ISSN: 2519 – 6138 (Print)
E-ISSN: 2663 – 8983(On Line)

TUJR
مجلة جامعة تكريت للحقوق
Tikrit University Journal for Rights

IRAQI Academic Scientific Journals
العراقية المجلات الاكاديمية العلمية

Tikrit University Journal for Rights
Journal Homepage : http://tujr.tu.edu.iq/index.php/t

كلية الحقوق
College of Rights

The military uses of outer space and the damages resulting

Dr. Basher Sabhan Ahmed
College of Rights, Tikrit University, Salahaddin, Iraq
dr.bashersabhan@tu.edu.iq

Laith Khamees Hameed
College of Rights, Tikrit University, Salahaddin, Iraq
Laith.khamees.hameed@gmail.com

Article info.

Article history:
- Received 2 May 2023
- Accepted 7 May 2023
- Available online 1 June 2023

Keywords:
- Outer space .
- Military use .
- Civilian casualties
- Environmental damage .
- Nuclear tests .
- Space debris .
- Ozone layer.

Abstract: The Outer Space Treaty of 1967 was based on several principles, the most important of which is the principle of using outer space for peaceful purposes only, This principle is intended to limit the use of outer space and other celestial bodies to peaceful purposes only without military purposes, However, the recent developments of military industries, the arms race and the ability to own Modern military technology and its adaptation to ensure superiority and control have made it very difficult to limit the use of outer space for peaceful purposes only, and this cannot be achieved unless by making great efforts by the international community and international organizations in order to ensure that outer space is not used militarily, as well as that the military use of outer space It leads to severe damages, the effects of which are negatively reflected on individuals, in addition to its impact on the environment and on living organisms as well.

© 2023 TUJR, College of Right, Tikrit University

الاستخدامات العسكرية للفضاء الخارجي والأضرار الناجمة عنها

أ.م.د. بشير سبهان احمد
كلية الحقوق، جامعة تكريت، صلاح الدين، العراق
dr.bashersabhan@tu.edu.iq

الباحث ليث خميس حميد
كلية الحقوق، جامعة تكريت، صلاح الدين، العراق
Laith.khamees.hameed@gmail.com

معلومات البحث :

تواريخ البحث:
- الاستلام : ٢ / ايار / ٢٠٢٣
- القبول : ٧ / ايار / ٢٠٢٣
- النشر المباشر : ١ / حزيران /٢٠٢٣

الكلمات المفتاحية :
- الفضاء الخارجي.
- الاستخدام العسكري.
- الضحايا المدنيين.
- الاضرار البيئية.
- التجارب النووية.
- الحطام الفضائي.
- طبقة الأوزون.

الخلاصة: ارتكزت معاهدة الفضاء الخارجي لعام ١٩٦٧ على مبادئ عدة من أهمها مبدأ استخدام الفضاء الخارجي للأغراض السلمية فقط ويقصد بهذا المبدأ هو قصر استخدام الفضاء الخارجي والاجرام السماوية الأخرى على الأغراض السلمية فقط دون الاغراض العسكرية, إلا أن التطورات الحديثة للصناعات العسكرية وسباق التسلح والقدرة على امتلاك التكنلوجيا العسكرية الحديثة وتطويعها لضمان التفوق والسيطرة, جعلت من امكانية حصر استخدام الفضاء الخارجي للأغراض السلمية فقط أمراً في غاية الصعوبة ولا يمكن تحقيقه إلا ببذل جهود كبيرة من قبل الدول والمنظمات الدولية من أجل ضمان عدم استخدام الفضاء الخارجي عسكرياً ويؤدي الاستخدام العسكري للفضاء الخارجي إلى أضرار جسيمة تنعكس آثارها سلباً على الافراد فضلاً عن تأثيرها على البيئة وعلى الكائنات الحية أيضاً.

© ٢٠٢٣, كلية الحقوق، جامعة تكريت

المقدمة :

عند وصول الانسان للفضاء الخارجي لأول مرة, كان أمام مناطق جديدة ذات نفع عام للإنسانية جمعاء, تتشابك فيها المصالح الشخصية للدول مع مصالح المجتمع الدولي, من خلال تنافس هذه الدول فيما بينها للاستيلاء على الثروات الطبيعية للفضاء الخارجي وفرض سيطرتها عليه, ولتحقيق هذا الأمر تقوم باستخدام قدراتها ومواردها لإقامة منشآت عسكرية في الفضاء الخارجي دون اكتراث لرأي المجتمع الدولي مستغلةً تفوقها التكنلوجي لتحقيق هذا الامر.

وتعد الأقمار الصناعية الوسيلة التي يستطيع من خلالها الانسان ممارسة نشاطه في الفضاء الخارجي, فمن الممكن أن يستخدم هذه الأقمار لأغراض مدنية مثل التنبؤ بالأحوال الجوية والملاحة بنوعيها الجوية والبحرية والكشف عن الثروات المختلفة في باطن كوكب الأرض, إلا أنه من الممكن أيضاً أن تستخدم هذه الأقمار الصناعية في أغراض عسكرية مثل التجسس والهجوم من الفضاء الخارجي بالأسلحة المختلفة, إذ إنه كان هدف الانسان من استكشاف الفضاء الخارجي في بادئ الأمر

هو البحث عن مجال جديد للتنافس العسكري, وخلال فترة الحرب الباردة وأثناء سباق التسلح ما بين الولايات المتحدة الأمريكية والاتحاد السوفيتي (سابقاً) استشعر المجتمع الدولي خطورة العواقب التي قد تنشأ عن هذا التنافس, فتزايدت الآراء المطالبة بضرورة وضع منظومة دولية تحت اشراف منظمة الأمم المتحدة لمراقبة أنشطة الدول في الفضاء الخارجي والعمل على تخصيص الأقمار الصناعية التي تطلقها الدول للأغراض السلمية فقط.

أولاً – أهمية البحث:

تتبع أهمية البحث من كون الفضاء الخارجي يمثل أهمية استراتيجية كبرى وساحة للصراع والتنافس بين الدول والجهات الفاعلة من المنظمات الدولية وغير الدولية وأيضاً الاشخاص المهتمين في الفضاء الخارجي، لتعظيم قوتهم الاقتصادية والعلمية والحفاظ على طموحهم في احتلال مكانة لهم في النظام الدولي في عصر الثورة العلمية والتكنولوجية.

ثانياً – اشكالية البحث:

تتمثل مشكلة البحث في إن محاولة وضع استخدامات الفضاء الخارجي في فئة الاستخدام السلمية أو الاستخدامات العسكرية يمثل اشكالية كبيرة, إذ إن كلاهما يشترك بنفس العمليات الفيزيائية والتكنلوجيا المتعلقة بالعناصر الأربعة لاستخدام الفضاء الخارجي وهي: الصواريخ التي توفر الوصول إلى الفضاء, الأجسام التي تدور حول الأرض مثل الأقمار الصناعية, الاشارات أو الترددات التي يتم نقل المعلومات من خلالها, المحطات الأرضية والمحللين الذين يتلقون المعلومات ويستخدمونها, فهؤلاء المستخدمون هم من يقررون الاستخدام السلمي أو العسكري.

ثالثاً – منهجية البحث:

اعتمدنا في بحثنا هذا على المنهج التحليلي وذلك من خلال تحليل نصوص المعاهدات الخمس الرئيسية التي تنظم الفضاء الخارجي بالإضافة الى المعاهدات الدولية الاخرى ذات الصلة.

رابعاً – هيكلية البحث:

تناولنا بحث **(الاستخدامات العسكرية للفضاء الخارجي والأضرار الناجمة عنها)** من خلال تقسيمه على ثلاثة مطالب, بحثنا في المطلب الأول الاستخدامات العسكرية للفضاء الخارجي, وفي المطلب الثاني بحثنا الخسارة البشرية المحتملة للاستخدام العسكري للفضاء الخارجي, وفي المطلب الثالث بحثنا الضرر البيئي الناجم عن الاستخدام العسكري للفضاء الخارجي.

المطلب الأول

الاستخدامات العسكرية للفضاء الخارجي

على الرغم من نص معاهدة الفضاء الخارجي لعام ١٩٦٧ على حصر استخدامه على الأغراض السلمية فقط[١], ألا أن الدول الكبرى تقوم باستخدامه عسكرياً وذلك لما يقدمه الفضاء الخارجي من مزايا فريدة تمنح التفوق العسكري وتتعدد الاستخدامات العسكرية للفضاء الخارجي التي تقوم بها الدول لتحقيق التفوق العسكري وحماية أمنها القومي ومن أهم هذه الاستخدامات هي:

اولاً – التجارب النووية: طورت الولايات المتحدة الامريكية وروسيا أنظمة الدفاع الصاروخي لتشمل صواريخ ذات مدى بعيد تصل إلى ما بعد الغلاف الجوي مثل صواريخ كوزموس و ss9 الروسيتان وصواريخ (إسرانات وسبارتان) الامريكيتين القادرة على حمل رؤوس نووية والتي يمكن تفجيرها في الفضاء الخارجي وذلك للقيام بتجارب نووية بعيدة عن الرقابة الدولية[٢], ودعت الهند عام ١٩٤٥ إلى تحريم إجراء أي تجارب نووية في كل مكان سواء على كوكب الأرض أو في الفضاء الخارجي ولكن عارضت هذه الدعوة معظم الدول الغربية إذ أعلنت الولايات المتحدة إن إجراء التجارب النووية بشكل صحيح لا يشكل خطراً على صحة وأمن الشعوب[٣], وتعد معاهدة حظر التجارب النووية في الجو أو الفضاء الخارجي أو تحت سطح الماء لعام ١٩٦٣ من أكثر المعاهدات أهمية بالنسبة للفضاء الخارجي في مجال التجارب النووية ونصت على تعهد الدول الاطراف على منع أي تجارب نووية في الفضاء

---

[١] المادة (٤) من معاهدة المبادئ المنظمة لأنشطة الدول في ميدان استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي بما في ذلك القمر والاجرام السماوية الاخرى لعام ١٩٦٧ على: (تتعهد الدول الاطراف في المعاهدة بعدم وضع أية اجسام تحمل أية أسلحة نووية أو أي نوع آخر من أسلحة التدمير الشامل في أي مدار حول الارض أو وضع مثل هذه الأسلحة على أية اجرام سماوية أو في الفضاء الخارجي بأية طريقة اخرى, وتراعى جميع الدول الاطراف في المعاهدة قصر استخدامها للقمر والاجرام السماوية الاخرى على الاغراض السلمية ويحظر انشاء أية قواعد أو منشآت أو تحصينات عسكرية وتجريب أي نوع من الأسلحة واجراء أية مناورات عسكرية في الاجرام السماوية ولا يحظر استخدام الملاكات العسكرية لأغراض البحث العلمي أو لأية أغراض سلمية اخرى وكذلك لا يحظر استخدام أية معدات أو مرافق تكون لازمة للاستكشاف السلمي للقمر وللأجرام السماوية الاخرى).

[٢] مشكاة النور احمد عبد الله, النظام القانوني للفضاء الخارجي, رسالة ماجستير مقدمة إلى قسم القانون في كلية الدراسات العليا– جامعة النيلين, السودان, ٢٠١٨, ص ٨٣.

[٣] د. احمد فوزي عبد المنعم, مبدأ الاستخدام السلمي للفضاء الخارجي في ظل تطور الأنشطة العسكرية, بحث منشور في مجلة منتدى القانون الدولي, كلية الاقتصاد والعلوم السياسية – جامعة القاهرة, مصر, ٢٠١٢, ص ٨٣.

الخارجي[١],وبالرغم من وضوح نصوص المعاهدة في تحريم التجارب النووية في الفضاء الخارجي إلا أن الدول النووية استمرت في إجراء التجارب النووية, إذ قامت فرنسا بإجراء مجموعة من التجارب النووية في الفضاء الخارجي وفوق المحيط الهادي خلفت أضرار كبيرة عام ١٩٩٥ مما دعا نيوزلندا إلى رفع دعوى قضائية أمام محكمة العدل الدولية لوقف فرنسا عن الاستمرار في هذه التجارب والتعويض عن الأضرار التي سببتها وبالفعل حكمت المحكمة بوقف فرنسا لتجاربها النووية وعلق الرئيس الفرنسي في ذلك الوقت (جاك شيراك) مدافعاً عن حق فرنسا في إجراء التجارب النووية "بأن فرنسا تتمسك بحق الردع النووي وتطوير امكاناتها النووية بما يسمح لها بالرد على أي هجوم نووي محتمل", ولم تكن فرنسا الدولة الوحيدة التي قامت بالتجارب النووية في الفضاء الخارجي إذ قامت الولايات المتحدة بتجارب نووية عام ٢٠٠٧ في الفضاء الخارجي لاختبار قدراتها العسكرية, ومن جهة أخرى قامت كوريا الشمالية عام ٢٠١١ بمجموعة من التجارب النووية في طبقات الجو العليا القريبة من الفضاء الخارجي الأمر الذي أحدث توتر في العلاقات الدولية, ودعت الولايات المتحدة وروسيا وكوريا الجنوبية المجتمع الدولي والوكالة الدولية للطاقة الذرية إلى التحرك للضغط على كوريا الشمالية لإيقاف تجاربها النووية في الفضاء الخارجي حتى وصل الأمر إلى وصف هذه التجارب النووية التي تقوم بها كوريا الشمالية بأنها إنذار لقيام حرب عالمية ثالثة[٢].

ومن هنا نجد عدم احترام الدول النووية الكبرى للاتفاقيات الدولية إذ إنها ما تزال تحاول جاهدةً للوصول إلى أقصى درجات القوة النووية بالرغم من توقيعها معاهدة حظر التجارب النووية في الفضاء الخارجي وإعلانها الالتزام بنصوص هذه المعاهدة, مما يسبب محاولة الدول غير النووية الحصول على التكنلوجيا النووية الأمر الذي يزيد من انتشار الأسلحة النووية.

ثانياً – توجيه الأسلحة عن بعد: يتم توجيه الأسلحة عبر الأقمار الصناعية ويعتمد هذا الأمر على توجيه القنابل بواسطة نظام GPS وتتميز هذه الأسلحة بدقتها ويعود ذلك إلى دقة تحديد الموقع وضبط احداثيات الهدف وتحقق هذه الأسلحة ضربات ناجحة أكثر من أي سلاح آخر إذ إنها لا تتأثر بسوء

---

[١] المادة (١/أ) معاهدة حظر تجارب الأسلحة النووية في الغلاف الجوي والفضاء الخارجي وتحت الماء لسنة ١٩٦٣ على: (يتعهد كل من الفرقاء في هذه المعاهدة بحظر ومنع وعدم اجراء أية تفجيرات تجريبية للأسلحة النووية أو اجراء أية تفجيرات تجريبية للأسلحة النووية أو اجراء أية تفجيرات نووية اخرى في أي مكان يقع تحت سلطته الشرعية أو سيطرته

أ- في المجال الجوي الخارج عن حدوده بما في ذلك الفضاء الخارجي أو تحت الماء بما في ذلك المياه الاقليمية أو عرض البحار).

[٢] د. أحمد فوزي عبد المنعم, مصدر سابق, ص ٩٤ – ٩٥.

الاحوال الجوية واستعمل هذا النوع من الأسلحة لأول مرة في حرب كوسوفو عام ١٩٩٩ وأصبحت اليوم جزءً مهماً من الأسلحة العسكرية التي تعتمد عليها الجيوش الحديثة ومن هذه الأسلحة القنبلة المدفعية Exalibur M982 والقذيفة المتعددة الاطلاق الموجهة XM395 وتم استخدام جميع هذه الأسلحة الموجهة عبر الأقمار الصناعية من قبل الجيش الامريكي في حربي العراق وأفغانستان[١].

ثالثاً – أعمال التجسس والاستطلاع والمراقبة: يعرف التجسس بأنه: تجميع والحصول على معلومات سرية حول السياسة والمواد العسكرية والتنظيم الدفاعي أو الهجومي لدولة أجنبية وتسليم هذه المعلومات إلى حكومة أجنبية أخرى أو لمن يعمل لحسابها بمقابل أو مجاناً[٢], وتعد عمليات الاستطلاع من أكثر الأعمال شيوعاً إذ يمكن عن طريقها مراقبة اتصالات الخصم والاستماع إليها وتسجيل محتواها ونقل هذه التسجيلات إلى محطات أرضية, وتحمل أقمار التجسس كامرات قوية وأجهزة استشعار وأجهزة كشف الحركة وغيرها من المعدات لتحديد مواقع الدبابات والطائرات والسفن الحربية ويتم تزويد الأقمار الصناعية بالأشعة تحت الحمراء لاكتشاف ما هو موجود تحت الارض أو ما يحاول العدو أن يخفيه[٣], فضلاً عن أقمار الانذار المبكر التي تقوم بالكشف المبكر عن الصواريخ العابرة للقارات والصواريخ التي يتم اطلاقها عن طريق الغواصات ويتم بواسطة أقمار الاستطلاع والمراقبة تقدير الاضرار الناجمة عن العمليات العسكرية من خلال تصوير الاهداف العسكرية ومراقبة التزام الدول بتنفيذ بنود المعاهدات الدولية الخاصة بالحد من الاسلحة[٤].

ولا يثير التجسس في وقت الحرب أي اشكالية وذلك لأن القانون الدولي سمح بأعمال الخداع في فترات الحروب[٥], ويرى غالبية رجال الفقه الدولي بأن التجسس ضرورة في وقت الحرب وهو عمل يمكن أن تلجأ اليه الدولة في فترات النزاعات المسلحة ضد أعدائها ويستدلون في ذلك بأن عمليات الاستطلاع من

---

[١] لزعر نادية, إستخدام الفضاء الخارجي وانعكاساته, رسالة ماجستير مقدمة إلى كلية الحقوق – جامعة الاخوة منتوري قسنطينة, الجزائر, ٢٠١٣ – ٢٠١٤, ص ١٠٧.

[٢] حوراء فاضل ميذاب الصباحي, المسؤولية الجنائية عن الاستخدام غير المشروع للأقمار الصناعية, الطبعة الاولى, دار الجامعة الجديدة, مصر, ٢٠٢٣, ص ٦٦.

[٣] د. رغدة محمود البهي, عسكرة الفضاء الخارجي رؤية تحليلية, بحث منشور في مجلة كلية السياسة والاقتصاد– كلية السياسة والاقتصاد, جامعة بني سويف, العدد ١٦, مصر, ٢٠٢٢, ص ٤٥٨ – ٤٥٩.

[٤] د. محمد المجذوب, الفضاء الخارجي مجال متباعد لحرب ماحقة قادمة, بحث منشور في مجلة الدفاع الوطني اللبناني, قيادة الجيش اللبناني, العدد ١٠٧, ٢٠١٩, لبنان, ص ١٢ – ١٣.

[٥] المادة (٢٤) من اتفاقية لاهاي الثانية الخاصة باحترام قوانين وأعراف الحرب البرية لعام ١٨٩٩ على: (يسمح بخدع الحرب واستخدام الاساليب اللازمة للحصول على معلومات عن العدو والدولة).

الجو في فترة الحرب العالمية الاولى تعد جزء من عمليات الحرب الجوية وهو عمل ليس ممنوعاً دولياً ويعامل القائمون به معاملة أسير الحرب عند اسقاط طائرته وليس معاملة الجاسوس, ويرى الفقيه (ماكيني) بأن الجاسوس لا يرتكب جريمة بقيامه بأعمال التجسس بل إنه يقوم بعمل مباح ويعود ذلك الأمر لأن التجسس هو نوع من أنواع الصراع المسلح المسموح به[١], ولكن يثار السؤال عن مدى شرعية أعمال التجسس في وقت السلم؟ لا يوجد في القانون الدولي أي نصوص تتناول أعمال التجسس في وقت السلم ولكن من الواضح إن أعمال التجسس في أوقات السلم تخرج عن نطاق أعمال الدفاع الشرعي فضلاً عن ما سارت عليه الاتفاقيات والمعاهدات الدولية من خلال تأكيدها مراراً على احترام سيادة الدول وعدم التدخل بالشؤون الداخلية للدول الأخرى ولما تسبب أعمال التجسس من اختراق لسيادة الدولة لذا فإن أنشطة التجسس التي تتم عبر الأقمار الصناعية تعد من الأعمال غير المشروعة إذا ما تمت في فترة السلم.

رابعاً – الاتصالات العسكرية: تقدم الاتصالات المعتمدة على الأقمار الصناعية روابط اتصال آمنة بين القوات الحربية المتمثلة بالقوات البرية والطائرات العسكرية والسفن الحربية وما بين القيادة العسكرية, إذ تمكن الاتصالات من التواصل المستمر ما بين مختلف الوحدات في الجيوش والتي تفصل بينها مسافات بعيدة, وتعتمد ثلث الاتصالات العسكرية الامريكية على الأقمار الصناعية, فضلاً عن امتلاك الولايات المتحدة نظام خاص بالأقمار الصناعية الدفاعية يدعى DSCS وهو عبارة عن مجموعة من الأقمار الصناعية هدفها امداد الدولة بالاتصالات العسكرية وتقديم الدعم لمختلف القطاعات العسكرية المنتشرة حول العالم[٢].

خامساً – الارصاد الجوية: تتطلب العمليات العسكرية معرفة الأحوال الجوية إذ تعتمد العديد من العمليات العسكرية على الارصاد الجوية وذلك لأن عمليات اطلاق الصواريخ الباليستية العابرة للقارات تتأثر بالظروف الجوية السائدة فضلاً عن إن الأقمار الصناعية تساعد في دراسة شكل الارض ومجال الجاذبية والمواقع الدقيقة للنقاط المختلفة حول الارض في الحساب الدقيق لمسارات الصواريخ والطائرات[٣].

---

[١] مناد فتيحة, مدى شرعية الاستطلاع العسكري والتجسس من الفضاء الخارجي باستخدام الأقمار الصناعية دراسة مقارنة, بحث منشور في مجلة القانون العام الجزائري والمقارن, كلية الحقوق والعلوم السياسية – جامعة جيلالي ليابس سيدي بلعباس, المجلد ٤, العدد ٢, الجزائر, ٢٠١٨, ص ١٦٣ – ١٦٤.

[٢] د. رغدة محمود البهي, مصدر سابق, ص ٤٥٩.

[٣] المصدر السابق نفسه, ص ٤٦٠.

المطلب الثاني

الخسارة البشرية المحتملة للاستخدام العسكري للفضاء الخارجي

من الممكن أن يؤثر الاستخدام العسكري للفضاء الخارجي سواء باستخدام منظومات أسلحة موجودة في الفضاء الخارجي أو على الأرض تأثيراً كبيراً على المدنيين ويعود ذلك الأمر إلى إن التكنلوجيا المدعومة بالتقنيات الفضائية تتداخل مع معظم جوانب الحياة المدنية مما يجعل العواقب المحتملة للهجمات الفضائية أمراً مثيراً للقلق, إذ إنه من المتوقع أن يؤدي استخدام الأسلحة في الفضاء الخارجي إلى تعطيل الاعيان المدنية والأجسام الفضائية ذات الاستخدام المزدوج أو الحاق الضرر بها وتدميرها[١], وينص البروتوكول الأول الملحق باتفاقيات جنيف الاربع لعام ١٩٧٧ على إن المدنيين يجب أن يتمتعوا بالحماية [٢], ويثار هنا السؤال عن مدى امكانية تطبيق القانون الدولي الانساني على النزاعات الحاصلة في الفضاء الخارجي إذ ينص البروتوكول الاضافي الأول لعام ١٩٧٧ على أن احكامه تسري على كل حرب في البر أو البحر أو الجو قد يتعرض المدنيين إلى الاصابة بسببها[٣], مما يبدو للوهلة الاولى بأن أحكام القانون الدولي الانساني لا تنطبق على النزاعات الفضائية إلا أن الرأي الاستشاري لمحكمة العدل الدولية في فتوى شرعية التهديد بالأسلحة النووية أو استخدامها بيّن إن القانون الدولي الانساني ينطبق على جميع أشكال الحرب وكافة أنواع الأسلحة في الماضي والحاضر والمستقبل[٤], الأمر الذي يدل على انطباق القانون الدولي الانساني على النزاعات المسلحة الحاصلة في الفضاء الخارجي, إذ إن الهجوم على الأقمار الصناعية المدنية تمثل اعتداءً غير مباشر على السكان المدنيين عن طريق تعطيل الخدمات الحيوية للأفراد إذ تعتمد البنية التحتية المدنية في مجالات الرعاية

---

[١] التكلفة البشرية المحتملة لاستخدام الأسلحة في الفضاء الخارجي والحماية التي يوفرها القانون الدولي الانساني, ورقة موقف مقدمة من اللجنة الدولية للصليب الاحمر إلى الأمين العام للأمم المتحدة بشأن المسائل المحددة في قرار الجمعية العامة ٧٥/٣٦ في ٧/ نيسان/٢٠٢١.

[٢] المادة (١/٥١) من البروتوكول الاضافي الأول الملحق باتفاقيات جنيف الاربع لعام ١٩٧٧ على: (يتمتع السكان المدنيون والاشخاص المدنيون بحماية عامة ضد الاخطار الناجمة عن العمليات العسكرية ويجب لإضفاء فعالية على هذه الحماية مراعاة القواعد التالية دوماً بالإضافة إلى القواعد الدولية الاخرى القابلة للتطبيق).

[٣] المادة (٣/٤٩) من البروتوكول الاضافي الأول الملحق باتفاقيات جنيف الاربع لعام ١٩٧٧ على: (تسري أحكام هذا القسم على كل عملية حربية في البر كانت أم في الجو أم في البحر قد تصيب السكان المدنيين أو الأفراد المدنيين أو الأعيان المدنية على البر كما تنطبق على كافة الهجمات الموجهة من البحر أو من الجو ضد أهداف على البر ولكنها لا تمس بطريقة أخرى قواعد القانون الدولي التي تطبق على النزاع المسلح في البحر أو في الجو).

[4] Dale Stephens and Cassandra steer: Conflicts in Space International Humanitarian Law and its Application to Space Warfare, Annals of Air and Space Law, vol 40, Page 11.

الصحية والنقل والاتصالات والطاقة اعتماداً متزايداً بشكل كبير على المنظومات الفضائية, وعلى سبيل المثال تؤدي أنظمة تحديد المواقع دوراً أساسياً في أنظمة النقل المدنية مثل التحكم في الملاحة الجوية والنقل البحري وإن تعطيل هذه الانظمة من الممكن أن يؤدي إلى عواقب واسعة النطاق على المدنيين, فضلاً عن إن الأقمار الصناعية تساهم في جميع مراحل العمل الانساني, إذ تمكن أقمار الاتصالات أفراد الطاقم الطبي والمستجيبين الأوائل وغيرهم من العاملين في المجال الانساني من التواصل في أوقات الكوارث الطبيعية أو الحروب وإن تعطيل هذه الأقمار من شأنه أن يضعف من قدرتهم على التواصل مما يسبب بطئاً في سرعة استجابتهم للحالات الطارئة, فضلاً عن إن أقمار الرصد من بعد توفر معلومات وصور لا غنى عنها من أجل رسم الخرائط للمناطق المتضررة وتقييم المخاطر ومن شأن تعطيل عمل هذه الأقمار أن يعيق من تقديم الاغاثة الانسانية[١].

ومن هذا نجد مقدار الخسارة الكبيرة بالأرواح الناجمة عن العمليات العسكرية والحروب الفضائية, إذ إن تدمير الأقمار الصناعية المدنية سيضعف من القدرة على انقاذ المدنيين العالقين في أماكن القتال وذلك بسبب فقدان اقمار الاتصال سيعيق من قدرة المسعفين على التواصل مع المتضررين وسيعيق من قدرة الضحايا على التواصل لطلب المساعدة مما سيزيد عدد الخسائر في الارواح البشرية, فضلاً عن إن الأسلحة المعتمدة على التقنيات الفضائية هي بطبيعة الحال أخطر من الأسلحة الاعتيادية ويعود ذلك الأمر إلى طبيعة الفضاء الخارجي وامكانيته الكبيرة في الاستخدام العسكري وهذا كله سيزيد من نسبة الخسائر البشرية.

المطلب الثالث

الضرر البيئي الناجم عن الاستخدام العسكري للفضاء الخارجي

لم تتضمن معاهدات الفضاء الخارجي الخمس على تعريف لتلوث بيئة الفضاء الخارجي على الرغم من النص على اتخاذ الدول التدابير لمنع الاضرار ببيئة الفضاء الخارجي أو تلويثها وذلك بإدخال مواد غريبة عن البيئة الطبيعية للقمر والفضاء الخارجي وأيضاً اتخاذ التدابير لمنع

(1) Robert David Onley: Death from above – the weaponization of space and the Threat to international humanitarian law, Journal of Air Law and Commerce, Volume 78, Issue 4, 2018, Page 759.

تلويث بيئة الارض[١], ولم يتم تعريف تلويث بيئة الفضاء الخارجي إلا في مسودة اتفاقية بوينس ايرس لحماية البيئة من الضرر المتسبب عن الحطام الفضائي إذ عرفته بأنه: التعديل البشري للبيئة بواسطة إدخال عناصر غير مرغوب فيها أو بواسطة الاستخدام غير المرغوب لهذه العناصر[٢].

وتحظر اتفاقية حظر استخدام تقنيات البيئة لأغراض عسكرية أو لأي أغراض عدائية اخرى استخدام تقنيات التغير البيئي ذات التأثيرات الشديدة أو طويلة الامد لتدمير دولة اخرى[٣], وفيما يتعلق بالاعتداءات على البيئة التي تحظرها الاتفاقية هي التي ينجم عن استخدامها تعديل دينامية أو تكوين الارض أو الفضاء الخارجي[٤], وتهدف هذه الاتفاقية إلى تعزيز السلم والامن الدوليين ومنع استخدام البيئة كسلاح, فضلاً عن إن هذه الاتفاقية وضعت التزاماً يتمثل في تجنب الدول استخدام التقنيات المغيرة للبيئة عسكرياً كوسيلة عدوانية ينجم عنها ضرر, إذاً فإن هذه الاتفاقية حظرت أي تغيير ذو طبيعة عدائية في البيئة من الممكن أن يسبب خطر على حياة البشر مخالفةً المبدأ العرفي المتمثل في الضرورة العسكرية[٥], وتتنوع المؤثرات البيئية على بيئة الفضاء الخارجي الناجمة عن الاستخدام العسكري ومن أهمها:

---

[١] المادة (١/٧) من الاتفاق المنظم لأنشطة الدول على سطح القمر والاجرام السماوية الاخرى لعام ١٩٧٩ على: (على الدول الاطراف في استكشافها للقمر واستخدامه أن تتخذ تدابير لمنع اختلال توازن بيئته القائم سواء بإحداث تغييرات ضارة في هذه البيئة أو بتلويثها على نحو ضار بإدخال مادة غريبة عن بيئته أو بطريقة اخرى وعلى الدول الاطراف أيضاً أن تتخذ تدابير لتجنب التأثير على نحو ضار في بيئة الارض عن طريق إدخال مادة لا أرضية فيها بطريقة اخرى).

[٢] المادة (١/أ) من مشروع الصك الدولي لحماية البيئة من الاضرار التي يسببها الحطام الفضائي لعام ١٩٩١.

[٣] المادة (١/١) من اتفاقية حظر استخدام تقنيات التغيير في البيئة لأغراض عسكرية أو لأية أغراض عدائية اخرى لعام ١٩٧٧ على: (تتعهد كل دولة طرف هي هذه الاتفاقية بعدم استخدام تقنيات التغيير في البيئة ذات الاثار الواسعة الانتشار أو الطويلة البقاء أو الشديدة لأغراض عسكرية أو لأية أغراض عدائية اخرى كوسيلة لإلحاق الدمار أو الخسائر أو الاضرار بأية دولة طرف).

[٤] المادة (٢) من اتفاقية حظر استخدام تقنيات التغيير في البيئة لأغراض عسكرية أو لأية أغراض عدائية اخرى لعام ١٩٧٧ على: (يقصد بعبارة تقنيات التغيير في البيئة كما هي مستعملة في المادة الاولى أية تقنية لإحداث تغيير عن طريق التأثير المتعمد في المعطيات الطبيعية في دينامية الكرة الارضية أو تركيبها أو تشكيلها بما في ذلك مجموعات أحيائها المحلية (البيوتا) وغلافها الصخري وغلافها المائي وغلافها الجوي أو في دينامية الفضاء الخارجي أو تركيبه أو تشكيله).

[٥] د. كريم المفتي واخرون, سلسلة دراسات المدرسة الصيفية في القانون والنزاعات المسلحة, مؤسسة عامل الدولية, لبنان, ٢٠١٣, ص ٢٥٨.

أولاً – تحطم طبقة الاوزون: إن الغازات المنبعثة من مطلقات الصواريخ الفضائية تلوث الغلاف الجوي المحيط بالكرة الأرضية وخاصةً الطبقات العليا من الجو, وقدمت أكاديمية الفضاء والهواء الوطني الفرنسي دراسة إلى مؤتمر الأمم المتحدة الثالث المعني باستكشاف واستخدامات الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية الذي عقد في فيينا من ١٩ – ٣٠ تموز ١٩٩٩ وكانت الدراسة لطبيعة الغازات التي تقذف بوساطة مطلقات الصواريخ الفضائية أو مطلقات الصواريخ التي تستخدم الاوكسجين السائل وأكدت الدراسة بأن التفاعلات بين الغازات الناتجة عن عملية الإطلاق بفعل احتراق الوقود وبين مكونات الغلاف الجوي تلحق أثاراً سيئة بطبقة الأوزون المهمة لحماية الأرض من الأشعة فوق البنفسجية، وهذا يؤدي إلى تحطم تدريجي لطبقة الاوزون, إذ ينتج عن عمليات اطلاق المكوكات نحو الفضاء الخارجي اطنان من غازات الكلور والنيتروجين واكسيد الامونيوم التي لها تأثيرات ضارة على طبقة الاوزون[١].

وينتج عن تدمير طبقة الأوزون أضرار كثيرة للكائنات الحية على كوكب الأرض ومنها انتشار السرطان الجلدي نتيجة التعرض للأشعة فوق البنفسجية الضارة فضلاً عن الاصابة بأمراض الجهاز التنفسي وضعف الجهاز المناعي وأمراض أخرى كثيرة, ولا ينحصر تأثير فقدان طبقة الأوزون على الانسان فقط وإنما يتعداه إلى الكائنات الحية الأخرى إذ تؤثر الاشعة فوق البنفسجية على نمو النباتات وأظهرت الاحصائيات إن نسبة كبيرة من أشجار الغابات السوداء في المانيا تعرضت إلى آفات نتيجة تزايد الأشعة فوق البنفسجية الناتجة عن ثقب الأوزون, فضلاً عن إن الضرر الحاصل للثروة النباتية سينعكس بالضرورة على الثروة الحيوانية التي تتغذى على هذه النباتات إذ إن الاشعة فوق البنفسجية تقلل من نمو الطحالب التي تعدّ غذاء أساسي للأسماك[٢].

ونتيجةً لهذا أصبحت حماية طبقة الأوزون من التحطم مسألة دولية إذ أثارت هذه المشكلة مناقشات دولية في السبعينات والثمانينات من القرن الماضي، واسترعت اهتمام الأوساط القانونية والعلمية على حد سواء إلى أن جاءت اتفاقية فينا لحماية طبقة الاوزون لعام ١٩٨٥ بالتزامات عامة إذ الزمت الأطراف باتخاذ التدابير اللازمة لحماية الصحة البشرية والبيئة من الآثار الضارة التي تنجم أو يرجح أن

---

[١] عليلي فاطمة الزهراء, تلوث البيئة الفضائية, اطروحة دكتوراه مقدمة الى كلية الحقوق – جامعة الجزائر, الجزائر, ٢٠١٧ – ٢٠١٨, ص ٢٢٣.

[٢] جعيرن عيسى, الجهود الدولية لحماية طبقة الاوزون من التلوث, اطروحة دكتوراه مقدمة الى كلية الحقوق والعلوم السياسية – جامعة جيلالي ليابس سيدي بلعباس, الجزائر, ٢٠١٦ – ٢٠١٧, ص ٥٥ – ٥٩.

تنجم عن الأنشطة البشرية التي تعدل من طبقة الأوزون[١]، فضلاً عن إنها الزمت الأطراف بالتعاون عن طريق الرصد المنظم والبحث وتبادل المعلومات من اجل زيادة تفهم وتقويم الأنشطة البشرية على طبقة الأوزون[٢].

ويثار هنا السؤال عن مدى فاعلية اتفاقية فينا لحماية طبقة الأوزون تجاه الانشطة الفضائية بمعنى هل إن هذه الاتفاقية تناولت الأنشطة الفضائية بوصفها عوامل مضرة بطبقة الأوزون أم إنها اقتصرت على الأنشطة البشرية التي تحصل على الأرض فقط؟ في الحقيقة فإن اتفاقية جاءت بأحكام عامة تلزم الدول الاطراف بمنع الأنشطة البشرية التي تقع في ولايتها إذا ما
اتضح بأن هذه الانشطة تسبب ضرراً لطبقة الاوزون[٣], وبالرغم من إن اتفاقية فينا لم تنص على الأنشطة الفضائية في موادها إلا أننا نرى بأنها تنطبق على الانشطة الفضائية إذ أن النص على الأنشطة البشرية جاء عام وغير مخصص مما يعني بأنه ينطبق على جميع الانشطة التي يمارسها البشر سواء كانت على سطح الأرض أو في الفضاء الخارجي, وهذا يعني بأن الدول ملزمة بعدم ممارسة الأنشطة الفضائية التي من شأنها الإضرار بطبقة الأوزون.

ثانياً – التلوث الاشعاعي: تسبب التفجيرات النووية التجريبية في الفضاء الخارجي تلوثاً في الفضاء الخارجي إذ ينتج عن هذه الانفجارات اشعاعات نووية تبقى عائمة في الفضاء الخارجي تسبب خطورة كبيرة على المدارات الفضائية حول كوكب الأرض الأمر الذي يعني عرقلة للنشاط الملاحي الفضائي, ونفذت الولايات المتحدة الأمريكية منذ عام ١٩٥٨ ولغاية عام ١٩٦٢ تسع تجارب نووية في الفضاء الخارجي بينما نفذ الاتحاد السوفيتي (سابقاً) أربع تجارب نووية في الفضاء الخارجي وواحدة في الطبقات العليا من الجو في الفترة بين عام ١٩٦١ ولغاية عام ١٩٦٢ وتهدف هذه التجارب إلى دراسة امكانية

---

[١] المادة (١/٢) من اتفاقية فينا لحماية طبقة الاوزون لعام ١٩٨٥ على: (تتخذ الاطراف التدابير المناسبة وفقاً لأحكام هذه الاتفاقية وأحكام البروتوكولات السارية التي هي الاطراف فيها من أجل حماية الصحة البشرية والبيئة من الاثار الضارة التي تنجم أو يرجح أن تنجم عن الانشطة البشرية التي تحدث تعديلاً في طبقة الاوزون).

[٢] المادة (٢/٢/أ) من اتفاقية فينا لحماية طبقة الاوزون لعام ١٩٨٥ على: (التعاون عن طريق الرصد المنظم والبحث وتبادل المعلومات من أجل زيادة تفهم وتقييم آثار الانشطة البشرية على طبقة الاوزون وآثار تعديل طبقة الاوزون على الصحة البشرية وعلى البيئة).

[٣] المادة (٢/٢/ب) من اتفاقية فينا لحماية طبقة الاوزون لعام ١٩٨٥ على: (اتخاذ التدابير التشريعية أو الادارية المناسبة والتعاون من أجل تنسيق السياسات المناسبة لمراقبة أو تحديد أو خفض أو منع الانشطة البشرية التي تقع في نطاق ولايتها أو تحت سيطرتها إذا ما اتضح إن لهذه الانشطة أو من المرجح أن تكون لها آثار ضارة ناجمة عن حدوث تعديل أو رجحان حدوث تعديل في طبقة الاوزون).

استخدام الأسلحة النووية في الفضاء الخارجي من أجل تدمير الصواريخ الباليستية, ولكن أدت هذه التجارب إلى حدوث تشوهات كبيرة في المجال المغناطيسي للأرض فضلاً عن إن مواصلة هذه التجارب سيؤدي إلى عرقلة عمل الأقمار الصناعية والحاق الضرر بنظام الانذار المبكر من الهجمات الصاروخية[١].

على إثر ذلك ونتيجةً للأضرار الكبيرة التي تسببها التجارب النووية في الفضاء الخارجي بدأت مفاوضات متعلقة بحظر التجارب النووية في ستينات القرن الماضي لكن دون نتيجة في بادئ الأمر إلى أن عملت بريطانيا على التواصل مع الولايات المتحدة والاتحاد السوفيتي (سابقاً) ونجحت في التوصل إلى توقيع اتفاقية موسكو للحظر الجزئي للتجارب النووية في الجو والفضاء الخارجي وتحت الماء والتي دخلت حيز النفاذ عام ١٩٦٣ ويعود الفضل الاكبر لهذه المعاهدة في التقليل من التلوث الاشعاعي في الفضاء الخارجي وفرقت المعاهدة بين الدول المؤسسة الثلاثة وبين الدول المنضمة الاخرى إذ إنها منحت الدول الثلاثة وضعاً متميزاً عن الدول الاخرى المنضمة فلا يمكن إجراء أي تعديل على نصوص المعاهدة ما لم يوافق عليها الدول الثلاث الاصلية, وعلى إثر ذلك لم تنضم فرنسا والصين لهذه المعاهدة إذ عدّت إن هذا الأمر تقليل من شأنها ألا إنهم على الرغم من ذلك أعلنوا الالتزام بأحكام الاتفاقية[٢].

ثالثاً – الحطام الفضائي: عملت وكالة ناسا الفضائية على تتبع ٢٣ الف قطعة من الحطام الفضائي الذي يبلغ حجمها أكثر من ١٠ سم بينما تقدر وكالة الفضاء الاوربية بأنه هناك اكثر من ٢٩ الف قطعة من الحطام الفضائي الذي يبلغ حجمها أكثر من ١٠ سم وتملك قطع الحطام التي بهذا الحجم أو أكبر منها القدرة على تدمير قمر صناعي بالكامل إذا ما اصطدمت به, ويتطلب من رواد الفضاء القيام بمناورات لتفادي التصادم مع قطع الحطام مما يكلفهم وقود اكثر فضلاً عن التأخر في اطلاق بعض المركبات بسبب وجود حطام فضائي في مسار الرحلة المخصص لها فضلاً عن إنه من الممكن أن تتعرض حياة رواد الفضاء إلى الخطر نتيجةً لاصطدام مركبتهم بقطع الحطام الفضائي[٣], ويعرف الحطام الفضائي بأنه: "جميع الأجسام المصنوعة بما فيها شظايا تلك الأجسام وعناصرها الموجودة في

---

[١] يفجيني بريماكوف, العالم بعد ١١ سبتمبر وغزو العراق, ترجمة عبد الله حسن, الطبعة الاولى, مكتبة العبيكان, السعودية, ٢٠٠٤ ص ١٩٩ – ٢٠٠.

[٢] عليلي فاطمة الزهراء, مصدر سابق, ص ٢٢٩.

[٣] د. اسامة حمزة محمود عبد الفتاح, النظام القانوني لإزالة الحطام الفضائي في ضوء احكام القانون الدولي للفضاء, بحث منشور في مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية, كلية الحقوق – جامعة مدينة السادات, المجلد ٤, العدد ١, مصر, ٢٠١٨, ص ٥ – ٦.

مدار ارضي أو العائدة إلى الغلاف الجوي غير الصالحة للعمل[١], وعرفه المشرع الاماراتي بأنه: "جسم فضائي لم يعد له أي دور أو غرض أو بقاياه وما ينتج عنه من مواد أو نفايات أو شظايا سواء في الفضاء الخارجي بما في ذلك مدار الارض أو داخل الغلاف الجوي للأرض[٢], وتتعدد مصادر الحطام الفضائي إلى أربعة أنواع وهي:

١- **الحمولات غير النشطة:** وهي الأقمار الصناعية التي تعطلت ولم تعد قادرة على العمل لانتهاء المهمة التي صممت من أجلها أو لنفاد وقودها وتشكل النسبة الاكبر من الحطام الفضائي.

٢- **الحطام التشغيلي:** يشمل هذا النوع من الحطام أجسام الصواريخ التي تبقى في المدار بعد اطلاق قمر صناعي نحو الفضاء مثل أجهزة فصل الحمولة وخزانات الوقود.

٣- **حطام التجزؤ:** وينشئ هذا النوع من الحطام نتيجة انكسار الجسم الفضائي بسبب حدوث انفجار أو تصادم ويمكن أن يحدث أيضاً نتيجة تفكك القمر الصناعي نتيجة عدم تحمله للبيئة الفضائية.

٤- **الجسيمات الدقيقة:** وهو نوع من الحطام صغير جداً يتكون من جزئيات وغازات لم تستهلك بالكامل أو نتيجة تفتت قطع الحطام الاكبر إلى قطع دقيقة[٣].

وفي نطاق بحثنا يهمنا الحطام الفضائي الذي ينتج عن الاستخدامات العسكرية للفضاء الخارجي, إذ قامت الصين في عام ٢٠٠٧ بتفجير قمر صناعي صيني قديم اسمه FY-1C مخصص للأرصاد الجوية عن طريق اصابته صاروخ مضاد للأقمار الصناعية مما أدى إلى تدميره وتناثره إلى حوالي ١٥ الف قطعة من الحطام الفضائي[٤].

ويرى جانب من الفقه على ضرورة عقد اتفاقية دولية خاصة بالحطام الفضائي إذ يرى (Thierry Senechal) بأنه هناك ضرورة إلى وضع اتفاقية ملزمة للحد من تزايد الحطام الفضائي فضلاً عن وضع نظام للمسؤولية والتعويض عن الاضرار المحتملة عن الحطام الفضائي

---

[١] قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة المرقم ٢١٧/٦٢ في ٢٢/ كانون الاول/ ٢٠٠٧ والخاص بالمبادئ التوجيهية لتخفيف الحطام الفضائي التي وضعتها لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الاغراض السلمية, وثيقة بالعدد a/62/20.

[٢] المادة (٢١/١) من قانون تنظيم قطاع الفضاء الاماراتي رقم (١٢) لسنة ٢٠١٩.

[٣] د. ماهر جميل ابو خوات, الحماية الدولية من مخاطر الحطام الفضائي, بحث منشور في مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية, كلية الحقوق – جامعة مدينة السادات, مجلد ٦, عدد ١, مصر, ٢٠٢٠, ص ١٣.

[٤] د. محمد جمال مظلوم و د. ممدوح حامد عطية, الصراع النووي في قارة اسيا, الطبعة الاولى, المكتبة الاكاديمية, مصر, ٢٠١٠, ص ٨٢ – ٨٣.

ويرى (Meghan Plantz) بأن معاهدات الفضاء الحالية لم تقدم حلولاً فعالة لمشكلة الحطام الفضائي وبالتالي لا بد من وضع اتفاقية خاصة بالحطام الفضائي[١].

وتعد المبادئ التوجيهية التي أصدرتها منظمة الأمم المتحدة من أهم الوثائق الدولية الخاصة بالحد من ظاهرة الحطام الفضائي والذي أقرته الجمعية العامة لمنظمة الأمم المتحدة بموجب قرارها المرقم ٢١٧/٦٢ لسنة ٢٠٠٧, وتضمن هذا القرار عدة مبادئ من أجل تخفيف الحطام الفضائي إذ نص على أنه ينبغي تصميم الأجسام الفضائية بشكل لا ينبعث منها أي حطام أو على أقل تقدير التقليل منه[٢], فضلاً عن النص على تفادي التدمير العمدي لأي جسم فضائي[٣], وبالرغم من إن هذه المبادئ ذات قيمة قانونية غير ملزمة فهي تنفذ من قبل الدول بشكل طوعي, إلا أن بعض الفقه جادل بأن هذه المبادئ ذات قيمة عرفية ورأى فريق آخر بأنها من قواعد القانون الدولي المرن, فمن رأى بأنها ذات قيمة عرفية يستند في ذلك إلى نظرية العرف الفوري التي تقول بأن العرف يعتمد بشكل أساسي على الركن المعنوي وهو صفة الالزام وبأن القاعدة العرفية تتحقق دون الحاجة إلى مرور فترة زمنية على الالتزام بالقاعدة القانونية ليتحقق العرف وإن اجماع الدول على المبادئ هو دليل على الاعتقاد بالزام هذه المبادئ ومن القائلين بهذه النظرية هو الفقيه (Bin Cheng), وبخلافه يرى (Joseph S. Imburgia) بأن التزام بعض الدول بهذه المبادئ لا يعني الاعتراف بها كقواعد عرفية ملزمة لأن هناك فرق شاسع بين اقتناع الدول بأهمية هذه المبادئ وبين اقتناع الدول بأن هذه المبادئ تشكل قواعد عرفية ملزمة, والدليل على ذلك هو إن المبادئ نصت على عدم التدمير العمدي للأجسام الفضائية إلا إنه يلاحظ في الواقع قيام بعض الدول بتدمير أقمارها الصناعية بشكل عمدي بعد انتهاء مهمتها ولم يترتب عليها أي مسؤولية دولية بالرغم من الزيادة الكبيرة في الحطام الفضائي نتيجة هذا الامر, ويضيف أصحاب هذا الرأي بأنه يمكن اعتبار هذه المبادئ من قواعد القانون المرن الذي ينص على أن بعض الدول تضع

---

[١] د. ماهر جميل ابو خوات, مصدر سابق, ص ٢٦.

[٢] المبدأ (١) من قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة المرقم ٢١٧/٦٢ في ٢٢/ كانون الاول/ ٢٠٠٧ والخاص بالمبادئ التوجيهية لتخفيف الحطام الفضائي على: (ينبغي أن تصمم النظم الفضائية بحيث لا ينبعث منها حطام أثناء العمليات العادية وإذا كان ذلك غير ممكن فينبغي التقليل الى الحد الادنى من تأثير أي انبعاث للحطام على بيئة الفضاء الخارجي).

[٣] المبدأ (٤) من قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة المرقم ٢١٧/٦٢ في ٢٢/ كانون الاول/ ٢٠٠٧ والخاص بالمبادئ التوجيهية لتخفيف الحطام الفضائي على: (تسليماً بأن ازدياد احتمال الاصطدام يمكن أن يشكل تهديداً للعمليات الفضائية ينبغي تفادي التدمير العمدي لأي مركبات فضائية ومراحل مدارية من مركبات الاطلاق الموجودة في المدار أو أي أنشطة ضارة اخرى تولد الحطام الطويل العمر).

بعض القواعد وتقبل بتطبيقها نظراً لأهميتها دون أن ترغب بالالتزام الصارم بها وتحمل المسئولية عن عدم تنفيذ أحكامها[١].

وبالمقارنة بين الرأيين نحن نتفق مع الرأي الثاني وذلك لعدم توافر الركنين المادي والمعنوي اللازمين لتكوين القاعدة العرفية فضلاً عن إنه لم تقم أي مسؤولية على أية من الدول نتيجة عدم الالتزام بهذه المبادئ ونجد بأن زيادة التكلفة التي يتطلبها الالتزام بهذه المبادئ يحول دون وصول الدول الناشئة في ميدان ارتياد الفضاء الخارجي ونظراً لأن الجانب الأكبر من هذا الحطام هو نتيجة أنشطة الفضاء التي قامت بها الدول الكبرى فإنه تقع مسؤولية ازالة ذلك الحطام عليها.

الخاتمة:

في ختام هذا البحث عن الاستخدامات العسكرية للفضاء الخارجي والأضرار الناجمة عنها يمكن لنا أن نتقدم بعدد من الاستنتاجات والمقترحات وعلى النحو الآتي:

أولاً – الاستنتاجات:

١- على الرغم من الجهود التي تبذلها المنظمات الدولية على إبقاء الفضاء الخارجي منزوع السلاح ومنع تسليحه ألا إننا نجد بأن المعاهدات الحالية الخاصة بالفضاء الخارجي ليست كافية لمنع تسليحه.

٢- تستخدم الدول الفضاء الخارجي لأغراض عسكرية وذلك لما يقدمه من مزايا فريدة تساهم في دعم العمليات العسكرية.

٣- يعرض الاستخدام العسكري للفضاء الخارجي البيئة الطبيعية وحياة المدنيين إلى خطر كبير يصعب تجنبه.

٤- انطباق اتفاقية فينا لحماية طبقة الاوزون على الأنشطة البشرية في الفضاء الخارجي.

٥- الصفة غير الملزمة لمبادئ منظمة الأمم المتحدة الخاصة بالحد من الحطام الفضائي.

ثانياً – المقترحات:

١- إيجاد معاهدة دولية ملزمة لمنع الاستخدام العسكري للفضاء الخارجي و أن يتم استخدامه للأغراض السلمية فقط.

٢- تنظيم معاهدة دولية ملزمة للتخفيف من الحطام الفضائي وفرض المسؤولية الدولية على الجهات التي تسبب الحطام, فضلاً عن انشاء صندوق مالي مخصص للتخلص من الحطام الفضائي

---

[١] د. ماهر جميل ابو خوات, مصدر سابق, ص ٤٠ – ٤١.

الموجود حالياً وتقوم الدول الفضائية الكبرى بتمويل هذا الصندوق نظراً لكون معظم الحطام هو حاصل نتيجة قيامهم بالأنشطة الفضائية المختلفة.

٣- النص على حماية المدنيين من الانشطة العسكرية للفضاء الخارجي في معاهدة دولية ملزمة.

٤- إيجاد معاهدة دولية ملزمة لحماية البيئة الفضائية والأرضية من خطر النزاعات الفضائية والعمل على عدم تلوثها بسبب الاستخدام العسكري للفضاء.

قائمة المصادر:

أولاً – الكتب القانونية:

١- حوراء فاضل ميذاب الصباحي: المسؤولية الجنائية عن الاستخدام غير المشروع للأقمار الصناعية, الطبعة الاولى, دار الجامعة الجديدة, مصر, ٢٠٢٣.

٢- كريم المفتي واخرون: سلسلة دراسات المدرسة الصيفية في القانون والنزاعات المسلحة, مؤسسة عامل الدولية, لبنان, ٢٠١٣.

٣- محمد جمال مظلوم و ممدوح حامد عطية: الصراع النووي في قارة اسيا, الطبعة الاولى, المكتبة الاكاديمية, مصر, ٢٠١٠.

٤- يفجيني بريماكوف: العالم بعد ١١ سبتمبر وغزو العراق, ترجمة عبد الله حسن, الطبعة الاولى, مكتبة العبيكان, السعودية, ٢٠٠٤.

ثانياً – الرسائل والاطاريح الجامعية:

١- جعيرن عيسى: الجهود الدولية لحماية طبقة الاوزون من التلوث, اطروحة دكتوراه مقدمة الى كلية الحقوق والعلوم السياسية – جامعة جيلالي ليابس سيدي بلعباس, الجزائر, ٢٠١٦ – ٢٠١٧.

٢- عليلي فاطمة الزهراء: تلوث البيئة الفضائية, اطروحة دكتوراه مقدمة الى كلية الحقوق – جامعة الجزائر, الجزائر, ٢٠١٧ – ٢٠١٨.

٣- لزعر نادية: إستخدام الفضاء الخارجي وانعكاساته, رسالة ماجستير مقدمة إلى كلية الحقوق – جامعة الاخوة منتوري قسنطينة, الجزائر, ٢٠١٣ – ٢٠١٤.

٤- مشكاة النور احمد عبد الله: النظام القانوني للفضاء الخارجي: رسالة ماجستير مقدمة إلى قسم القانون في كلية الدراسات العليا– جامعة النيلين, السودان, ٢٠١٨.

ثالثاً – البحوث والمجلات:

١- احمد فوزي عبد المنعم: مبدأ الاستخدام السلمي للفضاء الخارجي في ظل تطور الأنشطة العسكرية, بحث منشور في مجلة منتدى القانون الدولي, كلية الاقتصاد والعلوم السياسية – جامعة القاهرة, مصر, ٢٠١٢.

٢- اسامة حمزة محمود عبد الفتاح: النظام القانوني لإزالة الحطام الفضائي في ضوء احكام القانون الدولي للفضاء, بحث منشور في مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية, كلية الحقوق – جامعة مدينة السادات, المجلد ٤, العدد ١, مصر, ٢٠١٨.

٣- رغدة محمود البهي: عسكرة الفضاء الخارجي رؤية تحليلية, بحث منشور في مجلة كلية السياسة والاقتصاد– كلية السياسة والاقتصاد, جامعة بني سويف, العدد ١٦, مصر, ٢٠٢٢.

٤- ماهر جميل ابو خوات: الحماية الدولية من مخاطر الحطام الفضائي, بحث منشور في مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية, كلية الحقوق – جامعة مدينة السادات, مجلد ٦, عدد ١, مصر,٢٠٢٠.

٥- محمد المجذوب: الفضاء الخارجي مجال متباعد لحرب ماحقة قادمة, بحث منشور في مجلة الدفاع الوطني اللبناني, قيادة الجيش اللبناني, العدد ١٠٧, لبنان, ٢٠١٩.

٦- مناد فتيحة: مدى شرعية الاستطلاع العسكري والتجسس من الفضاء الخارجي باستخدام الأقمار الصناعية دراسة مقارنة, بحث منشور في مجلة القانون العام الجزائري والمقارن, كلية الحقوق والعلوم السياسية – جامعة جيلالي ليابس سيدي بلعباس, , المجلد ٤, العدد ٢, الجزائر, ٢٠١٨.

رابعاً – المعاهدات الدولية:

١- اتفاقية لاهاي الثانية الخاصة باحترام قوانين وأعراف الحرب البرية لعام ١٨٩٩.

٢- معاهدة حظر تجارب الأسلحة النووية في الغلاف الجوي والفضاء الخارجي وتحت الماء لسنة١٩٦٣.

٣- معاهدة المبادئ المنظمة لأنشطة الدول في ميدان استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي بما في ذلك القمر والاجرام السماوية الاخرى لعام ١٩٦٧.

٤- البروتوكول الاضافي الأول الملحق باتفاقيات جنيف الاربع لعام ١٩٧٧.

٥- اتفاقية حظر استخدام تقنيات التغيير في البيئة لأغراض عسكرية أو لأية أغراض عدائية اخرى لعام١٩٧٧.

٦- الاتفاق المنظم لأنشطة الدول على سطح القمر والاجرام السماوية الاخرى لعام ١٩٧٩.

٧- اتفاقية فينا لحماية طبقة الاوزون لعام ١٩٨٥.

٨- مشروع الصك الدولي لحماية البيئة من الاضرار التي يسببها الحطام الفضائي لعام ١٩٩١.

خامساً – التشريعات الوطنية:

١- قانون تنظيم قطاع الفضاء الاماراتي رقم (١٢) لسنة ٢٠١٩.

سادساً – الوثائق الدولية:

١- التكلفة البشرية المحتملة لاستخدام الأسلحة في الفضاء الخارجي والحماية التي يوفرها القانون الدولي الانساني, ورقة موقف مقدمة من اللجنة الدولية للصليب الاحمر إلى الأمين العام للأمم المتحدة بشأن المسائل المحددة في قرار الجمعية العامة ٧٥/٣٦ في ٧/ نيسان/٢٠٢١.

٢- قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة المرقم ٢١٧/٦٢ في ٢٢/ كانون الاول/ ٢٠٠٧ والخاص بالمبادئ التوجيهية لتخفيف الحطام الفضائي التي وضعتها لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الاغراض السلمية, وثيقة بالعدد a/62/20.

سابعاً – الكتب الانكليزية:

1- Dale Stephens and Cassandra steer: Conflicts in Space International Humanitarian Law and its Application to Space Warfare, Annals of Air and Space Law, vol 40

2- Robert David Onley: Death from above – the weaponization of space and the Threat to international humanitarian law, Journal of Air Law and Commerce, Volume 78, Issue 4, 2018.

List of sources:

First - Legal Books:

1- Hawra Fadhel Mithab Al-Sabahi: Criminal Responsibility for the Illegal Use of Satellites, first edition, New University House, Egypt, 2023.

2- Karim Al-Mufti and others: Summer School Studies Series in Law and Armed Conflict, Amel International Foundation, Lebanon, 2013.

3- Muhammad Jamal Mazloum and Mamdouh Hamid Attia: The Nuclear Conflict in the Continent of Asia, first edition, Academic Library, Egypt, 2010.

4- Evgeny Primakov: The world after September 11 and the invasion of Iraq, translated by Abdullah Hassan, first edition, Obeikan Library, Saudi Arabia, 2004.

Second - theses and university dissertations:

1- Jairn Issa: International Efforts to Protect the Ozone Layer from Pollution, PhD thesis submitted to the Faculty of Law and Political Sciences - University of Djilali Liabis, Sidi Bel Abbes, Algeria, 2016-2017.
2- Alili Fatima Al-Zahraa: Pollution of the Space Environment, PhD thesis submitted to the Faculty of Law - University of Algiers, Algeria, 2017-2018.
3- Lazaar Nadia: The use of outer space and its repercussions, a master's thesis submitted to the Faculty of Law - University of the Brothers Mentouri Constantine, Algeria, 2013-2014.
4- Mishkat Al-Nur Ahmed Abdullah: The Legal System of Outer Space: A master's thesis submitted to the Law Department at the Faculty of Graduate Studies - Al-Neelain University, Sudan, 2018.

Third - Research and Journals:

1- Ahmed Fawzi Abdel Moneim: The principle of peaceful use of outer space in light of the development of military activities, a research published in the Journal of the International Law Forum, Faculty of Economics and Political Science - Cairo University, Egypt, 2012.
2- Osama Hamza Mahmoud Abdel-Fattah: The legal system for removing space debris in light of the provisions of international space law, a research published in the Journal of Legal and Economic Studies, Faculty of Law - Sadat City University, Volume 4, Number 1 ,Egypt, 2018.
3- Raghda Mahmoud Al-Bahi: The Militarization of Outer Space, an Analytical Vision, a research published in the Journal of the Faculty of Politics and Economics - Faculty of Politics and Economics, Beni Suef University, Issue 16 ,Egypt, 2022.
4- Maher Jamil Abu Khawat: International Protection from the Dangers of Space Debris, research published in the Journal of Legal and Economic Studies, Faculty of Law - Sadat City University, Volume 6, Issue 1 ,Egypt, 2020.
5- Muhammad Al-Majzoub: Outer space is a divergent field for an upcoming crushing war, research published in the Lebanese National Defense Magazine, Lebanese Army Command, , Issue 107 ,Lebanon, 2019.
6- Monad Fateha: The extent of the legitimacy of military reconnaissance and espionage from outer space using satellites, a comparative study, a research published in the Journal of Algerian Public and Comparative Law, Faculty of Law and Political Sciences - University of Djilali Liabis, Sidi Bel Abbes, Volume 4, Number 2, Algeria, 2018.

Fourth - International Treaties:

1- The Second Hague Convention Respecting the Laws and Customs of Land War of 1899.
2- The Treaty Banning Nuclear Weapon Tests in the Atmosphere, Outer Space and Under Water of 1963.
3- The 1967 Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, including the Moon and Other Celestial Bodies.
4- The First Additional Protocol to the Four Geneva Conventions of 1977.
5- The 1977 Convention on the Prohibition of the Use of Environmental Alteration Technologies for Military or Any Other Hostile Purposes.
6- The agreement regulating the activities of states on the surface of the moon and other celestial bodies of 1979.
7- Vienna Convention for the Protection of the Ozone Layer of 1985.
8- Draft International Instrument for the Protection of the Environment from Damage Caused by Space Debris for the year 1991.

Fifth - National Legislations:

1- Law No. 12 of 2019 regulating the UAE space sector.

Sixth - International Documents:

1- The potential human cost of using weapons in outer space and the protection provided by international humanitarian law, a position paper submitted by the International Committee of the Red Cross to the Secretary-General of the United Nations on the issues identified in General Assembly resolution 75/36 of 7 April 2021.
2- United Nations General Assembly Resolution No. 62/217 of December 22, 2007 regarding space debris mitigation guidelines developed by the Committee on the Peaceful Uses of Outer Space, document number a/62/20.

Seventh - English books:

1- Dale Stephens and Cassandra steer: Conflicts in Space International Humanitarian Law and its Application to Space Warfare, Annals of Air and Space Law, vol 40
2- Robert David Onley: Death from above - the weaponization of space and the Threat to international humanitarian law, Journal of Air Law and Commerce, Volume 78, Issue 4, 2018.