مجلة جامعة الشارقة للعلوم القانونية

اسم المقال: المسؤولية الجنائية الدولية عن الأضرار الناجمة عن الحطام الفضائي (دراسة تحليلية في ضوء قانون تنظيم قطاع الفضاء الإماراتي)
اسم الكاتب: نورة عبدالله الجابري، منال مروان منجد
رابط ثابت: https://political-encyclopedia.org/library/8663
تاريخ الاسترداد: 2026/04/11 20:51 +03

الموسوعة السياسيّة هي مبادرة أكاديمية غير هادفة للربح، تساعد الباحثين والطلاب على الوصول واستخدام وبناء مجموعات أوسع من المحتوى العلمي العربي في مجال علم السياسة واستخدامها في الأرشيف الرقمي الموثوق به لإغناء المحتوى العربي على الإنترنت.
لمزيد من المعلومات حول الموسوعة السياسيّة - Encyclopedia Political، يرجى التواصل على info@political-encyclopedia.org

استخدامكم لأرشيف مكتبة الموسوعة السياسيّة - Encyclopedia Political يعني موافقتك على شروط وأحكام الاستخدام المتاحة على الموقع https://political-encyclopedia.org/terms-of-use

تم الحصول على هذا المقال من موقع مجلة جامعة الشارقة للعلوم القانونية ورفده في مكتبة الموسوعة السياسيّة مستوفياً شروط حقوق الملكية الفكريّة ومتطلبات رخصة المشاع الإبداعي التي ينضوي المقال تحتها.

جامعة الشارقة
UNIVERSITY OF SHARJAH

مجلة جامعة الشارقة

مجلة علمية محكمة

للعلوم القانونية

المجلد 21، العدد 2
ذو الحجة 1445هـ / يونيو 2024م

الترقيم الدولي المعياري للدوريات 2616-6526

يونيو 2024م **مجلة جامعة الشارقة للعلوم القانونية** المجلد 21 العدد 2

https//:doi.org/10.36394/jls.v21.i2.16

المسؤولية الجنائية الدولية عن الأضرار الناجمة عن الحطام الفضائي (دراسة تحليلية في ضوء قانون تنظيم قطاع الفضاء الإماراتي)

نوره عبدالله الجابري[1]

منال مروان منجد[2]

تاريخ الاستلام: 18-10-2022 **تاريخ القبول: 15-11-2022**

ملخص البحث:

شهد القرن الحادي والعشرون تنامي اهتمام الدول باستغلال الفضاء، ومع تعاظم الأنشطة البشرية بجميع أنواعها في الفضاء كان من الضروري التأكد من مواكبة القواعد الحاكمة لهذا النشاط. إلا أنه على الجانب الآخر برزت إشكالية الأجسام الفضائية المعطلة أو المتروكة؛ وهي ما يعرف بالحطام الفضائي. فهي مشكلة خطيرة قد تؤدي إلى إعاقة التطور التدريجي للأنشطة الفضائية، في حين أن التخفيف من الحطام الفضائي هو حل لا مفر منه في ضوء تزايد أعداد الحطام، والذي قد يتسبب في أضرار بالممتلكات وخسائر في الأرواح

ولأهمية المسألة، قررت الجمعية العامة للأمم المتحدة رسميًا بحث الموضوع، وأوكلت للجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية واللجان الفرعية التابعة لها النظر في مسألة الحطام الفضائي. وهو الأمر الذي اعتنى به قانون تنظيم قطاع الفضاء الإماراتي بالنص في المادة (19) منه على تدابير التخفيف من الحطام الفضائي

انتهت الدراسة إلى جملة من النتائج من أهمها: أن معاهدات الفضاء لم تعالج مشكلة الحطام الفضائي بشكل صريح، وصعوبة إثبات المسؤولية الدولية عن الأضرار التي يسببها الحطام في الفضاء الخارجي؛ لأن الضرر الناجم عن الحطام هو ضرر محتمل وغير مباشر يلزم لثبوت المسؤولية عنه الأخذ بنظام المسؤولية الموضوعية القائمة على نظرية الخطر

(1) كلية القانون – جامعة الشارقة (الشارقة – الإمارات العربية المتحدة)

n.a.aljaberi@gmail.com

(2) كلية القانون – جامعة الشارقة (الشارقة – الإمارات العربية المتحدة)

□□□□□□□ □□□□ 21-2.indd 461 11/06/2024 8:46 AM

وأوصت الدراسة بعقد اتفاقية دولية خاصة بالحماية من أضرار الحطام الفضائي، من خلال لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية باعتبارها المعنية بذلك، واعتماد قاعدة بيانات موحدة لعمليات تتبع وفهرسة الحطام الفضائي، واعتماد تدابير ملائمة للتخفيف من الحطام والتخلص منه، للحاجة الملحة لوجود نظام للمسؤولية عن أضرار الحطام الفضائي، بما يشمله ذلك من تحديد آلية لفض المنازعات وكيفية التعويض عن حوادث الحطام

الكلمات الدالة: المسؤولية الجنائية، الحطام الفضائي، الضرر، المرحلة الدبلوماسية، التعويض

21-2.indd 462 11/06/2024 8:46 AM

المقدمة

يُعد إطلاق القمر الصناعي السوفيتي سبوتنيك- Sputnik-1 1 في الرابع من شهر أكتوبر 1957م أول خروج للبشرية خارج حدود الكرة الأرضية حيث الفضاء الخارجي، إيذانًا ببدء عصر جديد في تاريخ البشرية جمعاء يعرف بعصر الفضاء، بكل ما أدى إليه ذلك من تقدم في مناحي الحياة المختلفة

وفي أعقاب ذلك التاريخ توالى النشاط الإنساني نحو استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي وتنوع تنوعًا كبيرًا بحيث أصبحت تلك الأنشطة تضم استخدام الأقمار الصناعية في الأرصاد الجوية والرصد البيئي والاستشعار من البعد للموارد الطبيعية، بالإضافة إلى الاستخدامات المتعلقة بالاتصالات الفضائية والنقل فائق السرعة للبيانات والمؤتمرات عن بعد، والبث الإذاعي والتليفزيوني المباشر، ودراسة البحار والمحيطات، علاوة على استخدام تكنولوجيا الفضاء في بحوث علم الحياة والطب الفضائي واستكشاف الكواكب وعلم الفلك، الملاحة البحرية والجوية وعمليات البحث والإنقاذ، وإدارة الكوارث الطبيعية وغيرها من الأنشطة الفضائية التي بات معها الإعلان عن إطلاق قمر صناعي أو مسبار كوني يمثل أمرًا عاديًا ومألوفًا بالنسبة للكثير من الناس

ورغم ما يحمله غزو الفضاء من آمال وطموحات، وما يمثله من تقدم في جميع مجالات الحياة الإنسانية، ونتيجة للتوسع في استخدامات الفضاء ودخول العديد من الدول والشركات الخاصة هذا المجال، إلا أنه على الجانب الآخر، فقد شكلت زيادة هذه الأجسام الفضائية المعطلة أو المتروكة أو ما يعرف بالحطام الفضائي Space debris، إلى وقوع العديد من حوادث اصطدام الحطام الفضائي بالأجسام الفضائية المطلقة أو التي تعمل في الفضاء أو اصطدامها بالطائرات أثناء الإقلاع أو الهبوط، أو حتى سقوطها على سطح الأرض تاركة خسائر في الأرواح والممتلكات، فصارت ظاهرة الحطام الفضائي من أكبر المشاكل التي تشكل خطرًا على حياة الإنسان وعلى البيئة والأنشطة الاقتصادية لجميع الدول في الفضاء

ويُعرف الحطام الفضائي بأنه عبارة عن مجموعة من المخلفات والنفايات المتروكة في الفضاء ولم تعد ذات منفعة تذكر، كالأقمار الصناعية البالية والمعدات المهملة ومراحل صواريخ الإطلاق المتفجرة. ويقدر عدد الحطام الموجود في الفضاء حاليًا بآلاف القطع الكبيرة وملايين القطع الصغيرة التي تسير بسرعة كبيرة وتهدد بيئة العمل في الفضاء. بل أن تراكم الحطام الفضائي وبصفة خاصة في مدار الأرض المنخفض قد يعيق عمليات الوصول إلى الفضاء في المستقبل، وقد يسقط البعض منها على الأرض مسبباً الخسائر في الأشخاص والممتلكات

21-2.indd 463 11/06/2024 8:46 AM

وأضحي التعاون الدولي لحماية الفضاء الخارجي من مخاطر الحطام الفضائي ضرورة حتمية، سواءً عن طريق تفعيل القواعد والمبادئ الواردة في المعاهدات والاتفاقيات الدولية التي تم إقرارها لتنظيم الفضاء الخارجي للحد من هذه الظاهرة، أو العمل من خلال الأمم المتحدة على إقرار معاهدة دولية تنظم جهود التصدي لهذا الحطام

وبالفعل وفي بداية التسعينيات من القرن الماضي بدأت الجهود الدولية للتصدي لهذه الظاهرة، حيث قررت الجمعية العامة للأمم المتحدة رسميًا بحث الموضوع، وأوكلت للجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية واللجان الفرعية التابعة لها النظر في مسألة الحطام الفضائي. ومنذ ذلك الحين أصبحت قضية الحطام الفضائي من أهم الموضوعات المطروحة على جدول الأعمال السنوي للجمعية العامة، وكافة الأجهزة الدولية والوكالات الوطنية المعنية بالفضاء، وصدرت العديد من القرارات والمبادئ التوجيهية التي احتوت على تدابير قانونية وحلول تقنية لمشكلة الحطام الفضائي، دون أن تكون لها الفاعلية الكبيرة للتصدي لتلك المعضلة

مشكلة البحث:

تتجلى مشكلة البحث في الآتي:

1. تتجلى الإشكالية الرئيسة في الدراسة في عدم وجود قواعد قانونية ناظمة لمسألة الحطام الفضائي، في ظل الغموض والإثارة الذي تكتنف الفضاء الخارجي باعتباره مجال قانوني جديد فتح آفاق واسعة للبحث عن قواعد قانونية تناسب خصوصية هذا المجال وأهميته اللامتناهية، وبالأخص مسألة الحطام الفضائي، الذي كان وما يزال محل دراسات اللجنة القانونية للفضاء الخارجي التابعة للأمم المتحدة.

2. أن الأنشطة الفضائية المتنوعة والمتعددة التي قام بها الإنسان في الفضاء الخارجي منذ عام 1957م حتى الآن قد خلفت كمًا كبيرًا من المخلفات الفضائية التي تتكون بصفة أساسية من بقايا المراحل الأخيرة من الصواريخ الحاملة للأجسام الفضائية ومن الأجسام الفضائية غير العاملة، ومن بقايا الأجسام الفضائية المحترقة. وقد قدرت هذه المخلفات والحطام الفضائي عام 1999م بأكثر من 8500 جسم فضائي صناعي يزيد قطره عن 10 سم ويصل إلى حوالي متر واحد في المدارات الأرضية المنخفضة والمدار الجغرافي الثابت.

3. تكمن مشكلة الدراسة في البحث في ماهية الحطام الفضائي؟ وهل ينطبق عليه قانون الفضاء؟ والوضع القانوني للأضرار الناجمة عنه، والحلول القانونية للتخفيف من الحطام الفضائي؟

21-2.indd 464 11/06/2024 8:46 AM

4. وأخيرًا يجدر التأكيد على أن هذه الدراسة تهتم فقط بدراسة مشكلة الحطام الفضائي التي هي من صنع الإنسان، أما الأسباب الطبيعية التي قد تؤثر على بيئة الفضاء الخارجي كالنيازك والشهب، فهي خارج إطار هذه الدراسة.

وبناء عليه، تتمحور الإشكالية الرئيسة لدراستنا الحالية في التساؤل الآتي: هل هناك قواعد قانونية جنائية تنظم وتحكم المسؤولية عن الأضرار الناجمة عن الحطام الفضائي؟ وما مدى توافق قانون تنظيم قطاع الفضاء الإماراتي مع القواعد القانونية الدولية؟

تساؤلات البحث:

"هناك العديد من التساؤلات الفرعية" نطرحها كالتالي:

- ما تعريف الحطام الفضائي؟
- كيف نحدد أسباب ومخاطر الحطام الفضائي؟
- ما أسباب قيام المسؤولية عن أضرار الحطام الفضائي؟
- ما أطراف المنازعة؟
- من المسؤول جنائياً عن الأضرار التي يسببها سقوط حطام فضائي؟
- ما الاختصاص القضائي برفع دعوى التعويض عن الجرائم التي يسببها سقوط حطام فضائي داخل الدولة؟
- كيف يتم تسوية منازعات الحطام الفضائي والتعويض عنها؟

أهمية البحث:

أ. الأهمية العلمية (النظرية):

"تستمد هذه الدراسة أهميتها من الآتي":

- تسليط الضوء على مشكلة من أهم المشاكل الدولية المعاصرة التي تتعلق بالفضاء الخارجي وهي مشكلة الحطام الفضائي، وبيان كيف أن ظاهرة الحطام الفضائي إذا لم يتم معالجتها ستقف عقبة أمام استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي.
- ومن جهة أخرى، هناك حاجة ملحة لمواصلة العمل على المستوى الدولي والوطني لإيجاد الحلول القانونية واتخاذ التدابير المناسبة للتخفيف والحد من مخاطر الحطام الفضائي.

21-2.indd 465 11/06/2024 8:46 AM

- كما تستمد هذه الدراسة أهميتها من كونها إحدى الدراسات الهامة على المستوى العلمي الأكاديمي، وظهرت بصددها دراسات عديدة في الفقه الغربي عمومًا. في حين أن هذا الموضوع لم يحظ بدراسة مستقلة على المستوى العربي.

ب. الأهمية العملية (التطبيقية):

تتمثل أهمية الدراسة العملية في الرغبة في تسليط الضوء على هذا الموضوع بهدف معالجة القصور في التنظيم القانوني الدولي للفضاء الخارجي فيما يخص الحطام الفضائي. ولذا تبرز الحاجة إلى نظام قانوني يقبل التطبيق على إشكالية الحطام الفضائي، ويحدد وضعها القانوني ويزيل اللبس فيما يتعلق بالتخفيف منها بما يخدم مصالح المجتمع الدولي

أهداف البحث:

"يسعى البحث إلى تحقيق الأهداف التالية":

1. إن الهدف الرئيس من الدراسة إلقاء الضوء على موضوع المسؤولية الجنائية الدولية عن الأضرار الناجمة عن الحطام الفضائي.
2. إلقاء الضوء على تعريف الحطام الفضائي.
3. محاولة التعرف إلى أسباب ومخاطر الحطام الفضائي.
4. بيان القواعد الموضوعية للمسؤولية عن أضرار الحطام الفضائي.
5. بيان المسؤول جنائياً عن الجرائم التي يسببها سقوط حطام فضائي.
6. التعرف إلى الاختصاص القضائي بدعاوى التعويض عن الإطلاق والحطام في حال وفاة أشخاص أو إتلاف ممتلكات.
7. التعرف إلى موقف المشرع الإماراتي من مسألة تخفيف الحطام الفضائي.

منهج البحث:

اتبعت الدراسة المناهج الآتية:

1. **المنهج الوصفي الاستقرائي:** فالوصفي من خلال وصف مدلول الحطام الفضائي وأسبابه ومخاطره، والاستقرائي من خلال جمع جزئيات الموضوع التي تتعلق بعنوان البحث، وتتبع بعض ما كتب حول هذه المسألة ومناقشته.

21-2.indd 466 11/06/2024 8:46 AM

2. **المنهـج التحليلـي:** وهـو يقـوم علـى "جمـع الحقائـق والمعلومـات، ومقارنتهـا، وذلـك مـن خـلال بحـث ومناقشـة وتحليـل مسـألة المسـؤولية الجنائيـة الدوليـة عـن الأضـرار الناجمـة عـن الحطـام الفضائـي، بغـرض الوصـول لأهـداف الدراسـة".

خطة البحث:

سوف يتم تقسيم الدراسة إلى ثلاثة مباحث على النحو التالي:

المبحث الأول: ماهية الحطام الفضائي.

المطلب الأول: تعريف الحطام الفضائي.

المطلب الثاني: أسباب ومخاطر الحطام الفضائي.

المبحث الثاني: القواعد الموضوعية للمسؤولية عن أضرار الحطام الفضائي.

المطلب الأول: أسباب قيام المسؤولية عن أضرار الحطام الفضائي.

المطلب الثاني: أطراف المنازعة.

المبحث الثالث: القواعد الإجرائية للمسؤولية عن أضرار الحطام الفضائي.

المطلب الأول: المرحلة الدبلوماسية لتسوية منازعات الحطام الفضائي وكيفية التعويض.

المطلب الثاني: تطبيقات المسؤولية والحلول القانونية.

الخاتمة وتتضمن النتائج والتوصيات

المبحث الأول: ماهية الحطام الفضائي

إن التطـورات التقنيـة المتسـارعة فـي مجـال علـوم وتكنولوجيـا الفضـاء، قـد مكنـت البشـرية فـي النصـف الثانـي مـن القـرن العشـرين مـن إطلاق أول مركبـة إلى الفضـاء الخارجي (الشـافعي، 2013ج، ص 32 - 33؛ عبـد الله، 2018، ص 5 ومـا بعدهـا)، وذلـك مـن قبـل الاتحـاد السـوفيتي السـابق، حيـث تـم إطلاق المركبـة سـبوتنيك- 1 (Sputnik-1) عـام 1957م (عبـاس، 2014، ص 1؛ المدفـع، 2015، ص 6 ومـا بعدهـا؛ بوكـورو، 2018، ص 386 - 387)

ومنـذ ذلـك التاريـخ بـدأ الصـراع والتنافـس بيـن الـدول الفضائيـة فـي إطلاق المركبـات إلـى الفضـاء الخارجـي، وذلـك مـن أجـل استكشـاف القمـر والأجـرام السـماوية الأخـرى. حيـث

□□□□□□□ □□□□ 21-2.indd 467 11/06/2024 8:46 AM

شهد الفضاء الخارجي تزايدا كبيرا للأجسام الفضائية العاملة، وكذلك الأجسام الفضائية المعطلة والخارجة من الخدمة، وهو ما نشأ عنه بروز مسألة الحطام الفضائي وتأثيراته السلبية على الجسام الفضائية العاملة في الفضاء الخارجي، أو احتمال سقوطها على الأرض وتسببها في خسائر في الأرواح والممتلكات (جوسوامي، 2018، ص 58)

ومن أجل البحث عن حلول لبعض المشكلات القانونية التي أفرزها تطور تقنيات الفضاء الخارجي، كمسالة الحطام الفضائي (Space Debris)، وغيرها من المسائل التي تتطلب حلولاً قانونية (الحبيشي، 2018، ص 248)، برزت الحاجة لإقرار القواعد الموضوعية والإجرائية لتسوية منازعات أضرار الحطام الفضائي

أتناول هذا المبحث في المطلبين الآتيين:

المطلب الأول: تعريف الحطام الفضائي.

المطلب الثاني: أسباب ومخاطر الحطام الفضائي.

المطلب الأول: تعريف الحطام الفضائي

أصبحت ظاهرة الحطام الفضائي من أكبر الظواهر التي تشكل خطرًا على حياة الإنسان وعلى البيئة والأنشطة الاقتصادية لجميع الدول في الفضاء

الفرع الأول: تعريف الحطام الفضائي في الوثائق الدولية

خلت المعاهدات الخمس للفضاء الخارجي الصادرة عن الأمم المتحدة من ذكر أي تعريف لمصطلح الحطام الفضائي Space debris، ولكنها نصت فقط على تعريف الجسم الفضائي Space object ("انظر المادة الأولى من اتفاقية المسئولية عن الأضرار التي تحدثها الأجسام الفضائية لعام 1972")

"ولعل صدور هذه المعاهدات خلال عقدي الستينيات والسبعينيات من القرن العشرين وعدم تفاقم هذه الظاهرة آنذاك، هو الذي يفسر في الواقع خلو تلك المعاهدات من النص صراحة على مفهوم الحطام الفضائي، حيث أصبحت" "مهمة البحث عن هذا المفهوم مسألة تثير اهتمام الجهات الدولية المعنية بمعالجة مشكلة الحطام الفضائي، وكذلك الفقه الدولي والعلماء المهتمين بالبحث في هذا الموضوع".

وقد جرت محاولات عديدة لتحديد مصطلح الحطام الفضائي، لعل من أهمها ذلك "التعريف الذي أقرته اللجنة الفرعية العلمية والتقنية المنبثقة عن لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، حيث ذكرت في تقريرها الفني عن الحطام الفضائي الذي

21-2.indd 468 11/06/2024 8:46 AM

أصدرتـه فـي عـام 1999، أن مصطلـح الحطـام الفضائـي يعنـي" "أي جسـم مـن صنـع الإنسـان موجـود فـي مـدار حـول الأرض أو يعـاود الدخـول فـي الطبقـات الكثيفـة مـن الـغلاف الجـوي، وأصبـح لا يعمـل ولا يوجـد توقـع معقـول بـأن يـؤدي وظيفتـه أو اسـتئناف أي وظيفـة أخـرى فـي المسـتقبل"

وفـي عـام 2007 عندمـا صـدرت المبـادئ التوجيهيـة لتخفيـف الحطـام الفضائـي والتـي اعتمدتهـا لجنـة اسـتخدام الفضـاء الخارجـي فـي الأغـراض السـلمية وأقرتهـا الجمعيـة العامـة للأمـم المتحـدة، كان مـن الطبيعـي أن تتعـرض تلـك الوثيقـة الدوليـة الهامـة لتعريـف الحطـام الفضائـي، حيـث تـم "النـص فـي مقدمـة هـذه المبـادئ علـى أنـه": "لأغـراض هـذه الوثيقـة يعـرف الحطـام الفضائـي بأنـه جميـع الأجسـام المصنوعـة بمـا فيهـا شـظايا تلـك الأجسـام وعناصرهـا الموجـودة فـي مـدار أرضـي، أو العائـدة إلـى الـغلاف الجـوي، غيـر صالحـة للعمـل"

تعـرف المبـادئ التوجيهيـة لتخفيـف الحطـام الفضائـي للجنـة التنسـيق بيـن الـوكالات المعنيـة بالحطـام الفضائـي (IADC) الحطـام الفضائـي علـى أنـه "جميـع الأجسـام التـي صنعهـا الإنسـان بمـا فـي ذلـك شـظاياها وعناصرهـا، فـي مـدار الأرض أو إعـادة دخولهـا الـغلاف الجـوي وهـي لا تعمـل" (Chelsea. 2018, p. 233)

وعرفـت وكالـة الفضـاء الأمريكيـة NASA الحطـام الفضائـي بأنـه "جميـع المخلفـات أو النفايـات الاصطناعيـة التـي تركهـا الإنسـان فـي الفضـاء ولـم تعـد تخـدم غرضًـا مفيـدًا، مثـل الأقمـار الصناعيـة الباليـة والمعـدات المهملـة، ومراحـل الصواريـخ المتفجـرة" (NASA- Handbook 8719 - 14. 2008).

وعرفهـا القانـون الاتحـادي رقـم (12) لسـنة 2019م بشـأن تنظيـم قطـاع الفضـاء، بـأن الحطـام الفضائـي هـو: "جسـم فضائـي لـم يعـد لـه أي دور أو غـرض، أو بقايـاه، ومـا ينتـج عنـه مـن مـواد، أو نفايـات، أو شـظايا سـواء فـي الفضـاء الخارجـي، بمـا فـي ذلـك مـدار الأرض، أو داخـل الـغلاف الجـوي للأرض (ينظـر: المـادة الأولـى مـن القانـون الاتحـادي رقـم (12) لسـنة 2019م فـي شـأن تنظيـم قطـاع الفضـاء)"

وتـرى الباحثـة أن تعريـف المشـرع الاتحـادي الامارات ـي يأتـي متوافقـا مـع تعريـف الـوكالات الدوليـة المعنيـة بالحطـام الفضائـي مـن حيـث إنـه جميـع الأجسـام التـي صنعهـا الإنسـان بمـا فـي ذلـك شـظايا تلـك الأجسـام وعناصرهـا، سـواء وجـدت فـي مـدار الأرض أو دخلـت الـغلاف الجـوي وهـي لا تعمـل

□□□□□□□ □□□□ 21-2.indd 469 11/06/2024 8:46 AM

الفرع الثاني: تعريف الحطام الفضائي في الفقه الدولي

بالرجوع لبعض تعاريف الفقه الدولي للحطام الفضائي، نجد من عرف الحطام الفضائي بأنه عبارة عن المخلفات والنفايات التي تركها الإنسان في الفضاء ولم تعد تخدم غرضًا مفيدًا، كالأقمار الصناعية البالية والمعدات المهملة ومراحل صواريخ الإطلاق المتفجرة. وبحسب التصنيفات يقدر الحطام الموجود في الفضاء حاليًا بآلاف القطع الكبيرة وملايين القطع الصغيرة التي تسير بسرعة رهيبة وتهدد بيئة العمل في الفضاء. بل إن تراكم الحطام الفضائي وبصفة خاصة في مدار الأرض المنخفض قد يعيق عمليات الوصول إلى الفضاء في المستقبل (Gadhavi, 2014; P. 34)

والحطام الفضائي (زناتي، 2002 - 2003، ص107 - 108) هو ذلك الذى ينشأ عن تحطم الأجسام الفضائية سواء بسبب انفجار تلك الأجسام أو اصطدامها بأجسام فضائية أخرى أو نيازك أو أجسام طبيعية سابحة في الفضاء أو نتيجة لخلل في التشغيل، أو هي الأجسام المتروكة في الفضاء abandoned وغير الخاضعة للسيطرة uncontrolled، أو هي أجسام انتهى عمرها الافتراضي وخرجت عن السيطرة والتحكم وتركت سابحة في الفضاء، سواء في مداراتها الأصلية أو في مدارات أخرى بديلة تخزن فيها، ويطلق عليها البعض الأجسام الفضائية المهجورة

ومع ذلك، ترى الباحثة أن تعريف الحطام الفضائي لا يزال غير واضح، فالتعريف الوحيد في قانون المعاهدات هو التعريف الموجود في اتفاقية المسؤولية واتفاقية التسجيل، إذ يشير إلى الأجزاء المكونة للجسم الفضائي المعطل وكذلك مركبة الإطلاق ومكوناتها الخارجة من الخدمة.

وتنتهي الباحثة إلى أن تعريف الحطام الفضائي في الفقه الدولي يدور حول أنه عبارة عن المخلفات والنفايات التي تركها الإنسان في الفضاء ولم تعد تخدم غرضًا مفيدًا، كالأقمار الصناعية البالية والمعدات المهملة

المطلب الثاني: أسباب ومخاطر الحطام الفضائي

إن تحديد أسباب ومخاطر الحطام الفضائي يساعد على وضع الحلول القانونية للتخفيف منه، وسنتناول أسباب الحطام الفضائي (الفرع الأول)، ثم مخاطر الحطام الفضائي (الفرع الثاني)

21-2.indd 470 11/06/2024 8:46 AM

الفرع الأول: أسباب الحطام الفضائي

يمكن القول بأن أسباب أو مصادر الحطام الفضائي، هي كالآتي:

- أجسام الصواريخ المستهلكة والمستخدمة في عمليات إطلاق الأقمار الصناعية والمركبات الفضائية.
- الحطام الناتج عن التصادم بين الأجسام الفضائية بقصد أو عن غير قصد (Habimana S & VR Ramakrishna, 2017, p. 22; G-Nelson, 2016, p, 107).
- الأقمار الصناعية المتروكة في الفضاء لكونها لم تعد صالحة للاستخدام أو الانتهاء عمرها الافتراضي، وقد يتم تدميرها ذاتيًا أو تعمد تدميرها من قبل الدولة المطلقة، وهو ما حدث في عام 1985 عندما دمر الاتحاد السوفيتي السابق عمدًا العديد من أقمار الاستطلاع لمنع استردادها من قبل دول أخرى (Salter, 2015, p. 6).
- الأنشطة التشغيلية للمركبات الفضائية تكون مصدرًا للحطام، لأن عملية نشر المركبة في مدار معين غالبًا ما ينطوي على الإفراج عن الدروع الواقية والأغطية وغيرها من عناصر الأجهزة العرضية الموجودة في المركبة لتتحول إلى مخلفات يتشكل منها الحطام الفضائي (Loretta. H, 2014, p. 3).

والحطام الفضائي يمكن تصنيفه استنادًا إلى تكوينه. فحوالي عشرين في المئة من الحطام الفضائي الذي يتم تتبعه هو حملات خاملة، التي تتكون أساسًا من الأقمار الصناعية الخاملة التي لم يعد من الممكن السيطرة عليها. بينما حوالي ستة وعشرين بالمئة من الحطام هو "الحطام التشغيلي" الذي يضم الأجسام السليمة التي فقدت من البعثات الفضائية السابقة مثل "خزانات الوقود، والألواح العازلة، والمهمات والصواريخ والأشرطة.... إلخ (Hollingsworth, 2013, at 242)

وتنتهي الباحثة إلى أن أهم أسباب الحطام الفضائي، هي أجسام الصواريخ المستهلكة والحطام الناتج عن التصادم بين الأجسام الفضائية والأقمار الصناعية المتروكة في الفضاء لكونها لم تعد صالحة للاستخدام والأنشطة التشغيلية للمركبات الفضائية

الفرع الثاني: مخاطر الحطام الفضائي

لم يعد الفضاء هو ذلك الفراغ الهائل الذي كان وقت ميلاد عصر الفضاء في عام 1957 حيث أصبحت المدارات مزدحمة نتيجة لزيادة عدد الأجسام الموجودة في الفضاء، وظهرت مشكلة الحطام الفضائي الخارجي (وثيقة الأمم المتحدة: A/AC.105 / C.1/116,30 October 2019, p. 16)

□□□□□□□ □□□□ 21-2.indd 471 11/06/2024 8:46 AM

وهنا يثور التساؤل حول مخاطر الحطام الفضائي الذي قد يتسبب في وقوع حوادث فضائية في المستقبل القريب؟

فبعد مرور أكثر من خمسين عاماً على إطلاق القمر السوفيتي "سبوتنيك- 1"، أصبح الفضاء الخارجي القريب من الأرض مليئاً بالحطام الفضائي Space debris أو المخلفات الفضائية (زناتي، 2002 - 2003، ص107 - 114؛ حجازي، 2003، ص18 - 20؛ الشافعي، 2013، ص 259)

وتهدد كمية الحطام رحلات الفضاء المأهولة وغير المأهولة، حيث توجد حاليًا آلاف القطع الكبيرة وملايين القطع الصغيرة من الحطام في المدارات المختلفة حول الأرض

وقد "أعربت الجمعية العامة للأمم المتحدة في العديد من قراراتها عن قلقها البالغ من التحديات التي تحول دون إمكانية استدامة أنشطة الفضاء الخارجي على المدى الطويل، وخصوصًا ارتطام الحطام الفضائي الذي يمثل مسألة تثير قلق جميع الدول" (Baiocchi, Welser, 2010, p.1)

والحطام الفضائي يشكل خطرًا على المركبات الفضائية العاملة في الفضاء، حيث لم تمر سنوات قليلة على استخدام الفضاء الخارجي حتى سجل العلماء حوادث فضائية سببها تصادم أجسام فضائية عاملة بحطام فضائي. ومن ذلك، حادثة اصطدام المركبة الروسية "ساليوت 7" بحطام فضائي متناهي في الصغر عام 1982، كما اصطدم القمر الصناعي العسكري الفرنسي "سريس" بجزء من بقايا المرحلة الثالثة للصاروخ" اريام 4" الذي وضع القمر الصناعي "سبوت 1" في مداره عام 1986 (شنوف، 2018، ص 532)

كذلك فإن سقوط أجزاء من الحطام على الأرض قد لا يقل خطورة على الأشخاص والممتلكات، وقد وقعت حوادث سقوط أجزاء من الحطام الفضائي على الأرض. منها على سبيل المثال، سقوط محطة الفضاء الأمريكية Skylab في يوليو عام 1979 عند محاولة إعادتها إلى الأرض، حيث لم يتم السيطرة عليها وتفككت وتناثر حطامها على مسافة 200 كيلو متر فوق جنوب غرب أستراليا. وفي فبراير عام 2003 تحطم مكوك الفضاء Clombia فوق ولايتي تكساس ولويزيانا، وتم العثور على أكثر من 84000 قطعة تزن حوالي 38500 كيلو جرام وتشكل 40 % من حجم المكوك (Loretta H. 2014, p. 9)

وهنا يثور التساؤل حول الجرائم التي قد تنجم عن سقوط حطام فضائي على الأرض؟

قد يؤدي سقوط الحطام الفضائي على الأرض بشكل خارج عن السيطرة إلى حدوث الآتي:

21-2.indd 472 11/06/2024 8:46 AM

أ. حالات وفاة أو إصابات جسدية.

ب. أو إتلاف ممتلكات عامة أو خاصة.

ج. قد يتسبب في حدوث أضرار بالطائرات أثناء الإقلاع أو الهبوط .

د. قد يتسبب في وقوع أضرار بمركبة فضائية لحظة الإطلاق.

وقد يبدو احتمال موت شخص ما نتيجة سقوط الحطام الفضائي عليه للوهلة الأولى احتمالًا ضعيفًا للغاية. في الأحوالِ العادية، لم يحدث شيء كهذا من قبل، لكن بعض الحوادث أسفر عنها إصابة بعض الأشخاص، وضرر لبعض الممتلكات

وفي نفس السياق، أبلغت المملكة العربية السعودية الأمم المتحدة في شهر يناير عام 2001 عن عثورها على قطعة من الحطام الفضائي على أراضيها، والتي تم التعرف عليها من خلال الرقم التسلسلي والذي يعود إلى قطعة محرك تابع لقمر الملاحة GPS 2 المطلق في عام 1993 والذي كان يتوقع سقوطه شمال البرازيل (لذعر، 2013 - 2014، ص 183)

كما اهتمت وكالة الفضاء الأوروبية ووكالات الفضاء الوطنية بهذا الموضوع، واعتبرته من أهم الشواغل الرئيسية في نطاق عملها المتعلق بشؤون استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي (G. Nelson, 2016, p. 106)

خلاصة القول لدى الباحثة: أن ظاهرة الحطام الفضائي ليست جديدة، بل بدأت بالحطام الناتج عن إطلاق أول قمر صناعي في الفضاء، لكنها سرعان ما انتشرت بسبب تزايد الأنشطة الفضائية، حتى بات الفضاء مكتظًا اليوم بعدد لا يحصى من الحطام، أو كما يطلق عليه البعض وصف ""خردة الفضاء "Space Junk"

المبحث الثاني: القواعد الموضوعية للمسؤولية عن أضرار الحطام الفضائي

على الرغم من أن الحوادث الفضائية المسجلة حتى الآن لحطام فضائي عاد إلى سطح الأرض لم تؤد إلى حدوث أضرار جسيمة. إلا أن كل هذا لا يمنع من وجود خطر حقيقي يتمثل في إمكانية أن يؤدي حطام فضائي إلى إحداث أضرار بالأشخاص أو الممتلكات، نتيجة خروجه عن السيطرة وسقوطه على الأرض أو اصطدامه بأحد الطائرات أثناء الإقلاع أو الهبوط. وهنا يطرح السؤال نفسه أنه في حال حدوث مثل هذه الأخطار المحتملة من هو المسؤول جنائياً؟ وما هو أساس قيام المسؤولية عن أضرار الحطام الفضائي؟

21-2.indd 473 11/06/2024 8:46 AM

أتناول هذا المبحث في المطلبين الآتيين:

المطلب الأول: أساس قيام المسؤولية عن أضرار الحطام الفضائي.

المطلب الثاني: أطراف المنازعة.

المطلب الأول: أساس قيام المسؤولية عن أضرار الحطام الفضائي

إن التحول الكبير الذي أحدثته الثورة الصناعية في القرن التاسع عشر في شتى مجالات الحياة كالطاقة النووية والتجارب الذرية واكتشاف الفضاء الخارجي وما تبع ذلك من تطورات متسارعة في مجال التكنولوجيا الحديثة خلال العقود الأخيرة، فتح أمام البشرية آفاقاً واسعة لم تكن معروفة من قبل. وفي مقابل كل هذه التطورات في عالم التكنولوجيا الحديثة صار من الصعب إثارة المسؤولية الدولية على أساس كل من نظرية الخطأ ونظرية العمل غير المشروع، وذلك لقصور كل منهما في تغطية كافة صور المسؤولية وعجزهما عن مواجهة التطورات العلمية والتكنولوجية وما تحدثه من أضرار يصعب فيها إثبات الخطأ وإسناده إلى الدولة (عبد الحافظ، 2003، ص 355؛ عباس، 2014، ص 60).

لذا كان من الضروري تطوير أساس المسؤولية لمواجهة هذه المخاطر مما دفع بالفقه إلى تبني نظرية المخاطر أو المسؤولية الدولية الموضوعية التي برز التعامل بها في القانون الداخلي في محاولة لنقلها إلى ميدان القانون الدولي وبالتالي تطبيقها في مجال العلاقات القانونية بين الدول. وبناء على ذلك سنتناول دراسة هذه النظرية كالآتي:

الفرع الأول: المقصود بنظرية المخاطر.

الفرع الثاني: نظرية المخاطر كأساس للمسؤولية عن أضرار الحطام الفضائي.

الفرع الأول: المقصود بنظرية المخاطر

يقصد "بنظرية المخاطر أو المسؤولية الموضوعية أنها المسؤولية التي تترتب على عاتق الدولة بسبب الأضرار الناشئة عن أنشطة مشروعة ولكنها تنطوي على مخاطر جمة –بصرف النظر- عن وجود تقصير أو إهمال أو خطأ من جانب الدولة أو مستغل النشاط الخطر" (أبو الوفا، 2004، ص 322)

فالمسؤولية على أساس المخاطر إذن، "هي مسؤولية يكفي فيها وجود الضرر، الذي أصاب دولة أو رعايا دولة أخرى، نتيجة ممارسة أنشطة مشروعة في مجال الفضاء الخارجي أو الطاقة النووية أو غيرها من الأنشطة المشروعة"

21-2.indd 474 11/06/2024 8:46 AM

وقد نصت المادة الثالثة من الاتفاقية على أنه : "في حال إصابة جسم فضائي تابع لدولة مطلقة، أو إصابة أشخاص أو أموال على متنه، في مكان آخر غير سطح الأرض، بأضرار أحدثها جسم فضائي تابع لدولة مطلقة أخرى، لا تكون هذه الدولة الأخيرة مسئولة إلا إذا كانت الأضرار ناشئة عن خطئها أو خطأ أشخاص تكون مسئولة عنهم"

ويتضح من هذا النص أنه إذا تسبب حطام فضائي تابع لدولة ما، في حدوث ضرر لجسم فضائي تابع لدولة أخري أو لأشخاص أو لأموال على متنه، وذلك في مكان آخر غير سطح الأرض، لا تتحمل الدولة المطلقة المسئولية إلا إذا أثبت المضرور نسبة الخطأ في جانب الدولة المطلقة أو الأشخاص الطبيعيين أو المعنويين التابعين لها

ويمكننا أن نتصور بعض صور الخطأ التي قد تتمثل في فشل الدولة في نقل قمر صناعي، انتهي عمره الافتراضي، إلى مدار انتقالي جديد. أو فشل الدولة في تقليل ما ينشأ عن أنشطتها الفضائية من حطام فضائي. أو رفضها إزالة حطام فضائي ناشئ عن أنشطتها الفضائية. (زناتي، 2003، 31) (حجازي، 2003، 48)

وبناء عليه، فيلزم وجود الخطأ إذا كانت الأضرار في الفضاء الخارجي جراء الحطام الفضائي لدولة ما، ولا يلزم وجود خطأ أو عمل غير مشروع أو مخالفة لالتزام دولي حتى تقوم مسؤولية الدولة لضرر فضائي على سطح الأرض. ولذلك تعد هذه النظرية تطبيقاً لنظرية الغرم بالغنم، بمعنى أن الدولة كما هي تستفيد من نشاطها، فعليها في الوقت ذاته تحمل تبعات المخاطر التي تنجم عن ذلك النشاط ولو كان مشروعاً (المجذوب، 2003، ص 260).

وتنطوي الأنشطة الفضائية التي تباشرها الدول والمنظمات الدولية على مخاطر جمة، من حيث كونها أنشطة غير مأمونة العواقب، ويمكن أن تكون مصدراً أساسياً لأضرار كبيرة، وعلى الرغم من اتخاذ الدول والمنظمات الدولية كافة التدابير للحيلولة دون وقوع تلك الأضرار، إلا أن تلك المخاطر الناجمة عن عمليات الإطلاق أو البقاء في الفضاء الخارجي تتعدد بأوجه مختلفة فقد تكون المخاطر مصاحبة لعمليات الإطلاق أو الاصطدام في الفضاء بجسم آخر أو بنيزك سماوي، مما ينتج عنه من خسائر في الأرواح والممتلكات (حجازي، 2003، ص 33 - 35)

وعلى هذا ترى الباحثة أن هناك العديد من الأسباب التي دعت إلى الأخذ بنظرية المخاطر في نطاق أضرار الأنشطة الفضائية بشكل عام وأضرار الحطام الفضائي على وجه الخصوص كالآتي:

21-2.indd 475 11/06/2024 8:46 AM

1. "عدم إمكانية أو صعوبة إثبات خطأ الدولة المطلقة للجسم الفضائي، وذلك لكون الأنشطة الفضائية التي تباشرها الدولة يكتنفها السرية من جهة، بالإضافة إلى أهميتها لأمن الدول الفضائية من جهة ثانية".

2. "تنطوي الأنشطة الفضائية على مخاطر شديدة، الأمر الذي يدفع إلى العمل بمبدأ الغرم بالغنم، حيث إن الدول عندما تقوم بأنشطة فضائية تتحصل على منافع عديدة جراء مباشرتها لهذه الأنشطة، لذا ينبغي عليها تحمل تبعات الأضرار الناجمة عن مباشرة تلك الأنشطة وتعويض المتضررين من جراء نشاطاتها الفضائية".

3. "إن النشاط الفضائي لم يتطور أو لم يصل للدرجة التي تسمح بوضع معايير وقواعد للسلوك المسؤول، بحيث يكون تجاوز تلك القواعد والمعايير خطأ موجب للمسؤولية الدولية".

الفرع الثاني: نظرية المخاطر كأساس للمسؤولية عن أضرار الحطام الفضائي

لقد أجمع الفقه الدولي على "أن الضرر يعد شرطاً أساسياً لنشوء المسؤولية الدولية عن الأضرار التي تحدثها الأنشطة الخطرة غير المحظورة(العوضي، 2004، ص 365)، وهو ما جرت عليه كذلك الاتفاقيات الدولية التي نظمت مسألة المسؤولية الدولية عن الأضرار التي تحدثها الأنشطة الخطرة المشروعة دولياً"

وقد عرفت المادة (1) الفقرة (أ) من اتفاقية المسؤولية الدولية لسنة 1972م الضرر الفضائي بأنه أية خسارة في الأشخاص أو الممتلكات العامة أو الخاصة [1].

يتضح من التعريف السابق أنه جاء واسعاً وشاملاً لعدة أنواع من الأضرار الفضائية، فالأضرار التي يمكن أن تنشأ عن حطام المركبات الفضائية يمكن تصنيفها إلى فئتين هما: السقوط والتصادم [2]، السابق شرحهما

فمادامت الخطورة موجودة تقررت المسؤولية، لذلك فإن المسؤولية الموضوعية تتطلب توافر شرطان لكي يصبح بالإمكان تطبيقها كأساس قانوني للمسؤولية الدولية، الأول منهما الخطر والثاني الضرر ثم توافر الرابطة السببية بين النشاط الخطر والضرر (بن حمودة، 2008، ص147 - 150)

(1) المادة (1) الفقرة (أ) من اتفاقية المسؤولية الدولية عن الأضرار التي تحدثها الأجسام الفضائية لسنة 1972م

(2) عصام زناتي، المسؤولية الدولية عن الأضرار الناجمة عن الأجسام الفضائية، مرجع سابق، ص6؛ محمود حجازي، المسؤولية الدولية عن الأضرار التي تحدثها الأجسام الفضائية، مرجع سابق، ص33.

21-2.indd 476 11/06/2024 8:46 AM

وأخذت "اتفاقية المسؤولية الدولية عن الأضرار التي تحدثها الأجسام الفضائية لسنة 1971م بالمسؤولية الموضوعية (المطلقة) كأساس قانوني ترتب على مقتضاه مسؤولية دولية بحق الدولة التي تباشر أنشطة خطرة في الفضاء الخارجي وذلك بموجب المادة (2) من الاتفاقية" والتي نصت على أن: "تكون مسؤولية الدولة المطلقة مطلقة فيما يتعلق بدفع تعويض عن الأضرار التي يحدثها جسمها الفضائي على سطح الأرض أو في الطائرات أثناء طيرانها"، وعلى الرغم من أن الاتفاقية قد أخذت بالخطأ كأساس قانوني لإثارة المسؤولية الدولية في المادة (3) من الاتفاقية، غير أن الاتفاقية أضافت المسؤولية المطلقة كأساس آخر لقيام المسؤولية الدولية بحق الدولة المطلقة والمساهمة في النشاط الفضائي (حجازي، 2003، ص 46)

ويتضح من نص المادة (2) من الاتفاقية المشار إليها أن نطاق المسؤولية الدولية المبنية على أساس الخطر (المسؤولية الموضوعية) تقتصر على الأضرار التي تحدثها الأجسام الفضائية في حالتين هما:

1. إذا حدثت الأضرار على سطح الأرض.
2. إذا حدثت الأضرار على الطائرات أثناء طيرانها.

يتضح للباحثة أنّ مسؤولية الدولة المطلقة عن الأضرار التي يحدثها جسم فضائي أو حطام فضائي تابع لها، على سطح الأرض أو الطائرة أثناء طيرانها (حجازي، 2003، ص 43) an aircraft in flight، هي مسؤولية مطلقة تتحقق بمجرد ثبوت وقوع الضرر، ونسبة هذا الضرر إلى جسم فضائي تابع لهذه الدولة المطلقة أو لأي من مواطنيها الطبيعيين أو المعنويين، دون حاجة إلى إثبات الخطأ في جانبها

وتنتهي الباحثة إلى أن نظرية المخاطر كأساس للمسؤولية عن أضرار الحطام الفضائي تقوم على أن الضرر يعد شرطاً أساسياً لنشوء المسؤولية الدولية عن الأضرار التي تحدثها الأنشطة الخطرة غير المحظورة

وقد تبدو فرصة "مقتل شخص بسبب حطام فضائي أو خردة فضائية تسقط من السماء ضئيلة للغاية. وحتى الآن، لم يمت أحد من جراء ذلك، رغم وجود حالات إصابة وتلف في الممتلكات. وهنا يثور التساؤل عن إمكانية تطبيق قانون الجرائم والعقوبات الاتحادي رقم (31) لسنة 2021م في حال ارتكاب أحد الجرائم سواء القتل أو الإصابة أو إتلاف الممتلكات نتيجة سقوط حطام فضائي على الأراضي الإماراتية "– لا قدر الله-؟

في حال "وفاة شخص نتيجة سقوط حطام فضائي، يعاقب مرتكبها بحسب نص المادة (393) بالحبس أو الغرامة أو بإحدى هاتين العقوبتين".

□□□□□□□ □□□□ 21-2.indd 477 11/06/2024 8:46 AM

أما في "الإصابة الجسدية أو المساس بسلامة جسمه فيعاقب فاعلها بالحبس مدة لا تزيد على سنة وبالغرامة التي لا تزيد على عشرة آلاف درهم او بإحدى هاتين العقوبتين"

أما في حالة "إتلاف الزرع فيعاقب بالحبس أو الغرامة أو بإحدى هاتين العقوبتين بحسب نص المادة (465)

ومن تسبب في قتل دواب أو ماشية أو أضر بها ضرراً جسيماً يعاقب بالحبس والغرامة أو بإحدى هاتين العقوبتين (م 466) "

ويعاقب "بغرامة لا تزيد عن ثلاثة آلاف درهم كل من تسبب بخطئه في جرح دابة أو ماشية مملوكة للغير فإذا أدى خطؤه إلى موتها كانت العقوبة الغرامة التي لا تزيد عن عشرة آلاف درهم (م 473) "

المطلب الثاني: أطراف المنازعة

أكدت "اتفاقية المسؤولية لسنة 1972 على الطابع الدولي للمسؤولية عن الأضرار التي تحدثها الأجسام الفضائية. فمن ناحية يقتصر حق المطالبة الدولية على دولة الجنسية أو دولة مكان حدوث الضرر أو دولة إقامة المضرور". "كما تتحمل دولة الإطلاق أو المنظمة الدولية، عبء سداد التعويضات اللازمة. ولقد تضمنت الاتفاقية الشروط الواجب توافرها في المدعي والمدعي عليه"

وبناء عليه، فإن طرفي المنازعة عن أضرار الحطام الفضائي هما الدولة المطلقة والدولة الطالبة للتعويض، ونتناولهما بشيء من التفصيل فيما يلي:

الفرع الأول: الدولة المطلقة (المدعي عليه)

عرفت "اتفاقية المسؤولية الدولية لسنة 1971م مصطلح الدولة المطلقة في المادة الأولى منها كما يلي: "ويقصد بتعبير "الدولة المطلقة" ما يلي":

1. "الدولة التي تطلق أو تدبر أمر إطلاق جسم فضائي".
2. "الدولة التي يستخدم إقليمها أو تستخدم منشآتها في إطلاق جسم فضائي" (المادة الأولى من اتفاقية المسؤولية الدولية عن الأضرار التي تحدثها الأجسام الفضائية لسنة 1971).

ويتضح للباحثة مما تقدم أن مفهوم الدولة المطلقة يُعد من المفاهيم الأساسية في القانون الدولي للفضاء وبصفة خاصة تلك القواعد المتعلقة بالمسؤولية عن الأضرار التي تحدثها

21-2.indd 478 11/06/2024 8:46 AM

الأجسام الفضائية، وليس أدل على ذلك من أن اللجنة الفرعية التابعة للجنة الاستخدامات السلمية للفضاء الخارجي قد وضعت خطة عمل مدتها ثلاث سنوات لدراسة مفهوم الدولة المطلقة باعتبارها الدولة التي تتحمل المسؤولية الدولية عن الأضرار التي تحدثها الأجسام الفضائية، كما يتضح أيضاً تطابق مفهوم الدولة المطلقة في كل من معاهدة الفضاء الخارجي واتفاقية المسؤولية (محمود، 2003، ص 29)

وتستنتج الباحثة: أن الدولة المطلقة تضم أربعة طوائف من الدول هي:

- الدولة التي تطلق جسماً فضائياً.
- الدولة التي تدبر إطلاق جسم فضائي.
- الدولة التي يطلق من إقليمها جسم فضائي.
- الدولة التي يطلق جسم فضائي باستخدام منشآتها.

والفئات الأربع السابقة يصدق عليها تعريف الدولة المطلقة وتنطبق عليها الأحكام الخاصة بالدولة المطلقة الواردة في الاتفاقية وبالتالي فإذا ما أدى هذا الحطام الفضائي إلى حدوث ضرر ما، فإن للمضرور الرجوع على أي من الدول الأربع السابقة مجتمعة أو منفردة لمسؤوليتها عن الأضرار التي أحدثها هذا الحطام الفضائي ويحق للمضرور مطالبة أي من هذه الدول بكامل التعويض عن تلك الأضرار

وجدير بالذكر أن الهدف من التوسع في تعريف الدولة المطلقة هو كفالة حق المضرور في الحصول على تعويض من كل دولة كان لها يد في عملية الإطلاق حماية للجانب الضعيف الذي أضير بسبب الأنشطة الفضائية للدولة المطلقة.

وهنا يثور التساؤل: ما لو أدى إطلاق صاروخ وتحطمه إلى فناء مدينة كاملة، هل نبقى في إطار مسؤولية الدولة والتعويض أم أن الجهة المسؤولة عنها مسؤولية جنائية، وأين يمكن رفع الدعوى على الشركة المسؤولة عن الإطلاق والحطام وموت الأشخاص أو إصابتهم أو إتلاف الممتلكات؟

يختص القضاء الإماراتي بالنظر في الدعوى المقدمة من المتضرر، والذي لحقه داخل إقليم دولة الإمارات العربية المتحدة، فبحسب قواعد الإسناد، فإن الضرر إذا وقع في دولة معينة، تكون هي الجهة التي تنظر الدعوى، أو التي تعرض عليها الخصومة، وتفصل فيها، وأن على المدعي أن يقدم دعواه لدى قلم الكتاب التابع للمحكمة التي يقع في دائرة اختصاصها، حيث تتضمن هذه الدعوى طلباً للمحكمة، أن تقضي للمدعي بالتعويض الملائم الذي يجبر به الأضرار التي يسببها الحطام الفضائي

21-2.indd 479 11/06/2024 8:46 AM

وهنا يحق لكل من يدعي حقاً بالتعويض تقديم الدعوى المدنية بالتبعية للدعوى الجنائية التي تحركها النيابة العامة، وعليه أن يتقدم بطلب إلى القضاء ليفصل بالدعوى التي عرضت أمامه وفقا للمواد (22 - 29) من قانون الإجراءات الجزائية الإماراتي 35 لسنة 1992م[1]، ففي المسؤولية الجنائية عن أضرار الحطام الفضائي، يتقدم من له بالمطالبة بالتعويض الذي يجده جابراً لما لحق به من أضرار، ولتلك الدعوى شروط معينة لا بد من توافرها حتى تقبل أمام القضاء ويفصل فيها، وهي شرط المصلحة، وشرط الصفة، وشرط عدم وجود مانع قانوني

وتطبيقاً لذلك، فقد أكد القضاء الإماراتي وجوب أن يكون الحق مشروع، فيقول:"... كما يلزم أن تكون هذه المصلحة قانونية أي يقرر لها القانون حماية مجردة، وهي ما لا يتحقق إلا إذا كانت المصلحة مشروعة غير مخالفة للنظام العام أو الآداب ...". (محكمة تمييز دبي، الأحكام المدنية-الطعن رقم 80 - لسنة 2004 قضائية - تاريخ الجلسة 24 - 10 - 2004)

وعليه، فإذا ثبت أن الضرر وقع في دولة الإمارات العربية المتحدة، وكان المدعي عليه له موطن أو محل إقامة في الدولة، أو كان فيها مقر أعماله الرئيسي، أو أحد فروعه في الدولة، فإن المتضرر له حق أن يرفع دعواه، ويقدم طلباته أمام محاكم الدولة. سواء أدى سقوط الحطام إلى إصابة الأشخاص والممتلكات بأضرار قد تتمثل في الخسارة في الأرواح أو الإصابة الشخصية أو أي إضرار أخرى بالصحة، أو الخسارة أو الضرر الذي يلحق ممتلكات الدولة أو ممتلكات الأشخاص الطبيعيين أو الاعتباريين

الفرع الثاني: الدولة الطالبة للتعويض (المدعي)

تقرر "المادة (8) من اتفاقية المسؤولية الدولية لسنة 1971م أنه:"1 -"يجوز للدولة التي تلحقها أو تلحق أشخاصها الطبيعيين أو المعنويين أضرار مطالبة الدولة المطلقة بالتعويض عن تلك الأضرار". 2 -"إذا لم تقدم دولة الجنسية أية مطالبة، جاز لدولة أخرى أن تقدم مطالبة للدولة المطلقة وذلك عن أضرار يكون قد تكبدها في إقليمها أي أشخاص طبيعيين أو معنويين". -3"إذا لم تتقدم دولة الجنسية، لا هي ولا الدولة التي وقعت في إقليمها الأضرار، بأية مطالبة أو لم تعلن أيهما انتواءها التقدم بمطالبة، جاز لدولة أخرى أن تقدم مطالبة للدولة المطلقة، وذلك عن أضرار يكون قد تكبدها أشخاص مقيمون فيها بصورة دائمة"(م (8) من اتفاقية المسؤولية الدولية لسنة 1971)

(1) نصت المادة (22) من قانون الإجراءات الجزائية الإماراتي على أن :"لمن لحقه ضرر شخصي مباشر من الجريمة أن يدعي بالحقوق المدنية قبل المتهم أثناء جمع الاستدلالات أو مباشرة التحقيق أو أمام المحكمة التي تنظر الدعوى الجزائية في أية حالة كانت عليها الدعوى وإلى حين قفل باب المرافعة فيها ولا يقبل منه ذلك أمام المحكمة الاستئنافية"

21-2.indd 480 11/06/2024 8:46 AM

ويتضح من النص السابق أن حق المطالبة بالتعويض هو حق أصيل للدولة التي أصابها الضرر أو أصيب أشخاصها الطبيعيون أو المعنويون بأضرار من جراء الجسم الفضائي؛ فالدولة يمكنها أن تطالب بالتعويض عن الأضرار التي أصابتها شخصياً في أملاكها أو في غير ذلك، وكذا عن الأضرار التي أصابت الأشخاص الطبيعيين الذين يتمتعون بجنسيتها، والأضرار التي أصابت الأشخاص الطبيعيين التابعين لها، وهذا النص يتفق مع القواعد العامة في المسؤولية (الشافعي، 2013ب، ص 307).

إلا أن "الاتفاقية لم تكتف بذلك وإنما جددت في قواعد المسؤولية بإعطاء حق المطالبة بالتعويض للدولة التي وقع الضرر على إقليمها، وذلك في حالة اختيار دولة الجنسية عدم المطالبة بالتعويض، فإذا كان الضرر قد وقع على إقليم دولة أخرى فإن لهذه الدولة في هذه الحالة أن تطالب بالتعويض"، "فقط بشرط عدم مطالبة دولة الجنسية بالتعويض، ولكن إذا قررت كلتا الدولتان-دولة الجنسية ودولة مكان وقوع الضرر-عدم المطالبة بالتعويض ولم تعلن أي منهما عن نيتها المطالبة بالتعويض" "فإن الفقرة (3) من المادة (8) تعطي حق المطالبة بالتعويض، فيكون للدولة التي يقيم فيها الأشخاص المضرورون فيها إقامة دائمة المطالبة بالتعويض عن الأضرار التي أصابت هؤلاء الأشخاص، إلا أن ذلك مشروط بعدم تقديم دولة الجنسية أو دولة مكان وقوع الضرر لأية مطالبات"(حجازي، 2003، ص 101)

وترى الباحثة أن هذا المسلك يمثل تقدما ملحوظا في القواعد المتعلقة بممارسة الحماية الدبلوماسية بشأن الأضرار التي تحدثها الجسام الفضائية بوجه عام، والأضرار الناجمة عن الحطام الفضائي على وجه الخصوص، ولعل الهدف من ذلك هو حماية الأشخاص عديمي الجنسية الذين لا تتوافر لهم دولة يتمتعون بجنسيتها ومن ثم قد يجدون العوض في دولة مكان وقوع الضرر، أو دولة الإقامة الدائمة، هذا بالإضافة إلى تحقيق هدف الاتفاقية والمتمثل في حماية ضحايا الحطام الفضائي وذلك لضمان أكثر من فرصة لحصول هؤلاء الضحايا على حقوقهم، وذلك لأن من المعروف أن الدولة تستطيع أن تتقاعس بإرادتها وتقرر عدم ممارسة الحماية الدبلوماسية لمواطنيها، وهنا قد ترغب دولة مكان وقوع الضرر أو دولة الإقامة الدائمة في ممارسة هذا الدور.

□□□□□□□ □□□□ 21-2.indd 481 11/06/2024 8:46 AM

المبحث الثالث: القواعد الإجرائية للمسؤولية عن أضرار الحطام الفضائي

إن التعويض عن الأضرار له أهمية بالغة في نظام المسؤولية الدولية، ووفقاً لذلك أولت اتفاقية المسؤولية الدولية عن الأضرار التي تحدثها الأجسام الفضائية لسنة 1971م اهتماماً خاصاً بالإجراءات المتعلقة بالتعويض، ولم تترك ذلك للقواعد العامة بل وضعت نظاماً خاصاً يهدف إلى توفير حماية كبرى للضحايا المتضررين من الأنشطة الفضائية.

أتناول هذا المبحث في المطلبين الآتيين:

المطلب الأول: المرحلة الدبلوماسية لتسوية منازعات الحطام الفضائي وكيفية التعويض.

المطلب الثاني: تطبيقات المسؤولية والحلول القانونية.

المطلب الأول: المرحلة الدبلوماسية لتسوية منازعات الحطام الفضائي وكيفية التعويض

إن المرحلة الدبلوماسية تتم وفق القواعد التقليدية في القانون الدولي، إلا أن اتفاقية المسؤولية الدولية عن الأضرار التي تحدثها الأجسام الفضائية لسنة 1971م قد أدخلت تعديلات هامة على النظام القانوني للحماية الدبلوماسية ومنحت المتضرر من جراء الأنشطة الفضائية اللجوء إلى كافة طرق التظلم سواء كانت طرقا داخلية أو طرقا دبلوماسية. فاستنفاد وسائل التقاضي الداخلية من قبل المتضرر لا يعتبر شرطاً مسبقاً لإقامة دعوى المسؤولية الدولية، بمقتضى أحكام هذه الاتفاقية، كما لا يجوز للمتضرر من جراء الأنشطة الفضائية استعمال طرق التظلم معاً (طرق التظلم الداخلية، الطرق الدبلوماسية)، وذلك بسبب المهلة المحددة لهذه الاتفاقية (عباس، 2014، ص 110 - 111)

وقد نصت المادة (9) من اتفاقية المسؤولية الدولية عن الأضرار التي تحدثها الأجسام الفضائية لسنة 1971م على الطريق الدبلوماسي بالقول بأن: "تقدم المطالبة بالتعويض عن الأضرار إلى الدولة المطلقة بالطرق الدبلوماسية.."، كما أن هذه المادة قد وضعت حلاً لمشكلة، فيما لو كانت الدولة المتضررة لا تملك أي علاقات دبلوماسية مع الدولة المتضررة (الشافعي، 2013ب، ص 309) بأن: "... يجوز لأي دولة لا تحتفظ بعلاقات دبلوماسية مع هذه الدولة المطلقة أن ترجو دولة أخرى تقديم مطالبتها إلى هذه الدولة المطلقة أو تمثيل مصالحها على نحو آخر بموجب هذه الاتفاقية، كما يجوز لها أيضاً تقديم مطالبتها بواسطة الأمين العام للأمم المتحدة، شرط أن تكون الدولة المطالبة والدولة المطلقة، كلاهما من أعضاء الأمم المتحدة"

21-2.indd 482 11/06/2024 8:46 AM

فالدولة المتضررة جراء سقوط حطام مركبة فضائية أمامها طريقان لتحصيل التعويض وهما الطريق الدبلوماسي وهذا ما "نصت عليه المادة (11) الفقرة (1) من اتفاقية المسؤولية الدولية عن الأضرار التي تحدثها الأجسام الفضائية لسنة 1971م أو اللجوء إلى وسائل الطعن الداخلية للدولة المسؤولة عن الضرر وهذا ما نصت عليه المادة (11) الفقرة (2) من اتفاقية المسؤولية ذاتها (حجازي، 2003، ص 111)"

كما أن "الاتفاقية قد منعت الدولة المتضررة من مباشرة الطعون الداخلية أثناء المرحلة الدبلوماسية، حيث يجب على المتضرر سلوك إحدى هذه الطرق لتحصيل التعويض، ولذلك لا يمكن للدولة المتضررة استعمال الإجراءين في نفس الوقت، وهذا المنع هو منع إجرائي بحث مادام الأمر يتعلق بالمهلة التي حددتها الاتفاقية" (عليلي، 2011-2010، ص 65)

وتستخلص الباحثة أن الدولة المتضررة جراء سقوط حطام فضائي أمامها طريقان لتحصيل التعويض وهما الطريق الدبلوماسي أو اللجوء إلى وسائل الطعن الداخلية للدولة المسؤولة عن الضرر، ولا يمكن للدولة المتضررة استعمال الإجراءين في نفس الوقت، وهذا المنع فضلا عن أنه يقضي على ازدواجية التعويض وتضاربه هو منع إجرائي بحث مادام الأمر يتعلق بالمهلة التي حددتها الاتفاقية

المطلب الثاني: تطبيقات المسؤولية والحلول القانونية

إن الحطام الناتج عن ذلك قد يسقط على إقليم دولة أخرى غير دولة الإطلاق، وفي هذه الحالة تثور مسؤولية الدولة المطلقة عن الأضرار التي أحدثتها مركبتها الفضائية (عباس، 2014، ص 72 – 73) (Moor, 2014, p. 116) وما ينتج عن ذلك من أضرار تلحق بالأرواح والأموال (عليلي، 2010 - 2011، ص 13)

الفرع الأول: تطبيقات المسؤولية

إن اتفاقية المسؤولية قد أخذت بالمسؤولية الموضوعية أو المطلقة القائمة على أساس المخاطر بالنسبة للأضرار التي يحدثها أي جسم فضائي على سطح الأرض أو على الطائرات أثناء طيرانها (صابريني، 2009، ص313)

كما أخذت الاتفاقية أيضًا بالمسؤولية القائمة على الخطأ بالنسبة للأضرار التي تحدثها الأجسام في الفضاء الخارجي. حيث فرقت بين الضرر الذي ينجم عن الجسم الفضائي على الأرض، والضرر الناجم في الفضاء، برغم أن احتمال وجود مخاطر في الفضاء يكون أكبر بسبب الحطام الفضائي (Punnakanta, 2012, P. 178)

21-2.indd 483 11/06/2024 8:46 AM

والمرة الوحيدة التي تم استخدام اتفاقية المسؤولية فيها كانت عندما تحطم القمر الصناعي السوفيتي Cosmos 954، في عام 1978، والذي سقط فوق الأرض الكندية، وكان حطام هذا القمر على درجة عالية من الخطورة لأنه كان يحتوي على أشعة نووية، ولكنه سقط فوق إقليم غير مأهول بالسكان وتسبب في تلوث الأماكن التي سقط فيها

وقد طلبت كندا تعويضًا من الاتحاد السوفيتي السابق استنادًا إلى نص المادة الثانية من اتفاقية المسؤولية، التي تقرر نظام المسؤولية الموضوعية القائمة على نظرية المخاطر. وغير هذه الحادثة لم يتم تحريك المسؤولية ضد أي دولة عن الأضرار التي يحدثها الحطام الفضائي على الأرض (عبد الله، 2018، ص 102 – 105، Justin Moor, v, p. 117)

وبرغم أن اتفاقية المسؤولية عن الأضرار التي تحدثها الأجسام الفضائية بالغة الأهمية بالنسبة للنظام القانوني في الفضاء الخارجي، وأنها تمثل ركنًا أساسيًا من أركان أمان الأنشطة الفضائية، إلا أن ما تتطلبه الاتفاقية في مادتها الثالثة من ضرورة إثبات الخطأ عن الضرر الفضائي، وعدم أخذها بنظام المسؤولية الموضوعية عن الأخطار في الفضاء الخارجي، يجعل تطبيقها على أضرار الحطام الفضائي أمرًا غامضًا وصعبًا، وهو ما يستلزم إعادة النظر في نص المادة الثالثة من الاتفاقية

حيث إن الأضرار التي تقع في الفضاء الخارجي بسبب التلوث الفضائي، أو التصادم بين الحطام الفضائي والأجسام الفضائية لا يمكن فيها إثبات الخطأ إن لم يكن ذلك مستحيلاً، برغم أن الأضرار الواقعة في هذه الحالة أضرار غير مباشرة، وقد تقع بعد مرور عدة سنوات من وقوع حادثة الاصطدام، وهذا نقص في الاتفاقية إذ أنها لم تتعرض إلى الأضرار غير المباشرة أو الأضرار الواقعة على بيئة الفضاء الخارجي (معمر، 2016 - 2017م، ص 127).

وهكذا، فإن إعمال المسؤولية الدولية عن أضرار الحطام الفضائي في الفضاء الخارجي، أمر يكتنفه صعوبة أساسية تتمثل في غياب نص واضح وصريح في قانون الفضاء يحدد تلك المسؤولية

وهو ما حدا بجانب من الفقه الدولي المهتم بمسألة "الحطام الفضائي إلى المطالبة بعقد اتفاقية دولية خاصة بالحطام الفضائي. حيث يرى Thierry Senechal، أن هناك ضرورة ملحة في الوقت الحاضر إلى وضع اتفاقية جديدة تحتوي على مجموعة من القواعد الدولية الملزمة للحد من نمو الحطام الفضائي"، "كذلك وضع نظام للمسؤولية والتعويض عن أضرار الحطام بالنظر إلى المخاطر المحتملة من كمية الحطام الموجود في الفضاء الخارجي (Seneschal. p. 59)"

21-2.indd 484 11/06/2024 8:46 AM

كما يذهب Meghan plantz، إلى أن معاهدات الفضاء لم تقدم حلولاً فعالة لمشكلة الحطام الفضائي، وبالتالي ينبغي وضع اتفاقية دولية خاصة بالحطام الفضائي (R. Plantz, p. 608; Chelsea, 2018, p. 243).

وفي أثناء تلقي "لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية لآراء الدول في مسألة الحطام الفضائي، عبرت بعض الدول عن رأيها بأنه يجب أن يكون هناك قواعد ملزمة قانونًا بشأن مسؤولية الدول فيما يخص حوادث المركبات الفضائية وانفجاراتها، وحوادث الصدام بالحطام الفضائي" (انظر: تقرير لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، الدورة الثانية والستون، يوليو 2019، الوثيقة: A/74 / 20 / Para. 127)

وتؤيد الباحثة ما ذهبت إليه هذه الآراء، نظرًا لأن معاهدات الفضاء وضعت في فترة زمنية كانت فيها مجموعة الدول الكبار هي التي ترتاد الفضاء، وكان لها الدور الأكبر في صياغة هذه المعاهدات، ولم تشأ تلك الدول أن تتعرض لمشكلة الحطام الفضائي في إطار تلك المعاهدات، لكونها هي المتسبب الرئيسي في هذا الحطام. ومن ناحية أخرى، فإن دخول عدد كبير من الدول والشركات الخاصة مجال الفضاء في الوقت الراهن يتطلب إيجاد حلول قانونية مناسبة لمشكلة الحطام الفضائي، عن طريق تبني المجتمع الدولي لفكرة عقد اتفاقية دولية خاصة بالحطام الفضائي، ولا سيما أنه قد نجح من قبل في عقد اتفاقية مشابهة

الفرع الثاني: الحلول القانونية

يثير الحطام الفضائي خطر الاصطدام بالمركبات الفضائية أثناء الرحلات إلى الفضاء، الأمر الذي قد يؤدي إلى حدوث أضرار بهذه المركبات الفضائية أو رواد الفضاء الموجودين على متنها، مما يتطلب مواجهة قانونية لهذه المشكلة من خلال إقرار قواعد قانونية تتضمن بصفة خاصة ما يلي:

1. **"وضع إطار تنظيمي وإقرار قواعد فنية** تضمن تقليل كم الحطام الفضائي الموجود حاليًا وتقليل ما قد ينشأ مستقبلًا عن الأنشطة الفضائية، ووضع القواعد الخاصة بمراقبة أجزاء الحطام الفضائي ووضع نظام للإنذار المبكر من مخاطر اصطدامها بالأجسام الفضائية العاملة".
2. **"وضع قواعد قانونية للتعامل مع المسؤولية عن الأضرار** التي قد تحدثها أجزاء الحطام الفضائي غير المعروف تبعيتها لأية دولة، وذلك لأن اتفاقية المسؤولية عن الأضرار التي تحدثها الأجسام الفضائية لم تتضمن أية إشارة أو بيان للوضع الخاص بالأضرار التي قد تنشأ عن مثل هذا الحطام".

□□□□□□□ □□□□ 21-2.indd 485 11/06/2024 8:46 AM

3. **"التعاون في عمليات رصد الحطام الفضائي:** ففي الوقت الحاضر هناك العديد من الدول التي لديها القدرة على تتبع ورصد الحطام الفضائي، كما يوجد تعاون مشترك بينها في هذا المجال".

ومن بين "الهيئات الرائدة في القيام بعمليات رصد الحطام الفضائي، وكالة الفضاء الأمريكية NASA، والتي يمكنها تتبع الحطام الفضائي بحجم 10 سم في المدار الأرضي المنخفض (LEO)، ولديها سجل خاص يتعلق بفهرسة أجزاء الحطام الذي تم رصده". "وتتعاون وكالة الفضاء الأمريكية مع وكالات الفضاء الأخرى بشأن الحطام الفضائي ومن ذلك أنها أبلغت الاتحاد الروسي بمعلومات خاصة بتتبع الحطام أثناء إخراج محطة مير الفضائية من المدار في مارس عام 2001" (انظر الوثيقة: A/ AC. 105/770; 30 November 2001; p. 7)

كما تم افتتاح مركز رصد الحطام الفضائي في الصين في مارس 2005، ويعمل على تحذير المركبات الفضائية الصينية من الحطام الفضائي (Seneschal, Op. Cit, P. 61 - 62)

واستحدثت وكالة استكشاف الفضاء اليابانية جهاز محمول على ظهر المركبات الفضائية لتحديد موقع الحطام المتناهي الصغر، والذي لا يمكن اكتشافه من الأرض، وقد أطلق أول راصد للحطام الفضائي من هذا القبيل مع مركبة الفضاء اليابانية HTV في 19 أغسطس من عام 2015، وكانت أول تجربة في العالم لقياس الحطام متناهي الصغر، بهدف تقييم المخاطر التي تهدد سلامة المركبات الفضائية بسبب وجود الحطام.(تقرير لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، 2017، ص 4)

والواقع، أن قيام الدول التي ترتاد الفضاء بعمليات رصد وتعقب الحطام الفضائي والتعاون فيما بينها في هذا المجال، يهدف في المقام الأول إلى تجنب اصطدام المركبات الفضائية بالحطام الفضائي، خاصة في ظل تزايد استخدام المركبات التي تستخدم مصادر قدرة نووية على متنها، والاصطدام الذي يحدث بين مركبة نووية مزودة بمصدر قدرة نووية وهذا الحطام يمكن أن يسبب تلوثًا نوويًا على الأرض أو في بيئة الفضاء. لذلك تمثل عملية رصد الحطام الفضائي أهمية كبرى في الجهود الدولية بشأن معالجة ظاهرة الحطام الفضائي والحد من مخاطرها

4. **التعاون في التخفيف من الحطام الفضائي:**

تعتبر مسألة "التخفيف من الحطام الفضائي مظهرًا من مظاهر التعاون الدولي في مجال الفضاء الخارجي. ومنذ أن نشرت اللجنة الفرعية العلمية والتقنية التابعة للجنة

21-2.indd 486 11/06/2024 8:46 AM

استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية تقريرها التقني عن الحطام الفضائي في عام 1991، أصبح هناك فهم عام بأن بيئة الحطام الفضائي الراهنة تشكل خطرًا على المركبات الفضائية الموجودة في الفضاء"

ومن المعلوم أن أول وثيقة تم اعتمادها على الصعيد الدولي بشأن التخفيف من الحطام الفضائي كانت هي "المبادئ التوجيهية التي أصدرتها لجنة التنسيق المشتركة بين الوكالات المعنية بالحطام الفضائي. وعلى الصعيد الإقليمي أقرت وكالة الفضاء الأوروبية مبادئ مماثلة في عام 2004، فضلاً عن المبادئ التوجيهية للتخفيف من الحطام التي أصدرتها العديد من وكالات الفضاء الوطنية حول العالم استنادًا للمبادئ التوجيهية الدولية المتعلقة بالتخفيف من الحطام الفضائي"؛ فعلى سبيل المثال، أصدرت فنلندا قانونا بشأن الأنشطة الفضائية في عام 2018، ووفقًا لهذا "القانون يلتزم مشغل الجسم الفضائي بالمبادئ التوجيهية المعترف بها دوليًا من أجل ضمان عدم تولد حطام فضائي من أنشطة في الفضاء الخارجي. وبالمثل وضعت وكالة الفضاء في الإمارات العربية المتحدة مبادئ توجيهية للتخفيف من الحطام الفضائي تستند إلى المبادئ التوجيهية الدولية"

كما تجري في الوقت الراهن عمليات إزالة للحطام من الفضاء، إلا أن ذلك يقتصر فقط على المخلفات والنفايات الصغيرة الموجودة في الفضاء والتي يتم التقاطها عن طريق أجهزة مخصصة وحديثة. أما أجزاء الحطام الكبيرة والمسجلة باسم دولة معينة، فلا يجوز إزالتها إلا من قبل الدولة المالكة أو بناءً على إذن منها، وهو ما تؤكد عليه المادة الثامنة من معاهدة الفضاء الخارجي لعام 1967 (Salter, 2015, P. 19)

وللتخفيف من الحطام الفضائي، "نصت المادة (19) من قانون تنظيم قطاع الفضاء الإماراتي على أن": 1 -"على كل مشغل مصرح له بتملك جسم فضائي أو تطويره أو تنفيذ أنشطة فضائية أو المشاركة فيها، اتخاذ ما يلزم من تدابير وخطط للتخفيف من الحطام الفضائي والحد من أثاره، وذلك وفقاً لما يحدده قرار يصدر من مجلس الإدارة"

2. "يتعين على كل مشغل مصرح له، وفقاً للبند (1) من هذه المادة، إخطار الوكالة فوراً بما يأتي":

أ. "نشوء حطام فضائي من أي من الأجسام الفضائية المشاركة في الأنشطة المصرحة له (الشافعي، 2013أ، ص61)".

ب. "تعرض أي من الأجسام الفضائية المشاركة في الأنشطة المصرحة له، لخطر محتمل الحدوث بدرجة عالية، أو فقدان السيطرة عليها، أو التحكم فيها، أو اصطدامها بحطام فضائي، أو أجسام فضائية أخرى في الفضاء الخارجي (زناتي،

21-2.indd 487 11/06/2024 8:46 AM

2002 - 2003، ص 107 - 108؛ حجـازي، 2033، ص 18 - 20)".

ج. "أي تدابير أو خطط تم اتخاذها للتخفيف من المخاطر الناتجة عن أي من الفقرتين (أ) و(ب) من هذا البند أو الحد من آثارها".

د. "أي تعديلات على التدابير والخطط التي تم اتخاذها للتخفيف من الحطام الفضائي أو الحد من آثاره".

"ومن يخالف ذلك يعاقب بالغرامة التي لا تزيد على (200000) مائتي ألف درهم (انظر: م (44) من قانون تنظيم قطاع الفضاء الإماراتي)"

ويبدو في نظر الباحثة أن هناك استجابة والتزاما بالمبادئ التوجيهية الصادرة عن الأمم المتحدة بشأن التخفيف من الحطام الفضائي عن طريق تحسين تصميم أجهزة الإطلاق والمركبات الفضائية، واستحداث برمجيات ونماذج خاصة لتخفيف الحطام الفضائي

الخاتمة

كانت بداية أول إطلاق لقمر صناعي في الفضاء الخارجي بتاريخ 4 أكتوبر 1957، عندما أطلق الاتحاد السوفيتي السابق القمر الصناعي "Sputnik. 1". وبقدر ما فتحت هذه الخطوة المجال أمام جميع الخدمات التي يتمتع بها العالم اليوم جراء ممارسة الأنشطة الفضائية وإطلاق مزيد من المركبات الفضائية والأقمار الصناعية لخدمة البشر في مجالات المناخ والاتصالات وتحديد المواقع والأمن والبحوث العلمية. إلا أن المدارات حول الأرض صارت أكثر اكتظاظًا بالحطام الفضائي، وبصفة خاصة في المدار الأرضي المنخفض

حيث امتلأ الفضاء بالشظايا المتولدة عن الانفجاريات، إلى جانب قطع الحطام الأخرى مثل أجسام الصواريخ المتفجرة والأقمار الصناعية التي لم تعد تعمل، حيث يمكن أن يصطدم بعضها ببعض مولدة مزيدًا من الحطام، مما يؤدي إلى إعاقة الأنشطة الفضائية، إضافة إلى وقوع خسائر في الأشخاص والممتلكات

الأمر الذي دفعنا لدراسة مسألة مدى وجود قواعد قانونية ناظمة لمسألة الحطام الفضائي، أم يمكننا الرجوع إلى القواعد العامة في القانون الدولي للفضاء وقانون تنظيم قطاع الفضاء الإماراتي رقم 12 لسنة 2019م، أضف إلى ذلك نصوص قانون الجرائم والعقوبات الاتحادي رقم 31 لسنة 2021م

وقد انتهت الدراسة لجملة من النتائج والتوصيات نعرضها كالآتي:

21-2.indd 488 11/06/2024 8:46 AM

أولاً- النتائج:

1. أن ظاهرة الحطام الفضائي نشأت مع بداية عصر الفضاء؛ إذ إنّ التقنيات المستخدمة في عمليات الإطلاق وتصميم الأقمار الصناعية أفرزت مخلفات ونفايات تركها في المدارات حول الأرض.

2. تعد ظاهرة الحطام الفضائي إحدى الأضرار التي أصبحت تهدد بيئة الفضاء الخارجي وممارسة الأنشطة الفضائية.

3. أن معاهدات الفضاء لم تعالج مشكلة الحطام الفضائي بشكل صريح، نظراً لعدم وجود قواعد دولية ناظمة لموضوع الحطام الفضائي، ومع ذلك توجد بعض النصوص التي يمكن الاعتماد عليها في الحماية من مخاطر الحطام، وبصفة خاصة تلك النصوص التي تتعلق بالحفاظ على بيئة الفضاء.

4. أصدرت الجمعية العامة مزيدًا من القرارات التي تنظم استكشاف واستخدام الفضاء في الأغراض السلمية، وتعرضت من خلالها للحطام الفضائي. كما قامت لجنة استخدام الفضاء الخارجي باعتماد مجموعة من التدابير والمبادئ التوجيهية بهدف التخفيف من الحطام الفضائي.

5. صعوبة إثبات المسؤولية الدولية عن الأضرار التي يسببها الحطام في الفضاء الخارجي؛ لأن الضرر الناجم عن الحطام هو ضرر محتمل وغير مباشر يلزم لثبوت المسؤولية عنه الأخذ بنظام المسؤولية الموضوعية القائمة على نظرية المخاطر.

6. هناك جهود كبيرة تبذل في مجال التصدي لمشكلة الفضاء الخارجي، كما يوجد تعاون بين كافة الدول الأطراف من أجل وضع الحلول المناسبة لمشكلة الحطام الفضائي عن طريق إجراء الدراسات والبحوث المستمرة التي تهدف للتخفيف والحد من الحطام الفضائي.

7. أقرت الأمم المتحدة المبادئ التوجيهية للتخفيف من الحطام الفضائي، وتعمل على متابعة تنفيذها مع كافة الوكالات الوطنية المعنية بالفضاء، بل أن العديد من الدول أفادت بأنها تلتزم بتلك المبادئ عند ممارسة أنشطتها الفضائية.

21-2.indd 489 11/06/2024 8:46 AM

ثانيًا- التوصيات:

1. نوصي بعقد اتفاقية دولية خاصة بالحماية من الحطام الفضائي تضم قواعد قانونية ناظمة للحطام في الفضاء، على أن يتم تبني تلك الاتفاقية وإجراء المفاوضات بشأنها من خلال لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية باعتبارها المعنية بذلك.

2. نوصي اعتماد قاعدة بيانات موحدة لعمليات تتبع وفهرسة الحطام الفضائي، واعتماد تدابير ملائمة للتخفيف من الحطام والتخلص منه.

3. نوصي جعل بعض المناطق الأكثر استخدامًا في الفضاء كمناطق محمية مثل المدار الأرضي المنخفض والمدار المتزامن مع الأرض، والتركيز على تخفيف الحطام الموجود في هذه المدارات ومنع تولد حطام جديد.

4. نوصي بسن قانون جنائي خاص بالمجال الخارجي للفضاء.

5. نوصي بدراسة بعض الموضوعات التي يرتبط تحقيقها بالتخفيف من الحطام الفضائي كحماية طقس الفضاء وإدارة حركة المرور في الفضاء، وإجراءات لمنع اصطدام المركبات الفضائية النووية بالحطام الفضائي.

6. نوصي بإيجاد نظام للمسؤولية الدولية عن أضرار الحطام الفضائي، بما يشمله ذلك من تحديد آلية لفض المنازعات وكيفية التعويض عن حوادث الحطام.

7. نوصي إنشاء صندوق دولي لدعم عمليات التخفيف من الحطام الفضائي، على أن تقوم الدول الكبرى التي تستخدم الفضاء بدفع مبلغ لتأسيس الصندوق، ثم يتم تمويله عن طريق دفع رسوم محددة لكل عملية إطلاق جديدة في الفضاء.

□□□□□□□ □□□□ 21-2.indd 490 11/06/2024 8:46 AM

قائمة المصادر والمراجع:

أولاً: المراجع العربية:

اتفاقية المسؤولية الدولية عن الأضرار التي تحدثها الأجسام الفضائية لسنة 1971م.

بن حمودة، ليلي (2008). الاستخدام السلمي للفضاء الخارجي. المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع.

بوكورو، منال (2018). النظام القانوني الدولي للفضاء الخارجي. مجلة العلوم الإنسانية، ب(49).

تقرير لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، اللجنة الفرعية العلمية والتقنية، الدورة الرابعة والخمسون، فيينا، 30 كانون الثاني/يناير-10 شباط/فبراير 2017م، البند 7 من جدول الأعمال المؤقت (الحطام الفضائي) A/AC.105/C.1/111.

تقرير لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، الدورة الثانية والستون، يوليو 2019، الوثيقة: A/74 / 20 / Para. 127.

جوسوامي، نامراتا (2018). صراع مستقبلي: نشاط دولي واسع لاستغلال موارد الفضاء الخارجي. اتجاهات الأحداث وتحليلات المستقبل، (28). https://doi.org/10.12816/0059726

الحبيشي، جمال محمد فارع (2018). الأضرار الناجمة عن برامج الأجسام الفضائية (دراسة قانونية). مجلة جامعة الجزيرة، *1*(1)

حجازي، محمود (2003). المسئولية الدولية عن الأضرار التي تحدثها الأجسام الفضائية. دار النهضة العربية.

زناتي، عصام (2003-2002). المسئولية الدولية عن الأضرار الناجمة عن الأجسام الفضائية. دار النهضة العربية.

الشافعي، هشام عمر أحمد (2013). المسؤولية لدولية عن الأضرار الناجمة عن الأنشطة الفضائية النووية. دار الدليل للطبع والنشر.

الشافعي، هشام عمر أحمد (2013). مقدمة في قانون الفضاء الخارجي. دار الحكمة للنشر والتوزيع.

الشافعي، هشام عمر أحمد (2013). النظام القانوني لاستخدام مصادر الطاقة النووية في الفضاء الخارجي. دار الحكمة.

شنوف، بدر (2018). الضوابط القانونية لإطلاق الأقمار الصناعية في الفضاء الخارجي وفقًا لاتفاقيات الفضاء. مجلة العلوم القانونية والسياسية، (17)، جامعة الشهيد حمه لخضر الوادي بالجزائر.

صابريني، غازي حسن (2009). الوجيز في مبادئ القانون الدولي العام (ط.3). دار الثقافة.

عباس، ياسر سمير (2014). المسؤولية الدولية عن الأضرار التي تحدثها المركبات الفضائية [رسالة ماجستير، جامعة الشرق الأوسط كلية الحقوق].

عبد الحافظ، معمر رتيب محمد (2003). المسؤولية الدولية عن نقل وتخزين النفايات الخطرة. دار الكتب.

عبد الله، مشكاة النور أحمد (2018). النظام القانوني للفضاء الخارجي [رسالة ماجستير، جامعة النيلين كلية الدراسات العليا].

عليلي، فاطمة الزهراء (2011-2010). النظام القانوني للأجسام الفضائية [رسالة ماجستير، جامعة بن عكنون].

العوضي، بدرية (2004). القانون الدولي العام. مؤسسة دار الكتب.

□□□□□□□ □□□□ 21-2.indd 491 11/06/2024 8:46 AM

القانون الاتحادي رقم (12) لسنة 2019م بشأن تنظيم قطاع الفضاء.

لذعر، نادية (2014-2013). استخدام الفضاء الخارجي وانعكاساته [رسالة ماجستير، جامعة الإخوة منتوري كلية الحقوق].

المجذوب، محمد (2003). الوسيط في القانون الدولي العام. الدار الجامعية للنشر.

المدفع، حليمة خالد (2015). الفضاء الخارجي في القانون الدولي العام. تطبيقا على دولة الإمارات العربية المتحدة. دار النهضة العربية.

معمر، خرش عمر (2017-2016). التراث المشترك للإنسانية في قانون الفضاء [رسالة ماجستير، جامعة الجزائر (1) كلية الحقوق].

أبو الوفا، أحمد (2004). الوسيط في القانون الدولي العام. دار النهضة العربية.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

Baiocchi, D., & Welser, W. (2010). *Confronting space debris.* (RAND) National Defense Research Institute.

Chelsea, M. (2018). *Regulating the space commons. Treating space debris as abandoned property in violation of the outer space treaty.* Chi. J. Int'l L. 19,

Gadhavi, V. (2014). Palliation of Space Debris - A Need to Clean Environment. *Journal of Environmental Science, Toxicology and Food Technology, 8.* https://doi.org/10.9790/2402-08533450

G-Nelson, T. (2016). Regulating the Void; In – orbit collisions and space debris. *Journal of Space Law, 40*.

Habimana, S., & Ramakrishna, V. (2017). Space debris, Reasons Types Impacts and Management. *Indian Space Physics, 46*.

Hollingsworth, G. (2013). *Space Junk: Why the United Nations Must Step in to Save Access to Space*. SANTA CLARA L. REV. 239. 266.

Loretta, H. (2014). *The history of space debris, Space traffic management conference.* Aeronautical University.

Moor, J. (2014). The threat of man – made space debris, and a proposal to extend existing law to prevent it?. *Minnesota Journal of International Law*.

NASA- Handbook 8719-14. (2008).

Punnakanta, L. (2012). Space torts. Applying nuisance and negligence to orbital debris. *Southern California Law Journal, 86*(183).

Meghan, R. (n.d.). *Orbit debris: Out of space.*

Salter, A. W. (2015). *Space Debris A Law and Economics Analysis of the Orbital Common.* George Mason University.

Seneschal, Thierry. *Orbit debris, drafting: Negotiating, implementing a convention*.

21-2.indd 492 11/06/2024 8:46 AM

Romanized Arabic References: **الترجمة الصوتية لمصادر ومراجع اللغة العربية:**

attifāqiyyatun al-mas'ūliyyati al-dawliyyati 'ani al-'āḍrāri allatī tuḥdithuhā al-'ājsāmu al-fiḍā'iyyatu lisanati 1971m.

bn ḥmwda laylī (2008). aliāstikhdāmu al-sulamiyyu lil-faḍā'i al-khārijiyyi almu'uassasatu aljāmi'iyyatu lil-dirāsāti wa-l-nashri wa-l-tawzī'i

būkūrū manālu (2018). al-niẓāmu al-qqiāniwwuny al-dawliyyu lil-faḍā'i alkhārijiyyi majallatu al'ulūmi al-'insāniyyati bi

taqrīru lajnati astikhdāmi alfaḍā'i alkhārijiyyi fī al'aghrāḍi al-slmya al-ljna alfar'iyyatu al'ilmiyyatu wa-l-tiqniyati al-dwra al-rābi'atu wa-l-khamswn fyynā 30 kānwn al-thānyynāyr- shbāṭfbrāyr 2017m ،albanda 7 min jdwl al-'ā'māl almu'uaqqati) al-ḥṭām al-ffaḍā'iyyi A/AC.105/C.1/111.

taqrīru lajnati astikhdāmi alfaḍā'i alkhārijiyyi fī al'aghrāḍi al-silmiyyati al-dawratu al-thāniyatu wa-l-sittūna yūlyū 2019 ،alwathīqatu A/74 / 20 / Para. 127.

jwswāmy nāmrātā (2018). ṣirā'un mustaqbily nashāṭun dawliyyun wāsi'un liāstighlāli mawāridi alfaḍā'i alkhārijiyyi attijāhāti al'aḥdāthi wtḥlylāt almustaqbali (28). https://doi.org/10.12816/0059726

al-ḥḥabīshiyyu jammālu muḥammad fāri'in (2018). al'aḍrāru al-nājimatu 'an barāmiji al'ajsāmi al-ffaḍā'iyyati) dirāsatun qānūniyyatin mijallatu jāmi'ati aljazīrati 1(1.(

ḥijāziyyun maḥmūdin (2003). al-mas'iūliyyatu al-dawliyyatu 'ani al-'āḍrāri allatī tuḥdithuhā al-'ājsāmu al-fiḍā'iyyatu dāru al-nahḍati al'arabiyyati

zanātiyyun 'iṣāmun (2002-2003). al-mas'iūliyyatu al-dawliyyatu 'ani al-'āḍrāri al-nājimati 'ani al-'ājsāmi alfiḍā'iyyati dāru al-nahḍati al'arabiyyati

al-shāfi'iyyu hishāmu 'umara 'aḥmadu (2013). al-mas'ūliyyatu lidūliyyatin 'ani al'aḍrāri al-nājimati 'ani al'anshiṭati al-ffaḍā'iyyati al-nawawiyyati dāru al-dalīli lil-ṭab'i wa-l-nashri

al-shāfi'iyyu hishāmu 'umara 'aḥmadu (2013). muqaddimatun fī qānūni al-faḍā'i al-khārijiyyi dāru al-ḥikmati lil-nashri wa-l-tawzī'i

al-shāfi'iyyu hishāmu 'umara 'aḥmadu (2013). al-niẓāmu al-qianwinnuy liāstikhdāmi maṣādiri al-ṭāqati al-nawawiyyati fī al-faḍā'i al-khārijiyyi dāru al-ḥikmati

shanūfun badrun (2018). al-ḍawābiṭu alqānawniyyatu li'iṭlāqi al'aqmāri al-ṣinā'iyyati fī alfaḍā'i alkhārijiyyi wafqan liāttifāqiyyāti alfaḍā'i mijallatu al'ulūmi al-qānūniyyati wa-l-sīāsiyyati (17)، jāmi'atu al-shahīdi ḥmh lkhḍr alwādī bi-l-jazā'iri

ṣābiryiny ghāzī ḥasanun (2009). alwajīzi fī mabādi'i alqānūni al-dawliyyi al'āmmi) t .(3.dāru al-thaqāfati

'abbāsun yāsir samīrin (2014). al-mas'ūliyyatu al-dawliyyatu 'ani al-'āḍrāri allatī tuḥdithuhā

□□□□□□□ □□□□ 21-2.indd 493 11/06/2024 8:46 AM

almurakkabātu al-ffiḍi'i'iayu] risālatu miājastyr jāmi'atu al-sharqi al-'āwsaṭi kulliyyati alḥuqūqi

'abdu alḥāfiẓi ma'marun ratīb muḥammadun (2003). al-mas'ūliyyatu al-dawliyyatu 'an naqli watakhzīni al-nifāyāti alkhaṭirati dāru alkutubi

'abd Allāhi mishkāti al-nūri 'aḥmada (2018). al-niẓāmu alquānawniyyu lil-faḍā'i alkhārijiyyi]risālatu miājastyr jāmi'atu al-nīlayni kulliyyati al-dirāsāti al'ulyā

'ulayliyyin fāṭimatu al-zahrā'i (2010-2011). al-niẓāmu al-qqa'anwinnuy lil-'ājsāmi al-ffaḍā'iyyati]risālatu miājastyr jāmi'atu bni 'aknūna

al-"awaḍiyyu badriyyatun (2004). alqānūnu al-dawliyyu al'āmmu mu'uassasatu dāri alkutubi

alqānūnu alitaḥidduy rqmu (12) lsna 2019m bisha'ani tanẓīmi qiṭā'i alfaḍā'i

lidha'rin nādiyata (2013-2014). astikhdāmu alfaḍā'i alkhārijiyyi wa'an'ikāsuāthu] risālatu miājastyr jāmi'atu al-'ikhwati mantūrī kulliyyati alḥuqūqi

almajdhūbu muḥammadin (2003). alwasīṭu fī alqānūni al-dawliyyi al'āmmi al-dāru aljāmi'iyyatu lil-nashri

almadafu' ḥalīmata khālidin (2015). alfaḍā'u alkhārijiyyi fī alqānūni al-dawliyyi al'āmmi taṭbīqan 'alā dawlati al'imārāti al'arabiyyati almuttaḥidati dāru al-nahḍati al'arabiyyati

ma'marun kharash 'umar (2016-2017). al-turāthu almushtaraku lil-'insāniyyati fī qānūni alfaḍā'i]risālatu miājastyr jāmi'atu aljazā'iri (1) kulliyyatu alḥuqūqi

'abū alwafā 'aḥmadu (2004). alwasīṭu fī alqānūni al-dawliyyi al'āmmi dāru al-nahḍati al'arabiyyati

21-2.indd 494 11/06/2024 8:46 AM

International Criminal Liability for Space Debris Damage (An Analytical Study in Light of The UAE Federal Law on Regulating the Space Sector)

Noura Abdulla AJjaberi(1)
Manal Marwan Monajjed(2)

Abstract:

The twenty-first century witnessed a growing interest among countries in space exploitation. With the increasing human activities of all kinds in space, it became necessary to ensure compliance with the governing rules of this activity. However, on the other hand, the problem of disabled or abandoned space objects, known as space debris, has emerged. It is a serious issue that could hinder the gradual development of space activities, while mitigating space debris is an inevitable solution considering the increasing amount of debris, which may cause property damage and loss of lives.

Therefore, the United Nations General Assembly (UNGA) formally decided to discuss the issue of space debris and entrusted it to the Committee on the Peaceful Uses of Outer Space (COPUOS) and its subcommittees. This question has been addressed by the UAE Federal Law on Regulating the Space Sector, which stipulated measures to mitigate space debris in Article 19.

The study came to several results, including that space treaties did not explicitly address the problem of space debris, and the difficulty of proving international responsibility for the damage caused by debris in

(1) College of Law - University of Sharjah (Sharjah – U.A.E.)
n.a.aljaberi@gmail.com

(2) College of Law - University of Sharjah (Sharjah – U.A.E.)

21-2.indd 495 11/06/2024 8:46 AM

outer space because this damage is a potential and indirect harm requiring the adoption of the objective liability system based on the theory of risk to prove responsibility.

The study recommended the conclusion of an international convention specifically concerned with the protection against space debris damage through the COPUOS, the adoption of a unified database for tracking and cataloging space debris, the implementation of appropriate measures to mitigate and dispose of debris. This highlights the urgent need for a system of liability for space debris damage, including the mechanism for dispute resolution and compensation for debris incidents..

Keywords: Criminal Liability, Space Debris, Space Law, Damage, Compensation.

□□□□□□□ □□□□ 21-2.indd 496 11/06/2024 8:46 AM