application of the commission 's recommendations for the protection of people in emergency exposure situations. Icrp publication 109,ANN.Icr.

18-, Icrp,2008,The 2007 Recommendations of the international commission on radiological protection. Icrp publication 103, Ann.icr.

19--Jake Sullivan and others, U.S. Policy toward Iran: Strategic Options, Report of the Task Force on Managing Disorder in the Middle East, Bipartisan Policy Center, Washington, May 2018.

20--Jhon Mearsheimer , The Tragedy of Great Power Politics, New York.

, John J.Mearsheimer,Structural Realism,International Relations Theories:Discipline and Diversity, 2007.

21- Karoun Demirjian ,Russia-Iran relationship is a marriage of opportunity, The Washington Post, 18/4/2015.

www.washingtonpost.com/world/russia-iran-relationship-is-a-marriage-of-opportunity/2015/04/18/5de80852-e390-11e4-ae0f-f8c46aa8c3a4-story.html 27/01/2018

22-kosow hannan ,Gabner Robert ,Methods of future and scenario Analysis overview , Bonn :Deutsches institut fur Entwicklungspolitik gGmbH,2008.

23-Leon hadar,trump's strategy for the middle east is working the national interests, may 17 ;2018.

www.nationalinterest.org

.24 -Lessons from fukushima, greenpeace international,february 2012,Accessed june 24,2019 www.nrc.gov

25-Maarten Smeets, Can Economic Sanctions be Effective? Staff Working Paper, World Trade Organization, 15 March 2018.

26-Marcin Andrzej Piotrowski, U.S. Policy toward Iran and Prospects for the Nuclear Deal, the Polish Institute of International Affairs, 2 August 2017, Accessed in 22/11/2018.

27-Mccurry,justin.Toxic fukushima fallout threate,s fishermens livelihoods.The guardian.AUGUST09,2013 ACCESSED june 24,2019 www.theguardian.com

28-McCurry,Justin.Toxic fukushima fallout threate,s fishermens livelihoods.The guardian.AUGUST09,2013 ACCESSED june 24,2019 www.theguardian.com

29-Mehdi Khalaji,Great Expectations :Iran after the deal,The Washington Quarterly,volume 38,Issue3(Washington,Elliott school of international Affairs,Fall2015).

30-Mirco Draca and others, On Target? The Incidence of Sanctions Across Listed Firms in Iran, 21 July 2017.

31-- Mohammed Cherkaoui, Trump's Withdrawal from the Iran Nuclear Deal: Security or Economics? Reports, 10 May 2018.

www.washingtoninstitute.org

32-Nassef M. Adiong, "The U.S' and Israel's Securitization of Iran's Nuclear Energy, Seminar Paper, Publish and Find Knowledge.

33- newman ,marissa,netanyahu :israel fully supports trump's bold pullout from iran deal,the time of israel,08 may 2018,

www.timesofisrael.com

34- ***Nikolay Kozhanov***, **Russia's Position on Iran's Nuclear Program, policy analysis, april 19,2012, The Washington Institute for Near East Policy.**

35- -Paul K. Kerr and Kenneth Katzman, Iran Nuclear Agreement .13 U.S. Exit, Congressional Research Service, July 20, 2018.

,36- Renee westra , The Iran Nuclear deal-facts, stakeholders, and Australian policy : a quick guide, 13 october 2017.
www.Aph.gov

37-Rourke jhon,international politics on the world stage,twelfth edition,the united state,MC Graw hill press.

38--Saeed Ghasseminejad,Richard Goldberg,THE IMPACT OF SANCTIONS TWO YEARS AFTER U.S.WITHDRAWAL FROM THE NUCLEAR DEAL.Defence of democracies ,may ,6,2020.

www.fdd.org

39-Situation of the Evacuees, fukushima on the globe,november 06,2015 Accessed june 24,2019,

www.fukushimaontheglobe.com

40 Bulletin of the Atomic Scientists [updated 29 April 2011]. Available from: <http://www.thebulletin.org/web-edition/columnists/tatsujiro-suzuki/daily-update-japan> [accessed 16 April 2012].

41-: The realities of arms control : by harvard nuclear study group.samuel huntington and others international conflic and conflict management printice hall of canada ;1984.ontario.

42- Trevor Thrall,benjamin h,friedman,us grand strategy in the 21st,century,routledge :2018.

43- United states institute of peace, iran's Economy in 2015,17 Dec 2015, <https://bit.ly/2xGuupG>.

44- US.DEPArTMENT OF STATE,Diplomacy in action,The antarctic treaty, 2017/09/10, <https://www.state.gov/t/avc/trty/193967.htm>

45- walts,Kenneth,1998,The origins of war in neorealist theory, journal of interdisciplinary history.

46-Weighing Benefits and Costs of International Sanctions against Iran, the Iran Project, New York, 2012.

47--World health organization, **1986-2016: CHERNOBYL at 30**, 25 April 2016.

48-World nuclear association ,**fukushima accident**,october 2017.

<http://www.world-nuclear.org/information-library/safety-and-security/safety-of-plants/fukushima-accident.aspx>23/11/2017

49-World Nuclear Association, **Fukushima Accident**, October,2017

<http://www.world-nuclear.org/information-library/safety-and-security/safety-of-plants/fukushima-accident.aspx>

50-Zachary laub, kali robinson, january 7,2020,what is the status of the iran nuclear agreement, Council foreign relations, www.cfr.org

ثانيا: باللغة الفرنسية:

1- Barbara Vignaux : « **Sûreté Nucléaire le risque zéro n'existe pas** », A . I, décembre 2006.

2- Charles-André chener-(les dangers Atomiques et leurs Assurance) dans Aspects du droit de l'énergie Atomique Tome1-paris ;1965.

3- Odette jankowitsch-prevor, **la compétence normative de l'aiea- bases juridiques et sources de droit le droit nucléaire international :histoire, evolution et perspectives**,OCDE 2010.

4-Paulo m.c.barretto et ana maria cetto, **la cooperation technique de l'aiea et le tnp**,iaea bulletin 46/2, mars 2005.

<http://saotaliassar.org/Frei%20Kitabat/01032012Schrift/D-AhmadAbuAlKchair03.htm>

5- Thierry pénard,la théorie des jeux et les outils d'analyse des comportements stratégiquesuniversité de rennes1, crem, octobre2004. www.perso.univ.rennes.fr

6-wolfgang kilb,**la communauté européenne de l'ènergie atomique,son droit primaire et son droit dèrivè,le droit nucléaire,le droit nucléaire international : histoire, évolution, perspectives**, OCDE, 2010.

ثالثا: باللغة التركیة:

1-İNAT, Kemal. "Türkiye'nin İran Politikası 2008", Kemal İNAT, Muhittin ATAMAN, Burhanettin DURAN (Ed.), Ortadoğu Yıllığı 2008, İstanbul, Küre Yayınları, 2010.

فهرس الجداول

الصفحة	عنوان الجدول	رقم الجدول
40	مقارنة بين القنابل التقليدية والقنابل النووية	1
42	مقارنة بين القنبلة النووية والقنبلة الهيدروجينية	2
50	المراحل الأربعة لتطور الطاقة النووية المدنية	3

53	مفاعلات القوى النووية في التشغيل الفعلي وتحت الإنشاء في العالم حتى ديسمبر 2018	4
82	ملخص وضع حالة المفاعلات في محطة فوكوشيما 1	5
90	مواقف السياسات الوطنية إثر حادثة محطة فوكوشيما	6
94	مقارنة بين الحوادث النووية في المجال السلمي والحوادث النووية في المجال العسكري	7
116	موقف دول الشرق الأوسط من معاهدة عدم إنتشار الأسلحة النووية	8
194	حجم التجارة الخارجية قبل وبعد الإتفاق النووي مع إيران	9
204	العقوبات الدولية على إيران من قبل مجلس الأمن الدولي والإتحاد الدولي	10

فهرس الخرائط

الصفحة	عنوان الخريطة	رقم الخريطة
77	حادثة المحطة النووية فوكوشيما داي-ني	1
167	أهم القواعد العسكرية الأمريكية في منطقة الشرق الأوسط	2
171	مواقع المفاعلات والمراكز النووية الإيرانية	3

فهرس الأشكال والرسوم البيانية

الصفحة	عنوان الشكل / الرسم البياني	عنوان الشكل / الرسم البياني
75	مقياس تضيق الحوادث النووية الأكثر خطورة في العالم	1
78	محطة الطاقة النووية فوكوشيما 1	2
146	إتفاقات الضمانات	3
160	تاريخ إيران النووي في القرن الـ 20	4
195	رسم بياني لمعدلات البطالة في إيران بين سنتي 1990-2010	5

201	أشكال العقوبات الأمريكية المفروضة على إيران قبل الإتفاق النووي	6
228	الإستثمارات الأجنبية الداخلة لإيران 2017-2012	7
229	معدل النمو الإقتصادي الإيراني الحقيقي خلال السنوات 2019-2015	8

Abstract:

This study sheds light on the reality of the Iranian peaceful uses of nuclear power and the extent of the compatibility of these uses with international treaties and agreements, since Iran has been a subject of severe sanctions and pressures to abolish all its nuclear activities.

These U.S.-led sanctions that have been founded on the plea that Iran's nuclear program substantially violates the 1968 Non-Proliferation Treaty (NPT) and would lead to further nuclear arms race in the Middle East and beyond. Iran, in turn, constantly affirms that its nuclear activities are driven by benign purposes of the peaceful uses of nuclear power that are guaranteed and protected by the Second article of the NPT.

The complexity of the subject required the reliance on several methods in order to address the different aspects of the phenomenon under inquiry, including the case study method, through examining the Iranian case investigating the real intentions behind its nuclear program, and analyzing the international community policies towards its program.

Moreover the Analytical method to reveal the real reasons behind the international objection to Iran's possession of nuclear energy and the increase in international pressure on it.

In addition to , the study counted on a number of analytical approaches, such as the realist theory and the institutional liberal theory, which have been used in combination to depict the current security dilemma in the Middle East and the role of structures to enhance the International nuclear security.

The study concludes that major nuclear powers, mainly the United States, seek to deter other states, such as Iran, from acquiring a technical expertise that will allow them to militarize their nuclear energy. A move that will inevitably give these states an international status, a deterrent power, and a leverage that would be wielded to prevent major powers from penetrating their regions and influencing their policies and positions towards regional and global issues.

In the end, this study recommends the enhancement of the legal documents guaranteeing states' right for the peaceful use of nuclear energy and, further, the consolidation of international technical and political cooperation regarding those peaceful uses with the ultimate aim of protecting international nuclear security and permitting states to benefit from this clean energy as a significant alternative to hydrocarbons.