

## مستخلص الرسالة:

يتمثل موضوع الرسالة في بحث المسؤولية المدنية عن أضرار أنشطة الفضاء الخارجي وبيان موقف القانون الإماراتي منها.

وقد بحثت الدراسة مفهوم أنشطة الفضاء الخارجي وإطارها التنظيمي؛ وذلك من خلال بيان مفهوم الفضاء الخارجي وتحديده، وتحديد أنشطة الفضاء الخارجي وبيان المبادئ المنظمة لها سواء على النطاق الدولي أو على النطاق الوطني.

كما تناولت الدراسة المسؤولية المدنية عن أضرار أنشطة الفضاء الخارجي من خلال بحث وتحليل المسؤولية المدنية عن الرحلات التجارية الفضائية، وأحكام ضمان سلامة الراكب في الرحلات التجارية الفضائية، والمسؤولية عن استغلال الموارد الفضائية.

وقد عالجت الدراسة إشكالية البحث من خلال بحث ودراسة النظام القانوني الحاكم للمسؤولية المدنية عن أضرار الأجسام المطلقة كأحد أهم أنشطة الفضاء الخارجي، وذلك من خلال بيان ماهية الأضرار المترتبة على إطلاق الأجسام الفضائية وبيان صورها وأساسها القانوني وتحديد نطاقها الشخصي والمكاني، وبيان الأحكام الاجرائية المنظمة لها لاسيما وأنها تتجاوز النطاق الاقليمي للدول؛ كما أوضحت الدراسة نطاق التعويض عن الأضرار المترتبة على إطلاق الأجسام الفضائية، وتحديد طرق نفي المسؤولية بشأنها.

وفي خاتمة البحث انتهت الباحثة إلى عدد من النتائج و التوصيات التي من أهمها أنه لا يوجد اتفاق بين فقهاء القانون الدولي حول تحديد بداية الفضاء الخارجي بالرغم من أهمية ذلك لمعرفة القواعد القانونية المطبقة في حالة حدوث أضرار، وعدم إدراج الضرر البيئي ببيئة الفضاء الخارجي خاصة التلوث بالإشعاعات النووية، و أن الأجسام الفضائية التي تسبح في بيئة الفضاء الخارجي لا تخضع لأية سلطة غير سلطة دولة الإطلاق؛ وهو الأمر الذي استخلص منه عدة توصيات أهمها ضرورة أن يحدد المشرع الإماراتي نوع الفضاء المقصود في عنوان تنظيمه الوارد بالقانون رقم (12) لسنة 2019 بشأن تنظيم قطاع الفضاء بما يتفق مع غالب التوجهات الدولية بشأن فصل مفهوم الفضاء إلى نوعين هما الفضاء الخارجي والفضاء الجوي.

## Abstract:

The subject of the thesis is to discuss civil liability for damages from outer space activities and to state the position of UAE law on it.

The study examined the concept of outer space activities and their regulatory framework; this is done by clarifying and defining the concept of outer space, defining outer space activities and stating the principles governing them, whether on the international or national scale.

The study also dealt with civil liability for damages from outer space activities through research and analysis of civil liability for commercial space flights, provisions for ensuring passenger safety in commercial space flights, and responsibility for the exploitation of space resources.

The study dealt with the problem of research by researching and studying the legal system governing civil liability for damages to launched objects, as one of the most important activities in outer space, by clarifying the nature of the damages resulting from launching space objects and showing their images and legal basis and determining their personal and spatial scope. In addition, a statement of the procedural provisions regulating them, especially as they go beyond the regional scope of countries.

In the conclusion of the research, the researcher concluded with a number of results and recommendations; Among the most important of these results is that there is no agreement among jurists of international law about determining the beginning of outer space, despite the importance of this to know the legal rules applicable in the event of damage, and not to include environmental damage in the outer space environment, especially pollution by nuclear radiation, and that space objects that swim in the environment of outer space Outer space is not subject to any authority other than the authority of the launching State. Among the most important recommendations is the need for the UAE legislator to specify the type of space intended in the title of its regulation contained in Law No. (12) of 2019 regarding the regulation of the space sector in accordance with most international trends regarding the separation of the concept of space into two types, namely, air space and outer space.

## مقدمة

إن لاكتشاف الفضاء الخارجي أهمية علمية كبرى أدركها الإنسان منذ قديم الزمن صاحبها محاولات متعددة لفهم ذلك الجانب المجهول من المحيط الذي نعيش به والذي ارتبطت مكُوناته الظاهرة لبصر الإنسان المجرد بالأحوال الكونية التي استفاد منها الإنسان بداية لمعرفة الأوقات والاتجاهات وعلاقتها بالمناخ إلى أن توصّل مع تطور حياته إلى إيجاد عدة علوم تختص بدراسة تلك الأجسام البعيدة التي أثارت فضول العلماء والباحثين لمعرفة مدى تأثيرها على حياتنا في كوكب الأرض ومدى احتمالية وجود كائنات أخرى في ذلك الفضاء الخارجي الواسع وما إذا كان بالإمكان استغلاله بمختلف الأنشطة التي تدور في المخيلة اللامتناهية في ذهن الإنسان المفكر.

بالنظر إلى تاريخ ما أنجزه الإنسان في العقود القليلة الماضية التي ابتدأت بإطلاق الأقمار الصناعية الذي حقّز نجاحها طموح الدول حول العالم لاستكشاف الأقمار والكواكب الكثيرة الأخرى التي تتشارك معنا في وجودها بهذا الكون الفسيح، إلى أن تطور ذلك الطموح إلى ما نعيشه حالياً بالإنجاز الهائل الذي تم التوصل له بوصول الإنسان بحد ذاته إلى تلك الأقمار والكواكب، بل أن الدول قد اعتزمت جاهدة كذلك أن تستعمر قدر ما أمكنها من تلك الكواكب بأن تستكمل بناء حضاراتها العلمية والعمرانية بها لتكون تلك الأهداف المولودة من هذه الفكرة شيئاً يتطلب السعي لإيجاد قواعد منظمة لجميع تلك المحاولات الساعية لاكتشاف الفضاء الخارجي وتعميره من قبل الإنسان على اختلاف الدول التي ينتمي إليها.

من ذلك المنطلق سعت دولة الإمارات العربية المتحدة التي تهدف حكومتها الرشيدة دائماً إلى تحقيق المركز الأول في شتى المجالات الحياتية على اختلافها التي أولت المجال العلمي منها الاهتمام الأكبر إيماناً منها بأنه المحرك الأول لأي نجاح والمثبت الأقوى لأي حضارة ترقى للمستوى اللائق بها، إذ أرست دولة الإمارات العربية المتحدة مساهماتها العلمية في مجال الفضاء الخارجي إلى جانب الدول الكبرى متنافسة وإياها لتحقيق أي اكتشاف أو اختراع يخدم الإنسانية ويصب في مصلحتها والتي ابتدأتها بإطلاق "مسبار الأمل" الذي انطلقت مهمته لاستكشاف كوكب المريخ بهدف إجراء دراسات واضحة وشاملة عن مناخ الكوكب الأحمر وغلافه الجوي تمهيداً لتحقيق "مشروع المريخ 2117" الذي يستهدف في مراحله النهائية لبناء أول مستوطنة بشرية على المريخ خلال مئة عام على أيدي كوادرات علمية تخصصية إماراتية لتحقيقه، وكذلك المهمة التي أعلنتها قيادتها الرشيدة في 5 أكتوبر 2021 ضمن مشاريع الخمسين والتي اعتزمت إطلاق مهمة فضائية لاستكشاف كوكب الزهرة وسبع كويكبات أخرى ضمن المجموعة الشمسية في

رحلة تستمر لخمس سنوات؛ في رحلة تعادل (7 أضعاف) المسافة المقطوعة من "مسبار الأمل" وذلك في مهمة فضائية علمية غير مسبقة.

عطفا على جميع ما تقدم، ينبغي الإشارة إلى الجهود التي بذلتها دول العالم والمنظمات المتخصصة بإيجاد قواعد ومبادئ عامة لتنظيم استغلال الفضاء الخارجي وممارسة أي أنشطة متصلة به، إذ لا تعتبر تلك الجهود قصيرة العهد بالنظر إلى الزمن الذي ابتدأت محاولات إرسائه، حيث تطورت بشكل متباطئ لمواكبة ما يشهده المجال من تقدم خاصة في وقتنا الذي نعاصره حالياً في عام 2021 والذي اشتدت منافسة الدول خلاله إلى أشدها منذ وقت بدء عمليات إطلاق صواريخ استكشاف الفضاء الخارجي التي نجح بعضها فيما فشل بعض آخر بصور شكلت خطراً لسكان الأرض مما جعلهم جميعاً على أهبة الاستعداد بترقب وقوع كارثة محتملة نتيجة تلك المحاولات التي تصب منافعتها للدولة التي أطلقتها فيما يحظى الجميع بسلبياتها عند الفشل.

### مشكلة الدراسة:

بالنظر إلى التشريعات التي سنتها دولة الإمارات العربية المتحدة فيما يتعلق بقانون الفضاء الخارجي تحقيقاً لرؤيتها بخوض سباق التحدي مع الدول العظمى في مجال الفضاء الخارجي والتي وضعت حجر أساسها بإنشاء وكالة الإمارات للفضاء ومركز محمد بن راشد للفضاء تعزيزاً لتحقيق تلك الرؤية، نجد أنها لم تأت بالصورة الكاملة لجميع ما يلزم في تشغيل الأنشطة الفضائية والمسؤولية الناجمة عنها في حال حدوث أي طارئ، وهو الأمر الذي من شأنه إثارة إشكالية كبيرة قد تؤثر على الأمان والطمأنينة التي عُرِفَت دولة الإمارات العربية المتحدة بها؛ ومن هذا المنطلق نطرح التساؤلات التي تعمل صفحات هذا البحث على إجابتها وفق ما يلي:

1. ما هي أنشطة الفضاء الخارجي المنظمة بموجب التشريعات السارية في دولة الإمارات العربية المتحدة؟
2. هل يمكن ترتيب مسؤولية مدنية على ممارسة أنشطة الفضاء؟
3. كيف يتم ضمان الحماية المدنية لسلامة الراكب في الرحلات الفضائية؟
4. هل هناك حماية قانونية للموارد الطبيعية الفضائية؟ وما مدى إمكانية استغلالها من قبل كل دولة؟
5. ما هي إجراءات اقتناء وتشغيل الأجسام الفضائية في دولة الإمارات العربية المتحدة؟
6. على من تعود مسؤولية الأضرار الناجمة عن الأجسام المطلقة؟

على ذلك نحاول في بحثنا المائل بين أيديكم الإجابة على هذه التساؤلات وما قد يتصاحب ظهوره مع الدراسة بنحو مفصل يتبعه تقديم الاقتراحات والتوصيات بشأنها.

### **أهمية الدراسة:**

تنتقل أهمية الدراسة من اهتمام دولة الإمارات العربية المتحدة بأنشطة الفضاء الخارجي ومواكبة التطور الحادث في هذا المجال ولعل خير دليل على هذه الأهمية هو التطور الأخير في أنشطة الفضاء الخارجي لدولة الإمارات العربية المتحدة بإرسال مسبار الأمل لاستكشاف كوكب المريخ. ومن الناحية النظرية تبدو أهمية موضوع الدراسة في بيان الأحكام المنظمة لمعاملات وعلاقات أنشطة الفضاء الخارجي لا سيما وأن المشرع الإماراتي لم يضمّن في التنظيم القانوني الخاص لمثل هذه المعاملات كل الأحكام التفصيلية لمختلف أوجه الأنشطة، كما أن هذه الأحكام في حاجة إلى التوضيح والتفصيل حيث أنها أحكام حديثة لأول مرة في النظام القانوني الإماراتي.

### **أهداف الدراسة:**

- 1- بيان مدى مطابقة عنوان القانون رقم (12) لسنة 2019 لمقصود مصطلح الفضاء الخارجي في إطار أحكام القانون الدولي العام.
- 2- إظهار مدى كفاية قواعد القانون المشار إليه لتنظيم مختلف أوجه أنشطة الفضاء الخارجي.
- 3- بيان الأحكام المنظمة للمسؤولية المدنية عن الأضرار المترتبة على أنشطة الفضاء الخارجي.
- 4- توضيح الأحكام المنظمة لتملك وتسجيل الأجسام الفضائية والأحكام المنظمة للتعاملات الواردة عليها.
- 5- كشف مقارنة قانون الفضاء الإماراتي للأنظمة القانونية المقارنة والقانون الدولي العام.

### **منهجية الدراسة:**

إن تناولنا لموضوع المسؤولية المدنية عن أنشطة الفضاء الخارجي سيكون من خلال اعتماد المنهج التحليلي الوصفي الذي نراه سيكون الأنسب في التوصل لجزئيات الدراسة وتفصيلها بالشكل المطلوب مع استخدام المنهج المقارن في بعض جزئيات الدراسة وذلك للبحث في التشريعات المقارنة للتوصل إلى الحلول الأنسب التي تساعد على بلوغ الأهداف المرجوة من هذه الدراسة.

## خطة البحث:

اقتضت الدراسة تقسيمها إلى مقدمة وثلاثة مباحث مسبوقين وذلك على النحو الآتي:

**المبحث الأول:** مفهوم أنشطة الفضاء الخارجي وإطارها التنظيمي.

المطلب الأول: مفهوم أنشطة الفضاء الخارجي وتحديده.

المطلب الثاني: الأنظمة الحاكمة لأنشطة الفضاء الخارجي.

**المبحث الثاني:** المسؤولية المدنية عن الرحلات التجارية الفضائية.

المطلب الأول: ضمان سلامة الراكب في الرحلات التجارية الفضائية.

المطلب الثاني: المسؤولية عن استغلال الموارد الفضائية.

**المبحث الثالث:** المسؤولية المدنية عن الأجسام المطلقّة.

المطلب الأول: امتلاك الأجسام المطلقّة.

المطلب الثاني: المسؤولية المدنية عن أضرار الأجسام المطلقّة.

## المبحث الأول

### مفهوم أنشطة الفضاء الخارجي وإطارها التنظيمي

#### تمهيد وتقسيم

تتسابق دول العالم في استكشاف الفضاء الخارجي والبحث عن مواطن الاستفادة منه، فهذا الفضاء الرحب يحمل بين طياته آلاف الأقمار الصناعية، وقد بدأ الاهتمام بقوانين الفضاء، منذ الاتفاقية الأولى للأمم المتحدة للفضاء الخارجي في عام 1967، وتوالى من بعدها أربع اتفاقيات للأمم المتحدة ما بين عامي 1968 وحتى 1979، وهناك عدداً من المنظمات الدولية تعنى بقوانين الفضاء مثل اتحاد الاتصالات الدولية، بالإضافة إلى عدد من المنظمات الإقليمية كهيئة قانون الفضاء في الاتحاد الأوروبي، وهناك القوانين المحلية المنتشرة في دول العالم، إضافة إلى عدد كبير من مشاريع القوانين، والقوانين غير الملزمة وآراء فقهاء القانون، غير أن هناك حاجة إلى تفعيل قوانين الفضاء والسعي نحو توحيد الجهود وصولاً إلى التناسق فيما بينها وقوانين الفضاء ذات طبيعة خاصة ومتعددة الجوانب، فمنها السياسية والعسكرية والمدنية والبيئية والتجارية، كما تتصل قوانين الفضاء بتخصصات أخرى من القانون مثل؛ القانون الدولي العام، وقوانين أعالي البحار، القانون البحري والقانون الجوي، وقوانين الاتصالات.<sup>(1)</sup>

وتسعى وكالة الإمارات للفضاء إلى تنظيم الأنشطة الفضائية في دولة الإمارات العربية المتحدة ووضع أسس قانونية سليمة تنظم قطاع الفضاء المحلي وتساهم في توجيه العاملين في قطاع الفضاء الإماراتي بناء على قواعد قانونية مدروسة، وكذلك جذب الاستثمار الأجنبي للراغبين في القيام بأنشطة فضائية في الدولة بالإضافة إلى تشجيعهم على الدخول في شراكات مع كيانات إماراتية.

هذا وكما تتولى وكالة الإمارات للفضاء بالتعاون مع الجهات المعنية مسؤولية إعداد وتطوير القوانين والأنظمة واللوائح التي تنظم قطاع الفضاء في الدولة، بدءاً من اقتراحها وصياغتها ومراجعتها وحتى إصدارها، وتسعى الوكالة من خلال تطوير اللوائح ومن ثم الإجراءات

<sup>1</sup> - جامعة الإمارات العربية المتحدة: كلية القانون، المؤتمر الدولي السنوي السادس والعشرون: الجوانب القانونية لاستخدامات الفضاء الخارجي: فرص وتحديات 20-21 نوفمبر 2018

<https://conferences.uaeu.ac.ae/cl26/ar/#d9e298-1>

التنظيمية، وكذلك المبادئ التوجيهية التي توضح الأطر والمتطلبات اللازمة لمباشرة الأنشطة الفضائية والأنشطة التابعة لها في الدولة. (2)

انطلاقاً من هذه الاعتبارات، وبحكم الأهمية الخاصة التي توليها دولة الإمارات العربية المتحدة لبرامج الفضاء التي تمثلت في تبني رؤية طويلة الأمد للقيام بأنشطة مختلفة وجادة في مجال الفضاء الخارجي، ارتأت الباحثة أن تخصص المبحث التمهيدي لتوضيح مفهوم الفضاء الخارجي وتحديد المبادئ القانونية المنظمة له، والتعرف على أنشطة الفضاء الخارجي والنظام القانوني الذي يحكمها، سواء في نطاق القانون الدولي أو القوانين الوطنية لدولة الإمارات العربية المتحدة، ولذلك قسمت الباحثة المبحث التمهيدي إلى مطلبين:

#### **المطلب الأول بعنوان: مفهوم أنشطة الفضاء الخارجي وإطارها التنظيمي.**

ويشتمل على الفروع التالية:

- الفرع الأول مفهوم الفضاء الخارجي وتحديد.
- الفرع الثاني: أنشطة الفضاء الخارجي والمبادئ المنظمة لها.

#### **والمطلب الثاني بعنوان: الأنظمة الحاكمة لأنشطة الفضاء الخارجي.**

ويشتمل على الفروع التالية:

- الفرع الأول: قانون الفضاء الخارجي.
- الفرع الثاني: معاهدة الفضاء الخارجي والمعاهدات الأخرى المنظمة لأنشطة الفضاء الخارجي.
- الفرع الثالث: الأحكام الأخرى المنظمة لأنشطة الفضاء الخارجي.

---

<sup>2</sup> - وكالة الامارات للفضاء: <https://www.space.gov.ae/Page/20122/20218/National-Space-e-Sector-Regulations>

## المطلب الأول

### مفهوم أنشطة الفضاء الخارجي وإطارها التنظيمي.

من المسائل التي أثير حولها الكثير من الجدل في مجال قانون الفضاء مسألة تعريف الفضاء الخارجي وتعيين حدوده؛ وتم مناقشة هذا الموضوع في الأمم المتحدة من خلال اللجنة الخاصة باستخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية عام 1959 م، ومازال وضع تعريف محدد للفضاء الخارجي في قائمة الموضوعات التي تقوم بدراستها اللجنة الفرعية القانونية المنبثقة عن لجنة الاستخدامات السلمية للفضاء الخارجي.<sup>(3)</sup>

واتجهت بعض الآراء إلى تكوين فكرة أنه لا حاجة للسعي إلى وضع تعريف قانوني للفضاء الخارجي أو تعيين لحدوده، وأن الإطار الحالي لم يثر أي صعوبات عملية، وأن الأنشطة المضطلع بها في الفضاء الخارجي في ازدهار، ومن ثم استنتجت تلك الآراء أن محاولة تعريف الفضاء الخارجي أو تعيين حدوده ستكون عملية نظرية لا ضرورة لها ويمكن أن تؤدي من غير قصد إلى تعقيد الأنشطة القائمة، وفضلا عن ذلك قد لا تكون النتيجة قابلة للتكيف مع التطورات التكنولوجية المتواصلة.<sup>(4)</sup>

وترى أمانة منظمة الصحة العالمية ضرورة وضع تعريف للفضاء الخارجي وتعيين حدوده بناء على ما انتهى إليه الرأي في المداولات المكثفة لجمعية منظمة الصحة خلال عدة دورات لها على مدار عقد من الزمان حول مواضيع متعلقة بالصحة العالمية والبيئة العالمية وتغير المناخ والسلامة العامة.<sup>(5)</sup>

ومن وجهة نظر الباحثة فإن تعريف الفضاء الخارجي وتعيين حدوده ضرورة تفرض نفسها ويتوقف عليها الكثير من الاجراءات والأحكام القانونية.

وتتمثل المشكلة عند وضع تعريف للفضاء الخارجي في مسألة تحديد الحد أو الارتفاع الذي يبدأ عنده الفضاء الخارجي وينتهي عنده المجال الجوي، وهذا التحديد لا يعد مسألة نظرية وإنما يمثل هذا التحديد أهمية علمية تبدأ عند تطبيق نظام قانوني وانتهاء تطبيق نظام قانوني آخر مختلف

<sup>3</sup> - هشام عمر أحمد الشافعي، مقدمة في قانون الفضاء الخارجي، دار الحكمة للنشر والتوزيع، 2013 م، ص 32 - 33.

<sup>4</sup> - الأمم المتحدة: الجمعية العامة، لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، تعريف الفضاء الخارجي وتعيين حدوده: آراء الدول الأعضاء والمراقبين الدائمين لدى اللجنة مذكرة من الأمانة، 19 فبراير، 2021.

<sup>5</sup> - الأمم المتحدة: الجمعية العامة، لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، تعريف الفضاء الخارجي وتعيين حدوده: آراء الدول الأعضاء والمراقبين الدائمين لدى اللجنة مذكرة من الأمانة، 18 يناير 2017.

تماماً، حيث يخضع الفضاء الجوي لسيادة الدولة باعتباره جزءاً من إقليمها؛ أما الفضاء الخارجي فلا يخضع للسيادة الوطنية وتسري فيه حرية الدول في الاستكشاف والاستخدام والاستغلال وفقاً لقيود معينة.<sup>(6)</sup>

وعلى ضوء ما تقدم تشير الباحثة إلى عدم وجود أي مقترحات لدى منظمة الطيران المدني الدولي بشأن ضرورة تعريف الفضاء الخارجي وتعيين حدوده، وذلك على الرغم من أن هناك تداخل للنقل الفضائي التجاري مع الطيران المدني الدولي، وبأهمية تكليف منظمة الطيران المدني الدولي بتنظيم ما يتعلق بمراحل الطيران التي تعمل خلالها المركبات الفضائية بوصفها طائرات بالمعنى المقصود في اتفاقية الطيران المدني الدولي.<sup>(7)</sup>

ومما سبق تؤكد الباحثة على أن الفقه القانوني اختلف، خاصة المهتمين بقانون الفضاء حول مسألة تعريف الفضاء الخارجي وتعيين حدوده، لذلك اقترحوا عدداً من المناهج التي يمكن اتباعها للوصول إلى تعريف للفضاء الخارجي وتعيين حدوده للتوفيق بين مبدأ السيادة الوطنية على الفضاء الجوي، ومبدأ حرية الفضاء الخارجي.<sup>(8)</sup>

### الفرع الأول- مفهوم الفضاء الخارجي وتحديده.

#### تمهيد وتقسيم

تتناول الباحثة من خلال هذا الفرع تعريف وتحديد الفضاء الخارجي، وموقف المشرع الإماراتي من مفهوم الفضاء الخارجي، كما تتناول مسألة تعيين نطاق لحدود الفضاء الخارجي بالشرح والتحليل.

#### أولاً- تعريف وتحديد الفضاء الخارجي:

ظل تعريف الفضاء الخارجي وتعيين حدوده موضوعاً للمناقشة لسنوات طويلة بسبب تداعياته القانونية والفهم الشائع لمصطلح الفضاء باعتباره الجزء من الكون الواقع فوق الغلاف الجوي، وهذا التعريف ليس عملياً لأنه لا توجد حافة علوية دقيقة للغلاف الجوي.

<sup>6</sup> - هشام عمر أحمد الشافعي ، النظام القانوني لاستخدام مصادر الطاقة النووية في الفضاء الخارجي دار الحكمة للنشر والتوزيع، 2013 م، ص 102.

<sup>7</sup> - الأمم المتحدة: الجمعية العامة، لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، تعريف الفضاء الخارجي وتعيين حدوده: آراء الدول الأعضاء والمراقبين الدائمين لدى اللجنة مذكرة من الأمانة، 19 فبراير، 2021.

<sup>8</sup> - بن حمودة ليلي ، الاستخدام السلمي للفضاء، 2008، مرجع السابق، ص: 53

ولما كان هذا التعريف لا يتسق من الناحية الفنية مع مفهوم الأنشطة الفضائية، فقد تم تعريف الفضاء الخارجي على أنه مجال الرحلات الفضائية، إلا أنه وفي ذات الوقت توجد إشكالية تتعارض مع هذا المفهوم متمثلة في وجود مركبات فضائية منخفضة المدار تحلق في مدارات دائرية منخفضة قد لا يزيد ارتفاعها على (130) كيلو متر أي أنها لا تعلو الغلاف الجوي؛ واتساقا مع ما تقدم؛ تم تعريف الفضاء بأنه منطقة تشمل الغلاف الجوي العلوي وما فوقه وفقا لما ذهب له تعريف الجمعية العامة للأمم المتحدة.<sup>(9)</sup>

مما تقدم نود طرح مفهوم الفضاء الخارجي حسب المستخلص من التداول المطروح بين الأوساط العلمية والثقافية والقانونية بأنه الفراغ الموجود بين الأجرام السماوية، بما في ذلك الأرض وهو ليس فارغا تماما ولكن يتكون من فراغ نسبي مكون من كثافة منخفضة من الجزيئات في الغالب بلازما الهيدروجين والهيليوم، وكذلك الإشعاع الكهرومغناطيسي؛<sup>(10)</sup> وهو المجال الذي تعلو المجال الهوائي أو الجوي مثل الفضاء الحر، والفضاء بين الكواكب وغيرها من الاصطلاحات ولكن الغالبية كانت لاصطلاح الفضاء الخارجي.<sup>(11)</sup>

كذلك يعرف الفضاء الخارجي وظيفيا بأنه بمجموع النشاطات الخاضعة لنظام قانون الفضاء ومن ثم يتحدد موقعه بالغلاف الجوي الواقع فوق الفضاء الجوي للدول، والممتد على أرضها ومياها الإقليمية وغير الخاضع لأي سيادة وطنية، كما يتحدد بعدم خضوع النشاطات فيه إلى سلطة أجنبية شأنه في ذلك شأن السفن في أعالي البحار.<sup>(12)</sup>

أيضا تم تعريف الفضاء الخارجي بأنه ذلك الجزء من الفضاء الواسع الممتد إلى ما لا نهاية فيما وراء الفضاء الجوي والذي يبدأ عند أقل ارتفاع يمكن لقمر صناعي أن يستكمل فيه دورته حول الأرض دون أن يتأثر بمقاومة الهواء ودون أن يدخل مرة أخرى في الغلاف الجوي للأرض، ويتراوح هذا الارتفاع بين (100 إلى 110) كيلو متر فوق مستوى سطح البحر، ولا يخضع

9 - الأمم المتحدة: الجمعية العامة، لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، تعريف الفضاء الخارجي وتعيين حدوده: آراء الدول الأعضاء والمراقبين الدائمين لدى اللجنة مذكرة من الأمانة، 18 يناير 2017.

10 - فضاء خارجي، ويكيبيديا الموسوعة الحرة، <https://ar.wikipedia.org/wiki>

11 - ممدوح فرجاني خطاب، النظام القانوني للاستشعار من بعد من الفضاء الخارجي، (رسالة دكتوراه)، جامعة القاهرة، من منشورات دار النهضة العربية القاهرة، 1993، ص 77

12 - عبدالله سيد أحمد، حرب النجوم، سلسلة العلوم العسكرية، دار الشروق، عمان الأردن، الطبعة الثانية 1988،

للسيادة الوطنية للدول فهو حر للاستكشاف والاستخدام من قبل جميع الدول وتخضع الأنشطة البشرية التي تتم ضمنه لأحكام القانون الدولي للفضاء. (13)

كذلك عرفت المنظمة العالمية للأرصاد الجوية الفضاء بأنه الجزء غير المحدود من الكون الشامل للغلاف الجوي العلوي والممتد إلى ما وراء الغلاف الجوي وقد اعتمد هذا التعريف في الدورة السادسة عشرة للجنة النظم الأساسية التابعة للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية (في عام ٢٠١٦). (14)

وعلى الرغم من ضرورة الإبقاء على تعريف الفضاء الخارجي الذي قبله الاتحاد الدولي للاتصالات، وهو أن الفضاء الخارجي يبدأ فوق خط "كارمان" من (100) كيلومتر فوق متوسط مستوى سطح البحر، ويمكن للدول أن تعين حدود الفضاء الخارجي على أنه يبدأ في الفضاء دون المداري أسفل المدارات المنخفضة أي أقل من 200 كيلومتر، إلا أنه من غير الملائم أن يتم تعيين حدود الفضاء الخارجي على أنها تبدأ فوق المدار الأرضي المنخفض، الذي لا يوجد تحديد دقيق لحدوده ولكنها تتراوح عادة بين (200 إلى 2000) كيلومتر فوق سطح الأرض. (15)

ومن وجهة نظر الباحثة أن أهم محددات تعريف وتعيين حدود الفضاء الخارجي ألا يؤدي إلى التعارض بين حق الدولة في حماية حدودها الجوية والسيطرة عليها، وحق الدول في ارتياد الفضاء الخارجي كميراث مشترك للبشرية.

#### ثانيا-موقف المشرع الإماراتي من مفهوم الفضاء الخارجي:

تم تعريف الفضاء الخارجي في المادة الاولى من القانون الاتحادي رقم (12) لسنة 2019 في شأن تنظيم قطاع الفضاء لدولة الامارات العربية المتحدة بأنه "المنطقة التي تعلو الغلاف الجوي للأرض" (16) إلا أنه وبالإطلاع على المسمى المطلق على القانون سالف الذكر تجدر الإشارة إلى غياب التعريف الدقيق للفضاء المقصود في ذلك التنظيم، فلا خلاف هنا على ضرورة تحديد المسمى المقصود بدقة نظرا لوجود عدة مصطلحات متعارف عليها تحت مسمى الفضاء والتي

13 - هشام عمر أحمد الشافعي، مرجع سابق، ص: 39 - 45.

14 - الأمم المتحدة: الجمعية العامة، لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، تعريف الفضاء الخارجي وتعيين حدوده: آراء الدول الأعضاء والمراقبين الدائمين لدى اللجنة مذكرة من الأمانة، 18 يناير 2017.

15 - الأمم المتحدة: الجمعية العامة، لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، تعريف الفضاء الخارجي وتعيين حدوده: آراء الدول الأعضاء والمراقبين الدائمين لدى اللجنة مذكرة من الأمانة، 19 فبراير، 2021.

16 - قانون اتحادي رقم 12 لسنة 2019 في شأن تنظيم قطاع الفضاء، المادة (1).

تحتمل معنى الفضاء الخارجي والفضاء الجوي الذي يحمل كل منهما أبعاداً وتنظيمات مختلفة حسب العول به في التنظيمات الدولية.

وتؤكد الباحثة على ضرورة التفريق بين المقصود بالفضاء الجوي المحكوم بموجب عدة اتفاقيات دولية والذي يختلف عن الفضاء الخارجي الذي تطرقت له الاتفاقيات الدولية الخاصة بالفضاء الجوي يمنح السيادة الكاملة والشاملة لكل دولة على الفضاء الجوي فوق أراضيها بما يشمل جميع حدودها الجغرافية البرية وكذلك المياه الإقليمية المجاورة لها، حيث تم إقرار جميع الصلاحيات للدول بمنع أي خدمة تجارية تمر فوق الأقاليم التابعة لها في حال عدم إذنها على ذلك؛<sup>(17)</sup> في حين أن اتفاقية الفضاء الخارجي للعام 1967 المنظمة استخدام الفضاء الخارجي قد نصت على عدم خضوع النطاق الواقع فوق خط كارمن لسيادة أي دولة.

وفي ذلك تشير الباحثة إلى ضرورة تحديد المشرع الإماراتي تسميته المطلقة في القانون رقم (12) لسنة 2019 بشأن تنظيم القطاع الفضائي الذي غفل عن التنفيذ الخاص بقطاع الفضاء الجوي المنظم بموجب القانون الاتحادي رقم (20) لسنة 1991 بشأن الطيران المدني، فيما تؤيد الباحثة الرأي القائل بأنه ينبغي تعريف الفضاء الخارجي بما يتماشى مع العمليات الفضائية الجوية، وعلى نحو لا يمس بالأمن والسيادة الوطنيين للدول، وهو الأمر الذي يتطلب ألا يستند تعريف الفضاء الخارجي وتعيين حدوده في هذه المرحلة إلى اعتبارات جغرافية.<sup>(18)</sup>

علاوة على ذلك ينبغي أن تأخذ اللوائح التنظيمية المتعلقة بتعريف الفضاء وتعيين حدوده في اعتبارها اللوائح التنظيمية للفضاء الجوي، كما ينبغي أن تستند إلى مبدأ حماية سيادة الدول والتشجيع على استكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية، ووضع نظام للتحكم والتتبع بالتعاون مع منظمة الطيران المدني الدولي يكون مفيداً في تجنب الحوادث التي قد تقع بين الطائرات والمركبات الفضائية التي تقوم برحلات دون مدارية.<sup>(19)</sup>

من خلال ما سبق تؤكد الباحثة أنه لا يوجد تعريف موحد للفضاء الخارجي، لأن الاتفاقيات الدولية المتعلقة بالفضاء الخارجي والتي تم إقرارها حتى الآن، لم تتضمن تحديداً دقيقاً للمقصود بالفضاء الخارجي، أو معياراً حاسماً للتمييز بينه وبين الهواء أو الغلاف الجوي، وذلك على الرغم

<sup>17</sup> أ.د. علي المشاط، أين ينتهي الفضاء الجوي وأين يبدأ الفضاء الخارجي؟، منظمة المجتمع العلمي العربي،

2017/06/14 عبر الموقع الإلكتروني <https://arsco.org/article-detail-458-8-0>

<sup>18</sup> - الأمم المتحدة: الجمعية العامة، لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، تعريف الفضاء الخارجي وتعيين حدوده: آراء الدول الأعضاء والمراقبين الدائمين لدى اللجنة مذكورة من الأمانة، 18 يناير 2017.

<sup>19</sup> - المرجع السابق.

من المناقشات العلمية والقانونية المتشعبة، بشأن هذا الموضوع، وقد زاد من صعوبة هذه المسألة تنوع آراء الفقهاء حول ضرورة التحديد في ذاته في ظل عدم الاتفاق على تعريف حاسم. (20)

استناداً إلى ما سبق يمكن أن تتبنى الباحثة - في هذا التوقيت من حالة عدم الاتفاق على تعريف محدد - تعريف الفضاء الخارجي الوارد بقانون الفضاء بدولة الامارات العربية المتحدة والذي عرف الفضاء الخارجي بأنه المنطقة التي تعلو الغلاف الجوي للأرض باعتبار أن منطقة الغلاف الجوي تقع تحت سيطرة الدولة وضمن حدودها الجوية وتخضع للقوانين المحلية، أما المنطقة التي تعلو الغلاف الجوي فلا تقع ضمن حدود الدولة ولا تخضع للقوانين المحلية ولكن تعد من الفضاء الخارجي الذي يخضع لقوانين الفضاء الدولية، مع الوضع في الاعتبار الطبقة العلوية من الغلاف الجوي والتي قد تمارس فيها أنشطة فضائية على أنها منطقة ذات طابع خاص حيث تخضع لسيطرة الدولة وفي نفس الوقت تمارس فيها أنشطة فضائية

### ثالثاً- الجهود الدولية لتعيين نطاق حدود الفضاء الخارجي:

رغم المناقشات الدولية التي دارت حول تعيين الحدود الفاصلة بين الفضاء الجوي والفضاء الخارجي، فما زال هناك حاجة إلى إرشادات واضحة حول حدود الفضاء الجوي والارتفاع بالكيلو متر الذي يبدأ عنده الفضاء الخارجي فوق متوسط مستوى سطح البحر، كما أن وجود تعريف جيد سوف يسمح للدول الأعضاء بوضع تشريعات أو لوائح تنظيمية سليمة بشأن السلامة العامة والرحلات دون المدارية. (21)

إن مسألة تعيين حدود فاصلة بين الفضاء الجوي والفضاء الخارجي يتصل مباشرة بمبدأ سيادة الدول على مجالها الجوي، ومن المهم جداً التوصل إلى تعيين واضح للحدود لأن غياب الحدود الطبيعية بين الفضائين الخارجي والجوي يجعل من الصعب على الدول أن تستمر في مراقبة حقوقها الوطنية وكذلك مجالها الجوي، وهو الأمر الذي من شأنه عدم اليقين بالمجال الذي يندرج ضمن الولاية القضائية السيادية لدولة بعينها مما يحتمل معه إثارة الجدل والمشاكل المنشئة عنها لعواقب جسيمة فيما بين الدول فيما يتعلق بمبدأ سيادة الدول على الفضاء الجوي.

وفي ذات السياق فإن تعريف الفضاء الخارجي وتعيين حدوده من شأنه أن يساعد على إنشاء نظام قانوني واحد لتنظيم حركة الأجسام الفضائية الجوية، وأن يكفل الوضوح القانوني في تنفيذ

20 - العشماوي صباح، العشماوي غزل: النظام القانوني لاستخدام الفضاء الخارجي، المجلة الجزائرية للعلوم القانونية، السياسية والاقتصادية المجلد: 75، العدد: 4، السنة: 0202، الصفحة: 158-171

21 - الأمم المتحدة: الجمعية العامة، لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، تعريف الفضاء الخارجي وتعيين حدوده.

قانون الفضاء وقانون الجو، كما أن عدم الوصول إلى تعريف محدد للفضاء الخارجي قد يؤدي إلى التباعد بين مواقف الدول بشأن هذا الأمر نظراً إلى أن كل دولة قد تضع قواعدها وتعريفها الخاصة في تشريعاتها الوطنية بما قد يصطدم مع قواعد القانون الدولي. (22)

في ظل المناقشات المطولة حول تحديد الفضاء الخارجي والجدل الشديد بين الدول الذي يحكمه تضارب المصالح واختلاف موازين القوى بشكل لا يمكن معه الوصول إلى نتيجة حاسمة وعملية بشأن التحديد بغير اتفاق ضمني أو صريح بين الدول، ذلك لأن تحديد المنطقة التي يبدأ منها الفضاء الخارجي مسألة ضرورية جداً لإمكانية معالجة المشكلات القانونية الناجمة عن الأنشطة الفضائية، وترتيب المسؤولية الدولية على الدول التي تتسبب بوقوع الضرر الناشئ عن أنشطتها في الفضاء الخارجي، وما ينطوي عليها من خطورة تلحق المركبات الفضائية أو الأقمار الصناعية أثناء فاعليتها في مداراتها، وما يسببه التلوث من أضرار بالمدارات المحيطة بالأرض وإعاقة للأنشطة الفضائية، وهو الأمر الذي يتطلب وجود تنظيم قانوني خاص لتحديد النطاق الذي تمارس فيه هذه الأنشطة لحماية هذا المجال. (23)

إن عدم اتفاق دول العالم حتى الآن على معيار محدد يمكن أن تستند عليه لاعتبار الحد الذي ينتهي عنده الغلاف الجوي ليبدأ منه الفضاء الخارجي جاء بسبب تعارض المواقف التي تتبناها الدول طبقاً لمصلحتها من جهة والجدل الفقهي الطويل من جهة أخرى، مما أدى إلى عجز المجموعة الدولية عن وضع تعريف للفضاء الخارجي بالنسبة للفضاء الوطني حسب معايير فيزيائية أو جغرافية. (24)

عطفاً على ما تقدم تجدر الإشارة إلى أن حدود الفضاء الخارجي قد عرفت بأنها تقع في بيئة الفضاء المداري، ولذلك فإن أي تعيين للحدود من هذا القبيل من شأنه أن يوجد حواجز أمام تطوير وتشغيل النظم المدارية لرصد الأرض والاتصالات وغيرها من النظم الموجودة في المدار الأرضي المنخفض، والنظم العالمية لسواحل الملاحة والنظام العالمي لتحديد المواقع ونظم الإرسال عبر الإنترنت في المدار الأرضي المتوسط، وكل هذه النظم الساتلية تمر فوق الكرة الأرضية بأسرها، ومن ثم فإنها تعبر نقاطاً مقابلة للفواصل الإقليمية والحدود الخاصة بجميع البلدان، إلا أنه

---

22 - الأمم المتحدة: الجمعية العامة، لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، تعريف الفضاء الخارجي وتعيين حدوده: آراء الدول الأعضاء والمراقبين الدائمين لدى اللجنة مذكرة من الأمانة، 19 فبراير، 2021.

23 - خرشي عمر معمر: تأصيل قواعد القانون الدولي على أساس فكرة القياس دراسة في الفضاءات الدولية الفضاء الخارجي، أعالي البحار، مجلة الحقوق والعلوم السياسية و العدد الرابع، 2018.

24- اسماعيل الغزال، القانون الدولي العام، ط 1، بيروت، 1986، ص 152.

في حالة المدار الثابت بالنسبة للأرض، الذي توجد فيه سواحل الاتصالات والأرصاد الجوية، فإن مسار السواحل يقابل مستوى خط الاستواء الأرضي؛ ومن ثم إذا ما عيّنت حدود الفضاء الخارجي، فإن هذا المدار لا يمكن أن يستخدمه إلا البلدان الواقعة على خط الاستواء مما يحد من استخدامه من جانب بلدان أخرى. (25)

تبرز أهمية معرفة النطاق الذي يعد فضاء جوي والنطاق الذي يعد فضاء خارجي لتحديد القانون الواجب التطبيق في كل مجال، وكذلك لمعرفة الأنشطة التي تمارس في كل منهما وما ينتج عنها من أضرار تلحق بالدول الأخرى، فضلا عما يترتب على هذا التحديد من معرفة المجال الذي تمتد إليه السيادة، ولقد تعددت النظريات والآراء في تحديد الفضاء الخارجي باعتباره امتداد لانتهائي يغطي الكرة الأرضية بأكملها، مما يجعل تحديده بأبعاد معينة من المواضيع المتعسرة. (26)

وعلى الرغم من مناقشات لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية لمسألة تعيين حدود الفضاء الخارجي، لم يتقرر حتى الوقت الراهن تعيين حدود من هذا القبيل؛ ونظرا لترابط المسألة مع قيام الدول بتطوير تكنولوجيات جديدة في مجالات مثل الرحلات الجوية دون المدارية، فمن الأهمية البالغة أن يتم مراعاة الأنظمة الملاحية الجوية الدولية القائمة التابعة لمنظمة الطيران المدني الدولي عند تعيين حدود الفضاء الخارجي، بالنظر إلى أن جميع الرحلات دون المدارية تمر عبر المجال الجوي، وبالتالي فإن المركبات دون المدارية ينبغي أن تخضع في ذلك الجزء من رحلتها لقواعد المرور الجوي السارية وهي القواعد الوطنية أو قواعد منطقة معلومات الطيران، لضمان النقل الجوي المأمون والمنظم والفعال. (27)

تتعد مسألة تحديد نطاق وحدود الفضاء الخارجي بسبب تفاوت قدرة الدول على ممارسة سيادتها على أي جزء من الفضاء كذلك من أجل حظر التملك الوطني بدعوى السيادة عليه أو بواسطة استخدامه أو احتلاله، وفق ما أكدته المادة الثانية من معاهدة المبادئ المنظمة لأنشطة الدول في ميدان استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي بما في ذلك القمر والأجرام السماوية الأخرى، وإذا وضع الحد الفاصل على أساس اختبارات النظم المضادة للسواحل أو الأنشطة التي تضطلع بها

---

25 - الأمم المتحدة: الجمعية العامة، لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، تعريف الفضاء الخارجي وتعيين حدوده: آراء الدول الأعضاء والمراقبين الدائمين لدى اللجنة مذكرة من الأمانة، 19 فبراير، 2021.

26 - علوي أمجد علي. مرجع سابق، ص 181.

27 - الأمم المتحدة: الجمعية العامة، لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، تعريف الفضاء الخارجي وتعيين حدوده: آراء الدول الأعضاء والمراقبين الدائمين لدى اللجنة مذكرة من الأمانة، مرجع سابق.

دول معينة لإزالة وتدمير سواتلها فإنه سيكون على ارتفاع مساو لمدارات السواتل على الأقل وهذا الحل لن يكون بمثابة حد فاصل وواضح بين الفضاء الجوي والفضاء الخارجي، وبدلاً من ذلك سيكون من الأفضل اعتماد نهج وظيفي نظراً إلى الحالة الراهنة للتكنولوجيا والتوقعات بأنها ستتطور في المستقبل.

في إطار هذا النهج ينبغي أن يعتبر الفضاء فضاء خارجياً على أي مسافة من سطح الأرض مادام بإمكان الأجسام الفضائية أن تستخدمه والاختلاف في طبيعة الأنشطة الفضائية والواقع المتمثل في عدم وجود صلة بالإقليم الواقع أسفلها يعني ضمناً أن هذا الأنشطة أينما كانت ستخضع حصراً لسيادة الدول المطلقة، ولذلك ينبغي أن يتقرر النظام القانوني للفضاء الخارجي على أساس قدرة عمليات الإطلاق الفضائية أو مدارات الأجهزة الفضائية عند نقطة مستوى الحد الأدنى لها.

(28)

وتوجد نظريات عديدة متعلقة بتعيين حد أسفل للفضاء الخارجي لحل الكثير من أوجه عدم اليقين القانوني المحيطة بأنشطة الفضاء الخارجي المؤيد من قبل غالبية الدول حول العالم باعتماد نظرية خط كارمان القائلة إن الحد الأعلى للفضاء الجوي، ومن ثم الحد الأسفل للفضاء الخارجي يقع على ارتفاع تقليدي يبلغ (100) كيلومتر فوق مستوى سطح البحر. (29)

والأساس المنطقي لتعيين حدود الفضاء الخارجي والفضاء الجوي عند مستوى يقع بين (100 إلى 110) كيلومتر فوق سطح البحر يستند إلى اعتبارات شاملة، من بينها الخصائص العلمية والتقنية والمادية، أي طبقات الغلاف الجوي وقدرة الطائرات على بلوغ ارتفاع معين ونقطة حضيض المركبة الفضائية وخط كارمان. (30)

إن التزايد في استخدام نظم المنصات العالية الارتفاع التي تعمل عادة على ارتفاعات تتراوح بين تلك المستخدمة في مجال الطيران والأنشطة الفضائية، وتزايد الاستغلال التجاري لتلك النظم بصفة خاصة، يستلزم تعيين حدود الفضاء الخارجي بوضوح للأغراض القانونية، إذ أن هناك أهمية كبيرة للمسائل المتصلة بتعريف الفضاء الخارجي وتعيين حدوده واستخدام المدار الثابت بالنسبة للأرض، ولا يمكن اتخاذ أي نهج مرن وعملي ما لم تتوصل جميع الدول إلى وجهة نظر متفق عليها فيما بينها جميعاً. (31)

---

28 - المرجع السابق.

29 - المرجع نفسه.

30 - المرجع السابق.

31 - المرجع نفسه.

وفي ذلك تجدر الإشارة إلى سكوت المشرّع عن استكمال تعريفه لمدار الأرض أو تحديد نطاق له، حيث اكتفى بمجرد الإشارة في التعاريف الوارد بنص المادة رقم (1) من القانون رقم (12) لسنة 2019 بشأن تنظيم قطاع الفضاء إلى ذكر مدار الأرض بصورة مطلقة دون تحديد؛ وهو الأمر الذي نرى معه تطلب تعريفه على وجه التحديد درءاً لأية التباسات في الأنشطة ذات الصلة بالفضاء الخارجي والأنشطة الجوية المنظمة بموجب القانون الاتحادي رقم (4) لسنة 1996 بشأن الهيئة العامة للطيران المدني حالياً أو مستقبلاً.

### الفرع الثاني - أنشطة الفضاء الخارجي والمبادئ التي تحكمها

تتضمن وثائق القانون الدولي الفضائي، والتي تشمل المعاهدات والاتفاقيات ومجموعة المبادئ المتعلقة بالفضاء الخارجي تعريف الأنشطة الفضائية، في حين تضمنت بعض القوانين الوطنية، تعريف الأنشطة الفضائية،<sup>(32)</sup> وفيما يلي توضيح ذلك:

#### أولاً- أنشطة الفضاء الخارجي:

تتضمن أنشطة الفضاء الخارجي جميع الممارسات التي يقوم بها الإنسان في ميدان استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي وبصفة خاصة تلك الممارسات التي تتم في الفضاء الخارجي؛ والأنشطة الفضائية وفقاً للمفهوم السابق وثيقة الصلة بشكل متداخل مع الأنشطة التي تتم على سطح الأرض ومنها الأنشطة المتعلقة بتصميم وتصنيع الأجسام الفضائية، والأنشطة التي يتم من خلالها تحليل ودراسة البيانات المتحصلة من الأقمار الصناعية وتثير هذه الأنشطة جدلاً حول مدى خضوعها للقانون الفضاء من عدمه؛ غير أن الملاحظ في التعامل الدولي أن الدول أخضعت أنشطتها المتصلة باستكشاف واستخدام الفضاء التي تتم على سطح الأرض لقوانينها الوطنية الداخلية ولم يتم تطبيق قواعد القانون الدولي للفضاء على عمليات تصميم وتصنيع الأقمار الصناعية أو عمليات تحليل ومعالجة البيانات التي توفرها الأقمار الصناعية، وإنما خضعت دوماً للقوانين الوطنية للدول المعنية.<sup>(33)</sup>

---

<sup>32</sup> - عمر سعد الله، معجم في القانون الدولي، الطبعة الأولى، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2005، ص

<sup>33</sup> - محمود حجازي: الجوانب القانونية للسياحة الفضائية، بحث مقدم للمؤتمر العالمي السنوي الرابع الخاص بكلية الحقوق جامعة القاهرة، لا توجد سنة النشر.

وقد عرف القانون الاتحادي لدولة الامارات العربية المتحدة رقم (12) لسنة 2019 في شأن تنظيم قطاع الفضاء الأنشطة الفضائية بأنها "الأنشطة التي تستهدف المنطقة المحددة، بما في ذلك اكتشافها أو إحداث أثر فيها أو استخدامها أو الانتفاع بها".<sup>(34)</sup>

هذا وقد تم تقسيم الأنشطة الفضائية الخاضعة للتنظيم وفقا لأحكام المادة (4) من ذات القانون إلى الأنشطة الفضائية والأنشطة الأخرى ذات الصلة بالقطاع الفضائي كما يلي:

## 1. الأنشطة الفضائية، وتشمل:

- أ- الإطلاق.
- ب- العودة إلى الدخول.
- ج- إخراج الجسم الفضائي من المدار أو التخلص منه.
- د- تشغيل مواقع الإطلاق أو العودة إلى الدخول.
- هـ- تشغيل الأجسام الفضائية، بما في ذلك: التحكم بها والسيطرة عليها.
- و- أنشطة الاتصالات الفضائية.
- ز- أنشطة الملاحة الفضائية أو الاستشعار عن بعد أو رصد الأرض.
- ح- أنشطة الوعي بالحالة الفضائية (الوعي بالحالة والوضع الراهن وبالظروف المحيطة في الفضاء)، بما في ذلك مراقبة وتتبع الأجسام الفضائية.
- ط- أنشطة اكتشاف الموارد الفضائية أو استخراجها.
- ي- أنشطة استغلال واستخدام الموارد الفضائية لأغراض علمية أو تجارية أو غيرها.
- ك- تقديم خدمات الدعم اللوجستي في الفضاء الخارجي.
- ل- اكتشاف الفضاء علميا، وإجراء التجارب العلمية ذات الصلة بالفضاء، والمشاركة في أنشطة علوم الفلك.

---

<sup>34</sup> - قانون اتحادي رقم 12 لسنة 2019 في شأن تنظيم قطاع الفضاء.

م- الرحلات الفضائية المأهولة، أو الإقامة البشرية لفترات طويلة في الفضاء، أو بناء أو استخدام منشآت الفضاء أو على سطح الأجرام السماوية بشكل دائم أو مؤقت.

ن- تصنيع تقنيات فضائية أو تجميعها أو استكمالها أو تطويرها أو فحصها أو نقلها أو تخزينها أو تداولها أو التخلص منها.

س- أي أنشطة فضائية أخرى يصدر بها قرار من مجلس الوزراء بناء على اقتراح مجلس الإدارة.

## 2. الأنشطة الأخرى ذات الصلة بالقطاع الفضائي وتشمل ما يأتي:

أ - الرحلات الداعمة للفضاء، والأنشطة على ارتفاعات عالية والتي لا تخضع للقانون الاتحادي رقم (20) لسنة 1991 بشأن الطيران المدني سواء تمت مباشرتها في إقليم الدولة أو تضمنت إشراك طائرة أو مركبة محقة مسجلة في الدولة.

ب- أنشطة إدارة البيانات الفضائية، وتشمل: استقبال أو تخزين أو معالجة أو توزيع أو أرشفة أو التخلص من أي بيانات فضائية.

ج- جمع أو تداول الأحجار النيزكية التي تسقط في إقليم الدولة.

د- البرامج التدريبية المتخصصة المتعلقة بمجالات الفضاء من قبل الجهات غير الحكومية.

هـ- أي أنشطة أخرى ذات صلة بقطاع الفضاء، يصدر بها قرار من مجلس الوزراء بناء على اقتراح مجلس الإدارة.

و تنقسم أنشطة الفضاء الخارجي التي تم ذكرها بمعاهدة الفضاء الخارجي إلى: (35)

- الأنشطة التي تباشر في ميدان استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي بما في ذلك القمر والأجرام السماوية الأخرى.

- الأنشطة القومية التي تباشر في الفضاء الخارجي.

- الأنشطة التي تقوم بها الدول لكي تطلق أو تتيح إطلاق أي جسم في أو يطلق جسم فضائي من إقليمها أو من منشأتها.

---

35 - معاهدة المبادئ المنظمة لأنشطة الدول في ميدان استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي، بما في ذلك القمر والأجرام السماوية الأخرى، 1967.

وتعتبر الباحثة أن الأنشطة الفضائية سواء التي تم ذكرها بقانون الفضاء الاماراتي أو بمعاهدة الفضاء الخارجي جاءت على سبيل المثال لا الحصر وذلك بسبب التطور التكنولوجي وظهور أنشطة جديدة.

### ثانياً-المبادئ التي تحكم أنشطة الفضاء الخارجي.

من أهم المبادئ التي تضمنتها معاهدات الفضاء الخارجي الصادرة عن الأمم المتحدة أن يكون استخدام الفضاء الخارجي قاصراً على الأغراض السلمية فقط، ولا يحق لأي دولة ادعاء امتلاك جزء من هذا الفضاء، وفيما يلي توضيح لأهم المبادئ التي قررتها اتفاقيات ومعاهدات الفضاء الخارجي:

#### 1. مبدأ حرية استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي:

يعد هذا المبدأ أول المبادئ التي تنظم أنشطة الفضاء الخارجي، ويقصد به أنه يمكن استكشاف الفضاء واستخدامه بحرية من قبل جميع الدول بشروط متساوية،<sup>(36)</sup> ويؤكد مبدأ حرية الاستعمال نص المادة الثانية من معاهدة المبادئ المنظمة لأنشطة الدول في ميدان استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي التي تستبعد التملك الوطني، بادعاء السيادة أو على أساس الاستعمال أو وضع اليد أو بأية وسائل أخرى، وهذا النص يهدم أي أساس لوجهة النظر التي تنادي بأن الفضاء الخارجي والأجرام السماوية تعتبر من الأشياء المباحة، وبالتالي تكون عرضة للتملك بالحيازة، وعلى وجه التحديد بالاحتلال الفعلي، ولما كان هذا السبب هو أحد أساليب اكتساب السيادة والتملك في القانون الدولي، وقد أدى دوراً تاريخياً مهماً؛ لذا فإنه من الأهمية بمكان استبعاد اللجوء إليه عندما تتاح الفرصة للمجتمع الدولي للتنافس في الفضاء الخارجي والأجرام السماوية.<sup>(37)</sup>

وقد تكرر هذا المبدأ في العديد من القرارات الصادرة من الجمعية العامة للأمم المتحدة، ونصت عليه الفقرة الثانية من المادة الأولى من المعاهدة الأساسية للفضاء الخارجي، والتي نصت على أنه: تكون لجميع الدول حرية استكشاف، واستخدام الفضاء الخارجي، بما في ذلك القمر والأجرام

<sup>36</sup> - حماده طه عبد ربه، البعد القانوني للاستشعار من بعد من الفضاء الخارجي، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق،

جامعة عين شمس، 2009 م، ص 261.

<sup>37</sup> - علوي أمجد على، النظام القانوني للفضاء الخارجي والأجرام السماوية، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة القاهرة، 1979 م، ص 246.

السماوية الأخرى دون تمييز، وعلى قدم المساواة وفقاً للقانون الدولي، ويكون حراً الوصول إلى جميع مناطق الأجرام السماوية. (38)

وكذلك نصت الفقرة الثالثة من ذات المادة سائلة الذكر على حرية إجراء الأبحاث العلمية في الفضاء الخارجي، بما في ذلك القمر والأجرام السماوية الأخرى، وتراعي الدول تيسير وتشجيع التعاون الدولي في مثل هذه الأبحاث. (39) وذلك لأن الفضاء الخارجي والأجرام السماوية يخرجان عن نطاق السيادة الإقليمية للدول، وبهذا يكون لجميع الدول حق استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي بغض النظر عن تطورها الاقتصادي والعلمي.

ويأخذ البعض على هذه المادة أنها لم تعرف مفهوم الاستخدام والاستكشاف، مما دفع غالبية الفقه إلى اعتبارهما مصطلحين عامين يشملان جميع الأنشطة الفضائية التي تتم في الفضاء الخارجي. (40)

والفائدة الرئيسية لهذا المبدأ هي صيانة مساواة الدول، كي لا تبدو في المستقبل منحة تقدمها الدول الفضائية إلى الدول الأخرى بالإضافة إلى كونه يعد ضماناً مهمة ضد الفوضى التي لا بد أن تنشأ عندما يزداد عدد الدول التي قد تستطيع استخدام الفضاء الخارجي دون تحديد الهدف من ذلك مسبقاً، أي مجرداً من أي قانون سوى قانون الأدغال، بالإضافة إلى تفسيره الأهمية التي اتخذتها مختلف أشكال التعاون الدولي في مجال الفضاء. (41)

وبناء على ما قرره الفقرة الثالثة من المادة المشار إليها فالدول لها حرية إجراء الأبحاث العلمية والتجارب في الفضاء الخارجي؛ مع ملاحظة أن هذه الدول يجب أن تراعي مسألة تشجيع التعاون الدولي في مثل تلك الأبحاث. (42)

---

38 - حمادة طه عبد ربه، البعد القانوني للاستشعار من بعد من الفضاء الخارجي، مرجع سابق، ص 248.  
39 - معاهدة المبادئ المنظمة لأنشطة الدول في ميدان استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي، بما في ذلك القمر والأجرام السماوية الأخرى، 1967، المادة (1) الفقرة الثالثة،  
40 - محمود حجازي محمود، النظام القانوني الدولي للاتصالات بالأقمار الصناعية، دار النهضة العربية، القاهرة، مصر، 2001 م، ص 71.  
41 - حمادة طه عبد ربه، البعد القانوني للاستشعار من بعد، مرجع سابق، ص 262.  
42 - معاهدة المبادئ المنظمة لأنشطة الدول في ميدان استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي، بما في ذلك القمر والأجرام السماوية الأخرى، 1967، مرجع سابق

وبعبارة أخرى فإن المادة السابقة قد حرصت على أن يتم تأكيد استخدام واستعمال الفضاء الخارجي من قبل جميع الدول دون تمييز بينهم وعلى ضرورة أن يتم على قدم المساواة، وذلك بغرض تحقيق فائدة لكافة الشعوب ومصلحتهم.<sup>(43)</sup>

وتشمل حرية استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي، العديد من الأنشطة كهبوط الإنسان والأجسام الفضائية على القمر والأجرام السماوية، كما يشمل وضع المعدات والأجهزة في الفضاء وإطلاق الأجسام الفضائية، ويتضمن كذلك التزام الدول بعدم إعاقة حرية الدول الأخرى في استخدام واستعمال الفضاء الخارجي بما في ذلك القمر والأجرام السماوية.<sup>(44)</sup>

وعلى الرغم من مبدأ حرية الدول في استخدام الفضاء الخارجي إلا أن الاتفاقيات الدولية وضعت بعض القيود على هذا المبدأ ومن أمثلة هذه القيود ما ورد في اتفاقية تسجيل الأجسام الفضائية المبرمة عام 1975 من التزام الدول بتسجيل الأجسام الفضائية لدى الأمم المتحدة وأن تقدم بشأنها معلومات محددة؛ ومثال آخر ما قرره معاهدة حظر إجراء التجارب النووية من تحريم إجراء التجارب النووية في الفضاء الخارجي، ومعاهدة القمر لعام 1979 التي وضعت قيوداً محددة على نطاق الأنشطة المسموح بها على القمر والأجرام السماوية الأخرى.<sup>(45)</sup>

والواقع أن إقرار حرية الفضاء أمر تؤيده اعتبارات كثيرة أهمها ما يقتضيه الكشف العلمي وتقدم المعرفة من ضرورة إزالة كل عوائق هذا الكشف أو ذلك التقدم لصالح البشرية، والحرية هنا تعني المساواة بين جميع الدول في حق استخدام واستغلال الفضاء الخارجي والأجرام السماوية وفقاً لقواعد القانون الدولي والاتفاقيات المعقودة وطبقاً لهذه القواعد يجب أن يكون ذلك الاستخدام قاصراً على الأغراض السلمية وحدها.<sup>(46)</sup>

و الفضاء الخارجي بما في ذلك القمر وغيره من الكواكب السيارة ليس مجالاً للملكية من قبل أي دولة أو أي منظمة، أو أي فرد من الأفراد عن طريق ادعاء السيادة عليها أو عن طريق الاحتلال، أو أي طريقة أخرى، فالفضاء الخارجي والأجرام السماوية يمكن استغلالها بحرية من جانب كل الدول وذلك حسب المادة رقم (1) من اتفاقية 1967، أما المادة الثالثة من نفس الاتفاقية فقد حرصت على أن هذه الحرية لا يمكن أن تعني الفوضى، بل هي حرية ينبغي أن تجري

43 - حليلة خالد ناصر سيف المدفع، الفضاء الخارجي في القانون الدولي العام، تطبيقاً على دولة الإمارات العربية المتحدة، دار النهضة العربية، القاهرة، 2015 م، ص 98.

44 - محمود حجازي محمود، النظام القانوني الدولي للاتصالات بالأقمار الصناعية، مرجع سابق، ص 72.

45 - المرجع السابق، ص 73.

46 - منى محمود مصطفى، الجوانب السياسية والقانونية لمشاكل الفضاء الخارجي، رسالة دكتوراه، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة القاهرة، 1975 م، ص 508.

ممارستها في إطار القانون الدولي وميثاق الأمم المتحدة بهدف صيانة السلم والأمن الدوليين، وتعزيز التعاون والتفاهم الدوليين وتدعيمهما. (47)

كذلك فإن الفضاء الخارجي والأجرام السماوية غير قابلة للتملك الوطني أو ادعاء السيادة عليها أو تملكها بالاستغلال أو الاحتلال، أي أنه مال مشترك للجميع، كما هو الحال بالنسبة للبحار العالية؛ بل ويجب أيضاً ممارسة الأنشطة في الفضاء الخارجي لصالح كل الدول دون أي تمييز وعلى قدم المساواة وفقاً للقانون الدولي ويكون حراً الوصول إلى جميع مناطق الأجرام السماوية وإجراء الأبحاث العلمية في الفضاء الخارجي بما في ذلك القمر والأجرام السماوية الأخرى. (48)

## 2. مبدأ التراث المشترك للإنسانية:

مبدأ التراث المشترك للإنسانية أساسه المعاهدة للفضاء الخارجي، والتي أشارت إليه مرتين: مرة في ديباجة المعاهدة، حيث جاء فيها بأن الدول الأطراف في هذه المعاهدة تدرك المصلحة المشتركة التي تعود على جميع الإنسانية من التقدم في ميدان استكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه للأغراض السلمية، ومرة أخرى في الفقرة الأولى من المادة الأولى التي تقضي بأنه: يباشر استخدام واستكشاف الفضاء الخارجي، بما في ذلك القمر والأجرام السماوية الأخرى، لتحقيق فائدة ومصالح جميع البلدان، أي كانت درجة نمائها الاقتصادي أو العلمي، ويكونان ميداناً للبشرية قاطبة. (49)

وكذلك ما جاء في كل من اتفاقية المسؤولية الدولية عن الأضرار التي تحدثها الأجسام الفضائية لعام 1972 م، واتفاقية تسجيل الأجسام المطلقة إلى الفضاء لعام 1976 م، في ديباجتيهما، إلى المصلحة العامة للإنسانية جمعاء في كشف واستخدام الفضاء الخارجي للأغراض السلمية؛ كما أشير إلى ذلك أيضاً في الاتفاق المنظم لأنشطة الدول على سطح القمر والأجرام السماوية الأخرى لعام 1979 وذلك في المادة الرابعة. (50)

بالإضافة إلى ما أشارت إليه الجمعية العامة في العديد من قراراتها إلى اعتقادها بأن استكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه يجب أن يقتصر على استهداف خير الإنسانية والمنفعة لكافة الدول

47 معاهدة المبادئ المنظمة لنشاطات الدول في ميدان استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي، بما في ذلك القمر والأجرام السماوية الأخرى، التي اعتمدها الجمعية العامة للأمم المتحدة بقرارها 2222 د(21) وجرى التوقيع على المعاهدة في لندن، موسكو وواشنطن في 1967/1/27 ودخلت حيز التنفيذ في 1967/10/10 المادة 1

48 - أحمد أبو الوفا، الوسي في القانون الدولي العام، دار النهضة العربية، ط 4 القاهرة، 2004، ص 279، 278.

49 - حماده طه عبد ربه، البعد القانوني للاستشعار من بعد من الفضاء الخارجي، مرجع سابق، ص 216.

50 - هشام عمر أحمد الشافعي، مقدمة في قانون الفضاء الخارجي، مرجع سابق، ص 63.

بغض النظر عن مدى نموها الاقتصادي أو العلمي وأن يباشر استكشاف المجال الخارجي للفضاء للاسترشاد بمبدأ التعاون والمساعدة المتبادلة والمراعاة الفعلية للمصالح المتبادلة التي تكون للدول عند مباشرة أنشطتها في المجال الخارجي للفضاء.<sup>(51)</sup>

### 3. استغلال الفضاء في الأغراض السلمية:

يحظر وضع أية أجسام، تحمل أية أسلحة نووية أو أي نوع آخر من أسلحة التدمير الشامل فوق مدار الكرة الأرضية أو في الفضاء، ويحظر إنشاء أية قواعد أو منشآت أو تحصينات عسكرية وتجريب أي نوع من الأسلحة وإجراء أية مناورات عسكرية في الأجرام السماوية، ولا يحظر استخدام الملكات العسكرية للأغراض السلمية والبحث العلمي، وكذلك لا يحظر استخدام أية معدات تكون لازمة للاستكشاف السلمي للقمر وللأجرام السماوية الأخرى.<sup>(52)</sup>

---

51 - حماده طه عبد ربه، البعد القانوني للاستشعار من بعد من الفضاء الخارجي، مرجع سابق، ص 216.

52 - المادة الرابعة من معاهدة الفضاء، مرجع سابق.

## المطلب الثاني

### الأنظمة الحاكمة لأنشطة الفضاء الخارجي

#### تمهيد

لازال الفضاء الخارجي منطقة بدون حدود محددة، وعلى ذلك وافقت الدول التي تتراد الفضاء على مجموعة متنوعة من السياسات والمعاهدات التي تتعلق بأنشطة استكشاف الفضاء الخارجي؛ ففي العام الذي أعقب إطلاق الاتحاد السوفيتي لـ Sputnik في عام 1957، أنشأت الجمعية العامة للأمم المتحدة لجنة مخصصة للاستخدامات السلمية للفضاء الخارجي (COPUOUS) تلاها إنشاء المعهد الدولي لقانون الفضاء في عام 1960، وهو منظمة غير حكومية تهدف لتعزيز التعاون الدولي في عملية سن قانون الفضاء، تقدم العديد من الجامعات في جميع أنحاء العالم اليوم برامج ودرجات علمية في قانون الفضاء. (53)

ويعاني النظام القانوني للفضاء الخارجي نقصا في القواعد القانونية الملزمة، خاصة مسألة حدود الفضاء الخارجي التي مازالت عالقة حتى الآن رغم اتجاه العمل الدولي نحو تقبل تحديد نهاية ارتفاع الفضاء الجوي وبداية الفضاء الخارجي بارتفاع يقدر ما بين (100 إلى 110) كم كما أن توحيد جهود المجتمع الدولي من أجل التوصل إلى اتفاق دولي بمشاركة جميع الأطراف لتشكيل منظمة دولية مستقلة، من شأنها السهر على استغلال واستخدام الفضاء الخارجي على قدم المساواة وعلى أساس خير وفائدة الإنسانية لا يزال عالقا حتى حينه لأسباب تعارض المصالح بين الدول وصعوبة استغلال الموارد الطبيعية للقمر والأجرام السماوية الأخرى. (54)

#### الفرع الأول-قانون الفضاء الخارجي:

إن قانون الفضاء هو مجموعة من القوانين التي تحكم الأنشطة المتصلة بالفضاء وتطبق عليها إذ يتألف مثله مثل سائر القانون الدولي العام من مجموعة متنوعة من المعاهدات والاتفاقيات الدولية، وقرارات الجمعية العامة للأمم المتحدة، فضلا عن قواعد المنظمات الدولية ولوائحها، ويعتبر مصطلح قانون الفضاء مرتبطا أوثق ارتباط بقواعد ومبادئ ومعايير القانون الدولي الواردة في المعاهدات الدولية الخمس وكذلك المجموعات الخمس من المبادئ المنظمة لاستخدام الفضاء الخارجي التي وضعت تحت رعاية الأمم المتحدة، والعديد من الدول، علاوة على هذه الصكوك

53 - <https://www.space.com/33440-space-law.html>

54 - عمر معمر خرشي: تأصيل قواعد القانون الدولي على أساس فكرة القياس دراسة في الفضاءات الدولية الفضاء الخارجي، أعالي البحار

الدولية، تشريعات وطنية تحكم الأنشطة المتصلة بالفضاء والهدف الرئيسي لقانون الفضاء هو كفاءة اتباع نهج عقلاني ومسؤول إزاء استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي للمنفعة البشرية جمعاء ولصالحها. (55)

وقد تطور قانون الفضاء الدولي للتعامل مع مسائل مثل حقوق الملكية والأسلحة في الفضاء وحماية رواد الفضاء، ومسائل أخرى؛ ومع ذلك لا يزال قانون الفضاء مجالاً صعب التحديد في حين أن هناك معاهدات تم التوقيع عليها طواعية من قبل العديد من الدول من بينها دولة الإمارات العربية المتحدة التي انضمت إلى ثلاثة اتفاقيات من أصل خمسة اتفاقيات دولية في ذلك الصدد<sup>56</sup>؛ ونتيجة للتقدم التكنولوجي أصبح بإمكان الشركات الخاصة المشاركة في استكشاف الفضاء، وقد لا تكون هذه الكيانات مشمولة في بعض المعاهدات القائمة، كما تغيرت الأولويات الوطنية بمرور الوقت وقد لا تنعكس هذه الأولويات في المعاهدات التي تم إنشاؤها منذ عقود. (57)

وظهرت الحاجة لوضع قواعد ومبادئ وأسس تحكم هذا الفرع الجديد من فروع القانون الدولي لبيان الحقوق والالتزامات التي تقع على عاتق الدولة التي أطلقت الصاروخ أو القمر الصناعي خاصة بعد أن ازدادت التجارب في الفضاء ووضعت حول الأرض أقمار صناعية من جميع الأنواع وأرسلت العديد من الصواريخ والمسابير إلى كواكب أخرى مما أدى إلى ظهور علم الانتقال إلى الكواكب مع ظهور الصواريخ التي تحمل العلماء والفنيين، وعليه فقد تم تقنين قواعد قانون الفضاء الدولي في اتفاقيات عديدة. (58)

وقد اعتمدت الاتفاقيات الدولية الخاصة بالفضاء الخارجي على الأخذ بالعديد من القواعد القانونية التي تنظم الفضاء، فنجد اتفاقية المسؤولية الدولية عن الأضرار التي تحدثها الأجسام الفضائية لعام 1972 التي أُعِدَّتْ على غرار اتفاقية روما لعام 1952 المتعلقة بالأضرار التي تسببها طائرات أجنبية للغير على السطح؛ وكذلك المبادئ والقواعد التي تضمنتها اتفاقية شيكاغو لعام 1944 فيما يتعلق بالملاحة الجوية، مثل موضوع المساعدة والإنقاذ التي تلتزم بها الدول بالنسبة لرجال الفضاء ومركباتهم (59) إن الممارسات الدولية في مجال الفضاء الجوي يمكن أن تكون مصدراً لتعاون أوثق بين الدول من خلال تكييفها لتصبح نظاماً يحكم الفضاء الخارجي

55 - <https://www.space.com/33440-space-law.html>

56 الموقع الرسمي لوكالة الفضاء الإماراتية.

57 - <https://www.space.com/33440-space-law.html>

58 - محمد عزيز شكري، مدخل إلى القانون الدولي العام، مطبعة الداودي دمشق، 1982، ص 267

59 - بن حمودة ليلي: مرجع سابق، ص 94

والتي تشمل عادة: المساعدات الملاحية، سلامة الأرواح والأموال، والإنقاذ و الطرق الجوية المسؤولية عن الأضرار، المنافسة و المعلومات الخاصة بالاتصالات و الأرصاد. (60)

يحدّد الإطار القانوني والتنظيمي لأنشطة الفضاء الخارجي القواعد التي تعمل بموجبها الجهات الفاعلة في الفضاء فخلال الستينيات والسبعينيات من القرن الماضي تم سن مجموعة من المعاهدات والمبادئ الدولية التي تحدد الاستخدامات السلمية للفضاء الخارجي وعدم امتلاكه. (61)

لقد تطور مجال قانون الفضاء مع مرور الزمن ليكون قادراً على التعامل مع مسائل مثل حقوق الملكية، والأسلحة في الفضاء حماية رواد الفضاء وغيرها، ومع ذلك لا زال تحديد هذا المجال يشكل تحدياً كبيراً؛ ففي الوقت الذي تم فيه التوقيع على المعاهدات من طرف العديد من الدول، ولأسباب التقدم التكنولوجي، أصبح بإمكان الشركات الخاصة الآن أن تشارك في عملية استكشاف الفضاء وفق التنظيمات المحددة لذلك. (62)

ويتناول قانون الفضاء طائفة متنوعة من المسائل، مثل الحفاظ على بيئة الفضاء والأرض والمسؤولية عن الأضرار التي تحدثها الأجسام الفضائية، وتسوية المنازعات، وحماية المصالح الوطنية، وإنقاذ الملاحين الفضائيين، وتبادل المعلومات بشأن الأخطار المحتملة في الفضاء الخارجي، واستخدام التكنولوجيات المتصلة بالفضاء، والتعاون الدولي.

وتحدد صكوك قانون الفضاء المختلفة عددا من المبادئ الأساسية لتوجيه الاضطلاع بالأنشطة الفضائية، بما في ذلك المفهوم الذي مفاده أن الفضاء مجال للبشرية جمعاء، وحرية استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي من جانب جميع الدول دون تمييز، ومبدأ عدم تملك الفضاء الخارجي ومن خلال هذه الصكوك تتعاون الدول على ضمان استخدام الفضاء الخارجي استخداماً مستداماً يفيد جميع البلدان، وقد تطور قانون الفضاء على مدى الزمن، وسيواصل تطوره مع بروز تحديات جديدة، وسيكون الإلمام بمبادئ القانون الدولي بصفة عامة، وبالصكوك القانونية الرئيسية والمبادئ الرئيسية القانون الفضاء بصفة خاصة، ضرورياً عند التصدي لهذه التحديات الجديدة من خلال تطبيقات تكنولوجيات الفضاء ومن خلال التعاون الدولي في مجال الفضاء. (63)

60 - علوي أمجد علي، مرجع السابق، ص 186

61 - <https://www.space.com/33440-space-law.html>

62 - المرجع السابق.

63 - منهج دراسي لقانون الفضاء، مكتب الأمم المتحدة لشؤون الفضاء الخارجي، الأمم المتحدة، 2015.

وفي دولة الامارات العربية المتحدة وبناء على القانون الدولي للفضاء فان القانون الاتحادي رقم (12) لسنة 2019 في شأن تنظيم قطاع الفضاء هو الذي يسمى قانون الفضاء وينظم المسائل القانونية المرتبطة بمجال الفضاء الخارجي.

#### **الفرع الثاني: معاهدة الفضاء الخارجي والمعاهدات الأخرى المنظمة لأنشطة الفضاء الخارجي**

تم إنشاء لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية (COPUOUS) في عام 1958، واعتباراً من منتصف عام 2016 أصبح لديها 77 عضواً، بما في ذلك الدول الرئيسية التي تترتد الفضاء مثل الولايات المتحدة، وروسيا واليابان، والصين، وكندا، والبرازيل وأستراليا والدول الأعضاء في وكالة الفضاء الأوروبية، وتصف الأمم المتحدة هذه اللجنة بأنها "النقطة المحورية" حيث تتفاوض فيها الكيانات الدولية حول كيفية استخدام الفضاء سلمياً وتشمل واجبات لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية (COPUOUS) تبادل المعلومات حول الفضاء ومراقبة ما تفعله الحكومات والمنظمات غير الحكومية في الفضاء وتعزيز التعاون الدولي، كما شكلت اللجنة لجنتين فرعيتين في عام 1962 للتعامل مع القضايا القانونية والتطورات العلمية والتقنية.<sup>(64)</sup>

#### **أولاً-معاهدة الفضاء الخارجي:**

وتعتبر لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية (COPUOUS) القوة الكامنة وراء خمس معاهدات وخمسة مبادئ تحكم الكثير من أنشطة استكشاف الفضاء؛ والمعاهدة الأساسية هي معاهدة المبادئ المنظمة لأنشطة الدول في استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي بما في ذلك القمر والأجرام السماوية الأخرى، والتي تعرف بمعاهدة الفضاء الخارجي التي تم التصديق عليها في عام 1967 على أساس مجموعة من المبادئ القانونية التي قبلتها الجمعية العامة في عام 1962.

وقد ركزت المعاهدة على عدة نقاط رئيسية من أهمها: <sup>(65)</sup>

1. أن الفضاء الخارجي متاح لجميع الدول لاستكشافه، ولا يمكن تقديم مطالبات سيادية، ويجب أن تكون الأنشطة الفضائية لصالح جميع الأمم والبشر، إذ لا أحد يملك أياً من مكوناته.

<sup>64</sup> - <https://www.space.com/33440-space-law.html>

<sup>65</sup> - <https://www.space.com/33440-space-law.html>

2. السلام هو الاستخدام الوحيد المقبول لمواقع الفضاء الخارجي، ولا يُسمح بالأسلحة النووية وأسلحة الدمار الشامل الأخرى في مدار الأرض أو على الأجرام السماوية أو في مواقع الفضاء الخارجي الأخرى.

3. أن كل دولة مسؤولة عن أي ضرر تسببه أجسامها الفضائية، ومسؤولة أيضًا عن جميع الأنشطة الحكومية وغير الحكومية التي يقوم بها مواطنوها، ويجب على هذه الدول تجنب الأنشطة الفضائية التي تسبب التلوث الضار للفضاء الخارجي.

### ثانيا-المعاهدات الأخرى المنظمة لأنشطة الفضاء الخارجي:

تم وضع أربع معاهدات لدعم الاستكشاف السلمي للفضاء ودعم معاهدة الفضاء الخارجي وذلك في الستينيات والسبعينيات من القرن الماضي، هذه المعاهدات هي: (66)

- "اتفاقية الإنقاذ" عام (1968)؛ والتي تم تشكيلها لمساعدة رواد الفضاء أثناء الهبوط غير المقصود أو عندما يواجهون حالة طوارئ، وقد أبلغت الدول بأنها "ستتخذ على الفور جميع الخطوات الممكنة لإنقاذهم وتقديم كل المساعدة اللازمة لهم".
- "اتفاقية المسؤولية" (1972) وهي تحدد اعتبارات ما إذا كان الجسم الفضائي يتسبب في ضرر أو خسارة في الأرواح البشرية، وتنص المادة الأولى منها على أن "الدولة المطلقة تتحمل مسؤولية مطلقة عن دفع تعويض عن الأضرار التي يسببها جسمها الفضائي على سطح الأرض أو تحليق الطائرات".
- "اتفاقية التسجيل" (1975)، التي وُضعت لمساعدة الدول على تتبع جميع الأجسام المطلقة في الفضاء الخارجي، سجل الأمم المتحدة مهم لتجنب الحطام الفضائي وبالنسبة إلى وكالة ناسا فإن القيادة الاستراتيجية للولايات المتحدة تقدم تحديثات للوكالة إذا كان الحطام الفضائي يهدد مركبة فضائية أو محطة الفضاء الدولية).
- "اتفاقية القمر" (1979)، والتي تقدم مزيدًا من التفاصيل حول معاهدة الفضاء الخارجي لحقوق الملكية واستخدام القمر والأجرام السماوية الأخرى في النظام الشمسي (باستثناء الأجسام التي تدخل الأرض بشكل طبيعي من هذه الأجسام، وهي النيازك). ومع ذلك، تم التوقيع على هذه المعاهدة من قبل 16 دولة فقط، وكلها أطراف ثانوية في استكشاف الفضاء وكانت الولايات المتحدة طرفًا في معاهدة الفضاء الخارجي لعام ١٩٦٧، وقد تركت معاهدة الفضاء الخارجي

---

66 - المرجع السابق.

المسائل المحيطة بالوضع القانوني للموارد الطبيعية الفضائية مفتوحة، وهكذا، فإن المادة الثانية من المعاهدة تقصر مبدأ عدم التملك على القمر والأجرام السماوية الأخرى، دون أي إشارة إلى الموارد الطبيعية المتأنتية من تلك المناطق، وقانون الولايات المتحدة ما زال مبقياً على الحظر المفروض على دعاوى السيادة على الفضاء الخارجي والقمر والأجرام السماوية الأخرى.<sup>(67)</sup>

### الفرع الثالث- الأحكام الأخرى المنظمة لأنشطة الفضاء الخارجي:

يشتمل الإطار التنظيمي لأنشطة الفضاء الخارجي على عدة أطر تتمثل فيما يلي:

#### أولاً- الإطار التنظيمي للوصول إلى الفضاء الخارجي:

يتم تنظيم هذا في الغالب حسب الدولة، ففي دولة الولايات المتحدة الأمريكية يغطي قانون إطلاق الفضاء التجاري لعام 1984 حالات الإطلاق من قبل مواطني الولايات المتحدة، ويجب أن تتلقى الصواريخ غير المأهولة المتجهة إلى الفضاء والارتفاعات العالية إذنًا خاصًا من إدارة الطيران الفيدرالية (FAA) بموجب لائحة FAA 101، وفي معظم الحالات، ويجب إصدار التراخيص والتصاريح من مكتب النقل الفضائي التجاري التابع لإدارة الطيران الفيدرالية والذي يفحص جوانب مثل موقع الإطلاق ومركبات الإطلاق / العودة، وتعمل إدارة الطيران الفيدرالية أيضًا على إرشادات لحماية ركاب الفضاء عندما تبدأ شركات السياحة العمل.

#### ثانياً- الإطار التنظيمي لاستخدام الأسلحة في الفضاء الخارجي:

كانت أشهر محاولة لوضع أسلحة في الفضاء هي مبادرة الدفاع الاستراتيجي للولايات المتحدة، والتي يطلق عليها اسم "حرب النجوم". أعلنها الرئيس رونالد ريغان لأول مرة في عام 1983، وتم اختبار أجزاء من النظام على الأرض، لكنه لم يكتمل أبدًا، وكان القلق من أن أجزاء النظام التي تحتوي على أسلحة فضائية تنتهك معاهدة الفضاء الخارجي.

#### ثالثاً- الإطار التنظيمي للحطام فضائي في الفضاء الخارجي:

مع وجود نصف مليون جسم يطفو في مدار حول الأرض، تتخذ بعض الدول الآن طوعية تدابير لمنع المزيد من الحطام الفضائي، حيث يشعر بعض الخبراء بالقلق من أن الوصول إلى

<sup>67</sup> - معلومات عن أنشطة المنظمات الحكومية الدولية والمنظمات غير الحكومية فيما يتعلق بقانون الفضاء: لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية للجنة الفرعية القانونية الدورة السادسة والخمسون فيينا، ٢٧ آذار/مارس - ٧ نيسان/أبريل ٢٠١٧ البند ٤ من جدول الأعمال المؤقت\*

الفضاء سيصبح مقيّدًا بالحطام، ومن غير الواضح التداعيات القانونية لهذا الأمر. وفي عام 2007 تلقت الصين إدانة دولية لتدميرها عمدا قمرًا صناعيًا في مدار حول الأرض، مما أدى إلى سحابة من الحطام الفضائي، والتي تسببت قطعة منه بدمار قمر صناعي روسي في عام 2013؛ وهي ذات الحال الحاصل في المجتمع الدولي القائل بتحميل الصين لأية مسؤوليات قد تنجم عن فقدانها لصاروخها الثاني "لونج مارش 5 بي" الذي تاه بعد إطلاقه من محطة فضاء صينية قيد الإنشاء ليسقط في غربي جزر المالديف في التاسع من مايو لعام 2021. (68)

#### رابعاً- الإطار التنظيمي لحقوق التعدين في الفضاء الخارجي:

استخراج الموارد الفضائية واستغلالها أمر لا يتناقض مع مبدأ عدم التملك الذي يتجسد في المادة الثانية من معاهدة الفضاء الخارجي، أي أنّ استخدام الموارد الفضائية لا يعني بالضرورة تملك جرم سماوي، بيد أنّ هذا النشاط يمكن أن يشكّل انتهاكاً للمادة (١١) من اتفاق القمر، الذي يعتبر القمر وموارده تراثاً مشتركاً للجنس البشري، وتجدر الإشارة إلى أنّ الأجرام السماوية لم تُدرج في هذا البيان، وينبغي الإشارة أيضاً إلى أنّ المادة (١١) من اتفاق القمر ليست بأيّ حال من الأحوال قاعدة من قواعد القانون الدولي العرفي وبالتالي فهي ليست ملزمة إلا بالنسبة للدول الأطراف في هذا الاتفاق البالغ عددها ١٦ دولة. (69) وفي عام 2015 أصدرت الولايات المتحدة قانون تنافسية إطلاق الفضاء التجاري الأمريكي والذي يسمح باختصار للمواطنين الأمريكيين باستغلال الكويكبات وموارد الفضاء الآخر ولكن ليس الأرض التي توجد عليها الموارد الفضائية، في حين أن هذا يجعل البحث عن تلك الموارد أمراً قانونياً لمواطني الولايات المتحدة مما يعد انتهاكاً لمعاهدة الفضاء الخارجي الأساسية. (70)

#### خامساً- الإطار التنظيمي للنزاعات الحدودية وحقوق الملكية في الفضاء الخارجي:

تنص معاهدة الفضاء الخارجي الأساسية على عدم إمكانية مطالبة الدول بالأجرام السماوية، لكنها في ذات الوقت لم توضح طريقة تطبيق هذه الأحكام على الشركات الخاصة، خاصة مع عدم سماح قانون التنافسية التجارية لقانون الفضاء الأمريكي بالمطالبات الإقليمية.

68 الموقع الرسمي لوكالة الفضاء الأمريكية (ناسا) عبر <https://www.nasa.gov>.

69 - معلومات عن أنشطة المنظمات الحكومية الدولية والمنظمات غير الحكومية فيما يتعلق بقانون الفضاء: لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية اللجنة الفرعية القانونية الدورة السادسة والخمسون فيينا، ٢٧ آذار/مارس - ٧ نيسان/أبريل ٢٠١٧ البند ٤ من جدول الأعمال المؤقت\*

70 - [space.com/33440-space-law.html](http://space.com/33440-space-law.html)

إلى جانب ما تقدم تجدر الإشارة إلى التنظيم الدولي الخاص بالهبوط في كواكب الفضاء الخارجي مثل القمر والمريخ الذي جرى اكتشافهما بشكل مكثف في الآونة الأخيرة، فمن غير الواضح كيف ستعمل حقوق الاستغلال وحقوق الملكية في حالة المستعمرات المجاورة، وهو الأمر الذي اقترح البعض من المفكرين باستغلال القارة القطبية الجنوبية الغير مملوكة من أي دولة وتستخدم أساساً للأغراض العلمية، إذ يمكن أن تكون نموذجاً يحتذى به.

#### سادساً- الإطار التنظيمي لفتحات الأقمار الصناعية المتزامنة مع الأرض: (71)

تعتبر أغلب الأقمار الصناعية الموضوعة على بُعد حوالي (26000) ميل (41800) كيلومتر فوق خط الاستواء لها نفس فترة دوران الأرض، وهو بُعد هذا يسمح لتلك الأقمار بالبقاء في نفس الموقع تقريباً فوق الأرض لسنوات خلال فترة استهلاك الحد الأدنى لها من الوقود مما يجعلها مفيدة لإشارات الاتصالات، وتمتلك هذه الأقمار فتحات محدودة ينظمها الاتحاد الدولي للاتصالات. خلال عام 1976 حاولت ثمان دول على خط الاستواء ممارسة ملكية هذا الفضاء بموجب إعلان بوغوتا، والذي تم تجاهله إلى حد كبير بسبب تعارض مطالبات الملكية مع مبادئ معاهدة الفضاء الخارجي الأساسية.

#### سابعاً- الإطار التنظيمي للتعاون الدولي في الفضاء الخارجي: (72)

تواجه الدول التي توافق على العمل معاً في مشروع فضائي مشكلات من وقت لآخر، ففي عام 2012 على سبيل المثال أدى خفض ميزانية علوم الكواكب التابعة لوكالة ناسا إلى انسحاب ناسا من مشروع "ExoMars" الذي تقوده أوروبا، مما أجبر وكالة الفضاء الأوروبية على البحث عن شريك آخر.

#### ثامناً- الإطار التنظيمي لتسوية المنازعات المتعلقة بقانون الفضاء الخارجي:

لا تزال المسائل الرئيسية في مجال تسوية المنازعات المتعلقة بقانون الفضاء هي الأمور المتعلقة بقواعد التحكيم الاختيارية بشأن التحكيم في المنازعات الناشئة عن أنشطة الفضاء الخارجي "قواعد المحكمة الدائمة للتحكيم الخاصة بالفضاء الخارجي" والحاجة إلى بناء الوعي بها واختبار فعاليتها؛ ومن الملاحظ أن طابعها الإجرائي ومرونتها لا يزالان أكثر جاذبية، إلى

<sup>71</sup> [https://www.icao.int/publications/Documents/9898\\_ar.pdf](https://www.icao.int/publications/Documents/9898_ar.pdf)

<sup>72</sup> - [https://www.unoosa.org/pdf/limited/c1/AC105\\_C1\\_L322A.pdf](https://www.unoosa.org/pdf/limited/c1/AC105_C1_L322A.pdf)

جانب ما يتيحانه من استقلالية واسعة للأطراف؛ وعلاوة على ذلك أثرت قواعد المحكمة الدائمة للتحكيم الخاصة بالفضاء الخارجي على الإجراءات القائمة في هذا الميدان حيث أتاحت لكل من الدول السيادية والأطراف الخاصة إمكانية استخدام آلياتها، وبالتالي سدت ثغرة خطيرة في هذا المجال تركتها معاهدات الأمم المتحدة الخمس الخاصة بالفضاء، ومن المقترح فيما يخص تطبيق قواعد المحكمة الدائمة للتحكيم الخاصة بالفضاء الخارجي الاتصال بمنظماتٍ من قبيل وكالة الفضاء الأوروبية وكذلك شركات القطاع الخاص، لتزويدها بمزيدٍ من المعلومات بشأن هذه القواعد، مع تسليط الضوء على الجوانب الإيجابية منها، مما يجعلها أكثر ملاءمةً للسيناريوهات الحالية. (73)

في نهاية هذا المبحث تؤكد الباحثة على ضرورة تضافر كلا من الجهود الدولية والوطنية لوضع تعريف موحد للفضاء الخارجي، وكذلك تعيين حدوده، ووضع قائمة بالأنشطة الفضائية وأن تكون القائمة قابلة للتجديد والإضافة ووضع قائمة بالأنشطة المحظور ممارستها في الفضاء الخارجي على سبيل الحصر لحماية الفضاء من خطر هذه الأنشطة المحظورة، كما ترى الباحثة أن هناك ضرورة لقانون دولي ووطني أكثر إلزاماً لضبط الفضاء الخارجي، والتأكيد على التزام جميع الدول بالمبادئ المنظمة للفضاء الخارجي، ولأغراض الدراسة تنتقل الباحثة فيما يلي إلى المبحث التالي والذي يتناول المسؤولية المدنية عن الرحلات التجارية الفضائية ويؤكد على ضمان سلامة الراكب في الرحلات التجارية الفضائية، وتحديد المسؤولية عن استغلال الموارد الفضائية.

---

73 - معلومات عن أنشطة المنظمات الحكومية الدولية والمنظمات غير الحكومية فيما يتعلق بقانون الفضاء: لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية اللجنة الفرعية القانونية الدورة السادسة والخمسون فيينا، ٢٧ آذار/مارس - ٧ نيسان/أبريل ٢٠١٧ البند ٤ من جدول الأعمال المؤقت\*

## المبحث الثاني

### المسؤولية المدنية عن الرحلات التجارية الفضائية

#### تمهيد وتقسيم

تعرف المسؤولية المدنية على أنها تحمّل الشخص لنتائج وعواقب التقصير الصادر عنه أو ممن يتولى الرقابة والإشراف عليه؛ كما أنها تعني المحاسبة عن الأضرار الحالة بالغير بأداء تعويض للطرف المتضرر؛ (74) يشتمل المبحث الثاني والمعنون بالمسؤولية المدنية عن الرحلات التجارية الفضائية على مطلبين؛ المطلب الأول بعنوان ضمان سلامة الراكب في الرحلات التجارية الفضائية، والمطلب الثاني بعنوان المسؤولية عن استغلال الموارد الفضائية وفيما يلي تفصيل ذلك.

#### المطلب الأول-ضمان سلامة الراكب في الرحلات التجارية الفضائية:

تسعى وكالة الإمارات للفضاء إلى تنظيم الأنشطة الفضائية في دولة الإمارات العربية المتحدة، ووضع أسس قانونية سليمة تنظم قطاع الفضاء المحلي وتساهم في توجيه العاملين في قطاع الفضاء الإماراتي على أسس قانونية مدروسة، وكذلك جذب الاستثمار الأجنبي للراغبين في القيام بأنشطة فضائية في الدولة، بالإضافة إلى تشجيعهم على الدخول في شراكات مع كيانات إماراتية، كما تتولى وكالة الإمارات للفضاء بالتعاون مع الجهات المعنية مسؤولية إعداد وتطوير القوانين والأنظمة واللوائح التي تنظم قطاع الفضاء في الدولة، بدءاً من اقتراحها وصياغتها ومراجعتها وحتى إصدارها، وتسعى الوكالة من خلال تطوير اللوائح ومن ثم الإجراءات التنظيمية، وكذلك المبادئ التوجيهية إلى توضيح الأطر والمتطلبات اللازمة لمباشرة الأنشطة الفضائية والأنشطة التابعة لها في الدولة. (75)

وتمثل الرحلات الفضائية نشاطاً خطيراً بطبيعتها، في حين أن بعض مخاطر الرحلات الفضائية والبيئة الفضائية -مثل قوة التسارع والإشعاع والاهتزاز والجاذبية الصغرى- موثقة بشكل جيد، لكن العديد من المخاطر لا تزال غير معروفة، إذ يمتد نطاق المخاطر الفسيولوجية للعمليات والأنشطة إلى فترة ما قبل الرحلة وخلال الرحلة وبعدها؛ حيث تركز لوائح إدارة الطيران

74 عبد القادر العرعاوي، مصادر الالتزامات الكتاب الثاني: المسؤولية المدنية، الطبعة الثالثة، مطبعة الكرامة- الرباط، 2011م، ص7.

75 - الموقع الرسمي لوكالة الإمارات للفضاء عبر

<https://www.space.gov.ae/Page/20122/20218/National-Space-Sector-Regulations>

الفيدرالية أيضًا على سلامة وحماية الناس على الأرض، وليس الركاب المدنيين الذين يطلق عليهم اسم المشاركين في رحلة الفضاء، وهذا لا يشمل أعضاء الطاقم أو رواد الفضاء الحكوميين الموجودين على متن المركبة الفضائية.

تتشرط التنظيمات حول العالم - بما فيها قانون تنظيم قطاع الفضاء في دولة الإمارات- الحد الأدنى من اللياقة البدنية والتدريب لسائحي الفضاء، وكذلك تشترط الحصول على الموافقة المستنيرة بالمخاطر المحتملة، كما أنها تعفي مشغل الإطلاق عن المسؤولية لحمايته، لذلك يخاطر المشاركون المحتملون بشدة. (76)

#### الفرع الأول: معايير ضمان سلامة الراكب في الرحلات التجارية الفضائية. (77)

##### أولاً-التزامات مقدم طلب تشغيل الرحلات الفضائية.

فيما يخص مقدم الطلب يجب عليه التأكد من الامتثال للوائح الخاصة بالأنشطة الفضائية ولوائح رحلات الفضاء البشرية، ويجب على المشغل أن يبذل قصارى جهده لضمان أن معدات التدريب آمنة وأنه تم المحاكاة لتوسيع التجربة والبيئة الممكنة للمهمة المقصودة والأجسام الفضائية التي سيتم استخدامها، ويجب عليه الاحتفاظ بسجلات التدريب وتحديثها. (78)

ويتم الحصول على موافقة السلامة بناءً على معايير تستند إلى الأداء؛ وفي بعض الحالات، قد تكون المعايير موجودة بالفعل في لوائح إدارة الطيران المدني، وقد تحتوي اللوائح أو التوجيهات الفيدرالية غير التابعة لإدارة الطيران المدني على معايير مقبولة للاستخدام لاعتماد السلامة، (79)

---

76 - الشركات الخاصة تستعد لتوفير رحلات جوية دون مدارية مدفوعة، ولكن سياح الفضاء سيواجهون مخاطر كبيرة: مقال منشور عبر الموقع الإلكتروني لوكالة ناسا (بالعربي) بتاريخ 2020-08-29 عبر <https://nasainarabic.net/main/articles/view/space-tourists-big-risks-on-suborbital-flights>

77 - المرجع السابق.

78 - تحديث للإطار التنظيمي اللائحة التنفيذية لدولة الإمارات العربية المتحدة بشأن الرحلات البشرية إلى الفضاء، <https://www.unoosa.org/documents/pdf/copuos/lsc/2019/tech-15E.pdf>

79 - Federal Aviation Administration Office of Commercial Space Transportation 800 Independence Avenue, Room 331 Washington, DC 20591 April 2016

وقد يوجد معيار إجماع صناعي يتم الاعتماد عليه على نطاق واسع والمقبول من قبل الوكالات الفيدرالية، ويجوز لمقدم الطلب اقتراح معايير محددة كجزء من طلبه. (80)

تداول المشرع الإماراتي في القانون رقم (12) لسنة 2019 تفاصيل وإجراءات حصول المشغل على موافقة السلامة لتشغيل الرحلة الفضائية بمشاركة الأشخاص الطبيعيين حيث أورد إلزامية توفير بعض من الإجراءات العامة (الغير محددة تفصيلاً) في حين أنه ومقارنة بتشريعات أخرى كالتشريع المعمول به في الولايات المتحدة الأمريكية فيكون على مقدم الطلب التحقق مما يرضي إدارة الطيران الفيدرالية (FAA) من استيفاء معايير الأداء المقبولة، حيث يُطلب منه التالي: (81)

- معالجة الأخطار والمخاطر المحتملة على السلامة العامة من جراء استخدام عنصر الأمان المعتمد، وتوفير التحليلات الهندسية والسلامة، واختبارات النظام، وإجراءات ضمان الجودة، وعمليات التصنيع، وخطط الاختبار ونتائجه.
  - التحقق من كفاية وموثوقية مختلف التحليلات والإجراءات المستخدمة في مظاهره عنصر السلامة، وإرسال نتائج الاختبارات التي تظهر مقياس الكفاءة والخبرة للموظفين المشاركين في التدريب.
  - وضع خطة تحدد طرق التحقق والتي تشمل على عناصر العرض، والتحليل، والتفتيش والاختبار.
  - وضع إجراءات أو تقارير توثق طرق التحقق والنتائج.
  - إجراء التحقق وإرسال تقارير التحقق والنتائج.
- يجب تحديد معايير الأجزاء والمواد والعمليات المستخدمة في التصميم والتصنيع والاختبار والتركيب التشغيلي والتخزين للعنصر، تحدد المعايير بالتفصيل عمليات التحقق اللازمة لعناصر الذخائر في تطبيقات السلامة الحرجة، قد يحتاج مقدم الطلب إلى تحديد معايير إضافية تنطبق على عنصر معين، مثل متطلبات التنشيط.
- وتدرك إدارة الطيران الفيدرالية أنه ليس من المجدي وضع جميع المعايير أو المعايير القابلة للتطبيق أو الضرورية لإصدار موافقة السلامة لجميع عناصر السلامة المؤهلة، حيث تتفهم إدارة

---

80 - المرجع السابق.

81 - المرجع السابق.

الطيران الفيدرالية أنه قد يكون من الضروري اتباع نهج فردي لموافقات السلامة وتتوقع الاستفادة من خبرتها في تقييم طلبات الموافقة على الترخيص، والتصاريح، والسلامة. (82)

وفي الوقت الحالي تعتمد إدارة الطيران الفيدرالية على المصادر التالية للمعايير والممارسات في تحديد ما إذا كان ينبغي المضي قدمًا في تقييمات موافقة سلامة معينة:

- ممارسات النطاق الفيدرالية الراسخة التي تعتبر أفضل ممارسة هندسية والتي تم إثبات أنها تحمي بشكل كاف الصحة العامة والسلامة وسلامة الممتلكات، كما هو موضح في دليل قيادة الفضاء للقوات الجوية (AFSPCMAN 91-710)، متطلبات سلامة الإطلاق لمنظمات القيادة الفضائية للقوات الجوية (AFSPCM 91-711)، أو إطلاق برامج السلامة ومتطلبات نظام الحوسبة (AFSPC 91-712).

- بالنسبة للأنظمة الفرعية والمكونات، معايير إجماع الصناعة المتاحة للجمهور والتي تحتفظ بها منظمات مثل الجمعية الأمريكية للمهندسين الميكانيكيين (ASME)، وجمعية مهندسي السيارات (SAE)، والمعهد الأمريكي للملاحة الجوية والفضاء (AIAA).

- في حالة عدم وجود معيار أمان اتحادي أو صناعي قائم، اقترح مقدم الطلب معايير السلامة التي قد تقوم إدارة الطيران الفيدرالية على أساسها بتقييم ملاءمة عنصر مقترح في حماية الصحة العامة وسلامة الممتلكات. كجزء من عملية الموافقة، قد تصدر إدارة الطيران الفيدرالية إشعارًا للحصول على تعليق عام على الاستخدام المقترح لمعايير محددة قبل إصدار موافقة السلامة في سياق طلب معين، قد تستغرق فترة التعليق ما يصل إلى (60) يومًا اعتمادًا على عنصر الأمان وتطبيقه.

#### ثانيا-التزامات طاقم الرحلات التجارية الفضائية:

فيما يتعلق بالشروط اللازم توفرها في أفراد طاقم الرحلة الفضائية فيتوجب عليهم اجتياز التدريب الذي يمكنه من أداء الدور المقصود في النشاط الفضائي، والتدريب على جميع السيناريوهات الممكنة بما في ذلك إجهاض المهمة وحالات الطوارئ، وإظهار القدرة على تحمل الضغط أثناء الرحلة؛ كذلك فيكون لزاما على قائد الأجسام الفضائية والمشغل البعيد الحصول على ترخيص

قيادة من الوكالة أو من كيان آخر معترف به أو معتمد من قبل الوكالة، ويجب أن يكون لديه الخبرة والمهارة اللازمة لتشغيل وقيادة الجسم الفضائي الذي سيتم استخدامه في الفضاء. (83)

ويتم التنازل عن مسؤولية دولة الإمارات العربية المتحدة ووكالة الفضاء الإماراتية من خلال نموذج إقرار من المشغل والطاقم والمشاركين.

ولا توجد معايير طبية موحدة لفحص أو اختيار المشاركين في رحلات الفضاء، على عكس طاقم الطيران الذين يتطلب منهم تقديم شهادة طبية للطيارين من الدرجة الثانية، لا توجد متطلبات مماثلة تتعلق باللياقة لسائحي الفضاء عندما يكون القانون صامتاً أو غير موجود، فإن الممارسات التي توصي بها إدارة الطيران الفيدرالية لسلامة ركاب الرحلات الفضائية المأهولة من الممكن أن توفر توجيهات عامة، وفي ذلك نشير إلى ما أوصت به إدارة الطيران الفيدرالية الأمريكية بأن يتلقى المشارك استشارةً طبيةً في غضون 12 شهرًا من الرحلة بواسطة طبيب مدرب أو على دراية بطب الفضاء وبما أن هذا ليس شرطاً قانونياً، فسيكون الأمر متروكاً للمشغل المسؤول عن الإطلاق لتحديد معايير اللياقة اللازمة للطيران و"عدم الطيران" وفقاً للحالات الموجودة مسبقاً.

كذلك لا يوجد ضمن التشريعات ما يشير إلى حد أقصى للعمر أو حدود الوزن، إذ تتعلق فقط بالمتطلبات العملية للمركبة الفضائية وهناك ضرورة للحد من تعرض أفراد الطاقم للإشعاع، لكنها تعتبر المخاطر الإشعاعية التي قد يتعرض لها سائح فضاء يقوم بمجرد رحلة واحدة دون مدارية غير ذات أهمية.

أما بالنسبة للتدريب فيكون على غرار الطريقة التي توفر بها شركات الطيران معلومات السلامة قبل الرحلة حيث يُطلب من المشغلين المسؤولين عن الإطلاق إعطاء تعليمات لسائح الفضاء حول كيفية الاستجابة لحالات الطوارئ مثل الدخان، والحريق، وفقدان ضغط الكابينة وموقع مخرج الطوارئ؛ وهو الحد الأدنى من المتطلبات حيث حدد كل مشغل مسؤول عن الإطلاق بروتوكول للتدريب خاص به، على سبيل المثال تدريباً لمدة ثلاثة أيام مع التركيز على معدات المشاركين والاتصالات والوظائف، وكابينة المركبة الفضائية؛ في المقابل يكون واجباً تدريب طاقم الطيران وتأهيله لأداء المهام الحرجة، وتحمل ضغوط الرحلات الفضائية، في حين تطلب الرحلات

---

83 - تحديث للإطار التنظيمي اللائحة التنفيذية لدولة الإمارات العربية المتحدة بشأن الرحلات البشرية إلى الفضاء، مرجع سابق.

الفضائية المدارية أو طويلة الأمد بروتوكولات تدريب للقطاع التجاري أكثر صرامة من الرحلات الجوية دون المدارية. (84)

#### الفرع الثاني-الموافقة المستنيرة لضمان سلامة الراكب في الرحلات التجارية الفضائية: (85)

من المتوقع أن يرغب العديد في السفر إلى الفضاء في المستقبل القريب، وتُسوق رحلات الفضاء الخاصة على أنها التجربة التالية في الهروب الفاخر من الواقع، والبحث العلمي، ولكنها في ذات الوقت تتطلب الطبيعة الخطرة لرحلات الفضاء أيضاً فهماً نقدياً للمخاطر وأوجه الغموض في الرحلات الفضائية المأهولة؛ فلا تزال هذه الصناعة في مهدها إذ أن أفضل الممارسات واللوائح الخاصة بالرحلات الفضائية المأهولة لا تزال قيد التطوير. (86)

وقد أجرت وكالة الإمارات للفضاء العديد من الدراسات والمشاورات المحلية والدولية التي نتج عنها الحاجة إلى تطوير عدد من اللوائح التنظيمية والمبادئ التوجيهية كالاتي: (87)

#### 1. اللائحة التنظيمية الخاصة بتصاريح الأنشطة الفضائية:

تهدف هذه اللائحة إلى تحديد الأنواع المختلفة لتصاريح ممارسة الأنشطة الفضائية والأنشطة الأخرى ذات الصلة بالقطاع الفضائي وشروط وأحكام وإجراءات الحصول عليه، وفقاً للمعايير والأحكام والشروط المنصوص عليها في القوانين واللوائح المعمول بها في الدولة وكذلك المعاهدات والقوانين الدولية.

#### 2. اللائحة التنظيمية الخاصة بتسجيل الأجسام الفضائية:

تهدف هذه اللائحة إلى وضع الشروط والإجراءات اللازمة لتسجيل الأجسام الفضائية التي تعتبر الدولة مطلقة لها، في السجل الوطني والسجل الدولي للأمم المتحدة.

---

84 - الموقع الرسمي لوكالة الإمارات للفضاء، مرجع سابق.

85 - الشركات الخاصة تستعد لتوفير رحلات جوية دون مدارية مدفوعة، ولكن سياح الفضاء سيواجهون مخاطر كبيرة؛ مرجع سابق.

86 - المرجع السابق.

87 - الموقع الرسمي لوكالة الإمارات للفضاء، مرجع سابق.

### 3. اللائحة التنظيمية الخاصة بتنظيم أنشطة الرحلات الفضائية المأهولة:

تهدف هذه اللائحة إلى تحديد الشروط والأحكام والإجراءات اللازمة لتنظيم ممارسة أنشطة الرحلة الفضائية المأهولة لضمان ممارستها بأسلوب آمن ووضع المتطلبات المتعلقة بالطاقم، والمشاركين في الرحلة الفضائية المأهولة.

### 4. المبادئ التوجيهية الخاصة بالتخفيف من الحطام الفضائي:

تهدف هذه المبادئ التوجيهية إلى تشجيع التخفيف من نشوء حطام فضائي جديد، من خلال توجيه المشغلين إلى تقديم خطة للتخفيف من الحطام الفضائي، وتقارير دورية، بالإضافة إلى اقتراح تدابير تستند إلى أفضل الممارسات والمعايير الدولية، دون إلزامهم بها.

### 5. المبادئ التوجيهية الخاصة بالتأمين:

تهدف هذه اللائحة إلى وضع الشروط والأحكام الخاصة بتنظيم أعمال التأمين تجاه الغير لممارسة الأنشطة الفضائية في قطاع الفضاء الإماراتي، وحساب وتقدير حدود التعويض عن مسؤولية المشغل عن الأضرار التي يلحقها بالغير، وكذلك حساب وتقدير حدود التعويض الذي قد تتكبدها الدولة نتيجة الأضرار التي قد يلحقها المشغل بالغير.

### 6. المبادئ التوجيهية لسياسة البيانات الفضائية:

تهدف هذه المبادئ التوجيهية إلى توفير مرجع للمؤسسات الإماراتية، والمشغلين والملاك الذين يستخدمون تقنية الاستشعار عن بعد، لتطوير سياسات البيانات الخاصة بهم وبمهامهم.

هذا ومن جانب آخر أوجبت بعض التشريعات ضرورة أن يكون حاملو التصاريح قادرين على الإطلاق (وإعادة الدخول) دون المخاطرة على الصحة العامة والسلامة وسلامة الممتلكات، حيث يبلغ الطاقم بأن مسؤوليات الإشراف الخاصة بإدارات الطيران المتعلقة بالترخيص أو تهدف عملية التصريح إلى حماية الجمهور فقط، ولا تمتد إلى سلامة الطاقم أو المشاركين في رحلة الفضاء، بالإضافة إلى تقديم بيان عدم الاعتماد الذي يتم التوضيح للمشغلين خلاله يعني أن الحكومة لا تضمن سلامة طاقم الرحلة أو رواد الفضاء الحكوميين أو المشاركين في رحلات الفضاء (فردياً

وجماعيًا) أثناء استشارة ما قبل التقديم، حيث تقوم إدارة الطيران بتثقيف المتقدمين بالمعلومات لوائح الموافقة للطاقم. (88)

حددت بعض التشريعات كإدارة الطيران الفيدرالية الأمريكية سن 18 عامًا كحدٍ أدنى للمشاركين المدنيين إذ اعتبرته أمراً ضرورياً للتأكد من أن المشارك يمكنه تقديم الموافقة المستنيرة المصاحبة للفهم بمخاطر المشاركة، بالإضافة إلى تقضي اللوائح بأن يقوم المشغل المسؤول عن الإطلاق بإبلاغ الأطقم والمشاركين بأن حكومة الولايات المتحدة لا تشهد على أن الرحلة والمركبة الفضائية آمنة للبشر، فيكون حينها على المشغل المسؤول عن الإطلاق أيضاً تقديم إبلاغ كتابي للمشاركين بشأن مخاطر الإطلاق ودخول الغلاف الجوي وسجل السلامة الخاص بالمركبة، وأن المخاطر المعروفة وغير المعروفة يمكن أن تؤدي إلى إصابات خطيرة قد تسبب إعاقةً جسديةً أو عقليةً، جزئيةً أو كليةً.

حددت جميع التنظيمات المنضمة إلى الاتفاقيات الدولية ذات الصلة وجوب قيام المشغل بإبلاغ كل مشارك في رحلة فضائية بمخاطر الإطلاق والعودة، ومهما كانت اللغة المستخدمة فإن المشارك في الرحلة يجب أن يفهم المخاطر، ويجب عليه إبلاغ كل مشارك في رحلة فضائية كتابياً عن مخاطر الإطلاق وإعادة الدخول، بما في ذلك سجل الأمان الخاص بعملية الإطلاق أو إعادة الدخول نوع المركبة؛ فيجب على المشغل تقديم هذه المعلومات بطريقة يسهل فهمها من قبل مشارك في رحلة فضائية بدون تعليم متخصص أو تدريب، ويجب الإفصاح كتابياً بأن لكل مهمة خطر معروف يمكن أن يؤدي إلى خطورة الإصابة أو الوفاة أو العجز أو فقدان الكلي أو الجزئي للوظيفة الجسدية والعقلية وأن هناك مخاطر غير معروفة، وأن المشاركة في رحلة فضائية قد تؤدي إلى الوفاة أو الإصابة الخطيرة أو الكلية أو فقدان جزئي للوظيفة الجسدية أو العقلية. (89)

يجب على المشغل إبلاغ المشاركين في رحلة الفضاء كتابةً عن مخاطر الإطلاق والعودة بما في ذلك الأخطار المعروفة واحتمال حدوث أخطار غير معروفة، ويجب على المشغل تحديد المخاطر والمخاطر التي يمكن أن تؤدي إلى إصابة خطيرة أو وفاة أو إعاقة، أو فقدان الكلي أو الجزئي للوظائف الجسدية والعقلية في رحلة الفضاء مشارك ويمكن أن يفعل ذلك مع تحليل المخاطر.

---

88- المرجع السابق.

89- المرجع السابق.

يقوم المشغل بإبلاغ كل مشارك في رحلة فضائية بالأخطار والمخاطر المعروفة التي يمكن أن يؤدي إلى إصابة خطيرة أو وفاة أو عجز، وتتوقع إدارة الطيران الفيدرالية وجود خطر سيتم إجراء التحليل الذي يركز على إبقاء المشارك في رحلة الفضاء على قيد الحياة بواسطة عامل لتحديد هذه المخاطر.

يجب على المشغل تقديم المعلومات الفنية بحيث يضمن إطلاع المشاركين في رحلة الفضاء على مخاطر الإطلاق أو إعادة الدخول وأن هذه المخاطر يمكن فهمها بسهولة بدون تعليم أو تدريب متخصص؛ إلا أن المشغل غير مطالب بتقديم معلومات من شأنها أن تنتهك الرقابة على الصادات اللوائح أو الكشف عن معلومات الملكية، المشغل مطلوب فقط لوصف الأخطار والمخاطر والبيانات الفنية على مستوى النظام العام، ويمكن وصف المخاطر المرتبطة بالخطر المذكور بشكل عام وكرثي، وقد يوفر المشغل المزيد المعلومات على مستوى أكثر تفصيلاً. (90)

#### الفرع الثالث: المسؤولية لضمان سلامة الراكب في الرحلات التجارية الفضائية. (91)

يطلب من مشغل الرحلة الفضائية في دولة الإمارات العربية المتحدة إيجاد عقد تأمين لدى شركة معتمدة من قبل وكالة الفضاء الإماراتية إضافة على جوازية تطلب تقديمه لأية ضمانات تطلبها الوكالة وفقاً للضوابط المقررة بواسطة إدارتها لكنه ومن ناحية أخرى فقد نص موضع آخر منه على تطلب توفر موافقة خطية من الشخص الطبيعي المشارك في الرحلة الفضائية على قبوله بتلك المخاطر وسكت عن مصير المطالبات الحاصلة في حال نشوء أية مخاطر فعلية من الرحلة فعلياً، (92) وهو الأمر الذي يستنتج معه إحالته إلى اتفاقية المسؤولية الدولية عن الأضرار التي تحدثها الأجسام الفضائية الذي تم انضمام دولة الإمارات إليها. (93)

في حين أنه وبمقارنة ذلك مع تنظيمات أخرى نرى أن على المشارك في الرحلة الفضائية أيضاً التوقيع على اتفاقية تنازل متبادل عن المسؤولية مع مشغل الإطلاق التجاري، وأيضاً التوقيع على اتفاقية تعويض مع الحكومة الفيدرالية ولكن لا يوقع المشاركون على اتفاقية تنازل مع المشاركين

90- المرجع السابق.

91 - الشركات الخاصة تستعد لتوفير رحلات جوية دون مدارية مدفوعة، ولكن سياح الفضاء سيواجهون

مخاطر كبيرة، مرجع سابق.

92 المادة (16) و (25) من قانون تنظيم الفضاء.

93 الموقع الرسمي لوكالة الإمارات للفضاء.

الآخرين؛ أي أنه في حالة وقوع حادثٍ ما يمكن للمشاركين في الرحلة الفضائية مقاضاة بعضهم البعض ولكن ليس المشغل المسؤول عن الإطلاق أو الحكومة. (94)

#### **الفرع الرابع-موافقة السلامة لضمان سلامة الراكب في الرحلات التجارية الفضائية:**

يشير تطلب التنظيم لصدور موافقة السلامة إلى أن إدارة تنظيم قطاع الفضاء في دولة الإمارات قد قررت أن استخدام عنصر الأمان المعتمد في حدود موافقة السلامة لن يعرض الصحة العامة وسلامة الممتلكات للخطر، وعلى عكس الترخيص أو التصريح فلا تعد الموافقة على السلامة بمثابة تصريح لإجراء عملية إطلاق أو إعادة الدخول، أو تشغيل موقع الإطلاق أو الدخول، فهي اشتراطات تمهيدية لإصدار ترخيص التشغيل والإطلاق، وهو الأمر المجاري لما هو معمول به في دول سابقة في مجال الفضاء كالولايات المتحدة الأمريكية، إذ تسمح الموافقة على السلامة - المنفصلة عن الترخيص- لحامل الموافقة على السلامة بتقديم مركبة الإطلاق أو مركبة إعادة الدخول، أو نظام السلامة، أو العملية، أو الخدمة، أو الأفراد لمشغلي مركبات الإطلاق وإعادة الدخول المحتملين بما في ذلك مشغلي مهمة مركبة الإطلاق القابلة لإعادة الاستخدام بمجرد منح الموافقة، حينها يمكن استخدام عنصر الأمان من قبل مزودي خدمة الإطلاق أو مشغلي موقع الإطلاق أو غيرهم من الكيانات المرخصة أو المسموح بها دون مراجعة إضافية من قبل إدارة الطيران طالما أن العمليات تتم في حدود موافقة السلامة؛ (95) نورد خلال هذا الفرع بعض النقاط الغير مشار إليها خلال التشريع الاماراتي لقطاع الفضاء ومنظم فعلا في التشريع الأمريكي وتنظيمات وكالة ناسا التي وقعت معها وكالة الإمارات للفضاء -اتفاقية تعاون في مجالات البحوث والتعليم وإعداد السياسات واللوائح التنظيمية الخاصة بقطاع الفضاء- وفق ما يلي:

#### **أولاً-أهمية موافقات السلامة لضمان سلامة الراكب في الرحلات التجارية الفضائية:**

تعتبر طبيعة صناعة النقل الفضائي التجاري تجعل موافقات السلامة هامة جداً لمقدمي طلبات الترخيص المحتملين ومشغلي مركبات الإطلاق وإعادة الدخول والمصنعين ومقدمي الخدمات الذين يدعمون صناعة الفضاء التجارية، نظرًا لتكلفة إثبات سلامة نظام أو عملية جديدة، فإن

---

94 - الشركات الخاصة تستعد لتوفير رحلات جوية دون مدارية مدفوعة، ولكن سياح الفضاء سيواجهون مخاطر كبيرة، مرجع سابق.

95 - Federal Aviation Administration Office of Commercial Space  
Transportation800Independence Avenue, Room 331 Washington, DC 20591April  
2016

العديد من مشغلي الإطلاق لم يفكروا في الفوائد التي تستحق التكلفة، بسبب قلة عدد عمليات الإطلاق، ومع وجود عملية الموافقة على السلامة، سينتقل خطر الموافقة من مشغل الإطلاق أو إعادة الدخول إلى مقدم طلب الموافقة على السلامة المحتمل، أي مقدم النظام أو الخدمة المعتمدة من قبل السلامة، قد يختار المزود السعي للحصول على موافقة السلامة وتسويق النظام أو الخدمة لإطلاق المشغلين، وتسمح هذه الموافقة للاستخدام المحتمل لنظام أو مكون معتمد في أكثر من مركبة إطلاق أو إعادة دخول محددة، لذلك فإن موافقات السلامة لديها القدرة على جعل الصناعة أكثر استعدادًا لاعتماد أنظمة وعمليات مبتكرة لأن تكاليف الحصول على الموافقة سيتم تقاسمها، بدلاً من أن يتحملها مشغل إطلاق واحد. (96)

والموافقة على السلامة هي قرار من الإدارة المختصة بأن عنصرًا واحدًا أو أكثر من عناصر السلامة، عند استخدامه أو توظيفه داخل ظرف أو موقف محدد، لن يعرض الصحة العامة والسلامة أو سلامة الممتلكات للخطر، وهو قادر على توفير القدرة الموثقة داخل مغلف التشغيل المحدد، قد يتم إصدار الموافقة على السلامة بشكل مستقل عن الترخيص أو التصريح ولا تمنح أي سلطة للقيام بأنشطة تتطلب ترخيصًا أو تصريحًا. (97)

#### ثانيا- الشروط والأحكام لضمان سلامة الراكب في الرحلات التجارية الفضائية: (98)

تحدد الإدارة المختصة شروطًا وأحكامًا محددة لموافقة السلامة على أساس كل حالة على حدة، بما يتفق مع الاستخدام المقصود لعنصر أمان الإطلاق أو إعادة الدخول المعتمد، يقتصر نطاق الموافقة على نطاق إثبات السلامة الوارد في الطلب؛ على سبيل المثال، بالنسبة لنظام تتبع الرادار المتكامل لسلامة النطاق، يجب على مقدم الطلب إثبات قدرة الرادار على تتبع مركبة الإطلاق أو الدخول كدالة في المقطع العرضي للرادار، وسرعة السيارة، والتسارع، والمسار جنبًا إلى جنب مع التأثيرات المحيطة الملحوظة مثل كظروف الطقس، في هذه الحالة لن يكون العرض التوضيحي وبالتالي نطاق انطباق موافقة السلامة خاصًا بمركبة معينة، ولكن على ظروف الأداء.

- تمنح بعض الإدارات المختصة حول العالم موافقات السلامة لمدة خمس سنوات في حين لم يحدد القانون الإماراتي تلك المدد.

-

96 - المرجع السابق.

97 - المرجع نفسه.

98 - المرجع ذاته.

### ثالثاً-شروط الصيانة للموافقة على السلامة لضمان سلامة الراكب في الرحلات التجارية الفضائية: (99)

وفقاً يتحمل حامل الموافقة على السلامة مسؤولية الحفاظ على موافقة سارية المفعول للسلامة؛ كما يجب على حامل الموافقة ضمان الدقة المستمرة واكتمال الإقرارات الواردة في طلب الموافقة على السلامة؛ كذلك تعد صحة المعلومات التي يقدمها مقدم الطلب كجزء من طلب الموافقة على السلامة دقيقة وكاملة في أي وقت، إذ فيجب على المالك أن يقدم إلى الوكالة بياناً يوفر المعلومات الجديدة أو المصححة، حيث يعتبر فشل حامل الموافقة في القيام بذلك أساساً كافياً لتعليق أو إلغاء موافقة السلامة في أي وقت تحدده الإدارة المختصة.

### رابعاً-طلب الموافقة على السلامة لضمان سلامة الراكب في الرحلات التجارية الفضائية: (100)

تسمح الموافقة على السلامة لمقدم طلب الترخيص أو التصريح باستخدام عنصر أمان معتمد في إطلاقه أو إعادة دخوله المقترح دون الحاجة إلى إعادة فحص خصائص أداء عنصر الأمان، تم تقديم خصائص أداء عنصر الأمان بالفعل كجزء من الموافقة على السلامة، ومع ذلك، سيحتاج طالب الترخيص أو التصريح إلى إظهار دليل على أن عنصر الأمان مناسب لعملية الإطلاق أو إعادة الدخول المحددة المقترحة؛ لذا فيجب أن يكون الاستخدام متسقاً مع سلامة الإطلاق أو إعادة الدخول وأن يقع ضمن حدود التشغيل الخاصة بموافقته.

يتطلب أن تقوم إدارة الطيران بتقييم ما إذا كان استخدامها لا يتجاوز حدود موافقة السلامة؛ بالإضافة إلى ذلك، لا تعفي الموافقة على السلامة من الترخيص أو التصريح لمقدم الطلب من إثبات سلامة أي جزء من بدء تشغيل مقدم الطلب أو إعادة دخوله غير مشمول بالفعل بموافقة السلامة.

### خامساً-تجديد الموافقة على السلامة لضمان سلامة الراكب في الرحلات التجارية الفضائية: (101)

لم يتداول القانون الإماراتي موضوع تجديد الموافقات على سلامة الركاب، لكن بالنظر إلى التشريع الأمريكي ذي الصلة فيبين جوازية تقدم صاحب الموافقة على السلامة بطلب لتجديدها عن طريق تقديم طلب خطي إلى الإدارة المختصة للتجديد قبل (90) يوماً على الأقل من تاريخ انتهاء الموافقة.

99 - المرجع ذاته.

100 - المرجع السابق.

101 - المرجع نفسه.

كذلك عين التنظيم الأمريكي وجوب إفصاح حامل الموافقة لأي تغييرات مقترحة في الأنظمة أو الخدمات المعتمدة وتقديم أي معلومات إضافية ضرورية لدعم ملاءمة التغييرات المقترحة للوفاء بالمعايير المناسبة.

- يتم إجراء المراجعات المطلوبة للحصول على موافقة السلامة لتحديد ما إذا كان يمكن تجديد موافقة السلامة لفترة إضافية من قبل إدارة الطيران الفيدرالية الأمريكية، إذ قد تطلب وصفاً لكيفية استخدام عناصر السلامة بما في ذلك معدلات النجاح أو الفشل.
- يجوز لإدارة الطيران الفيدرالية تعديل تاريخ انتهاء صلاحية موافقة السلامة الحالية أو إصدار موافقة سلامة جديدة بعد إجراء المراجعة المطلوبة، قد يتم فرض شروط وأحكام إضافية أو منقحة ضرورية لحماية الصحة العامة وسلامة أو سلامة الممتلكات.
- إذا رفضت إدارة الطيران الفيدرالية الطلب، فيجوز لمقدم الطلب تصحيح أي أوجه قصور تم تحديدها وإعادة تقديمها لإعادة النظر. لمقدم الطلب أيضاً الحق في استئناف قرار الرفض. ستقدم إدارة الطيران الفيدرالية إشعاراً كتابياً بطلب تجديد معتمد.

#### سادساً-نقل وتعديل الموافقة على السلامة لضمان سلامة الراكب في الرحلات التجارية الفضائية:

(102)

- يجوز لحامل موافقة السلامة أو المنقول إليه المحتمل أن يطلب نقل موافقة السلامة كما تمنح إدارة الطيران الفيدرالية موافقة خطية فقط بعد استيفاء جميع الموافقات والقرارات المطلوبة.
- بإمكان إدارة الطيران الفيدرالية قد توافق أو ترفض نقل موافقة السلامة.
  - يجب أن يوافق كل من المالك والمحال إليه المحتمل على التحويل.
- هذا وكما يجوز لصاحب الموافقة على السلامة تقديم طلب لتعديل موافقة السلامة إذا كان عنصر الأمان المعتمد سيستخدم في حالة معدلة في إطلاق أو إعادة دخول مرخص أو مسموح به، إذا رفضت إدارة الطيران الفيدرالية طلب التعديل فإن مقدم طلب الترخيص أو التصريح مسؤول مسؤولية كاملة عن إثبات إمكانية الإطلاق الآمن أو إعادة الدخول ولا يمكنه الاعتماد على موافقة السلامة الصادرة مسبقاً كجزء من طلب الترخيص أو التصريح.
- يجوز لإدارة الطيران الفيدرالية إجراء تعديل على الموافقة على السلامة لصالح الصحة العامة والسلامة وسلامة الممتلكات، أو إذا فشل حاملها في الامتثال لشروط موافقة السلامة فقد تختار إدارة الطيران الفيدرالية ما يلي: (103)

102 - المرجع نفسه.

103 - المرجع نفسه.

- تعديل شروط وأحكام الموافقة.
  - تعليق أو إلغاء الموافقة.
- تقوم إدارة الطيران الفيدرالية بإخطار حامل الموافقة كتابيًا بقرار تعليق موافقة السلامة.

#### الفرع الخامس-عنصر الأمان لضمان سلامة الراكب في الرحلات التجارية الفضائية:

عنصر الأمان حسب المستند من المواد والأحكام الواردة باتفاق إنقاذ الملاحين الفضائيين بأنه عملية إطلاق أو إعادة دخول، أو نظام أمان، أو عملية، أو خدمة، أو أي مكون محدد منها؛ أو موظفين مؤهلين ومدربين مستخدمين في إجراء أو دعم إطلاق أو إعادة دخول مرخص أو مسموح به، سيؤدي استخدام عنصر أمان معتمد إلى تسهيل إطلاق وإعادة ترخيص الترخيص أو السماح به. (104)

لا تعتبر الموافقة على السلامة: (105)

- اكتشاف أو ضمان أن عنصر الأمان المعتمد سيعمل بشكل موثوق أو باستمرار وفقاً لمواصفات الشركة المصنعة.
  - إعفاء صاحبها من واجب الامتثال لجميع متطلبات القانون أو اللوائح المعمول بها.
  - شهادة لمركبة أو تصميم مكون، أو للخدمات المتضمنة في إطلاق أو إعادة دخول مرخص أو مسموح به.
  - إشارة إلى نجاح المهمة أو فشلها.
  - اكتشاف الملاءمة لأغراض خارج الحدود المعلنة لموافقة السلامة.
  - إذن للبدء أو إعادة الدخول.
- لا يوجد شرط الجنسية للحصول على موافقة السلامة، قد تكون مؤهلاً للحصول على موافقة السلامة إذا كنت: (106)

- مُصنِّع أو مُصمِّم لمركبة أو مكون إطلاق أو إعادة دخول.
- مصمم أو مطور نظام أو عملية أمان.

104 - اتفاق إنقاذ الملاحين الفضائيين وإعادة الملاحين الفضائيين ورد الأجسام المطلقة إلى الفضاء الخارجي.

105 - Federal Aviation Administration Office of Commercial Space Transportation 800 Independence Avenue, Room 331 Washington, DC 20591 April 2016

106 - المرجع السابق.

- الشخص الذي يؤدي وظائف السلامة الحيوية لاستخدامها في إجراء عملية إطلاق أو إعادة دخول مرخصة أو مسموح بها.
  - أو شركة تقدم خدمة لدعم عملية الإطلاق.
- يجب أن يكون لدى مقدم الطلب معرفة وخبرة كافية بعنصر السلامة الذي يسعى للحصول على موافقة السلامة من أجل إثبات أن تصميمه وتشغيله مؤهل للحصول على موافقة السلامة.
- يجب أن تحدد الوكالات والإدارات الفضائية أساس كل حالة على حدة، ما إذا كان عنصر الأمان مؤهلاً للحصول على موافقة السلامة. يعتمد تحديد الأهلية على قبول الوكالات لمعيار أو معايير السلامة المقترحة لعنصر السلامة المعني. ثم سيتم اتخاذ قرار بشأن ما إذا كان قد تم الوفاء بمعيار السلامة، يمكن اعتبار بعض أنظمة وخدمات السلامة كمرشحين محتملين للحصول على موافقات السلامة، جنباً إلى جنب مع مركبات الإطلاق أو إعادة الدخول والأفراد الذين يؤدون وظائف السلامة الحيوية، بإمكانية الإدارات المعنية عدم إصدار موافقات السلامة لعناصر السلامة التي لا تؤدي وظيفة أمان في إجراء عملية إطلاق أو إعادة دخول مرخصة أو مسموح بها إذ أنها معيار موضوعي. (107)

قد تكون الموافقة على السلامة مناسبة لطلاق المركبات أو إعادة دخولها، وكذلك أنظمة السلامة، على سبيل المثال: أنظمة سلامة الطيران، وأنظمة التتبع على متن الطائرة وعلى الأرض، وأنظمة مراقبة صحة المركبات، بما في ذلك العناصر الفردية منها؛ العمليات والخدمات المتعلقة بالسلامة، مثل:

- التدريب.
- إجراءات اختبار النظام.
- إجراءات التصنيع.
- عمليات أو إجراءات اختبار الطيران.
- خدمات تحليل سلامة الطيران، مثل وزن الرياح وتقييم المخاطر.
- أنظمة مراقبة سلامة الطيران، مثل شاشة السماء.
- مسؤولو السلامة (الرحلة والمدى).
- مشغلي الرادار.

يجب على مقدم الطلب الحفاظ على استمرار دقة واكتمال المعلومات في الطلب في حال طرأ أي تغيرات على المعلومات في أي وقت أن يقوم بتقديم بيان مكتوب يشرح التغييرات بموجب المعلومات المصححة (108) التي تشمل ما يلي:

#### اولا-السرية لضمان سلامة الراكب في الرحلات التجارية الفضائية: (109)

يجوز لأي شخص يقدم معلومات أو بيانات إلى الوكالات الفضائية أن يطلب كتابيًا معاملة الأسرار التجارية أو البيانات التجارية أو المالية المسجلة على أنها سرية، إذ يجب تقديم الطلب في الوقت الذي يتم فيه تقديم المعلومات أو البيانات، مع تحديد الفترة الزمنية التي تكون فيها المعاملة السرية مطلوبة.

يجب وضع علامة واضحة على المعلومات أو البيانات التي يطلب أي شخص أو وكالة السرية بشأنها مع وسيلة إيضاح للتعريف، مثل "معلومات الملكية" أو "المعلومات التجارية المسجلة الملكية" أو "الأسرار التجارية" أو "المعاملة السرية المطلوبة".

أن لا يتم الكشف عن المعلومات أو البيانات التي تم طلب معالجة سرية لها أو المعلومات أو البيانات المؤهلة للإعفاء، وللجمهور ما لم يقرر المسؤول المعاون أن الاستقطاع الضريبي المعلومات أو البيانات تتعارض مع المصلحة العامة أو الوطنية.

لا يمكن استخدام معايير السلامة المقترحة كأساس لإصدار موافقة السلامة إذا تم اعتبارها سرية، أو تم تمييزها على هذا النحو.

#### ثانيا-وصف عنصر الأمان لضمان سلامة الراكب في الرحلات التجارية الفضائية: (110)

يجب أن يتضمن هذا القسم وصفًا أساسيًا لعنصر السلامة (أي مركبة الإطلاق أو مركبة إعادة الدخول أو نظام الأمان أو العملية أو الخدمة أو أي مكون محدد منها، أو الأفراد) المطلوب الحصول على موافقة السلامة بشأنهم.

- عمليات الإطلاق وإعادة الدخول المرخصة أو المسموح بها، وكذلك عمليات الإطلاق وإعادة الدخول، تعد في سلامة رحلات الفضاء البشرية سجل سلامة المركبات والمركبة. (111)

---

108 - المرجع نفسه.

109 - المرجع نفسه.

110 - المرجع السابق.

111 [https://www.faa.gov/space/legislation\\_regulation\\_guidance/media/HSF\\_Safety\\_Record\\_Data\\_with\\_footnotes\\_Final\\_2-26-19.pdf](https://www.faa.gov/space/legislation_regulation_guidance/media/HSF_Safety_Record_Data_with_footnotes_Final_2-26-19.pdf)

- تُحسب عمليات الإطلاق المأهولة التي تقوم بها الحكومة إلى الفضاء أو عمليات إعادة الدخول من الفضاء في سجل سلامة رحلات الفضاء البشرية. (112)

- لا يتم احتساب عمليات الإطلاق والعودة إلى الخارج (تلك غير المرخصة من قبل الوكالات الفضائية أو التي لم يتم اعتمادها من قبل الحكومات) في سجل الأمان الإلكتروني، ما لم تتوفر معلومات دقيقة حول الإطلاق وإعادة الدخول؛ على سبيل المثال: في حالة وجود اتفاقية ثنائية لمشاركة بيانات السلامة بين وكالة فضائية وحكومة أجنبية أو كيان أجنبي إذ قد تتوفر حينها معلومات دقيقة. (113)

- يتضمن سجل سلامة رحلات الفضاء البشرية أي رحلة مع شخص على متنها بغض النظر عما إذا كانت قد حدثت من قبل، أثناء أو بعد التحقق. (114)

- سجل سلامة المركبة يشمل جميع الرحلات أثناء وبعد التحقق من المركبة بغض النظر عما إذا كان هناك أي بشر على متنها. (115)

- أنواع المركبات السابقة التي سبقت التحقق من المركبة ليست جزءاً من سجل سلامة المركبة؛ والتي يعنى بها المركبات المشابهة في التصميم والهيكل المرخصة أو المسموح بها من قبل الوكالات الفضائية.

- يُحسب الإطلاق والعودة كرحلة واحدة لكل من سجلات السلامة للمهام المدارية وشبه المدارية.

- إذا كانت هناك نية للإطلاق، فإن المركبات التي لا تغادر منصة الإطلاق أو المركبات التي يتم إطلاقها من الجو والتي ليس لها اشتعال ناجح لا تعتبر رحلة في سجلات السلامة ما لم يحدث حادث مؤسف، في حالة حدوث حادث مؤسف، يغطي سجل رحلة الفضاء البشرية وسلامة المركبات الإطار الزمني من الوقت الذي يتعرض فيه الركاب (أو سيكونون) لمخاطر السيارة قبل الرحلة وحتى بعد الهبوط عندما لا يعودون معرضين لمخاطر المركبة. (116)

---

112 المرجع السابق.

113 المرجع السابق.

114 - المرجع نفسه.

115 - المرجع نفسه.

116 - المرجع نفسه.

- يتم احتساب الرحلة التي تهدف إلى الإطلاق والتي تفشل في استكمال ملف تعريف الرحلة الاسمي الخاص بها كرحلة في كلا سجلي السلامة.

- فيما يتعلق بأنظمة الإطلاق الهجينة، فإن ركاب المركبة الفضائية التي تعمل بالطاقة الصاروخية فقط يحتسبون في سجل السلامة، أما الإصابات الفاتلة من الوقت الذي يتعرض الركاب فيها لمخاطر قبل الرحلة فلا تدخل ضمن سجل السلامة. (117)

- لغرض تحديد سجل السلامة، يعني الفشل الذي يتسبب في وفاة أو إصابة خطيرة للأشخاص الموجودين على متن الطائرة بأن لا يتم احتساب إجهاض الإطلاق أو إعادة الدخول -بغض النظر عن السبب- على أنه فشل كارثي ما لم تحدث الوفاة أو الإصابة الخطيرة. (118)

#### **الفرع السادس-سجلات السلامة لضمان سلامة الراكب في الرحلات التجارية الفضائية:**

يجب على المشغل وصف سجل السلامة الخاص بمركبته لكل مشارك في رحلة الفضاء؛ كما يجب أن يغطي سجل سلامة المشغل الإطلاق وحوادث العودة وحوادث رحلات الفضاء البشرية التي حدثت ويتضمن ما يلي: (119)

1. عدد رحلات المركبات.
2. عدد الحوادث وحوادث رحلات الفضاء البشرية.
3. ما إذا كان قد تم اتخاذ أي إجراءات تصحيحية لحل هذه الحوادث وحوادث رحلات الفضاء البشرية.

علاوة على ما تقدم، تجدر الإشارة إلى ما تتطلبه سجلات السلامة من بيانات، وفق الآتي:

#### **أولاً-طلب معلومات إضافية عن الحوادث: (120)**

يجب على المشغل إبلاغ المشاركين في رحلة الفضاء أنه يمكنهم طلب المزيد من المعلومات حول أي حادث أو حادث رحلة فضائية بشرية على النحو الذي تم الكشف عنه في الامتثال إذا طُلب منه ذلك، فقد يعالج المشغل الإخفاقات على مستوى النظام العام، ومن خلال الإجابة على الأسئلة

<sup>117</sup> المرجع نفسه.

<sup>118</sup> المرجع السابق.

<sup>119</sup> [https://www.faa.gov/space/legislation\\_regulation\\_guidance/media/Guidance\\_on\\_Informing\\_Crew\\_and\\_Space\\_Flight\\_Participants\\_of\\_Risk.pdf](https://www.faa.gov/space/legislation_regulation_guidance/media/Guidance_on_Informing_Crew_and_Space_Flight_Participants_of_Risk.pdf)

<sup>120</sup> المرجع السابق.

التي طرحها المشاركون في رحلات الفضاء حول الحوادث أو حوادث رحلات الفضاء البشرية، يوفر المشغل للمشاركين في رحلات الفضاء فرصة لفهم مخاطر الرحلات الفضائية بشكل أفضل.

#### ثانيا- الأسئلة الشفوية للمشاركين في رحلات الفضاء: (121)

قبل الرحلة، يجب على المشغل توفير كل مشارك في رحلة فضائية فرصة لطرح الأسئلة شفويا لاكتساب فهم أفضل للمخاطر ومخاطر المهمة، ويجب على كل مشارك في رحلة الفضاء بعد ذلك تقديم موافقة كتابية للمشاركة في الإطلاق أو إعادة الدخول ويجب:

(1) تحديد مركبة الإطلاق المحددة التي تغطيها الموافقة.

(2) أن يتم تأكيد معرفة المشارك في رحلة فضائية بفهم المخاطر.

(3) التوقيع والتاريخ من قبل المشارك في رحلة الفضاء.

قبل إعطاء المشاركين في رحلة فضائية موافقة خطية، يجب على المشغل تقديم فرصة للمشاركين في رحلة الفضاء لطرح أسئلة شفوية للحصول على أفضل فهم لمخاطر المهمة، وكذلك مناقشة عدم وجوب حدوث رفض من المشاركين في رحلة الفضاء خلال طرح الأسئلة، كذلك يمكن طرح الأسئلة وجهًا لوجه أو عن بُعد (مثل الهاتف، والاجتماعات المرئية، ...الخ) إذا تطلب ذلك.

قد يوفر المشغل المزيد المعلومات عند طرح الأسئلة -حسب الضرورة- إذا كانت تساعد في شرح المخاطر للمشاركين؛ بينما لا يوجد شرط لتوثيق طبيعة الأسئلة المطروحة حيث يتم تشجيع المشغلين على دمج تلك المعلومات في عروض الموافقة المستنيرة الخاصة بهم لتعزيز معلومات المخاطر المقدمة للمشاركين في رحلات الفضاء. (122)

يجب أن تكون الفرصة لطرح الأسئلة قبل الرحلة وقبل أن يقدم المشارك في رحلة الفضاء موافقة خطية.

121- المرجع نفسه.

122- المرجع السابق.

### ثالثاً- الحد الأدنى لسن المشارك في رحلة الفضاء:

توصي إدارة الطيران الفيدرالية الأمريكية بأن يكون عمر المشارك في رحلة الفضاء (18) عاماً على الأقل للمشاركة في عملية الإطلاق أو إعادة الدخول -حتى إذا حصل المشارك على موافقة الوالدين- وذلك نظراً للمخاطر التي تنطوي عليها رحلات الفضاء، وهو الأمر الذي سكت عنه التشريع الإماراتي وفقاً لما تقدم.

### رابعاً- التوقيع الإلكتروني:

التوقيع والتأريخ من قبل المشارك في رحلة الفضاء لغرض توثيق الموافقة النافية للجهة وذلك على نحو أي شكل معتمد بما في ذلك التوقيعات الخطية أو الرقمية أو النسخ الممسوحة ضوئياً من التوقيعات على الورق مقبولة قانوناً حسب المعمول به.

يسري قانون الفضاء على جميع الأنشطة الفضائية التي يتم تنفيذها: التي يتم إجراؤها في أو من أراضي أو مرافق دولة الإمارات العربية المتحدة التي يتم إجراؤها من قبل أشخاص طبيعيين أو كيانات اعتبارية يحملون جنسية الدولة أو المشغلين شبه الإقليميين الذين يحملون جنسية دولة الإمارات العربية المتحدة أو مع المراكز الرئيسية في أنشطة الفضاء الإماراتي، الأنشطة التي تستهدف مساحة تزيد عن (80) كيلومتراً بما في ذلك استكشافها أو استخدامها أو استغلالها أو التأثير عليها وفقاً لأحكام القانون. (123)

تدعو معاهدة المبادئ المنظّمة لنشاطات الدول في ميدان استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي بما في ذلك القمر والأجرام السماوية الأخرى إلى تزويد رؤّاد الفضاء بكل مساعدة ممكنة عند حصول أي حادث أو محنة أو هبوط اضطراري، وإلى المبادرة إلى إعادة رؤّاد الفضاء سالمين، وإلى رد الأجسام المطلقة في الفضاء الخارجي؛ وهو أمر سعت الجماعة الدولية بشدة إلى تطوير هذه الواجبات وتجسيدها، ولمّا كانت ترغب في تعزيز التعاون الدولي في ميدان استكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه للأغراض السلمية، فقد حدّدت قواعد وسياقات لتقنين هذا المجال:

- إذا تعرّض طاقم مركبة فضائية لحادث أو واجه خطراً، أو أُجبر على الهبوط الاضطراري أو غير الإرادي، أو هبط اضطراراً في عرض البحر، أو في أي مكان يخضع لأحكام الدولة المشاركة

123 - تحديث للإطار التنظيمي اللائحة التنفيذية لدولة الإمارات العربية المتحدة بشأن الرحلات البشرية إلى الفضاء، <https://www.unoosa.org/documents/pdf/copuos/lsc/2019/tech-15E.pdf>

في اتفاقية إنقاذ الملاحين فعليه ينبغي إعلام السلطة المسؤولة فوراً بإذاعة هذا الخبر بجميع وسائل الاتصال المتوفرة لها. (124)

وبموجب الاتفاقية هذه، التزمت كل دولة من الدول الأطراف المتعاقدة بما فيها دولة الإمارات العربية المتحدة، بالسماح بهبوط أفراد طاقم أية سفينة فضائية داخل إقليم دولتها في حال كانت أسباب ذلك الهبوط عائدة إلى حادث أو عطل أو هبوط اضطراري أو غير إرادي، وذلك بالقيام فوراً باتخاذ جميع التدابير الممكنة لإنقاذهم وتقديم كل مساعدة لازمة لهم؛ كما يجب أن تقوم بإعلام الدولة صاحبة السلطة المطلقة، وكذلك الأمين العام للأمم المتحدة، بالتدابير التي تتخذها وبالتقدم المحرز فيها، كما يتوجب على الدولة صاحبة السلطة المطلقة التعاون مع الدولة الطرف المتعاقدة لتأمين التنفيذ الفعال لعمليتي البحث والإنقاذ إن كان توفيرها للمساعدة يسهل عملية الإنقاذ السريع أو يساهم مساهمة ملموسة في تأمين التنفيذ الفعال لعمليتي البحث والإنقاذ، وتكون هاتان العمليتان خاضعتين لتوجيه ومراقبة الدولة الطرف -المتعاقدة- التي تعمل بالتشاور الوثيق المستمر مع السلطة المطلقة.

وفي حال هبوط طاقم سفينة فضائية في أعالي البحار أو في أي مكان آخر لا يدخل تحت سلطة أية دولة، ينبغي على الدول الأطراف تقديم المساعدة في عمليتي البحث والإنقاذ تأميناً لسرعة إنقاذ الطاقم حال قدرتها على ذلك، إضافة على ضرورة القيام بإعلام السلطة المطلقة والأمين العام للأمم المتحدة بالتدابير التي تتخذها وبالتقدم الذي تحرزه.

ويعاد سريعاً إلى ممثلي السلطة المطلقة أفراد طاقم أية سفينة فضائية يهبطون في أي إقليم داخل في ولاية أية دولة، بسبب حادث أو محنة أو هبوط اضطراري أو غير مقصود، إذ تلتزم كل دولة من الدول الأطراف المتعاقدة، عند علمها أو اكتشافها بوجود أي جسم فضائي أو أي جزء من أجزائه قد سقط على الأرض في أي إقليم داخل في ولايتها إبلاغ ذلك إلى السلطة المطلقة وإلى الأمين العام للأمم المتحدة. (125)

تلتزم كل دولة من الدول الأطراف المتعاقدة والتي تخضع لسلطتها أراضٍ يُعثر عليها على أي جسم فضائي أو أي جزء من أجزائه، القيام، بناء على طلب السلطة المطلقة وبمساعدها باتخاذ التدابير العملية اللازمة في رأيها لاسترجاع ذلك الجسم أو العناصر المكونة له. (126)

124 المادة (1) من اتفاقية إنقاذ الملاحين، مرجع سابق.

125 المادة (3) من اتفاقية الملاحين، مرجع سابق.

126 المادة (4) من اتفاقية الملاحين، مرجع سابق.

بالنسبة إلى الأجسام المطلقة في الفضاء الخارجي أو أجزائها والتي يعثر عليها خارج الحدود الإقليمية للسلطة المطلقة، يُصار إلى ردها لممثلي تلك السلطة أو إلى وضعها تحت تصرفهم، على أن تقوم السلطة المذكورة، قبل الرد، بتقديم البيانات الثبوتية اللازمة عند طلبها. (127)

يجوز لأية دولة من الدول الأطراف المتعاقدة والتي لديها من الأسباب ما يحملها على الاعتقاد بخطورة وضرر أي جسم فضائي أو أي جزء من أجزائه صار اكتشافه في أي إقليم يقع تحت سلطتها وجرى استرجاعه في أي مكان آخر يجوز لها إبلاغ ذلك السلطة المطلقة التي يتعين عليها فوراً اتخاذ التدابير الفعالة اللازمة لإزالة أي خطر محتمل يهدد بالضرر، وذلك بتوجيه من الدولة السابقة وتحت إشرافها؛ كما تتحمل السلطة المطلقة النفقات المترتبة على تنفيذ الالتزامات المتعلقة باسترجاع واسترداد أي جسم فضائي أو أي جزء من أجزائه، وذلك وفقاً لنصوص المعاهدة. (128)

ويُقصد بتعبير "السلطة المطلقة"، الدول المسؤولة عن الإطلاق، أو المنظمة المعنية، عندما تكون إحدى المنظمات الحكومية الدولية هي المسؤولة عن الإطلاق، شرط إعلان تلك المنظمة قبولها بالحقوق والواجبات المنصوص عليها في هذا الاتفاق، وأن تكون أغلبية الدول الأعضاء في المنظمة والطرف في الاتفاق أو المعاهدة المذكورة موافقة على القوانين التي ترعى نشاطات الدول في ميدان استكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه، بما في ذلك القمر والإجرام السماوية الأخرى.

<sup>127</sup>المادة (5) من اتفاقية الملاحين، مرجع سابق.

<sup>128</sup>المادة (6) من اتفاقية الملاحين، مرجع سابق.

## المطلب الثاني

### المسؤولية عن استغلال الموارد الفضائية

#### تمهيد

اتجهت المنافسة الدولية في الآونة الأخيرة للسيطرة على مناطق جديدة بعيدة كل البعد عن نطاق السيادة الإقليمية، والتي لم يتم استغلالها بعد كما في القمر والأجرام السماوية الأخرى إذ وهذا يتطلب وجود قواعد قانونية خاصة تحكم هذا الاستغلال وتحدد حقوق وواجبات الأطراف المعنية، وهو ما دفع الدول والعملاء المهتمين بهذه الموارد إلى استثمار الأموال والتكنولوجيا في المجال الفضائي<sup>(129)</sup>، وهناك استخدامات رئيسية لموارد الفضاء تؤكد قيمتها الاستراتيجية علمياً، وتجارياً وعسكرياً، فموارد الفضاء يمكن استخدامها في الرحلات الفضائية المأهولة وغير المأهولة، وإذا نجحت وكالة الفضاء الأمريكية «ناسا»، وشركة «سبيس إكس» الأمريكية في تنفيذ خططهما للوصول إلى القمر، فعندئذ سيصبح من الممكن استخراج مواد أولية ومعالجتها وهو الشرط اللازم لتوفير وقود من أجل رحلات المركبات والعربات الفضائية للعودة إلى الأرض.

(130)

لقد تميزت الطبيعة القانونية للإرث المشترك للإنسانية بكونه طور القاعدة القانونية المطبقة في المجتمع الدولي، والتي ارتكزت على فكرة الفضاء المفتوح أو الفضاء المملوك للجميع والذي نادى بحرية الاستكشاف والاستعمال للفضاء وموارده من قبل جميع الدول مقراً بعدم إمكانية الادعاء بملكية ذلك الفضاء، ولكنه لم يأخذ بعين الاعتبار أطماع الدول التي ستؤدي إلى استهلاك واستنزاف ما تدخره المنطقة من موارد مستغلة كل دولة لنمائها التكنولوجي. (131)

#### الفرع الأول-مبدأ عدم التملك في إطار قانون الفضاء:

أبدت الدول اهتماماً متزايداً لاستغلال الثروات الطبيعية في الفضاء الخارجي، وعملت على إصدار التشريعات التي تنظم عمل شركاتها الخاصة فيه، الأمر الذي دفع القوى الكبرى إلى تعزيز وجودها في الفضاء الخارجي، خاصة في ظل عدم وضوح القواعد الدولية المنظمة للاستثمار في

<sup>129</sup>- زهرة بوسراج: استغلال الموارد الطبيعية في الفضاء الخارجي، المجلة الشاملة للحقوق، مارس 2021.

<sup>130</sup> - أليكس جيلبيرت ومورجان بازيليان: نحو استغلال موارد الفضاء، مجلة الخليج، 25، مايو 2020،

<https://www.alkhaleej.ae>

<sup>131</sup>- زهرة بوسراج: استغلال الموارد الطبيعية في الفضاء الخارجي، مرجع سابق.

الفضاء الخارجي (132) حيث لا توفر المعاهدات الموجودة بالفعل، كمعاهدة الفضاء الخارجي الموقعة عام 1967، حماية قوية للأجرام السماوية من الشركات، وتنصّ معاهدة الفضاء الخارجي على أن "تراعي جميع الدول الأطراف في المعاهدة قَصْر استخدامها للقمر والأجرام السماوية الأخرى على الأغراض السلمية"، لكن ذلك غير محصور بالحكومات. (133)

وأكدت المادة الثانية من معاهدة الفضاء لعام 1967 أنه "لا يجوز التملك القومي للمجال الخارجي بادعاء السيادة أو عن طريق الاستخدام أو وضع اليد أو الاحتلال أو بأية وسيلة أخرى". هذه المادة جعلت من الفضاء مكاناً مشاعاً بمعنى أنه مملوك لكل الشعوب، ويحق لها جميعاً استخدامه دون تمييز ولكن لا يمكن لأي منها تملكه أو الاستيلاء عليه شأنه في ذلك شأن أعالي البحار والقطب الجنوبي، وهناك من يرى أن ما ورد في المادة الثانية سالف الذكر، لم يقتصر على مجرد النص على الامتناع عن أي ادعاء للسيادة على الفضاء الخارجي والأجرام السماوية، بل أعلن في الواقع نظرية جديدة في القانون الدولي، ألا وهي عدم امتداد السيادة الإقليمية إلى المناطق غير المملوكة وأن الدول قد تخلت عن المبدأ التقليدي الخاص بالسيادة هذا المبدأ أكدته اتفاقية القمر 1979 التي نصت أنه لا ينشأ وضع العاملين والمركبات الفضائية ومرافق المعدات وإقامة المحطات فوق سطح القمر أو تحته حقاً في ملكية القمر أو ما تحت سطحه وقد وسعت اتفاقية القمر حظر التملك، ونصت بشكل صريح على عدم جواز تملك القمر أو ما تحت سطحه، أو أي جزء منه، أو أي موارد طبيعية موجودة فيه وبالتالي استثنيت الاتفاقية الموارد الفضائية التي تصل إلى سطح الأرض بطرق طبيعية كالنيازك. (134)

### الفرع الثاني-تحریم التملك في التوصيات والقرارات الدولية للفضاء:

أكدت الجمعية العامة على حظر التملك القومي للفضاء الخارجي بما في ذلك القمر والأجرام السماوية الأخرى بدعوى السيادة، أو بأي وسيلة أخرى ذلك من خلال التوصية الواردة في القرار رقم 1721 الصادر سنة 1961 في الجلسة العامة رقم 1085 في الدورة السادسة للجمعية العامة للأمم المتحدة حيث منع على جميع الدول تملك الفضاء الخارجي، وكذلك في الإعلان الرسمي الوارد في القرار رقم 1962 في الجلسة العامة رقم 1980 الصادر في 13/12/1963 الناص

132 - نامراتا جوسوامي: صراع مستقبلي نشاط دوي واسع لاستغلال موارد الفضاء الخارجي مجلة المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة، العدد 28، 2018، [https://futureuae.com/media/\\_f1d4ad9a-c57e-2018-4d6c-ad20-3832d31d6377.pdf](https://futureuae.com/media/_f1d4ad9a-c57e-2018-4d6c-ad20-3832d31d6377.pdf)

133 - آدم سميث: التنازع على موارد القمر قد يتحول "صراعاً" بين الحكومات والشركات، 2020، <https://www.independenttarabia.com/node/171806>

134- زهرة بوسراج: استغلال الموارد الطبيعية في الفضاء الخارجي، مرجع سابق.

على: "لا يجوز التملك القومي للمجال الخارجي بدعوى السيادة أو عن طريق الاستخدام أو وضع اليد أو الامتلاك أو بأي وسيلة أخرى" ومن استقراء النصوص القانونية المشار إليها أعلاه يمكننا القول بأن حظر التملك القومي وادعاء السيادة أو ممارسة الحقوق السيادية على مناطق التراث المشترك للإنسانية ومواردها يدل بشكل واضح على أن حق الدول في استخدام هذه المناطق ليس حق ملكية أو سيادة، وإنما هو حق مبني على وضع هذه المناطق تحت تصرف المجتمع الدولي لتحقيق المصلحة المشتركة للبشرية جمعاء. (135)

### الفرع الثالث- فكرة قيام المسؤولية المدنية في ضوء استغلال الموارد من قبل الدول الحاصلة عليها بالنظر إلى كونها ميراث انساني مشترك:

بفضل التطور والتجديد في تكنولوجيا الفضاء وإطلاق الأجسام الفضائية وتجديد اهتمام الدول بالقمر وموارده الطبيعية، اقترب الوقت الذي يمكن فيه استغلال الموارد الموجودة على سطح القمر والأجرام السماوية الأخرى، كما أن المدار الجغرافي الثابت تراث مشترك للإنسانية، ونظرا لنجاح الاتحاد الدولي للاتصالات في تنظيمه فيمكن الاستفادة من ذلك.

والمسألة الأساسية في استغلال موارد الفضاء الخارجي هي القدرات التكنولوجية لاستخراج مواد من موقع منجم ومعالجتها، وهذا يعني إمكانية التنقيب عن موارد واستخراجها ومعالجتها من أجل القيام بمهام إضافية في الفضاء، ويعتبر القمر والمريخ والكويكبات عبر النظام الشمسي أهدافاً محتملة للتنقيب، ولكن استغلال موارد القمر يبدو الأكثر ترجيحاً على المدى القصير، وهو الأمر الظاهر باكتشاف جليد ماء على القمر يمكن أن يؤدي إلى أول مشروع لاستغلال موارد في الفضاء، إذ أن المياه يمكن تحويلها إلى وقود (هيدروجين)، ما يعني أنه سيكون من الممكن تزويد أقمار صناعية بالوقود وإرسالها إلى المريخ، وحتى إرسال عربات فضائية مأهولة في رحلات ذهاب وإياب، والجليد أيضاً يمكن تحويله إلى مياه وأوكسجين من أجل عمليات فضائية وكذلك من أجل الاستيطان على القمر.

أما تربة القمر يمكنها أيضاً أن توفر مواد بناء، في حين أن الكويكبات تحوي أنواعاً عديدة من فلزات معدنية ومعادن يرجح أن يصبح من الممكن استغلالها على مدى متوسط. (136)

135- زهرة بوسراج: استغلال الموارد الطبيعية في الفضاء الخارجي، مرجع سابق.  
136 - أليكس جيلبيرت ومورجان بازيليان: نحو استغلال موارد الفضاء، مرجع سابق.

ومن ثم، فمن المعقول استنتاج أن وضع إطار دولي لحوكمة أنشطة الفضاء الخارجي يشكل شرطاً لا غنى عنه لاستغلال موارد الفضاء الخارجي على نحو كفاء ومشروع ومستدام ومستقل عن طبيعة الجهات ذات المصلحة. (137)

يمكننا القول إن الفضاء الذي كانت تعتبره المؤسسات الاستثمارية خطراً استثمارياً -لأنه مكلف للغاية- بات منطقة أكثر طبيعية للاستثمار، لكن التعدين الفضائي على الأقل في مراحله الأولى مكلف بما لا يمكن أن تتحمله الشركات الدولية بمفردها، ويتطلب أن تكون الحكومات شريكا رئيسياً، ويمكن أن تكون الحكومات بحكم ما تمتلكه من قدرات اقتصادية وتكنولوجية متقدمة، شريكا يمهّد الأرضية للشركات الخاصة للولوج إلى عالم التعدين الفضائي. (138)

وقد حذّر المركز الأسترالي للبحوث البيئية الفضائية، من أن مشكلة المخلفات الفضائية تتفاقم سنوياً والمؤدية إلى فقدان البشرية أقماراً صناعية تتراوح متوسطها بين (3 و 4) سنوياً بسبب حالات الاصطدام بتلك المخلفات، وبحسب تقديرات وكالة الفضاء الأميركية (ناسا)، نحن على وشك فقدان كل شيء بحلول السنوات الـ 5 إلى الـ 10 المقبلة؛ كما أن القيود الحالية على قدرات استكشاف الفضاء والسفر، تعني أن التنقيب في الفضاء سيتطور مستقبلاً كعلاقة بين القطاع الخاص والحكومة ومن الممكن جداً أن يتم خصخصة الأنشطة الفضائية بمجرد نضج الصناعة. (139)

إن القيود الحالية على قدرات استكشاف الفضاء والسفر تعني أن التنقيب في الفضاء سيتطور مستقبلاً كعلاقة بين القطاع الخاص والحكومة، إلا أنه لا يستبعد خصخصة الأنشطة الفضائية بمجرد نضج الصناعة.<sup>140</sup> كما أن البحث عن نظام قانوني دولي قابل للتطبيق العملي بشأن استغلال الموارد الفضائية يكون متوافقاً مع القانون الدولي وهادفاً إلى تحقيق فائدة ومصالح جميع

---

137 - لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية اللجنة الفرعية القانونية الدورة الثامنة والخمسون فيينا، ١٢-١ نيسان / أبريل ٢٠١٩ -٢، اقتراح بإنشاء فريق عامل معني بوضع نظام دولي لاستخدام الموارد الفضائية واستغلالها ورقة عمل مقدمة من بلجيكا واليونان.

138 - هشام محمود: التعدين في الفضاء .. ثروات طائلة بفعل التطور التكنولوجي: مقال الكتروني منشور في المنصة الالكترونية لجريدة العرب الاقتصادية بتاريخ 12 نوفمبر 2018 عبر: [https://www.aleqt.com/2018/11/12/article\\_1487111.html](https://www.aleqt.com/2018/11/12/article_1487111.html)

139 - ثروات الفضاء.. الصراع المقبل بين القوى العظمى، مقال الكتروني منشور في المنصة الالكترونية لمركز سمت للدراسات بتاريخ 26 نوفمبر 2019، عبر <https://smtcenter.net/?p=13961>

140 - هشام محمود: التعدين في الفضاء .. ثروات طائلة بفعل التطور التكنولوجي، مرجع سابق.

البلدان أيا كانت درجة تطورها الاقتصادي أو العلمي، وليس ذلك فحسب، بل سيقضى أيضا إلى التوصل إلى فهم أفضل للمبادئ القانونية التي تنظم مغامرات البشرية في الفضاء. (141)

إلا أن غياب تلك التشريعات سواء في جانبها التفصيلي الدقيق أو في مفاهيمها الكلية الشاملة يعتبرها عددا من رجال الأعمال الراغبين في الاستثمار في الفضاء مستقبلا، فرصة جيدة لوضع أرضية صحية لتحديد الأطر الاستثمارية في هذا المجال. (142)

وانطلاقا مما تقدم ذكره، يبدو أن ما يسمى "أنشطة الفضاء الجديد" المصطلح بها في الفضاء الخارجي، وخصوصا فيما يتعلق بظهور اتجاه قوي نحو استغلال الموارد الفضائية من جانب القطاع الخاص، يتطلب بذل جهد كبير لإعادة تقييم قانون الفضاء بجميع مكوناته، كما هي مضمنة في معاهدات الأمم المتحدة الخمس بشأن الفضاء الخارجي. (143)

أما التنافس القائم حاليا بين القوى الكبرى في الفضاء الخارجي، فيهدف إلى تعزيز قدرات الدولة التكنولوجية في مجال الفضاء بصورة تساعدها على تحقيق أرباح من خلال الاستثمار في مشروعات لاستغلال الموارد الفضائية، مثل الطاقة الشمسية الفضائية والتعدين الفضائي والوجود على سطح القمر، ويلاحظ أن هذه الأنشطة الاستثمارية لم تعد حكرا على حكومات الدول الكبرى، بل امتدت إلى شركاتها التجارية. (144)

أما من الناحية التجارية، فإن استخراج الماء وتوفير مواد يمكنهما أيضا إطلاق تجارة عبر الفضاء، إضافة إلى ذلك أن موارد الفضاء والبنى التحتية اللازمة لاستخراجها ومعالجتها يمكنها دعم أنشطة عسكرية في الفضاء الخارجي، علاوة على ذلك تعمل العديد من الحكومات، والمصالح الخاصة والعلماء من أجل تطوير تكنولوجيات لاستكشاف واستغلال مواد أولية في الفضاء، وهو الأمر الذي يضيف أهمية كبرى على معاهدة الفضاء الخارجي لعام 1967 التي تحكم أنشطة الدول في ميدان استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي. (145) التي نظمت كل مما يلي:

---

141 - لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية اللجنة الفرعية القانونية الدورة الثامنة والخمسون فيينا، ١٢-١ نيسان / أبريل ٢٠١٩ - ٢، مرجع سابق.

142 - هشام محمود: التعدين في الفضاء .. ثروات طائلة بفعل التطور التكنولوجي، مرجع سابق.

143 - لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية اللجنة الفرعية القانونية الدورة الثامنة والخمسون فيينا، ١٢-١ نيسان / أبريل ٢٠١٩ - ٢، مرجع سابق.

144 - نامراتا جوسوامي: صراع مستقبلي نشاط دوي واسع لاستغلال موارد الفضاء الخارجي مجلة المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة، مرجع سابق.

145 - أليكس جيلبيرت ومورجان بازيليان: نحو استغلال موارد الفضاء، مرجع سابق.

## أولا-تنظيم استغلال المدار الجغرافي الثابت حول الأرض:

تتمثل المشكلة المتعلقة بالمدار الثابت في أنه بتزايد الأقمار الموضوعة فيه يتعين تخصيص مواقع محددة لكل قمر حتى لا يتداخل في إرساله مع أقمار أخرى، وحتى لا تنفرد دولة أو مجموعة من الدول باستغلال هذا المدار دون غيرها، ولهذا فقد تم إنشاء لجنة دولية بغرض تنسيق وضع الأقمار الصناعية في المدار الثابت، وتقوم هذه اللجنة بتلقي الطلبات من الدول والمنظمات الأعضاء لتخصيص موقع لها فوق منطقة معينة لعزمها على إطلاق قمر في هذا الموضع مستقبلا، كما تتولى اللجنة أيضا تخصيص الترددات التي تذيع عليها هذه الأقمار نظرا لحقيقة أنه ليس كل المواقع في المدار الجغرافي الثابت نسبة للأرض هي ذات أهمية متساوية.

نظرا لأن المدار الثابت للأرض يحمل سعة استيعابية لـ (1800) قمر صناعي كحد أقصى، فإنه يوجد توتر دائم بخصوص تحقيق المساواة والإنصاف في الحصول على موارد "المدار الطيف" من جهة، واستخدامها الكفاء والرشيد من جهة أخرى، وهو الأمر الذي له جذوره في الآراء المتباينة التي اتخذتها الدول المتقدمة والدول النامية حول طريقة تخصيص المواقع المدارية والترددات، حيث دعمت الدول المتقدمة السوق الحرة الرامي إلى تفضيل مصالحها باعتبارها قادرة على القيام بأنشطة فضائية، وقادرة على وضع قمر صناعي في المدار الجغرافي الثابت. أما الدول النامية، فهي بخلاف ذلك تؤيد النهج التوجيهي ومتعدد الأطراف الذي يسمح لجميع الدول -بما فيها القوى غير الفضائية- بالحصول على موارد "المدار الطيف" بشكل عادل، باعتباره تراثا مشتركا للإنسانية. (146)

إن المدار الجغرافي الثابت بالنسبة للأرض رغم أنه يعد موردا طبيعيا محدودا، نظرا لاستيعابه لعدد محدود من الأقمار الصناعية، ومع ذلك فإن الامكانية العادلة للوصول إليه ينبغي ضمانا لجميع الدول وفقا للمادة (33) من اتفاقية الاتحاد الدولي للاتصالات السلكية واللاسلكية نظرا للعيوب التي تضمنتها المادة (33) سالف الذكر، فقد تم تعديلها في اتفاقية الاتصالات الدولية نيروبي 1982 وبمقتضى هذا التعديل أصبح النفاذ العادل متاح للدول جميعا -مع مراعاة الحاجات الخاصة للبلدان النامية والموقع الجغرافي لبعض البلدان- ثم تحقق تقدم آخر عام 1979 من خلال القرار (3) الصادر عن المؤتمر الإداري العالمي للراديو عام 1979، والذي أكد أن مورد "المدار الطيف" هو مورد طبيعي محدود يتزايد الطلب عليه. وقد انبثق عنه عقد مؤتمر في دورتين عام

<sup>146</sup>- زهرة بوسراج: استغلال الموارد الطبيعية في الفضاء الخارجي، مرجع سابق.

1985 و1988 والذي انتهى إلى وضع خريطة لتوزيع الترددات والتي تعتبر سابقة لوضع النفاذ العادل إلى المدار الثابت وطيف ترددات الراديو موضع التنفيذ. (147)

### ثانيا-تنظيم استغلال الموارد الطبيعية للقمر:

لم تحتوي معاهدة الفضاء الخارجي 1967 على أي إشارة إلى استخدام موارد الفضاء لكل من الأغراض العلمية وغير العلمية؛ فبالنسبة للأغراض العلمية لم يتم تحديد المعاهدة سوى حرية البحث العلمي في الفضاء الخارجي، غير أن ممارسة الدول جعلت من الواضح أن جمع وتحليل الصخور القمرية لأسباب علمية هو مسموح به ومقبول وفقا لأحكام المعاهدة. (148)

أما معاهدة القمر في 1979، فلم تصادق عليها أي دولة تنطلق منها رحلات فضائية كالولايات المتحدة وروسيا والصين واليابان، أو الدول أعضاء "وكالة الفضاء الأوروبية" حيث أن (المعاهدة) تحاول تنظيم موضوع ملكية الموارد المستخرجة من الفضاء الخارجي، وقد رفضها المجتمع الدولي فعليا. (149)

وكانت هناك مناقشة مكثفة بشأن تطوير الأنشطة المتعلقة باستكشاف موارد الفضاء الخارجي واستغلالها واستخدامها، وينبغي أن تأخذ المناقشات في الاعتبار وجود طموحات لاجتذاب استثمارات كبيرة، وتطوير التكنولوجيا اللازمة بغية أن يكون لهذه الأنشطة التي يقوم بها القطاع العام أو المخطط لها في الفضاء الخارجي مستقبل واعد، وبالإضافة إلى ذلك تحتاج هذه الأنشطة إلى نظام قانوني متين وقاطع حيث ينبغي أن يصاغ بالاستناد إلى مبادئ القانون الدولي الساري بشأن الفضاء. (150)

وقد تبنت اتفاقية القمر 1979 صراحة مصطلح "استغلال" حيث توصلت الدول إلى توافق عام في الآراء على حقيقة إمكانية استغلال الموارد الطبيعية للقمر والأجرام السماوية الأخرى كما أكدت الاتفاقية على ضرورة مراعاة مصالح الأجيال الحاضرة والمقبلة أثناء الاضطلاع بأنشطة استكشاف القمر واستخدامه لكن اكتفت هذه الاتفاقية بالنص على التزام الدول الأطراف بإقامة نظام دولي يتضمن الإجراءات اللازمة لتنظيم استغلال موارد القمر الطبيعية وتنمية هذه الموارد

147- المرجع السابق.

148- المرجع نفسه.

149 - آدم سميث: التنازع على موارد القمر قد يتحول "صراعا" بين الحكومات والشركات، مرجع سابق.

150 - لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية اللجنة الفرعية القانونية الدورة الثامنة والخمسون فيينا، ١٢-١ نيسان / أبريل ٢٠١٩ -٢، مرجع سابق.  
ورقة عمل مقدمة من بلجيكا واليونان

على نحو منظم ومأمون وإدارة هذه الموارد إدارة مستدامة، بحيث يضمن هذا النظام تقاسم الفوائد الناتجة من استغلال تلك الموارد على نحو منصف وأرجأت الاتفاقية إقامة نظام الإدارة هذا إلى وقت لاحق. (151)

ويشهد مجال الفضاء الخارجي تغيرات كبيرة، بسبب تصاعد الخطاب في الدول المتقدمة حول وجود موارد طبيعية في الفضاء الخارجي يمكن استغلالها، مثل البلاتين والتيتانيوم والطاقة الشمسية، وتختلف طبيعة هذا الخطاب عن نظيره الذي ساد فترة الحرب الباردة بين الولايات المتحدة والاتحاد السوفييتي، حينما تم الحديث عن سباق تسلح في الفضاء الخارجي وحينما كان الوصول إلى الفضاء أمر بالغ الأهمية من أجل تعزيز مكانة الدولة وأمنها. (152)

وفي مجال التعدين الفضائي أن التكنولوجيا تسبق التشريعات القانونية، فلا توجد سلطة قانونية متخصصة تشرف على تنفيذ التشريعات الصادرة من الحكومات بشأن تنظيم عملية التعدين الفضائي، ويعتقد البعض أن قبول دول العالم بأن تسلك في مجال التعدين الفضائي ذات المسار الذي تبنته لتوقيع اتفاقية المناخ في باريس، قد يكون خطوة أولية جيدة على طريق توحيد التشريع الدولي بشأن التنقيب الفضائي، بيد أن غياب تلك التشريعات، سواء في جانبها التفصيلي الدقيق أو في مفاهيمها الكلية الشاملة، يعتبرها عدد من رجال الأعمال الراغبين في الاستثمار في الفضاء مستقبلاً، فرصة جيدة لوضع أرضية صحية لتحديد الأطر الاستثمارية في هذا المجال. (153)

إن عدم اليقين القانوني بشأن تنظيم هذا النشاط ينشأ من أن الدول لديها آراء مختلفة بشأن كيفية تفسير المبادئ المقررة في الصكوك القانونية التي وضعتها الدول الأعضاء في هذه اللجنة نفسها يجعل اللجنة في وضع فريد يمكنها من تقديم الإيضاحات ذات الصلة؛ وانطلاقاً مما تقدم ذكره فيبدو أن ما يسمى بأنشطة الفضاء الجديد المضطلع بها في الفضاء الخارجي، وخصوصاً فيما يتعلق بظهور اتجاه قوي نحو استغلال الموارد الفضائية من جانب القطاع الخاص، يتطلب بذل جهد كبير لإعادة تقييم قانون الفضاء بجميع مكوناته، كما هي مضمنة في معاهدات الأمم المتحدة الخمس بشأن الفضاء الخارجي. 154

151- زهرة بوسراج: استغلال الموارد الطبيعية في الفضاء الخارجي، المجلة الشاملة للحقوق، مرجع سابق.

152 - نامراتا جوسوامي: صراع مستقبلي نشاط دوي واسع لاستغلال موارد الفضاء الخارجي مجلة المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة، مرجع سابق.

153 - ثروات الفضاء.. الصراع المقبل بين القوى العظمى، مرجع سابق.

154 - لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية للجنة الفرعية القانونية الدورة الثامنة والخمسون فيينا، ١-١٢ نيسان / أبريل ٢٠١٩-٢٠٢٠، مرجع سابق.

والفضاء الذي كانت تعتبره المؤسسات الاستثمارية خطراً استثمارياً لأنه مكلف جداً، بات منطقة أكثر طبيعية للاستثمار، لكن التعدين الفضائي على الأقل في مراحله الأولى مكلف بما لا يمكن أن تتحمله الشركات الدولية بمفردها، ويتطلب أن تكون الحكومات شريكاً رئيسياً، ويمكن أن تكون الحكومات بحكم ما تمتلكه من قدرات اقتصادية وتكنولوجية متقدمة، شريكاً يمهد الأرضية للشركات الخاصة للولوج في عالم التعدين الفضائي، (155) وقد وضعت الولايات المتحدة على بند يسمح للشركات التجارية باستكشاف الفضاء طالما أنها تطلب موافقة وإشرافاً مستمراً من الحكومة وذلك في تعارض مع الموقف الروسي الذي اعتبر أن استكشاف الفضاء مسألة يجب حصرها بالحكومات. (156)

ويمكن القول أن إنشاء نظام إدارة مشتركة يعمل على تنظيم ورقابة الأنشطة وإدارة الموارد الموجودة في مناطق التراث المشترك، يعد شرطاً جوهراً لضمان تحقيق مصلحة الإنسانية جمعاء، فمن شأن الإدارة المشتركة أن تمنع الدول ذات الامكانيات الاقتصادية الكبيرة من الانفراد بنهب أو استغلال ثروات تلك المناطق منفردة، كما يعمل هذا النظام على تحقيق إدارة مستدامة تضمن تحقيق مصالح البشرية، وفي نفس الوقت تكفل صون هذه المناطق والحفاظ عليها للأجيال القادمة. (157)

ويعتقد بعض علماء الفضاء أن التنقيب في الفضاء قد يعود على البشرية بكثير من المتاعب ولعل ذلك ما حدا بعلماء الفضاء إلى المطالبة بتحويل الفضاء إلى مجال للبحث العلمي بعيداً عن القيم التجارية، ويخشى هؤلاء العلماء من أنه إذا تمّ اكتشاف كويكب يحتوي على معدن نادر فإن الشركات ستتنافس على الموارد بما يتحول إلى معركة عبر الأقمار الصناعية المسلحة، وهذا قد تنجم عنه صراعات على كوكب الأرض، بل إن عملية التعدين نفسها ربّما تتحول إلى خطر إذا أسفرت عن تفكيك وتفتيت أجزاء من الكويكب، بما يضر بالأقمار الصناعية والمركبات الفضائية، بل سيكون هناك صدام طبيعي بين النزعة الربحية والمصلحة العامة. (158)

إن إقرار القواعد المتعلقة بتنظيم استغلال الثروات الموجودة في الفضاء الخارجي، والنظر إلى هذه المنطقة ومواردها بوصفها تراثاً مشتركاً للإنسانية يمثل منعطفاً في قانون الفضاء والقانون الدولي العام ككل، كما يمثل إقرار هذه القواعد حالة من تلك الحالات النادرة التي يسبق فيها

155 - ثروات الفضاء.. الصراع المقبل بين القوى العظمى، مرجع سابق.

156 - آدم سميث: التنازع على موارد القمر قد يتحول "صراعاً" بين الحكومات والشركات، مرجع سابق.

157 - زهرة بوسراج: استغلال الموارد الطبيعية في الفضاء الخارجي، مرجع سابق.

158 - ثروات الفضاء.. الصراع المقبل بين القوى العظمى، مرجع سابق.

القانون الوقائع ليضع تنظيمًا قانونيًا متكاملًا يطبق في المستقبل، فصحيح أن استغلال الموارد الطبيعية للفضاء الخارجي لا يشكل حاجة ملحة في الوقت الحاضر، إلا أن تنظيم أنشطة الدول في هذه المنطقة قبل أن تظهر الحاجة إلى هذا الاستغلال يمثل اهتمامًا مشتركًا للبشرية جمعاء، وينبغي الحرص على استخدام الموارد الطبيعية للفضاء الخارجي بشكل مدروس، وذلك لضمان الحفاظ على هذه الموارد وتسليمها إلى الأجيال المقبلة، وبشكل خاص السعي لتطوير صيغة فعالة لإدارة المستدامة لهذه المنطقة كونها تراثًا مشتركًا، على النحو الذي يكفل ضمان استغلال الموارد الطبيعية لصالح الجنس البشري في مجموعته. (159)

ويعترف القانون بأن القمر والكويكبات لا يمكن أن تخضع للملكية الخاصة مثلها مثل المحيطات على سبيل المثال، إنما ما تحتويه يمكن أن يخضع للملكية الخاصة أي ما فيها من معادن و ثروات تماما كالأسماك والكنوز الغارقة في قاع المحيطات، وهذا يتيح للشركات الخاصة أن تستثمر في الفضاء، وأن تحصل على ما تريد من معادن دون أن تمتلك الحق في ملكية الكويكبات، (160) ولكن لا توفر الاتفاقات حماية للأجرام السماوية من الاستغلال المفرط بغية استخراج مواردها. (161)

وفي حالة عدم ضبط هذا الاستغلال، فإن ذلك سيؤدي إلى زيادة الدول المتقدمة قوة وغنى والدول النامية ضعفا وفقرا، وأخيرا، يمكن القول أنه رغم وضوح القواعد الواردة في معاهدة الفضاء واتفاقية القمر إلا أنه لا يمكن اعتبار هذه الوثائق تمثل اية تطور النظام القانوني لمفهوم التراث المشترك للإنسانية، إذ يشكل تطور هذا المفهوم عملية قانونية مستمرة لم تنته بعد مرتبطة دائما بضرورة أن تعي الأجيال الحاضرة مسؤولياتها في أن تكفل لأجيال المستقبل إمكانية تأمين احتياجاتها ومصالحها دون عوائق موروثة. (162)

إن الحاجة إلى نظام قانوني دولي بشأن استغلال الموارد الفضائية تنشأ أيضا من أن المناهج الوطنية الخاصة باستغلال الموارد الفضائية لا بد أن تؤدي إلى نشوء نزاعات بين الجهات الفاعلة المتنافسة إذا تركت هذه النهج لتتطور من تلقاء نفسها دون إرشاد دولي، ومن ثم فحتى إذا لم يكن هناك اعتراض قانوني على أن تفسر الدول التزاماتها الدولية بموجب معاهدة الفضاء الخارجي كيفما تشاء عند تنظيم الموارد الفضائية، لا تزال هناك حاجة واضحة إلى وضع إطار مؤسسي

159- زهرة بوسراج: استغلال الموارد الطبيعية في الفضاء الخارجي، مرجع سابق.

160 - هشام محمود: التعدين في الفضاء .. ثروات طائلة بفعل التطور التكنولوجي، مرجع سابق.

161 - آدم سميث: التنازع على موارد القمر قد يتحول "صراعا" بين الحكومات والشركات، مرجع سابق.

162- زهرة بوسراج: استغلال الموارد الطبيعية في الفضاء الخارجي، مرجع سابق.

دولي ينظم الأنشطة المتنافسة؛ ولكي يكون هذا الإطار فعالاً، يتعين أن ينصب تركيزه على الأغراض الرئيسية المبينة في الفقرة السابعة من المادة (11) من اتفاق القمر، والتي تتجاوز من حيث قيمتها ونطاقها أي آراء بشأن التصديق على اتفاق القمر، وتشمل تلك الأغراض ما يلي:

(163)

1. تنمية موارد القمر الطبيعية على نحو منظم ومأمون.
2. إدارة هذه الموارد إدارة رشيدة.
3. توسيع فرص استخدام هذه الموارد.
4. تشارك جميع الدول الأطراف، على نحو منصف، في الفوائد المستمدة من هذه الموارد، بحيث يولى اعتبار خاص لمصالح البلدان النامية واحتياجاتها وكذلك لجهود البلدان التي أسهمت على نحو مباشر أو غير مباشر في استكشاف الفضاء الخارجي.

#### الفرع الرابع-غياب الأطر القانونية الحاكمة لاستغلال موارد الفضاء:

ينبع السبب الرئيسي لمناقشة الدول وبحماس لإمكانية الحصول على حقوق الملكية على الموارد المستخرجة من سطح القمر والأجرام السماوية الأخرى من حقيقة أن مثل هذا الاحتمال يمثل عنصراً رئيسياً في تحفيز المشاركة وإشراك الدول التي ترتاد الفضاء والشركات الخاصة في استغلال الموارد من خارج الأرض. (164)

يعد أحد العوامل التي ساعدت على اشتعال التنافس في الفضاء الخارجي، عدم كفاية الأطر القانونية القائمة حالياً لتنظيم مسألة استغلال الفضاء، فبينما تنص معاهدة الفضاء الخارجية على أن الفضاء الخارجي -بما فيه القمر والأجرام السماوية الأخرى- لا يخضع للحيازة القومية من خلال ادعاء السيادة عن طريق الاستغلال أو الاحتلال أو بأي وسيلة أخرى، فإن المادة الأولى تنص على أن الفضاء الخارجي -بما فيه ذلك القمر والأجرام السماوية الأخرى- يجب أن يكون مفتوحاً لجميع الدول الاستكشافية واستغلاله، وتنص المعاهدة كذلك على ضرورة وجود تصريح وإشراف مستمر من جانب الدول الأعضاء في المعاهدة على أنشطة الكيانات غير الحكومية في

163 - لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية اللجنة الفرعية القانونية الدورة الثامنة والخمسون فيينا، ١٢-١ نيسان / أبريل ٢٠١٩ -٢، مرجع سابق.

164- زهرة بوسراج: استغلال الموارد الطبيعية في الفضاء الخارجي، مرجع سابق.

الفضاء الخارجي، بما في ذلك القمر والأجرام السماوية الأخرى، ومن دون تحديد من هذه الدول التي ستضطلع بهذه المهام. (165)

ونتيجة لغياب الأطر التنظيمية الواضحة التي ترسي قواعد واضحة لتنظيم الاستغلال العادل لثروات الفضاء الخارجي، نشأت الحاجة إلى إضافة تعديلات لمعاهدة الفضاء الخارجي لعام 1967 وتعد لوكسمبورج من أولى الدول التي وضعت تشريعات لتنظيم التعدين الفضائي وأنشأت صندوق يجذب استثمارات شركات الفضاء الخاصة. (166)

وبالنظر إلى الوضع الراهن لصناعة الموارد الفضائية والطبيعة المجزأة التي تتسم بها المعلومات التقنية والاقتصادية والعلمية المتعلقة بها، يرى أنه لا غنى عن بدء إجراء المناقشات القانونية بتنظيم جولة واحدة أو أكثر لجمع المعلومات بهدف ضمان التوصل إلى فهم مشترك وإرساء أساس وقائعي مشترك. (167)

وتعدُّ وجهة النظر حول تحويل الفضاء لمجال للبحث العلمي فقط ذات طبيعة مثالية وربما غير واقعية بالنسبة إلى الشركات الدولية العاملة في مجال الفضاء أو المؤسسات الحكومية العاملة في ذات المجال، لكن وجهة النظر هذه، تشير إلى مشكلة حقيقية في مجال التنقيب الفضائي، تتمثل في غياب أطر قانونية تنظم العمل في مجال التعدين الفضائي، وفي ظل غياب اتفاقية دولية تنظم العمل الدولي في هذا المجال، ما من شك في أن استخراج المعادن من الكويكبات ستنتج عنه مشكلات قانونية على صُعد مختلفة، سواء بين الشركات بعضها البعض أو الشركات والدولة التي تنتمي إليها، أو بين الشركات والدول المنافسة. (168)

والواقع أن أفضل وسيلة لمراعاة أهمية التوصل إلى إطار مستدام وكفء للقواعد المنظمة للموارد القضائية والطابع الخلقي الذي تتسم به المسائل المطروحة هي إنشاء فريق عامل مستقل في إطار البند الحالي بشأن الموارد الفضائية، بدلا من دمج هذه المسائل المعقدة في مناقشات

---

165 - نامراتا جوسوامي: صراع مستقبلي نشاط دوي واسع لاستغلال موارد الفضاء الخارجي مجلة المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة، مرجع سابق.

166 - المرجع السابق.

167 - لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية اللجنة الفرعية القانونية الدورة الثامنة والخمسون فيينا، ١٢-١ نيسان / أبريل ٢٠١٩-٢٠٢٠، اقتراح بإنشاء فريق عامل معني بوضع نظام دولي لاستخدام الموارد الفضائية واستغلالها ورقة عمل مقدمة من بلجيكا واليونان.

168 - ثروات الفضاء.. الصراع المقبل بين القوى العظمى، مرجع سابق.

الفريق العامل المعني بحالة معاهدات الأمم المتحدة الخمس المتعلقة بالفضاء الخارجي وتطبيقها.

(169)

وفي سبيل الجهود العالمية المبذولة لإزالة المخلفات في الفضاء من خطر الكميات المتزايدة من المخلفات التي تتحرك بسرعة كبيرة في مدار الأرض، تجدر الإشارة إلى أنها قد تؤدي إلى كوارث اصطدام بالأقمار الصناعية وتلحق أضرارًا كبيرة؛ وفي ظلّ الاعتماد المتزايد على الأقمار الصناعية في مجالات الاتصالات والملاحة وتشغيل صناعات رئيسية بينها النقل والمال والطاقة، من شأن الكميات المتزايدة من المخلفات الفضائية أن تشكل خطرًا على الاقتصادات العالمية، إذ يوجد ما يقرب من 170 مليون قطعة من المخلفات الفضائية التي تُركت عقب مهمات إلى الفضاء، بأحجام متفاوتة من أكبرها (كطبقات الصواريخ) إلى أصغرها (كقذائف الطلاء) في مدار الأرض مع بنى تحتية فضائية تقرب قيمتها من 700 مليار دولار. (170)

وفي هذا السياق تزعم الولايات المتحدة أن التعدين الفضائي لا يعدو سوى استغلال للموارد ولا يتضمن أي ادعاء للسيادة على الفضاء أو على الأجرام السماوية، وامتناعًا لبنود المعاهدة المتعلقة بالتصريح والإشراف المستمرين أصدر الكونجرس الأمريكي قوانين تنص على أنه يحق لأي مواطن أمريكي يعمل في استخراج الموارد الفضائية لأغراض تجارية حيازة هذه الموارد أو نقلها أو استغلالها أو بيعها، وبالمثل ينص القانون الذي أصدرته لوكسمبورج على أنه: يتم منح الترخيص للمتعهدين للقيام بمهام لاستكشاف واستغلال الموارد الفضائية لأغراض تجارية بعد تقديم طلب كتابي إلى مجلس الوزراء. (171)

وتنص الورقة الصادرة عن المعهد الدولي لقانون الفضاء على أنه نظرا لعدم وجود حظر واضح لحيازة الموارد بموجب معاهدة الفضاء الخارجي، يمكن للمرء أن يستنتج أن استخدام الموارد الفضائية مسموح به، ومن هذا المنظور فإن القانون الأمريكي يمثل تفسيراً محتملاً لمعاهدة الفضاء الخارجي، غير أنه من غير الواضح إذا ما كانت الدول الأخرى تشارك واشنطن في هذا التفسير وإلى أي مدى. (172)

169 - لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية اللجنة الفرعية القانونية الدورة الثامنة والخمسون فيينا، ١٢-١ نيسان / أبريل ٢٠١٩ - ٢، مرجع سابق.

170 - ثروات الفضاء.. الصراع المقبل بين القوى العظمى، مرجع سابق.

171 - نامراتا جوسوامي: صراع مستقبلي نشاط دوي واسع لاستغلال موارد الفضاء الخارجي مجلة المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة، مرجع سابق.

172 - المرجع السابق.

ويعد الجيش الأمريكي ملزماً دستورياً بالدفاع عن الأصول العسكرية والتجارية الأمريكية في حال تعرضها لأي تهديد، حيث نص القانون التجاري الأمريكي على أن: ((الكونجرس يرى أن وزارة الدفاع تلعب دوراً حيوياً وحصرياً في حماية الأصول الأمنية القومية في الفضاء))؛ وتعارض بعض الدول موقفي الولايات المتحدة ولوكسمبورج، وهو ما يتطلب من مكتب الأمم المتحدة الشؤون الفضاء الخارجي (UNOOSA) أن يبدأ النظر في إضافة بروتوكولات إلى معاهدة الفضاء الخارجي لتنظيم المسائل غير الواضحة في الاتفاقية. (173)

وما يزيد الحاجة إلى هذا البروتوكول اتجاه بعض الدول مثل الصين-إلى التفكير في فرض سيطرتها على مناطق في الفضاء الخارجي. (174)

وفي نهاية هذا المبحث، تؤكد الباحثة على ضرورة التزام الدول بأن تنشئ نظاماً دولياً بشأن استغلال الموارد الفضائية، نظراً لأن هذا الاستغلال يوشك أن يصبح ممكن التحقيق، وبغية تجنب إنشاء نظم دولية منفصلة، وبالرغم من أن وضع نظام قانوني دولي شامل لإدارة الموارد الفضائية قد يمثل احتمالاً بعيداً، فإن الأسس النظرية المهمة موجودة بالفعل ويمكن البدء بتطبيقها، أو التشاور في شأن الإجراءات الملموسة والمحلية بهدف حلّ المشكلات المرتقبة في مواقع محددة اليوم.

ويمكن اللجوء إلى القوانين الموجودة التي تحمي الموارد المشتركة كالمحيطات أو البحيرات المحلية على الأرض، باعتبارها أرضية يمكن الانطلاق منها بهدف سنّ تلك التشريعات في المقابل، يتوجب على واضعي السياسات اتخاذ القرار بشأن طريقة تصنيف تلك الموارد.

هذا وكما تدعو الباحثة إلى مزيد من تضافر الجهود لوضع قوانين دولية وتشريعات وطنية ملزمة لتنظيم المسؤولية المدنية عن الرحلات التجارية الفضائية وقوانين دولية وتشريعات وطنية ملزمة لتنظيم المسؤولية عن استغلال الموارد الفضائية.

---

173 - المرجع نفسه.

174 - المرجع ذاته.

## المبحث الثالث

### المسؤولية المدنية عن أضرار الأجسام المطلقة

#### تمهيد وتقسيم

تتناول الباحثة من خلال المبحث الثالث والمعنون بالمسؤولية المدنية عن الأجسام المطلقة عدة موضوعات حيث تتناول في المطلب الأول موضوع امتلاك الأجسام المطلقة وفقاً لاتفاقية تسجيل الأجسام المطلقة في الفضاء الخارجي الذي يتبين خلاله الشخص الذي بإمكانه امتلاكها ومن له الحق في إطلاقها والإجراءات ذات الصلة وفقاً لقانون الفضاء الإماراتي؛ أما في المطلب الثاني فسيتم تناول موضوع المسؤولية المدنية عن أضرار الأجسام المطلقة.

#### المطلب الأول-امتلاك الأجسام المطلقة:

إن مفهوم الدولة المطلقة من المفاهيم الهامة في قانون الفضاء، وتعرّف اتفاقية المسؤولية الدولية المطلقة بأنها الدولة التي تطلق أو تدبر أمر إطلاق جسم في الفضاء الخارجي، أو التي يُطلق جسم من إقليمها أو منشأتها، وعلاوة على ذلك، يعرف مصطلح "الجسم الفضائي" باعتباره يشمل الأجزاء المكوّنة للجسم الفضائي، وكذلك مركبة الإطلاق وأجزاءها. (175)

كما نعرف الدولة المطلقة، بأنها الدولة التي يجوز تحميلها المسؤولية عن الضرر الذي يسببه الجسم الفضائي، والتي يتعين عليها دفع تعويض في هذه الحالة، وعلاوة على ذلك فالدولة المطلقة مسؤولة عن تسجيل الجسم الفضائي، بما يتسق مع معاهدة الفضاء الخارجي واتفاقية التسجيل. (176)

---

175 - اتفاقية المسؤولية مادة (1).

176 - لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية اللجنة الفرعية القانونية الدورة التاسعة والخمسون فيينا، ٢٣ آذار/مارس-٣ نيسان/أبريل ٢٠٢٠ مشروع منقح لوثيقة إرشادية في إطار الأولوية الموضوعية لليونيسبيس+٥٠:"النظام القانوني للفضاء الخارجي والحوكمة العالمية للفضاء: الآفاق الحالية والمستقبلية" ورقة عمل مقدّمة من رئيس الفريق العامل المعني بحالة معاهدات الأمم المتحدة الخمس المتعلقة بالفضاء الخارجي وتطبيقها. ص7

## الفرع الأول-امتلاك الاجسام الفضائية وفقا لاتفاقية تسجيل الأجسام المطلقة في الفضاء الخارجي:

نصت المادة الثانية من اتفاقية تسجيل الأجسام المطلقة في الفضاء الخارجي على ضرورة أن لدى إطلاق جسم فضائي على مدار أرضي أو ما وراءه، يكون على الدولة المطلقة أن تسجل الجسم الفضائي بقيده في سجل مناسب تتكفل بحفظه، وأنه على كل دولة مطلقة إبلاغ الأمين العام للأمم المتحدة بإنشائها مثل هذا السجل، وإذا وجدت دولتان مطلقتان أو أكثر بالنسبة إلى أي جسم فضائي كهذا، كان عليهما أو عليها البت معا في أمر أي منهما تتولى تسجيل الجسم مع مراعاة أحكام المادة الثامنة من معاهدة المبادئ المنظمة لنشاطات الدول في ميدان استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي، بما في ذلك القمر والأجرام السماوية الأخرى، ومع عدم الإخلال بأية اتفاقات مناسبة عقدت أو يراد عقدها بين الدول المطلقة بشأن الولاية والرقابة على الجسم الفضائي وعلى أي أشخاص تابعين له، وأن تحدد محتويات كل سجل وأحوال حفظه من قبل دولة التسجيل المعنية.

177

كما نصت المادة الرابعة من اتفاقية تسجيل الأجسام المطلقة في الفضاء الخارجي على ضرورة أنه: على كل دولة تسجيل أن تزود الأمين العام للأمم المتحدة بأسرع ما يمكن عمليا، المعلومات التالية عن كل جسم فضائي مقيد في سجلها: (178)

(أ) اسم الدولة أو الدول المطلقة.

(ب) تسمية دالة على الجسم الفضائي، رقم تسجيله.

(ج) تاريخ إطلاقه والإقليم أو المكان الذي أطلق منه:

(د) معالم مداره الأساسية.

(هـ) الوظيفة العامة للجسم الفضائي.

كما نصت ذات المادة على أن لكل دولة تسجيل أن تزود الأمين العام للأمم المتحدة من آن إلى آن بمعلومات إضافية عن أي جسم فضائي مقيد في سجلها، وعلى كل دولة تسجيل أن تخطر

177 - اتفاقية تسجيل الأجسام المطلقة في الفضاء الخارجي اعتمدها الجمعية العامة في قرارها 3235 (د-29) المؤرخ 12 تشرين الثاني/ نوفمبر 1974، مادة 2

178 - اتفاقية تسجيل الأجسام المطلقة في الفضاء الخارجي اعتمدها الجمعية العامة في قرارها 3235 (د-29) المؤرخ 12 تشرين الثاني/ نوفمبر 1974، مادة 4

الأمين العام للأمم المتحدة إلى أقصى مدى مستطاع وبأسرع وقت ممكن عمليا، عن أية أجسام فضائية سبق لها أن أرسلت إليه معلومات عنها وكانت في مدار أرضي ولكنها لم تعد فيه.

ونصت المادة الخامسة من ذات الاتفاقية على ضرورة أنه إذا تم إطلاق جسم فضائي على مدار أرضي أو إلى ما وراءه وكان يحمل التسمية أو رقم التسجيل المشار إليهما، أو كليهما، فعلى دولة التسجيل إخطار الأمين العام بذلك عند تقديمها المعلومات المتعلقة بالجسم الفضائي، وفي هذه الحالة، يقوم الأمين العام للأمم المتحدة بقيّد هذا الإخطار في السجل. (179)

ونصت المادة السادسة من اتفاقية تسجيل الأجسام المطلقة على أن إذا لم يمكن تطبيق أحكام هذه الاتفاقية إحدى الدول الأطراف من الاستدلال على جسم فضائي يكون قد تسبب في إلحاق الضرر بها أو بأي من أشخاصها الطبيعيين أو الاعتباريين أو قد يكون ذا طبيعة خطيرة أو مؤذية، كان على الدول الأطراف الأخرى -ولا سيما الدول التي تملك وسائل رصد الأحداث الفضائية وتلقيها- أن تستجيب إلى أقصى مدى ممكن لطلب مقدم من تلك الدولة العضو، أو يرسله الأمين العام نيابة عنها لمساعدتها بشروط عادلة معقولة في الاستدلال على الجسم. وعلى الدولة العضو التي تقدم مثل هذا الطلب أن تتيح، إلى أقصى حد ممكن معلومات عن وقت وقوع الأحداث التي حدثت بها إلى تقديم طلبها وطبيعة تلك الأحداث وظروفها. وتكون الترتيبات التي تقدم بموجبها مثل هذه المساعدة موضع اتفاق بين الأطراف المعنيين. (180)

### الفرع الثاني- امتلاك الاجسام الفضائية وفقا لقانون الفضاء الاماراتي:

حظر قانون الفضاء الاماراتي امتلاك جسم فضائي، أو تنفيذ أنشطة فضائية أو الاشتراك فيها، أو إنشاء أو استخدام أو امتلاك منشآت أو مرافق مرتبطة بها، دون الحصول على تصريح من الوكالة؛ (181) كما أوضح أن الشروط والضوابط والإجراءات العامة المتعلقة بالتصريح، بما في ذلك منحه أو تجديده، تعديله، أو إلغائه، أو تعليق العمل به، أو التنازل عنه إلى الغير، أو تضمينه، أو إلحاقه بتصريح سبق منحه تحدد بقرار من مجلس الوزراء أو من يفوضه.

وأوضح القانون أنه لا يعفي تعليق التصريح أو إلغائه أي مشغل من أي مسؤولية أو جزاء إداري أو عقوبة أو أي التزام آخر، مالم يكن منصوصا على خلاف ذلك في هذا التصريح، ولا

179 - اتفاقية تسجيل الأجسام المطلقة في الفضاء الخارجي اعتمدها الجمعية العامة في قرارها 3235 (د-29) المؤرخ 12 تشرين الثاني/ نوفمبر 1974، مادة 6

180 - اتفاقية تسجيل الأجسام المطلقة في الفضاء الخارجي اعتمدها الجمعية العامة في قرارها 3235 (د-29) المؤرخ 12 تشرين الثاني/ نوفمبر 1974، مادة 6

181 - قانون اتحادي رقم ( 12 ) لسنة 2019 في شأن تنظيم قطاع الفضاء، مادة 14

يعفي التنازل عن التصريح إلى الغير أي مشغل من أي التزام أو مسؤولية تثبت قبل تاريخ التنازل، ويحظر التنازل عن التصريح إلا بموافقة الوكالة وتكون المسؤولية تضامنية بين المنازل والمتنازل إليه حال مخالفة ذلك، وعلى أي شخص يرغب في تقديم خدمات الاتصالات الفضائية الثابتة أو المتنقلة أو خدمات البث الفضائي، أن يحصل على عدم ممانعة مسبقة من الوكالة على أن يصدر التصريح النهائي من الهيئة العامة لتنظيم قطاع الاتصالات، ولا تعتبر عدم الممانعة تصريحاً، وإنما من الشروط اللازمة للتصريح النهائي. (182)

## **المطلب الثاني- انعقاد المسؤولية المدنية عن أضرار الأجسام المطلقة:**

### **تمهيد وتقسيم**

أسفر التطور والتقدم التكنولوجي في مجال الفضاء الخارجي والأجرام السماوية عن ظهور مفاهيم قانونية جديدة، ومن أهم هذه المفاهيم مفهوم المسؤولية المدنية عن أضرار الأجسام المطلقة، باعتبار أن المفهوم التقليدي للمسؤولية لم يعد قادراً على التلاؤم مع الآثار والأضرار التي يمكن أن تسببها الأجسام الفضائية، ففي هذا العصر الذي يسود فيه غزو الفضاء والتفجيرات النووية تضاعفت أهمية المسؤولية المدنية عن أضرار الأجسام المطلقة نظراً للأضرار الجسيمة التي تجاوزت حدود الدولة التي تستخدمها. (183)

وتعتبر الأنشطة الفضائية نموذجاً لتطبيق نظرية المخاطر، بحيث أن هذا النشاط يبدأ من دولة معينة ويتعدى حدود دولة أخرى حاملاً معه احتمالات بعيدة المدى لأضرار جسيمة تتعرض لها مختلف دول العالم، بالإضافة إلى أن إثبات الخطأ فيه أمر متعذر على المضرورين من الغير الذين ليس لهم أية علاقة بهذه الأنشطة، كما أن الشرط الوحيد لتطبيق المسؤولية الدولية المطلقة وقوع الضرر، وأشارت معاهدة الفضاء الأساسية في مادتيها السادسة والسابعة إلى المبادئ العامة للمسؤولية الدولية للأنشطة الفضائية، وجاءت اتفاقية المسؤولية الدولية 1972 تطبيقاً وتوضيحاً للمادة السابعة من معاهدة الفضاء 1967 حيث اشتملت على الأضرار التي تحدثها الأجسام الفضائية، وهذا يتضح من خلال عنوان الاتفاقية، وقد اعتمدت الاتفاقية المسؤولية المطلقة في أحكامها على

182 - قانون اتحادي رقم ( 12 ) لسنة 2019 في شأن تنظيم قطاع الفضاء، مادة 15

183 - خرشي عمر معمر: المسؤولية القانونية عن استخدام الطاقة النووية في الفضاء الخارجي، مجلة الدراسات

الحقوقية، العدد الثامن، ص 9

التقسيم الجغرافي وفقا لمكان وقوع الضرر، ومعيار وصف الضحية من حيث اعتباره أجنبي عن النشاط الفضائي. (184)

وقد تطرقت اتفاقية المسؤولية 1972 إلى المسؤولية المطلقة في المادة الثانية منها وذلك بنصها على أن تكون مسؤولية الدولة المطلقة مطلقا فيما يتعلق بدفع تعويض عن الأضرار التي يحدثها جسمها الفضائي على سطح الأرض أو الطائرات أثناء طيرانها؛ واستنادا لهذه المادة فإن دولة الإطلاق تتحمل المسؤولية المطلقة عن الأضرار التي يتسبب فيها جسمها الفضائي سواء على سطح الأرض أو لطائرة في حالة طيران، بمعنى أن الاتفاقية اعتبرت الضرر الذي يلحق الطائرات في حالة طيرانها في حكم وقوع الضرر على سطح الأرض. (185)

إن الآثار القانونية المترتبة على الأنشطة الفضائية من قبل الدول والحكومات والمنظمات الدولية والأشخاص، وكذا الآثار القانونية المترتبة على الأضرار أو الإصابات التي يمكن تحدث أثناء القيام بهذه الأنشطة؛ أصبحت مثار اهتمام جميع الأطراف الدولية، نظرا لأنه يمكن حدوث الضرر في أي مكان على سطح الكرة الأرضية سواء كان على الأرض أو في الهواء أو حتى في الفضاء الخارجي وهذه الأضرار تنجم عن حوادث قد تكون عمدية أو عرضية. (186)

قبل أن تطلق إلى الفضاء أول مركبة من دون طيار في عام 1957، كانت قد أجريت عدة دراسات لمحاولة وضع قواعد وإجراءات لموضوع المسؤولية عن حدوث أضرار أو إصابات ناتجة عن عمليات إطلاق الأجسام الفضائية، وكان هناك اقتراح بأن مالكي ومشغلي الأجسام الفضائية مسؤولون وملزمون بلا حدود فيما يتعلق بجميع الإصابات والأضرار الناجمة عن مثل هذه العمليات وذلك منذ عام 1932. (187)

---

184 - خرشي عمر معمر: المسؤولية القانونية عن استخدام الطاقة النووية في الفضاء الخارجي، مجلة الدراسات الحقوقية، العدد الثامن، ص 25

185 - خرشي عمر معمر: المسؤولية القانونية عن استخدام الطاقة النووية في الفضاء الخارجي، مجلة الدراسات الحقوقية، العدد الثامن، ص 26

186 - خرشي عمر معمر: المسؤولية القانونية عن استخدام الطاقة النووية في الفضاء الخارجي، مجلة الدراسات الحقوقية، العدد الثامن، ص 9

187 - خرشي عمر معمر: المسؤولية القانونية عن استخدام الطاقة النووية في الفضاء الخارجي، مجلة الدراسات الحقوقية، العدد الثامن، ص 10

منذ بداية استكشاف الفضاء كانت الغاية من استخدامه الأغراض العسكرية الذي كان التنافس فيه أشبه بسباق للتسلح النووي بين الاتحاد السوفيتي والولايات المتحدة الأمريكية ولاسيما فيما يخص تطوير الصواريخ العابرة للقارات والحاملة لأسلحة نووية، كما أن هاتين القوتين قد وافقتا على تخصيص الأموال والموارد البشرية للبحث والتطوير في هذا المجال، الأمر الذي أدى إلى تنوع الأضرار التي تحدثها الأجسام الفضائية وتباينها في خطورتها، وكذا الأسباب التي أدت إلى حدوث مثل هذه الأضرار، ويعتبر حدوث الضرر شرط أساسي لقيام المسؤولية الدولية عن أضرار الأجسام المطلقة، ولكن عندما يتعلق الأمر بتحديد النظام الذي يحدد الحق في التعويض فنجد فروقا جوهرية بين مختلف التشريعات الوطنية وحتى فيما بين الفقهاء؛ وهو الأمر الذي تجدر الإشارة معه إلى ما أقره المشرع الإماراتي في قانون المعاملات المدنية بمبدأ المسؤولية عن الفعل الضار الذي عُبر عنه في مواضع أخرى بأنه (الضمان) والذي يعني إلزام الشخص المرتكب للفعل الضار بتعويض المضرور عن الضرر الحال به جرّاء الفعل المرتكب أيا كان نوع الفعل (مادي أو معنوي) حيث يعتبر الضرر أحد أركان المسؤولية المدنية وفق ما أقره القانون الإماراتي وذلك إلى جانب كل من ركني الإضرار والعلاقة السببية.

### الفرع الأول- تعريف الضرر:

يقصد بالضرر الخسارة في الأرواح أو الإصابة الشخصية أو أي إضرار آخر بالصحة، أو الخسارة أو الضرر الذي يلحق بممتلكات الدولة أو ممتلكات الأشخاص أو ممتلكات المنظمات الحكومية الدولية<sup>(188)</sup>، ويتضمن هذا التعريف الأضرار الواقعة على الأشخاص والأموال بغض النظر عن مكان وقوعها سواء على الأرض أو في الغلاف الجوي أو في الفضاء الخارجي والأجرام السماوية، وهو الضرر الذي يصيب الأشخاص والأموال على السواء، وقد جاءت على نطاق واسع مما يفهم على أنها تغطي كل الإصابات التي يتعرض لها الإنسان، سواء في الخسارة في الأرواح التي تصل إلى حد الوفاة أو أي أضرار أخرى قد تصيب صحة الإنسان في جسمه أو عقله أو تحد من الرفاهية الاجتماعية له، وهذه الأخيرة تسمح بتعويض الأضرار المؤجلة مثل

---

188 - قانون اتحادي رقم ( 12 ) لسنة 2019 في شأن تنظيم قطاع الفضاء، مادة 24

تلك المسببة عن طريق المواد المشعة أو التي تسببت فيها صواريخ أو أجسام تحمل وقودا نوويا.  
(189)

وقد عالجت المادة الأولى الضرر المباشر دون التطرق إلى الضرر المؤجل، غير أن ذلك لم يمنع من تضمينه لاحقا في المادة (10/3) وذلك بشأن تقديم الادعاءات في حالة عدم التعرف على المدى الكامل للضرر، بحيث نصت المادة على أحقية الدولة المدعية في تقديم ادعاء جديد عند انتهاء مدة سنة المحددة في الاتفاقية في حالة ظهور وقائع جديدة، كما يمكن تمديد هذه المهلة إلى غاية مرور سنة واحدة من تاريخ معرفة المدى الكامل للضرر. (190)

ويتعلق الأمر بالأضرار التي تسببت فيها الدول الأطراف في اتفاقية المسؤولية، وكذا الأشخاص القانونية العامة والخاصة التي تخضع لنظامها القانوني، كما أن هذا النظام ينطبق أيضا على تعويض الأضرار التي تتسبب فيها المنظمات الدولية الحكومية، وفي هذه الحالة الأخيرة وجب توفر شرطين أساسيين نصت عليهما المادة (22)، بحيث تعلن المنظمة الدولية الحكومية قبول الحقوق والالتزامات المنصوص عليها في الاتفاقية، وكذا أغلبية الدول الأعضاء في المنظمة الدولية الحكومية والتي تكون طرفا في معاهدة الفضاء، وكذا اتفاقية المسؤولية 1972. (191)

ولا يوجد خلاف أو شك حول تقرير مسؤولية الدولة المدعى عليها عن الأضرار التي يسببها نشاطها الفضائي، ولكن الخلاف الذي ظهر عند مناقشة هذا الموضوع انحصر في هل يتعين أن يتناول الضرر الذري اتفاقا منفصلا إذ لم تنص اتفاقية المسؤولية على إدراج الضرر الذري كضرر قابل للتعويض من طرف الدول الأطراف، حيث تم الاتفاق على إدراج الضرر الذري ضمن اتفاقية خاصة ومنفصلة عن هذه اتفاقية المسؤولية.

---

189 - خرشي عمر معمر: المسؤولية القانونية عن استخدام الطاقة النووية في الفضاء الخارجي، مجلة الدراسات الحقوقية، العدد الثامن، ص 14

190 - محمدي محمد الأمين: الإطار القانوني للمسؤولية الدولية عن أضرار أنشطة الفضاء الخارجي مجلة الاجتهاد القضائي - المجلد 13 - العدد 01 مخبر أثر الاجتهاد القضائي على حركة التشريع - جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر، مارس 2021، ص 287

191 - محمدي محمد الأمين: الإطار القانوني للمسؤولية الدولية عن أضرار أنشطة الفضاء الخارجي مجلة الاجتهاد القضائي - المجلد 13 - العدد 01 مخبر أثر الاجتهاد القضائي على حركة التشريع - جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر، مارس 2021، ص 288

والنص على الضرر الذري جاء في قالب منفصل عن اتفاقية المسؤولية، بحيث صدر على شكل قرار من طرف الجمعية العامة للأمم المتحدة، والذي جاء متأخرا بالنظر إلى الأحداث التي وقعت، مثل الحادث المتعلق بالقمر الصناعي السوفييتي Cosmos 954 أين سقط حطامه المحمل بالمواد المشعة سنة 1978 في الأراضي الكندية، ونفس الشيء بالنسبة لـ Skylab الأمريكي سنة 1979، والقمر الصناعي Cosmos 1402 سنة 1983، وكذا القمر الصناعي الأمريكي A.F.P.731 سنة 1990، وقد تسببوا في إحداث غضب السكان، ذلك بالنظر إلى حجم الحطام وخاصة عما تحمله من مواد مشعة، وفقد نص إعلان 1992 في مبدئه الثامن تحت عنوان المسؤولية، عن مسؤولية الدول على أنشطتها القومية المباشرة في الفضاء الخارجي والتي تنطوي على استخدام مصادر الطاقة النووية في الفضاء الخارجي مشيرا إلى نص المادة السادسة من معاهدة الفضاء 1967 والتي جاء فيها النص على الالتزام بالمراقبة من طرف الدول على الأنشطة القومية التي يباشرها الأشخاص الطبيعيين أو المعنويين أو المنظمات الدولية الحكومية، كما أشار الإعلان في المبدأ التاسع منه تحت عنوان التبعية والتعويض إلى المادة السابعة من معاهدة الفضاء 1967 وإلى أحكام اتفاقية المسؤولية 1972 باعتبار أن الضرر الذري ينطبق عليه نفس الأحكام الموضوعية والإجرائية التي تنطبق على الأضرار الأخرى، الأمر الذي يفهم من خلاله أنه حتى ولو أن المادة الأولى من اتفاقية المسؤولية لم تنص على الضرر الذري صراحة فإن الإعلان قد سد هذا النقص بالنص صراحة على خضوع الضرر الذري لأحكام معاهدة الفضاء 1976 واتفاقية المسؤولية 1972.

### الفرع الثاني- أنواع الضرر:

أدى تعدد الأنشطة الفضائية إلى تعدد صور الضرر التي يمكن أن تلحق بالأشخاص والأموال وتعدد صور الأضرار التي يمكن أن تصيب الفضاء الخارجي، حيث قد يحدث تلوث الفضاء الخارجي بفعل الأسلحة النووية أو أسلحة الدمار الشامل وذلك إذا حدث انفجار لتلك الأسلحة ففي مجال العمل الدولي يمكن ذكر قضية الادعاء الكندي ضد الاتحاد السوفييتي الذي أطلق قمرا صناعيا باسم كوزموس 954، والذي كان يحمل مفاعلا نوويا وقد اخترق المجال الجوي الكندي بتاريخ 24/1/1978 حيث تطايرت منه أجزاء ونفايات فوق الإقليم الكندي، رغم أن هذا القمر الصناعي صمم بشكل لا يؤدي إلى انفجاره إلا أن الخوف الشديد من الأضرار الإشعاعية يبقى أمرا قائما، أو بسبب الأجسام الفضائية فإن مركبات الفضاء أو أي جسم مصمم للتحرك في الفضاء الخارجي وما يلحق بها من أجهزة إذا حدث تحطم لتلك الأجهزة أو الأجهزة النووية التي تحمل

الوقود لها، هذا وقد وقعت حوادث أخرى من قبل دون أن يترتب عن ذلك ضرر معلوم مثل سقوط شحنة الطاقة المشعة في المحيط الهادي بالقرب من استراليا، وسقوط القمر الصناعي الروسي في المحيط الهادي شمال اليابان سنة 1973 وكذلك الصاروخ الصيني عام 2021.<sup>(192)</sup>

### أولا- الضرر الناشئ عن التلوث.

قد يتلوث سطح الأرض أو غلافها الجوي بالمواد المشعة نتيجة تحطم عرضي للأجهزة النووية التي تحملها مركبات الفضاء، كوسائل دافعة لها أو بغرض تشغيل الأجهزة التي زودت بها المركبة، ومن جهة أخرى فإن مركبات الفضاء التي تطلق من الأرض إلى الأجرام السماوية يمكن أن تؤدي إلى تلويث هذه الأجرام بالبكتيريا الأرضية أو بالمواد المشعة التي تحملها مركبة الفضاء، وكذلك العكس بالنسبة للتلويث البيولوجي والكيميائي بسبب المواد الضارة التي تجلبها الأجسام الفضائية معها من الفضاء والذي يمكن أن يؤدي إلى المرض أو الموت أو يحول دون النمو الطبيعي للكائنات الحية.

عاجت لجنة الاستخدام السلمي للفضاء الخارجي مسألة استخدام مصادر الطاقة النووية في الفضاء الخارجي من خلال إعلان المبادئ المتعلقة باستخدام مصادر الطاقة النووية في الفضاء الخارجي، حيث جاء في المبدأ الثالث النص على أن يكفل تصميم واستخدام الأجسام الفضائية التي تحمل على متنها مصادر الطاقة النووية على نحو يعول عليه إلى حد كبير، ألا تسبب المواد المشعة تلوث الفضاء الخارجي بدرجة كبيرة، أما المبدأ الخامس منه فنص على التدابير الواجب اتخاذها عن طريق إبلاغ الدول المعنية في الوقت المناسب عند حدوث خلل في الجسم الفضائي ينشأ عنه خطر عودة مواد مشعة وتكون المعلومات عن طريق الإبلاغ.

إن التعرض للمبادئ العامة للمسؤولية الدولية عن الأضرار التي تحدثها الأجسام الفضائية بالدراسة والتحليل مرهون بمعرفة الأساس الذي تقوم عليه، وذلك بغية اختيار ما يصلح من هذه المبادئ ومطابقتها لهذا المجال الجديد، وإجراء بعض التعديلات إن أمكن على هذه المبادئ حتى يلائم ما يلحق القانون الدولي من تطور لمواجهة هذه المشكلات كما أن أحكام المادة السادسة من معاهدة الفضاء 1967 جاءت صريحة على أن الدول والمنظمات الدولية الحكومية هي المسؤولة، وقد وضحت اتفاقية المسؤولية 1972 ذلك، وحتى لو مارست الأنشطة الفضائية شركات خاصة،

<sup>192</sup> - محمدي محمد الأمين: الإطار القانوني للمسؤولية الدولية عن أضرار أنشطة الفضاء الخارجي مجلة

الاجتهاد القضائي - المجلد 13 - العدد 01 مخبر أثر الاجتهاد القضائي على حركة التشريع - جامعة محمد خبضر

بسكرة، الجزائر، مارس 2021، ص ص284

أو مؤسسات علمية، أو أفراد فإن الدولة هي من تتحمل المسؤولية نظرا لأنها ملزمة بمنح الرخصة والمراقبة المستمرة على الأنشطة الفضائية الممارسة من قبل الأشخاص غير الحكومية.<sup>(193)</sup>

### ثانيا- الضرر الناشئ عن سقوط الجسم الفضائي أو جزء منه على الأرض.<sup>(194)</sup>

قد تتعرض مركبة الفضاء للسقوط، وقد تتحطم المركبة أثناء إطلاقها أو عودتها، سواء كان الأمر عمدا أو من جراء حادث عارض، وقد يسقط حطامها على سطح الأرض وبعض الأجزاء من مركبة الفضاء تسقط على سطح الأرض على شكل قطع معدنية، مما يجعل حوادث الاصطدام تخلف أضرارا بالأشخاص والأموال، وقد ترتفع احتمالات الخطر إلى حد كبير نتيجة سقوط بعض مستودعات الوقود على الأرض إذا كانت مازالت محتفظة بوقودها " وأكثر الدول عرضة للضرر هي الدول القريبة من مواقع الإطلاق خاصة من الصواريخ التي تنحرف عن مسارها المحدود، والتي تكون محتفظة بكميات من وقودها غير المستهلك.

كما أن دول الفضاء تستعين بالطاقة النووية للحصول على الوقود اللازم للصواريخ كقوة دافعة لأجسام الفضاء بصفة عامة، مما يجعلها عنصرا هاما ومؤثرا إلى درجة كبيرة في حجم الخطر الذي يحدث في حالة تعرض مركبة الفضاء لحادث وسقوط حطامها على سطح الأرض وقد تعرضت أقمار صناعية مزودة بالطاقة الذرية خاصة من جانب الاتحاد السوفيتي سابقا والولايات المتحدة الأمريكية دون أن يترتب على ذلك ضرر.

### ثالثا- الضرر الناشئ عن التصادم.

التصادم هو الارتطام المادي بين الأشياء، وبما أن إطلاق المركبة الفضائية أو الجسم الفضائي يتم عادة على سطح الأرض فهو يخترق الغلاف الجوي ليصل إلى الفضاء الخارجي للقيام بالرحلات الفضائية الأمر الذي يجعل احتمالات التصادم متوقعة على عدة أطوار فقد يتم التصادم في الغلاف الجوي وقد يحدث التصادم بين مركبة فضاء وأخرى في مرحلة الإطلاق، أو في المرحلة الختامية للرحلة الفضائية، وقد يحدث التصادم أيضا عند بداية الصعود أو الهبوط بين مركبة الفضاء وإحدى الطائرات الجوية في الفضاء الخارجي.

وقد يحدث تصادم المركبات الفضائية مع بعضها البعض، كما يمكن حدوث التصادم أيضا بين مركبات الفضاء وبين الأجسام الفضائية المتروكة أي تلك غير المستعملة في الفضاء الخارجي.

<sup>193</sup> الفقرة (2و1) من المبادئ التوجيهية لتخفيف الحطام الفضائي التي وضعتها لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية.  
<sup>194</sup> الفقرة (3) من المبادئ التوجيهية لتخفيف الحطام الفضائي....

## الفرع الثالث- صور المسؤولية عن أضرار الأنشطة الفضائية:

### أولاً- المسؤولية عن الضرر البيئي من الأنشطة الفضائية.

إن الضرر البيئي هو الضرر في نطاقه الواسع، بمعنى الضرر الواقع على الكرة الأرضية من طرف الأجسام الفضائية والضرر الواقع على بيئة الفضاء الخارجي باعتباره من المشاعات العالمية، من المؤكد أن اكتشاف الفضاء الخارجي لأول وهلة أوحى إلى الدول الرائدة في مجال الفضاء إلى أن تلويث الفضاء لن يكون له أي أثر، بدليل أن آثار تلك الأنشطة الملوثة للبيئة ستنتشر في وسط لا نهائي فيما يبدو ولا ينتظر تشبعه وبالتالي ترديه في المستقبل القريب، مما شغلهم عن التفكير في إقامة المسؤولية عن الأنشطة البشرية المسببة لهذه الآثار الضارة. إن تراكم هذه الآثار الضارة يؤدي إلى وقوع حوادث هائلة مثل التصادم بشتى أنواعه، والذي يلحق أضراراً بالأشخاص والممتلكات في الفضاء الخارجي وحتى على كوكب الأرض، غير أن التساؤل هنا يتعلق بالأضرار التي لا يكون لها آثار ضارة على الأشخاص والممتلكات، فقبل بلوغ تلك المرحلة سيكون هناك ضرراً لم يصبح ملموساً بالنسبة إلى البشر.

لكن عندما يتأكد الضرر فلا ريب أنه يكون هائلاً وغير قابل للمعالجة بالنسبة إلى سكان الأرض وينحصر الضرر البيئي في كلا الوسيطين سطح الكرة الأرضية، الفضاء الخارجي في التلوث البيئي والذي يعتبر في مجمله إدخال مواد قابلة لأن تسبب ضرراً أو تغييراً غير مرغوب فيه عن طريق التصادم العادي أو الحريق.

لهذا تم معالجة الضرر البيئي في معاهدة الفضاء في المادة التاسعة منها على أن: " وتلتزم الدول الأطراف في المعاهدة، في دراسة واستكشاف الفضاء الخارجي، بما في ذلك القمر والأجرام السماوية الأخرى، تفادي إحداث أي تلويث ضار لها وكذلك أية تغيرات ضارة بالبيئة الأرضية يسببها إدخال أية مواد غير أرضية... " وقد أكدت نفس المادة على اتخاذ التدابير المناسبة وإجراء المشاورات الدولية اللازمة.

أما اتفاقية المسؤولية 1972 فقد استبعدت مسألة التلوث من نصوصها، ولم تتعرض للأضرار التي تلحق ببيئة الأرض أو بيئة الفضاء الخارجي، إذ يجب الإشارة إلى أن الأمر لا يتعلق بمجرد فرضية، ففي 22 فبراير 1990 أنفجر صاروخ Arian الذي كان يحمل قمرين صناعيين يابانيين بعد الدقيقة الثانية من إطلاقه بالقرب من GUYANNE، الأمر الذي دفع السلطات إلى دق ناقوس الخطر للتلوث الحاصل بغرض حماية سكان منطقة KOUROU وضواحيها، كما أن المجتمع

الدولي بدأ يحس بضرورة وضع تنظيم خاص لحماية البيئة من الأخطار الناجمة عن الأنشطة الفضائية.

أما المشرّع الإماراتي فقد ذهب في نص المادة رقم (20) من قانون تنظيم قطاع الفضاء بأن المشغل المصرح له غير معفى من أية التزامات من المسؤولية عن الضرر الناجم مشاركة الجسم الفضائي في الأنشطة المصرح بها له وأقصى منها مسؤولية الدولة عن تقديم أي تعويضات ناجمة عن تلك الأنشطة من قبل المشغل؛ وقد فُتد أنواع الضرر المقصود على أنه أي خسارة في الأرواح أو الإصابات الشخصية أو الصحة أو ممتلكات الدولة أو الأشخاص أو المنظمات الحكومية؛ وهو الأمر المتفق في مضمونه مع ما ذهبت له التشريعات الدولية في ذلك الصدد. (195)

### ثانيا- المسؤولية المطلقة عن أضرار الأنشطة الفضائية.

جاءت اتفاقية المسؤولية 1972 بمصطلح المسؤولية المطلقة، وليس المسؤولية الموضوعية حيث تظهر التفرقة جلية، حيث أن هذه المسؤولية تقدم ضمانات ضد أية أضرار قد تصيب ضحايا الأنشطة الفضائية، فالمسؤولية المطلقة للدولة تعتبر مثالية تقريبا في جميع النقاط، إذ لم يسبق التطرق إلى مثل هذه المسؤولية، ولا حتى فيما يتعلق بالأنشطة النووية، فالمسؤولية فيها مسؤولية مطلقة، من دون تحديد لا في الوقت ولا في قيمة التعويض، ودون إعفاء، مما يجعلها الحالة الوحيدة في القانون الدولي.

إن تبني اتفاقية المسؤولية لعام 1972 للمسؤولية المطلقة على الدول، والتي تحدث أجسامها الفضائية أضرارا على سطح الأرض أو طائرة في حالة طيران، دليلا على أن الضحايا المحتملين ليس لديهم أية إمكانية لحماية أنفسهم من نتائج حادث يمكن أن يقع في أي وقت، وهذا راجع لطابع السرية الذي تتميز به الأنشطة الفضائية التي تزاولها الدول والمنظمات الدولية نتيجة أسباب استراتيجية أو تكنولوجية مبررة.

كما أن إعفاء الضحية من إثبات الخطأ تجنبه من الوقوع في عدة مصاعب خاصة إذا لم يكن من الدول التي تمارس أنشطة فضائية وليس لها التقنيات الكافية والمبررة للبحث عن الأجزاء الدقيقة التي تسببت في الحادث، وبالتالي فعلى الدولة المدعية فقط إثبات الضرر الواقع عليها أو على الأشخاص التابعين لها وعلاقة السببية التي تربط الضرر بنشاط الدولة المطلقة.

<sup>195</sup> المادة رقم (20) من القانون رقم (12) لسنة 2019 بشأن تنظيم قطاع الفضاء.

أما بالنسبة لدولة الإطلاق فهي مطالبة بإثبات أن الضرر الحاصل كان نتيجة إهمال جسيم أو فعل أو تقصير من طرف الدولة المدعية، غير أن إعفاءها يكون بالقدر الذي تثبت فيه أن الإهمال الجسيم أو الفعل أو التقصير السبب كلياً أو جزئياً في حدوث الضرر، وهذا ما جاءت به المادة السادسة من اتفاقية المسؤولية 1972، وقد أضافت المادة السادسة في فقرتها الثانية أنه لا يكون ثمة إعفاء إذا كانت الأنشطة التي باشرتها دولة الإطلاق مخالفة لقواعد القانون الدولي وميثاق الأمم المتحدة وكذا معاهدة الفضاء 1967.

هذا وقد ذهب المشرع الإماراتي في تحميل المشغل المسؤولية المطلقة في أية أضرار ناجمة عن الأنشطة المزاولة بواسطته في نصوص كل من المواد أرقام (20 – 23) طالما ثبت نشأة الفعل الضار بواسطته ليحدث إضرار بالنسبة إلى الغير أياً كان (سواء كان الغير شخص طبيعي أو اعتباري أو حتى جسم فضائي آخر).

علاوة على ذلك أنزل المشرع الإماراتي خلال تنظيمه للقطاع الفضائي إلزامية التعويض للمضرور من قبل مرتكب الضرر دون تحديد سقف أعلى لمبلغ التعويض؛ وهو الأمر الذي نراه تحميلاً فعلياً وكاملاً للمسؤولية عن الأضرار المرتكبة بواسطة المشغلين وهو الأمر المسابير في مضمونه للاتفاقية المنضمة إليها في ذلك الصدد. (196)

### ثالثاً- المسؤولية تجاه الغير.

أوضح القانون الاتحادي رقم ( 12 ) لسنة 2019 في شأن تنظيم قطاع الفضاء، في المادة (21) منه أن المسؤولية عن أي ضرر يلحق بالغير على سطح الأرض أو في الطائرات أثناء طيرانها داخل إقليم الدولة أو خارجها، ويحدثها الجسم الفضائي الذي يمتلكه أو يشغله أو يشارك في امتلاكه أو تشغيله يكون المشغل في جميع الأحوال مسؤولاً عنه، وإذا كان المشغل مصرحاً له، وكانت مزاولته للأنشطة وفقاً للتصريح الممنوح له، فيكون مسؤولاً عن تعويض الضرر الذي يلحق بالغير داخل الدولة، أما إذا كان المشغل غير مصرح له، وغير معفي وفقاً لأحكام هذا القانون، أو كان مخالفاً للتصريح الممنوح له، فيكون مسؤولاً مسؤولية مطلقة عن تعويض الضرر الذي يلحق بالغير دون تحديد سقف أعلى لمبلغ التعويض عن الضرر. (197)

196 القانون رقم (12) لسنة 2019 بشأن تنظيم قطاع الفضاء المواد أرقام (20،21،22،23).

197 - قانون اتحادي رقم ( 12 ) لسنة 2019 ، مرجع سابق، مادة (21).

#### رابعاً- المسؤولية عن إصابة جسم فضائي آخر. (198)

أوضح القانون الاتحادي رقم ( 12 ) لسنة 2019 في شأن تنظيم قطاع الفضاء، في المادة (22) منه أن المشغل المثبت خطؤه يكون مسؤولاً عن أي ضرر يحدثه الجسم الفضائي الذي يملكه أو يشغله أو يشارك في امتلاكه أو تشغيله، ويلحق ذلك الضرر بجسم فضائي آخر أو أشخاص أو ممتلكات على متن ذلك الجسم الفضائي، وفي مكان غير سطح الأرض، وإذا كان المشغل مصرحاً له، وكانت مزاولته للأنشطة الفضائية وفقاً للتصريح الممنوح له، فيكون مسؤولاً عن تعويض الضرر الذي يلحق بالغير، أما إذا كان غير مصرح له وغير معفي، أو كان مخالفاً للتصريح الممنوح له، فيكون مسؤولاً عن تعويض الضرر الذي يلحق بالغير دون تحديد سقف أعلى المبلغ التعويض عن الضرر.

#### خامساً- المسؤولية في الحالات الأخرى. (199)

أوضح القانون الاتحادي رقم ( 12 ) لسنة 2019 في شأن تنظيم قطاع الفضاء، في المادة (23) منه أنه في جميع الأحوال التي لم يشملها حكم هذا الفصل، يكون المشغل مسؤولاً عن أي أضرار ناجمة عن الأنشطة التي يزاولها، وأنه يجوز للوكالة أن تدرج في التصريح أي أحكام أخرى ذات صلة بالمسؤولية عن التعويض.

#### سادساً- المسؤولية بين الأطراف المتعاقدة. (200)

أوضح القانون الاتحادي رقم ( 12 ) لسنة 2019 في شأن تنظيم قطاع الفضاء، في المادة (24) منه أنه لا يعفي تقيد المشغل المصرح له بالالتزامات المقررة له، من المسؤولية عن الضرر الناجم على سطح الأرض أو في الطائرات أثناء طيرانها، وذلك من قبل جسم فضائي مشارك في الأنشطة المصرح بها للمشغل، تجاه الأطراف الأخرى غير المشتركة أو المتعاقدة معها في تلك الأنشطة المصرح بها للمشغل، وإذا كان المشغل المصرح له جهة غير حكومية ونجم عن نشاطه ضرر بالأشخاص الطبيعيين الموجودين على متن الجسم الفضائي، أو الممتلكات الموجودة عليه، وذلك أثناء نشاط رحلة فضائية مأهولة فلا تكون الدولة مسؤولة عن تعويضهم، حتى وإن كان المشغل متقيداً بالالتزامات المقررة له بموجب القانون، ولا تعتبر الدولة مسؤولة عن تقديم أي تعويضات ناجمة عن نشاط فضائي لمشغل تجاه أي من الأطراف الأخرى المتعاقدة معها للقيام بذلك النشاط،

198 - قانون اتحادي رقم ( 12 ) لسنة 2019 مرجع سابق، مادة (22).

199 - قانون اتحادي رقم ( 12 ) لسنة 2019 مرجع سابق، مادة (23).

200 - قانون اتحادي رقم ( 12 ) لسنة 2019 مرجع سابق، مادة (24).

أو أي أشخاص مشتركين معه في ذلك النشاط أو أثناء وجودهم، بناء على دعوة منه أو من الدولة المطلقة في الجوار المباشر للمنطقة التي ينوى إجراء الإطلاق منها أو عملية العودة إلى الدخول فيها، وتقتصر التعويضات بين الأطراف المشتركة في النشاط الفضائي وبحسب الأحكام والشروط والالتزامات الواردة في العقود معهم أو ما يتم الاتفاق عليه بين تلك الأطراف.

وحسنا فعل المشرع الإماراتي حين ألزم المشغل بالمسؤولية عن التعويضات الخاصة بالضرر الناجم عن النشاط الفضائي وعفا الدولة من المسؤولية للتعويض.

إن تعدد الأنشطة الفضائية، جعل منها تشكل خطراً بالغ الأهمية إذا ما تسبب في أضرار على سطح الأرض أو في الفضاء الخارجي، وهو ما حدث فعلاً قبل تبني معاهدة الفضاء 1967 من خلال الحوادث، وأمام هذا الوضع فقد نصت معاهدة الفضاء 1967 في مادتها السادسة والسابعة على مبدأ المسؤولية الدولية للدول والمنظمات الدولية التي تمارس أنشطة فضائية، والذي يعتبر قيد لمبدأ حرية استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي، وقد جاءت اتفاقية المسؤولية لسنة 1972، مدعمة للنصين السابقين، بحيث تضمنت قواعد موضوعية للمسؤولية الدولية عن الأضرار التي تسببها أجسام الفضاء، وأخرى إجرائية التي تكفل القيام بالدفع السريع لتعويض الضحايا تعويضاً كاملاً وعادلاً عما أصابهم من ضرر. (201)

وقد يعاب على النظام القانوني للفضاء الخارجي أنه لم يتم التعرض فيه لعملية التفتيش بالرغم من أن معاهدة الفضاء الخارجي 1967 تمنع استخدام أسلحة نووية في أي مدار حول الأرض أو في الأجرام السماوية أو في الفضاء الخارجي. (202)

ولا يمكن حل مشكلات الضرر الناجم عن الأنشطة الفضائية إلا من خلال تعاون دولي وطالما أن استكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه لفائدة جميع الدول ومصلحتها، فالتوصل إلى اتفاق دولي يلزم جميع الدول التي تستخدم الفضاء بحماية بيئة الأرض والفضاء من الأضرار أصبح أمراً لا بد منه، ولا بد من فرض رقابة وتفتيش على السجلات الوطنية للدول المطلقة الأجسام فضائية تحت إشراف الأمم المتحدة والتأكد من مطابقتها مع السجلات الدولية لدى مكتب

201 - خرشي عمر معمر: المسؤولية القانونية عن استخدام الطاقة النووية في الفضاء الخارجي، مجلة الدراسات

الحقوقية، العدد الثامن، ص 30.

202 - المرجع السابق، ص 30-31.

شؤون الفضاء الخارجي، للتحقق من مدى التزامها بقواعد القانون الدولي والاستخدام السلمي للفضاء الخارجي. (203)

### سابعاً- المسؤولية التضامنية بين الدول المشاركة في عملية الإطلاق.

نصت المادة الخامسة من اتفاقية المسؤولية 1972 على المسؤولية التضامنية بين الدول المشاركة في عملية الإطلاق: "إذا اشتركت دولتان أو أكثر في إطلاق جسم فضائي تكون هذه الدول مسؤولة بالتضامن والتكافل عن أي أضرار تنشأ عن ذلك" (204) ونفس الحكم ينطبق على المنظمات الدولية الحكومية التي تمارس أنشطة فضائية، إذ يجب أن تعلن صراحة بقبولها للحقوق والالتزامات المنصوص عليها في اتفاقية المسؤولية 1972 ومعاهدة الفضاء 1967 وإصدار إعلان بشأنها، وهذا ما صرحت به المادة (22) من اتفاقية المسؤولية 1972 حيث نصت على أنه "إذا أصبحت منظمة حكومية دولية مسؤولة عن أضرار بموجب أحكام هذه الاتفاقية صارت هذه المنظمة مسؤولة، بالتكافل والتضامن، هي وأعضاؤها الذين يكونون من الدول الأطراف في هذه الاتفاقية". (205)

### الفرع الرابع- المسؤولية المطلقة والمسؤولية عن الخطأ:

تميّز اتفاقية المسؤولية بين المسؤولية المطلقة والمسؤولية عن الخطأ فإذا كان جسم فضائي قد أحدث أضراراً على سطح الأرض أو في الطائرات أثناء طيرانها، تكون مسؤولية الدولة المطلقة مطلقة فيما يتعلق بدفع تعويض. وأما 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 مسؤولة إلا إذا كانت الأضرار ناشئة عن خطئها أو خطأ أشخاص تكون هي مسؤولة عنهم. (206)

---

203 - خرشي عمر معمر: المسؤولية القانونية عن استخدام الطاقة النووية في الفضاء الخارجي، مجلة الدراسات

الحقوقية، العدد الثامن، ص 30-31

204 - اتفاقية المسؤولية المادة 5

205 - اتفاقية المسؤولية المادة 22

206 - لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية اللجنة الفرعية القانونية الدورة التاسعة والخمسون فيينا، ٢٣ آذار/مارس-٣ نيسان/أبريل ٢٠٢٠ مشروع منقح لوثيقة إرشادية في إطار الأولوية الموضوعية لليونيسبيس+٥٠: النظام القانوني للفضاء الخارجي والحوكمة العالمية للفضاء: الآفاق الحالية والمستقبلية" ورقة

وتعتبر اتفاقية المسؤولية بالغة الأهمية بالنسبة للنظام القانوني في الفضاء الخارجي، وتمثل ركناً أساسياً من أركان أمان الأنشطة الفضائية ومصادقيتها من خلال القيام بتكريس مفهوم المسؤولية المطلقة أو الموضوعية وغير المحدودة على عاتق الدولة عن أي أضرار تحدثها الأجسام الفضائية على سطح الأرض أو في الطائرات أثناء طيرانها، وأصبحت اتفاقية المسؤولية حالة فريدة وجديدة في القانون الدولي العام المعاصر فيما يخص حماية الضحايا من الأضرار، وتختلف المسؤولية المطلقة عن المسؤولية عن الخطأ وقد ميزت اتفاقية المسؤولية بين المسؤولية المطلقة والمسؤولية عن الخطأ، حيث أوضحت أنه إذا أحدث جسم فضائي أضراراً على سطح الأرض أو في الطائرات أثناء طيرانها، تكون مسؤولية الدولة المطلقة مطلقاً فيما يتعلق بدفع تعويض، وأما 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 مسؤولة إلا إذا كانت الأضرار ناشئة عن خطئها أو خطأ أشخاص تكون هي مسؤولة عنهم.<sup>(207)</sup>

- تكون مسؤولية الدولة المطلقة مطلقاً فيما يتعلق بدفع تعويضات عن الأضرار التي يحدثها جسمها الفضائي على سطح الأرض أو في الطائرات أثناء طيرانها،<sup>(208)</sup> ويجوز أن تقدّم المطالبة الدولة التي يحمل جنسيتها الشخص المتضرر، أو الدولة التي وقعت فيها الأضرار، أو الدولة التي يقيم فيها الشخص المتضرر بصفة دائمة،<sup>(209)</sup> ويجوز تقديم المطالبات إلى الدولة المطلقة من دون أن يضطر المدعي إلى استنفاد سبل الانتصاف المحلية، مع عدم استبعاد اللجوء إلى سبل الانتصاف تلك<sup>(210)</sup>، ويتحدد مقدار التعويض وفقاً للقانون الدولي ومبادئ العدل

---

عمل مقدّمة من رئيس الفريق العامل المعني بحالة معاهدات الأمم المتحدة الخمس المتعلقة بالفضاء الخارجي وتطبيقها. ص8

207 لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية اللجنة الفرعية القانونية الدورة الثامنة والخمسون فيينا،

١٢-١ نيسان/أبريل ٢٠١٩ ص7-9

208 - اتفاقية المسؤولية، مادة 2

209 - اتفاقية المسؤولية، مادة 8

210 - اتفاقية المسؤولية، مادة (11).

والإنصاف (211)، وإذا لم يتم الوصول إلى تسوية للمطالبة عن طريق المفاوضات الدبلوماسية، يجوز لأيٍّ من الدولتين المعنيتين أن تطلب إنشاء لجنة لتسوية المطالبات. (212)

ويجوز للدول الأطراف في اتفاقية المسؤولية أن تعلن عزمها على الاعتراف إزاء أي دولة أخرى تقبل الالتزام نفسه، بإلزامية قرار لجنة المطالبات المتعلقة بشأن أي نزاع قد تصبح هي أطرافاً فيه. (213)

في حالة الخطر الواسع النطاق على أرواح البشر أو الإخلال بصورة جدية بأحوال معيشة السكان، يجوز للدولة التي تكبدت الأضرار أن تطلب المساعدة من الدولة المطلقة وغيرها من أعضاء المجتمع الدولي. (214)

وتعود هذه المزايا على جميع الدول، سواء الدول المرتادة للفضاء أو غير المرتادة له، لأنها جميعاً يمكن أن تكون ضحايا للحوادث التي تسببها الأجسام الفضائية، ويجوز للبلدان النامية على وجه الخصوص أن تستفيد من نظام المسؤولية الشاملة غير الناجمة عن خطأ الذي ترسيه اتفاقية المسؤولية، في حالة وقوع أضرار على أراضيها. والعديد من هذه البلدان لديها مساحات شاسعة من الأراضي أو تقع في مناطق استوائية أو شبه استوائية وقد يُحتمل أن تتأثر تأثراً شديداً بعمليات إطلاق الأجسام الفضائية وعودتها. (215)

وعلاوة على ذلك، فإن تعزيز التقيد باتفاقية المسؤولية يوطد النظام القانوني الدولي الذي يحكم أنشطة الفضاء الخارجي، ومن زاوية التنفيذ على الصعيد الوطني، تتضمن اتفاقية المسؤولية نظام مسؤولية يخلو من أي حد أقصى. غير أن هناك عدة دول أرست سبلاً للرجوع إلى المشغلين التماساً للانتصاف، وهوما يتحقق في معظم الحالات بالأخذ بنظام وطني للمسؤولية عن العمليات

---

211 - اتفاقية المسؤولية، مادة (12).

212 - اتفاقية المسؤولية، مادة (14).

213 - اتفاقية المسؤولية، مادة (19).

214 - اتفاقية المسؤولية، مادة (21).

215 - لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية اللجنة الفرعية القانونية الدورة التاسعة والخمسون فيينا، ٢٣ آذار/مارس-٣ نيسان/أبريل ٢٠٢٠ مشروع منقح لوثيقة إرشادية في إطار الأولوية الموضوعية لليونيسبيس +٥٠:"النظام القانوني للفضاء الخارجي والحوكمة العالمية للفضاء: الآفاق الحالية والمستقبلية" ورقة عمل مقدّمة من رئيس الفريق العامل المعني بحالة معاهدات الأمم المتحدة الخمس المتعلقة بالفضاء الخارجي وتطبيقها، ص9.

الفضائية، عند الاقتضاء، إضافةً إلى قانون المسؤولية التقصيرية العام أو المسؤولية البيئية. وتوجد طائفة واسعة من الحلول للالتزامات الناشئة عن المسؤولية وإجراءات التعويض وكذلك الاشتراطات المتعلقة بالتأمين. (216)

وفي كثير من الأحيان، تكون المسؤولية العامة واشتراطات التأمين منصوصاً عليها في قوانين تكملها مرحلة ثانوية من اللوائح التنظيمية التي تتضمن مزيداً من التفصيل، وهناك عدة نهج تتخذها الدول للتنظيم الرقابي للتعويض عن الأضرار التي تتكبدها دولة ما، وذلك في الحالات التي تكون فيها الدولة قد وضعت حدوداً قصوى من أجل تحديد مسؤولية مشغلي الأجسام الفضائية في تشريعاتها الوطنية، ومن مصلحة جميع الدول المنخرطة في أنشطة فضائية أن تحمي نفسها من المسؤولية الدولية، ولهذا السبب، ينبغي أن تكون الاشتراطات الوطنية في هذا الصدد حافزاً للدول كي ترسي النظم الرقابية الوطنية ذات الصلة. (217)

وتقع على دولة الإطلاق مسؤولية دفع تعويض عن الضرر الذي ألحقه جسمها الفضائي بسطح الأرض أو بالطائرات في الجو.

وفي حال ضرر ما، في مكان آخر غير سطح الأرض، يُصيب جسماً فضائياً يخص دولة أطلّقه أو أفراداً أو ممتلكات موجودة على ذلك الجسم الفضائي، يتسبب به جسم فضائي يخص دولة إطلاق أخرى، فإن هذه الأخيرة لا تكون مسؤولة إلا إذا كان الضرر بسبب خطأ ارتكبه أو خطأ ارتكبه أشخاص مسؤولة عنهم.

في حال ضرر ما، في مكان آخر غير سطح الأرض، يصيب جسماً يخص دولة إطلاق أو أفراداً أو ممتلكات موجودة على ذلك الجسم، يتسبب به جسم فضائي يخص دولة إطلاق أخرى، وفي حال وقوع ضرر من جراء ذلك بدولة ثالثة أو بأشخاص ماديّين أو معنويّين تابعين لها، فإن الدولتين الأولتين تكونان مسؤولتين بالتضامن تجاه الدولة الثالثة، ضمن الحدود المبينة أدناه:

- إذا كان الضرر قد لحق بالدولة الثالثة على سطح الأرض أو بطائرة في الجو، فإن مسؤوليتهما تجاه الدولة تكون مطلقة.

---

<sup>216</sup> لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية للجنة الفرعية القانونية الدورة الثامنة والخمسون، فيينا،

١٢-١ نيسان/أبريل ٢٠١٩ ص 7-9

<sup>217</sup> المرجع السابق.

- إذا كان الضرر قد لحق بجسم فضائي يخص الدولة الثالثة أو بأموال أو أشخاص موجودين على متن ذلك الجسم الفضائي، وفي مكان آخر غير سطح الأرض، فإن مسؤوليتهم تجاه الدولة الثالثة تكون مبنية على خطأ إحداها أو على خطأ الأفراد المسؤولة عنهم كل منهما.

وفي جميع حالات المسؤولية المتضامنة، يوزع عبء التعويض عن الضرر بين الدولتين الأولتين بنسبة خطأ كل منهما. وفي حال تعذر تحديد مدى خطأ كل من الدولتين، يوزع عبء التعويض بالتساوي بينهما. ولا يمس التعويض المذكور حق الدولة الثالثة في السعي للحصول، من أي من دول الإطلاق أو من دول الإطلاق المسؤولة بالتضامن، على التعويض الكامل المتوجب عملاً بهذه الاتفاقية.

وعندما تقوم دولتان أو أكثر بالتشارك في إطلاق جسم فضائي، فإنها تكون مسؤولة بالتضامن عن كل ضرر يمكن أن ينتج عنه، ولدولة الإطلاق التي عوضت الضرر، حق ملاحقة سائر المشتركين في عملية الإطلاق المشتركة. ويمكن للمشاركين في الإطلاق المشترك أن يعقدوا في ما بينهم اتفاقات تتعلق بتوزيع العبء المالي المسؤولين عنه بالتضامن. ولا تمس الاتفاقات المذكورة حق الدولة التي لحق بها الضرر في السعي للحصول من أي من دول الإطلاق المسؤولة بالتضامن على التعويض الكامل المتوجب، عملاً بهذه الاتفاقية.

#### **الفرع الخامس- المسؤولية عن الأضرار الواقعة على الأرض أو في الفضاء الخارجي بمقتضى قانون الفضاء الخارجي: (218)**

يستند النظام القانوني للمسؤولية الدولية عن الأضرار التي يحدثها جسم مُطلق في الفضاء الخارجي على الأرض أو في الفضاء الجوي أو في الفضاء الخارجي إلى المادة السابعة من معاهدة الفضاء الخارجي واتفاقية المسؤولية، ويطبق مبدأ قانوني أساسي ينص على أن كل دولة مُطلقة تترتب عليها مسؤولية دولية عن الأضرار التي تلحق أية دولة أخرى من الدول الأطراف في معاهدة الفضاء الخارجي، بصرف النظر عما إذا كانت الأضرار قد وقعت فوق الأرض

---

218 - لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية اللجنة الفرعية القانونية الدورة التاسعة والخمسون فيينا، ٢٣ آذار/مارس-٣ نيسان/أبريل ٢٠٢٠ مشروع منفتح لوثيقة إرشادية في إطار الأولوية الموضوعية لليونيسبيس+٥٠:"النظام القانوني للفضاء الخارجي والحوكمة العالمية للفضاء: الآفاق الحالية والمستقبلية" ورقة عمل مقدّمة من رئيس الفريق العامل المعني بحالة معاهدات الأمم المتحدة الخمس المتعلقة بالفضاء الخارجي وتطبيقها، ص6.

أو في الفضاء الجوي أو في الفضاء الخارجي، وهناك شروط وقيود مرتبطة بالمبدأ المذكور تحددها اتفاقية المسؤولية، وتتضمن مفهوماً شاملاً للمسؤولية التشغيلية.<sup>219</sup>

أوضحت اتفاقية المسؤولية الدولية عن الأضرار التي تحدثها الأجسام الفضائية أن "مسؤولية الدولة المطلقة مطلقاً فيما يتعلق بدفع تعويض عن الأضرار يحدثها جسمها الفضائي على سطح الأرض أو في الطائرات أثناء طيرانها"<sup>(220)</sup>، وفي حال إصابة جسم فضائي تابع لدولة مطلقاً أو إصابة أشخاص أو أموال على متنه، في مكان آخر غير سطح الأرض بأضرار أحدثها جسم فضائي تابع لدولة مطلقاً أخرى، لا تكون هذه الدولة الأخيرة مسؤولة إلا إذا كانت الأضرار ناشئة عن خطئها أو خطأ أشخاص تكون مسؤولة عنهم<sup>(221)</sup>، وفي حال إصابة جسم فضائي تابع لدولة مطلقاً أو إصابة أشخاص أو أموال على متنه، في مكان آخر غير سطح الأرض، بأضرار أحدثها جسم فضائي تابع لدولة مطلقاً أخرى وتأدية ذلك إلى إلحاق أضرار بدولة ثالثة أو بأشخاصها الطبيعيين أو المعنويين، فإن الدولتين الأوليين تكونان مسؤولتين، بالتكافل والتضامن، إزاء الدولة الثالثة إلى المدى المبين فيما يلي: <sup>(222)</sup>

(أ) إذا كانت الأضرار اللاحقة بالدولة الثالثة قد حدثت على سطح الأرض أو الطائرة أثناء طيرانها، تكون مسؤوليتهما إزاء تلك الدولة مطلقاً.

(ب) إذا كانت الأضرار اللاحقة بجسم فضائي تابع للدولة الثالثة أو بأشخاص أو أموال على متنه قد حدثت في مكان آخر غير سطح الأرض، تكون مسؤوليتهما إزاء الدولة الثالثة مبنية على أساس وجود خطأ من جانب أي منهما أو من جانب أشخاص تكون أي منهما مسؤولة عنهم وفي جميع حالات المسؤولية بالتكافل والتضامن، يوزع عبء التعويض عن الضرر بين الدولتين الأوليين بنسبة خطأ كل منهما، فإذا لم يتيسر تحديد مدى خطأ كل منهما، وزع عبء التعويض

---

<sup>219</sup> - لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية اللجنة الفرعية القانونية الدورة التاسعة والخمسون فيينا، ٢٣ آذار/مارس-٣ نيسان/أبريل ٢٠٢٠ مشروع منقح لوثيقة إرشادية في إطار الأولوية الموضوعية لليونسيسيس+٥٠: النظام القانوني للفضاء الخارجي والحوكمة العالمية للفضاء: الأفاق الحالية والمستقبلية" ورقة عمل مقدّمة من رئيس الفريق العامل المعني بحالة معاهدات الأمم المتحدة الخمس المتعلقة بالفضاء الخارجي وتطبيقها. ص7

<sup>220</sup> - اتفاقية المسؤولية الدولية عن الأضرار التي تحدثها الأجسام الفضائية مادة (2).

<sup>221</sup> - اتفاقية المسؤولية الدولية عن الأضرار التي تحدثها الأجسام الفضائية مادة (3).

<sup>222</sup> - اتفاقية المسؤولية الدولية عن الأضرار التي تحدثها الأجسام الفضائية مادة (4).

عليهما بالتساوي، ويكون هذا التوزيع دون إخلال بحق الدولة الثالثة في طلب الحصول على كامل التعويض المستحق بموجب هذه أي من الدول المطلقة، التي هي مسؤولة بالتكافل والتضامن، أو منهما جميعاً. (223)

1- إذا اشتركت دولتان أو أكثر في إطلاق جسم فضائي تكون هذه الدول مسؤولة بالتضامن والتكافل عن أي أضرار تنشأ عن ذلك. (224)

2- لأية دولة مطلقة تدفع تعويضاً عن الأضرار حق الرجوع على سائر المشتركين في الإطلاق. ويمكن للمشاركين في عملية إطلاق مشتركة عقد اتفاقات بشأن توزيع الالتزام المالي الذي تكون مسؤولة عنه بالتكافل والتضامن، ولا تخل هذه الاتفاقات بحق أية دولة لحقتها أضرار في طلب الحصول على كامل التعويض المستحق بموجب هذه الاتفاقية من أي من الدول المطلقة، التي هي مسؤولة بالتكافل والتضامن، أو منها جميعاً. (225)

3- تعتبر الدولة التي يستخدم إقليمها أو تستخدم منشأتها في إطلاق جسم فضائي مشتركة في عملية الإطلاق المشتركة. (226)

1- ويكون الإبراء من المسؤولية المطلقة بقدر ما تثبت الدولة المطلقة أن الأضرار نشأت إما كلياً أو جزئياً عن إهمال جسيم أو عن فعل أو تقصير من جانب الدولة المدعية أو الأشخاص الطبيعيين أو المعنويين الذين تمثلهم حدث بنية التسبب في أضرار.

2- لا يكون ثمة إبراء إذا كانت الأضرار ناشئة عن نشاطات باشرتهما الدول المطلقة وكانت غير متفقة مع القانون الدولي، ولا سيما مع ميثاق الأمم المتحدة ومعاهدة المبادئ المنظمة للنشاطات الدول في ميدان استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي بما في ذلك القمر والأجرام السماوية الأخرى. (227)

---

223 - اتفاقية المسؤولية الدولية، مادة (4)

224 - اتفاقية المسؤولية الدولية، مادة (5)

225 - المرجع السابق.

226 - المرجع السابق.

227 - اتفاقية المسؤولية الدولية، مادة (6).

لا تطبق أحكام هذه الاتفاقية على الأضرار التي يحدثها جسم فضائي تابع لدولة مطلقة والتي تلحق بالأشخاص التالي بيانهم: (228)

( أ ) مواطنو هذه الدولة المطلقة.

( ب ) المواطنون الأجانب أثناء اشتراكهم في تسيير هذا الجسم الفضائي من وقت إطلاقه أو في أية مرحلة لاحقة حتى هبوطه، أو أثناء وجودهم بناء على دعوة من تلك الدولة المطلقة، في الجوار المباشر لمنطقة ينتوي إجراء الإطلاق أو الاسترداد فيها.

#### الفرع السادس- طرق نفي المسؤولية والإعفاء منها:

وقبل تبني اتفاقية المسؤولية 1972 كانت المشروعات المقدمة إلى اللجنة الفرعية القانونية اقترحت بعض الإعفاءات من المسؤولية، واجهت اعتراضا من جانب بعض الوفود أثناء المناقشات التي أجريت حول هذه المشروعات، وهو ما أدى إلى تقرير صعوبة الاتفاق على الإعفاء من المسؤولية المطلقة في اتفاقية المسؤولية، كما أن الإعفاءات التي تبنتها اتفاقية المسؤولية 1972 تثير بعض الصعوبات، منها المعيار الذي يمكن به الحكم على الإهمال بأنه إهمال جسيم أو بسيط، والأكثر صعوبة من ذلك هو إثبات نية المتسبب في الأضرار التي يشترطها نص المادة السادسة فقرة أولى من اتفاقية المسؤولية 1972، ذلك أن النية تعتبر عنصر معنوي يصعب إثباته والجدير بالذكر أن اتفاقية المسؤولية 1972 وبخلاف الاتفاقيات الدولية الأخرى مثل تلك المتعلقة بالأضرار الناتجة عن المواد النووية، لم تدرج إعفاء الدولة لسبب آخر كأفعال الغير أو القوة القاهرة، مما يعطي للضحية حماية أكثر وتجبر دولة الإطلاق على دفع التعويض كاملا عن الخسارة في الأرواح أو الأموال التي يتسبب فيها جسم فضائي نتيجة حادث تبقى أسبابه مجهولة.

ومن هذه الصعوبات عدم إمكانية التقرير وبشكل دقيق ما إذا كان الضرر الذي لحق بيئة الفضاء الخارجي قد أدى إلى إحداث ضرر بالأفراد والممتلكات مما يعقد صعوبة تقدير التعويض أو المبالغ المستحقة، بالإضافة إلى تحديد من له الحق في المطالبة بالتعويض عن الضرر البيئي بمعنى صعوبة تحديد المتضرر أيضا، فالخصومات الفضائية في مجال تلوث الفضاء غير

228 - اتفاقية المسؤولية الدولية، مادة (7).

موجودة، وحتى الأمم المتحدة لا يمكنها التأسيس كطرف للمطالبة بالتعويض لأن الدول وحدها هي التي يجوز لها ذلك.

وفي ذلك تجدر الإشارة إلى ما ذهب إليه المشرع الإماراتي من حيث اللجوء إلى قاعدة المسؤولية المدنية لتحديد وبيان الأحقية في صرف التعويض عن الضرر الناشئ بموجب خطأ المشغل الذي تسبب بأضرار للغير والتي يشترط لقيامها توفر أركانها الثلاثة وهي: الخطأ والضرر والعلاقة السببية بينهما والمستمدة من أحكام نصوص المواد أرقام (282 و 283) من القانون الاتحادي رقم (5) لسنة 1985 بشأن المعاملات المدنية اللتان نصتا على ما يلي:

- المادة (282): ((كل إضرار بالغير يلزم فاعله ولو غير مميز بضمان الضرر)).

- المادة (283): ((1- يكون الإضرار بالمباشرة أو التسبب.

2- فإن كان بالمباشرة لزم الضمان ولا شرط له وإذا وقع بالتسبب فيشترط التعدي أو التعمد أو أن يكون الفعل مفضياً إلى الضرر)).

على ذلك النحو ولما سلف بيانه، نشير إلى أن الموضوع الخاص بطرق نفي المسؤولية والإعفاء عنها وكذلك ثبوتها معالج في نصوص القانون الإماراتي وفق ما تقدم. (229)

#### **الفرع السابع- المطالبة بالتعويضات عن أضرار الأجسام الفضائية المطلقة:**

ويتم تحديد قيمة التعويض عن الضرر المتوجب دفعه من قبل دولة الإطلاق، بموجب هذه الاتفاقية، وفقاً للقانون الدولي ولمبادئ العدالة والإنصاف، بشكل يعيد فيه التعويض عن الضرر الشخص المادي أو المعنوي المستدعي، أو الدولة أو المنظمة الدولية المستدعية، إلى الوضع الذي كان من المفترض أن يكون سائداً لو لم يحدث الضرر.

وتُدفع قيمة التعويض بعملة الدولة المستدعية، أو بناء على طلب هذه الأخيرة بعملة الدولة المتوجب عليها التعويض عن الضرر، إلا في حال اتفاق الدولتين على خلاف ذلك، وإذا لم يتم تسوية طلب التعويض بالطرق الدبلوماسية، وفي مهلة سنة ابتداءً من تاريخ تبليغ البلد المستدعي

---

229 القانون رقم (5) لسنة 1985 بشأن المعاملات المدنية، المادة (282 و 283).

إلى بلد الإطلاق إيداع الوثائق الثبوتية لطلبه، يشكل الفرقاء المعنيون، بناءً على طلب أحدهم، لجنة لتسوية الطلبات. (230)

### أولاً-رفع دعوى التعويض:

لا ترفع الدعوى بالتعويض إلا من دولة، وينطبق ذلك على الاجسام الفضائية وهو ما نصت عليه اتفاقية المسؤولية 1972 والتي قصرت المطالبة الدولية على دولة الجنسية أو دولة مكان حدوث الضرر أو دولة اقامة المضرور وتحمل دولة الاطلاق أو المنظمة الدولية عبء سداد التعويضات اللازمة.

يثبت حق الادعاء للدولة التي يلحقها أو يلحق اشخاصها الطبيعيين أو المعنويين أضرار وبهذا فان دولة الجنسية لها حق أصيل في رفع الدعوى وذلك وفق لنص المادة الثامنة من الاتفاقية ولو حدثت الاضرار في الفضاء الجوي أو في اعالي البحار فان جنسية المضرور هي المعول بها والدولة لها وفق وما تملكه من سلطة الحرية في رفع الدعوى طبقاً لقواعد الحماية الدبلوماسية وقد اكدت محكمة العدل الدولية على هذا المبدأ في حكمها الصادر سنة 1970 في قضية برشلونة "تعد الدولة وحدها صاحبة القار في منح حمايتها والي اي مدي ومتي تتوقف عن ذلك فهي تحوز في هذا الصدد سلطة تقديرية تعتمد ممارستها على اعتبارات سياسية وخارجية وأن الدولة تباشر الحماية بالوسائل وبالقدر الذي تراه ملائماً"، وقد نصت الفقرة الثانية من المادة الثانية على انه اذا لم تقدم دولة الجنسية اي مطالبة حاز لدولة اخري ان تقدم مطالبة للدولة المطلقة وذلك عن أي اضرار قد تكبدها في اقليمها أي اشخاص طبيعيين أو معنويين؛ وبهذا فانه يشترط للمطالبة بالتعويض ان يتوافر شرطين هما: (231)

- ان تمتنع دولة الجنسية عن المطالبة بالتعويض.
- ان تكون هناك خسائر لأشخاص طبيعيين او معنويين اجانب عند وجودهم على الدولة.

---

230 - عبدالله فرحات: النظام القانوني للمجال الجوي والفضائي، مجلة الدفاع الوطني، العدد 25 - تموز 1998، ص 61-76.

231 - جمال محسن محمد حسين: الصاروخ الصيني وكيف يمكن المطالبة بالتعويض عن الأضرار التي يمكن أن تصيب البشرية؟ مايو 2021 <https://www.matnnews.com/Show/News>

وتقتصر مطالبتها على التعويض عن ما لحق هؤلاء من اضرار اما الاضرار التي تقع على اقليمها فمن حقها رفع الدعوى باعتبارها دولة الجنسية وبهذا فان دولة الاقليم لها ان تطالب بالتعويض عن الاضرار التي لحقت بمواطني احدى دول الاطلاق الأخرى خلاف المدعى عليها وذلك وفق لنص المادة السابعة التي تنص على ان لا تطبق احكام هذه الاتفاقية على الاضرار التي يحدثها جسم فضائي تابع لدولة مطلقة وتلحق بمواطني هذه الدولة المطلقة، ووفق لنصوص الاتفاقية فان الدول التي لها رفع الدعوى يكون اما لدولة الجنسية أو دولة الاقليم التي يوجد بها أحد المضرورين او الدولة التي يوجد بها متضرر وحاصل على حق الإقامة الدائمة فيها.

ويتم رفع المطالبة خلال مدة اقصاها سنة منذ تاريخ وقوع الضرر، ولكن هل يمكن للمنظمة لدولية التي تصاب بضرر ان تتقدم بدعوى التعويض ان تضررت وذلك ان كانت قد قبلت بأحكام الاتفاقية وصادقت عليها فلو مثلا تضررت منشآت تابعة للوكالة الاوربية للفضاء، بالرجوع الي نص المادة 22 فقرة 4 من الاتفاقية فان المطالبة يجب ان تتقدم بها احدى الدول الاعضاء وذلك باعتبار المنظمة تتمتع بشخصية قانونية محدودة وذلك اتفاقا مع مبدأ نسبية اثار المعاهدات والتمسك بأحكامها يقتصر على اطرافها كما ان النص على ان يتولى مباشرة المطالبة الدولية لصالح المنظمة يكون من خلال احدى الدول الاعضاء المدعى عليه.

#### ثانيا- الاجراءات القانونية لطلب التعويض عن الضرر: (232)

تقدم الدولة التي يُصيبها الضرر أو التي يلحق الضرر بأشخاصها الماديين أو المعنويين لدولة الإطلاق طلباً للتعويض عن ذلك الضرر، وإذا لم تقدم الدولة التي يحمل جنسيتها الأشخاص الماديون أو المعنويون طلب التعويض، يمكن لدولة أخرى، بسبب ضرر لاحق بشخص مادي أو معنوي على أرضها، أن تقدم الطلب إلى دولة الإطلاق، وإذا لم تقدم الدولة التي يحمل جنسيتها الأشخاص الماديون أو المعنويون والدولة التي حل الضرر على أراضيها طلباً للتعويض، وإذا لم تبد عزمها على تقديم طلب من هذا النوع، فإنه يجوز لدولة أخرى نظراً لضرر لحق بمقيميها الدائمين، تقديم طلب لدولة الإطلاق.

ويقدم طلب التعويض إلى دولة الإطلاق بالطرق الدبلوماسية، وكل دولة لا تقيم علاقات دبلوماسية مع تلك الدولة، يمكنها أن تطلب من دولة ثالثة تقديم طلبها، وتمثيل مصالحها بأي شكل

---

232 - عبدالله فرحات: النظام القانوني للمجال الجوي والفضائي، مرجع سابق، ص 88-92.

آخر بموجب هذه الاتفاقية لدى دولة الإطلاق، ويمكنها أيضاً أن تقدم طلبها بواسطة أمين عام منظمة الأمم المتحدة، شرط أن تكون كل من الدولة المستدعية ودولة الإطلاق عضواً في منظمة الأمم المتحدة.<sup>233</sup>

ويمكن تقديم طلب التعويض إلى دولة الإطلاق في مهلة سنة من تاريخ وقوع الضرر، أو من تاريخ الكشف عن هوية دولة الإطلاق المسؤولة عنه، غير أنه في حال عدم معرفة الدولة بوقوع الضرر أو عدم تمكنها من الكشف عن هوية الدولة المسؤولة عنه، فإن طلبها يكون مقبولاً خلال السنة التي تلي تاريخ اطلاعها على الوقائع المذكورة، إلا أن المهلة المشار إليها لا يمكن أن تتجاوز في أي حال سنة واحدة، ابتداءً من التاريخ الذي كان من المعقول أن تطلع فيه على الوقائع فيما لو كانت قد حاولت جاهدة الوقوف عليها.<sup>(234)</sup>

وتطبق المهل حتى إذا لم يكن مدى الضرر معروفاً بدقة، غير أنه في هذه الحالة يحق للدولة المستدعية أن تعيد النظر بطلبها وأن تقدم وثائق إضافية بعد المهلة المحددة وذلك في مهلة سنة تبدأ من التاريخ الذي وقفت فيه على المدى الحقيقي للضرر.

ولا يفترض تقديم طلب تعويض إلى دولة الإطلاق، بموجب هذه الاتفاقية، الاستنفاد المسبق لطرق المراجعة الداخلية التي قد تكون مفتوحة أمام الدولة المستدعية أو الأشخاص الماديين أو المعنويين الذين تمثل مصالحهم.

ولا تحول أية أحكام في هذه الاتفاقية دون قيام دولة أو شخص مادي أو معنوي يمكن أن تمثله، بتقديم طلب إلى الأجهزة القضائية والإدارية في بلد الإطلاق. غير أنه لا يحق لدولة أن تقدم طلبها بموجب هذه الاتفاقية للتعويض عن ضرر يكون سبق أن قُدم طلب بشأنه إلى الأجهزة القضائية أو الإدارية في دولة الإطلاق، أو تطبيقاً لاتفاق دولي آخر تكون الدولة المعنية مرتبطة به.

بناء على ما تقدم، نود الإشارة إلى ما ذهب عليه المشرع الإماراتي في القانون المنظم لقطاع الفضاء، وتحديدًا في المادة رقم (20) من القانون رقم (12) لسنة 2019 سالف الإشارة إليه بموافقه للوارد في اتفاقية المسؤولية الدولية عن الأضرار التي تحدثها الأجسام الفضائية -كونه منضمًا إليها- حيث ذهبت المادة المذكورة على الالتزام التام الواقع على المشغل تجاه الأطراف الأخرى -أي كانوا- بكافة المسؤوليات الناشئة عن أية أضرار حالة بهم نتيجة الفعل الضار المرتكب بواسطة المشغل.

<sup>233</sup> اتفاقية المسؤولية الدولية، مادة (9).

<sup>234</sup> اتفاقية المسؤولية الدولية، مادة (10).

في نهاية هذا المبحث تشير الباحثة إلى أن هناك العديد من الصعوبات العملية في تحديد الاضرار والمتسبب بها وإيجاد حلول عادلة وحاسمة وسريعة تمكن من التعويض عن الاضرار وتحقيق العدالة في توزيع العبء الانساني وتوزيع الفوائد من غزو الفضاء واستخدامه والذي يعود بالنفع على إطار محدود من الدول بالرغم من شيوع ملكية الفضاء الا ان السيطرة على المعلومات جعلت مصالح الدول المتقدمة تتقدم على الدول الفقيرة تكنولوجيا؛ لذا فان الاتجاه الآن والدعوة لإنشاء صندوق نقدي فضائي دولي تساهم فيه الدول الفضائية.

## خاتمة

في خاتمة البحث تشير الباحثة إلى أن مجموعة القواعد والمبادئ القانونية التي تحكم وتنظم الفضاء الخارجي لها خصائص ميّزتها عن بقية قواعد القانون الدولي، وإن كانت لم تخرجها عن إطاره، وأصبحت هذه القواعد القانونية الدولية -ذات الخصائص الذاتية المتميزة- تجسد بناءً قانونياً مستقلاً في إطار القانون الدولي العام، وهو ما يمكن أن يطلق عليه القانون الدولي للفضاء، أو اختصاراً قانون الفضاء الخارجي.

وقانون الفضاء الخارجي هو مجموعة متداخلة من القواعد القانونية الدولية التي نشأت عن استجابات خاصة وتصرفات صدرت عن الجماعة الدولية في مواجهة عقبات ومشكلات واجهتها في مجال الفضاء الخارجي، وهذه الاستجابات وردود الأفعال والتصرفات قد تراكمت شيئاً فشيئاً مكونة ما يسمى بـ "القانون الدولي للفضاء" والذي يعد نتاج تطور علمي وعملي يقوم على الملاحظة والتراكم للحلول التي سلكتها الجماعة الدولية بهدف حل مشاكلها في الفضاء الخارجي.

وقد أدت الخطوات الواسعة التي قطعتها التكنولوجيا في ميدان الفضاء الخارجي، إلى تزويد الأجسام الفضائية بقدرات هائلة لا تتمتع بها الأجسام الطائرة العادية؛ ففي إمكان هذه الأجسام أن تقطع مسافات بعيدة في الفضاء الخارجي بسرعة خارقة، فما كان يمكن تحقيقه في سنوات أصبح في متناول الإنسان في بضعة أيام، وقد أدى ذلك إلى تغير مفهوم الزمن ذاته.

على ذلك النحو نرى وجوب إخضاع الفضاء الخارجي لتنظيم قانوني خاص يتناسب وطبيعة هذا المجال بأن يكون من مقتضاه وضع ضوابط للاستخدام السلمي للفضاء الخارجي في مرحلة مبكرة من بداية هذا الاستخدام تفادياً لما قد يترتب على الاستخدام من مخاطر وأضرار؛ فقد أصبح الفضاء الخارجي يمثل مرحلة خطر جديدة.

وقد انتهى البحث إلى مجموعة من النتائج والتوصيات التي تمثل ثمرة البحث وندناولها على النحو التالي:

### أولاً- النتائج:

- حدد المشرع الاماراتي نطاق سريان القانون رقم (12) لسنة 2019 بشأن تنظيم قطاع الفضاء بما يتماشى ويتوافق مع مختلف الأنظمة القانونية الأخرى في النظام القانوني الاماراتي، وخاصة قانون المعاملات المدنية فيما يتعلق بالمسؤولية المدنية عن أضرار أنشطة الفضاء الخارجي.

- بيّن المشرع الاماراتي في المادة الأولى من قانون تنظيم الفضاء -سالف الذكر- مضمون المصطلحات القانونية لأنشطة الفضاء، و فيها ما يوحي بأن هناك خلط ما بين مفهوم الفضاء الخارجي والفضاء الجوي أو الغلاف الجوي، حيث أن المستقر عليه -خاصة في فقه القانون الدولي العام- اختلاف مفهوم الفضاء الخارجي عن مفهوم الفضاء الجوي أو الغلاف الجوي الذي يخضع لسيادة الدولة.
- حدد المشرع الاماراتي في المادة الرابعة من القانون رقم (12) لسنة 2019 -سالف الذكر- الأنشطة الخاضعة لأحكام هذا القانون مبيناً فيها الصور المختلفة لأنشطة الفضاء الخارجي ومضمونها.
- أن أنشطة الفضاء الواردة بموجب نص المادة سالف الإشارة إليها هي أنشطة واردة على سبيل المثال وليس الحصر، بشكل يسمح بسرّيان القانون على كل نشاط تتوافر فيه مقومات أنشطة الفضاء الخارجي.
- نظم المشرع الإماراتي المسؤولية المدنية الناشئة عن أضرار أنشطة الفضاء الخارجي في القانون -سالف الذكر- في أحكام وقواعد عديدة بداية من المادة رقم (20) حتى المادة رقم (27)، فمثلاً نظم مرة في نص المادة رقم (20) مسؤولية المشغل المرخص له تجاه المتعاقدين معه تحت مفهوم المسؤولية تجاه المتعاقدين وبما لا يمكن معه للمشغل أن ينفّيها بأي طريق من طرق نفي المسؤولية، و في نص المادة رقم (21) نظم مسؤولية المشغل المرخص له تجاه الغير، وجعل فيه مسؤولية المشغل غير المرخص له مسؤولية مطلقة وبلا سقف للتعويض.
- غياب وجود هيئة قانونية لتطبيق وتنفيذ الأحكام الصادرة بخصوص التعويض عن الأضرار الناجمة عن الأنشطة الفضائية، وعدم النص على تحديد المحكمة المختصة لتلقي دعاوى التعويض عن الأضرار البيئية المتعلقة بالتلوث في الفضاء الخارجي والذي هو حق أصيل للدول فقط وليس للأمم المتحدة المطالبة بذلك.
- لا يوجد اتفاق بين فقهاء القانون الدولي حول تحديد بداية الفضاء الخارجي بالرغم من أهمية ذلك لمعرفة القواعد القانونية المطبقة في حالة حدوث أضرار، وعدم إدراج الضرر البيئي ببيئة الفضاء الخارجي خاصة التلوث بالإشعاعات النووية.
- إمكانية الرجوع إلى القواعد الداخلية للدول المنضمة إلى الاتفاقيات والمعاهدات الدولية الخاصة بتنظيم قطاع الفضاء الخارجي بشأن إثبات ونفي المسؤولية المدنية وذلك في ظل غياب وجود قواعد دولية محددة بشأنها.

- أن غياب تحديد نطاق المدار الأرضي مسألة غير معالجة حتى حينه من قبل منظمات الفضاء الدولية وكذلك المحلية (بما فيها دولة الإمارات العربية المتحدة) مما يمكن أن يتسبب في كثير من الإشكاليات الخاصة بتشغيل الأنشطة الفضائية وتحديد المسؤولية المدنية الناجمة عنها.
- عدم وجود تعريف دولي موحد للفضاء الخارجي، ولا توجد آلية أو جهة رقابية دولية على الاستخدامات السلمية والعسكرية للفضاء الخارجي يكون لديها سلطة الإلزام عند مخالفة قواعد القانون الدولي، ويكون اللجوء إلى القضاء الدولي بعد استنفاد الطرق السلمية لحل المنازعات الناشئة عن استخدامات الفضاء الخارجي.
- الأجسام الفضائية التي تسبح في بيئة الفضاء الخارجي لا تخضع لأية سلطة غير سلطة دولة الإطلاق.
- اقتصر بداية ارتياد الفضاء الخارجي على استكشافه واستخدامه، وبذلك فقد تميز بروح التعاون بين الدول سواء الفضائية منها أو غير الفضائية، ولكن التطور العلمي والتكنولوجي السريع والمذهل، أدى إلى استغلاله واستثماره، وبالتالي انتشرت روح التنافس التجاري والتسابق نحو استغلاله لكسب الربح، وهو ما أدى إلى بداية عصر جديد ينبئ برفاهية كبيرة لمستخدميه، وهم غالباً من الدول المتقدمة.
- إذا لم تحاول الدول النامية توحيد جهودها وجعل استغلال استثمارها في مجال الفضاء الخارجي القائم أساساً على البحث العلمي من أولوياتها، فإن ذلك سوف يزيد الدول المتقدمة قوة وغنى والدول المتخلفة ضعفاً وفقراً، وبالتالي زيادة تعميق الهوة بينهما؛ وهو الأمر الذي لن يساعد على دعم السلم والأمن الدوليين، كما أنه سيجعل من مبدأ التراث المشترك للإنسانية مبدأً فارغاً من محتواه لعجزه عن تحقيق دوره في التنمية العالمية المستدامة والكفاح من أجل بناء نظام اقتصادي عالمي دولي جديد تعم فيه الرفاهية على الإنسانية جمعاء.
- في التنظيم الدولي المعاصر لمسائل الفضاء الخارجي يوجد أكثر من إطار للتعاون الدولي ولكن الإطارات القائمة لازالت جميعاً قاصرة عن خلق منظمة دولية تشرف على الأنشطة الفضائية وتصدر عن طريقها القواعد الأساسية التي تحكم هذا النشاط بشكل ملزم قانونياً، والواقع أن إنشاء منظمة عالمية متخصصة لشؤون الفضاء له مزاياه العديدة التي منها أن المشكلات المتعلقة باستكشاف واستخدام الفضاء الخارجي عالمية في طبيعتها ونطاقها وآثارها، وليس من المصلحة أن تترك كل دولة لها إمكانيات استخدام هذا المجال حرة في رسم سياستها الفضائية حسبما تقتضيه مصالحها الذاتية فقط، بصرف النظر عن مصلحة المجتمع الدولي ككل لأنها حتماً سوف ترسم هذه السياسة ضمن اطار اعتبارات حماية أمنها القومي متأثرة في ذلك بتقلبات السياسة العالمية،

والفضاء الخارجي يجب أن يبقى بمنأى عن هذه التقلبات ويضاف إلى ذلك اعتبار آخر وهو التكاليف الباهظة التي تتطلبها برامج الفضاء والتي تنوء بها الدول التي تقوم بهذه الأنشطة انفراداً، والتنظيم الدولي الشامل لهذا المجال يضمن توافر الأرصاد اللازمة من جهة كما أنه يتيح فرصة الاستفادة بالخبرات الفنية لدى الدول الأعضاء من جهة أخرى.

- لم تثبت الأمم المتحدة فاعليتها في حل المشكلات العالمية الخاصة بالفضاء الخارجي وقد ثبت عملاً أن قدر المسؤولية الذي تحمّله هذه المنظمة في مختلف الظروف كان متوقفاً في أغلب الأحيان على مدى تعاون أعضائها -خاصة الدول الكبرى- وكانت سياستها رهنا بتوجهات هذه الدول؛ هذا فضلاً عن عدم التزام الدول بتنفيذ قراراتها في مجال الفضاء الخارجي والتي مازالت إلى وقتنا هذا تعتبر من قبيل التوصيات.

## ثانياً- توصيات البحث:

وفي ضوء البحث ونتائجه توصي الباحثة بما يلي:

- ضرورة وضع تعريف موحد شامل معتمد للفضاء الخارجي حتى لا يكون هنالك لبس بشأن امتداد السيادة الوطنية للدول للفضاء الخارجي، وتفعيل الاتفاقيات الدولية الخاصة بضبط استخدامات الفضاء وإيجاد آلية دولية للرقابة على استخدام واستكشاف الفضاء الخارجي وتعني بتوجيه وخدمة أغراض السلم والأمن الدوليين.
- تهيب الباحثة بالمشروع الإماراتي أن يبادر ويسارع إلى إصدار تشريعات تفصيلية خاصة بتنظيم الأنشطة الفضائية، حتى يتسنى للتطور القانوني في هذا المجال أن يواكب ما يلزم الاستخدام السلمي للفضاء الخارجي من تطور فني متلاحق.
- ضرورة تحديد المشروع الإماراتي لنوع الفضاء المقصود في عنوان تنظيمه الوارد بالقانون رقم (12) لسنة 2019 بشأن تنظيم قطاع الفضاء بما يتفق مع غالب التوجهات الدولية بشأنه بفصل مفهوم الفضاء إلى نوعين هما الفضاء الخارجي عن الفضاء الجوي.
- تدعو الباحثة المشروع الإماراتي إلى تحديد إقامة الحد الذي يفصل حدود المجال الجوي الوطني عن الفضاء الخارجي، لتجنب الكثير من المنازعات القانونية والعملية، و هذا التحديد يمكن أن يتم بناء على اتفاق دولي جماعي يحدد فيه هذا الارتفاع بطريقة تحكيمية؛ على أن يكون مداه معقولاً ومراعياً لظروف الأنشطة الفضائية وطبيعتها والاعتبارات الخاصة بالمجال الجوي، ولاشك أن ذلك الأمر ليس بالسهولة نظراً لحساسية موضوع الاتفاق واتصاله الوثيق بالسيادة

الإقليمية والأمن وتطور ونمو أبحاث الفضاء؛ ورغم اتجاه العمل الدولي نحو تقبل تحديد نهاية ارتفاع الفضاء الجوي وبداية الفضاء الخارجي بارتفاع يقدر ما بين (100 إلى 110 كم)، إلا أن ذلك لم يتم النص عليه في أية اتفاقية دولية لإلزام الدول به، مما يفتح المجال أمام الدول الفضائية لاستغلال هذا النقص اعتماداً على مبدأ حرية الفضاء الخارجي؛ وبالتالي القيام بأنشطتها على ارتفاعات قريبة من أقاليم الدول، مما قد يهدد أمنها وسلامتها، وهو ما يقتضي استمرار الجهود ومساهمة كل الدول النامية إلى جانب الدول الفضائية، في إرساء قواعد قانونية دولية جديدة تحمي حقوق وأمن الدول النامية دون أن تشكل عرقلة للتقدم العلمي والتكنولوجي في هذا المجال.

- توصي الباحثة المشرع الإماراتي أن يجعل مسؤولية المشغل لأنشطة الفضاء الخارجي مسؤولية موضوعية ومطلقة دون سقف لمقدار التعويض.
- وفي ضوء التوصية السابقة توصي الباحثة المشرع الإماراتي بأن يتيح للمشغل -لا سيما المرخص له- طرقاً معينة يستطيع أن ينفي بموجبها المسؤولية المفترضة في حقه ويضع حداً للتعويض؛ ويحرم منهما متى كان قد ارتكب غش أو خطأ جسيم.
- كما توصي الباحثة بأن يضع المشرع الإماراتي نصاً خاصاً يتم بموجبه حظر صور الاتفاق على تعديل أحكام المسؤولية المدنية عن أنشطة الفضاء الخارجي، ولا سيما في حالة ما إذا كان المشغل شخص من أشخاص القانون العام.
- توصي الباحثة بأن تشارك مؤسسات التأمين المختلفة في دعم أنشطة الفضاء الخارجي، بما يضمن ويكفل التوازن بين تطور وتقدم أنشطة الفضاء الخارجي وضمان تعويض المضرور.
- توصي الباحثة بأن تقيم دولتنا الإمارات العربية الحبيبة بإنشاء مراكز أو مؤسسات قانونية علمية وعملية متخصصة في دراسة وتطبيق أنظمة وقوانين وأحكام الفضاء الخارجي ولا سيما وأنها قد احرزت تقدماً ملحوظاً في استكشاف ودراسة الفضاء الخارجي.
- ضرورة أن يتم تنفيذ القواعد المحلية (طالما تغيب القواعد الدولية) عن إيجاد قواعد مفصلة تسوية المنازعات المتعلقة بالأنشطة الفضائية، على أن يشمل مجال تطبيقها كافة المنازعات المرتبطة بالأنشطة التي تتم في الفضاء الخارجي أو تلك التي ترتب أثراً في الفضاء الخارجي، سواء كانت أضرارها مباشرة أو غير مباشرة.
- تهيب الباحثة بالمشرع الإماراتي أن يبادر ويسارع إلى إصدار المزيد من التشريعات الخاصة بتنظيم الاستخدام الفضائي الخارجي، حتى يتسنى للتطور القانوني في هذا المجال أن يواكب التطور الفني والتكنولوجي، فهناك حاجة إلى صياغة قوانين وتشريعات وطنية منظمة للفضاء، وهذه الحاجة أصبحت ماسة خصوصاً في السنوات الأخيرة نظراً لأن في هذه القوانين المصير المشترك لنجاة الجنس البشري، ولتنفيذ برنامج قائم على هذه القوانين ولا بد من الاستعانة بمنظمات دولية

متخصصة في شئون الفضاء في إطار الأمم المتحدة، وهذه القوانين سوف تكون مرشدا للدول في قيامها بمباشرة مسؤولياتها وتقديم وسيلة عملية تناسب التقدم في المستقبل، وإقامة نظام قانوني مستقر.

- ضرورة وضع نظام قانوني يحكم أنشطة مركبات فضاء المستقبل، التي تنطلق كطائرات في الجو لتتحول إلى مركبات فضائية خارج الغلاف الجوي ثم تعود لتخط في مطارات أرضية مثل الطائرات، وهو ما سيساهم في خلق نظام النقل الفضائي للأفراد والسلع مما يتطلب التحضير لنظام يحكم النقل بين الأرض والفضاء الخارجي، خاصة بعد الحديث عن اكتشاف الماء -

مصدر الحياة-على المريخ، والتخطيط للعيش على القمر والمريخ مستقبلا. طرح صياغات مقبولة ل ضمانات ونظم حماية دولية فعالة تتسم بالكفاية والعدالة والشمول ومواكبة التطورات العلمية الهائلة، وبأن يرتبط مستقبل الأنشطة بالفضاء الخارجي بأنظمة الضمانات الدولية، فمن الأفضل وجود نظام عالمي موحد وفعال لل ضمانات يطبق على جميع دول العالم بدون تمييز، وبمدى أوسع بحيث يشمل الفضاء الخارجي وتطوير هذا النظام بما يواكب في جوانبه الفنية والقانونية التطور الذي يحدث للمركبات الفضائية.

- الإسراع بعقد اتفاقية دولية على مستوى الأمم المتحدة، تخصص لوضع القواعد المنظمة للمسؤولية الدولية عن الأضرار المصاحبة للأنشطة الفضائية أيا كان نوعها ومصدرها، تحدد فيها الضوابط والمعايير الملزمة لإثبات الضرر وغير ذلك من مشكلات المسؤولية الدولية يراعى فيها صالح المضرور، على ألا يؤدي ذلك إلى إعاقة تقدم وتطور الأنشطة الفضائية خاصة مع تزايد الأنشطة الفضائية.

- لابد من وجود مصادر أخرى للتعويض بخلاف المشتركين المحددين في النشاط الفضائي الذي يسبب الضرر حيث تنطوي أنشطة الفضاء على مخاطر غير عادية، فضلا عن أنها من المحتمل أن تكون متعددة لحدود إقليم الدولة القائمة بالنشاط الفضائي، ويمكن إنشاء نظام للتأمين الدولي أو صندوق للضمان بواسطة بعض الهيئات الدولية كالأمم المتحدة لدفع التعويض عن الأضرار وتقوم الدول المهتمة بأنشطة الفضاء بإيداع مبالغ نقدية تمثل حصتها في هذا الصندوق؛ ويعتبر صندوق الضمان المقترح الجهة التي تتولي بصفة أصيلة مواجهة التعويض عن أنشطة الفضاء، علاوة على أنها تعتبر المصدر الوحيد لتعويض الأضرار الناتجة عن الأنشطة الفضائية التي لا يعرف القائمون بها، فضلا عن ذلك، فهناك مبررات قوية تهدف إلى أن يقوم الصندوق المذكور بتعويض الأضرار التي تتسبب في إحداثها المصادر غير المعروفة.

- ضرورة إنشاء نظام تعقب عالمي كامل لتأمين الحصول على أفضل ما يمكن من المعلومات والتكهن بإعادة الدخول إلى الغلاف الجوي وأثره، وضرورة البدء ببرنامج دولية لتدريب فرق

متخصصة من مختلف البلدان -وخاصة من البلدان النامية- لتناول حالات إعادة الدخول العرضية بطريقة فعالة.

- ضرورة صياغة سياسة عالمية لعصر الفضاء الخارجي، وهذه الحاجة أصبحت ماسة خصوصا في السنوات الأخيرة نظرا لأن في هذه السياسة المصير المشترك لنجاة البشرية، ولتنفيذ برنامج قائم على هذه السياسة لابد من وساطة منظمة دولية متخصصة في شئون الفضاء؛ وهذه السياسة سوف تكون مرشدا للدول في قيامها بمباشرة مسؤولياتها وتقديم وسيلة عملية تناسب التقدم في المستقبل، وإقامة نظام قانوني مستقر.

- يجب العمل على إنشاء محكمة دولية تختص بالنظر في منازعات الفضاء الخارجي لضمان سرعة إنجاز القضايا المتعلقة بكافة أنشطة الفضاء الخارجي من ناحية، وتوحيد جهة الاختصاص القضائي الدولي لمثل هذه الأنواع من القضايا من ناحية أخرى، على أن ينص نظام تلك المحكمة على منح المنظمات الدولية ذات الصلة حق الادعاء أمامها، بالإضافة إلى منح جميع أعضاء المجتمع الدولي حق الادعاء أمام هذه المحكمة، ولا يقتصر هذا الحق على أصحاب المصلحة المباشرة في إقامة دعوى المسؤولية عن الأضرار التي تحدثها الأجسام الفضائية على سطح الأرض أو في الجو أو في الفضاء الخارجي، نظرا لأن الفضاء الخارجي تراث مشترك لأشخاص المجتمع الدولي كله، فالكل أمام الأضرار الفضائية سواء.

- ضرورة أن يكون لمحكمة العدل الدولية دور في الأحكام التي تصدر في هذا النوع من المنازعات ولو اقتصر الأمر على استئناف هذه الأحكام أمامها؛ أما عن لجان التحكيم الخاصة التي تشكل في كل حالة على حدة -وبمعرفة أطراف النزاع- التي يتوقف تنفيذ قراراتها على قبول أو عدم قبول هذه الأطراف، فإنها لا تشكل ضمانا كافيا لإقرار العدالة في هذه المنازعات؛ ومن الأوفق أن يكون قرار المحكمة المختصة ملزما وأن يتم الاتفاق بين الدول على وسائل تنفيذه.

- أن يكون للدول الحرية في تقرير جميع جوانب مشاركتها في التعاون الدولي في مجال استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي على أساس عادل ومقبول لجميع الأطراف المعنية، وينبغي أن تكون الشروط التعاقدية في هذه المشاريع التعاونية منصفة ومعقولة وأن تراعي مراعاة تامة الحقوق والمصالح المشروعة للأطراف المعنية مثل حقوق الملكية والملكية الفكرية.

- ينبغي لجميع الدول -وخصوصا الدول التي لديها القدرات الفضائية ذات الصلة ولديها برامج لاستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه- أن تسهم في تشجيع وتعزيز التعاون الدولي على أساس عادل ومقبول لجميع الأطراف المعنية؛ وينبغي في هذا الإطار إيلاء اهتمام خاص للفائدة والمصلحة التي تعود على البلدان النامية والبلدان ذات البرامج الفضائية الناشئة من هذا التعاون الدولي مع البلدان ذات القدرات الفضائية الأكثر تقدما.

- ينبغي أن يجري التعاون الدولي بأنسب الأساليب في نظر البلدان المعنية، بما في ذلك أساليب التعاون على الصعد الحكومية وغير الحكومية، والتجارية وغير التجارية، والعالمية أو المتعددة الأطراف أو الإقليمية أو الثنائية، والتعاون الدولي بين البلدان أيا كانت مستويات التنمية فيها.
- ينبغي أن يستهدف التعاون الدولي، في جملة أمور، ومع إيلاء اعتبار خاص لاحتياجات البلدان النامية، نظرا لحاجتها إلى المساعدة التقنية وإلى تخصيص الموارد المالية والتقنية بصورة رشيدة وفعالة، لتشجيع تطور علوم وتكنولوجيا الفضاء وتطبيقاتها؛ ولتعزيز تنمية القدرات الفضائية ذات الصلة والملائمة في الدول المهتمة؛ ولتيسير تبادل الخبرة الفنية والتكنولوجيا بين الدول على أساس مقبول لكل الأطراف المعنية.
- ينبغي للهيئات ومؤسسات البحوث ومنظمات المعونة الانمائية، الوطنية منها والدولية وللبلدان المتقدمة النمو والبلدان النامية على السواء، أن تنظر في استخدام التطبيقات الفضائية وامكانات التعاون الدولي استخداما مناسباً لبلوغ أهدافها الانمائية.
- ينبغي تعزيز الدور الذي تؤديه لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية باعتبارها، ضمن أمور أخرى، محفلاً لتبادل المعلومات عن الأنشطة الوطنية والدولية في ميدان التعاون الدولي في استكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه.
- ينبغي تشجيع جميع الدول على الاسهام في برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية وفي سائر مبادرات التعاون الدولي تبعا لقدراتها الفضائية ومدى مشاركتها في استكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه.
- البحث عن نظام دولي هدفه حماية الفضاء من التلوث الناجم عن حوادث المراكب الفضائية واتخاذ إجراءات قانونية لإلزام الدول الفضائية بتجنب أي تلويث ضار للفضاء الخارجي بما في ذلك القمر والأجرام السماوية الأخرى، والعمل من أجل اتخاذ تدابير عاجلة من شأنها التخفيف من مخاطر الحطام الفضائي على الأنظمة الفضائية مستقبلا.
- المشاركة الجادة لكل الدول دون استثناء في إرساء القواعد القانونية المستقبلية للقانون الدولي للفضاء وإرساء مبدأ التراث المشترك للإنسانية الذي لا يمكن تحقيقه إلا إذا تم وضعه من طرف الإنسانية كلها ممثلة في كل دول العالم، بمساهمة كل الأطراف الأخرى المهتمة، خاصة المنظمات غير الحكومية والقطاع الخاص الذي يباشر نشاطاته في هذا الميدان.
- الاهتمام بمشكلة اصطدام الحطام الفضائي بالأجسام الفضائية، بما فيها تلك التي تحمل على متنها مصادر قدرة نووية، ولسائر جوانب مشكلة الحطام الفضائي، وكذلك لاحتمال معاودته دخول الغلاف الجوي، من خلال وضع مشروع مبادئ توجيهية لتخفيف الحطام الفضائي، فالتعاون الدولي ضروري لصوغ استراتيجيات أنسب وميسورة التكلفة لتقليل ما قد يكون للحطام الفضائي

من تأثير على البعثات الفضائية المقبلة، فاستخدام الفضاء الخارجي في المستقبل يتوقف علي إبقاء الحطام الفضائي في مستويات يمكن التحكم فيها، وأن الحطام الفضائي في الفضاء الخارجي يمثل خطراً رئيسياً على عمل الأقمار الصناعية دون عوائق، وبالتالي على استمرار إمكانية حصول المجتمع الدولي على منافع الفضاء الخارجي، ولمسألة الحطام الفضائي صلة وثيقة بالمشكلة المستجدة المتمثلة في إدارة حركة المرور الفضائية؛ وينبغي مواصلة بذل الجهود لتكوين القدرة التقنية اللازمة للبدء في إزالة الحطام الفضائي الموجود من مداراته بغية وقف التدهور في بيئة الفضاء لأن تفشي انتشار الحطام الفضائي يهدد مستقبل البرامج الفضائية والمنافع الناتجة عن الأنشطة الفضائية المضطلع بها في إطار تلك البرامج، وكذلك سلامة طواقم البعثات الفضائية.

- البحث عن قانون حديث يتلاءم مع الأهداف الحديثة لاستخدام الفضاء الخارجي والتي تتمثل في الرغبة في الحصول على عائد اقتصادي من وراء استخدامه في المرحلة الحالية والمتمثلة في خصخصة أنشطة الفضاء الخارجي واستخدامه بشكل تجاري وظهور القطاع الخاص بجانب الدول.

- تعديل معاهدة 1967م، حتى تشمل جميع الأسلحة وليس مجرد الأسلحة النووية، والأنواع الأخرى من أسلحة التدمير الشامل.

- تنقيح بعض أحكام معاهدة الفضاء لعام 1967 بحيث يصبح كل من الفضاء الخارجي والأجرام السماوية مخصصاً للاستخدام السلمي البحت على أساس من المساواة والتعاون الدولي بين كل الدول ومنع وضع أية أسلحة فيه أو أي استخدام عسكري له؛ وكذا تعديل بعض أحكام اتفاقية المسؤولية الدولية خاصة ضرورة النص على إلزامية قرارات لجنة المطالبات المنصوص عليها في الاتفاقية.

- الاتفاق حول مبادئ الاستشعار عن بعد، والتوصل إلى التوفيق بين مبدأي الحرية الذي يحكم أنشطة الدول في الفضاء الخارجي والسيادة الذي يحكم أنشطتها في الأرض.

- نظراً لعدم إلزامية الاتفاقيات الدولية إلا بالنسبة لأطرافها، ونظراً لعجز الدول النامية بسبب تخلفها التكنولوجي عن مراقبة مدى التزام الدول الأطراف بهذه الاتفاقيات فيجب عليها إصدار تشريعات وطنية مكملة لهذه الاتفاقيات الدولية المتعلقة بالفضاء الخارجي، لكي توفر الحماية القانونية لثرواتها ومصالحها، وكذلك لتسهيل وتيسير الإجراءات المطلوبة لكي تضع هذه الدول أولى خطواتها في الفضاء الخارجي ولو من خلال صناعة ووضع أقمار صناعية في المدار لكي تفتح الطريق أمام خطوات أخرى قد تصبح يوماً ما خطوات عملاقة نحو هذا الفضاء الشاسع، لتجد لها مكاناً فيه، حيث القطاع الخاص يدخل الآن بقوة في استخدامه واستثماره، بينما تبقى الدول النامية تقف موقف المتفرج.

- إنشاء هيئة دولية تراقب الأنشطة الفضائية خاصة ما يتعلق بمشكلة التلوث في الفضاء الخارجي واستحداث إجراءات جديدة تمكن من الحد من الظاهرة.
- إنشاء محكمة خاصة في الفصل في مسائل الأضرار الناتجة عن الأنشطة الفضائية والفصل في قضايا التعويض وقيمتها ودفعه في الآجال.
- انضمام الدول التي لم تنضم بعد إلى المعاهدات الدولية المنظمة للاستخدام السلمي للفضاء من أجل تطوير هذه المعاهدات وإرساء عوامل الثقة بين جميع الدول، وضرورة الربط بين حاجات المجتمع العالمي في التنمية ومبادئ القانون الدولي، وفي مقدمتها مبدأي تحريم التعسف في استعمال الحق وحسن الجوار، وبما يحقق التوازن بين التنمية والاستقرار.
- تشجيع القيام بدراسات قانونية متعمقة في مجال استخدامات الفضاء الخارجي بصفة خاصة مع التوسع في توجيه الباحثين لدراسة قانون الفضاء، نظرا لما تمثله الأنشطة الفضائية من أهمية في الحياة الدولية المعاصرة.
- مواصلة بذل الجهود لتكوين القدرة التقنية اللازمة للبدء في إزالة الحطام الفضائي الموجود من مداراته، بغية وقف التدهور في بيئة الفضاء كون تفشي انتشار الحطام الفضائي يهدد مستقبل البرامج الفضائية والمنافع الناتجة عن الأنشطة الفضائية المضطلع بها في إطار تلك البرامج، وكذلك سلامة أطقم البعثات الفضائية.
- اجراء مزيد من الدراسات الشاملة للآثار البيئية للأنشطة الفضائية، وتقييم عمليات الإطلاق بالنسبة للغلاف الجوي والغلاف المغناطيسي، وتقييم عمليات الإطلاق والعمليات المدارية الكبيرة التي تستخدم نظم الدفع الكيميائي والنووي.
- توقيع اتفاقية بشأن صون وحماية بيئة الفضاء الخارجي، وخصوصا الأنشطة التي يمكن أن تؤثر في بيئة الأرض، وهناك حاجة إلى مزيد من البحوث بشأن الحطام الفضائي، وإلى استحداث تكنولوجيا محسنة لرصد الحطام الفضائي، وإلى جمع وتعميم بيانات عن الحطام الفضائي، ونشير إلى أهمية التعاون الدولي في معالجة تلك المسألة والجوانب الأخرى المتصلة بالحطام الفضائي، وتوقيع معاهدة دولية بشأن حظر الأسلحة المضادة للتوابع الاصطناعية أو تعديل معاهدة 1967م، حتى تشمل المادة الرابعة منها جميع الأسلحة وليس مجرد الأسلحة النووية، والأنواع الأخرى من أسلحة التدمير الشامل.

وأخيرًا تأمل الباحثة أن تكون هذه الدراسة قد ألمت بالموضوع وأن تكون مرجعا للباحثين في موضوع في الفضاء الخارجي، وأن يكون هذا الجهد الذي كرّسته، حافزا للاهتمام بدراسته في الجامعات الاماراتية والعربية، وذلك من أجل تكوين متخصصين قادرين مستقبلا على المشاركة

والمساهمة في تشكيل القواعد القانونية المنظمة لهذا الميدان الجديد الذي ينبئ بالرفاهية والخير لكل من يشارك فيه، بينما مصير من يغيب عنه ولا يكثر له هو الإقصاء والتهميش لا محالة، لأن مستقبل الدول مرهون بمدى حضورها في هذا الفضاء.

كما تأمل الباحثة أن مساهمتها المتواضعة هذه ستكون لها فائدة للباحثين القانونيين ولمتخذي القرار من أجل المشاركة الفعالة لدولة الامارات العربية المتحدة إلى جانب الدول الأخرى في ممارسة النشاطات الفضائية، وفي إرساء قواعد قانونية تحفظ مصالح كل الدول وتدعم نشر السلام والأمن سواء على سطح الكرة الأرضية، أو في الفضاء الخارجي بما فيه القمر والأجرام السماوية الأخرى، وذلك من خلال السعي نحو التجسيد الفعلي لمبدأ الاستخدام السلمي للفضاء الخارجي ومنع أي استخدام عسكري له، والفضاء الخارجي لا يمكن أن يكون حدوداً جديدة للإنسانية، إلا إذا ساهمت فيه كل الدول من أجل جعله مجال استخدام سلمي بحت، وخلق تعاون لم يشهد له مثيل من قبل وفي مصلحة البشرية جمعاء.

## قائمة المصادر والمراجع

1. الأسيوطي. أيمن محمد سيد، **خصوصية إطلاق القمر الصناعي وأثرها في التنظيم القانوني لالتزامات المتعاقدين**. المؤتمر الدولي السابع للجوانب القانونية والاقتصادية والاجتماعية للأنشطة الفضائية، كلية الحقوق بجامعة حلوان، مصر.
2. الأمم المتحدة: الجمعية العامة، لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، تعريف الفضاء الخارجي وتعيين حدوده: آراء الدول الأعضاء والمراقبين الدائمين لدى اللجنة مذكورة من الأمانة، 18 يناير 2017.
3. الأمم المتحدة: الجمعية العامة، لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، تعريف الفضاء الخارجي وتعيين حدوده: آراء الدول الأعضاء والمراقبين الدائمين لدى اللجنة مذكورة من الأمانة، 19 فبراير 2021.
4. اتفاق إنقاذ الملاحين الفضائيين وإعادة الملاحين الفضائيين ورد الأجسام المطلقة إلى الفضاء الخارجي.
5. اتفاقية المسؤولية الدولية عن الأضرار التي تحدثها الأجسام الفضائية
6. اتفاقية تسجيل الأجسام المطلقة في الفضاء الخارجي اعتمدها الجمعية العامة في قرارها 3235 (د-29) المؤرخ 12 تشرين الثاني/نوفمبر 1974.
7. إسماعيل، عبدالمجيد، رشيد ربيع، دعاء إبراهيم، **المسؤولية الدولية عن الأنشطة الفضائية**، كلية الحقوق بجامعة حلوان، مصر.
8. أحمد أبو الوفاء، الوسي في القانون الدولي العام، دار النهضة العربية، ط 4 القاهرة، 2004.
9. أسامة حمزة محمود عبدالفتاح، **إعادة النظر في قواعد المسؤولية الدولية عن الحطام الفضائي**، كلية الحقوق بجامعة حلوان، مصر، 01 سبتمبر 2020.
10. الاتفاق المنظم لأنشطة الدول على سطح القمر والأجرام السماوية الأخرى لعام 1984.
11. اسماعيل الغزال، القانون الدولي العام، ط 1، بيروت، 1986.
12. السيد أحمد فهمي. **الإطار القانوني للاستغلال التجاري للأنشطة الفضائية**. (دكتوراه)، كلية الحقوق بجامعة عين شمس، مصر، 2020.
13. الشركات الخاصة تستعد لتوفير رحلات جوية دون مدارية مدفوعة، ولكن سياح الفضاء سيواجهون مخاطر كبيرة: 2020-08-29.
14. العشماوي صباح، العشماوي غزل: **النظام القانوني لاستخدام الفضاء الخارجي**، المجلة الجزائرية للعلوم القانونية، السياسية والاقتصادية المجلد: 75، العدد: 4، السنة: 2020.

15. أليكس جيلبيرت ومورجان بازيليان: نحو استغلال موارد الفضاء، مجلة الخليج، 25، مايو 2020.
16. القانون الوطني للملاحة الجوية والفضاء لعام 1958 (قانون ناسا)، الولايات المتحدة الأمريكية.
17. أليينا إيلينا موروزوفا. المسؤولية الدولية عن الأنشطة الفضائية التجارية والقضايا ذات الصلة بالحطام. المملكة المتحدة، موسوعات أبحاث جامعة أكسفورد- علم الكواكب، 2021/02/23.
18. المبادئ القانونية المنظمة لنشاطات الدول في ميدان اكتشاف الفضاء الخارجي واستخدامه لعام 1963 (القرار 1962).
19. بن حمودة ليلي، الاستخدام السلمي للفضاء، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، بيروت، الطبعة الأولى، 2008.
20. تقرير لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، الجمعية العامة للأمم المتحدة، الدورة التاسعة والخمسون (8-17/حزيران/يونيه 2016) الدورة الحادية والسبعون، الملحق رقم 20.
21. جامعة الامارات العربية المتحدة: كلية القانون، المؤتمر الدولي السنوي السادس والعشرون: الجوانب القانونية لاستخدامات الفضاء الخارجي: فرص وتحديات 20-21 نوفمبر 2018.
22. حليلة خالد ناصر سيف المدفع، الفضاء الخارجي في القانون الدولي العام، تطبيقاً على دولة الإمارات العربية المتحدة، دار النهضة العربية، القاهرة، 2015م.
23. حماده طه عبد ربه، البعد القانوني للاستشعار من بعد من الفضاء الخارجي، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة عين شمس، 2009 م.
24. زهرة بوسراج: استغلال الموارد الطبيعية في الفضاء الخارجي، المجلة الشاملة للحقوق، مارس 2021.
25. سنان الشنطاوي. المسؤولية المدنية الناشئة عن سقوط المركبات الفضائية، جامعة الشارقة، 2016.
26. عبدالصمد، محمد محمد عبداللطيف، المسؤولية الدولية عن الأنشطة الفضائية، مؤتمر الجوانب القانونية والاقتصادية والاجتماعية للأنشطة الفضائية، كلية الحقوق بجامعة حلوان، مصر.
27. عبدالعال، محمد حسين. دور التعاون الدولي في استخدام الفضاء الخارجي. المؤتمر الدولي السابع لكلية الحقوق، جامعة حلوان، مصر.

28. عبدالله سيد أحمد، حرب النجوم، سلسلة العلوم العسكرية، دار الشروق، عمان الأردن، الطبعة الثانية، 1988.
29. عبدالله فرحات: النظام القانوني للمجال الجوي والفضائي، مجلة الدفاع الوطني، العدد 25 - تموز 1998.
30. عمران، فاطمة حمادة عبدالعظيم. تأثير استغلال الفضاء على سيادة الدولة. مؤتمر الجوانب القانونية والاقتصادية والاجتماعية للأنشطة الفضائية، كلية الحقوق بجامعة حلوان، مصر.
31. علوي أمجد على، النظام القانوني للفضاء الخارجي والأجرام السماوية، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة القاهرة، 1979 م.
32. عمر سعد الله، معجم في القانون الدولي، الطبعة الأولى، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2005.
33. عمر معمر خرشي: المسؤولية القانونية عن استخدام الطاقة النووية في الفضاء الخارجي، مجلة الدراسات الحقوقية، العدد الثامن.
34. عمر معمر خرشي: تأصيل قواعد القانون الدولي على أساس فكرة القياس دراسة في الفضاءات الدولية الفضاء الخارجي، أعالي البحار، مجلة الحقوق والعلوم السياسية و العدد الرابع، 2018.
35. فاطمة الزهراء علي، النظام القانوني للأجسام الفضائية، جامعة الجزائر، كلية الحقوق، 2011.
36. قانون اتحادي رقم (5) لسنة 1985 بشأن المعاملات المدنية.
37. قانون اتحادي رقم (4) لسنة 1996 في شأن إنشاء الهيئة العامة للطيران المدني.
38. قانون اتحادي رقم (12) لسنة 2019 في شأن تنظيم قطاع الفضاء.
39. قانون المناعة والمسؤولية عن رحلات الفضاء (2011-2012). مشروع قانون الجمعية (AN-2243 رحلة الفضاء)، تشريعات الولايات المتحدة الأمريكية.
40. قرار الأمم المتحدة بشأن التعاون الدولي في استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية لعام 1963. قانون المناعة والمسؤولية عن رحلات الفضاء (2011-2012). مشروع قانون الجمعية (AN-2243 رحلة الفضاء)، تشريعات الولايات المتحدة الأمريكية.
41. قرار الجمعية العام للأمم المتحدة رقم (68/47) المبادئ المتصلة باستخدام مصادر الطاقة النووية في الفضاء الخارجي. محضر الجلسة رقم 675 للجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، اللجنة الفرعية القانونية، فيينا، 24 مارس 2003.

42. لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية اللجنة الفرعية القانونية الدورة الثامنة والخمسون فيينا، ١-١٢ نيسان / أبريل ٢٠١٩ -٢، اقترح بإنشاء فريق عامل معني بوضع نظام دولي لاستخدام الموارد الفضائية واستغلالها ورقة عمل مقدمة من بلجيكا واليونان
43. لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية اللجنة الفرعية القانونية الدورة الثامنة والخمسون فيينا، ١-١٢ نيسان/أبريل ٢٠١٩ .
44. لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية اللجنة الفرعية القانونية الدورة التاسعة والخمسون فيينا، ٢٣ آذار/مارس-٣ نيسان/أبريل ٢٠٢٠ مشروع منقح لوثيقة إرشادية في إطار الأولوية المواضيعية لليونيسبيس+٥٠:"النظام القانوني للفضاء الخارجي والحوكمة العالمية للفضاء: الآفاق الحالية والمستقبلية" ورقة عمل مقدّمة من رئيس الفريق العامل المعني بحالة معاهدات الأمم المتحدة الخمس المتعلقة بالفضاء الخارجي وتطبيقها.
45. محضر الجلسة رقم 675 للجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، اللجنة الفرعية القانونية، فيينا، 24 مارس 2003.
46. معاهدة المبادئ المنظمة لأنشطة الدول في ميدان استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي بما في ذلك القمر والأجرام السماوية الأخرى لعام 1967.
47. معاهدات الأمم المتحدة ومبادئها المتعلقة بالفضاء الخارجي، مكتب شؤون الفضاء الخارجي للأمم المتحدة (القرار 1963).
48. محمد بهي الدين عرجون، الفضاء الخارجي واستخداماته السلمية، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب- الكويت، أكتوبر 1996.
49. محمد راشد مصطفى شداد. الجوانب القانونية والاقتصادية للأنشطة الفضائية. المؤتمر الدولي السابع، كلية الحقوق بجامعة حلوان، مصر.
50. محمد عبدالمنعم السيد أبوسليمان. أثر الأنشطة الفضائية في التنمية الاقتصادية. المؤتمر الدولي السابع، كلية الحقوق بجامعة حلوان، مصر.
51. محمد عزيز شكري، مدخل إلى القانون الدولي العام، مطبعة الداودي دمشق، 1982.
52. محمد علي علي الحاج. المسؤولية الدولية عن الأضرار التي تسببها الأقمار الصناعية والمركبات الفضائية الأخرى في ضوء اتفاقيات الفضاء الخارجي. مجلة الشريعة والقانون. جامعة الإمارات العربية المتحدة، العدد 61. 2015.
53. محمد كساب. الآثار الاجتماعية للأنشطة الفضائية، وكالة الفضاء المصرية. مؤتمر الجوانب القانونية والاقتصادية والاجتماعية للأنشطة الفضائية، كلية الحقوق بجامعة حلوان، مصر.

54. محمدي محمد الأمين: الإطار القانوني للمسؤولية الدولية عن أضرار أنشطة الفضاء الخارجي مجلة الاجتهاد القضائي - المجلد 13 - العدد 01 مخبر أثر الاجتهاد القضائي على حركة التشريع - جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر، مارس 2021.
55. محمود حجازي: الجوانب القانونية للسياحة الفضائية، بحث مقدم للمؤتمر العالمي السنوي الرابع الخاص بكلية الحقوق جامعة القاهرة، لا توجد سنة النشر
56. محمود حجازي محمود، النظام القانوني الدولي للاتصالات بالأقمار الصناعية، دار النهضة العربية، القاهرة، مصر، 2001 م.
57. معاهدة المبادئ المنظمة لأنشطة الدول في ميدان استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي، بما في ذلك القمر والأجرام السماوية الأخرى، 1967.
58. معاهدة المبادئ المنظمة لنشاطات الدول في ميدان استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي، بما في ذلك القمر والأجرام السماوية الأخرى، التي اعتمدها الجمعية العامة للأمم المتحدة بقرارها 2222 (د21) وجرى التوقيع على المعاهدة في لندن، موسكو وواشنطن في 1/27/1967 ودخلت حيز التنفيذ في 10/10/1967.
59. معلومات عن أنشطة المنظمات الحكومية الدولية والمنظمات غير الحكومية فيما يتعلق بقانون الفضاء: لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية للجنة الفرعية القانونية الدورة السادسة والخمسون فيينا، ٢٧ آذار/مارس - ٧ نيسان/أبريل ٢٠١٧ البند ٤ من جدول الأعمال المؤقت.
60. ممدوح فرجاني خطاب، النظام القانوني للاستشعار من بعد من الفضاء الخارجي، رسالة دكتوراه، جامعة القاهرة، من منشورات دار النهضة العربية القاهرة، 1993.
61. منهج دراسي لقانون الفضاء، مكتب الأمم المتحدة لشؤون الفضاء الخارجي، الأمم المتحدة، 2015.
62. منى محمود مصطفى، الجوانب السياسية والقانونية لمشاكل الفضاء الخارجي، رسالة دكتوراه، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة القاهرة، 1975 م.
63. نامراتا جوسوامي: صراع مستقبلي نشاط دوي واسع لاستغلال موارد الفضاء الخارجي مجلة المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة، العدد 28، 2018.
64. هشام عمر أحمد الشافعي، مقدمة في قانون الفضاء الخارجي، دار الحكمة للنشر والتوزيع، 2013 م.
65. يون تشاو. تسويق الفضاء وتطوير قانون الفضاء. المملكة المتحدة. موسوعات أبحاث جامعة أكسفورد، المملكة المتحدة، 2018

66. وكالة الامارات للفضاء.
67. الموقع الرسمي لوكالة الفضاء الإماراتية.
68. الموقع الرسمي لوكالة الفضاء الأمريكية (ناسا).
69. <https://www.space.gov.ae/Page/20122/20218/National-Space-Sector-Regulations>
70. <https://www.space.com/33440-space-law.html>
71. [https://www.unoosa.org/pdf/limited/c1/AC105\\_C1\\_L322A.pdf](https://www.unoosa.org/pdf/limited/c1/AC105_C1_L322A.pdf)
72. <https://www.space.gov.ae/Page/20122/20218/National-Space-Sector-Regulations>
73. <https://nasainarabic.net/main/articles/view/space-tourists-big-risks-on-suborbital-flights>
74. <https://www.space.gov.ae/Page/20122/20218/National-Space-Sector-Regulations>
75. <https://www.space.gov.ae/Page/20122/20218/National-Space-Sector-Regulations>
76. [https://www.aleqt.com/2018/11/12/article\\_1487111.html](https://www.aleqt.com/2018/11/12/article_1487111.html)
77. <https://nasainarabic.net/main/articles/view/space-tourists-big-risks-on-suborbital-flights>
78. <https://smtcenter.net/?p=13961>
79. <https://www.matnnews.com/Show/News>
80. <https://ar.wikipedia.org/wiki>
81. <https://arsco.org/article-detail-458-8-0>
82. <https://www.mohamah.net/law>