كلية الحقوق

التأمين على الأقمار الصناعية من التبعية إلى الاستقلالية "دراسة مقارنة "

الدكتور

محمد أحمد المعداوى عبدربه

أستاذ القانون المدنى المساعد

ورئيس قسم القانون المدنى سابقًا

ووكيل كلية الحقوق لشئون خدمة المجتمع وتنمية البيئة

كلية الحقوق – جامعة بنها

ملخص البحث باللغة العربية

شهد العالم فى الآونة الأخيرة تطورًا تكنولوجيًا هائلًا في مجال الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات الذى يجتاح العالم بصورة سريعة ومتلاحقة، مما أحدث تغييرات جذرية في العديد من المجالات، وخاصة الفضاء الخارجي.

ومع ذلك لم يأت هذا التطور التكنولوجى دون تحديات، حيث برزت مشكلات قانونية عديدة منها التأمين على مخاطر الأقمار الصناعية التى هى موضوع دراستنا فى هذا البحث ؛ حيث يبرز البحث المخاطر المرتبطة بالنشاط الفضائى والتي يمكن تصنيفها على أنها "مخاطر فضائية" مما يساعد فى التعرف على موضوع التأمين الفضائى من خلال التعرض إلى الشروط الأساسية التى يجب توافرها فى عقد التأمين.

وفى سبيل ذلك، تناول البحث القانون الأنجلو أمريكى "الانجليزى والأمريكى" والقوانين اللاتينية مثل القانون الفرنسى حتى يكون نبراساً نهتدى به فى معرفة طبيعة المخاطر الفضائية من أجل تحديد هذه المخاطر كموضوع للتأمين الفضائي.

وعلاوة على ذلك تناول البحث طبيعة التأمين الفضائي في سياق القواعد العامة لعقد التأمين، مع الأخذ في الاعتبار مبدأ حسن النية كمثال.

كما يسلط البحث الضوء على الدور المحوري للتكنولوجيا الحديثة، مثل الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات فى الوقاية من المخاطر الفضائية.

مع الوضع فى الاعتبار، أن هناك العديد من المخاوف العملية في تأمين المسؤولية الفضائية، فمن أهم المشكلات التي تواجه صناعة التأمين الافتقار إلى الخبرة في تقييم مخاطر الأنشطة الفضائية، حيث تعتمد كل تغطية تأمينية على تقييم وموازنة عوامل الخطر والعائد.

كما أن الأقساط المرتفعة التي يتم فرضها على تأمين الفضاء تدر بلا شك عائدات عالية، فإن عدم اليقين المرتبط بالخطر فيما يتعلق بالأنشطة الفضائية يقف كعقبة في توفير تأمين الفضاء.

على الرغم من دخول الشركات الخاصة إلى مجال الفضاء، إلا أن الدول لا تزال تتحمل تكلفة غزو الفضاء وتدعم جهود مواطنيها في تسويق الفضاء، إذ تقدم لهم المعرفة بتكلفة منخفضة أو بدون تكلفة، ومرافق فضائية، وأسعار منخفضة فيما يتعلق بإطلاق الأقمار الصناعية، بل وحتى تقوم بدفع تعويض للغير عن الأضرار التى تلحق به من حطام الأجسام الفضائية .

وهكذا تدعم الدول شركات القطاع الخاص، وتقلص رأس المال الذي يخاطر به هذا الأخير، حيث تعتبر المخاطر العالية للغاية أحد الأسباب التي أدت إلى دخول التأمين فى هذا المجال.

وحيث يتناول هذا البحث حصريًا التأمين على الأقمار الصناعية من خلال التعرض إلى ثلاثة أنواع مختلفة من التأمين فى الفضاء الخارجى هى (تأمين مرحلة ما قبل الإطلاق، تأمين مرحلة الإطلاق، وتأمين مرحلة المدار).

الكلمات المفتاحية: عقد التأمين على الأقمار الصناعية، مخاطر الأنشطة الفضائية، الذكاء الإصطناعى، قابلية التأمين على مخاطر الفضاء الخارجى، أنواع الأقمار الصناعية، الخطر المؤمن منه فى التأمين على الأقمار الصناعية.

Satellite Insurance

From Dependency to Independence

"comparative study"

Abstract:

The world has recently witnessed a tremendous technological development in the field of communications and information technology that is sweeping the world rapidly and successively, which has brought about radical changes in many areas, especially outer space.

However, this technological development did not come without challenges, as many legal problems have emerged, including satellite risk insurance, which is the subject of our study in this research; as the research highlights the risks associated with space activity that can be classified as "space risks", which helps in identifying the subject of space insurance by exposing the basic conditions that must be met in the insurance contract .

To this end, the research addressed Anglo-American law "English and American" and Latin laws such as French law to be a beacon for us to be guided by in knowing the nature of space risks in order to identify these risks as a subject of space insurance .

In addition, the research addressed the nature of space insurance in the context of the general rules of the insurance contract, taking into account the principle of good faith as an example .

The research also highlights the pivotal role of modern technology, such as artificial intelligence and data analysis, in preventing space risks .

Bearing in mind that there are many practical concerns in space liability insurance, one of the most important problems facing the insurance industry is the lack of expertise in assessing the risks of space activities, as

each insurance coverage depends on assessing and balancing risk and return factors .

While the high premiums imposed on space insurance undoubtedly generate high returns, the uncertainty associated with the risk in relation to space activities stands as an obstacle in providing space insurance .

Although private companies have entered the space field, countries still bear the cost of conquering space and support their citizens' efforts in marketing space, providing them with knowledge at low or no cost, space facilities, low prices for launching satellites, and even paying compensation to others for damage caused by space debris .

Thus, countries support private sector companies and reduce the capital that the latter risks, as the extremely high risks are one of the reasons that led to the entry of insurance into this field .

This research deals exclusively with satellite insurance by examining three different types of insurance in outer space (pre-launch insurance, launch insurance, and orbit insurance).

Keywords: satellite insurance contract, space activity risks, artificial intelligence, insurability of outer space risks, types of satellites, insured risk in satellite insurance .

مقدمة:

أولاً: إطلالة على موضوع البحث:

ظل حلم اكتشاف الفضاء الخارجى يراود الإنسان منذ زمن بعيد مما أدى إلى ظهور عصر جديد هو عصر تكنولوجيا الأقمار الصناعية؛ حيث أصبح العالم قرية صغيرة [١] مهيئة للتعامل مع الواقع الذى قدمته الأقمار الصناعية لمواكبة العصر العلمى الحديث[٢].

ومن هذا المنطلق، فقد شهد القرن الحادى والعشرون أهتمام غالبية الدول باستغلال الفضاء الخارجى من أجل تحقيق أهداف سياسية واقتصادية وعلمية وثقافية [٣]، مما جعل البعض يتجه نحو الاستثمار[٤] فى الفضاء الخارجى، وقد يترتب على هذا الاستثمار الإضرار بالغير الناشىء عن مخاطر الأنشطة الفضائية، فالتأمين على هذه الأضرار يستهدف التعويض عن المخاطر[٥] التى لا يمكن التنبوء بها والتى قد تصل فى بعض الأحيان إلى حد الكوارث [٦] .

ونظرًا للصعوبة والطبيعة الفنية لهذا النوع من التأمين، فضلاً عن مخاطر الفضاء ذات الخسائر الضخمة والكبيرة، حيث إن تشغيل الأقمار الصناعية من وقت الإطلاق إلى التشغيل نفسه

---

(١) انظر: د. حزام فتيحة، إشكالية تنظيم عقد البث الفضائي عبر الأقمار الصناعية، المجلة الجزائرية للعلوم القانونية والسياسية، المجلد ٥٩، العدد ١، ٢٠٢٢، ص ٢٠٦ .

(٢) انظر: د. قاسم بريس أحمد الزهيرى، النظام القانوني لعقود إيجار الأقمار الصناعية، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، ٢٠١٩، ص ٢ .

(٣) انظر: د. أسامة حمزة محمود عبدالفتاح، النظام القانوني لإزالة الحطام الفضائي في ضوء أحكام القانون الدولي للفضاء، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، جامعة مدينة السادات – كلية الحقوق، المجلد ٤، العدد ١، ٢٠١٨، ص ٤ .

(٤) انظر: د. حبيب عبيد مرزة العماري؛ ماهر محسن عبود الخيكاني، التنظيم القانونى للتأمين الإلكترونى " دراسة مقارنة"، مجلة جامعة بابل للعلوم الإنسانية، المجلد ٢٦، العدد٨، ٢٠١٨، ص ١٣٨ .

(٥) حيث يعتبر تأمين المخاطر الفضائية نوعاً من أنواع التأمين المتخصصة الذى يغطى الخسائر التى يمكن أن تحدث خلال عملية إطلاق القمر الصناعى، فهذا النوع من التأمين يظل من أهم التغطيات التأمينية على الرغم من عدم انتشاره على نطاق واسع بالنظر إلى مخاطره الكبيرة وخسائره المالية الجسيمة وغير المتوقعة .

مع الوضع فى الاعتبار، أن شركات التأمين التى قامت بإصدار وثائق التأمين ضد رحلات الفضاء الخارجى جمعت ٧١٥ مليون دولار أقساط من العملاء، بينما دفعت تعويضات فى المقابل تقدر بحوالى ٦٣٦ مليون دولار .

(٦) انظر: د. أمل محمد عبد العاطى، صعوبات التأمين ضد مخاطر الأنشطة الفضائية، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية كلية الحقوق، جامعة السادات، المجلد العاشر، العدد التانى، يونيو٢٠٢٤، ص ٩٩٣ .

هو نشاط فضائي مليء بالمخاطر وله تكاليف عالية جدًا، فقد اختار عدد قليل فقط من شركات التأمين تقديمه[١].

ومع ذلك يضمن التأمين الفضائي التعويض عن الخسائر التى تلحق بالذمة المالية لأصحاب الأقمار الصناعية ومشغليها ومستخدميها ومصنعيها ومقدمي خدمات الإطلاق ومشغلي الفضاء الآخرين أثناء الإطلاق والعمليات الأولية في المدار طوال عمر القمر الصناعي.

بالإضافة إلى ذلك توجد تغطية تكميلية لمخاطر ما قبل الإطلاق (على سبيل المثال، التجميع والاختبار والنقل والمعالجة قبل الإطلاق)، والخروج من المدار وإعادة الدخول في نهاية العمر، والخسائر المالية (على سبيل المثال، المخاطر السياسية ومخاطر الائتمان)، وغيرها من المخاطر.

كما يشمل التأمين الفضائي[٢] جميع المخاطر الفنية تقريبًا من الإطلاق فصاعدًا، ويغطي جميع المخاطر، مع استثناءات قليلة. عادة ما تكون تكلفة التأمين الفضائي ثالث أكبر تكلفة لبرنامج فضائي، بعد القمر الصناعي وخدمات الإطلاق[٣].

---

(١) حيث تُعد شركات التأمين عبر الأقمار الصناعية مجموعة صغيرة ولكنها متعددة الجنسيات ضمن صناعة التأمين في الوقت الحالي، ولها مراكز تأمين تابعة في أوروبا (لندن وباريس وميونيخ) والولايات المتحدة (نيويورك وواشنطن العاصمة).

(٢) مع الوضع فى الاعتبار، أنه تؤدى ثلاثة مبادئ للتأمين دوراً هاماً في تأمين الفضاء: أولها: التعاون الذى يقوم على أساس أن "خسائر القلة يدفعها الكثرة".

وعلى النقيض من تأمين السيارات، حيث يدفع ملايين السائقين أقساط التأمين لتغطية خسائر هؤلاء القلة الذين يتعرضون لحوادث، فإن العدد الصغير من عمليات الإطلاق للأقمار الصناعية يؤدي إلى مخاطر محتملة يترتب عليها سقوط القمر الصناعى، حيث يمكن لخسارة واحدة أن تمحو قسط تأمين الفضاء لمدة عام كامل.

وثانيهما: الاحتمال "حيث يجب أن تكون الخسائر غير متوقعة"، فقد يكون سقوط القمر الصناعى ناتجاً عن وجود أخطاء فى التصميم أو الصناعة أو التجهيز للإطلاق، كما أن عمليات التدقيق المكثف الذي تتلقاه برامج الفضاء الهدف منها هو القضاء على تلك المخاطر التي يمكن توقعها .

وثالثهما: التعويض وهو عبارة عن مبلغ التأمين الذى يدفع عن الخسائر التى وقعت بالفعل ؛ لأن التأمين ليس مصدرًا للربح، فهذه المبالغ تُعوض الطرف المؤمن له عن الخسارة المالية الفعلية التي تكبدها، نذكر من ذلك على سبيل المثال، قيمة الأصول، أو خسارة الدخل، أو التعويضات التى قام بدفعها إلى الغير .

لمزيد من التفاصيل انظر: تاريخ الإطلاع ٨/٤/٢٠٢٤

https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007/978-3-030-36308-6_60

(٣) انظر:

عندما يتعلق الأمر بالتأمين على منصات إطلاق الأقمار الصناعية، فإن المخاطر الفضائية بشأن الأشياء المؤمن عليها والمبالغ المغطاة لا يمكن مقارنتها بأي قطاع آخر.

وترتب على ما سبق، أن وجد رجال القانون أنفسهم فى مواجهة إشكاليات قانونية فى ظل التطور التكنولوجى للأقمار الصناعية فى عصر المعلوماتية من أجل محاولة إيجاد حلول لكثير من المشاكل القانونية التى ظهرت بوادرها فى الفضاء الخارجى .

ثانياً: أهداف البحث:

يهدف هذا البحث إلى تسليط الضوء حول موضوع التأمين على الأقمار الصناعية باعتباره من الموضوعات الحديثة على الساحة القانونية من أجل تعويض المؤمن لهم عن الخسائر والأضرار التى تلحق بهم الناشئة عن المخاطر المحدقة بالأقمار الصناعية قبل إطلاقها فى الفضاء الخارجى أى لحظة وجودها على سطح الأرض، حيث لم تحظى كتابات الفقه العربى بدراسة التأمين الفضائى للأقمار الصناعية، لذا فإن هذا البحث سوف يُسهم فى تقديم وجهة النظر فى هذا الموضوع لما له من أهمية فى وقتنا الحالى.

Chris Kunstadter , Small Satellites and Risk management, Insurance, and Liability Issues , Handbook of small satellites , 2020 , P.1032 . space insurance provides coverage for satellite owners, operators, users, manufacturers, launch service providers, and other space operators during launch, initial operations, and on-orbit operations, through the life of a satellite or payload. In addition, ancillary coverage is available for pre-launch risks (e.g., assembly, integration, testing, transportation, pre-launch processing), end-of-life deorbiting and reentry, financial consequences (e.g., political risks and credit risks), and other risks. Space insurance includes virtually all technical risk from launch onward, and covers all risks, with few exclusions. The cost of space insurance is typically the third largest cost for a space program, after the satellite and the launch services.

ثالثاً: إشكالية البحث:

سوف يسعى هذا البحث إلى الإجابة عن السؤال الجوهرى والرئيس: هل أستطاعت التشريعات المقارنة سواء فى القانون الأنجلو أمريكى "القانون الأمريكى والإنجليزى" والقانون اللاتينى "القانون الفرنسى" وضع إطار قانونى للتأمين ضد الأضرار التى تهدد الأجسام الفضائية كالأقمار الصناعية وغيرها فى الفضاء الخارجى؟ والإجابة عن هذا التساؤل على جانب كبير من الأهمية من أجل إيجاد حل لمعالجة الفراغ التشريعى فى القانون المصرى والقوانين العربية الآخرى بشأن التأمين الفضائى لمواجهة الخسائر الكبيرة الناشئة عن مخاطر الأقمار الصناعية؟

رابعاً: التساؤلات التى يُثيرها موضوع البحث:

يثير هذا البحث مجموعة من التساؤلات، يمكننا أن نذكرها فيما يلى:

- ما التطور التاريخى للتأمين على الأقمار الصناعية؟
- ما العوامل التي دفعت إلى ظهور التأمين على الأقمار الصناعية وتوسع نطاق تغطيته التأمينية؟
- ماهية عقد التأمين على الأقمار الصناعية وخصائصه؟
- ما المقصود بالأقمار الصناعية وأنواعها؟
- ما نطاق تطبيق التأمين على الأقمار الصناعية؟
- ما دور الذكاء الاصطناعي في الوقاية من المخاطر التكنولوجية للأقمار الصناعية؟
- ما طبيعة الخطر المؤمن منه فى عقد التأمين على الأقمار الصناعية وشروطه؟
- ما المقصود بالمصلحة فى عقد التأمين على الأقمار الصناعية وشروطها؟

خامساً: منهج البحث:

لقد انتهجت فى تناول هذا البحث منهجين هما المنهج التاريخى عند دراسة التطور التاريخى للتأمين على الأقمار الصناعية، والمنهج المقارن عند التعرض إلى التشريعات القانونية المقارنة التى كان لها صدى كبير فى التأمين على مخاطر الأقمار الصناعية فى الفضاء الخارجى.

سادساً: خطة البحث:

تقتضى دراسة هذا البحث أن نتعرض إلى بيان التطور التاريخى للتأمين على الأقمار الصناعية وكذلك تناول ماهية عقد التأمين على الأقمار الصناعية وخصائصه وأنواعه وأخيراً نتطرق إلى أركان عقد التأمين على الأقمار الصناعية .

ومن هذا المنطلق فقد قسمت خطة هذا البحث إلى مبحث تمهيدى، ومبحثين رئيسين وذلك على النحو التالى:

مبحث تمهيدى: التطور التاريخى للتأمين على الأقمار الصناعية

المبحث الأول: ماهية عقد التأمين على الأقمار الصناعية وخصائصه وأنواعه

المبحث الثانى: أركان عقد التأمين على الأقمار الصناعية

الخاتمة.

النتائج والتوصيات.

مبحث تمهيدى
التطور التاريخى للتأمين على الاقمار الصناعية

تمهيد وتقسيم:

مما لا شك فيه، أنه من أجل الوقوف على معرفة موضوع التأمين ضد مخاطر الأقمار الصناعية، فإنه يلزم التعرض إلى التطور التاريخى له حتى يتسنى لنا تحديد العلاقة التى تربطه بأنواع التأمين الأخرى .

وتأسيساً على ذلك فإننا سوف نقسم هذا المبحث إلى مطلبين نتناول فى الأول النشأة التاريخية للتأمين بصفة عامة، ثم نتناول فى الثانى النشأة التاريخية للتأمين على الأقمار الصناعية.

المطلب الأول
النشأة التاريخية للتأمين بصفة عامة

يعتبر التأمين نظاماً حديث النشأة[1]؛ إذ بدأ ظهوره نسبياً فى أوروبا في أواخر القرون الوسطى كاستجابة للحاجة إلى حماية الأفراد والممتلكات من المخاطر المختلفة .

([1]) حيث يعتبر عقد التأمين من العقود المستحدثة، والتى لم يرد فيها أى نص فى القرآن أو السنة، ولم تعرفها البلدان الإسلامية إلا فى القرن الثالث عشر الهجرى، ولم يتعرض لها أى من فقهاء الشريعة الإسلامية القدامى، وإنما تعرض له المتأخرون والمعاصرون من الفقهاء .

وقد انقسم الفقه الإسلامى بصدد شرعية عقد التأمين إلى فريقين أساسيين أولهما محرم للتأمين والآخر محلل له، فالاتجاه المعارض للتأمين يرى عدم مشروعية التأمين في جميع صوره ؛ لأنه في نظرهم يخالف أحكام الشريعة الإسلامية على أساس أن عقد التأمين لا يدخل في العقود المعروفة في الفقه الإسلامي، وأن هذه العقود قد وردت على سبيل الحصر، وعقد التأمين هو عقد جديد ولا يدخل ضمن هذه العقود وبالتالي فهو عقد غير جائز، كما أن نظام التأمين ليس من التعاون على البر والتقوى؛ لأن الغني فيه يؤمن بمبلغ كبير فيعطى عند الكارثة مبلغا أكبر من ذلك الذي يعطيه الفقير المحتاج الذي يؤمن بمبلغ ضئيل .

وأخيراً، فإن عقد التأمين ينطوي على الغرر والربا والمقامرة على حياة الإنسان وتحدى للقضاء والقدر، وهذه الأمور لا يجوز الإقدام عليهما طبقا لأحكام الشريعة الإسلامية، لأنها مخاطرة تعتمد على الحظ والصدفة والمخاطرة، فشركة التأمين والمراهن يبني كل منهما حساباته على أساس احتمال وقوع الخطر.

بينما يذهب الاتجاه المؤيد للتأمين إلى الأخذ بمشروعية التأمين، وقالوا بأنه لا يتعارض مع مبادئ الشريعة الإسلامية على أساس إن الإسلام لم يحصر الناس في أنواع معينة من العقود المعروفة في صدر الإسلام، فالعقود ليست محددة على سبيل الحصر، نظراً لأن الأصل فى العقود الإباحة، ما لم يقم الدليل على منعه.

كما أن نظام التأمين يقوم على فكرة التعاون و التضامن على البر لقوله تعالى:"و تعاونوا على البر والتقوى ولا تعاونوا على الإثم والعدوان"، فالتأمين يشكل حماية للأفراد من الخسائر المادية التي يتعرضون لها بسبب وقوع

وقد تطورت فكرة التأمين مع مرور الوقت لتشمل جوانب متعددة من الحياة، بدءًا من التأمين البحرى على السفن والبضائع التجارية ووصولًا إلى التأمين على الحياة .

أولاً: بداية ظهور التأمين البحرى فى أواخر القرن الرابع عشر

يعتبر التأمين البحري هو أول نوع من أنواع التأمين سبقاً في الظهور؛ حيث بدأ في الانتشار في أواخر القرن الرابع عشر ولاسيما مع تطور العلاقات التجارية بين مدن ايطاليا والبلاد الواقعة في حوض البحر الأبيض المتوسط، وقد كان التأمين مقصوراً على الأشياء؛ بحيث يضمن البضاعة من أخطار البحر.

وإذا كان التأمين البحري هو أول أنواع التأمين ظهوراً، فإن التأمين البري بدأ في الظهور في انجلترا خلال القرن السابع عشر، وكانت أول صورة ظهرت من صور التأمين البري هي التأمين من الحريق، وذلك عقب حريق هائل استمر لمدة أربعة أيام متتالية في لندن سنة ١٦٦٦، وقد التهم هذا الحريق نحو أكثر من ثلاثة عشر ألف منزل ومائة كنيسة، ولم توجد أى وسيلة لعلاج آثار هذا الحريق أو تعويض خسائره؛ ونتيجة لذلك، نشأت شركات التأمين ضد الحريق the fire office وتلتها عدة شركات أخرى في دول أوروبا .

المخاطر، فالتعاون الجماعي على دفع التعويض عن طريق دفع الأقساط أو الاشتراكات يحول الخسائر الكبيرة إلى خسائر صغيرة وذلك بتوزيعها على عدد من الأفراد، وذلك يؤدي إلى بعث الطمأنينة في نفس الفرد من نتائج الأخطار التي إن تحملها لوحده ربما ذهبت ثروته

بالإضافة إلى أن التأمين ليس تحدياً للقدر، فالإيمان بالقضاء والقدر لا يمنع من الاحتياط لمخاطر المستقبل.

علاوة على أن عقد التأمين إذا نظرنا إليه من وجهة النظر الاقتصادية فهو ليس عقداً احتمالياً لا بالنسبة للمؤمن ولا بالنسبة للمؤمن له، فهو ليس احتمالياً بالنسبة للمؤمن؛ حيث أن المؤمن "شركة التأمين "إنما يأخذ الأقساط من المؤمن لهم ثم يعيد توزيعها على من وقعت عليه الكارثة منهم،بعد أن يخصم مصروفات الإدارة، فهو إذا أحسن تقدير الاحتمالات والتزام الأسس الفنية الصحيحة في التأمين، لم يعرض نفسه لاحتمال الخسارة أو لاحتمال المكسب بأكثر مما يعرض نفسه لذلك أي شخص آخر يعمل في التجارة .

بينما عقد التأمين ليس احتماليا بالنسبة للمؤمن له، فالعقد الاحتمالي هو ذلك العقد الذي يتوقف على الحظ والمصادفة في حين أن المؤمن له إنما يقصد بعقد التأمين عكس ذلك تماماً، فهو يريد أن يتوقى مغبة الحظ والمصادفة ويتعاون مع غيره من المؤمن لهم على توزيع المخاطر عليهم جميعاً . لمزيد من التفاصيل انظر: ا.د أبوزيد عبد الباقى مصطفى، التأمين، مكتبة الجلاء الجديدة، المنصورة، ١٩٨٦، ص ١٦ وما بعدها؛ ا.د نزيه محمد الصادق المهدى، عقد التأمين، دار النهضة العربية، ٢٠٠٢، ص ٢٠ وما بعدها.

ثانياً: ظهور التأمين على الحياة فى أوائل القرن التاسع عشر

ظهر التأمين على الحياة فى أوائل القرن التاسع عشر [١] ، إذ كان فى بدايته مرفوضاً من قبل معظم الدول فى ظل غياب قواعد احصائية وحسابية، وأسس فنية تحكمه ؛ حيث كان ينظر إليه آنذاك على أنه مجرد عملية مضاربة على حياة الإنسان، مما جعل معظم الدول [٢] قبل القرن التاسع عشر تمنع العمل به عن طريق إصدار قوانين [٣] .

ورغم هذا المنع كانت تمارس بعض عمليات التأمين على الحياة من خلال بعض الفئات، مثل الصيادين وتجار البحر كما هو عليه الحال فى إيطاليا، إذ نشأت اتفاقات تسمى تونتينى " tontines " نسبة للإيطالى لورنزوتوني " Lorenso Tonti ".

وتستند هذه الاتفاقات على قيام مجموعة من الأشخاص بتكوين راس مال عن طريق دفع أقساط أو اشتراك طوال حياته، ويوزع الناتج من استغلال هذه الاشتراكات بين هؤلاء الشركاء أو على الورثة إذا توفى أحدهم [٤].

وفى أواخر القرن التاسع عشر، عرف التأمين على الحياة تطوراً كبيراً سببه تطور الحياة الاقتصادية والاجتماعية التى عرفتها أوربا آنذاك ولاسيما مع ظهور الآلآت الصناعية واتساع المخاطر وتنوعها، بحيث أصبح التأمين على الحياة [٥] من المتطلبات الضرورية للإنسان، لما يحققه من فوائد وامتيازات لا يمكن الاستغناء عنها .

---

(١) انظر: د. محمد سعد أحمد محمد، دور التأمين فى مواجهة المخاطر الناشئة عن الذكاء الإصطناعى وتكنولوجيا المعلومات " دراسة تحليلية "، مجلة مصر المعاصرة، الجمعية المصرية للأقتصاد السياسى والإحصاء والتشريع، العدد ٥٤٣، ٢٠٢١، ص ٤٨١ .

(٢) ففى فرنسا حظر مرسوم ١٩٨١ التأمين على الحياة باعتبارها مضاربة ومقامرة على حياة الإنسان الأمر الذى يتنافى مع الآداب العامة، غير أن هذا النوع من التأمين ما لبث أن فرض نفسه على الواقع نظراً للحاجة إليه .

(٣) انظر:

Picard et André Besson , Traité général des assurances en droit francais , Tome Iv, libraire général de droit et la jurisprudence , 1945 , p. 24 .

(٤) انظر: ا.د . حسن حسين البراوي، التأمين على الحياة في النظام القانوني القطري بين الواقع والمأمول، كلية الحقوق والعلوم السياسية، مجلة الدراسات والبحوث القانونية، العدد ١، الجزائر، ٢٠١٦، ص ١٠ .

(٥) انظر: ا.د .نزيه محمد الصادق المهدى، مرجع سابق، ص ١٦ .

وقد تمثل هذا التطور فى ظهور شركات تأمين على الحياة، وكذلك صدور قوانين تنظمه إلى جانب قواعد حسابية إحصائية وأسس فنية تحكمه [١].

ويعد عقد التأمين على الحياة من العقود التى زادت من أهمية نظرية الاشتراط لمصلحة الغير، بل يعد عقد التأمين على الحياة السبب الرئيس لتطور هذه النظرية .

ثالثاً: ظهور صور حديثة للتأمين فى القرن العشرين

فى أوئل القرن العشرين، ظهرت أنواع حديثة للتأمين لتواكب التطور السريع في مختلف مجالات الحياة، حيث شملت مجالات جديدة لم تكن موجودة من قبل مثل التأمين من السرقة والتبديد، والتأمين من تلف المزروعات[٢] والآلات الميكانيكية، كما انتشر التأمين على الحوادث الشخصية والتأمين الصحي الذي أصبح أساسيًا لتغطية تكاليف العلاج والرعاية الطبية .

بالإضافة إلى ما سبق، ففى ظل التقدم التكنولوجى[٣]، ظهر التأمين ضد النقل البري والتأمين من حوادث النقل الجوي[٤] وكذلك التأمين على الأقمار الصناعية والمعدات الفضائية لحمايتها من المخاطر المختلفة أثناء الإطلاق والتشغيل.

وأخيراً، أدى التطور في مجال الطاقة النووية إلى ظهور التأمين ضد المخاطر الناشئة عن استخدام الذرة فى التجارب النووية .

---

(١) انظر:

Paul Bairoch– Révolution industrielle et sous développement – société d'édition d'enseignement supérieur 1963 , p 33 . .

(٢) فقد عرفت مصر نظام للتأمين الحديث، حيث كانت زراعة القطن هى المحل الأول للتأمين من خلال قيامها بالتأمين على المحاصيل ضد أخطار الحريق .

(٣) فقد أدى التطور في التقنيات الرقمية إلى ظهور التأمين الإلكتروني الذي يغطي المخاطر المرتبطة بالاختراقات السيبرانية وسرقة البيانات وتعطل الأنظمة الإلكترونية، وهو ما أصبح ضرورة في عصر تعتمد فيه الشركات والمؤسسات بشكل كبير على التكنولوجيا الحديثة .

(٤) المادة الثانية من قانون التأمين الموحد الصادر بتاريخ ١٠ يولية ٢٠٢٤ .

المطلب الثانى

النشأة التاريخية للتأمين على الأقمار الصناعية[١]

شهد سوق التأمين على الأنشطة الفضائية خلال السنوات الأخيرة تطوراً ملحوظاً واتساعاً كبيراً لاسيما بعد انفصاله بصورة تدريجية عن التأمين البحرى والتأمين الجوى بالرغم من تأخر ظهور هذا النوع من التأمين؛ حيث كان التأمين ينحصر فى صورة تأمين على الأشياء من أجل تعويض الأخطار المحدقة بالأقمار الصناعية على سطح الأرض قبل إطلاقها فى الفضاء الخارجى [٢] .

ويعتبر القمر الصناعى "سبوتنيك"[٣] أول قمر صناعى تم إطلاقه من قبل الاتحاد السوفيتى فى الرابع من أكتوبر سنة ١٩٥٧، حيث كان هذا الحدث بمثابة عصر جديد فى تاريخ البشرية

---

(١) انظر: ا.د خالد عبد الله علي محمد الزرعوني، نظام المسئولية المدنية عن أضرار عمليات الإطلاق الفضائى والتأمين عليها " دراسة في ظل قانون تنظيم قطاع الفضاء الإماراتي رقم ١٢ لسنة ٢٠١٩ وبعض التشريعات المقارنة، دار النهضة العلمية، الإمارات، ٢٠٢٣، ص ٧٢ .

(٢) انظر: ا.د قادة شهيدة، التأمين على الأنشطة الفضائية " ظهوره وبعض إشكالات إعماله " دراسة مقارنة، مجلة جامعة الشارقة للعلوم القانونية، المجلد ١٧، العدد ١، يونيو ٢٠٢٠، ص ٤٥٠ .

(٣) حيث أنه يعتبر أول جرم إصطناعى يدور حول الأرض؛ فهذا القمر الصناعى الرائد فى مجال الفضاء لم يفعل أكثر من أنه يبث إشارة صوتية bip – bip، إلا أنه مهد الطريق المؤدى إلى فلك الأرض، وقد ساعد ظهور هذا القمر فى ظهور ٤٠٠٠ قمر صناعى تؤدى وظائف عديدة منها التنقيب عن موارد الأرض، كما أنها ترصد حالات الجو والتحركات العسكرية، وهناك البعض الأخر يرسل إشارات هاتفية إلى أنحاء الكرة الأرضية، وعدد قليل من الأقمار الصناعية يرسل إشارات بغرض الملاحة، بينما هناك أقمار صناعية كبيرة تحمل أشخاصاً، منها محطات الفضاء وكذلك الطائرات التى تحمل رواد الفضاء وتعود بهم إلى الأرض. لمزيد من التفاصيل انظر: د. نيجيل هينبست، عصر الأقمار الصناعية، مجلة رسالة اليونسكو، العدد ٤٦، مركز مطبوعات اليونسكو، ١٩٩٣، ص ٦
ومن المتعارف عليه، أن رائد الفضاء هو الشخص الذي يصعد على متن مركبة فضائية أو محطة فضائية أو أي جرم سماوي آخر لغرض القيام بأنشطة فضائية لاستكشاف الفضاء الخارجى من خلال الرحلات الفضائية .
ويعرف البعض رائد الفضاء بأنه " هو شخص مدرب على أعلى مستوى ليقوم بالعمل فى الفضاء الخارجي وإجراء التجارب العلمية".
بينما يعرف آخرون رائد الفضاء بأنه " مغامر علمي يسافر خارج كوكب الأرض لاستغلال تكنولوجيا الفضاء من أجل أكتشاف الفضاء الخارجى".
لمزيد من التفاصيل انظر: د. جمال محمد الحبيشى، النظام القانوني للبحث العلمي فى الفضاء الخارجى، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، السنة الحادية عشرة، العدد ٤٣، يونيو ٢٠٢٣، ص ٣٤٠ .

يسمى عصر الفضاء[١]، بينما قامت الولايات المتحدة الأمريكية بإطلاق القمر الصناعى"اكسبلورر ١ فى يناير سنة ١٩٥٨ [٢] .

أولاً: بداية ميلاد التأمين على الأقمار الصناعية

من المتفق عليه، أن إطلاق القمر الصناعي إيرلي بيرد في ٦أبريل ١٩٦٥ كان بمثابة شهادة ميلاد للتأمين الفضائى[٣]، حيث اقتصرت التغطية التأمينية على المخاطر الأرضية فقط [٤] .

كما ظهر التأمين التجاري على الأنشطة الفضائية لأول مرة في الدول الأنجلوسكسونية من خلال شركة لويدز لندن التى كانت لها الريادة والزعامة فى هذا النوع من التأمين [٥] .

---

(١) انظر: د. محمود حجازي محمود، أحكام عقود تصنيع الأقمار الصناعية، مجلة حقوق حلوان للدراسات القانونية والاقتصادية، جامعة حلوان – كلية الحقوق، العدد ٢٧، ديسمبر ٢٠١٢، ص ٤٥ .

(٢) انظر: ا.د خديجة سلمى ميرود، المخاطر البيئية المصاحبة لإطلاق الأقمار الصناعية، مجلة العلوم القانونية والسياسية، المجلد ١١، العدد ٣، ديسمبر ٢٠٢٠، ص ١٤٣ .

متاح على الموقع التالى على شبكة الإنترنت : تاريخ الإطلاع ١٣/٤/٢٠٢٤

https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/110/11/3/145471

(٣) انظر :

Garry Gumelar Pratama Nadhifathur Rochmah Ruswandi ** , TRANSNATIONAL BUSINESS LAW JOURNAL , Transnational Business Law Depaertment, Faculty of Law, Universitas Padjadjaran , Volume 2 , Number 1 , Februari 2021 , p. 68 ,**

Manikowski Piotr and A. Weiss, Mary, "The Satellite Insurance Market and Underwriting Cycles", The Geneva Risk and Insurance Review, No. 38, 2013, p.149 .

(٤) انظر:

Garry Gumelar Pratama, Nadhifathur Rochmah Ruswandi , Space Insurance For Small satellite Launch and Operation in the setting of Indonesian Law , Transnational Business Law Journal ,

Faculty of Law, Universitas Padjadjaran, Volume 2, Number 1, Februari 2021 , p . 68 .

(٥) انظر:

M.G. Bourely, L'assurance des activates spatiales, Annuaire de Droit Maritime et Aerien, Vol VII, 1983, p 361.

ومع ذلك فقد حدث تطورٌ واسعٌ لهذا التأمين في الولايات المتحدة الأمريكية [١] وكان الفرع الرئيس لدخول الفضاء هو تأمين الطيران.

وعلى الرغم من أن شركات التأمين الألمانية والإيطالية كانت مهتمة في وقت مبكر جدًا بتقييم مخاطر الفضاء والتأمين عليها في سياق جهود ELD O/ESRO منظمة أبحاث الفضاء الأوروبية، إلا أنها دخلت فى سوق التأمين على الأنشطة الفضائية فى وقت لاحق بتغطية إطلاق Ariane، في ٢٤ ديسمبر ١٩٧٩.

فعلى المستوى الأوروبى، قامت شركات تأمين يونانية بإصدار أول بوليصة تأمين على الأجسام المتواجدة فى الفضاء الخارجى بشأن عملية الإطلاق الخاصة بأبولو ١١ Apollo، بينما كانت الثانية التى قام بها معهد الفضاء الوطنى بوضعها من أجل التغطية التأمينية على حياة إحدى مهمات المكوك[٢].

ثانياً: بداية انتشار التأمين على الأقمار الصناعية

في ظل التقدم التكنولوجي المتسارع في قطاع الفضاء والاتصالات توسع التأمين على الأقمار الصناعية [٣] ولاسيما في عام ١٩٧٥ ؛ حيث اشتمل الضمان على التغطية الكاملة

---

(١) حيث كانت شركة Comsat هي الأولى في عام ١٩٦٥ التي قامت بإبرام عقود تأمين ما قبل الإطلاق والإطلاق؛ ثم تبعتها إنتلسات في عام ١٩٦٨؛ كما أنه لم يكن التأمين على الحياة أو عبر الأقمار الصناعية متاحًا قبل عام ١٩٧٥ .

لمزيد من التفاصيل انظر:

M.G. Bourely, op,cit , p.361 . Comsat was the first in 1965 to buy pre-launch and launch insurance; Intelsat followed in 1968; in-orbit or satellite life insurance was not offered before 1975 .

(٢) انظر:

E.R. Finch and A.L. Moore, Astrobusi ness, Praeger, New York, 1984, p 46 . The first 'astropolicy', made by a Greek insurance pool, insured the crew of the Apollo 11 mission.

The second, made by the National Space Institute, provided coverage for the crew of one of the Shuttle's missions.

(٣) ويبدو أنه من الأفضل أستخدام مصطلح " التأمين على الأقمار الصناعية " بدلاً من " التأمين الفضائى " بالرغم من إتجاه البعض إلى الاعتقاد بأن هذين المصطلحين مترادفان؛ حيث تعرض هذا الاتجاه إلى النقد على أساس أن مفهوم القمر الصناعى يختلف عن مفهوم الفضاء الخارجى، كما أن التأمين يؤخذ بعين الاعتبار

للمخاطر، أي المخاطر المحتملة من وقت وجود الجسم الفضائى على سطح الأرض وإطلاقه حتى نهاية فترة حياته في الفضاء الخارجى.

ولم يظهر أول نظام تأمينى على عمليات إطلاق الأقمار الصناعية فى الفضاء بشكل مكتمل إلا بعد انفصاله عن سوق التأمين الجوية سنة ١٩٧٢؛ حيث كانت أول بوليصة تأمين من جانب شركة Western Company Union تتعلق بإطلاق قمرين صناعيين هما Westar١ و٢.

وقد كان أول تعويض فى مجال التأمين الفضائى فى عام ١٩٧٧ عن الكارثة الناشئة عن تدمير منصة الإطلاق Thor–Delta وفقدان وكالة الفضاء الأوروبية القمر الصناعي OTS1، مما كلف شركات التأمين ٢٩ مليون دولار .

ويغطي هذا الضمان المسؤولية المدنية عن الأنشطة الفضائية لشركات الإطلاق المؤمن عليها والمشغلين ومالك القمر الصناعي تجاه الغير[١] .

ومع ذلك فإن نظام التأمين على الأقمار الصناعية لا يزال نظاماً غير معروف؛ حيث كانت مخاطر الأقمار الصناعية تقع بشكل أساسى فى صناعة الطيران الدولية؛ لأن هذا النوع من التأمين كان أكثر دراية بمخاوف الرحلات الفضائية من أنواع التأمين الأخرى.

وفي أوائل التسعينات أدى انفجار قطاع صناعات المعلومات إلى تعزيز بناء الأقمار الصناعية وأجهزة الإطلاق.

بالنسبة " للقمر الصناعى " من أجل تعويض الخسائر التى تلحق بالأجسام الفضائية، بينما يتميز " التأمين الفضائى " بمعيار المساحة " الفضاء " الذى يعمل فيه الجسم الفضائى .

وأخيراً، فإن مصطلح "التأمين على الأقمار الصناعية" يبدو من حيث النطاق أكثر إتساعاً من مصطلح "التأمين على الفضاء" على أساس تغطيته للعديد من مراحل مشروع إطلاق الأقمار الصناعية . كما أنه يقوم بتغطية أجسام فضائية آخرى غير الأقمار الصناعية .

(١) انظر:

Laurent Archambault , Antoine Tchekhoff , Quelques reflexions sur l'assurance spatiale , droit de assurance , pratique juridique , finance & Droit , 2005 , n 64 , p.103 .

متاح على الموقع التالى على شبكة الإنترنت:

https://www.selene-avocats.fr/wp-content/uploads/2016/02/article-droit-spatial-04-2012.pdf

ثالثاً: أسباب تأخر انتشار التأمين على الأقمار الصناعية

فى عام ١٩٩٨، أدت الخسائر الكبيرة الناجمة عن الأبراج وكذلك الخسائر المتتالية للأقمار الصناعية في الفضاء الخارجى إلى عرقلة ظهور صناعة الفضاء، مما ترتب عليه انخفاض عدد الأقمار الصناعية التي تم إطلاقها وكذلك كان لهذا الأمر تأثير كبير على سوق التأمين الفضائي[١].

مع الوضع فى الاعتبار، أن تكاليف بناء وإطلاق الأقمار الصناعية تبلغ أموالاً هائلة وباهظة؛ حيث تتراوح تكاليف إطلاق القمر الصناعي عادةً بين ١٧٥-٢٥٠ مليون دولار أمريكي، كما أنها قد تصل في بعض الأحيان إلى ٤٠٠ مليون دولار أمريكي .

مع الوضع فى الاعتبار، أن واحداً من كل عشرة أقمار صناعية يُدمَّر بسبب فشل الإطلاق أو فشله في السنة الأولى من التشغيل مما يؤدى إلى وقوع خسائر كبيرة وضخمة .

كما أدى إنقاذ قمرين صناعيين للاتصالات تقطعت بهما السبل في الفضاء في عام ١٩٨٤، وعدد من حالات فشل مركبات الإطلاق في عام ١٩٨٦ إلى وجود صعوبات لدى شركات تصنيع ومشغلى الأقمار الصناعية فى التأمين الفضائى على الأقمار الصناعية من أجل تغطية المخاطر العالية؛ بحيث لو ظل التأمين الفضائى غير متاح أو غير ممكن لأدى ذلك بدوره إلى توقف صناعة الأقمار الصناعية [٢] .

ومع ذلك، ففى الآونة الأخيرة، شهد مجال إطلاق الأقمار الصناعية نشاطًا متزايدًا للغاية[٣]؛ حيث يحاول مقدمى خدمات الاتصالات التجارية وضع مجموعات كبيرة من الأقمار الصناعية في الفضاء الخارجى لإنشاء شبكات اتصالات عالمية [١] .

---

(١) متاح على الموقع التالى على شبكة الإنترنت:

https://www.atlas-mag.net/article/lassurance-spatiale

(٢) انظر:

Mark Williamson , Space Insurance a calculated Risk , Volume 36 , Issue 4 , 19 April 1990 , p.139 .

متاح على الموقع التالى على شبكة الإنترنت : تاريخ الإطلاع ٢٠/٤/٢٠٢٤

https://0810lqleo-1103-y-https-digital--library-theiet-org.mplbci.ekb.eg/docserver/fulltext/ir/36/4/19900058.pdf?expires=1722172397&id=id&accname=320566&checksum=DED41A5EAFDC1634D6EC66D26936665E

(٣) حيث بلغت قيمة التأمين فى عام ٢٠٠٨ فيما يتعلق بالأقمار الصناعية المؤمن عليها في المدار وحده ١٧,٥ مليار دولار. وفي عام ٢٠١٠ تم التأمين على ١٧٥ قمرًا صناعيًا تجاريًا فقط من بين ما يقرب من

ومن هذا المنطلق، فإن الحاجة ضرورية وملحة إلى وجود عدد كبير من شركات التأمين لتغطية مخاطر الفضاء على أساس أن معظم مقدمو خدمات التأمين لا يملك القدرة ولا الرغبة في تحمل التكاليف المرتفعة.

ومن أنواع التغطيات الأكثر انتشاراً المتعلقة بتأمين تكنولوجيا الفضاء الخارجى: المخاطر المتعلقة بإنطلاق الاقمار الصناعية : Satellite Launch and In-Orbit، فالتعويض فيها يكون عن الأضرار أو الخسائر التى تصيب الاقمار الصناعية أثناء مرحلة الانطلاق، وكذلك ضمان

١٠٠٠ قمر صناعي عامل في المدار، كما شهد سوق التأمين الفضائى انتعاشاً كبيراً، حيث أصبح يغطى ما يقرب من ٢٠٥ قمراً صناعياً تدور حول الأرض بقيمة تبلغ حوالي ٢٦ مليار دولار أمريكي. لمزيد من التفاصيل انظر :

Andrea Jean Harrington, Governing Activities in Outer Space: Responsibility, Liability, Regulation and the Role of Insurers, A thesis submitted to McGill University in partial fulfillment of the requirements of the degree of: Doctor of Civil Law (DCL) in Air and Space Law, 2017, P.10. "As early as 2008, the insured value of the in-orbit insured satellite fleet alone was $17.5 billion.7 In 2010, of the almost 1,000 operational satellites in orbit, only 175 commercial satellites were insured.8 As of 2015, the space insurance market covers approximately 205 satellites orbiting the Earth with a value of approximately $26 bil-lion " .

وكذلك أيضاً فى نفس المعنى:

Pagnanelli Risk Solutions, "Space Activities and Relevant Insurance Implications", Risk Management, , May(2009). No. 45 .

(١) انظر:

Allen J.could. Orin m. linden, Estimating satellite insurance liabilities, 2000. " The costs of building and launching a satellite are enormous. Routinely, such costs can be as high as $250 million. Yet, one out of every ten satellites are destroyed by launch failure or fail in the first year of operation. Indced, recently, the field of satellite launching has seen much increased activity as commercial communication providers attempt to place large constellations of satellites into orbit to create global communication networks " .

متاح على الموقع التالى على شبكة الإنترنت: تاريخ الإطلاع ٢٣/٤/٢٠٢٤

https://www.casact.org/sites/default/files/database/forum_0 0fforum_00ff047.pdf

مخاطر الانطلاق :Launch Risk Guarantee أى تغطية القائم على الاعمال المتعلقة بانطلاق المركبات الفضائية بخصوص أى تقصير فى الأداء، وتأمين الرحلة الواحدة للمركبات الفضائية Satellite Launch Vehicle Flight Only بحيث تكون التغطية ضد الاخطاء التى تلحق بالمركبات الفضائية من مرحلة الانطلاق حتى مرحلة فصل القمر الصناعى، وتغطية القمر الصناعى بعد مرحلة الفصل :Satellite Post Separation فالتعويض يكون ضد الخسائر و الاضرار بعد مرحلة فصل القمر الصناعى من مركبة الفضاء [١].

مع الوضع فى الاعتبار، أنه يشمل التأمين الفضائى عدة جهات فاعلة رئيسة مقسمة إلى فئات كبيرة، وهي: (١) شركات التأمين/إعادة التأمين والوسطاء؛ (٢) المؤمن عليهم (يتكون من الشركات المصنعة، ووكالات الإطلاق، والمشغلين، والمستخدمين)، و(٣) المستخدمين: على سبيل المثال محطات التلفزيون، والاتصالات، والبنوك، وشركات تصنيع السيارات.

كما يعتبر المؤمن عليه هو المستفيد الأكبر من آلية التأمين الفضائي؛ حيث أن تشغيل القمر الصناعي منذ إطلاقه وحتى العملية نفسها هو نشاط فضائي مليء بالمخاطر وتكاليفه مرتفعة للغاية.

وبالنظر إلى ضرورة وجود الأقمار الصناعية فى حياتنا اليومية، فلا يعد من قبيل المبالغة القول بأنه " بدون القمر الصناعى يتوقف الكوكب بأكمله" .

وترتيباً على ما سبق، حدثت طفرة هائلة فى تشغيل أكثر من ٢٠٦٣ قمراً صناعياً فى الفضاء الخارجى إعتباراً من ١ أبريل ٢٠١٩، حيث يُخصص ٣٨% من هذه الأقمار الصناعية أى ما يعادل ٧٨٨ قمراً صناعياً لرصد الأرض و ٣٧ % أى ما يعادل ٧٧٣ قمراً صناعياً لخدمات الاتصالات [٢] .

---

(١) انظر: جريدة اليوم السابع، ١٠ يونيو ٢٠٢٤ .

متاح على الموقع التالى على شبكة الإنترنت : تاريخ الإطلاع ٢٣/٤/٢٠٢٤

https://www.youm7.com/story/2020/6/23/

(٢) انظر:

Justine MIGNONAT-LASSUS , Gestion Des Risques et Aspect Assurantiel Dans Les Projets Spatiaux Contemporains, Mémoire, Faculté de Droit Et Science Politique, Université D'Aix –Marseille, 2022 , p.7. il disait que «Aujourd'hui, selon l'association Union of Concerned Scientists, c'est plus de 2.063 satellites operationnels qui sont en orbite autour de la Terre au 1er avril 2019. 38% de ces

المبحث الأول
ماهية عقد التأمين على الأقمار الصناعية

تمهيد وتقسيم:

من المتفق عليه، أنه يمكن تعريف عقد التأمين على الأقمار الصناعية بأنه عقد تأمين من عقود التأمين المتخصصة التى تهدف إلى حماية مالك القمر الصناعى أو مُشغله من المخاطر التى يمكن أن تلحق بالقمر الصناعى فى مرحلة الإطلاق مثل احتمال فشل القمر فى الوصول إلى المدار أو مرحلة التشغيل مثل الأعطال الفنية التى قد تحدث أثناء التشغيل.

وسوف نقسم هذا المبحث إلى ثلاثة مطالب: نتناول فى الأول ماهية الأقمار الصناعية وأنواعها ثم نتعرض فى الثانى إلى خصائص عقد التأمين على الأقمار الصناعية وأخيراً نطاق التأمين على الأقمار الصناعية .

المطلب الأول
ماهية الاقمار الصناعية وأنواعها وخصائصها

تمهيد وتقسيم:

تُشكل الأقمار الصناعية حجر الزاوية في نظم الاتصالات في العالم الحديث، إذ تتيح نقل البيانات والمعلومات عبر مسافات طويلة بفعالية وكفاءة، فهي تُغطي مناطق واسعة، مما يساهم في ربط المناطق النائية بالحضرية وتقديم خدمات مثل الاتصالات الفضائية، البث التلفزيوني، الإنترنت، وأنظمة الملاحة. ومع التقدم التكنولوجي المستمر، أصبحت الأقمار الصناعية أداة حيوية لتعزيز الاتصالات ودعم الاستجابة للطوارئ، فضلاً عن دورها في تقديم بيانات دقيقة حول كوكب الأرض والفضاء. وسوف نقسم هذا المطلب إلى ثلاثة فروع نتناول فى الأول مفهوم الأقمار الصناعية

---

satellites, soit 788, sont dedies a l'observation de la Terre et 37%, soit 773, aux services de communication .

متاح على الموقع التالى على شبكة الإنترنت : تاريخ الإطلاع ٢٥/٤/٢٠٢٤

https://pole-transports-facdedroit.univ-amu.fr/sites/pole-transports-facdedroit.univ-amu.fr/files/public/master_aerienmignonatjustinegestion_des_risques_et_aspect_assurantiel_dans_les_projets_spatiaux_contemporains.pdf

ومخاطرها والوقاية منها فى ضوء تقنيات الذكاء الاصطناعى ثم نتعرض فى الثانى إلى أنواع الأقمار الصناعية وأخيراً نتطرق فى الفرع الثالث إلى خصائص عقد التأمين على الأقمار الصناعية.

الفرع الأول

مفهوم الأقمار الصناعية ومخاطرها والوقاية منها

فى ضوء تقنيات الذكاء الإصطناعى

من المتفق عليه، أنه لم تنل الأقمار الصناعية حقها من الإهتمام بها من حيث التعريف بها وبأنواعها وخصائصها وتطبيقاتها، ويمكن أن يعزى ذلك إلى حداثة تواريخ إنتاجها وإطلاقها فى الفضاء الخارجى[١]

أولاً: مفهوم الأقمار الصناعية

يطلق مصطلح " القمر الصناعى" على أى جسم فضائى من صنع الإنسان يدور حول كوكب الأرض أو حول أى جسم فضائى أكبر منه .

بينما يرى البعض الآخر بأن القمر الصناعي هو جسم يدور حول جسم أكبر، كما أن الأقمار الصناعية قد تكون طبيعية، أو من صنع الإنسان.

وعلى هذا الأساس، هناك نوعان من الأقمار الصناعية: طبيعية[٢] (مثل القمر الذي يدور حول الأرض) أو صناعية (مثل محطة الفضاء الدولية التي تدور حول الأرض) [٣] .

---

(١) انظر: د . تامر يوسف عمرون، الإمكانات الجيومعلوماتية المصرية فى علوم الفضاء " الأقمار الصناعية المصرية نموذجاً"، المجلة الدولية لتكنولوجيا المعلومات والإعلام والاتصالات، جامعة بنى سويف، العدد٥، ٢٠٢٣، ص ٨١ .

(٢) حيث إن الأقمار الطبيعية، كما هو واضح من التسمية الخاصة بها عبارة عن أجسام طبيعية تدور حول كوكب أو نجم، فالأقمار الطبيعية للنجم تسمى "كواكب"، والأقمار الطبيعية للكوكب تسمى "قمر".

فعلى سبيل المثال، الأرض هي كوكب في النظام الشمسي، لأنها تدور حول الشمس (وكذلك الكواكب السبعة الأخرى).

القمر هو القمر الطبيعي للأرض، وأقمار الكواكب الأخرى لها أسماء فريدة مثل المريخ لديه قمران، يسميان فوبوس وديموس.

(٣) انظر:

Elizabeth Howell ,Ben Biggs , Artificial satellites now number in their hundreds of thousands in orbit around Earth , 17 January , 2022 , p.1 . "satellite is an object in space that orbits or circles around a bigger object. There are two kinds of

ومن هذا المنطلق، فإننا يمكن تعريف القمر الصناعى بأنه " جسم آلى من صنع الإنسان ذو أجنحة يدور حول الأرض فى مدارات محددة من خلال صواريخ أو مركبة فضائية من أجل القيام بوظائف مختلفة مثل الاستقبال والارسال وله أحجام ومدارات وسرعات مختلفة ".

بينما يعرفه البعض الآخر بأنه "جسم أو مركبة مُصنعة مخصصة للدوران حول الأرض أو القمر أو أي جرم سماوي آخر " [١].

وسوف نعرض إلى مجموعة من تعريفات الأقمار الصناعية على النحو التالى:

١- تعريف القمر الصناعى من المنظور العلمى:

يمكن تعريف القمر الصناعي بأنه "جهاز فضائي مُصمَّم لجمع المعلومات العلمية حول الأرض أو الكون، أو لدعم الأبحاث المتعلقة بالفضاء، مثل مراقبة الغلاف الجوي أو دراسة الظواهر الفلكية".

كما يعرفه البعض الآخر بأنه " مركبة صناعية تدور حول الأرض على ارتفاع يتراوح بين مائة ميل وعدة آلاف وتقوم بأداء مهام معينة متصلة بكوكب الأرض منها الاستطلاع والاستكشاف والبث والاتصال"[٢]. ويُعرف الباحث القمر الصناعى بأنه "مركبات فضائية مصنوعة تطلق من الأرض إلى الفضاء الخارجى من أجل الدوران معها أو حولها بهدف وصول معلومات تلتقطها مراكز الاستقبال".

---

satellites: natural (such as the moon orbiting the Earth) or artificial (such as the International Space Station orbiting the Earth)" .

(١) انظر:

Frans von der Dunk, International Satellite Law, University of Nebraska – Lincoln, 2019 , p.1. "a manufactured object or vehicle intended to orbit the earth, the moon, or another celestial body."

(٢) انظر: د. هدى محمد بسيونى، " الحماية الدولية للأقمار الصناعية فى ضوء قواعد القانون الدولى العام "، ط ١، مكتبة الوفاء القانونية، الاسكندرية، ٢٠١٨، ص ٧٣ .

٢- تعريف القمر الصناعى من المنظور الهندسى :

القمر الصناعى هو مركبة فضائية تحتوي على أنظمة تكنولوجية متقدمة مثل الاتصالات، الطاقة، والتحكم، ويتم تصميمها للعمل في مدار حول الأرض لتوفير خدمات محددة كالاستشعار عن بعد أو بث الإشارات .

كما يمكن تعريف الأقمار الصناعية بأنها أجسام تحتاج فى حالات عديدة للوصول للفضاء الخارجى أو العودة منه مروراً بالفضاء الجوى بأكثر من دولة أجنبية حتى نتمكن من الخروج أو من الدخول إلى الغلاف الجوي والمجال المغناطيسى بسلام .

٣- تعريف القمر الصناعى من المنظور التقنى: القمر الصناعي هو جهاز مزود بأجهزة استشعار ومعدات اتصالات، يتم إطلاقه في الفضاء وتشغيله في مدار ثابت أو متغير حول الأرض لجمع البيانات ونقلها إلى المحطات الأرضية .

٤- تعريف القمر الصناعى من المنظور الأقتصادى:

الأقمار الصناعية هي أداة استثمارية تعمل في الفضاء الخارجى وتوفر خدمات اقتصادية مثل الاتصالات العالمية والبث التلفزيوني والنظام العالمي لتحديد المواقع ورصد الموارد الطبيعية .

٥- تعريف القمر الصناعى من المنظور القانونى:

الأقمار الصناعية هي كيانات تابعة للدول أو الشركات الخاصة تطلق في الفضاء الخارجى بموجب اتفاقات أو معاهدات دولية، وتعمل ضمن إطار قانوني معين وتنفذ مهام محددة مثل الاتصالات أو البحث العلمي أو من أجل تحقيق أغراض عسكرية.

٦- تعريف القمر الصناعى من المنظور الوظيفى:

الأقمار الصناعية هي الأجهزة التي ترسل وتستقبل الإشارات وتجمع المعلومات من الفضاء وتستخدم في الاتصالات السلكية واللاسلكية، وتقوم بالتنبؤ بالطقس، ومراقبة الأرض، والملاحة الجوية والبحرية، وما إلى ذلك .

ثانياً: مخاطر الأقمار الصناعية:

إن إطلاق الأقمار الصناعية إلى الفضاء من شأنه أن يحقق أغراضاً مفيدة، ومع ذلك، فإن وجود القمر الصناعي في الفضاء الخارجي، سواء أثناء تشغيله أو بعد انتهاء عمره الافتراضي،

ينطوي على مخاطر متنوعة ؛ مما يؤدى إلى صعوبات وإشكاليات قانونية معقدة على أساس أن هذه المخاطر لا تقع فى مكان واحد وإنما يمكن أن تقع فى مكانين مختلفين [١] .

١- مخاطر سقوط الأقمار الصناعية على الأرض

يُعد سقوط الأقمار الصناعية على الأرض من المخاطر النادرة ولكنها محتملة الوقوع ولاسيما فى حالة انتهاء العمر الافتراضى للقمر الصناعى مما يجعله يفقد السيطره على مسارة؛ حيث يشمل هذا الخطر عدة جوانب تؤثر على الأرض والإنسان.

وعلى الرغم من أنه من النادر سقوط الأقمار الصناعية على الأرض ؛ لكننا سنعرض لأمثله توضح المخاطر المحتملة.

أ- سقوط القمر الصناعى " كوزموس ٩٥٤ " السوفيتى عام ١٩٧٨:

من المتعارف عليه، أن القمر الصناعى " كوزموس ٩٥٤ " السوفيتى كان مجهزاً بمفاعل نووى لأغراض عسكرية [٢].

وفى عام ١٩٧٨، فقدت السلطات السوفيتية السيطرة عليه، مما أدى إلى هبوطه في المدار حتى اخترق الغلاف الجوى وترتب على ذلك وقوع أجزاء من القمر على منطقة فى شمال كندا مما ساعد بدوره فى وجود إشعاعات نووية على مساحات واسعة .

وقد تدخلت كندا بجهود تنظيف المنطقة[٣]، كما أنها طالبت الاتحاد السوفيتى بالتعويض عن التلوث الإشعاعى، وبالفعل حصلت على تعويض جزئى، مما أثار تساؤلات حول المخاطر النووية المحتملة فى الفضاء.

---

(١) انظر : د. أمل محمد عبد العاطي، مرجع سابق، ص ١٠٠٥ .

(٢) انظر:

Bernard K. Major Schafer,Solid, Hazardous, and Radioactive Wastes in Outer Space: Present Controls and Suggested Changes, California Western International Law Journal, vol 19, no 1,1988, pp1- 46.

متاح على الموقع التالى على شبكة الإنترنت : تاريخ الإطلاع ٢٩/٤/٢٠٢٤

https://scholarlycommons.law.cwsl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1465&context=cwilj

(٣) انظر:

Reynolds, Glenn H.; Merges, Robert P.. Outer *Space: Problems of Law and Policy. Westview Press ,* (1998), *p.179 – 189 .*

عام ٢٠١٣: GOCE ب- سقوط القمر الأوروبى

في ١٠ نوفمبر ٢٠١٣، سقط القمر الصناعي الأوروبى الذى كانت مهمته تحديد مجال الجاذبية الأرضية، حيث سقط بعد استمراره لمدة أربع سنوات بسبب نفاذ الوقود منه.

كما أنه لم يكن المراقبون متأكدين من المكان الذى سيعود إليه القمر الأوروبى إلى الأرض أو ما إذا كان سوف يبقى فى المدار؛ حيث كان البعض يخشى سقوطه فى منطقة مكتظة بالسكان. ومع ذلك، تحطم القمر الصناعي في الغلاف الجوي ولم يتسبب في وقوع أى أضرار بالممتلكات.

ولقد تحطم القمر الصناعى على بعد حوالي ٥٠ ميلاً فوق جزر فوكلاند في جنوب المحيط الأطلسي، ووصفت وكالة الفضاء الأوروبية المهمة بأنها ناجحة .

ولم يقتصر الأمر على أنه أظهر تغيرات طفيفة في جاذبية الأرض ورسم خريطة لبنية القشرة الأرضية والوشاح وتتبع تيارات المحيطات، بل استمر أيضاً لفترة أطول بكثير مما كان متوقعا.

٢- مخاطر التصادم

تعتبر مخاطر التصادم بين الأقمار الصناعية من التحديات الرئيسة التى يمكن أن تواجهها الأقمار فى مجال الفضاء بالنظر إلى إزدحام المدارات بالأقمار الصناعية والحطام الفضائى. وسوف نتناول هذه المخاطر من خلال عدة جوانب على النحو التالى:

أ- أسباب وقوغ مخاطر التصادم بين الأقمار الصناعية

الإزدحام الفضائى: إن تزايد عدد الأقمار الصناعية [١] فى مدار الأرض مع دخول شركات تجارية كثيرة تقوم بإطلاق آلاف الأقمار الصناعية مما أدى بدوره إلى إزدحام المدارات لاسيما أن الأقمار الصناعية تُعبر خلال رحلة صعودها إلى الفضاء أو مما يزيد من فرص التصادم بين الأقمار الصناعية[٢].

متاح على الموقع التالى على شبكة الإنترنت : تاريخ الإطلاع ٢٩/٤/٢٠٢٤

https://jolt.law.harvard.edu/articles/pdf/v03/03HarvJLTech275.pdf

(١) انظر:

p.5 *May, Sandr. , "What Is a Satellite?". NASA, (16 Jun 2015)*

(٢)انظر: د. وليد حسن فهمى، استخدام الفضاء الخارجى فى غير الأغراض السلمية فى ضوء قواعد القانون الدولى للفضاء، مجلة البحوث الفقهية والقانونية، كلية الشريعة والقانون، جامعة الأزهر، العدد ٨٣، يوليو ٢٠٢٢، ص ١٧٢٧ .

ففى سبتمبر ٢٠١٩، اضطرت وكالة الفضاء الأوروبية إلى إطلاق التعزيزات لأحد أقمارها الصناعية لأبعاده عن طريق قمر صناعى آخر حتى لا يقع تصادم بينهما.

الحطام الفضائى[١]: إن المدار القريب من الأرض مليء بالحطام من الأقمار الصناعية القديمة ومكونات الصواريخ أو نتيجة لتصادمات سابقة؛ حيث يتحرك هذا الحطام بسرعات عالية جداً ويمكن أن يسبب أضراراً جسيمة إذا اصطدم بأي قمر صناعي آخر .

---

(١) حيث إن الحطام الفضائى يتكون من الأقمار الصناعية التي أكملت عمرها الإنتاجي، والأقمار الصناعية غير العاملة، والأقمار الصناعية المنفجرة، والمراحل الأخيرة من الصواريخ، ومحركات الصواريخ المستهلكة، وغبار الوقود المتجمد، وجثث القرود والكلاب المرسلة إلى الفضاء للتجارب...! ليس ذلك فقط، بل يمكنك أيضًا رؤية أكياس القمامة التي ألقاها رواد الفضاء، والكماشة، والقفازات...وغيرها من الأشياء .

مع الوضع فى الاعتبار، أنه يتواجد الحطام الفضائي بكثرة في المدار الأرضي المنخفض (LEO) على ارتفاع يتراوح بين ٤٠٠ كم و١٠٠٠ كم. ويمكننا أيضًا العثور على حطام فضائي في المدار الأرضي الثابت (GEO) الذي يقع فوق خط الاستواء على ارتفاع ٣٥٧٨٦ كم. يحتوي المدار الأرضي الثابت على جميع أقمار الاتصالات التي تعد مفيدة جدًا للإنسان.

حيث تُستخدم هذه الأقمار الصناعية الثابتة في خدمات الاتصالات مثل التلفزيون والهاتف والإنترنت والتنبؤ بالطقس وتوقعات الكوارث الطبيعية مثل الأعاصير والزوابع.

وبالتالي، تتنافس جميع الدول للحصول على قمر صناعي خاص بها في هذا المدار الثابت.k وعادةً ما تكون الأقمار الصناعية في هذا المدار ضخمة جدًا ؛ حيث تبلغ كتلتها حوالي ٤ إلى ٦ أطنان وهي مصممة للعمل لمدة من ١٥ إلى ٢٠ عامًا. لذلك، إذا أصبحت غير صالحة للعمل قبل عمر تصميمها، فإنها تشكل حطامًا فضائيًا ضخمًا.

لمزيد من التفاصيل انظر:

M Sankaran , SPACE DEBRIS , Space Books Series for Children , U R Rao Satellite Centre , 2023 , P.5 . "Any man made object in Space – that is, in the Earth's orbit – and which is of no use to us, is called Space Junk or Space Waste or 'Space Debris'. Do you know what this debris comprises of? Satellites which have completed their useful life, non-functioning satellites, exploded satellites, last stages of rockets, used up rocket engines, frozen fuel dusts, corpse of monkeys and dogs sent into space for experiments...! Not just these items, you could also see garbage bags discarded by astronauts, pliers, gloves.... and many more!! Space Debris is abundant in Low Earth Orbit (LEO) of altitude 400km to 1000km. We can also find Space Debris in Geostationary Earth Orbit (GEO) which

وفى هذا الصدد نود الإشارة إلى أن أخطار الحطام الفضائي ليست مجرد احتمال ؛ حيث أنه خلال السنوات القليلة الأولى من استخدام الفضاء، وثّق العلماء حوادث فضائية ناجمة عن اصطدام أجسام فضائية بالحطام الفضائى.

نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر: اصطدام المركبة الفضائية الروسية ساليوت ٧ بحطام فضائي صغير في عام ١٩٨٢.

– كما اصطدم القمر الصناعى العسكرى الفرنسى سيريس بجزء من بقايا حطام المرحلة الثالثة من صاروخ أريان ٤.

– بينما فى عام ١٩٩١، خضع مكوك الفضاء الأمريكى ديسكفرى لمناورة مدارية ؛ حيث اضطر هذا المكوك إلى المناورة للخروج من مسار حطام فضائى يصل إلى ١٠ سم . أما فى عام ١٩٩٧، غيّر المكوك الأمريكي إنديفور مساره لتجنب الاصطدام بقمر صناعي عسكري مهجور [١] .

فقدان السيطرة على الأقمار الصناعية:

فى واقع الأمر، لا يمكن أن نتجاهل حقيقة معينة مفادها أنه يمكن فقد السيطرة على الأقمار الصناعية القديمة نتيجة وجود خلل تقنى بها مما يجعل من الصعب تجنب مسارها أو التحكم فى مداراتها مما يزيد من احتمالية الإصطدام بالأجرام السماوية الأخرى .

---

is above equator at an altitude of 35,786km. The geostationary orbit contains all the communication satellites which are very useful to man. These GEO satellites are used for communication services like Television, Telephone, Internet, weather forecasting, predictions of natural calamities like hurricanes and cyclones. Hence, all the countries are competing to have their own satellite in this geostationary orbit. The satellites in this orbit are generally very huge. Their mass is about 4 to 6 tons and they are designed to work for 15 to 20 years. So, if they become non-functional before their design life, they form a huge Space Debris.

(١) انظر: د. بدر شنوف، الضوابط القانونية لإطلاق الأقمار الصناعية فى الفضاء الخارجى طبقاً لاتفاقيات الفضاء، مجلة العلوم القانونية والسياسية، العدد ١٧، يناير ٢٠١٨، ص ٥٣٢ .

ب- **المخاطر الناشئة عن التصادم بين الأقمار الصناعية:**

تلف الأقمار الصناعية وتعطيل الخدمات: يمكن أن تؤدي الاصطدامات إلى تدمير الأقمار الصناعية أو إلحاق الضرر بها وتعطيل وظائفها، مما قد يؤدي إلى تعطيل الخدمات الحيوية التي تعتمد عليها الأرض، مثل خدمة الاتصالات ونظام تحديد المواقع الجغرافية ومراقبة الطقس والتنبؤ بالمناخ .

زيادة الحطام الفضائي: من المتفق عليه، أن التصادم يولد عدداً كبيراً من الأجزاء الصغيرة التى تبقى معلقة فى المدار؛ هذه الأجزاء الصغيرة تتميز بالخطورة؛ لأنها تتحرك بسرعات تصل إلى آلاف الكيلو مترات فى الساعة، مما يؤدى إلى اصطدامها بأقمار صناعية آخرى وتولد سلسلة من التصادمات، وهو ما يُعرف بمتلازمة كيسلر [١].

٣- مخاطر قرصنة الأقمار الصناعية

تُشكل القرصنة خطراً داهماً يهدد الأقمار الصناعية فى الفضاء الخارجى، إذ تؤدي هذه القرصنة إلى خسائر مادية وأمنية كبيرة للمشغلين والبلدان التي تعتمد على الأقمار الصناعية[٢].

وتُعد الأقمار الصناعية جزءاً لا يتجزأ من النظام البيئي الرقمي العالمي وتؤدى دوراً حيوياً في الاتصالات والملاحة والطقس والمراقبة العسكرية[١]، مما يجعلها ملاذاً خصباً للهجمات الإلكترونية والقرصنة.

---

(١) متلازمة كيسلر توصف أحيانًا في علم الفلك باسم "تأثير كيسلر" وهي عبارة عن سلسلة من التصادمات التي اقترحها العالم دونالد كيسلرلدى ناسا فى عام ١٩٧٨، حيث إن هذه التصادمات المتعددة بين أجزاء الأقمار الصناعية التى تتكاثر فى الغلاف الجوى للأرض وتوجد فى مدارات منخفضة، بحيث يمكن أن يتسبب اصطدام واحد فى وجود العديد من التصادمات كالشلال؛ حيث ينتج عن كل تصادم قطع نفايات أو حطام تدخل بعد ذلك تصادمات آخرى جديدة، فتزداد عدد النفايات فى الغلاف الجوى للأرض مما يشكل خطراً على الرحلات الفضائية فى المستقبل.

لمزيد من التفاصيل انظر: د. أسامة حمزة محمود عبد الفتاح، النظام القانوني لإزالة الحطام الفضائي في ضوء أحكام القانون الدولي للفضاء، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق، جامعة مدينة السادات، العدد ١، ٢٠١٨، ص ٨ .

(٢) انظر:

Nitin Agarwala, Cyber Attack against Satellites , Synergy – Volume 3 , Issue 1 ,February 2024 , P.71 .

ويترتب على قرصنة الأقمار الصناعية اختراق هذه الاقمار، كما يستطيع القراصنة التحكم في القمر الصناعي وتعطيله وإتلافه [٢].

وسوف نتناول فيما يلى مظاهر مخاطر قرصنة الأقمار الصناعية:

الاستيلاء على أنظمة التحكم: حيث يمكن للقراصنة اختراق نظام التحكم في القمر الصناعي والتحكم في توجيه هذا القمر أو إغلاقه أو تغيير مداره، وقد يترتب على هذا الاختراق فقدان القمر الصناعي أو جعله غير قابل للاستخدام.

التشويش على ترددات الأقمار الصناعية: يترتب على القرصنة ارسال إشارات غير مرغوب فيها أو تشويش على ترددات الأقمار الصناعية، مما يعطل الاتصال بين الأقمار الصناعية والمحطات الأرضية أو يتداخل مع خدمات معينة مثل الملاحة أو البث التلفزيوني.

التلاعب فى بيانات القمر الصناعى: في هذا النوع من الهجمات، يخترق القراصنة قمرًا صناعيًا للحصول على البيانات التي يرسلها القمر الصناعي أو تغييرها، مما قد يؤدي إلى نشر معلومات غير صحيحة أو تسريب بيانات حساسة.

هجمات الحرمان من الخدمة الموزعة:(DDoS) تقوم هذه الهجمات بتحميل طلبات غير مرغوب فيها على للأنظمة التي تتحكم في الأقمار الصناعية والمحطات الأرضية حتى تتوقف عن العمل، مما يؤدي إلى تعطيلها وتعطيل الخدمات .

ثالثاً: دور الذكاء الاصطناعي في الوقاية من المخاطر التكنولوجية للأقمار الصناعية:

إذا كانت تقنيات الذكاء الإصطناعى تقود العالم إلى عصر جديد من التطور التكنولوجى، فإنها تؤدى دوراً رئيساً وكبيراً فى الوقاية من المخاطر التكنولوجية [١] التى تتعرض لها الأقمار الصناعية؛

---

(١) انظر: ا. علاء رضوان، تهكير الأقمار الصناعية وتأثيرها على الأمن الفضائى والعالمى " التحديات وسبل المواجهة"، مقال منشور بجريدة وموقع برلمانى، يوم الخميس الموافق ١٦ مايو ٢٠٢٤ .

متاح على الموقع التالى على شبكة الإنترنت : تاريخ الإطلاع ٢/٥ / ٢٠٢٤

https://www.parlmany.com/News/2/547818/

(٢) انظر:

Maitha Khalifa Alshaer , Cyber Attacks On Satellites Review & Solutions, 2024 , p.2 .

متاح على الموقع التالى على شبكة الإنترنت : تاريخ الإطلاع ٢/٥ / ٢٠٢٤

file:///C:/Users/hp/Downloads/Cyber_attacks_on_satellites_Review_and_s.pdf

حيث تعزز هذه التقنيات القدرة على التنبؤ[٢] بالمخاطر المحتملة من أجل مواجهتها والتصدى لها قبل أن تتسبب فى وقوع أضرار جسيمة.

وفى واقع الأمر، إن الأقمار الصناعية تتعرض إلى مجموعة متنوعة من المخاطر، إلا أنه بفضل تقنيات الذكاء الإصطناعى ولاسيما القدرة على تحليل البيانات [٣] والتعليم الذاتى، فإنه يمكن تحسين الإجراءات الوقائية وتعزيز سلامة الأقمار الصناعية .

١- قدرات تقنيات الذكاء الإصطناعى على التنبؤ بالمخاطر المحتملة فى الفضاء الخارجى

من المتعارف عليه، أن تقنيات الذكاء الإصطناعى تمتلك قدرات متزايدة فى التنبؤ بالمخاطر المحتملة فى الفضاء الخارجى، وذلك بفضل تحليل كميات ضخمة من البيانات بسرعة ودقة عالية للتنبؤ بالمشكلات الفنية وكذلك التنبؤ بحركة الحطام الفضائى وأخيراً التنبؤ بالبيئة الطبيعية الفضائية، وذلك ما سنعرض له على النحو التالى:

أ- تحليل البيانات للتنبؤ بالأعطال الفنية:

من المتفق عليه، أنه يعتمد الذكاء الإصطناعى من خلال استخدام تقنيات التعليم الآلى على تحليل البيانات التشغيلية الضخمة من الأقمار الصناعية مثل درجات الحرارة واستهلاك الطاقة من أجل التنبؤ بالأعطال الفنية قبل وقوعها.

وبناءً عليه، فإنه يمكن لتقنيات الذكاء الإصطناعى أن تكتشف وجود أى خلل أو عطل فنى محتمل فى القمر الصناعى من خلال اللجوء إلى مراقبة أنماط البيانات بصورة مستمرة يكون من شأنها المساعدة فى مثل هذا الأمر، مما يتيح إتخاذ التدابير الوقائية بشكل مبكر .

---

(١) انظر: د. رانيا محمد طاهر أحمد ، أثر الذكاء الإصطناعي على الأمن الدولي، مجلة البحوث المالية والتجارية، المجلد ٢٣، العدد ٣، يوليو ٢٠٢٢، ص ٢٢٩ .

(٢) انظر: د. روزا حسين نعمت، الذكاء الإصطناعى فى حدود المسئولية الدولية، مجلة كلية القانون للعلوم القانونية والسياسية، المجلد ١٣، العدد ٥٠، ٢٠٢٤، ص ١٧٣ .

(٣) انظر:

Marie Noeline Sinapin , L'intelligence artificielle : entre opportunités et risques légitimes , Université Paris-Saclay , France , 2020 , p. 2 .

متاح على الموقع التالى على شبكة الإنترنت: تاريخ الإطلاع ٥/٥ / ٢٠٢٤

https://hal.science/hal-02950105/document

ب- التنبؤ بحركة الحطام الفضائى:

تستطيع تقنيات الذكاء الاصطناعي رصد وتحديد موقع الحطام الفضائي[١] وتحليل بيانات حركته باستخدام خوارزميات متطورة .

وفى هذا الصدد فإننا نلاحظ اعتماد هذة التقنيات على جمع البيانات من مصادر متعددة، نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر: الرادار وأجهزة الاستشعار، لتحديد الموقع الدقيق للحطام الفضائي.

وبالإضافة إلى ما سبق فإنه يمكن للذكاء الإصطناعى التنبؤ بمدار الحطام عن طريق تقنية التعليم الآلى[٢] مما يسهم فى تعديل مسار القمر الصناعى من أجل تجنب التصادمات المحتملة .

ج- التنبؤ بمخاطر البيئة الطبيعية:

فى ظل المستقبل الواعد الذى تشهده تقنيات الذكاء الإصطناعى فى الفضاء الخارجى، فإنه من المزايا التى تتمتع بها هذه التقنيات إمكانية استخدامها فى تحليل بيانات الطقس الفضائي، مثل النشاط الشمسي والتوهجات أو الانفجارات الشمسية والتي يمكن أن تؤثر على أداء الأقمار الصناعية.

---

(١) انظر :

George Anthony Gal , Cristiana Santos , Artificial Intelligence in Space , 2024 , p.1

متاح على الموقع التالى على شبكة الإنترنت : تاريخ الإطلاع ٨/٥ / ٢٠٢٤

file:///C:/Users/hp/Downloads/Artificial_intelligence_in_space.pdf

(٢) لمزيد من التفاصيل حول تقنية التعليم الآلى ودورها فى حماية نظام الاتصالات عبر الأقمار الصناعية انظر :

Gianluca Fontanesi, Artificial Intelligence for Satellite Communication and Non-Terrestrial Networks , 25 Apr 2023 , p.45 .

متاح على الموقع التالى على شبكة الإنترنت: تاريخ الإطلاع ٨/٥ / ٢٠٢٤

file:///C:/Users/hp/Downloads/Artificial_Intelligence_for_Satellite_Communicatio.pdf

حيث تقوم خوارزميات الذكاء الاصطناعي بتحليل هذه البيانات والتنبؤ بحدوث هذه الظواهر قبل أن تؤثر على المعدات الفضائية، مما يسهل الإجراءات الوقائية مثل إيقاف أو تقليل نشاط الأقمار الصناعية خلال فترات النشاط الشمسي المكثف لحمايتها من الأضرار .

٢- قدرات تقنيات الذكاء الإصطناعى على إجراء عمليات الصيانة الوقائية للأقمار الصناعية

أ- القيام بأعمال الصيانة التنبؤية باستخدام الذكاء الإصطناعى:

يطبق الذكاء الاصطناعي تقنيات الصيانة التنبؤية التي تعتمد على التحليل المستمر لأداء الأقمار الصناعية؛ حيث إنه بدلاً من القيام بأعمال الصيانة الروتينية التقليدية، فإنه يمكن تنفيذ مهام الصيانة عندما تشير البيانات إلى احتمال حدوث عطل بناءً على مؤشرات فنية مثل تقلبات الطاقة ودرجات الحرارة غير الطبيعية، مما يسمح لفريق العمليات بإجراء الصيانة قبل تعطل القمر الصناعي.

ب- الاستعانة بالروبوتات الذكية من أجل القيام بالصيانة الذاتية للأقمار الصناعية :

لقد أسهمت تقنيات الذكاء الإصطناعى بشكل كبير فى الفضاء الخارجى وهو ما يبدو من إمكانية استخدام الروبوتات الفضائية التى تعتمد على هذه التقنيات لإجراء أعمال الصيانة الذاتية للأقمار الصناعية.

وتستطيع هذه الروبوتات القيام بإجراء الفحوصات اللازمة ولاسيما المعدات واستبدال الأجزاء التالفة دون الحاجة إلى أى تدخل بشرى.

وفى هذا السياق، فإننا نود الإشارة إلى أن الروبوتات الذكية تستخدم تكنولوجيا التعليم الذاتى لتحليل ظروف الأقمار الصناعية وإجراء التعديلات الضرورية اللازمة، مما يسهم فى قلة التكاليف وزيادة الكفاءة التشغيلية .

٣- قدرات تقنيات الذكاء الإصطناعى على حماية للأقمار الصناعية من مخاطر الاصطدامات الفضائية:

من المتفق عليه، أن التصادمات مع الأقمار الصناعية الآخرى [١] أو الحطام الفضائى[١] من المخاطر التى تكون على درجة كبيرة من الخطورة والتى يمكن أن يواجهها أى قمر صناعى ؛ حيث

([١]) وهو ما حدث بالفعل بعد إصطدام قمرين صناعيين أحدهما خاص بالولايات المتحدة الأمريكية، حيث كان يستخدم هذا القمر فى مجال الاتصالات، بينما القمر الصناعى الآخر الخاص بالأتحاد السوفيتى وهو قمر اتصالات عسكرى من نوع كوزموس – ٢٢٥١، وقد ترتب على ذلك نشر سحابة من الحطام وتلويث أكثر مناطق الفضاء استعمالاً وذلك على مسافة علو ٨٠٠ كم من يابسة سيبريا. لمزيد من التفاصيل أنظر: د. حسين عماد مكاوى،

تؤدى تقنيات الذكاء الاصطناعى دوراً كبيراً فى هذا الشأن من خلال قيامها بتحديد مدارات الأجسام الفضائية القريبة وكذلك إمكاناتها فى التنبؤ بالتصادمات المحتملة.

وتقوم الأنظمة الذكية بتحليل البيانات وتحسين القرارات التلقائية لتغيير مسار القمر الصناعى إذا لزم الأمر، مما يؤدى إلى تجنب الاصطدامات دون الحاجة إلى تدخل بشرى .

الفرع الثانى

أنواع الأقمار الصناعية

شهدت السنوات الأخيرة ثورة تكنولوجية كبيرة في مجال الأقمار الصناعية مما أدى إلى تنوعها وتعددها بشكل أذهل العالم، حيث أصبحت تؤدى دوراً رئيساً فى العديد من القطاعات مثل الاتصالات، الملاحة، الاستشعار عن بعد وغيرها .

وسوف نتناول أنواع الأقمار الصناعية وفقاً للأغراض التى تستخدم من أجلها، فهناك أقمار الطقس، والاتصالات عبر الأقمار الصناعية، والملاحة عبر الأقمار الصناعية، أقمار الاستطلاع، وأقمار علم الفلك، والعديد من الأنواع الأخرى وذلك على النحو التالى:

أولاً: الأقمار الصناعية الفلكية

تعتبر الأقمار الصناعية الفلكية أحد أنواع الأقمار الصناعية التى تستخدم فى دراسة الفضاء الخارجى والأجرام السماوية وتحليل الظراهر الفلكية مثل الثقوب السوداء والنجوم النابضة.

ويمكن تعريفها بأنها الأقمار الصناعية التى تستخدم لرصد الكواكب البعيدة والمجرات وغيرها من الأجسام الفضائية، ويطلق عليها التلسكوبات الفضائية أو المرصاد الفضائي [٢]. حيث تمكن العلماء من خلال هذه الأقمار من جمع معلومات دقيقة وفريدة عن الكون، والتي لا يمكن الحصول عليها من خلال التلسكوبات الأرضية بسبب الغلاف الجوي الذي يعيق الرؤية في بعض الأطوال الموجية .

تكنولوجيا الاتصال الحديثة فى عصر المعلومات، ط ٢، الدار البيضاء اللبنانية، القاهرة، ٢٠٠٥، ص ١٥٣ ؛ ا.د خديجة سلمى ميرود، مرجع سابق، ص ١٥٠

([١]) لمزيد من التفاصيل حول الحطام الفضائى أنظر : د. ماهر جميل أبو خوات، الحماية الدولية من مخاطر الحطام الفضائى، مجلة الدراسات القانونية والأقتصادية، كلية الحقوق، جامعة السادات، المجلد ٦، العدد ١، ٢٠٢٠ .

([٢]) انظر: د. فؤاد محمود عبد الله، محاضرات مادة الأقمار الصناعية، كلية العلوم، قسم الفلك والفضاء، جامعة بغداد، ٢٠٢١، ص ٣ .

ثانياً: الأقمار الصناعية العسكرية

تؤدى الأقمار الصناعية ولاسيما الأقمار الصناعية العسكرية بفضل التطورات التكنولوجية الحديثة دوراً كبيراً فى إدارة الحروب على أساس أن هذه الأقمار تُستخدم من أجل تحقيق أغراض عسكرية، حيث تقوم هذه الأقمار بعمليات التجسس والمراقبة ورصد الصواريخ وغيرها.

ومن هذا المنطلق فإنه غالبًا ما تُستخدم هذه الأقمار الصناعية لجمع المعلومات الاستخباراتية، أو كأقمار صناعية للاتصالات تُستخدم لأغراض عسكرية، أو كسلاح عسكري.

ولا يُعد القمر الصناعي في حد ذاته عسكريًا ولا مدنيًا؛ حيث إن نوع الحمولة التي يحملها هو الذي يمكّن الشخص من التوصل إلى قرار بشأن طابعه العسكري أو المدني.

ثالثاً: الأقمار الصناعية الخاصة بالطقس

هى عبارة عن أقمار صناعية ذات أدوات تقنية متقدمة تساعد خبراء الأرصاد الجوية فى الحصول على البيانات العلمية للتنبؤ بالطقس[١] وجمع البيانات المتعلقة بالمناخ[٢]، فهذه الأقمار تساعد فى الكشف عن الأحوال الجوية والظواهر المناخية المختلفة مثل الفيضانات والأعاصير .

---

(١) انظر:

JEAN-PIERRE GOUX, SATELLITES ET ENVIRONNEMENT: QUAND LES PROMESSES DES MÉGACONSTELLATIONS SE HEURTENT AUX LIMITES DE L'ESPACE, PROGRAMME DU MATIN, 2023, p.3.

متاح على الموقع التالى على شبكة الانترنت : تاريخ الإطلاع ١٥/٥ / ٢٠٢٤

https://www.arcep.fr/uploads/tx_gspublication/satellites-environnement-brochure-nov2023.pdf

(٢) انظر:

Victor Pellet, Télédétection satellite du cycle de l'eau. De l'optimisation du traitement des observations à l'intégration des produits restitués,Thèse, Université Pierre Et Marie Curie, 2020, p.1. il disait que «Les satellites météorologiques ont pour mission de recueillir les données utilisées pour la prévision du temps et l'étude du climat de la Terre » .

كما تحتوى هذه الأقمار على كاميرات يمكنها تقديم صور من أجل معرفة طقس الأرض إما من مواقع ثابتة مستقرة بالنسبة للأرض أو من مدارات قطبية.

نستخلص مما سبق، أن الأقمار الصناعية الخاصة بالطقس هى أقمار مخصصة لمراقبة الظروف المناخية للأرض؛ فهي تراقب باستمرار المناطق المخصصة من الأرض، كما أنها تستطيع التنبؤ بالظروف الجوية لتلك المنطقة من خلال التقاط صور للأرض من القمر الصناعي ونقل هذه الصور باستخدام تردد الراديو المخصص إلى محطة الأرض. (محطة الأرض: هي محطة راديو تقع على الأرض وتستخدم لنقل الإشارات من الأقمار الصناعية.) كما أن هذه الأقمار الصناعية مفيدة بشكل استثنائي في التنبؤ بالكوارث مثل الأعاصير، ومراقبة التغيرات في الغطاء النباتي للأرض وحالة البحر ولون المحيط .

رابعاً: الأقمار الصناعية الخاصة بالملاحة

تُمكّن الأقمار الصناعية الخاصة بالملاحة مشغلى الطائرات والسفن والمركبات الأرضية من تحديد مواقعها بدرجة عالية من الدقة في أي مكان على سطح الأرض.

خامساً: أقمار الأتصالات:

يرتبط هذا النوع من الأقمار الصناعية بالهواتف، والتلفاز؛ حيث تعمل أقمار الاتصالات كمحطات ترحيل؛ فهى تقوم باستقبال إشارات الراديو من موقع أو مكان معين وترسلها إلى مكان آخر، كما أنه بإمكانها ترحيل البرامج التلفزيونية وآلاف المكالمات الهاتفية في وقت واحد .

أو بمعنى آخر، الاتصالات عبر الأقمار الصناعية هي نقل المعلومات من مكان إلى آخر باستخدام قمر صناعي للاتصالات يدور حول الأرض.

وبدون هذا القمر لم يكن ممكناً مشاهدة مباريات الدوري الإنجليزي الممتاز فى أيام العطلة؛ فهذا القمر الصناعي يقوم بنقل الإشارة عبر جهاز إرسال واستقبال عن طريق إنشاء قناة بين المرسل والمستقبل في مواقع مختلفة على الأرض.

المطلب الثانى
خصائص عقد التأمين
على الأقمار الصناعية

تمهيد وتقسيم:

من المتعارف عليه، أن لكل عقد مجموعة من الخصائص التى يتميز بها عن غيره من العقود، وهو ما ينطبق على عقد التأمين على الأقمار الصناعية، حيث إنه يشترك مع غيره من

العقود فى خصائص عامة، فهو عقد رضائى، وعقد معاوضة، وعقد ملزم لجانبين؛ ولكنه يختلف عن غيره من العقود فى خصائص خاصة تميزه عن سائر أنواع العقود الآخرى .

ومن هذا المنطلق تتميز عقود التأمين عبر الأقمار الصناعية، بأن لها بعض الخصائص المهمة التي لها معنى خاص بها ويطلق عليها جانب من الفقه الخصائص الخاصة لعقد التأمين لأهميتها من الناحية العملية في هذه العقود، وهذا لا يتعارض مع الخصائص العامة للعقود بصفة عامة.

حيث كان الفقه يتناول الخصائص العامة والخاصة فى العقود كموضوع واحد، إلا أنه ظهر جانب من الفقه القانونى يقوم على التفرقة بين الخصائص الخاصة لعقد التأمين والخصائص العامة من أجل بيان أهمية هذه الخصائص بالرغم من اختلافهم حول الخصائص التي تعتبر خاصة.

وقد اخترنا أربع من هذه الخصائص لتوافقها مع عقد التأمين على الأقمار الصناعية، ومن هذه الخصائص أنه عقد إحتمالى وزمنى ومن عقود حسن النية.

ونظراً لأهمية حسن النية في عقود التأمين عبر الأقمار الصناعية، فقد أعطاها الفقه القانونى أوصافاً متعددة، وترجع هذه الأهمية إلى أن إبرام العقد يعتمد عليه كلياً ؛ لأن شركة التأمين لا تستطيع فعليا أن تفهم حقيقة الأخطار المحيطة بالشيء المؤمن عليه وظروفها إلا من خلال المعلومات التى يدلى بها المؤمن له، حيث إن الصدق والأمانة والإخلاص صفات يجب توافرها منذ بداية العقد في إيصال المعلومات الضرورية التي يجب معرفتها وتزويد المؤمن بالمعلومات الجديدة أثناء تنفيذ العقد وحتى وصول العقد إلى نهايته.

ومن الخصائص المهمة الأخرى لعقد التأمين كغيره من عقود التأمين في عقود التجارة الدولية[1]، أنه عقد دولي وفقا للمعايير التي تم وضعها لتحديد عالمية العقود.

ومن هذه المعايير المعيار القانوني الذي يركز على وجود عنصر أجنبي في العقد، وغالباً ما يكون عقد التأمين على الأقمار الصناعية عقداً دولياً بسبب وجود عنصر أجنبي في العقد، وإن كان الفقه قد تخلى عن هذا المعيار لصالح المعيار الاقتصادي الذي يركز على ارتباط العقد بالتجارة الدولية، إلا أن دوره المميز لا يزال قائما في القضاء.

([1]) حيث أن عقد التأمين على الأقمار الصناعية من العقود المتعلقة بالتجارة الدولية، كما أنه فى الغالب ذات طابع دولى على أساس أن أطراف العقد يحملون جنسيات مختلفة، حيث أن القمر الصناعى يُصنع فى دولة معينة لمصلحة شخص طبيعى أو معنوى فى دولة آخرى، وقد يكون العقد وطنياً وليس دولياً عند اتحاد جنسية أطرافه .

أما بالنسبة لاعتبار عقد التأمين على الأقمار الصناعية من عقود الإذعان، فرغم أن الفقه يؤكد هذه الصفة في عقود التأمين بشكل عام، إلا أن هناك آراء فقهية قانونية حديثة تُبعد عقد التأمين عن عقود الإذعان، وهو ما سنشير إليه في البحث.

ويجب أن نشير إلى أن هذه الخاصية تشمل جميع الجهات التي تمتلك شركات كبيرة، بما في ذلك على سبيل المثال لا الحصر، شركات تصنيع الأقمار الصناعية وشركات إطلاق الأقمار الصناعية.

ومن هذا المنطلق، فإننا سوف نقسم هذا المطلب إلى فرعين نتناول فى الأول الخصائص العامة لعقد التأمين على الأقمار الصناعية ثم نتعرض فى الفرع الثانى إلى دراسة الخصائص الخاصة لعقد التأمين على الأقمار الصناعية .

الفرع الأول

الخصائص العامة لعقد التأمين

على الأقمار الصناعية

إذا كان عقد التأمين هو عبارة عن علاقة قانونية[١] تنشأ بين طرفين هما المؤمن له والمؤمن بمقتضاها يتفق الأول على أن يدفع للثانى مبلغاً من المال يسمى مبلغ التأمين عند تحقق الخطر المؤمن منه نظير قسط يدفعه المؤمن له للمؤمن، وقد يكون المؤمن له شخصاً طبيعياً أو اعتبارياً، بينما يكون المؤمن شخصاً معنوياً أو اعتبارياً. نستخلص من هذا التعريف، أن عقد التأمين على الأقمار الصناعية يتميز بمجموعة من الخصائص العامة على النحو التالى:

أولاً: عقد تأمين الأقمار الصناعية من العقود الرضائية

لا ريب فى أن عقد التأمين على الأقمار الصناعية لا يخرج عن الأصل العام، فى القانون الحديث، وهو رضائية العقود، حيث إن عقد التأمين ينعقد بمجرد توافق وتبادل وتطابق الإيجاب والقبول بين طرفيه المؤمن والمؤمن له [٢] .

---

(١) بينما يرى البعض الآخر بأن التأمين عملية قانونية وأقتصادية فى الوقت ذاته. لمزيد من التفاصيل انظر: د. محمد خير محمود العدوان؛ د. محمود عليان الشوابكة، التحكيم فى منازعات التأمين، المجلة الإردنية فى القانون والعلوم السياسية، المجلد ٨، العدد ٢، ٢٠١٦، ص ٥١ .

(٢) حيث تنص المادة ٨٩ مدنى مصرى على أنه "يتم العقد بمجرد أن يتبادل طرفان التعبير عن إرادتين متطابقتين، مع مراعاة ما يقرره القانون فوق ذلك من أوضاع معينة لانعقاد العقد ".

وبناء على ذلك لم يعتبر المشرع التأمين من العقود الشكلية التي يلزم لانعقادها توافر شكل معين، بل اعتبره من العقود الرضائية التي تنعقد بمجرد تلاقى الإيجاب والقبول، ولم يشترط المشرع ضرورة كتابة عقد التأمين حتى ينعقد، وإن كانت الكتابة تكون مطلوبة كدليل إثبات [١] وليس شرطاً للانعقاد[٢]، كذلك لم يعتبر المشرع التأمين عقدًا عينيًا، فلم يشترط ضرورة دفع القسط الأول لقيام العقد .

ومع ذلك فليس هناك ما يمنع من الاتفاق على اشتراط الكتابة لانعقاد عقد التأمين على الأقمار الصناعية، وذلك هو ما يجرى عليه العمل؛ حيث يشترط المؤمن عادة أن عقد التأمين لا ينعقد إلا بتحرير وثيقة التأمين[٣]، فيصبح العقد فى هذه الحالة عقداً شكلياً بموجب هذا الشرط، وتصبح وثيقة التأمين ضرورية للانعقاد وليس لمجرد الإثبات [٤].

مع الوضع فى الاعتبار، أنه إذا كان عقد التأمين عقداً رضائياً، فإن إثباته يكون مشروطاً بالكتابة؛ فإذا ثار نزاع بين طرفى العقد حول وجود العقد أو تعديله، فلا يجوز الإثبات إلا بالعقد أو التعديل الموقع من الطرفين [٥] .

---

(١) انظر: د. نهاد ظاهر كريم خان، احكام ركن المحل في عقود التأمين " دراسة مقارنة "، رسالة ماجستير، معهد العلوم الإجتماعية، جامعة الشرق الأردنى، قسم القانون الخاص، ٢٠٢٠، ص ٢٠ .

(٢) انظر:

ELHABBOULI (H.): Le contrat d'assurance–vie en droit compare franco marocain, Thèse de doctorat, Université de Rennes 1, 2015, p.102. il disait que « De manière générale, il est admis que le contrat d'assurance est un contrat consensuel qui se forme par le seul échange de consentement et que le fait qu'il est exigé que le contrat soit rédigé en écrit en caractère apparents ne saurait consacrer le caractère solennel du contrat. Le contrat d'assurance existe bien avant la rédaction de l'écrit qui demeure un simple élément de preuve du contrat dans la conclusion est parfaite dès l'accord des parties » .

(٣) وقد كان المشروع التمهيدى للقانون المدنى ينص على أن عقد التأمين لا يتم إلا إذا وقع طرفاه وثيقة التأمين التى يجب أن تتضمن بيانات متعلقة بتاريخ توقيعها وأسماء وموطن المتعاقدين والأشخاص أو الأشياء المؤمن عليها وطبيعة المخاطر المؤمن ضدها ومدة التأمين وبدايته ونهايته والقسط أو الأشتراك الذى يلتزم بدفعه المستأمن وقيمة التأمين التى يضمنها المؤمن " الأعمال التحضيرية للقانون المدنى، الجزء الخامس، ص ٣٣٢ ".

(٤) انظر: ا.د نزيه محمد الصادق المهدى، مرجع سابق، ص ٢٠٥.

(٥) انظر:

وقد يشترط المؤمن على المؤمن له الوفاء بالقسط الأول لإنعقاد عقد التأمين، فيصبح العقد فى هذه الحالة من العقود العينية ؛ وهذا هو ما يحدث فى الحياة العملية ؛ فقد جرى العمل فى عقود التأمين على الحياة على اشتراط دفع القسط الأول [١] .

ثانياً: عقد تأمين الأقمار الصناعية من عقود المعاوضات

ويقصد بالمعاوضة أن يتلقى فيه كل من المتعاقدين مقابلاً نظيراً لما التزم به[٢]؛ حيث يعطى المؤمن مبلغ التأمين فى حالة تحقق الخطر المؤمن عليه ويأخذ مقابلاً له أقساط التأمين، ويعطى المؤمن له الأقساط ويأخذ مقابلاً لها مبلغ التأمين[٣]، وبهذا يسعى كل منهما لتحقيق منفعة شخصية له؛ وهو ما ينطبق على عقود التأمين على الأقمار الصناعية .

ولا ينفى عن عقد التأمين على الأقمار الصناعية صفة المعاوضة عدم تحقق الخطر أحياناً، كما لو أن المؤمن له دفع الأقساط للمؤمن وانتهت مدة العقد ولم يحدث الخطر المؤمن عليه وهو سقوط القمر الصناعى أو إصطدامه بأحد الأجسام الفضائية، وبالتالى فالمؤمن له لا يحصل على مقابل الاقساط التى دفعها، فالعوض الذى يحصل عليه المؤمن له يتمثل فى ضمان التغطية التأمينية التى يعطيها له المؤمن طوال مدة العقد المتفق عليها، وهذا الضمان يقع على عاتق هذا الأخير سواء تحقق الخطر المؤمن منه أم لم يتحقق. ولكن هنا يجب ألا يخفى علينا طبيعة ووظيفة عقد التأمين وهى إعطاء الأمان، فالمؤمن له ينعم بالطمأنينة متأكداً أنه حين يحل الخطر وتقع الكارثة،

BIGOT (R.) et CAYOL (A.): Modification du contrat d'assurance, exigence d'une preuve écrite, note sous Cass. Civ. 2e, 21 janv. 2021, Dalloz Actualité, 9 février 2021. « Si le contrat d'assurance constitue un contrat consensuel, sa preuve est subordonnée à la rédaction d'un écrit. Lorsqu'est contestée la réalité du contrat ou de sa modification ou le contenu de ceux-ci, la preuve ne peut en être rapportée que par le contrat ou un avenant signé des parties « .

([١]) انظر: ا.د حسام الأهوانى، المبادىء العامة للتأمين، دار النهضة العربية، ١٩٧٥، ص ١٠٤ .

([٢]) انظر:

Art. 1108/1, C.C.F., dispose que "Le contrat est commutatif lorsque chacune des parties s'engage à procurer à l'autre un avantage qui est regardé comme l'équivalent de celui qu'elle reçoit".

([٣]) انظر: ا.د برهام محمد عطا الله، التأمين من الوجهة القانونية والشريعة، مؤسسة الثقافة الجامعية، الاسكندرية، ١٩٨٤، ص ٥٩ .

فأنه سيجد من يدفع له مقابل التأمين، وعلى ذلك، فالمؤمن له لا يعتبر متبرعاً بمبلغ القسط إذا لم يتحقق الخطر ولم يحصل بالتالى على مبلغ التأمين [١] .

ثالثاً: عقد التأمين على الأقمار الصناعية من العقود الملزمة للجانبين

يتضح من تعريف عقد تأمين الأقمار الصناعية أنه من العقود الملزمة للجانبين وهى العقود التى تتضمن التزامات متقابلة على عاتق طرفيه، فالمؤمن له يلتزم بدفع القسط مقابل إلتزام المؤمن بتغطية المخاطر المتفق عليها عن طريق دفع مبلغ التأمين عندما تتحقق الكارثة [٢] .

وهذا ما أكده المشرع المصرى فى تعريفه لعقد التأمين[٣]، بأن المؤمن يلتزم بأن يؤدى إلى المؤمن له أو المستفيد مبلغاً من المال أو إيراد مرتب أو أى عوض مالى آخر، كمقابل للقسط الذى يلتزم المؤمن له بدفعه إلى المؤمن.

الفرع الثانى
الخصائص الخاصة لعقد التأمين
على الأقمار الصناعية

يتميز عقد التأمين على الأقمار الصناعية بمجموعة من الخصائص الخاصة التى تميزه عن غيره من العقود الأخرى وهى أن عقد التأمين على الأقمار الصناعية من العقود الزمنية و كذلك من العقود الإحتمالية ومن عقود الإذعان، كما أنه من عقود حسن النية .

أولاً: عقد التأمين على الأقمار الصناعية من العقود الزمنية

العقد الزمنى هو العقد الذى يكون الزمن[٤] عنصراً جوهرياً فيه، فهو ينشىء التزامات مستمرة على عاتق المؤمن والمؤمن له؛ ذلك أن التزام المؤمن بضمان الخطر المؤمن عليه هو التزام مستمر منذ إبرام العقد وحتى انقضائه، فالتزام المؤمن بمنح المؤمن له الشعور بالامان والطمأنينة طوال مدة

---

(١) انظر: ا.د برهام محمد عطا الله، مرجع سابق، ص ٥٩ وما بعدها .

(٢) انظر: د. علا عبد الحفيظ نويران المهيرات : المصلحة في التأمين البحري، رسالة ماجستير، كلية الحقوق، جامعة الشرق الأوسط، عّمان، الأردن، ٢٠١١، ص٩ .

(٣) المادة ٧٤٧ من القانون المدنى المصرى .

(٤) حيث أن الزمن هوالوسيلة التى يمكن من خلالها قياس الأداءات التى يلتزم بها أطراف عقد التأمين، فهذه الأداءات تنفذ خلال فترة من الزمن . لمزيد من التفاصيل انظر :

BRULHART (V.): Droit des assurances privées, Stampfil Editions, Berne, 2e éd., 2017, p.309.

التأمين ينفذ فى كل لحظة من لحظاتها[١]، وكذلك الأمر بالنسبة للمؤمن له، عندما يظل ملتزماً بأداء أقساط التأمين على فترات متتالية، وحتى فى الحالة التى يتم فيها التأمين مقابل قسط لكل مدة العقد، فإن العقد يبقى مع ذلك مستمراً بالنسبة للمؤمن له؛ فهو يلتزم على الدوام بالامتناع عن كل عمل من شأنه أن يؤدى إلى زيادة المخاطر المعلن عنها فى العقد، والالتزام بالامتناع هنا هو التزام مستمر بطبيعته[٢].

ومن أهم النتائج التى تترتب على اعتبار عقد التأمين على الأقمار الصناعية من العقود الزمنية، أن فسخ العقد لا يكون بأثر رجعي وإنما يشمل المستقبل فقط[٣]؛ حيث يحتفظ المؤمن بالأقساط التى دفعها مقابل الخطر الذي ضمنه خلال تلك الفترة العقدية قبل الفسخ على أساس صعوبة إعادة الحال إلى ما كان عليه قبل التعاقد؛ لأنه لا يمكن استعادة ما تم تنفيذه ولاسيما الأقساط التى قدمها المؤمن له للمؤمن قبل فسخ

العقد أو إبطاله، كما أن التزام المؤمن فى مواجهة المؤمن له ليس التزاماً أبدياً وإنما هو التزام محدد بمدة زمنية محددة[٤].

ومن الآثار أيضاً استحالة تنفيذ التزام احد الطرفين بسب القوة القاهرة أو الحادث الفجائي، كما لو هلك الشيء المؤمن عليه "القمر الصناعى" بفعل الحريق، فإن عقد التأمين ينقضي بقوة القانون وتسقط التزامات الأطراف، أما إذا كانت الاستحالة مؤقتة في عقد التامين على الأقمار الصناعية، فإن الالتزام المقابل ينقضي، إذا كان الشيء المؤمن عليه قد تعرض للسرقة، فينقضي التزام المؤمن في مواجهة المؤمن له حتى يعود الشيء لحيازته وملكيته ومن ثم يستأنف المؤمن التزامه العقدي في مواجهة المؤمن له.

وإذا كان عقد التأمين عقداً زمنياً مستمراً، فإن ذلك لا يعنى أنه عقد غير محدد المدة، بل هو عقد محدد المدة؛ حيث يعقد لمدة زمنية معينة، تبدأ فى السريان من تاريخ محدد وتنتهى فى وقت

---

(١) انظر: ا.د احمد شرف الدين، أحكام التأمين فى القانون والقضاة، ١٩٨٣، ص ١٥٠ .

(٢) انظر: ا.د عبد المنعم البدراوى، دروس فى الأحكام العامة للتأمين، مكتبة شلبى، القاهرة، ١٩٧٢، ص ٣٩ .

(٣)انظر: نقض مدنى رقم ٥٥ لسنة ٣٦ قضائية، جلسة ٢٨ / ٤ /١٩٧٠، س ٢١، ص ٧٠٩

(٤) انظر: ا.د هالة صلاح الحديثى، قواعد التأمين عن الأخطار الإلكترونية، مجلة الباحث العربى، المركز العربى للبحوث القانونية والقضائية، مجلس وزراء العدل العرب، جامعة الدول العربية، مجلد ١، العدد ١، ٢٠٢٠، ص ٥.

معلوم، وبالتالى يجب الاهتمام ببداية سريانه وانقضائه؛ لأن العقد لا يجدد إلا إذا اتفق على تجديده أو إذا وجد شرط فيه يقضى بذلك.

وهذا هو ما أكدته محكمة النقض المصرية فى حكمها الصادر فى ٢٨ إبريل ١٩٧٠ فى قضية تتمثل وقائعها فى أن شركة الرحمانية للزيوت والغلال والحلوى أمنت لدى شركة مصر للتأمين ضد الحريق على مصنع للحلوى تملكه بمبلغ ٣٠٠٠ جنيه ؛ حيث كانت وثيقة التأمين مؤرخة ٨ ديسمبر ١٩٥٩ وتسرى لمدة سنة .

وفى مساء ٩ ديسمبر ١٩٦٠ شب حريق بالمصنع وفى اليوم التالى للحريق أى فى ١٠ ديسمبر ١٩٦٠ مر مندوب شركة التأمين الذى إعتاد قبض أقساط التأمين وتسلم القسط عن سنة أخرى تبدأ من ٨ ديسمبر ١٩٦٠ .

وقد طالبت الشركة المستأمنه شركة التأمين بتغطية الضرر، فرفضت شركة التأمين الدفع على أساس أنها رفضت التأمين عن سنة أخرى وأعادت إلى الشركة المستأمنة المبلغ الذى تسلمه مندوبها فى ١٠ ديسمبر ١٩٦٠ بعد حصول الحريق فى ٩ ديسمبر ١٩٦٠ بعد إنتهاء التأمين عن السنة السابقة فى ٧ ديسمبر ١٩٦٠ [١].

وقضت محكمة أول درجة برفض دعوى الشركة المستأمنة وتأييد الحكم فى الإستئناف ورفضت محكمة النقض الطعن فى الحكم على أساس " أنه لما كان من مقتضى عقد التأمين تغطية الأضرار التى يحتمل أن تصيب المؤمن له خلال مده معينة يتحمل فيها المؤمن تبعة هذه الأضرار مقابل جعل التأمين الذى يتقاضاه من المؤمن له، سواء فى ذلك إتفق على أن يلتزم المؤمن له بسداد هذا الجعل دفعة واحدة أو على أقساط تدفع على فترات محدده خلال مده التأمين، فإن مؤدى ذلك أن عقد التأمين و إن كان الزمن عنصراً جوهرياً فيه لأنه يلزم المؤمن لمدة معينة، إلا أنه عقد محدد المدة، فإذا فسخ أو إنفسخ قبل إنتهاء مدته لا ينحل إلا من وقت الفسخ أو الإنفساخ و يبقى ما نفذ منه قبل ذلك قائما، أما إذا إستوفى مدته، فإنه يعتبر منتهياً و يشترط لتجديده أن ينص على ذلك صراحةً بما يعنى أنه لا يجوز تجديده ضمنياً " [٢] .

ثانياً: عقد التأمين على الأقمار الصناعية من العقود الاحتمالية

من المتفق عليه، أن مفهوم العقد الاحتمالى يواجه بعض الصعوبات منذ فترة طويلة بسبب الاختلاف الوارد في صياغة نص الفقرة الثانية من المادة ١١٠٤ من القانون المدنى الفرنسى القديم

([١]) انظر: ا.د برهام محمد عطا الله، مرجع سابق، ص ٦٣ .

([٢]) انظر: نقض مدنى ٢٨ / ٤ /١٩٧٠، مجموعة المكتب الفنى، رقم ٥٥، س ٢١، ٣٦ ق، ص ٧٠٩ .

وهو ما جعل القانون الفرنسى الصادر فى ١٠ فبراير ٢٠١٦ يحسم هذا الجدل من خلال الإشارة إلى الفقرة الثانية من المادة ١١٠٨ من القانون المدنى الفرنسى الجديد التى قامت بوضع تعريف للعقد الاحتمالى[١].

ويقصد بالعقد الاحتمالي العقد الذي يتوقف تحديد التزامات أطرافه على أمر خارجي قد يتحقق وقد لا يتحقق وغير معروف وقت تحققه. أي أن الالتزامات المتبادلة لطرفي العقد غير متساوية عند إبرام العقد، فلا يُمكن لأي من طرفي العقد عند إبرام العقد تحديد مقدار الربح الذي يُمكن أن يُحققه أو مقدار الخسارة التي يُمكن أن تلحق به[٢]، ويتوقف ذلك على واقعة أو حادثة غير مُحققة الحدوث وغير معروف وقت وقوعها، فالتزام المؤمِّن بتعويض المؤمَّن له يتوقف على حدوث ضرر أو خسارة للخطر المُغطى بعقد التأمين، كأحتراق مصنع أو تلف بضاعة مشحونة على متن سفينة مثلا.

وبالرغم من ذلك، فقد تكون التزامات الطرفين متوقفة على واقعة أو حادثة مُحققة الحدوث لكن غير معروف وقت وقوعها، مثل وفاة المؤمَّن له في عقد التأمين على الحياة .

وجدير بالذكر أن الصفة الاحتمالية إنما تلحق التأمين من الناحية القانونية، أى باعتباره علاقة عقدية بين المؤمن والمؤمن له، فلاشك أنه فى هذه العلاقة يوجد عنصر الاحتمال بمعنى احتمال حدوث كسب أو خسارة لأحد الطرفين، أما إذا نظرنا إلى التأمين من الناحية الفنية، فنجد أن عنصر الاحتمال يتضاءل، وذلك لقيام التأمين من هذه الناحية على أسس الإحصاء والحسابات الدقيقة التى يقوم عليها التأمين، وأساليب فنية أخرى تجعل الاحتمال ضئيلاً إن لم يكن منعدماً .

---

(١) انظر:

Philippe Casson , Risque et code civil « Quelques réflexions sur l'aléa dans le contrat d'assurance » , Lexis Nexis , DOSSIER N° 1 , 2017 , p.5 . il disait que « La notion de contrat aléatoire a longtemps posé difficulté en raison de l'apparente contradiction de rédaction des articles 1104, alinéa 2, et 1964 anciens du Code civil. L'ordonnance du 10 février 2016 règle la question en consacrant l'alinéa 2 de l'article 1108 du Code civil à la définition du contrat aléatoire « .

(٢) انظر: عماد حمدي محمد محمود حجازي، التأمني الصحي أحكامه وضوابطه فى الفقه الإسلامى "دراسة فقهية مقارنة، المجلة العلمية لكلية الدراسات الإسلامية والعربية للبنين بدمياط الجديدة، العدد١١، ديسمبر ٢٠٢٢، ص ٢٨٨ .

ومع ذلك، إذا كان عقد التأمين على الأقمار الصناعية يقوم على عنصر الإحتمال، فلا يعنى ذلك أن مبلغ التأمين الذى يدفع للطرف الآخر يكون حقاً محتملاً، بل يكون للمؤمن له فى حالة وقوع الخطر المؤمن منه الحق فى الحصول على مبلغ التأمين[١].

وهناك مجموعة من النتائج تترتب على اعتبار عقد التأمين على الأقمار الصناعية من العقود الاحتمالية نذكر منها على سبيل المثال:

١- أن عنصر الاحتمال هو أساس عقد التأمين على الأقمار الصناعية، فإذا تحقق الخطر المؤمن منه قبل إبرام العقد لترتب على ذلك بطلان العقد.

٢- لا يتأثر الغبن الناشىء عن الاستغلال فى عقد التأمين على الأقمار الصناعية بالنظر إلى أن احتمال الخسارة أو الكسب يعد من الأمور المتوقعة لطرفى العقد وكذلك الطبيعة الاحتمالية التى يقوم عليها العقد.

ومع ذلك، يمكن أن يتحقق الغبن فى حالة وجود اختلال فى مدى الاحتمال بالنسبة لأحد طرفى العقد [٢] .

ثالثاً: عقد التأمين على الأقمار الصناعية من عقود الإذعان

يقصد بعقد الإذعان العقد الذى ينفرد بوضع شروطه أحد المتعاقدين غالباً "الطرف القوى"، بحيث لا يكون أمام المتعاقد الآخر " الطرف الضعيف "، إذا أراد التعاقد، إلا أن يقبل هذه الشروط، دون أن يكون له حق مناقشتها أو تعديلها [٣] .

وهناك إجماع بين الفقة القانونى المصرى والمشرع الفرنسى فى تعريف عقد الأذعان على أنه " هو العقد الذى يتضمن مجموعة من الشروط العامة التى لا تقبل التفاوض عليها والتى تكون محددة مسبقاً من قبل أحد الطرفين " [٤] .

---

(١) انظر: د. برهام محمد عطا الله، مرجع سابق ، ص ٦٠.

(٢) انظر: د. أيمن مصطفى أحمد البقلي، عقد تأمين الحماية القانونية، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية ، كلية الحقوق، جامعة السادات، المجلد ٩، العدد ٢، يونيو ٢٠٢٣، ص ٩٠٠.

(٣) حيث تنص المادة ١٠٠ من القانون المدنى المصرى على أن " القبول فى عقود الاذعان يقتصر على مجرد التسليم بشروط مقررة يضعها الموجب ولا يقبل مناقشة فيها ".

(٤) انظر:

Hélène VILLAIN , Contrat d'Adhésion et Justice Contractuelle étude Comparée FRANCO-QUEBECOISE , thèse , Faculté de droit, Université de Lille, 2022, p.4 il disait que « Le contrat d'adhésion est celui dont les conditions générales,

وإذا كان هذا التعريف لا يوجد عليه اتفاق لدى غالبية الفقه الفرنسى بل بعضهم على أساس أنه يهدف إلى حصر نطاق تطبيق عقود الإذعان على العقود الاستهلاكية فقط [1]؛ حيث إنه كان مستحيلاً بالنسبة للبعض تطبيقه على العقود التى تبرم بين المهنيين.

ومن هذا المنطلق فإنه كان يجب على المشرع الفرنسى أن يقوم بتحديد امتداد نطاق الحماية التى يرغب فى منحها للمتعاقدين فى عقود الإذعان.

وبالتالي فإن التعريف الجديد الخاص بعقود الإذعان من شأنه أن يعكس نية المشرع لتوفير الحماية لأي متعاقد بغض النظر عن صفته، طالما أن هناك استحالة فى التفاوض على شروط العقد من جانب العقود الملزمة لجانب واحد يحددها أحد المتعاقدين.

وعلى هذا الأساس، فقد حل التعريف الجديد لعقود الأذعان محل التعريف السابق الذى نصت عليه الفقرة الثانية من المادة ١١١٠ من القانون المدنى الفرنسى التى تعرف عقد الأذعان بأنه " العقد الذى يتضمن مجموعة من الشروط غير القابلة للتفاوض، والتى يمكن تحديدها مسبقاً من خلال أحد الأطراف".

وهو ما يخالف ما جاء بنص الفقرة الأولى من نفس المادة سالفة الذكر التى تنص على إبرام العقود بالاتفاق المتبادل بين الطرفين على النحو التالى " العقد الخاص هو الذى تكون شروطه قابلة للتفاوض بين الطرفين سواء كانوا مهنين أم مستهلكين أم أشخاصاً عاديين والذى يمكن اعتبار العقود التى يقومون بإبرامها بمثابة عقود إذعان".

ومع ذلك، يبدو الإذعان فى عقد التأمين على الأقمار الصناعية، حيث نجد أن شركة التأمين تستقل بوضع شروط العقد، ويقتصر دور المؤمن له على قبولها دون مناقشة، وبالتالى إذا أراد المؤمن له إبرام عقد التأمين، فلا يكون أمامه سوى الاستسلام والإذعان للشروط الواردة فى العقد.

---

soustraites à la négociation, sont déterminées à l'avance par l'une des parties».

(1) انظر:

CHENEDE (F.). « Le contrat d'adhésion de l'article 1110 du Code civil », in Libres propos sur la réforme du droit des contrats: analyses et principales innovations de l'ordonnance du 10 février 2016, Paris: LexisNexis, 2016, p. 71.

ومن أجل ذلك، كان لابد من توفير الحماية الخاصة[١] للمؤمن لهم فى مواجهة شركات التأمين، بالاضافة إلى الحماية المقررة وفقاً للقواعد العامة.

وعلى ذلك، يعتبر عقد التأمين على الأقمار الصناعية من عقود الإذعان، الأمر الذى يجيز للمؤمن له الاستفادة من النصوص القانونية المقررة فى القانون الفرنسى من أجل توفير الحماية له بشأن ما يتضمنه العقد من شروط تعسفية [٢].

وهناك من يرى أن عقد التأمين لا يعتبر من عقود الاذعان؛ لأن المؤمن له يمكنه رفض التعاقد واللجوء إلى شركة تأمين أخرى، مما ينفى صفة الرضوخ أو الاستسلام من جانب المؤمن له، إلا أنه يرد على ذلك بأن المؤمن له سيختار من بين شركات التأمين المتعددة الشركة التى يفضل الاذعان لها[٣].

---

(١) حيث تنص المادة ٧٥٠ مدنى مصرى على أنه " يقع باطلاً ما يرد فى وثيقة التأمين من الشروط الآتية :

١) الشرط الذى يقضى بسقوط الحق فى التأمين بسبب مخالفة القوانين واللوائح. إلا إذا انطوت هذه المخالفة على جناية أو جنحة عمدية.

٢) الشرط الذى يقضى بسقوط حق المؤمن له بسبب تأخره فى إعلان الحادث المؤمن منه إلى السلطات أو فى تقديم المستندات إذا تبين من الظروف أن التأخير كان لعذر مقبول.

٣) كل شرط مطبوع لم يبرز بشكل ظاهر وكان متعلقاً بحالة من الأحوال التى تؤدى إلى البطلان أو السقوط.

٤) شرط التحكيم إذا ورد فى الوثيقة بين شروطها العامة المطبوعة لا فى صورة اتفاق خاص منفصل عن الشروط العامة.

٥) كل شرط تعسفى آخر يتبين أنه لم يكن لمخالفته أثر فى وقوع الحادث المؤمن منه ".

(٢) انظر:

V. art. L241-1/al.1 du Code de la consommation, "Les clauses abusives sont réputées non écrites". Et v. aussi art. 1171/al.1, C.C.F., "Dans un contrat d'adhésion, toute clause non négociable, déterminée à l'avance par l'une des parties, qui crée un déséquilibre significatif entre les droits et obligations des parties au contrat est réputée non écrite".

(٣) انظر: ا.د عبد الهادى السيد محمد الحكيم، عقد التأمين حقيقيته ومشروعيته، دراسة مقارنة، ط ١، بيروت، منشورات الحلبى الحقوقية، ٢٠٠٣، ص ٢٦٩ .

رابعاً: عقد التأمين على الأقمار الصناعية من عقود حسن النية

وفقاً للقواعد العامة يجب توافر حسن النية فى سائر العقود؛ حيث يقضى القانون بأنه يجب تنفيذ العقد طبقاً لما اشتمل عليه وبطريقة تتفق مع ما يوجبه حسن النية، وإذا كان هناك محل لتفسير العقد، فيجب البحث عن النية المشتركة للمتعاقدين دون الوقوف عند المعنى الحرفى للألفاظ، مع الاستهداء فى ذلك بطبيعة التعامل، وما ينبغى أن يتوافر من أمانة وثقة بين المتعاقدين، وفقاً للعرف الجارى فى المعاملات[١] .

ويؤدى مبدأ حسن النية دوراً كبيراً فى مرحلتى تكوين عقد التأمين على الأقمار الصناعية وتنفيذه[٢]؛ فعند إبرام العقد لا يستطيع المؤمن بمفرده أن يكون فكرة واضحة ودقيقة عن الخطر المؤمن منه وجسامته، لأنه يعتمد على ما يدلى به المؤمن من بيانات أو معلومات تتعلق بهذا الخطر، ويجب أن يكون المؤمن له حسن النية وهو بصدد الإدلاء بهذه البيانات والمعلومات[٣].

نستخلص مما سبق، أن عقد التأمين على الأقمار الصناعية يجعل المؤمن تحت رحمة المؤمن له بشأن البيانات التى يدلى بها هذا الأخير عن الخطر المؤمن منه أو الحد من الآثار التى تترتب على وقوعه؛ وهو ما جعل البعض يرى بأن عقد التأمين ليس من عقود حسن النية فقط، ولكن من عقود منتهى حسن النية .

وعند تنفيذ العقد، يظل المؤمن له ملتزماً بالامتناع عن كل ما من شأنه تشديد المخاطر، كما يجب عليه إخطار المؤمن بكل ظرف طارىء يؤدى إلى تشديد المخاطر أو تفاقمها.

مع الوضع فى الاعتبار، أنه يترتب على سوء النية سقوط حق المؤمن له فى مبلغ التأمين، طالما أنه لجأ إلى غش المؤمن وخداعه، ولم يراع مبدأ حسن النية عند إبرام عقد التأمين أو أثناء تنفيذه.

---

(١) انظر: الفقرة الأولى من نص المادة ١٤٨ وكذلك الفقرة الثانية من نص المادة ١٥٠ من القانون المدنى المصرى.

(٢) انظر: د. مشعل مهدي جوهر، دور حسن نية المؤمن له في عقد التأمين، مجلة الحقوق، جامعة الكويت، المجلد ٤٥، العدد ٢، يونيو ٢٠٢١، ص ٥٩ .

(٣) انظر: ا.د أبو زيد عبد الباقى مصطفى، مرجع سابق، ص ١٠٩ وما بعدها .

المطلب الثالث
نطاق التأمين على الأقمار الصناعية

تمهيد وتقسيم:

ترتكز فكرة التأمين على الأقمار الصناعية فى الفضاء الخارجى على عنصرين أساسين هما: التأمين المباشر على الأشياء[١] أو الأجسام الفضائية وكذلك التأمين من المسئولية [٢] الناشئة عن الأنشطة التى يمارسها الأشخاص العاملون فى مجال الفضاء الخارجى [٣] .

حيث تشمل التغطية التأمينية فيما يتعلق بالتأمين المباشر على الأشياء جميع الأضرار التى تلحق بالقمر الصناعى من مرحلة إطلاقه من على سطح كوكب الأرض حتى وصوله إلى الفضاء الخارجى بالإضافة إلى مرحلة مكوث القمر الصناعى فى الفضاء الخارجى طوال فترة حياته .

مع الوضع فى الاعتبار، أن هذا النوع من التأمين مخصص لفائدة الأشخاص الاعتبارية مثل الشركات المالكة للقمر الصناعى أو الأشخاص الطبيعين مثل الأشخاص العاديين أو المستعملين من أجل تعويضهم عن الخسائر التى تلحق بهم .

---

(١) ويقصد به قيام المؤمن بتعويض المؤمن له عن الخسارة التى تلحق بشىء من أمواله، ومن أمثلة التأمين على الأشياء التأمين ضد السرقة، والتأمين ضد الحريق والتأمين ضد التلف، والتأمين ضد موت الحيوانات .

لمزيد من التفاصيل انظر: ا.د عبد الرزاق السنهورى، الوسيط فى شرح القانون المدنى، عقود الغرر " عقد التأمين"، ط ٧، ص ١٥٣٦؛ ا.د جلال محمد إبراهيم: التأمين " النظرية العامة للتأمين وعقد التأمين "، ١٩٩٣، ص ٣١، ا.د أبو زيد عبد الباقى مصطفى، مرجع سابق، ص٤٤؛ ا.د نزيه محمد الصادق المهدى، مرجع سابق، ص ٦٦.

(٢) ويقصد به ضمان المؤمن له ضد رجوع الغير عليه بالمسئولية بسبب الأضرار الواقعة عن خطأ إرتكبه ؛ فهذا التأمين يرمى إلى تعويض المؤمن له عن المبالغ التى يدفعها إلى الغير إذا تحققت مسئوليته .

ويلاحظ أن الخطر المؤمن منه في التأمين من المسؤولية ليس هو الضرر الذي أصاب الغير بل الضرر الذى يصيب المؤمن له من جراء رجوع المضرور عليه بالتعويض. لمزيد من التفاصيل انظر:.د أبو زيد عبد الباقى مصطفى، مرجع سابق، ص ٤٤؛ ا.د جلال محمد إبراهيم، مرجع سابق، ص ٣٥؛ ا.د نزيه محمد الصادق المهدى، مرجع سابق، ص ٧٣ .

(٣) انظر: د. معمر بن طرية، التأمين على الأنشطة الفضائية " ظهوره وبعض إشكالات إعماله " دراسة مقارنة، مجلة جامعة الشارقة، المجلد ١٧، العدد ١، يونيو ٢٠٢٠ ، ص ٤٥٧ .

بينما تشمل التغطية التأمينية فيما يتعلق بالتأمين من المسئولية من أجل ضمان توفير الحماية للغير عن الضرر الذى يلحق بهم الناشىء عن خطأ المشاركين فى النشاط الفضائى سواء كانوا ملاكاً أو مستعملى الأقمار الصناعية [١].

وسوف نقسم هذا المطلب إلى أربعة فروع، نتناول فى الأول تأمين مرحلة ما قبل إطلاق القمر الصناعى، ثم نعرض فى الثانى لتأمين مرحلة إطلاق القمر الصناعى ثم نتطرق فى الثالث إلى تأمين القمر الصناعى فى الفضاء الخارجى وأخيراً فى الفرع الرابع نستعرض التأمين من المسئولية عن الأضرار التى تلحق بالغير.

الفرع الأول

تأمين مرحلة ما قبل إطلاق القمر الصناعى

مما لا شك فيه، أن هناك مخاطر كثيرة تحيط بالقمر الصناعى قبل إطلاقة فى الفضاء الخارجى، فهناك المخاطر المتعلقة بمرحلة التصنيع الناشئة عن وجود عيب أو خلل مصنعى مما يؤثر على كفاءة الأجهزة أو القطع المكونة للقمر الصناعى التى تظهر أثناء تشغيلها، لا سيما وأن هذه القطع تُصنع من شركات مختلفة، كما أنه لا يمكن أكتشاف هذه العيوب من خلال إجراءات الفحص الاعتيادى .

كذلك هناك بعض المخاطر التى تلحق بالقمر الصناعى الناشئة عن أخطاء بشرية بفعل الإنسان ولاسيما إهمال العاملين وعدم أكتراثهم عند قيامهم بتجهيز أحد أجزاء القمر الصناعى، وهذه المخاطر بكافة أنواعها يترتب عليها عدم تشغيل القمر الصناعى والاستفادة منه، بحيث يقع على عاتق المؤمن "شركة التأمين" التزاماً بدفع مبلغ التأمين إلى مالك القمر الصناعى، مما يجعل شركات التأمين قبل قيامها بإبرام عقود التأمين على الأقمار الصناعية لزاماً عليها أن تركز من خلال طلب التأمين على سمعة الشركة المُصنعة للقمر الصناعى من أجل ضمان تلافى عيوبه وأعطاله قبل إطلاقه[٢].

نستخلص مما سبق، أن تغطية بوليصة تأمين فى مرحلة ما قبل إطلاق القمر الصناعى تشمل جميع الأضرار التى تلحق بالقمر الصناعى المؤمن عليه أياً كان السبب، فقد ينشأ الضرر

---

(١) انظر: د. معمر بن طرية، مرجع سابق، ص ٤٥٧.

(٢) انظر: د .صدقي محمد أمين عيسى؛ د. كامران محمد قادر، عنصر الخطر فى عقد التأمين على الأقمار الصناعية، مجلة زانست العلمية، الجامعة اللبنانية الفرنسية، العراق، المجلد ٧، العدد ٢، ٢٠٢٢، ص ٩٧٠ .

عن سبب خارجى عن القمر الصناعى ذاته أو عن جهاز الإطلاق " كحادثة التصادم أو السقوط"[١]، كما قد ينشأ الضرر عن أسباب كامنة فى القمر الصناعى أو فى جزء من جهاز الإطلاق مثل الحريق وغيرها، وأخيراً فقد يكون الضرر ناشئاً عن الأخطاء البشرية[٢].

كما تنتهى التغطية التأمينية فى مرحلة ما قبل إطلاق القمر الصناعى عندما تنتقل ملكيته إلى مُشغله، بحيث يلتزم هذا الأخير بدفع أقساط تأمين منخفضة على أساس أن هذه المرحلة من المراحل الأقل خطورة فى عمر القمر الصناعى.

مع الوضع فى الاعتبار، أنه تتراوح قيمة التأمين فى مرحلة ما قبل الإطلاق بين ٥٠ إلى ٨٠ مليون يورو، كما أنه قد تختلف قيمة التأمين بحسب نوع القمر الصناعى أو الجسم الفضائى، فقد تتجاوز فى بعض الأحيان حاجز ال ٨٠ مليون يورو[٣].

نستخلص مما سبق، أن التغطية التأمينية لمرحلة ما قبل إطلاق القمر الصناعى تشمل التعويض عن كافة المخاطر الناشئة عن تلف القمر الصناعى وجهاز إطلاقه من وقت تركيب القمر الصناعى حتى مرحلة ما قبل الإطلاق والتى تتضمن النقل من المصنع إلى موقع الإطلاق بعد تخزينه وتجميعه وتجهيزه للإطلاق، حيث تنتهى التغطية التأمينية بمجرد بدء تشغيل القمر الصناعى .

كما تشمل التغطية التأمينية – خلال وقت الإطلاق – جميع الأضرار المادية أو الخسائر التى تلحق بالقمر الصناعى بعد تشغيله حتى يصل إلى المدار المحدد فى الفضاء الخارجى .

---

(١) انظر: د. بدر شنوف، مرجع سابق، ص ٥٣١؛ أ.م.د. ميثاق طالب عبد حمادي ؛ بهاء عبد الحسين مجيد، تأمين مسؤولية المستثمر من مخاطر نشاطه الفضائي–دراسة مقارنة، مجلة مركز دراسات الكوفة، جامعة الكوفة، المجلد ٦٦، ٢٠٢٢، ص ٢٨٥ .

(٢) انظر:

Cécil Gaubert, Insurance in the context of space activities, in " Handbook of Space Law" by: Frans Von Der Dunk and Fabio Tronchetti, Edward Elgar Publishing, USA, 2015 , p.931 .

(٣) انظر: د. خالد عبد الله على الزرعونى؛ د. معمر بن طرية، نظام التأمين ضد الأضرار المهددة لسلامة الأجسام الفضائية " دراسة فى ضوء القانون الإماراتى"، مجلة البحوث فى العقود وقانون الأعمال، المجلد ٨، العدد ٢، ٢٠٢٣، ص ٩ .

الفرع الثانى
تأمين مرحلة إطلاق القمر الصناعى

من المتفق عليه، أن الغطاء التأمينى فى مرحلة إطلاق القمر الصناعى يكون سارى المفعول عندما ينطلق الجسم الفضائى إلى الفضاء الخارجى بصورة نهائية لا رجعة فيها وهذا الأمر عندما لا تكون هناك أى إمكانية لإيقاف عملية الإطلاق.

مع الوضع فى الاعتبار، أن مرحلة إطلاق القمر الصناعى من أكثر المراحل خطورةً وأهميةً بالنظر إلى أن فشل إطلاق القمر الصناعى هو الذى يستدعى إبرام عقد التأمين على الأقمار الصناعية، فقد يرجع فشل الإطلاق بسبب حدوث إنفجار فى قاذف الإطلاق أو عدم وصول القمر فى مداره السليم .

حيث يمثل فشل الإطلاق تاريخًيا أكبر سبٍب للخسارة ؛ كما أنه يوجد ٧% من الأقمار الصناعية قد فشلت عند الإطلاق [١] .

ومن أجل التأكيد على حجم الخسائر الناشئة عن فشل عمليات الإطلاق، فإنه يكفى أن نذكر أن فشل إطلاق القاذف بروتون إم الذى أطلقته شركة سى لانش فى السادس من سبتمبر ٢٠٠٧ مما تسبب فى تحطم قمرين اتصالات مملوكين إلى شركة يابانية بالإضافة إلى تحطم قاذف الإطلاق نفسه، حيث قامت الأخيرة بالتأمين على هذين القمرين لدى شركة تأمين بمبلغ ١٨٥ مليون دولار أمريكى[٢].

وهناك ثلاث فترات زمنية تتعلق بمرحلة الإطلاق :

الفترة الأولى: فهذه الفترة تتعلق بإنطلاق القمر الصناعي من نقطة متفق عليها تعاقدياً، ويُعد نظام الإطلاق وكفاءته أمراً بالغ الأهمية لنجاح هذه الفترة، وأي فشل في الإطلاق خلال فترات الإطلاق المختلفة سيؤدي إلى فشل إطلاق كامل للصاروخ في المدار، وتنتهي هذه الفترة بانفصال القمر الصناعى عن مرحلة الصواريخ الأخيرة .

([١]) انظر:

Allen J.could. Orin m. linden : Estimating satellite insurance liabilities , 2000, p.53 .

([٢]) انظر: د. أمل محمد عبد العاطى، مرجع سابق، ص ١٠١٥ .

الفترة الثانية: وهى فترة تمركز القمر عندما يصل إلى موقع الكسوف النهائى بمفرده ويبدأ إشعال المحركات، وتنتهي هذه الفترة عندما يصل القمر الصناعي إلى موقعه المقرر في المدار الثابت بالنسبة للأرض .

الفترة الثالثة: تبدأ هذه الفترة بوصول القمر الصناعى إلى موقعه الثابت بالنسبة للأرض فى المدار وكذلك القيام باعمال الاختبارات.

وتجدر الإشارة إلى أنه فى حالة فشل قاذف الإطلاق المستخدم فى مرحلة الإطلاق مؤخراً ولم يستطع القيام بوظيفته، فإن ذلك سوف يكون سبباً جوهرياً ومبرراً حتى تقوم شركة التأمين برفع تكلفة التأمين على هذا القمر، لأن إحتمالية الفشل والإخفاق فى مرحلة الإطلاق تكون كبيرة بسبب عدم وجود القاذف، حيث يساعد ذلك شركات التأمين فى تحديد مقدار القسط الذى يلتزم المؤمن له بدفعه للمؤمن بعد إبرام عقد التأمين، وهذا هو ما كان عليه الوضع فى الثمانينات ؛ حيث زادت أقساط التأمين على الأقمار الصناعية فى ظل الإخفاقات والمخاطر أثناء عملية الإطلاق [١].

الفرع الثالث

تأمين القمر الصناعى فى الفضاء الخارجى

تعتبر مرحلة تأمين الأقمار الصناعية فى الفضاء الخارجى من المراحل الهامة لإطلاق القمر الصناعى، فقد يتعرض القمر الصناعى إلى عُطل أو فشل أثناء وجوده فى المدار مما يترتب عليه فقده سواء كلياً أو جزئياً[٢]، بحيث يستمر القمر الصناعى فى العمل لكن بقدرات منخفضة أو يكون عمره المتوقع منخفضاً. مع الوضع فى الاعتبار، أن نسبة احتمال فشل القمر الصناعى سواء كلياً أو جزئياً تعادل٥% تقريباً فى الأشهر الستة إلى الاثنى عشرة الأولى من عمره وهى ما يطلق عليها مرحلة ما بعد الانفصال، إلا أنها قد تحدث أيضاً فى السنوات اللاحقة على التشغيل .

وإذا نجا القمر الصناعى من مرحلة ما بعد الانفصال، فإنه تقل إحتمالية فشله كثيراً فى أى عام، بحيث يدخل القمر الصناعى فى مرحلة المدار.

والواقع أن العديد من الأقمار الصناعية يعمل بمجرد دخوله المدار لفترات تزيد عن سنوات من العمر الافتراضي المتوقع، إلا أنه قد يحدث فشل كلى أو جزئى غير متوقع فى أى وقت [٣].

---

(١) انظر: د. أمل محمد عبد العاطى، مرجع سابق، ص ١٠١٥ .

(٢) انظر: د.أمل محمد عبد العاطي، مرجع سابق، ص ١٠١٦ .

(٣) انظر:

وترجع أسباب تعطيل أو فقد القمر الصناعى بعد إطلاقه إلى ما يلى :

أولاً: التفريغ الكهروستاتيكي

يُعد الخطر الأكثر شيوعًا بعد إطلاق القمر الصناعى في المدار، فهذا التفريغ يمكن اعتباره أحد الأسباب الرئيسة لتعطل القمر الصناعي، إذ يمكن أن يحدث بسبب النشاط الشمسي أو من خلال تكوين سحب البلازما أو من خلال تأثير النيازك التى تصطدم بالقمر الصناعى [١] .

كما يؤثر التفريغ الكهروستاتيكى فى تلف الأجهزة الإلكترونية الحساسة داخل القمر الصناعى مثل الدوائر الكهربائية وغيرها .

بالإضافة إلى أن التفريغ الكهروستاتيكى يمكن أن يؤدى إلى تغيرات في أداء الأنظمة، مما يؤدي إلى خلل أو فقدان السيطرة على القمر الصناعي .

ثانياً: فقدان وقود القمر الصناعى

مما لا شك فيه أن الوقود ضرورى جداً من أجل استمرار دوران القمر الصناعى فى المسار المطلوب .

ومع ذلك، فقد يستهلك الوقود بصورة أكبر من المتوقع مما يؤدى إلى فقد القمر لمداره لانتهاء الوقود [١]

Allen J.could, Orin m.linden :Estimating satellite insurance liabilities. p.53 – 54 Immediately following the successful deployment of a satellite into a usable orbit there is a roughly 5% probability that the satellite will experience a total or partial failure in the first six to 12 months of its life. This period is referred to as the Post Separation Phase(PSP). While orbital losses most frequently occur during the post separation phase they can occur in the later years of operation as well. If the satellite survives PSP it enters the in-orbit or I-NO phase and the probability of failure is much diminished in any one year. Indeed, once in orbit, many satellites operate for periods that are years in excess of their expected useful life. Still, unexpected total or

partial failure may occur at any time. " .

(١) انظر:

Goddard Sarah , " satellite Owner take precautions for meteor storm " , Business Insurance , vol 32 , Issue 43 , 1998 , P. 65 -66 .

ومن الأمثلة التى يكون من شأنها زيادة استهلاك الوقود وجود تسريب فى أنظمة الوقود الناشئة عن عيوب التصنيع أو أن الظروف البيئية مثل العواصف الشمسية أو التغيرات في مجال الجاذبية قد تؤثر على كفاءة أنظمة الدفع وتزيد من استهلاك الوقود . ..

ثالثاً: التداخل الكهرومغناطيسي

من المتفق عليه، أن وضع الأقمار الصناعية قريبة جدًا من بعضها البعض قد يتسبب في عيوب التشغيل لها بسبب التداخل الكهرومغناطيسي مع القمر الصناعي المجاور، فقد تتداخل إشارات الأقمار الصناعية القريبة مع إشارات القمر الصناعى الآخر[٢].

وعلى هذا الأساس، فإن هناك قيداً يمنع وضع الأقمار الصناعية على مسافة أقل من ١,٥ درجة من القوس المداري من بعضها البعض.

رابعاً: العواصف الشمسية

تُمثل العواصف الشمسية واحدة من المخاطر البيئية التى تهدد الأقمار الصناعية؛ حيث إنه عن طريقها تطلق كميات كبيرة من الإشعاع التى تتداخل مع المكونات الإلكترونية الحساسة فى الأقمار الصناعية؛ هذا الإشعاع قد يؤدى إلى أعطال فى برمجيات الأقمار الصناعية .

كما أنه قد يترتب على العواصف الشمسية زيادة مفاجئة فى الإشعاع الذى يمكن أن يؤدى إلى ارتفاع درجات الحرارة فى مكونات القمر الصناعى، مما قد يتسبب فى تلف المعدات أو انخفاض الأداء[٣].

إن المخاوف فيما يتعلق بكوارث فشل العديد من الأقمار الصناعية المتزامنة مع الأرض فى المناطق القريبة من النشاط المغناطيسى المكثف فى العواصف الشمسية ما يجعل شركات التأمين تقوم بالحد من تعرضها لهذه العواصف ضمن أقواس مدارية بحجم محدد على سبيل المثال ٣-٥

---

(١) انظر: د.أمل محمد عبد العاطي، مرجع سابق، ص ١٠١٦ .

(٢) انظر:

Allen J.could, Orin m.linden :Estimating satellite insurance liabilities. p.٥٦. " Placing satellites too close together can cause degradation in the observed operation of a satellite due to electromagnetic interference from a neigh bor. Currently, a restriction for bids satellites from being placed closer than1.5 ° of orbital arc from each other " .

(٣) انظر : د.أمل محمد عبد العاطي، مرجع سابق، ص ١٠١٧ .

درجات. ولأن العواصف الشمسية يمكن أن تستمر لأكثر من يوم، فقد تتعرض جميع الأقمار الصناعية المتزامنة مع الأرض لعاصفة شمسية واحدة أثناء دوران الأرض [١].

خامساً: زخات النيازك

مما لا شك فيه، أن زخات النيازك تمثل مصدر خطر حقيقى على الأقمار الصناعية، ويُعتقد أن الأجسام النيزكية هى التى دمرت القمر الصناعى أوليمبوس التابع لوكالة الفضاء الأوروبية في عام ١٩٩٣.

وعلى هذا الأساس، يتمكن مشغلو الأقمار الصناعية من إعادة توجيه مجموعات الطاقة الشمسية بشكل استباقي للحد من خطر التلف ؛ حيث تشكل النيازك خطرًا أكبر على الأقمار الصناعية في المدارات المتزامنة مع الأرض مقارنة بالأقمار الصناعية في المدارات المنخفضة حول الأرض، والتي تتمتع إلى حد ما بحماية الغلاف الجوي للأرض من النيازك على الرغم من أنه رقيق للغاية على هذه الارتفاعات [٢].

ومع ذلك، فقد تصطدم النيازك بالأقمار الصناعية عند دخولها الغلاف الجوى، مما قد يؤدى إلى وقوع أضرار جسيمة للمكونات الخارجية والداخلية للقمر الصناعى.

الفرع الرابع

التأمين من المسئولية

عن الأضرار التى تلحق بالغير

يعتبر التأمين على الأقمار الصناعية من المسؤولية عن الأضرار التى تلحق بالغير هو بمثابة عنصر أساسي في إدارة المخاطر المتعلقة بالأنشطة الفضائية.

---

(١) انظر:

Allen J.could, Orin m.linden, op, cit . p.٥٦. " Concerns about the catastrophic failure of multiple geosynchronous satellites in close proximity due to pockets of intense magnetic activity in solar storms cause some insurers to limit their exposure within orbital arcs of a selected size, say 3–5 °. Because solar storms can last more than a day, all geosynchronous satellites may be exposed to a single " .

(٢) انظر:

Jürgen Rendtel, Meteoroid streams, meteor showers, WGN, the Journal of the IMO, October (2014) , P. 155.

حيث يهدف هذا النوع من التأمين إلى حماية الأطراف المسؤولة عن إطلاق وتشغيل الأقمار الصناعية من الأضرار التي قد تصيب أطرافًا ثالثة بسبب الحوادث الفضائية ولاسيما حوادث سقوط الحطام الناتج عن الأقمار الصناعية أو الصواريخ الحاملة، والأضرار التي قد تحدث للبنية التحتية أو الممتلكات على الأرض، إضافة إلى الاصطدامات التي يمكن أن تقع بين الأقمار الصناعية أو المركبات الفضائية الأخرى في المدارات الفضائية.

كما تزداد أهمية هذا النوع من التأمين في ظل زيادة النشاط الفضائي التجاري، وارتفاع عدد الأقمار الصناعية التي تُطلق سنويًا، مما يؤدي إلى زيادة احتمالية وقوع الحوادث.

حيث تنشأ المسئولية عن الأضرار التى تلحق بالغير عن الأنشطة الفضائية على أساس اتفاقية المسؤولية الدولية الفضائية لعام ١٩٧٢ التي تضع إطارًا قانونيًا يُلزم الدول بتحمل المسؤولية عن الأضرار التي تسببها أنشطتها الفضائية.

وفى هذا الشأن، تنص المادة الثانية من هذه الاتفاقية على أن "تكون مسئولية الدولة مطلقة فيما يتعلق بدفع التعويض عن الأضرار التى تحدثها الأجسام الفضائية على سطح الأرض أو فى الطائرات أثناء طيرانها".

وبناء على ما سبق، فإنه وفقًا لهذه الاتفاقية، تكون مسئولية الدولة التي تطلق القمر الصناعي مسئولية مطلقة وكاملة عن أي أضرار تلحق بالطرف الثالث على سطح الأرض أو في الفضاء الخارجى.

كما تؤدى المسؤولية الموضوعية دورًا حيويًا في هذا الشأن، حيث إنها تُعتبر أداة فعالة لحماية المضرورين من خلال الحصول على تعويض عن الأضرار التى لحقت بهم بالنظر إلى أن الدولة تكون هى المسئولة عن الأضرار دون الحاجة إلى إثبات الخطأ.

ومن هذا المنطلق، فإن المسئولية الموضوعية ضرورية في مجال الأنشطة الفضائية بالنظر إلى الطبيعة المعقدة للحوادث الفضائية؛ حيث يكون من الصعب على المتضررين إثبات سبب الحادث أو إثبات إهمال المُشغل، مما يعزز الثقة في الأنشطة الفضائية ويشجع المزيد من الاستثمارات في هذا المجال.

كما يساعد التأمين على نقل عبء التكاليف المالية الناتجة عن الحوادث من المشغلين أو الدول إلى شركات التأمين، مما يقلل من المخاطر المالية المرتبطة بالأنشطة الفضائية. بالإضافة إلى ذلك، يؤدى التأمين دورًا كبيراً في تعزيز التعاون الدولي من خلال تسهيل تسوية النزاعات الناشئة عن الحوادث الفضائية.

ومما لا شك فيه، أن هذا النهج سوف يكون وسيلة فعالة لدعم الابتكار والنمو في قطاع الفضاء، مع ضمان التوازن بين مصالح المشغلين والمسؤولية تجاه الأطراف المتضررة .

المبحث الثانى

أركان عقد التأمين على الأقمار الصناعية

تمهيد وتقسيم:

يقوم عقد التأمين على الأقمار الصناعية ضد مخاطر الأنشطة الفضائية كسائر عقود التأمين على أركان أساسية تُشكل إطارًا قانونيًا وتنظيميًا لضمان حقوق والتزامات الأطراف المتعاقدة، بحيث يتوقف وجود هذا العقد على توافر هذه الأركان، بينما إذا تخلف أحد هذه الأركان تخلف وجود العقد وهى:

١- الرضا فى عقد التأمين على الأقمار الصناعية.

٢- المحل فى عقد التأمين على الأقمار الصناعية.

٣- السبب فى عقد التأمين على الأقمار الصناعية.

وسوف نتناول كل ركن من هذه الأركان بالتفصيل في مطلب مستقل على النحو التالي:

المطلب الأول

الرضا فى عقد التأمين على الأقمار الصناعية

عقد التأمين هو عقد رضائى أى يكفى لانعقاده توافق الايجاب والقبول لدى طرفى العقد، دون حاجة إلى أى إجراء اخر، والإرادتان المنشئتان لعقد التأمين هما إرادة المؤمن والمؤمن له، ويجب لصحتهما خلوهما من عيوب الإرادة[١].

الفرع الأول

أطراف عقد التأمين على الأقمار الصناعية

لا يقتصر أطراف عقد التأمين على الأقمار الصناعية على المؤمن والمؤمن له، بل يتجاوز ذلك ليشمل أشخاص آخرين مثل وسطاء التأمين[٢].

([١]) انظر: ا.د برهام محمد عطا الله، مرجع سابق، ص ٧٧ .

([٢]) المادة ١٣٩ من قانون التأمين الموحد رقم ١٥٥ لسنة ٢٠٢٤ الجريدة الرسمية، العدد٢٧ مكرر، ١٠ يولية ٢٠٢٤ متاح على الموقع التالى على شبكة الإنترنت: تاريخ الإطلاع ٢٠/٥ / ٢٠٢٤

أولاً: المؤمن:

هو الطرف الذي يقدم التغطية التأمينية للمؤمن له، كما أنه يتعهد بدفع مبلغ التأمين في حالة وقوع الخطر المؤمن منه، فالمؤمن باعتباره طرفاً فى عقد التأمين هو عبارة عن شركة مساهمة تكون لها الشخصية القانونية المستقلة عن المساهمين وعن المؤمن لهم، فهى تجمع الأقساط فى مقابل ضمان الخطر المؤمن منه والوفاء بمبلغ التأمين فى حالة تحقق هذا الخطر المؤمن منه [١].

ثانياً: المؤمن له [٢]

إن المؤمن له سواء أكان مالك القمر الصناعى أو مُشغله هو الطرف الآخر فى عقد التأمين على الأقمار الصناعية، وهو الذى يهدده خطر معين مثل تصادم القمر الصناعى مع قطع الحطام الفضائى[٣]، أو حدوث فشل فى الأنظمة التقنية مثل أنظمة الدفع أو التحكم مما يترتب عليه فقدان القمر الصناعى أو تعطيله؛ بحيث يرغب مالك القمر الصناعى أو مُشغله فى درئه عن نفسه بنقل تبعته إلى شخص آخر هو المؤمن فى مقابل دفع مبلغ من المال "القسط ".

وعقد التأمين كسائر العقود فكما يجوز أن يبرمه المؤمن له أصالة عن نفسه يجوز – كذلك – أن يبرمه بواسطة نائب قانونى؛ وهذا النائب قد يكون وكيلاً، وسواء كانت وكالته عامة أو خاصة،

---

https://hrightsstudies.sis.gov.eg/media/27755/%D9%82%D8%A7%D9%86%D9%88%D9%86-%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%A7-%D9%85%D9%8A%D9%86-%D8%A7%D9%84%D9%85%D9%88%D8%AD%D8%AF.pdf

(١) انظر: ا.د عبد الرزاق أحمد السنهورى، مرجع سابق، ص ١١٦٦ .

(٢) حيث تنص المادة ١٠٣٥ من المشروع التمهيدى للقانون المدنى على أنه " ١- يقصد بطالب التأمين الشخص الذى يتعهد بتنفيذ الالتزامات المقابلة لالتزامات المؤمن، ويقصد بالمؤمن عليه الشخص أو الأشخاص الذين يؤدى إليهم المؤمن ما التزم به فى حالة وقوع الحادث المبين فى عقد التأمين.

٢- فإذا كان طالب التأمين هو صاحب الحق فى التأمين كان هو المؤمن عليه . لمزيد من التفاصيل انظر : مجموعة الأعمال التحضيرية للقانون المدنى، الجزء الخامس، ص٣٢٣.

(٣) حيث تتعرض الأقمار الصناعية الموجودة فى مدار أرضى منخفض إلى خسائر كبيرة نتيجة الإصطدام بالحطام الفضائى، وهو ما حدث بالفعل بعد فقد القمر الصناعى سيريس عندما إصطدم بجسم صاروخ آريان، وترجع أسباب هذه الحوادث إلى السرعات العالية التى تنتقل بها الأجسام الموجودة فى المدارمما يجعلها تصطدم مع أى أجسام صغيرة من الحطام الفضائى مما يترتب عليه تدمير القمر الصناعى .

فينصرف أثر العقد إلى الأصيل "المؤمن له " دون النائب، طبقاً للأحكام العامة فى النيابة فى التعاقد[1].

ثالثاً: وسطاء التأمين

من المتفق عليه، أنه يتعاقد المؤمن أو شركة التأمين مع المؤمن لهم للتأمين على الأقمار الصناعية عن طريق اشخاص يطلق عليهم وسطاء التأمين وهم الوكيل المفوض، والمندوب ذو التوكيل العام والسمسار، وتختلف السلطة التى يتمتع بها الوسيط فى إبرام العقود مع المؤمن لهم بحسب صفته، وتتحدد سلطة الوسيط بالقيود التى يضعها المؤمن.

وبناءً على ذلك، تقوم شركات التأمين عند إبرامها عقود التأمين على الأقمار الصناعية باستخدام وسطاء التأمين الفضائيين المتخصصين؛ حيث يساعد الوسيط بالاشتراك مع شركة الأقمار الصناعية ومستشاريها، في تحديد التغطية التأمينية وكذلك وضع مسودة الوثيقة.

وبالتالي، فإن الوسيط هو الذى يقدم وثيقة التأمين على الأقمار الصناعية إلى مالك أو مشغل القمر الصناعى على الرغم من أن بنود الوثيقة أصبحت موحدة إلى حد ما، كما يطلب الوسيط أسعار أقساط التأمين من شركات التأمين المحتملة ويتفاوض على شروط الوثيقة نيابة عن المؤمن .

وسوف نتناول هؤلاء الوسطاء على النحو التالى:

١- الوكيل المفوض gent délégué

وهو الشخص الذى يتمتع بسلطات واسعة فى إبرام عقد التأمين؛ حيث يوكله المؤمن فى التعاقد المباشر مع المؤمن لهم نيابة عنه؛ وهذه النيابة تخول للمفوض تعديل شروط العقد ومد مدته وفسخه، ويمكنه أيضاً قبض الأقساط وتسوية التعويضات أو المبالغ المؤمن بها .

٢- المندوب ذو التوكيل العام agent général

وهو الشخص الذى يخوله المؤمن سلطة إبرام عقد التأمين نيابة عن الشركة، شريطة التقييد بشروط التأمين العامة المألوفة، ولا تمتد سلطاته إلى تعديل هذه الشروط بالحذف أو الإضافة، سواء أكان هذا التعديل لمصلحة المؤمن أم كان لمصلحة المؤمن له [2].

([1]) انظر: ا.د جلال محمد إبراهيم، مرجع سابق، فقرة ٢٨٠، ص ٤٤٤.

([2]) حيث تنص المادة١٠٤٢ من المشروع التمهيدى للقانون المدنى على أنه " ١- لا يجوز لوكيل المؤمن الذى عقد التأمين بوساطته، إذا كان توكيله عاماً، أن يعدل فى شروط التأمين العامة، سواء أكان هذا التعديل فى مصلحة المؤمن عليه أو فى غير مصلحته.

٣- السمسار le courtier

وهو الشخص الذى ينحصر عمله فى الوساطة والتقريب بين المؤمن وطالبى التأمين، فلا تكون له سلطة إبرام عقد التأمين نيابة عن المؤمن، ويقتصر دوره على البحث عن الراغبين فى التأمين وحثهم على ذلك وتقديم طلباتهم إلى الشركة التى تتعاقد معهم مباشرة .

فإذا وجد السمسار عميلاً يريد إبرام عقد التأمين على الأقمار الصناعية، فإن التعاقد يتم مباشرة بين العميل "طالب التأمين" وشركة التأمين "المؤمن"، فتمضى الشركة وثيقة التأمين وتسلمها للوسيط الذى يسلمها بدوره إلى العميل "المؤمن له"، وتنتهى مهمة الوسيط عند هذا الحد، فهو مجرد سمسار، وليس ملزماً بصفته الشخصية ولا بصفته ضامناً عن دفع مبلغ التأمين، كذلك لا تكون الشركة مسئولة عما وعد به من تعديل فى شروط العقد أو من إضافة على هذه الشروط [١]..

وقد يتمتع السمسار ببعض الصلاحيات بصدد إبرام عقد التأمين أو تنفيذه، مثل عرض التأمين وتقديم الوثيقة الموقعة من المؤمن إلى المؤمن له، وقبض الأقساط والتعويضات الواجب دفعها بموجب عقد التأمين، وتسليم البيانات التى يجب على المؤمن له أن يقدمها للمؤمن أثناء سريان التأمين[٢].

٢- ولكن هذا الوكيل يعتبر فى علاقته مع المؤمن عليه مفوضاً من المؤمن فى إبرام التصرفات التى تناط عادة بمن هو مثله من الوسطاء وفى إبرام التصرفات التى اعتاد إبرامها بتفويض ضمنى من المؤمنين" لمزيد من التفاصيل انظر: مجموعة الأعمال التحضيرية للقانون المدنى، الجزء الخامس، ص٣٢٤.

([١]) حيث تنص المادة ١٠٦٤ من المشروع التمهيدى للقانون المدنى على أنه " ١ – إذا كانت مأمورية سمسار التأمين قاصرة على مجرد التوسط فى البحث عن مؤمن عليه، فتنتهى هذه المأمورية بقيامه بتسليم المؤمن عليه وثيقة التأمين المتعهد بها .

٢ – ولا يكون السمسار ملزماً بصفته الشخصية ولا بصفته ضامناً عن دفع مبلغ التأمين .

٣ – ولا يكون المؤمن مسئولاً عما وعد به السمسار من تعديل فى شروط التأمين العامة التى تتضمنها وثيقة التأمين، أو من إضافة على هذه الشروط .

[٢]حيث تنص المادة ١٠٤٣ من المشروع التمهيدى للقانون المدنى على أنه " إذا لم تكن سلطة الوسيط فى التأمين موضحة الحدود، فيكون له فى هذه الحالة أن يقوم عن المؤمن بالأعمال الآتية:

(أ) تسلم طلبات التأمين وإخطارات العدول عن التأمين.

(ب) تسلم البيانات التى يجب على طالب التأمين أن يقدمها أو التى يقدمها من تلقاء نفسه للمؤمن أثناء قيام العقد وعن شئون متعلقة بهذا العقد بما فى ذلك طلبات الفسخ.

(ج) تسليم وثائق التأمين وعقود الامتداد الصادرة من المؤمن.

الفرع الثانى
وجود التراضى وصحته
فى عقود التأمين على الأقمار الصناعية

يعتبر الرضا ركناً من أركان عقد التأمين على الأقمار الصناعية، ولذلك يجب أن يكون الرضا موجوداً وأن يكون صحيحاً.

أولاً: وجود التراضى: يعتبر عقد التأمين من العقود الرضائية التى تنعقد بمجرد توافق إرادتين على إحداث أثر قانونى معين، ذلك أن نصوص القانون المدنى لم تشترط أى شكل خاص لانعقاد عقد التأمين، فمتى تطابق القبول مع الإيجاب، فإن عقد التأمين ينعقد دون الحاجة إلى أى إجراء آخر.

ولكن من الناحية العملية، كثيراً ما يتم الاتفاق بين الطرفين على أن العقد لا ينعقد إلا بعد إستيفاء إجراء أو شكل معين؛ حيث يعلق الطرفان تمام العقد على إمضاء وثيقة التأمين، وقد يشترطان عدم انعقاد العقد إلا إذا دفع المؤمن له القسط الأول من أقساط التأمين، وبناء على ذلك، فإن العقد لا ينعقد إلا إذا تم التوقيع على هذه الوثيقة ودفع القسط الأول[1].

ثانياً: صحة التراضى

يلزم حتى ينعقد عقد التأمين أن يكون الرضاء صحيحاً، بأن يكون صادراً ممن توافرت لديهم أهلية التعاقد من طرفى العقد، وأن تكون الإرادة سليمة خالية من العيوب .

١ – الأهلية

أهلية المؤمن: تتوافر الأهلية لدى المؤمن باعتباره شركة مساهمة أو جمعية تعاونية أو تبادلية، ولا ضرورة للحديث عن أهليته لإبرام العقد، لأنها توافرت فيها الشروط القانونية اللازمة بمجرد اتخاذها الإجراءات القانونية الخاصة بالترخيص بمزاولة النشاط والقيد والتسجيل، وأصبحت لها شخصية اعتبارية.

أهلية المؤمن له: لما كان عقد التأمين يمكن اعتباره من أعمال الإدارة، فالأهلية التى يجب أن تتوافر فى المؤمن له هى أهلية الإدارة، ومن ثم يجوز للبالغ الرشيد أن يبرم عقد تأمين، بينما لا يجوز للقاصر أو المحجور عليه إبرام عقد التأمين إلا إذا كان مأذوناً له بإدارة أمواله، وإذا أبرمه كان

(د) قبض الأقساط والفوائد والمصروفات والتعويضات الواجب دفعها بمقتضى عقد التأمين. لمزيد من التفاصيل انظر: مجموعة الأعمال التحضيرية للقانون المدنى، الجزء الخامس، ص ٣٢٥.

[1] انظر: ا.د عبد الرزاق أحمد السنهورى، مرجع سابق، ص ١١٧٤.

قابلاً للإبطال لمصلحته، إلا إذا أجازه وليه أو أجازه هو عند بلوغه سن الرشد أو بعد الإذن له فى إدارة أمواله [١].

٢- عيوب التراضى

يكون عقد التأمين معيباً إذا شابه عيب من عيوب الإرادة وهى الإكراه، والتدليس، والغلط، ويندر أن يشوب إرادة المؤمن له إكراه أو تدليس، لأن المؤمن شركة مساهمة يصعب وقوع الإكراه أو التدليس منها على المتعاقد معها، ولكن قد يقع المؤمن له فى غلط جوهرى، فيكون العقد قابلاً للإبطال لمصلحته، كما لو أمن على شىء معين عن جهل منه بسبق التأمين عليه من مورثه المتوفى أو من وكيله.

المطلب الثانى

المحل فى عقد التأمين على الأقمار الصناعية

إذا كانت المادة الأولى من قانون التأمين الموحد الصادر بتاريخ ١٠ يوليه ٢٠٢٤[٢] تعرف عقد التأمين بأنه: "عقد يلتزم المؤمن بمقتضاه أن يؤدي إلى المؤمن له أو إلى المستفيد الذي اشترط التأمين لصالحه مبلغًا من المال أو إيرادًا مرتباً أو أي عوض مالي آخر في حالة وقوع الحادث، أو تحقق الخطر المبيَّن بالعقد، وذلك في نظير قسط أو أية دفعة مالية أخرى يؤديها المؤمن له للمؤمن".

ويتضح من هذا النص، أن التأمين بصورة عامة ينصب على تعويض الخسائر المالية الناشئة عن خطر معين أو عن حادثة مستقبلية مقابل دفع أقساط دورية أو دفعة واحدة إلى المؤمن، فإذا وقع الخطر المؤمن منه، فإنه يجب على هذا الأخير أن يدفع مبلغ التأمين إلى المؤمن له، حيث يمثل

---

[١] انظر: ا.د عبد الرزاق السنهورى، مرجع سابق، ص ١١٧٦.

(٢) قانون التأمين الموحد رقم ١٥٥ لسنة ٢٠٢٤ الجريدة الرسمية، العدد٢٧ مكرر، ١٠ يولية ٢٠٢٤ متاح على الموقع التالى على شبكة الإنترنت: تاريخ الإطلاع ٣٠/٥ / ٢٠٢٤

https://hrightsstudies.sis.gov.eg/media/27755/%D9%82%D8%A7%D9%86%D9%88%D9%86-%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%A7-%D9%85%D9%8A%D9%86-%D8%A7%D9%84%D9%85%D9%88%D8%AD%D8%AF.pdf

الخطر عنصراً جوهرياً من العناصر الأساسية التى يرتكز عليها عقد التأمين، كما أنه يتمتع بذاتية خاصة فى مجال التأمين الفضائى "التأمين على الأقمار الصناعية"[١].

وتاسيساً على ما سبق، فإن الخطر هو العنصر الرئيس فى عقد التأمين على مخاطر الأقمار الصناعية، فلا وجود لعقد التأمين فى حالة تخلف هذا العنصر[٢]؛ لأن المؤمن يلتزم فى مواجهة المؤمن له بأن يقوم بضمان خطر معين أو قيمة مالية معينة أو حدوث واقعة مستقبلية وذلك فى مقابل قسط معين، فإذا تحقق الخطر، التزم المؤمن بدفع مبلغ التأمين، لذلك فعناصر محل عقد التأمين هى الخطر، والقسط، ومبلغ التأمين ...

ففى مجال التأمين على الأقمار الصناعية، فإن القسط هو محل التزام المستأمن " المؤمن له "، ومبلغ التأمين هو محل التزام المؤمن، أما الخطر فهو أهم هذه العناصر[٣]، لأنه محل التزام كل من المؤمن والمؤمن له[٤] .

---

(١) انظر: ا.د صدقى محمد أمين عيسى؛ كامران محمد قادر، عنصر الخطر في عقد التأمين على الأقمار الصناعية " دراسة مقارنة "،

QALAAI ZANISTSCIENTIFIC JOURNAL A Scientific Quarterly Refereed Journal Issued by Lebanese French University – Erbil, Kurdistan, Iraq Vol. (7), No (2), Summer 2022 . ص ٩٥٩ ،

(٢) انظر:

Heinrichs, Mathilde , L'aggravation du risque en droit des assurances , Master en droit, à finalité spécialisée en droit privé (aspects belges, européens et internationaux),: Faculté de Droit, de Science Politique et de Criminologie , 2021 , p.11 .

متاح على الموقع التالى على شبكة الإنترنت : تاريخ الإطلاع ٥/٣٠ / ٢٠٢٤

https://matheo.uliege.be/bitstream/2268.2/12006/4/HEINRICHS%20Mathilde%20TFE.pdf

(٣) انظر: آية سالم محمد مراجع، تغير الخطر في عقد التأمين والآثار المترتبة عليه (دراسة مقارنة)، رسالة ماجستير، كلية الحقوق جامعة الشرق الأوسط، ٢٠١٩، ص ١٣

(٤) انظر فى الفقه المصرى: ا.د عبد الرزاق السنهورى، مرجع سابق، ص ١٢١٧.

وانظر كذلك فى الفقه الفرنسى:

Louis Josserand, Cours de droit civil français positif, T, II, Paris, 1939, n°1380, p.882 .

ويجمع الفقه على تلك العناصر الثلاثة باعتبارها تمثل محلاً لعقد التأمين على الأقمار الصناعية، بينما تضيف غالبية الفقه محل آخر لعقد التأمين ألا وهو المصلحة المشروعة للمؤمن له فى عدم وقوع خطر معين[١].

ومن هذا المنطلق، فإننا سوف نقسم هذا المطلب إلى أربعة فروع، نتناول فى الأول الخطر المؤمن منه فى عقد التأمين على الأقمار الصناعية، ثم نتناول فى الثانى قسط التأمين، ثم نكرس الثالث إلى مبلغ التأمين، وأخيراً نتناول فى الرابع المصلحة فى التأمين على الأقمار الصناعية .

الفرع الأول

الخطر المؤمن منه

فى عقد التأمين على الأقمار الصناعية

يُعتبر "الخطر المؤمن منه" هو حجر الزاوية في عقود التأمين على الأقمار الصناعية، فالخطر المؤمن منه يدور مع التأمين وجوداً وعدماً، فلولا وجود الخطر لم تكن هناك حاجة إلى إبرام عقد التأمين.

ومن هذا المنطلق، فإننا سوف نتعرض لتعريفه فى الإصطلاح القانونى وشروطه وأوصاف الخطر فى عقد التأمين على الأقمار الصناعية على النحو التالى:

أولاً: تعريف الخطر فى الإصطلاح القانونى

للخطر فى نطاق عقد التأمين معنى خاص، يختلف عن معناه فى نطاق القانون المدنى، ويمكن تعريفه فى نطاق التأمين بأنه "حادثة محتملة لا يتوقف تحققها على محض إرادة أحد الطرفين" [٢].

متاح على الموقع التالى على شبكة الإنترنت : تاريخ الإطلاع ٦/١ / ٢٠٢٤

https://criminocorpus.org/en/bibliographie/ouvrages/68467/

[١] انظر: ا.د جلال محمد إبراهيم، مرجع سابق ؛ ا.د احمد محمد الرفاعى، العقود المسماه، دار النهضة العربية، القاهرة، ٢٠٠٨، ص ٨٦٢ .

[٢] انظر فى الفقه المصرى: ا. د مصطفى محمد الجمال، الوسيط فى التأمين الخاص " وفقاً لأحكام قانون المعاملات المدنية الإماراتى " ط١، مطبوعات جامعة الإمارات العربية المتحدة، ١٩٩٨، فقرة ٢٣، ص ٢٧؛ ا.د محمد على عمران، الوجيز فى عقد التأمين، دار النهضة العربية، القاهرة، ص ٢٤، ا.د عبد المنعم البدراوى، مرجع سابق، فقرة ٣٨؛ ا.د ابو زيد عبد الباقى مصطفى، مرجع سابق، ص ١١٦؛ ا.د محمود جمال الدين زكى، دروس فى التأمين، ج١، مطبعة الاتحاد، الزقازيق، ص ٢٠؛ ا.د احمد محمد الرفاعى، مرجع سابق، ص ٨٦٥ .

كما عرفه البعض بأنه "حادث إحتمالى من شأنه أن يحمل تهديداً للمؤمن له، ولا يتوقف تحققه على إرادة الطرفين" [١].

فالخطر هو الشك أو عدم اليقين الذى يؤثر على حدث ما (...)، فهو حادث أكثر أو أقل خطورة فى تحققه أو على الأقل فى تاريخه، كما أنه يجب أن يكون الخطر ناشئاً عن الصدفة ودون تدخل من إرادة أحد الطرفين [٢] .

وقد جعل بعض الباحثين الخطر موضوع التأمين ومحله ؛ لأن الخطر في حقيقته هو الباعث الرئيس للتأمين أو بعبارة القانونيين هو السبب المنشئ لالتزام المؤمن بدفع مبلغ التأمين، فالغرض من عقد التأمين هو تأمين شخص من خطر يتهدده، أي من حادثة محتمل وقوعها في المستقبل مطلقاً، أو بسبب إضافته إلى أجل غير محقق مثل التأمين على الحياة لحالة الوفاة .

مع الوضع فى الاعتبار، أنه فى حالة وجود خطر معين، فإن عقد التأمين سوف يكون موجوداً من أجل ضمان الخسائر المالية بغض النظر عما إذا كان ذلك قد أصبح فى الواقع حقيقة أم لا، طالما أن أحتمال تحقق الخطر وعواقبه الاقتصادية الضارة لحقت بالمؤمن له [٣] .

وانظر كذلك فى الفقه الفرنسى :

Margeat Henri et Favre Rochex , Précis de la loi sur le contrat d'assurance et commentaire sur la réglementation de l'assurance automobile obligatoire , L .G.D.J , 1971 , n°121, p.101 . ; Picard et Besson , op, cit , n°22, p.35 .

(١) انظر : ا.د عابد فايد عبد الفتاح، أحكام عقد التأمين، دار الكتب القانونية، المحلة الكبرى،٢٠١٠، ص ١٣٧ .

(٢) انظر :

M. CHAGNY et L. PERDRIX, Droit des assurances, 2eme éd., Paris, Lextenso éditions, 2013, p. 76.

(٣) انظر :

C. PARIS, Droit des assurances–notes de cours, Liège, Presses Universitaire de Liège, 2019–2020, p. 46. Il disait que Le contrat d'assurance existera lorsqu'un risque sera couvert, peu importe si effectivement il se réalise. C'est son éventuelle réalisation ainsi que ses conséquences économiques préjudiciables pour l'assuré qui sont déterminants .

ثانياً: شروط الخطر المؤمن منه فى عقد التأمين على الأقمار الصناعية

حيث إن الخطر كعنصر أساس في عقد التأمين [١] لابد وأن تتوافر فيه عدة شروط حتى يكون صالحاً ليكون موضوعاً لعقد التأمين وهي:

١- أن يكون الخطر حادثًا احتماليًا.

٢- ألا يتوقف تحقق الخطر على محض إرادة أحد طرفى العقد.

٣- أن يكون الخطر مشروعاً.

مع الوضع فى الاعتبار، أنه بالمقارنة مع أنواع التأمين الأخرى، فإن الخطر في مجال التأمين الفضائي له أشكال وأنواع كثيرة، وقد يكون كل نوع من هذه الأنواع منفرداً أو مع غيره خاضعاً لعقد التأمين، حيث إن العقد لا يشمل بالضرورة تغطية أو ضمان كل أنواع الخطر.

الشرط الأول: أن يكون الخطر حادثاً احتمالياً

يقصد بأن يكون الخطر حادثاً إحتمالياً فى مجال التأمين الفضائى احتمالية وقوع الكوارث المتعلقة بسقوط أحد الأقمار الصناعية نتيجة اصطدامه بأى جسم فضائى آخر دون إمكانية التنبؤ بحدوث ذلك [٢].

وهو ما حدث بالفعل حيث كان التوقع باحتمالية وقوع القمر الصناعى الروسى الذى أطلق يوم ٣١ يوليو عام ١٩٧٩ من قبل الاتحاد السوفيتى الذى كان يستخدم فى مجال الاتصالات .

إذ كان القمر الصناعى أثناء تشغيله يدور حول الأرض فى مدار شديد البيضاوية مرة كل ١٢ ساعة، كما بلغت كتلة هذا القمر الصناعى ١٦٠٠ كيلو جرام تقريباً، بينما بلغ ارتفاعه حوالى ٤،٣ أمتار وقطره حوالى ١،٦ متر .

كما أن غالبية الأقمار الصناعية التى تدور حول الأرض فى مدارات منخفضة بنحو أقل من ١٠٠٠ كيلو متر ينتهى بها المطاف بالسقوط بسبب إحتكاكها المتواصل مع الغلاف الجوى [٣]، فلا

([١]) انظر: د. بكر عبدالسعيد محمد ابو طالب، التأمين على السمعة الإلكترونية، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق، جامعة السادات، المجلد ٩، العدد ٤، ديسمبر ٢٠٢٣، ص ٥٨٦ .

([٢]) انظر: د. أمل محمد عبد العاطى، مرجع سابق، ص ١٠١١ .

([٣]) حيث توقع مركز الفلك الدولى سقوط القمر الصناعى الأوروبى ERS-2 على الأرض يوم ٢١ فبراير ٢٠٢٤ الماضى بعد إطلاقه يوم ٢١ أبريل ١٩٩٥، فهذا القمر كان يستخدم لأغراض الاستشعار عن بعد، كما أنه انتهى عمره الأفتراضى بعد خروجه من الخدمة يوم ٤ يوليو ٢٠١١، وقد ترتب على ذلك أنه ظل يسبح فى الفضاء منذ ذلك الوقت، وقد قامت وكالة الفضاء الأوروبية في يوليو وأغسطس ٢٠١١ باستخدام الوقود المتبقي لإجراء ٦٦

يمكن التنبؤ بموعد ومكان سقوط حوالى٧٠% من الأقمار الصناعية؛ أي أنها تسقط في وقت ومكان غير محددين، في حين أن ٣٠% فقط من سقوط الأقمار الصناعية يكون متحكماً به، وهذا لا يكون إلا للأقمار الصناعية الكبيرة أو المحملة بمواد خطرة [١].

ويترتب على هذا الشرط نتائج على جانب كبير من الأهمية، أنه لا يجوز أن ينصب عقد التأمين على خطر مؤكد الوقوع في المستقبل، كما لا يجوز أن ينصب عقد التأمين على خطر مستحيل الوقوع؛ فالخطر باعتباره محل عقد التأمين، فإنه يجب أن يكون هناك إمكانية فى وقوعه مستقبلاً، فإذا كان مستحيلاً، فلا يمكن التأمين عليه؛ لأن الاستحالة تتنافى مع عنصر الاحتمال[٢] .

عملية إعادة توجيه لتخفيض مداره من ارتفاع ٧٨٥ كيلومتراً إلى ٥٧٣ كيلومتراً، حيث كان الهدف من هذه العمليات هو التقليل من فرص الاصطدام بأقمار صناعية أخرى، مشيرة إلى أنه لولا تخفيض المدار لبقي القمر في الفضاء لمدة ١٠٠ أو ٢٠٠ عام أخرى.

كما أن سقوط القمر الصناعي سوف يكون خارجاً عن السيطرة ولا يمكن التحكم فيه بمقدار، بخطأ مقداره زائد/ناقص ٢٧ ساعة، وسيقل مقدار هذا الخطأ الكبير كلما اقتربنا من موعد السقوط، ولكن حتى قبل السقوط بساعتين فإنه لا يمكن معرفة مكان وموعد سقوطه بالضبط .

مع الوضع فى الاعتبار، أنه يبلغ وزن القمر الصناعي٣، ٢ ألف كيلوجرام، وطوله ١٢ متراً وعرضه ١٢ متراً بما في ذلك اللوحان الشمسيان وارتفاعه ٤،٢ متر.

ومن الجدير بالذكر، أن القمر الصناعي لا يسقط كقطعة واحدة على الأرض، فعند دخوله للغلاف الجوي الأرضي، فإن الحرارة الشديدة بسبب الاحتكاك تعمل على تفكيك القمر وحرق أجزاء كبيرة منه، ويشكل هذا السقوط خطراً مباشراً على حياة الأشخاص أو المنشآت، كما أنه يُتوقع أن تكون كتلة أكبر البقايا الواصلة للأرض نحو ٥٢ كيلوغراماً، «واحتمال أن تصطدم البقايا بشخص هي ١-١٠٠ مليار فقط! ما يمثل ١,٥ مليون مرة أقل من احتمالية مقتل شخص داخل منزله بسبب حادث، وبمقدار ٦٥ ألف مرة أقل من احتمالية إصابة شخص بصاعقة برق، وثلاث مرات أقل من احتمالية سقوط نيزك على شخص.

ولا يعتبر سقوط الأقمار الصناعية نادراً بشكل كبير، فهناك سقوط لأقمار مماثلة الكتلة تحدث كل شهر تقريباً، وكان هناك آخر سقوط لأقمار صناعية أكبر من هذا السقوط، خصوصاً بقايا صواريخ الإطلاق الصينية، التي حدثت ثلاث مرات خلال السنوات الثلاث الماضية، في أبريل٢٠٢١ ويوليو٢٠٢٢ وأكتوبر٢٠٢٢.

لمزيد من التفاصيل انظر: تاريخ الإطلاع ٦/٣ / ٢٠٢٤

https://www.okaz.com.sa/variety/na/2155407

(١) متاح على الموقع التالى على شبكة الإنترنت: تاريخ الإطلاع ٦/٣ / ٢٠٢٤

https://www.ajnet.me/tech/

(٢) انظر: أيمن مصطفى أحمد البقلي، عقد تأمين الحماية القانونية، مرجع سابق، ص ٩٢٢ .

ويكون الخطر حادثاً احتمالياً متى توافرت فيه صفتان هى: أن يكون الحادث غير محقق الوقوع، وأن يكون مستقبلاً.

١- الخطر حادث غير محقق الوقوع

فينبغى فى الحادث أن يكون غير محقق الوقوع، وذلك فى إحدى صورتين[١].

أ- وجوب أن يكون الخطر حادثاً غير مؤكد:

يلزم أن يكون الخطر غير مؤكد الوقوع، بمعنى أنه قد يقع، وقد لا يقع، فمثلا التأمين على الأقمار الصناعية يكون الخطر غير محقق الوقوع فى ذاته أو فى وقته أو فى تاريخه، فقد يرجع سبب الخطر الذى ترتب عليه سقوط القمر الصناعى إلى فشل عملية الإطلاق الناشىء عن وجود عيب فى قاذف الإطلاق أو نتيجة وجود خلل فى جهاز التوجيه أو فقد الوقود أو نتيجة إصطدامه بأحد الأجسام الفضائية الأخرى .

كما أنه قد يكون الخطر حادثة محققة الوقوع فى ذاتها، ولكنها غير محققة الوقوع فى تاريخها، فإذا كان هناك عمر افتراضى معين للقمر الصناعى ينتهى بسقوطه على سطح الأرض أو يبقى يدور فى مداره وينشأ ما يسمى بالنفايات الفضائية، فإن خطر وقوعه غير محقق بتاريخ معين، أو أن يكون الخطر غير محقق الوقوع فى وقت معين، أى أن الخطر هناك احتمال فى حدوثه ولكن ليس هناك أمر مؤكد بأنه سوف يحدث أثناء وجود القمر على سطح الأرض قبل انطلاقه أو أثناء مرحلة الإطلاق أو خلال وجوده فى المدار[٢] .

ب - وجوب أن يكون الخطر حادثاً ممكناً غير مستحيلاً

يجب أن يكون الخطر المؤمن منه غير مستحيل الوقوع، فإذا كان كذلك، فان عقد التأمين يعتبر باطلاً بسبب استحالة محله[٣]؛ إذ أن هلاك الشئ قبل التأمين عليه يجعل تحقق الخطر مستحيلاً، فيبطل العقد لاستحالة محله، فمثلاً لا يجوز التأمين على القمر الصناعى فى مرحلة وجوده فى المدار، إذا كان القمر الصناعى قد تعرض للتلف عند إطلاقة نتيجة وجود عيب فى قاذف الإطلاق ولكن لا بد أن نميز بين نوعين من هذه الاستحالة، فهناك استحالة مطلقة، واستحالة نسبية .

---

[١] انظر: ا.د أبو زيد عبد الباقى مصطفى، مرجع سابق، ص ١١٧ .

[٢] انظر: د. أمل محمد عبد العاطى، مرجع سابق، ص ١٠١١ .

[٣] حيث تنص المادة ١٣٢ مدنى مصرى على أنه " إذا كان محل الالتزام مستحيلاً فى ذاته كان العقد باطلاً ".

الاستحالة المطلقة:

وهذه الاستحالة تكون موجودة عندما يكون التأمين ضد خطر ما لا يمكن أن يقع بحكم قوانين الطبيعة ذاتها، وخير مثال على ذلك التأمين ضد سقوط قمر صناعى غير موجود أصلا.

مع الوضع فى الاعتبار، أن التأمين يكون صحيحاً حتى ولو كان وارداً على شئ غير موجود ولكنه قابل للوجود في المستقبل.

ويترتب على استحالة تحقق الخطر استحالة مطلقة، أن عقد التأمين يكون منعدماً أو باطلاً بطلاناً مطلقاً لانعدام محله؛ ويترتب على هذا البطلان، قيام المؤمن برد جميع الأقساط التي دفعها المؤمن له بالإضافة إلى أن ذمة المؤمن له تبرأ بشكل نهائي من الأقساط الباقية .

مع الوضع فى الاعتبار، أنه لا يمكن التأمين على الخطر المفترض أو الخطر غير الموجود؛ فالأول هو الخطر الذى تحقق بالفعل عند إبرام العقد ولكن دون علم الطرفين؛ حيث أن شركة التأمين ليست على دراية بأن الخطر قد وقع بالفعل[١] ، أما الثانى هو الخطر الذى لم يكن موجوداً وقت إبرام العقد، فعلى سبيل المثال، لا يمكن التأمين ضد كسر نوافذ خاص بمبنى لا توجد فيه نافذة أو شباك.

الاستحالة النسبية:

وهذه الاستحالة يكون فيها الخطر ممكن الوقوع وفقاً لقوانين الطبيعة، ولكنه يكون مستحيلاً بالنسبة لحالة معينة لتوافر ظروف خاصة تجعله مستحيل الوقوع فيها[٢] .

٢- الخطر حادث مستقبل

يشترط فى الخطر المؤمن منه أن يكون حادثاً مستقبلاً، لأن الخطر المؤمن عليه، إذا كان قد وقع بالفعل في وقت ماضي، فإنه يفقد وصف الاحتمال.

ويطلق على الخطر الذى تحقق بالفعل عند إبرام عقد التأمين، بالخطر الظنى، أى أنه خطر قد تحقق عند إبرام العقد ولم يعد له وجود إلا فى ذهن المتعاقدين أو أحدهما.

ومثال على ذلك، قيام أحد الأشخاص بالتأمين على قمر صناعى من خطر السقوط ثم يتضح أن هذه القمر الصناعى قد سقط قبل إبرام العقد، ولكن دون علم المؤمن أو المؤمن له.

---

(١) انظر:

M. FONTAINE, Droit des assurances, Bruxelles, Larcier, 2016, n 246 ,p. 205.

[٢] **انظر: ا.د جلال محمد إبراهيم، مرجع سابق، ص ٧٥ .**

وقد أختلفت الآراء حول مدى صحة التأمين من الخطر الظني، حيث ذهب غالبيه الفقه إلى أنه يجوز التأمين من الخطر الظنى فى التأمين البحرى استناداً إلى نص المادة ٢٠٧ من تقنين التجارة البحرى الذى يجيز ذلك صراحة[١]؛ لأن أخطار البحر تظل مجهولة فترة من الزمن حتى وصول السفينة، فهذا التأمين يبقى صحيحاً ولا يبطل إلا إذا ثبت علم المؤمن له بالهلاك أو علم المؤمن بوصول السفينة قبل إبرام العقد.

أما بالنسبة للتأمين البرى فالراجح أنه لا يجوز التأمين من الخطر الظنى، لأن الخطر المستقبل ركن من أركان العقد بوصفه المحل الذى يرد عليه ولا يقوم بدونه، وينبغى وجوده فى الواقع وليس فى ذهن المتعاقدين، ولا يصح القياس على التأمين البحرى ؛ لأنه يشكل استثناءً من القواعد العامة لا يجوز القياس عليه .

الشرط الثاني: ألا يتوقف تحقق الخطر على محض إرادة أحد طرفى العقد

لا يكفي أن يكون الخطر احتمالياً فقط حتى يمكن أن يكون محلاً للتأمين، بل يجب أن لا يكون هذا الخطر قد وقع نتيجة تدخل أحد الأطراف، لأنه إذا تعلق الخطر بمحض إرادة أحد الطرفين انتفى عنصر الاحتمال، وأصبح تحقق الخطر رهناً بمشيئة هذا الطرف وانعدم بالتالي عنصر من عناصر الخطر فيقع عقد التأمين باطلاً بطلاناً مطلقاً، لانعدام محله[٢]؛ وهذا هو ما نصت عليه الفقرة الثانية من المادة ٢٧ من قانون التأمين الموحد الصادر بتاريخ ١٠ يوليه ٢٠٢٤ إذ جاء فيها "أما الخسائر والأضرار التي يحدثها المؤمن له عمداً أو غشاً، فلا يكون المؤمن مسؤولاً عنها ولو اتفق على غير ذلك".

فلو تعمد شخص إحراق منزله الذى أمن عليه من الحريق، فإنه لا يستطيع الرجوع على المؤمن بقيمة التأمين؛ حيث إنه تعمد إحداث الضرر وليس فقط إيقاع الخطر [٣]، فالأصل أن المؤمن ليس

---

[١] حيث تنص المادة ٢٠٧ من قانون التجارة البحرى على أن " كل سيكورتاه عملت بعد هلاك الأشياء المؤمنة أو بعد وصولها تكون لاغية، إذا أثبت أن المؤمن له كان عالماً بهلاكها أو ثبت أن المؤمن كان عالماً بوصولها، أو دلت قرائن الأحوال على أنهما يعلمان ذلك قبل وضع الإمضاء على مشارطة السيكورتاه " .

[٢] انظر: ا.د ابو زيد عبد الباقى مصطفى، مرجع سابق، ص ١٢٤؛ ا.د احمد محمد الرفاعى، مرجع سابق، ص٨٧٠.

([٣]) انظر:

Cass. Civ. 1re ch., 10 avril 1996, pourvoi n° 93-14.571, Bull. 1996, I, n° 172 ; Cass. Civ. 1re ch., 27 mai 2003, pourvois n° 01-10.747 et n°01-10.478, Bull. 2003, I, n° 125.

ملتزماً إلا بالنسبة للأضرار الناشئة عن خطأ المؤمن له غير المتعمد أو تلك الأضرار الناجمة عن حادث مفاجىء أو قوة قاهرة [١].

ويترتب على ذلك، حظر التأمين ضد الأخطاء العمدية للمؤمن له مثل الانتحار، أو الحالات التى تتدخل فيها إرادة طالب التأمين فى إحداث الخطر المؤمن منه، وهذا ما أدى بدوره إلى وجود العديد من المشكلات التى أثيرت بمناسبة مدى إمكانية التأمين ضد حوادث المرور، والمسئولية المهنية[٢]، والمسئولية عن الأضرار البيئية، مما حدا بالمشرع، فى كثير من البلدان إلى جعل التأمين ضد هذه الأخطار إلزامياً .

وفى مجال التأمين على الأقمار الصناعية، لا يجوز لمالك القمر الصناعى أن يطالب المؤمن بدفع مبلغ التأمين عن خطر أصاب القمر الصناعى تحقق بمحض إرادة المؤمن له، كما أنه يجب على هذا الأخير أن يقوم بتقديم كافة المعلومات الصحيحة بشأن الخطر المؤمن منه، فلا يجوز لمالك القمر الصناعى أن يُضلل المؤمن بشأن الأعطال الموجودة فيه والتى لو كانت شركة التأمين على علم بها لما وافقت على إبرام عقد التأمين لاسيما وأن القمر الصناعى من الأصول ذات القيمة المالية العالية؛ بحيث لا يمكن لشركات التأمين أن تقوم بأعمال الفحص للأقمار الصناعية بصفة مستمرة بعد إطلاقها حتى ولو أصابها أى أعطال فيصعب جداً إصلاحها [٣].

ثالثاً: أوصاف الخطر المؤمن منه فى عقد التأمين على الأقمار الصناعية

"**La faute intentionnelle qui exclut la garantie de l'assureur est celle qui suppose la volonté de causer le dommage et pas seulement d'en créer le risque**".

[١] انظر: ا.د برهام محمد عطا الله، مرجع سابق، ص ٩٢ .

(٢) انظر فى الفقه الفرنسى:

M.BRUSCHI, L'assurance et la responsabilité professionnelle , in la responsabilité professionnelle , une spécificité réel ou apparente, colloque organisé par centre de recherche sur le droit de l'activité professionnelle de l'université de Rouen , 26 et 27 Janv 2001, LPA , 11 Juillet 2001, n°137 , p.70 .

([٣]) انظر فى الفقه المصرى: أمل محمد عبد العاطي، مرجع سابق، ص ١٠١٣ .

وكذلك فى الفقه الإنجليزى:

Benjamin L.S. Ritz: Splash and Crash: Satellite Liability and Insurance, Thompson COE, , Jan 20, 2022 p.6.

من المتفق عليه، أنه يمكن تقسيم الخطر تبعاً لثباته وتغيره إلى خطر ثابت وخطر متغير من ناحية، كما يمكن تقسيم الخطر تبعاً لمحله إلى خطر معين، وخطر غير معين من ناحية ثانية .

١- **الخطر الثابت والخطر المتغير**

الخطر الثابت هو الخطر الذي يبقى احتمال تحققه ثابتاً خلال مدة التأمين، لا يتغير من وقت إلى آخر، فالتأمين من الحريق تأمين من خطر ثابت، إذ الحريق أمر يحتمل وقوعه بدرجة واحدة، ولا يؤثر فى هذا الثبات كون الحرائق تزيد فى فصل الصيف وتقل فى فصل الشتاء، مادامت احتمالات تحققها فى جميع فصول الصيف، وفى جميع فصول الشتاء واحدة، وكذلك التأمين من السرقة، أو من تلف المزروعات، أو من دودة القطن أو من الفيضانات، أو من المسؤولية عن حوادث السيارات .

أما فيما يتعلق بالخطر الثابت فى مجال التأمين على الأقمار الصناعية الذى يبقى احتمال تحققه ثابتاً خلال مدة التأمين كما فى حالة تأمين تشغيل القمر الصناعى فى المدار من أجل ضمان أن يقوم القمر الصناعى بعمله وفقاً للغرض المخصص من صنعه؛ حيث إن أعطال أجهزة الإرسال أو الاستقبال أو الأعطال فى منظومة تجهيز القدرة سواء كان العطل فى جزء منه أو كان العطل فى كل المنظومة من الخلايا الشمسية إلى وحدات المعالجة كالعاكس والبطاريات القابلة للشحن وغيرها من المكونات الأساسية للقمر الصناعى[١].

والخطر المتغير: هو الخطر الذي تتغير درجة احتمال تحققه خلال مدة التأمين صعوداً أو نزولاً، مثل التأمين على الحياة لحالة الوفاة، فالمؤمن له وإن كان معرضاً للموت طوال حياته، إلا أن خطر الموت يتغير تغيراً متزايداً كلما تقدم به السن، وعلى العكس، فالتأمين على الحياة لحالة البقاء " أى أن المؤمن له يتقاضى مبلغ التأمين إذا بقى حياً بعد مدة معينة، فإن الخطر يتغير تغيراً تنازلياً، فكلما مضى الوقت واقترب المستأمن من نهاية المدة المحددة لقبض مبلغ التأمين، بينما إذا تقدم به السن، فيزيد احتمال موته وينقص احتمال بقائه حياً، ويقل هذا الاحتمال يوماً بعد يوم أى أن الخطر يتغير تغيراً تنازلياً .

أما فيما يتعلق بالخطر المتغير فى مجال التأمين على الأقمار الصناعية، حيث إن التأمين على حياة القمر الصناعى هو خطر متغير؛ لأن درجة احتمال تحقق الخطر تتغير خلال مدة التأمين صعوداً أو نزولاً، فالقمر الصناعى يتعرض إلى خطر الموت أو السقوط طوال عمره

---

(١) انظر: د. صدقى محمد أمين عيسى، د. كامران محمد قادر، مرجع سابق، ص ٩٦٨ .

الافتراضى، بحيث تقل درجة احتمال وقوع القمر الصناعى فى المراحل الأولى من عمره بعد تصنيعه، بينما تزداد درجة احتمال وقوع القمر الصناعى يوماً بعد يوم ومن ثم موته بعد فترة طويلة من تصنيعه أى فى المراحل المتأخرة من عمره [١].

وأهمية التمييز بين الخطر الثابت والخطر المتغير تظهر بوجه خاص عند تحديد قسط التأمين، بحيث يجب تناسب القسط مع الخطر، فيكون القسط ثابتاً، إذا كان الخطر كذلك، بينما يكون القسط متغيراً، إذا كان الخطر متغيراً .

مع الوضع فى الاعتبار، أنه جرت العادة فى الغالب على أن شركات التأمين تقوم بتحديد سعر ثابت للقسط حتى ولو كان الخطر متغيراً وليس ثابتاً من أجل تيسير التعامل مع المؤمن لهم؛ وهذا الثبات فى القسط يكون ظاهرياً فقط، بينما فى الواقع فإن ما تقبضه شركات التأمين من أقساط عن السنوات الأولى للتأمين يكون أزيد مما يقتضيه تحقق الخطر يضاف إلى أقساط السنوات الأخيرة فى هذه المدة لمواجهة إمكانية وقوع الخطر بطريقة تصاعدية، وبذلك يكون هناك تناسب بين تغطية الخطر وقيمة القسط .

ونرى من جانبنا، أنه من الأفضل فى مجال التأمين على الأقمار الصناعية أن يكون القسط متغيراً زيادة أو نقصاناً بحسب الخطر التصاعدى أو التنازلى من أجل تحقيق مصلحة طرفى عقد التأمين على الأقمار الصناعية، بينما يتضرر طرفا العقد لو كان القسط ثابتاً مع تغير الخطر سواء بصفة تصاعدية أو تنازلية؛ لأن شركات التأمين قد تتعرض للضرر، إذا فشلت عملية الإطلاق أو الاختبار فى المدار الفضائى أو حدث انفجار للقمر الصناعى، كما يتضرر مالك القمر الصناعى فى حالة فقد القمر فى المدار لاسيما وأن تكلفة صنع وإطلاق القمر الصناعى تكون باهظة جداً .

٢- الخطر المعين والخطر غير المعين

الخطر المعين هو الخطر الذي يكون محله معيناً وقت إبرام عقد التأمين[٢] سواء كان ذلك المحل متعلقًا بشخص أو بشيء، فالشخص الذي يؤمن على حياته أو على حياة غيره، يكون تأميناً من خطر معين، فإذا تحقق الخطر وهو الموت فإنه يلحق بشخص معين، سواء كان ذلك الشخص هو المؤمن له أو شخص آخر، كما أن التأمين على المنزل من خطر الحريق هو تأمين من خطر معين، فالحريق إذا وقع يلحق بشيء معين هو منزل الشخص الذي أبرم عقد التأمين .

---

(١) انظر: د. صدقى محمد أمين عيسى، د. كامران محمد قادر، مرجع سابق، ص ٩٦٨ .

(٢) انظر: د. آية سالم محمد مراجع، مرجع سابق، ص ٢١ .

فالتأمين على الأقمار الصناعية هو تأمين ضد خطر معين يتجسد فى خسارة مالية أو فقدان قيمة مالية وبشكل عام وقوع حادث مستقبلى أو واقعة مستقبلية عند سقوط القمر الصناعى وذلك نظير دفع مبالغ مالية فى صورة اقساط يتحملها المؤمن له فى مواجهة المؤمن، فإذا تحقق الخطر المؤمن منه، فإنه يقع على عاتق المؤمن دفع مبلغ التأمين للمؤمن له .

والخطر غير المعين هو الخطر الذي يكون محله غير معين وقت التعاقد مثل التأمين من المسئولية عن حوادث السيارات، فهو تأمين على خطر غير معين، حيث أن التأمين ليس ضد حادث معين بالذات وإنما ضد أى حادث يقع فى المستقبل، فالخطر لا يتحدد إلا عند تحققه .

وتظهر أهمية هذا التقسيم في تحديد مسؤولية المؤمن، ومقدار مبلغ التامين الذي يجب عليه دفعه عند تحقق الخطر، ففي الخطر المعين يسهل تعيين مقدار هذا المبلغ، أما في حالة الخطر غير المعين فيفتقد المؤمن عنصراً من عناصر تحديد مبلغ التامين، ويلتزم المؤمن بتعويض المستأمن تعويضاً كاملاً عن مسئوليته عن أى حادث يقع، كما يصح أن يتفق الطرفان على مبلغ محدد للتأمين، لا يلتزم المؤمن بدفعه إلا عند تحقق الخطر .

الفرع الثانى

قسط التأمين على الأقمار الصناعية

أولاً: تعريف القسط كمحل لالتزام المؤمن له:

يمكن تعريف قسط التأمين بأنه "مبلغ من المال يلتزم المؤمن له بدفعه للمؤمن كمقابل لتحمله تبعة تحقق الخطر المؤمن منه"[1]. أو"هو مبلغ من المال يدفعه المستأمن إلى شركة التأمين مقابل الحصول على التغطية التأمينية عند تحقق الخطر المؤمن منه".

وبناء على ذلك، يشكل القسط من الناحية القانونية سبب التزام المؤمن بضمان الخطر ومن الناحية الفنية يعتبر الأداء الذي يعتمد عليه المؤمن في ضمان الخطر المؤمن منه، وتجدر الإشارة أن مصطلح القسط في مجال التأمين، لا يعني بالضرورة أن التزام المؤمن له بدفع القسط يكون على أساس دفعات سنوية أو نصف سنوية أو ربع سنوية أو شهرية، فقد يتم دفع هذا المبلغ دفعة واحدة " القسط الواحد"، إذا كان هناك اتفاق بين المؤمن والمؤمن له يقضى بذلك .

---

[1] انظر: ا.د حسام الأهوانى، المبادىء العامة للتأمين، دار النهضة العربية، ١٩٧٥، ا. د عبد الرزاق أحمد السنهورى، مرجع سابق، فقرة ٥٦٢، ص ١٤٤٩؛ ٦٩؛ ا.د احمد محمد الرفاعى، مرجع سابق، ص ٨٨٧ ؛ ا.د جلال محمد إبراهيم، مرجع سابق، ص ١٤١ .

ثانياً: الارتباط الوثيق بين قسط التأمين والخطر فى مجال التأمين الفضائى :

الخطر المؤمن منه هو العامل الجوهرى فى تحديد سعر القسط، حيث يقوم المؤمن بقياس الخطر من خلال دراسة إحتمالات وقوعه ومدى جسامته، ففى مجال التأمين على الأقمار الصناعية يعتمد تحديد قسط التأمين على المخاطر التى يتعرض لها القمر الصناعى خلال مراحل حياته، حيث تقوم شركات التأمين بالاعتماد على تجميع المعلومات والقواعد الإحصائية لمعرفة المخاطر المحتملة التى يمكن أن تؤثر على كفاءة القمر الصناعى من أجل تحديد قسط التأمين مثل الأعطال الفنية أو حوادث التصادم مع الحطام الفضائى، بحيث تزيد قيمة القسط، إذا زادت الاعطال الفنية التى يتعرض لها القمر الصناعى، وكذلك يزداد قسط التأمين إذا كان سجل الحوادث السابقة للقمر الصناعى يتضمن حالات فشل وخسائر فى الماضى.

كما أن المخاطر التى تتعرض لها الأقمار الصناعية التي تعتمد على تقنيات حديثة أو جديدة تكون أكبر من الأقمار الصناعية التى لا تعتمد على هذه التقنيات، مما يترتب عليه ارتفاع قسط التأمين.

مع الوضع فى الاعتبار، أن شركات التأمين تطلب تقييماً شاملاً للمخاطر المرتبطة بكل قمر صناعي، مثل تحديد الموقع المداري والتحركات، نوع الحمولة، والوظيفة (مثل الاتصالات أو الاستشعار عن بُعد)، وموقع الإطلاق، حيث إنه كلما زادت المخاطر التى يتعرض لها القمر الصناعى، فإنه يترتب على ذلك زيادة في قسط التأمين.

كما أنه يرتبط قسط التأمين بمدة عقد التأمين على الأقمار الصناعية؛ حيث إنه كلما كانت مدة التأمين طويلة الأمد **(فترة الإطلاق وتشغيل القمر الصناعى)**، زادت احتمالية تعرض الأقمار الصناعية إلى مخاطر متعددة، مما يترتب عليه زيادة قيمة القسط التأمينى، بينما **قد يكون التأمين لفترة محددة (مثل فترة إطلاق القمر الصناعي) مما يترتب عليه خفض قيمة قسط التأمين .**

بالإضافة إلى ما سبق، فإن الظروف المحيطة بالبيئة الفضائية تؤدى دوراً كبيراً فى تحديد قيمة القسط ولاسيما الحطام الفضائى والإشعاع والعوامل البيئية الآخرى .

وأخيراً، فإنه كلما زادت التغطية التأمينية المقررة من أجل حماية القمر الصناعى من الأضرار التى يمكن أن تلحق به أثناء مرحلة الإطلاق أو التشغيل، فإنه سوف يترتب على ذلك زيادة قسط التأمين، بينما إذا قلت التغطية التأمينية على القمر الصناعى، فإنه يترتب على ذلك خفض قسط التأمين.

نستخلص مما سبق، أنه إذا تغير الخطر تغير معه قسط التأمين زيادة أو نقصاناً وفقاً لمبدأ عام مسلم به فى التأمين هو مبدأ نسبية القسط إلى الخطر، فكما أنه لا تأمين بدون خطر يضمنه المؤمن، فإنه لا تأمين بدون قسط يدفعه المستأمن، أى أن القسط يرتبط بالخطر من حيث درجة إحتماله ودرجة جسامته معاً .

بمعنى أنه كلما زادت المخاطر المرتبطة بقمر صناعي معين، زاد قسط التأمين، مما يعكس العلاقة الطردية بين المخاطر والأقساط في مجال التأمين الفضائي .

ثالثاً: تحديد مقدار قسط التأمين على الأقمار الصناعية

من المتفق عليه، أنه تشير الإحصاءات إلى ارتفاع أقساط التأمين على الأقمار الصناعية من حوالي ١٥٠ مليون دولار في عام ١٩٨٦ إلى ١٠٢٨ مليون دولار في عام ١٩٩٧، ثم انخفضت بصورة كبيرة أيضاً إلى ٨٦٠ مليون دولار في عام ١٩٩٨.

وكانت الخسائر خلال نفس الفترة غير منتظمة، إذ كانت أقل من ١٠٠ مليون دولار سنويًا بشكل عام قبل عام ١٩٨٩، ثم ارتفعت إلى متوسط ٦٠٠ مليون دولار سنويًا في السنوات القليلة الماضية، باستثناء عام ١٩٩٨ الذي كان عامًا سيئًا للغاية بالنسبة للصناعة.

وفى أوائل شهر مايو ١٩٩٩، كان قد تم دفع أكثر من٤، ١مليار دولار عن المطالبات التي دفعتها شركات التأمين في عام ١٩٩٨، مع الإبلاغ عن ٥٠٠ مليون دولار أخرى [١]، كما أسهمت الأعطال التي حدثت في المدار بنسبة ٦٩% من إجمالي الخسائر التي تكبدتها شركات التأمين في عام ١٩٩٨، و٣١% منها ناجمة عن خسائر الإطلاق، على عكس التوقعات التي تفيد بأن أغلب الخسائر تحدث أثناء الإطلاق. كما يعكس توزيع الخسائر التي تكبدتها شركات التأمين في عام ١٩٩٨ على خسائر الإطلاق وفي المدار جزئياً العدد المتزايد من الأقمار الصناعية المؤمنة التي توجد بالفعل في المدار.

وعلاوة على ذلك، فاعتباراً من شهر أغسطس ١٩٩٩، تجاوزت الخسائر المقدرة لعامي ١٩٩٨ و١٩٩٩ ٢،٢٥ مليار دولار، وهو ما يتجاوز كثيراً أقساط التأمين التي بلغت٣٧ ،١ مليار دولار خلال تلك الفترة .

---

(١) انظر: **Bulloch, Chris, "Satellite Insurance Woes... And US Policy Problems," Interavia Business &. Technologies, May 99. Vol. 54 Issue 63 l, pp. 24-25.**

And US Policy Problems,", Vol. 54 Issue 631, pp. 24-25.

ومن هذا المنطلق، فإننا نرى أن صناعة التأمين على الأقمار الصناعية كانت مربحة طيلة الأعوام العشرين التي انتهت بعام ١٩٩٨، ولكن الربح قد انخفض مع انخفاض الأسعار على مدى الأعوام القليلة الماضية.

Caceres, Marco Antonio, "Launch Vehicles: Steady Growth," Aviation Week & Space Technology,

بينما في عام ١٩٩٧، بلغ متوسط الأسعار حوالي ١٦% من القيم المؤمن عليها، وكانت تقدم عمومًا تغطية للإطلاق بالإضافة إلى عام من التغطية في المدار. وفي عام ١٩٩٨، انخفضت الأسعار إلى ١١%وزادت التغطية في المدار إلى ٥ أعوام في العديد من البرامج [١].

---

(١) انظر:

Allen J.could, Orin m.linden :Estimating satellite insurance liabilities. p.51 .

Premiums for satellite insurance grew from around $150 million in 1986 to $1,028 million in 1997, dipping to $860 million in 1998. Losses during that same period were erratic, generally less than $100 million per year prior to 1989 and growing to an average of $600 million per year in the last few years, except for 1998 which was an exceptionally bad year for the industry.

By May of 1999, more than $1.4 billion had been paid for 1998 claims, with another $500 million reported, s In-orbit failures contributed 69 % of the 1998 and 31% resulted from launch losses, contrary to the expectation that most losses occur during launch.

The distribution of 1998 losses to launch and in orbit (INO) losses is partly reflective of the growing number of insured satellites that are already in orbit. Further, as of August 1999, estimated losses for 1998 and 1999 combined exceed $2.25 billion, well in excess of premiums of $1.37 billion for the period.

So, we see that the satellite insurance industry was profitable for the 20 years ending with1998, ~° but that profit margins have declined as rates have fallen over the last few years.

Indeed, in 1997, rates averaged around 16% of the insured values and generally offered

مع الوضع فى الاعتبار، أن الأصل هو حرية الأطراف فى تحديد مقدار قسط التأمين، لأن ذلك من المسائل التى تكون محلاً للمناقشة أو المساومة بينهما، بيد أن تحديد مقدار القسط لا يتم بصورة تحكمية، بل يحدد القسط بمقدار الخطر المؤمن منه، ومبلغ التأمين، ومدته؛ وهذا هو ما يسمى بالقسط الصافى.

ولكن هل يطلب المؤمن القسط الصافى فقط من المؤمن له؟ إن الذى يحدث عملياً أن المؤمن يطالب المؤمن له بقيمة أكبر من قيمة القسط الصافى؛ لأن هناك بعض العوامل الأخرى التى تدخل فى الحسبان، تلك هى التكاليف والأعباء الأخرى التى تضيفها شركات التأمين إلى القسط الصافى والتى تتمثل فى عمولة الوساطة، ونفقات تحصيل الأقساط، ومصروفات إدارة الشركة، إلى جانب ما تفرضه الدولة عليها من ضرائب، فهذه الأعباء جميعاً يضيفها المؤمن إلى القسط الصافى لتكون فى مجموعها القسط التجارى[1]. ويجب فى هذا الصدد التمييز بين القسط الصافى والقسط التجارى .

١ – القسط الصافى:

ويتحدد بعدة عوامل كما سبق أن ذكرنا وهى الخطرومبلغ التأمين ومدة التأمين، ولاشك أن الخطر يمثل العامل الرئيس فى تحديد القسط الصافى.

العامل الأول: الخطر

لاشك أن الخطر يؤثر فى تحديد القسط من ناحيتين: درجة إحتمال وقوع الخطر من ناحية، ودرجة جسامته من ناحية أخرى .

(أ) درجة احتمال وقوع الخطر

ويقصد بها تحديد النسبة بين الحالات التى يتحقق فيها الخطر سنوياً، وعدد عقود التأمين الموجودة لتغطية مثل هذا الخطر .

ولنضرب مثلاً حسابياً، فإذا كان عدد عقود التأمين ضد الحريق ١٠٠٠عقد مثلاً، وتبين أن الحالات التى يقع فيها الحريق بالفعل سبع حالات ؛ لكان معنى ذلك أنه من بين ١٠٠٠ منزل مؤمن

---

coverage for launch plus a year of in-orbit coverage. In 1998, rates dropped to 11%o and in-orbit coverage increased to 5 years on many programs.in-orbit coverage increased to 5 years on man

[1] انظر: ا.د أبو زيد عبد الباقى مصطفى، مرجع سابق، ص ١٧٩ .

عليه ضد الحريق، يحترق سبعة منازل، فإن درجة احتمال الخطر هى ٠٠٧,%، فإذا كانت قيمة المنزل المؤمن عليه ١٠٠٠ جنيه، فإن القسط الواجب دفعه ٠٠٧, × ١٠٠٠ = ٧ جنيه[١] .

(ب) مدى جسامة الخطر

حيث يتناسب مقدار القسط تناسباً طردياً مع درجة جسامة الخطر، فإذا زادت درجة جسامة الكارثة يزداد مقدار القسط والعكس صحيح ؛ وهذا هو ما يعبر عنه بمبدأ تناسب القسط مع الخطر .

العامل الثانى: مبلغ التأمين

تؤثر قيمة المبلغ المؤمن به الذى يلتزم المؤمن بدفعه فى حالة تحقق الخطر المؤمن منه على تحديد مقدار القسط الذى يدفعه المؤمن له، فكلما زاد المبلغ المؤمن به، زاد مقدار القسط الذى يلتزم المؤمن له بدفعه.

فمثلاً، إذا تبين أن قسط التأمين على المنزل من الحريق الذى يتناسب مع الخطر هو خمسة جنيهات، باعتبار أن المبلغ المؤمن به هو ألف جنيه، وإذا أريد زيادة المبلغ المؤمن به، فإن سعر القسط يزيد بنفس النسبة، فإذا كان المبلغ المؤمن به ألفين جنيه، فإن قسط التأمين يصبح عشرة جنيهات، وإذا زاد المبلغ المؤمن به إلى عشرة ألاف جنيه، زاد القسط إلى خمسين جنيهاً سنوياً.

العامل الثالث: مدة التأمين

يقصد بمدة التأمين تلك المدة التى يلتزم المؤمن بضمان الخطر المؤمن منه، ولهذه المدة أهمية كبيرة فى تحديد سعر القسط؛ حيث يختلف السعر إما زيادة أو نقصاناً حسب مدة التأمين، وقد جرت عادة شركات التأمين على اعتبار أن هذه الوحدة الزمنية هى سنة يقاس على أساسها الخطر، ويتحدد على ضوئها القسط، حيث تعتبر مدة السنة فترة كافية لكى يطبق المؤمن فيها عوامل وأسس الإحصاء الفنية، إلى جانب أن هناك بعض المخاطر الموسمية، أى تتغير نسبة وقوعها من فصل لآخر من فصول السنة، حيث إن خطر الحريق تزداد فرص وقوعه فى الصيف عنها فى الشتاء لارتفاع درجة الحرارة، وتخزين كميات كبيرة من الوقود [٢].

مع الوضع فى الاعتبار، أن القسط يتناسب تناسباً عكسياً مع مدة العقد، فكلما طالت مدة العقد قل مقدار القسط، وكلما قلت مدة العقد زاد مقدار القسط .

---

[١] **انظر: ا.د أبو زيد عبد الباقى مصطفى، مرجع سابق، ص ١٧٩ .**

[٢] **انظر: ا.د أبو زيد عبد الباقى مصطفى، مرجع سابق، ص ١٨٢ .**

ثانياً: القسط التجارى

لا يقتصر التزام المؤمن له على دفع القسط الصافى فقط، وإنما يضاف إليه العديد من النفقات التى ينفقها المؤمنون فى إدارتهم لعمليات التأمين بصفة عامة[1] . ويدخل فى النفقات ما يلى:

- عمولات الوسطاء؛ لأن المؤمن يقوم بإرسال بعض المندوبين كوسيط بينه وبين المؤمن لهم ليبصرهم بفوائد التأمين؛ ويحصل هؤلاء المندوبون على عمولات تتحدد إما فى نسبة معينة من الأقساط أو نسبة معينة من المبالغ المؤمن بها .
- مصروفات تحصيل الأقساط، حيث تقوم شركات التأمين بإرسال مندوبيها إلى المؤمن لهم لتحصيل الأقساط، وأجور هؤلاء المندوبين ومصروفات انتقالهم تدخل ضمن مصروفات تحصيل الأقساط، وتضاف هذه النفقات إلى القسط الصافى.
- المصروفات الإدارية، وهى المصروفات التى يتكبدها المؤمن فى إدارة عمليات التأمين. مثل إيجار الأماكن التى تشغلها الشركة، ومصروفات الدعاوى التى ترفع من الشركة أو عليها، ومصروفات الدعاية والإعلان .
- الضرائب والرسوم، حيث يتحمل المؤمن بعض الضرائب ويدفع رسوماً عن نشاطه التأمينى .

الفرع الثالث

مبلغ التأمين

لا يخفى على أحد أن التأمين ضد مخاطر الفضاء هو عمل مُعقد يتطلب خبرة في مجال تكنولوجيا النقل الفضائي.

وعلى هذا الأساس، يلجأ كثير من شركات التأمين إلى أصحاب الخبرات من الأفراد الذين شاركوا فى عمليات إطلاق الأقمار الصناعية أو الذين يعملون فى الشركات المُصنعة للأقمار الصناعية .

حيث تبدو صعوبات التأمين الفضائى بالنظر إلى القيمة النقدية الكبيرة لتصنيع القمر الصناعى التى –تتجاوز ٥٠٠ مليون دولار أمريكى أو أكثر– وغالباً ما يحتاج الأمر إلى مشاركة عدد كبير من شركات التأمين؛ لأنه لا تستطيع أى شركة تأمين بمفردها أن تقوم بتغطية الخسائر الكارثية التى يمكن أن تحدث فى حالة فشل إطلاق القمر الصناعى أو وقوع مخاطر معينة تلحق بالقمر الصناعى.

---

(١) انظر: ا.د جلال محمد إبراهيم، مرجع سابق، فقرة ١٧١، ص ٢٨٠ .

نستخلص مما سبق، أن سوق التأمين العالمى يوفر الحصول على تأمين إطلاق الأقمار الصناعية ووضعها فى المدار، وإذا كانت مبالغ التأمين التى تلتزم بها شركات التأمين مبالغ كبيرة جداً، فلن توفر شركة تأمين واحدة التأمين المطلوب[1]، وقد يغطي تأمين الأقمار الصناعية قيمة القمر الصناعي والإطلاق وقسط التأمين والتى قد تتجاوز فى مجموعها ١٥٠-٢٠٠ مليون دولار مثل الأقمار الصناعية للاتصالات الثابتة الأرضية أو قد يغطي فقط قيمة القمر الصناعي أو جزءًا منه.

فالتأمين الفضائى سوق عالمى مع شركات التأمين في المملكة المتحدة (لندن) وفرنسا (باريس) والولايات المتحدة الأمريكية وألمانيا وسويسرا وغيرها؛ حيث تبلغ سعة السوق، أي المبلغ الإجمالي

([1]) نذكرعلى سبيل المثال لا الحصرمن شركات التأمين الفضائية الكبرى شركة Mw1ich Re الألمانية؛ وSwiss Re السويسرية؛ وLloyds في لندن؛ وXL Aerospace وACE Group ومقرهما في بلمودا (وكلاهما لهما مكاتب في
الولايات المتحدة)؛ وGlobal Aerospace في المملكة المتحدة(لديها أيضًا مكاتب في الولايات المتحدة)؛ و La Réunion Spatiale وSCOR وSpace Co Group AGF في فرنسا؛ وTokyo Marine في اليابان .
لمزيد من التفاصيل انظر :
Pamela L. Meredith, Space Insurance Law-with a Special Focus on Satellite Launch and In-Orbit Policies, The Air & Space Lawyer , Volume 21, No.4, 2008 , p.13 ." Satellite launch and in-orbit insurance is provided by the world insurance market. Because of the large insurance amounts involved, no single insurer will provide the insurance. Satellite insurance may cover the value of the satellite, the launch, and the insurance premium, in all often in excess of $150-200 million for a geostationary communications satellite. Or it may cover only the value of the satellite or a portion of it. Major space insurers include Mw1ich Re of Germany; Swiss Re of Switzerland; Lloyds of London; Belmuda-based XL Aerospace and ACE Group (both with offices in the United States); Global Aerospace of the United Kingdom (also with offices in the United States); La Reunion Spatial, SCOR, and Space Co Group AGF of France; and Tokyo Marine of Japan"
.

الكامل للتغطية التي ترغب شركات التأمين في تقديمها للاكتتاب حالياً حوالي مليار دولار أمريكي لكل خطر أو فشل للقمر الصناعى[١].

ولعله من نافلة القول، أن التغطية التأمينية للمخاطر التى يتعرض لها القمر الصناعى خلال عمره الافتراضى تشمل حالات الفشل الجزئى والكلى أثناء الإطلاق بسبب جهاز الإطلاق أو ضعف الأداء الفنى أو الخسارة الكاملة للقمر الصناعى أو لأسباب خارجية مثل النيازك والإشعاعات وغيرها، فالتغطية التأمينية تمثل ضماناً للأداء وليس ضماناً للأضرار[٢] .

مع الوضع فى الاعتبار، أنه إذا كان المؤمن له "مالك القمر الصناعى أو مشغله " يقع على عاتقه التزام بإخطار المؤمن "شركة التأمين" بتحقق الخطر المؤمن منه، فإن هذا الأخير يلتزم بدفع مبلغ التأمين عند وقوع هذا الخطر.

أولاً: ما المقصود بمبلغ التأمين:

يمكن تعريف مبلغ التأمين باعتباره محلاً لالتزام المؤمن فى مواجهة مالك القمر الصناعى أو مُشغله بأنه "عبارة عن المبلغ الذى يلتزم المؤمن بدفعه للمؤمن له، وفاءً لالتزامه بتحمل تبعة تحقق الخطر المؤمن منه".

---

(١) متاح على الموقع التالى على شبكة الإنترنت: And US Policy, Vol. 54 Issue 631, pp. 2 تا
تاريخ الإطلاع ١٥/٧ / ٢٠٢٤
https://www.ifegypt.org/NewsDetails.aspx?Page_ID=1244&PageDetailID=1322
ewsDetails.aspx?Page_ID=1244&PageDetailID=ت5.

(٢)انظر: 2
Philippe MONTPERT , L'ASSURANCE SPATIALE , 2022 , p.10 .
متاح على الموقع التالى على شبكة الإنترنت: And US Policy, Vol. 54 Issue 631, p. p. تا
تاريخ الإطلاع ١٥/٧ / ٢٠٢٤
https://space-school.sciencesconf.org/data/program/Assurance_Spatiale.pdf
https://space-school.sciencesconf.org/data/program/Assurance_Spatiale.pdf
https://space-
school.sciencesconf.org/data/program/Assurance_Spatiale.pdfewsDetails.aspx?P
age_ID=1244&PageDetailID=13224-2ت5.

ثانياً: التزام المؤمن فى التأمين على الأقمار الصناعية هو تأمين من الأضرار

حيث إنه يقصد بالتأمين من الأضرار هو التأمين الذى يقوم فيه المؤمن بتعويض المستأمن عن الخسائر التى تلحق ذمته المالية .

ففى مجال التأمين على الأقمار الصناعية، فإن عقد التأمين وفقاً للطبيعة القانونية الخاصة به هو تأمين من الأضرار وليس تأميناً على الأشخاص يحكمه المبدأ التعويضى؛ حيث يقاس مقدار التعويض على أساس الضرر الفعلى الناشىء عن الخطر المؤمن منه الذى لحق بالمؤمن له، فالتزام المؤمن فى عقد التأمين على الأقمار الصناعية هو أداء نقدى من خلال قيامه بدفع مبلغ التأمين إلى مالك القمر الصناعى أو مشغله، فلا يجوز أن يكون التزام المؤمن أداءً عينياً .

وعلى هذا الأساس، فإنه من الصعب أن يكون التزام المؤمن القيام بدفع تعويض عينى فى عقد التأمين على الأقمار الصناعية فى الفضاء الخارجى، فهو دائماً تعويض نقدى ؛ ويرجع ذلك لعدم إمكانية إصلاح القمر فى حالة إذا ما أصابه خلل تقنى أو عطل ترتب عليه التأثير على أداء وظائفه، أو استحالة استرجاعه إذا فُقد كلياً أو جزئياً [1] .

ثالثاً: شروط التزام المؤمن بتعويض المؤمن له عن مخاطر الأنشطة الفضائية

إذا كان التأمين من الأضرار يحكمه الصفة التعويضية للتأمين، فإنه لكى يكون هناك التزام على المؤمن بدفع مبلغ التأمين لمالك القمر أو مشغله فى حالة وقوع الخطر المؤمن منه، فإنه لابد من توافر مجموعة من الشروط :

١- وجود عقد تأمينى على الأقمار الصناعية سارى المفعول

٢- وقوع ضرر بالقمر الصناعى.

٣- قيمة القمر الصناعى المؤمن عليه.

٤- المبلغ المؤمن به.

وفيما يلى تفصيل هذه الشروط:

١ – وجود عقد تأمين على الأقمار الصناعية سارى المفعول

يشترط أن يكون هناك عقد تأمين رسمي أو وثيقة تأمين سارية بين المؤمن والمؤمن له، يُحدد فيها نطاق التغطية التأمينية على الأقمار الصناعية، والخطر المؤمن منه، وشروط الاستحقاق،

([1]) انظر: أمل محمد عبد العاطي، مرجع سابق، ص ١٠٢٧ .

ومبلغ التعويض، كما يجب أن يكون العقد أو وثيقة التأمين موقعة من الطرفين، مع توضيح كافة الالتزامات والشروط التفصيلية .

نذكر من هذه الالتزامات – على سبيل المثال لا الحصر– الالتزام الذى يقع على عاتق المؤمن له بعدم إخفاء أى معلومات أو بيانات جوهرية تتعلق بالقمر الصناعى المؤمن عليه ؛ حيث إن شركات التأمين لم تكن لتقوم بإبرام عقد التأمين لو علمت بحقيقة المعلومات بشأن القمر الصناعى، فالمؤمن له يقع على عاتقه التزام بالإبلاغ عن أى معلومات يكون من شأنها تشديد المخاطر.

وبناءً على ذلك، فإنه يجب على المؤمن له أن يقوم بإعلام أو بإخطار شركة التأمين فى حالة حدوث تغيير جوهري في المعلومات التي قدمها صراحةً للشركة .

خلاصة القول، أنه يجب على المؤمن له جعل شركة التأمين على اطلاع دائم بالتغييرات التي تطرأ على تكنولوجيا القمر الصناعي؛ حيث إنه يجوز للمشغل الحصول على وثيقة التأمين قبل عامين من إطلاق القمر الصناعي.

فعلى سبيل المثال، يمكن أن يؤدي تغيير الصواريخ التي يتم إطلاقها إلى تشديد المخاطر التى يمكن أن تلحق بالقمر الصناعى، مما يسمح لشركة التأمين برفض التغطية التأمينية [1] .

وإذا تقاعس المؤمن له في إخطار شركة التأمين بحدوث تغيير جوهري، فلن يتمكن من الحصول على مبلغ التأمين.

٢ – وقوع ضرر بالقمر الصناعى

لا خلاف على أنَّ الضَّرر عنصر أساس في تحديد التزامات المؤمَّن، وبدونه لا يحقُّ للمؤمَّن له الحصول على أيِّ تعويض.

([1]) انظر:

Benjamin L.S. Ritz: Splash and Crash: Satellite Liability and Insurance, Jan 20, 2022, Thompson COE, p.8 .

متاح على الموقع التالى على شبكة الإنترنت: تاريخ الإطلاع ٢٠٢٤/٧/٢٥

https://www.thompsoncoe.com/resources/publications/splash-and-crash-satellite-liability-and-insurance/

فإذا اصطدم قمر صناعيّ يدور في مدار حول الأرض بجسم فضائيّ آخر ولكن لم يحدث أيُّ ضرر للقمر الصِّناعيِّ أو أيِّ جسم فضائيّ آخر يملكه المؤمَّن له، فلا يحقُّ لهذا الأخير الحصول على أيِّ تعويض لعدم وقوع الضَّرر[١].

وفي هذا السِّياق، تنصَّ المادَّة الأولى من اتِّفاقيَّة المسئوليَّة الدَّوليَّة عن الأضرار الَّتي تحدثها الأجسام الفضائيَّة على أنَّ المقصود بمصطلح الضَّرر هو "الخسارة في الأرواح أو الإصابة الشَّخصيَّة أو أيِّ ضرر آخر يلحق بالصِّحَّة أو الخسارة أو الضَّرر الَّذي يلحق بممتلكات الدَّولة أو ممتلكات الأشخاص الطَّبيعيِّين أو المعنويَّين، أو ممتلكات المنظَّمات الحكوميَّة الدَّوليَّة .

كما أكدت المادة الثانية من ذات الاتفاقية على أن مسئولية الدولة هى مسئولية مطلقة عن الأضرار الناشئة عن الجسم الفضائى على سطح الأرض أو فى الطائرات أثناء طيرانها .

وكذلك نصت المادة الثامنة من الاتفاقية سالفة الذكر على أنه يمكن للدولة التى يلحقها أو يلحق أشخاصها الطبيعيين أو المعنويين أضراراً مطالبة الدولة المطلقة بالتعويض عن الأضرار"[٢].

وأخيراً، تنص المادة الثالثة من الاتفاقية على أنه " فى حالة إصابة جسم فضائى تابع لدولة مطلقة أو إصابة أشخاص أو أموال على متنه فى مكان آخر على سطح الأرض بأضرار أحدثها جسم فضائى تابع لدولة مطلقة أخرى، لا تكون هذه الدولة الأخيرة مسئوله إلا إذا كانت الأضرار ناشئة عن خطئها أو خطأ أشخاص تكون مسئولة عنهم".

ويرى البعض أن المقصود بالضرر فى اتفاقات ومعاهدات الفضاء هو أن يتسبب جسم فضائى فى وقوع أضرار على أن تقع المسئولية الدولية فى هذه الحالة على عاتق دولة الإطلاق[٣] أو الدولة التى استخدمت إقليمها أو منشأتها من أجل ذلك[٤].

---

(١) انظر: أمل محمد عبد العاطي، مرجع سابق، ص ١٠٢٧ .

(٢) اتفاقية الأمم المتحدة بشأن المسئولية الدولية عن الأضرار التى تحدثها الأجسام الفضائية عام ١٩٧١ . متاح على الموقع التالى على شبكة الإنترنت: تاريخ الإطلاع ١٥/٨/ ٢٠٢٤

https://www.unoosa.org/pdf/publications/st_space_11rev2A.pdf

(٣) انظر:

Laurent Chassot, Philippe Wenker , Philip Chrystal , Droit spatial national « Étude portant analyse de différentes législations spatiales nationales, en vue d'une réflexion de lege ferenda «SEFRI, Division Affaires spatiales , 30 juin 2021 , p.47

(٤) انظر: د. عصام الدين محمد إبراهيم؛ د. معمر رتيب محمد عبد الحافظ، المسئولية الدولية عن استخدام أنشطة الاستشعار عن بعد، مجلة البحوث الفقهية والقانونية، كلية الشريعة والقانون جامعة الأزهر، فرع دمنهور،

٣ – قيمة القمر الصناعى المؤمن عليه

تُعتبر قيمة القمر الصناعي المؤمن عليه من العناصر الأساسية في وثائق التأمين على الأقمار الصناعية، حيث تحدد هذه القيمة مبلغ التعويض المستحق للمؤمَّن عليه (مالك القمر الصناعي أو الجهة المالكة) في حالة الفقدان أو التلف.

وتُعد قيمة القمر الصناعى باعتباره الشيء المؤمَّن عليه في عقد التأمين هى الحد الأقصى للمبلغ الذي يمكن أن يدفعه المؤمِّن للمؤمِّن له وقت وقوع الخطر الذى سعى المؤمن لإبرام عقد التأمين من أجله .

بَيْدَ أَنَّهُ قد يكون الشيء المؤمَّن عليه أقل من مبلغ التأمين، فإن المؤمَّن أى شركة التأمين لا تكون ملزمة إلا بدفع قيمة القمر الصناعى المؤمن عليه فقط .

فإذا هلك الشيء المؤمن عليه الذى كان قيمته ١٠،٠٠٠ آلاف جنيه إسترليني، بينما كانت قيمة التأمين ٢٠،٠٠٠ جنيه إسترليني، فإن المؤمِّن سوف يدفع ١٠،٠٠٠ جنيه إسترليني فقط .

أما إذا كانت قيمة الشيء المؤمن عليه مساوية إلى مبلغ التأمين، فإن المؤمن له يحصل على مبلغ التأمين كاملاً.

ولكن تكمن الصعوبة، إذا كانت قيمة الشيء المؤمن عليه أكبر من المبلغ المؤمن عليه – وهو ما يحدث فى الغالب – فيما يتعلق بعقود إطلاق وتصنيع وتشغيل الأقمار الصناعية، حيث يكون مبلغ التأمين أقل من قيمة القمر الصناعى المؤمن عليه، فقد يتجاوز تكلفة تصنيع القمر الصناعى ٤٠٠ مليون دولار، فلا يمكن للمؤمن فى هذه الحالة أن يقوم بدفع المبلغ الكلى للقمر فى حالة هلاكه كلياً، وإنما جرى العمل على أن المؤمن يقوم بدفع ٩٠% من قيمة تصنيع القمر الصناعى[١].

٤ – المبلغ الكلى للتأمين المؤمن به من جانب المؤمن له

مما لا شك فيه، أن المبلغ الكلى للتأمين الذى يلتزم به المؤمن له فى مواجهة المؤمن هو الأساس الذى يرتكز عليه الأخير فى دفع مبلغ التأمين عند وقوع الخطر المؤمن منه مما يتسبب فى وقوع الضرر بالمستأمن؛ فهذا المبلغ يتحدد على أساسه الحد الأقصى الذى يلتزم به المؤمن .

بحيث يلتزم المؤمن بدفع أقل القيمتين: سواء الضرر الفعلى الذى أصاب المؤمن له أو المبلغ الكلى للتأمين المؤمن به، وتترتب على ذلك نتيجتان هامتان:

العدد ٣٩، أكتوبر ٢٠٢٢، ص ٨٣١ ؛ د. عمارة محمد ؛ درايس محمد، الطبيعة القانونية للمسؤولية المدنية عن أضرار الأنشطة الفضائية، مجلة طبنة للدراسات العلمية الأكاديمية، العدد ٢، المجلد ٤، ٢٠٢١، ص ٥٩٥ .

(١) انظر: أمل محمد عبد العاطي، مرجع سابق، ص ١٠٢٩ .

الأولى: يستحق المؤمن له التعويض عن قيمة الضرر فقط الذى أصابه، إذا كان الضرر الذى لحق بالمؤمن له فعلاً أقل من مبلغ التأمين .

الثانية: يستحق المؤمن له مبلغ التأمين فقط، إذا كان الضرر الذى لحق بالمؤمن له أكبر من مبلغ التأمين، فلا يجوز للمؤمن له أن يطالب بالتعويض عن كامل الضرر الذى أصابه على أساس أن التزامه بدفع القسط تحدد على أساس مبلغ التأمين، فلو قولنا بإمكانية حصول المؤمن له على مبلغ أكبر من مبلغ التأمين مما يعنى استفادته على حساب باقى المستأمنين " المؤمن لهم " الآخرين فى رصيد مبالغ التعويضات مما يترتب عليه الإخلال بالمبادىء الأساسية للتأمين.

إلا أنه أستثناءً من هذه القاعدة، ففى حالة التأمين من الأضرار وهو ما ينطبق على التأمين من المسئولية عن الأنشطة الفضائية يكون التأمين غير محدد، أى دون تحديد مبلغ التأمين، بحيث يقع على عاتق المؤمن تحمل كافة النتائج الضارة التى تلحق بالمستأمن مهما بلغت قيمتها، بالاضافة إلى أنه من المتصور أن تقع المسئولية على عاتق المؤمن فى مواجهة الغير ولا سيما فى حالة وقوع خطأ فى مراحل تصنيع وتشغيل القمر الصناعى فى المدار مما قد يترتب عليه وقوع أضرار تلحق بالغير، بحيث يلتزم المؤمن بالتعويض الذى لا يكون محدداً بداية [1].

رابعاً: إستثناءات على استحقاق مبلغ التأمين من جانب المؤمن له:

من المتفق عليه، أن المؤمن له فى عقد التأمين على الاقمار الصناعية يسقط حقه فى المطالبة بالوفاء بمبلغ التأمين، إذا كان الضرر ناتجاً عن إهمال المؤمن له فى القيام بأعمال الصيانة اللازمة للأقمار الصناعية.

بالإضافة إلى ماسبق، لا يستحق المؤمن له مبلغ التعويض، إذا كان الضرر ناشئاً عن الاستخدام غير المشروع مثل استخدام القمر الصناعي في أنشطة محظورة أو أعمال عدائية، أو انتهاك قواعد القانون الدولي للفضاء .

الفرع الرابع

المصلحة فى عقد التأمين على الأقمار الصناعية

إذا كانت المادة الرابعة من قانون التأمين الموحد تنص على أنه "يكون محلاً للتأمين كل مصلحة اقتصادية مشروعة تعود على الشخص من عدم وقوع خطر معين".

([1]) انظر: أمل محمد عبد العاطي، مرجع سابق، ص ١٠٢٨ .

حيث تعتبر المصلحة من أركان عقد التأمين على الأقمار الصناعية، فالمؤمن له " مالك القمر الصناعى أو مُشغله "له مصلحة فى عدم وقوع خطر معين للقمر الصناعى، فإشتراط المصلحة فى التأمين أمر تمليه اعتبارات النظام العام؛ فإذا لم تستلزم المصلحة فى التأمين، لأدى هذا إلى أن يقوم المؤمن له بتحقق الخطر للحصول على مبلغ التأمين .

ومن هذا المنطلق، فأننا سوف نتناول المصلحة من حيث تعريفها وشروطها .

أولاً: تعريف المصلحة فى عقد التأمين على الأقمار الصناعية

تعنى المصلحة فى عقد التأمين بصفة عامة المنفعة أو الفائدة التى ستعود على المؤمن له [١] أو المستفيد فى عدم وقوع الخطر المؤمن منه[٢] .

وبناء على هذا التعريف، فقد ذهب جانب من الفقه إلى أن المصلحة تعتبر ركناً من أركان عقد التأمين، ويجب أن تتوافر في جميع أنواع التأمين، ففى التأمين من الأضرار التى يدور حولها موضوع البحث وهو التأمين على الأقمار الصناعية، حيث إنه يجب أن يكون للمؤمن له مصلحة فى بقاء القمر الصناعى وعدم سقوطه، وفى التأمين على الأشخاص، يجب أن تكون له مصلحة فى حياة وسلامة الشخص المؤمن على حياته[٣].

ثانياً: شروط المصلحة فى عقد التأمين على الأقمار الصناعية

يجب أن تتوافر فى المصلحة فى التأمين على الأقمار الصناعية عدة شروط تتمثل فيما يلى:

الشرط الأول: يجب أن تكون المصلحة اقتصادية

ويقصد بالمصلحة الاقتصادية هنا القيمة المالية التي قد يحرم منها المؤمن له أو المستفيد في حالة وقوع الكارثة، ففي حالة وقوع الكارثة كسقوط القمر الصناعى أو أن يفقد القمر الصناعى بصورة جزئية أو كلية أو تفشل عملية إطلاق القمر الصناعى بسبب وجود عيب فى التصنيع أو فى

---

(١) انظر:

Dr. Rasha Hattab, Nisreen Mahasneh « Insurable Interest in Life Insurance Contract: A Legal Comparative " , Journal Sharia and Law , Number 48, Year 25, Issue No. 48, October 2011, P.458. " It refers to an insured's interest or concern in the non-occurrence of the event insured against" .

[٢] انظر: ا.د عبد الرزاق السنهورى، مرجع سابق، ص١١٥٣؛ ا.د محمد على عمران، مرجع سابق، ص ٥١؛ ا.د أبو زيد عبد الباقى مصطفى، مرجع سابق، ص ١٣٥.

[٣] انظر: ا.د أبو زيد عبد الباقى مصطفى، مرجع سابق، ص ١٣٥ .

جهاز الإطلاق، فإن القيمة المالية للقمر الصناعى تمثل المصلحة المالية، كما أنه يعتبر من قبيل المصلحة المالية مبلغ التعويض الذى يدفعه مالك القمر الصناعى عن الأضرار التى أصابت الغير فى حالة التأمين على المسئولية

ومع ذلك، يرى البعض أنه لا يشترط أن تكون المصلحة اقتصادية فقط، فقد تكون مصلحة أدبية أيضاً، بينما فى حالة التأمين على الأقمار الصناعية، فإن المصلحة تكون اقتصادية على أساس أن التأمين هنا هو تأمين من الأضرار وليس تأميناً على الأشخاص .

ويختلف التأمين من الأضرار عن التأمين على الأشخاص من زوايا كثيرة، إلا أنه ما يهمنا هنا هو أن التأمين من الأضرار هو تأمين تعويضى يستلزم وقوع الضرر من أجل تعويض المؤمن له، بينما فى التأمين على الأشخاص، فليست هناك ضرورة من وقوع الضرر أو الخطر [١].

الشرط الثانى: يجب أن تكون المصلحة جدية ومشروعة

فإذا كانت المصلحة المؤمن عليها غير مشروعة، كان التأمين باطلاً، فلا يجوز التأمين على الأقمار الصناعية التى يتم رصدها فى الفضاء الخارجى فى أى من المدارات التى تستخدم لأغراض تحميل الأسلحة سواء كانت نووية أو كيماوية؛ لأن ذلك مخالف للنظام العام أو الآداب العامة [٢].

بينما يجوز التأمين ضد الكسب الفائت أو الربح المنتظر؛ وهذا هو ما أكده المشرع المصرى فى المادة ٧٤٩ مدنى مصرى على أنه "يكون محلاً للتأمين كل مصلحة اقتصادية مشروعة تعود على الشخص من عدم وقوع خطر معين". فتأمين الكسب الفائت هو تأمين لمصلحة اقتصادية جدية ومشروعة، فالمؤمن له لولا وقوع الكارثة لحقق حتماً هذه الأرباح التى لم يكن ليفقدها إلا بسبب وقوعها، فالهدف من التأمين في هذه الحالة هو تعويض الضرر، والضرر معروف لنا أنه يتكون من عنصرين هما الخسارة اللاحقة والكسب الفائت، وهذا هو ما نصت عليها المادة٢٢١ مدني مصري إذ جاء فيها على إنه "يشمل التعويض ما لحق الدائن من خسارة وما فاته من كسب".

إلا أن المشرع حتى يمكن تطبيق التأمين على الكسب الفائت؛ قد اشترط من أجل ذلك وجود اتفاق خاص صريح على هذا التأمين، لأن الأصل هو إقتصار التأمين على تغطية الخسارة الفعلية، أما الكسب الفائت، فلا يجوز تغطيته إلا بنص خاص فى وثيقة التأمين.

---

(١) انظر: د. يوسف أحمد مفلح، شرط المصلحة فى عقود التأمين " دراسة فى القانون الأردنى والقانون المصرى"، مجلة كلية الشريعة والقانون بطنطا، العدد ٣٢، المجلد ٢، أبريل ٢٠١٧، ص ٥٠٩ وما بعدها .

(٢) انظر: د. صدقي محمدأمين عيسى، د. كامران محمد قادر، مرجع سابق، ص ٩٦٧.

الشرط الثالث: ينبغى توافر المصلحة وقت انعقاد التأمين على الأقمار الصناعية

فالمصلحة تدور مع التامين وجوداً وعدماً، فيبطل عقد التأمين بطلاناً مطلقاً، إذا لم تكن للمؤمن له عند إبرامه مصلحة فى عدم تحقق الخطر المؤمن منه؛ كما أنه إذا انتفت هذه المصلحة أثناء سريان العقد انفسخ العقد من وقت زوال هذه المصلحة [١] .

وينبنى على ذلك، أن تخلف المصلحة بعد انعقاد عقد التامين يترتب عليه انقضاء العقد من وقت تخلف المصلحة[٢]، ولا يظل المؤمن له ملزماً بدفع الأقساط، ولا حق له فى استرداد الأقساط السابقة التى قام بدفعها؛ حيث إنه دفعها مقابل تحمل الخطر المؤمن منه خلال مدة معينة توافرت فيها المصلحة، ولعل أبرز الأمثلة على تخلف المصلحة بعد انعقاد العقد، أن تقوم شركة التأمين" المؤمن" بدفع مبلغ التعويض إلى مالك أو مشغل القمر الصناعى "المؤمن له" لتأمينه فى مرحلة ما قبل إطلاقه فى الفضاء الخارجى أو فى مرحلة إطلاقه أو فى مرحلة وجوده فى المدار عن المخاطر التى تصيب الغير والتى يترتب عليها مسئولية مالك القمر الصناعى أو مشغله عن الخطأ الذى أرتكبه، فإذا انتفت هذه المصلحة بالنسبة للمؤمن له " مالك القمر الصناعى أو مُشغله " من تغطية هذا الخطر، فإن عقد التأمين ينقضى وينتهى بقوة القانون[٣] .

---

[١] انظر: ا.د توفيق حسن فرج، أحكام التأمين، ج ١، مؤسسة الثقافة الجامعية، الاسكندرية، ١٩٩٦، ص ١٦٩.

[٢] والأمر على خلاف ذلك بالنسبة للقانون الإنجليزى الذى يشترط توافر المصلحة وقت انعقاد العقد، وقد كان ذلك بمناسبة دعوى تتلخص وقائعها فى أن احدى شركات التأمين على الحياة طالبت شركة إعادة التأمين بدفع قيمة بوليصة التأمين على الحياة، كانت قد قبلت إعادة التأمين عليها لصالحها فرفضت هذه الأخيرة بحجة أن هذه الشركة ليست لها مصلحة فى التأمين على حياة الشخص المتوفى وقت حصول الوفاة بسبب بيعها بوليصة التأمين إلى أحد الأشخاص رغم استمرارها فى دفع أقساط إعادة التأمين. وقد قضت المحكمة بأن شركة التأمين المدعية قد توافرت لديها المصلحة وقت إبرام إعادة التأمين، مما يعطيها الحق فى الحصول على مبلغ التأمين؛ طالما أنه لا توجد قاعدة فى القانون الانجلوسكسونى تفيد بأن المصلحة يجب أن تتوافر فى وقت لاحق لإبرام عقد التأمين.

لمزيد من التفاصيل انظر:

John Birds and Norma J. Hird , Birds, Modern Insurance Law, 5th, ed, London 2001, p.38 .

([٣]) انظر: د. أمل عبد العاطى، مرجع سابق، ص ١٠٣١.

المطلب الثالث

السبب فى عقد التأمين على الأقمار الصناعية

من المتفق عليه، أنه فى عقد التأمين على الأقمار الصناعية يُشكل ركن السبب أحد الأركان الأساسية لهذا العقد، حيث إنه يلزم أن يكون سبب العقد مشروعاً وغير مخالف للنظام العام أو الآداب العامة مما يسهم فى تعزيز الثقة بين الأطراف.

أولاً: ماهية السبب فى عقد التأمين على الأقمار الصناعية:

يُقصد بالسبب الغاية أو الباعث الذي يدفع أحد الأطراف إلى التعاقد، أى أنه الهدف الذي يسعى المؤمن له "مالك القمر الصناعى أو مشغله" لتحقيقه من خلال طلب التغطية التأمينية، وعادةً يكون هذا الهدف الحماية من المخاطر الفضائية.

ثانياً: الدور الذى يلعبه ركن السبب فى عقد التأمين على الأقمار الصناعية

١ – مشروعية السبب:

فى مجال التأمين على الأقمار الصناعية، فإنه يجب أن يكون السبب مشروعاً وألا يكون متعارضاً مع القوانين والأنظمة الوطنية والدولية .

فعلى سبيل المثال، إذا كان الهدف من التأمين على الأقمار الصناعية تغطية أنشطة غير قانونية مثل أعمال التجسس أو أنشطة محظورة دولياً، فإن عقد التأمين يكون باطلاً بطلاناً مطلقاُ.

بينما يكون السبب مشروعاً، إذا كانت شركة تقوم بإبرام عقد تأمين من أجل إطلاق قمر صناعى لأغراض الاتصالات لضمان المخاطر المتعلقة بفشل الإطلاق، فالسبب هنا يكون مشروعاً، طالما أنه يهدف إلى حماية الشركة من الخسائر المالية الناتجة عن فشل الإطلاق .

٢ – تعزيز الثقة بين طرفى عقد تأمين على الأقمار الصناعية

يسهم ركن السبب فى عقد تأمين الأقمار الصناعية بأن يكون هناك وضوح من جانب المؤمن والمؤمن له حول الغاية من العقد؛ حيث يُظهر ركن السبب أن المؤمن له يسعى إلى التأمين ضد مخاطر مشروعة مما يشجع المؤمن على دفع مبلغ التعويض وتقديم التغطية المناسبة عند وقوع الخطر المؤمن منه.

الخاتمة

تناولنا فى البحث موضوع التأمين على الأقمار الصناعية باعتباره من الموضوعات المهمة فى عصرنا الحديث؛ حيث باتت الأقمار الصناعية تمثل محوراً رئيساً فى مختلف الأنشطة التكنولوجية والعلمية والاقتصادية وغيرها من الأنشطة.

كما أن التأمين على الأقمار الصناعية يشكل جزءًا لا يتجزأ من تطور قطاع الفضاء العالمي، حيث يُعتبر عنصرًا أساسا لضمان استمرارية النشاط الفضائي بأمان وكفاءة.

ومع تزايد الاعتماد على الأقمار الصناعية في مختلف مجالات الحياة، فإنه يبدو أن الحاجة إلى التأمين أصبحت مُلحة وضرورية بالنظر إلى المخاطر التى يمكن أن تقع فى الفضاء الخارجى . وقد انتهينا فى هذا البحث إلى مجموعة من النتائج والتوصيات التى يمكن اقتراحها فى هذا الشأن، نذكر منها ما يلى:

أولاً: النتائج

١ – يُعرف عقد التأمين على الأقمار الصناعية بأنه عقد تأمين من عقود التأمين المتخصصة التى تهدف إلى حماية مالك القمر الصناعى أو مُشغله من المخاطر التى يمكن أن تلحق بالقمر الصناعى فى مرحلة الإطلاق مثل احتمال فشل القمر فى الوصول إلى المدار أو مرحلة التشغيل مثل الأعطال الفنية التى قد تحدث أثناء التشغيل.

٢ – إذا كان عقد التأمين على الأقمار الصناعية يشترك مع غيره من العقود بخصائص عامة، فهو عقد رضائى، وعقد معاوضة، وعقد ملزم لجانبين؛ إلا أنه يختص عن غيره من العقود بخصائص خاصة تميزه عن سائر أنواع العقود الآخرى، فهو عقد إحتمالى وزمنى ومن عقود حسن النية .

٣– ترجع النشأة التاريخية للتأمين على الأقمار الصناعية إلى القمر الصناعى إيرلي بيرد في ٦أبريل ١٩٦٥ الذى كان بمثابة شهادة ميلاد للتأمين الفضائى، حيث اقتصرت التغطية على المخاطر الأرضية فقط. كما أثبتت الدراسة توسع مجال التأمين على الأقمار الصناعية؛ حيث اشتمل الضمان على التغطية الكاملة للمخاطر، أي المخاطر المحتملة من وقت وجود الجسم الفضائى على سطح الأرض وإطلاقه حتى نهاية فترة حياته في الفضاء الخارجى.

٤– اختلفت آراء الفقه حول تعريف القمر الصناعى، إلا أن الباحث قام بتعريفه بأنه " جسم آلى من صنع الإنسان ذو أجنحة يدور حول الأرض فى مدارات محددة من خلال صواريخ أو مركبة فضائية من أجل القيام بوظائف مختلفة مثل الاستقبال والارسال وله أحجام ومدارات وسرعات مختلفة".

٥- اتفق الباحث مع بعض ما ذهب إليه الفقة سواء العربى أو الانجليزى من أن أسباب وقوع التصادم بين الأقمار الصناعية الإزدحام الفضائى والحطام الفضائى وكذلك فقدان السيطرة على الأجسام الفضائية.

٦- أثبتت الدراسة أن تقنيات الذكاء الإصطناعى تؤدى دوراً رئيساً وكبيراً فى الوقاية من المخاطر التكنولوجية التى تتعرض لها الأقمار الصناعية؛ حيث تعزز هذه التقنيات القدرة على التنبؤ بالمخاطر المحتملة من أجل مواجهتها والتصدى لها قبل أن تتسبب فى وقوع أضرار جسيمة .

٧- تعرضت الدراسة إلى أنواع الأقمار الصناعية وفقاً للأغراض التى تستخدم من أجلها، فهناك الأقمار الصناعية الفلكية والأقمار الصناعية العسكرية والأقمار الصناعية الخاصة بالملاحة والأقمار الصناعية الخاصة بالطقس وأقمار الاتصالات والعديد من الأنواع الأخرى؛ حيث شهدت السنوات الأخيرة ثورة تكنولوجية كبيرة في مجال الأقمار الصناعية مما أدى إلى تنوعها وتعددها بشكل أذهل العالم، إذ أصبحت تؤدى دوراً رئيساً فى العديد من القطاعات مثل الاتصالات، الملاحة، الاستشعار عن بعد وغيرها. ٨- لما كان عقد التأمين على الأقمار الصناعية عقداً زمنياً؛ فإنه يترتب على ذلك نتيجة مهمة مفادها أن فسخ العقد لا يكون بأثر رجعي وإنما يشمل المستقبل فقط؛ حيث يحتفظ المؤمن بالأقساط التى تم دفعها مقابل الخطر الذي ضمنه خلال تلك الفترة العقدية قبل الفسخ على أساس صعوبة إعادة الحال إلى ما كان عليه قبل التعاقد؛ لأنه لا يمكن استعادة ما تم تنفيذه ولاسيما الأقساط التى قدمها المؤمن له للمؤمن قبل فسخ.

العقد أو إبطاله، كما أن التزام المؤمن فى مواجهة المؤمن له ليس التزاماً أبدياً وإنما هو التزام محدد بمدة زمنية محددة .

٩- أثبتت الدراسة أن تغطية بوليصة تأمين فى مرحلة ما قبل إطلاق القمر الصناعى تشمل جميع الأضرار التى تلحق بالقمر الصناعى المؤمن عليه أياً كان السبب، فقد ينشأ الضرر عن سبب خارجى عن القمر الصناعى ذاته أو عن جهاز الإطلاق " كحادثة التصادم أو السقوط "، كما قد ينشأ الضرر عن أسباب كامنة فى القمر الصناعى أو فى جزء من جهاز الإطلاق مثل الحريق وغيرها، وأخيراً فقد يكون الضرر ناشئاً عن الأخطاء البشرية.

١٠- تعرضت الدراسة إلى إمكانية تعرض القمر الصناعى إلى فشل كلى أو جزئى فى الفضاء الخارجى وهناك اسباب عديدة قد تؤدى إلى تعطيل أو فقد القمر الصناعى بعد إطلاقه وهى التفريغ الكهروستاتيكي وفقدان وقود القمر الصناعى والتداخل الكهرومغناطيسي والعواصف الشمسية وزخات النيازك.

١١- اتفق الباحث مع ما ذهب إليه الفقهاء من أن الخطر هو "حجر الزاوية في عقود التأمين على الأقمار الصناعية"، كما أنه يمكن تعريفه بأنه" حادثة محتملة لا يتوقف تحققها على محض إرادة أحد الطرفين".

١٢- أثبتت الدراسة بأنه يستبعد الخطأ العمدى للمؤمن له من نطاق عقد التأمين على الأقمار الصناعية، كما لو قام المؤمن له بتعطيل القمر عمدًا أو قام بتقديم معلومات غير صحيحة متعمدة عند إبرام عقد التأمين

فلا يجوز لمالك القمر الصناعى أن يطالب المؤمن بدفع مبلغ التأمين عن خطر أصاب القمر الصناعى تحقق بمحض إرادة المؤمن له؛ حيث يقتضى مبدأ حسن النية الذى يقوم على أساسه عقد التأمين بصفة عامة، أن يقوم المؤمن له بتقديم كافة المعلومات الصحيحة بشأن الخطر المؤمن منه، فلا يجوز لمالك القمر الصناعى أن يُضلل المؤمن بشأن الأعطال الموجودة فيه والتى لو كانت شركة التأمين على علم بها لما وافقت على إبرام عقد التأمين لاسيما وأن القمر الصناعى من الأصول ذات القيمة المالية العالية؛ بحيث لا يمكن لشركات التأمين أن تقوم بأعمال الفحص للأقمار الصناعية بصفة مستمرة بعد إطلاقها حتى ولو أصابها أى أعطال فيصعب جداً إصلاحها.

١٣- أكدت الدراسة أنه من أجل تحقيق مصلحة طرفى عقد التأمين على الأقمار الصناعية، فإنه يلزم أن يكون القسط متغيراً زيادة أو نقصاناً بحسب الخطر التصاعدى أو التنازلى، بينما يتضرر طرفا العقد إذا كان القسط ثابتاً مع تغير الخطر سواء بصفة تصاعدية أو تنازلية؛ لأن شركات التأمين قد تتعرض للضرر، إذا فشلت عملية الإطلاق أو الاختبار فى المدار الفضائى أو حدث إنفجار للقمر الصناعى، كما يتضرر مالك القمر الصناعى فى حالة فقد القمر فى المدار لاسيما وأن تكلفة صنع وإطلاق القمر الصناعى تكون باهظة جداً .

١٤- أثبتت الدراسة أن هناك إرتباطاً بين قسط التأمين ومدة عقد التأمين على الأقمار الصناعية وفقاً لمبدأ عام مسلم به فى التأمين هو مبدأ نسبية القسط إلى الخطر؛ حيث إنه كلما كانت مدة التأمين طويلة الأمد (فترة الإطلاق وتشغيل القمر الصناعى)، زادت احتمالية تعرض الأقمار الصناعية إلى مخاطر متعددة، مما يترتب عليه زيادة قيمة القسط التأمينى، بينما قد يكون التأمين لفترة محددة (مثل فترة إطلاق القمر الصناعي) مما يترتب عليه خفض قيمة قسط التأمين .

١٥- انتهت الدراسة إلى أن عقد التأمين على الأقمار الصناعية وفقاً للطبيعة القانونية الخاصة به هو تأمين من الأضرار وليس تأميناً على الأشخاص يحكمه المبدأ التعويضى؛ حيث يقاس مقدار التعويض على أساس الضرر الفعلى الناشىء عن الخطر المؤمن منه الذى لحق بالمؤمن له،

فالتزام المؤمن فى عقد التأمين على الأقمار الصناعية هو أداء نقدى من خلال قيامه بدفع مبلغ التأمين إلى مالك القمر الصناعى أو مشغله، فلا يجوز أن يكون التزام المؤمن أداءً عينياً.

١٦- تُعتبر قيمة القمر الصناعي المؤمن عليه من العناصر الأساسية في وثائق التأمين على الأقمار الصناعية، حيث تحدد هذه القيمة مبلغ التعويض المستحق للمؤمَّن عليه (مالك القمر الصناعي أو الجهة المالكة) في حالة الفقدان أو التلف.

وتُعد قيمة القمر الصناعى باعتباره الشيء المؤمَّن عليه في عقد التأمين الحد الأقصى للمبلغ الذي يمكن أن يدفعه المؤمِّن للمؤمَّن له وقت وقوع الخطر الذى سعى المؤمن لإبرام عقد التأمين من أجله.

١٧- اتفق الباحث مع ما ذهب إليه الفقهاء من أن المصلحة تعتبر ركناً من أركان عقد التأمين، ويجب أن تتوافر في جميع أنواع التأمين لاسيما التأمين على الأقمار الصناعية باعتباره تأميناً من الأضرار، حيث إنه يجب أن يكون للمؤمن له مصلحة فى بقاء القمر الصناعى وعدم سقوطه .

ثانياً: التوصيات

١- يوصى الباحث المشرع المصرى بالتدخل من أجل سن تشريع خاص بالتأمين على الأقمار الصناعية والأنشطة الفضائية بصفة عامة من أجل مواجهة التحديات القانونية على أن يتضمن هذا التشريع تنظيماً تفصيلياً لالتزامات أطراف عقد التأمين على الأقمار الصناعية ولاسيما التزام المؤمن بالنظر إلى خصوصية الالتزامات التى تقع عليه.

٢ – يوصى الباحث بضرورة إنشاء صناديق دولية مشتركة للطوارىء تُموَّل من الحكومات والشركات من أجل التعامل مع الحوادث الكبرى أو المخاطر التى تتعرض لها الأقمار الصناعية مما قد يؤثر على هذه الصناعة بأكملها .

٣ – يوصى الباحث بضرورة تعزيز استخدام التكنولوجيا الحديثة فى مجال الأقمار الصناعية ولاسيما تقنيات الذكاء الإصطناعى التى تساعد فى تحليل بيانات الأقمار الصناعية والتنبؤ بالمخاطر قبل وقوعها، كما تسهم هذه التقنيات فى تعزيز الاستجابة للطوارىء فى حالة حدوث عطل مفاجىء، حيث إنها تقوم بتشخيص المشكلة وايجاد حلول سريعة لها.

٤ – يوصى الباحث باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعى في مراقبة وتتبع آلاف الأجسام الفضائية في المدار الأرضي لتجنب الاصطدامات.

٥ – يوصى الباحث شركات التأمين بإبرام عقود تأمين تغطى جميع مراحل حياة القمر الصناعى بدايةً من مرحلة التصنيع مروراً بالإطلاق وحتى التشغيل.

٦ – يوصى الباحث بعقد دورات ومؤتمرات فى كليات الحقوق فى الجامعات المصرية لمناقشة مستجدات التأمين وتطبيقاته الحديثة التى ظهرت فى الدول العربية وغيرها ولاسيما تناول موضوع التأمين على الأقمار الصناعية من خلال دعوة شركات التأمين العربية الرائدة ذات الخبرات الواسعة فى مجال التأمين الفضائى، لما لهذه الندوات والمؤتمرات من أهمية بالغة فى صياغة مجموعة من التوصيات تكون بمثابة رؤية للمستجدات الحديثة يهتدى بها المشرع المصرى إذا شرع فى صياغة قانون للتأمين على الأقمار الصناعية والانشطة الفضائية.

٧ – يوصى الباحث بإنشاء هيئات ووكالات تنظيمية للإشراف على الأنشطة الفضائية من أجل تعزيز السلامة الفضائية من خلال وضع لوائح وإرشادات تضمن إدارة المخاطر المتعلقة بالإطلاق وتشغيل الأقمار الصناعية، وعودة المركبات الفضائية ومراقبة الامتثال للمعايير الدولية لضمان التشغيل الآمن للأنشطة الفضائية وكذلك حماية المواطنين والممتلكات وأخيراً تأمين التغطية المالية للخسائر الكارثية .

٨- يوصى الباحث بأن يقوم المشرع المصرى بإصدار تشريعات يكون من شأنها تشجيع شركات التأمين الوطنية بتقديم بوليصات تأمينية لجميع أنواع الأضرار فى الأنشطة الفضائية .

٩- يوصى الباحث بضرورة تشجيع الدراسات والأبحاث القانونية المتخصصة في التأمين الفضائي لمواكبة التطورات والمستجدات الحديثة فى هذا المجال .

١٠- يوصى الباحث بالقيام بإعداد برامج تدريبية من أجل تعزيز فهم المخاطر الفضائية وآليات التأمين .

١١- يوصى الباحث بضرورة إنشاء صناديق خاصة مشتركة من أجل تعويض الكوارث الفضائية التى تتجاوز قدرات وإمكانات شركات التأمين الفردية .

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية:

(أ) المراجع العامة:

١) ا.د أبو زيد عبد الباقي مصطفى: التأمين، مكتبة الجلاء الجديدة، المنصورة، ١٩٨٦ .

٢) ا.د أحمد شرف الدين: أحكام التأمين فى القانون والقضاء، ١٩٨٣ .

٣) ا.د احمد محمد الرفاعى: العقود المسماه، دار النهضة العربية، القاهرة، ٢٠٠٨ .

٤) ا.د برهام محمد عطا الله: التأمين من الوجهة القانونية والشريعة، مؤسسة الثقافة الجامعية، الاسكندرية، ١٩٨٤.

٥) ا.د توفيق حسن فرج: أحكام التأمين، ج ١، مؤسسة الثقافة الجامعية، الاسكندرية، ١٩٩٦ .

٦) ا.د جلال محمد إبراهيم: التأمين "النظرية العامة للتأمين وعقد التأمين "، ١٩٩٣ .

٧) ا.د حسام الأهوانى: المبادىء العامة للتأمين، دار النهضة العربية، ١٩٧٥ .

٨) ا.د عابد فايد عبد الفتاح: أحكام عقد التأمين، دار الكتب القانونية، المحلة الكبرى،٢٠١٠.

٩) ا.د عبد الرزاق السنهورى: الوسيط فى شرح القانون المدنى، عقود الغرر "عقد التأمين"، ط ٧.

١٠) ا.د عبد المنعم البدراوى: دروس فى الأحكام العامة للتأمين، مكتبة شبلى، ١٩٧٥ .

١١) ا.د محمد على عمران: الوجيز فى عقد التأمين، دار النهضة العربية، القاهرة / بدون سنة نشر.

١٢) ا.د محمود جمال الدين زكى: دروس فى التأمين، ج١، مطبعة الاتحاد، الزقازيق، بدون سنة نشر.

١٣) ا.د مصطفى محمد الجمال: الوسيط فى التأمين الخاص "وفقاً لأحكام قانون المعاملات المدنية الإماراتى" ط١، مطبوعات جامعة الإمارات العربية المتحدة، ١٩٩٨ .

١٤) ا.د نزيه محمد الصادق المهدى: عقد التأمين، دار النهضة العربية، القاهرة، ٢٠٠٢ .

(ب) المراجع المتخصصة:

١) ا.د خالد عبد الله علي محمد الزرعوني: نظام المسئولية المدنية عن أضرار عمليات الإطلاق الفضائى والتأمين عليها "دراسة في ظل قانون تنظيم قطاع الفضاء الإماراتي رقم ١٢ لسنة ٢٠١٩ وبعض التشريعات المقارنة، دار النهضة العلمية، الإمارات، ٢٠٢٣ .

٢) د. هدى محمد بسيونى: "الحماية الدولية للأقمار الصناعية فى ضوء قواعد القانون الدولى العام"، ط ١، مكتبة الوفاء القانونية، الاسكندرية، ٢٠١٨ .

(جـ) المؤتمرات والدوريات:

١) د. أسامة حمزة محمود عبد الفتاح : النظام القانوني لإزالة الحطام الفضائي في ضوء أحكام القانون الدولي للفضاء، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق، جامعة مدينة السادات، العدد ١، ٢٠١٨ .

٢) د. أمل محمد عبد العاطى : صعوبات التأمين ضد مخاطر الأنشطة الفضائية، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق، جامعة السادات، المجلد العاشر، العدد الثانى، يونيو ٢٠٢٤ .

٣) د. أيمن مصطفى أحمد البقلي : عقد تأمين الحماية القانونية، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية ، كلية الحقوق، جامعة السادات، المجلد ٩، العدد ٢، يونيو ٢٠٢٣ .

٤) د. بدر شنوف : الضوابط القانونية لإطلاق الأقمار الصناعية فى الفضاء الخارجى طبقاً لاتفاقيات الفضاء، مجلة العلوم القانونية والسياسية، العدد ١٧، يناير ٢٠١٨ .

٥) د. بكر عبد السعيد محمد ابو طالب : التأمين على السمعة الإلكترونية، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق، جامعة السادات، المجلد ٩، العدد ٤، ديسمبر ٢٠٢٣ .

٦) د. تامر يوسف عمرون : الإمكانات الجيومعلوماتية المصرية فى علوم الفضاء " الأقمار الصناعية المصرية نموذجاً "، المجلة الدولية لتكنولوجيا المعلومات والإعلام والاتصالات، جامعة بنى سويف، العدد ٥، ٢٠٢٣ .

٧) د. **جمال محمد الحبيشى** : النظام القانوني للبحث العلمي فى الفضاء الخارجى، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، السنة الحادية عشرة، العدد ٤٣، يونيو ٢٠٢٣ .

٨) د. حبيب عبيد مرزة العماري ؛ ماهر محسن عبود الخيكاني : التنظيم القانونى للتأمين الإلكترونى " دراسة مقارنة " ، مجلة جامعة بابل للعلوم الإنسانية، المجلد ٢٦، العدد٨، ٢٠١٨ .

٩) د. حزام فتيحة : إشكالية تنظيم عقد البث الفضائي عبر الأقمار الصناعية، المجلة الجزائرية للعلوم القانونية والسياسية، المجلد ٥٩، العدد ١، ٢٠٢٢ .

١٠) ا.د. حسن حسين البراوي : التأمين على الحياة في النظام القانوني القطري بين الواقع والمأمول، كلية الحقوق والعلوم السياسية، مجلة الدراسات والبحوث القانونية، العدد ١، الجزائر، ٢٠١٦ .

١١) د. حسين عماد مكاوى : تكنولوجيا الاتصال الحديثة فى عصر المعلومات، ط ٢، الدار البيضاء اللبنانية، القاهرة، ٢٠٠٥ .
١٢) د. خالد عبد الله على الزرعونى؛ د. معمر بن طرية: نظام التأمين ضد الأضرار المهددة لسلامة الأجسام الفضائية "دراسة فى ضوء القانون الإماراتى"، مجلة البحوث فى العقود وقانون الأعمال، المجلد ٨، العدد ٢، ٢٠٢٣ .
١٣) ا.د خديجة سلمى ميرود: المخاطر البيئية المصاحبة لإطلاق الأقمار الصناعية، مجلة العلوم القانونية والسياسية، المجلد ١١، العدد ٣، ديسمبر ٢٠٢٠ .
١٤) د. رانيا محمد طاهر أحمد: أثر الذكاء الإصطناعي على الأمن الدولي، مجلة البحوث المالية والتجارية، المجلد ٢٣، العدد ٣، يوليو ٢٠٢٢ .
١٥) د. روزا حسين نعمت: الذكاء الإصطناعى فى حدود المسئولية الدولية، مجلة كلية القانون للعلوم القانونية والسياسية، المجلد١٣، العدد ٥٠، ٢٠٢٤ .
١٦) د. صدقي محمد أمين عيسى؛ د. كامران محمد قادر: عنصر الخطر فى عقد التأمين على الأقمار الصناعية، مجلة زانست العلمية، الجامعة اللبنانية الفرنسية، العراق، المجلد ٧، العدد ٢، ٢٠٢٢.
١٧) د. عصام الدين محمد إبراهيم؛ د. معمر رتيب محمد عبد الحافظ: المسئولية الدولية عن استخدام أنشطة الاستشعار عن بعد، مجلة البحوث الفقهية والقانونية، كلية الشريعة والقانون جامعة الأزهر، فرع دمنهور، العدد ٣٩، أكتوبر ٢٠٢٢ .
١٨) ا. علاء رضوان: تهكير الأقمار الصناعية وتأثيرها على الأمن الفضائى والعالمى " التحديات وسبل المواجهة "، مقال منشور بجريدة وموقع برلمانى، يوم الخميس الموافق ١٦ مايو ٢٠٢٤ .
١٩) د. عماد حمدي محمد محمود حجازي: التأمني الصحي أحكامه وضوابطه فى الفقه الإسلامى "دراسة فقهية مقارنة ، المجلة العلمية لكلية الدراسات الإسلامية والعربية للبنين بدمياط الجديدة، العدد ١١، ديسمبر ٢٠٢٢ .
٢٠) د. عمارة محمد؛ درايس محمد: الطبيعة القانونية للمسؤولية المدنية عن أضرار الأنشطة الفضائية، مجلة طبنة للدراسات العلمية الأكاديمية، العدد ٢، المجلد ٤، ٢٠٢١ .
٢١) د. فؤاد محمود عبد الله: محاضرات مادة الأقمار الصناعية، كلية العلوم، قسم الفلك والفضاء، جامعة بغداد، ٢٠٢١ .

٢٢) ا.د قادة شهيدة: التأمين على الأنشطة الفضائية " ظهوره وبعض إشكالات إعماله " دراسة مقارنة، مجلة جامعة الشارقة للعلوم القانونية، المجلد ١٧، العدد ١، يونيو ٢٠٢٠ .
٢٣) د. ماهر جميل أبو خوات: الحماية الدولية من مخاطر الحطام الفضائى، مجلة الدراسات القانونية والأقتصادية، كلية الحقوق، جامعة السادات، المجلد ٦، العدد ١، ٢٠٢٠ .
٢٤) د. محمد خير محمود العدوان؛ د. محمود عليان الشوابكة: التحكيم فى منازعات التأمين، المجلة الإردنية فى القانون والعلوم السياسية، المجلد ٨، العدد ٢، ٢٠١٦ .
٢٥) د. محمد سعد أحمد محمد: دور التأمين فى مواجهة المخاطر الناشئة عن الذكاء الإصطناعى وتكنولوجيا المعلومات "دراسة تحليلية"، مجلة مصر المعاصرة، الجمعية المصرية للأقتصاد السياسى والإحصاء والتشريع، العدد ٥٤٣، ٢٠٢١ .
٢٦) د. محمود حجازي محمود: أحكام عقود تصنيع الأقمار الصناعية، مجلة حقوق حلوان للدراسات القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق – جامعة حلوان ، العدد ٢٧، ديسمبر ٢٠١٢ .
٢٧) د. مشعل مهدي جوهر: دور حسن نية المؤمن له في عقد التأمين، مجلة الحقوق، جامعة الكويت، المجلد ٤٥، العدد ٢، يونيو ٢٠٢١ .
٢٨) د. معمر بن طرية: التأمين على الأنشطة الفضائية "ظهوره وبعض إشكالات إعماله" دراسة مقارنة، مجلة جامعة الشارقة، المجلد ١٧، العدد ١، يونيو ٢٠٢٠ .
٢٩) أ.م.د. ميثاق طالب عبد حمادي ؛ بهاء عبد الحسين مجيد : تأمين مسؤولية المستثمر من مخاطر نشاطه الفضائي–دراسة مقارنة، مجلة مركز دراسات الكوفة، جامعة الكوفة، المجلد ٦٦، ٢٠٢٢.
٣٠) د. نيجيل هينبست: عصر الأقمار الصناعية، مجلة رسالة اليونسكو، العدد ٤٦، مركز مطبوعات اليونسكو، ١٩٩٣ .
٣١) ا.د هالة صلاح الحديثى: قواعد التأمين عن الأخطار الإلكترونية، مجلة الباحث العربى، المركز العربى للبحوث القانونية والقضائية، مجلس وزراء العدل العرب، جامعة الدول العربية، مجلد ١، العدد ١، ٢٠٢٠ .
٣٢) د. وليد حسن فهمى: استخدام الفضاء الخارجى فى غير الأغراض السلمية فى ضوء قواعد القانون الدولى للفضاء، مجلة البحوث الفقهية والقانونية، كلية الشريعة والقانون، جامعة الأزهر، العدد ٨٣، يوليو ٢٠٢٢ .

٣٣) د. يوسف أحمد مفلح: شرط المصلحة فى عقود التأمين " دراسة فى القانون الأردنى والقانون المصرى "، مجلة كلية الشريعة والقانون بطنطا، العدد ٣٢، المجلد ٢، أبريل ٢٠١٧

(د) رسائل الماجستير والدكتوراة:

١) د. آية سالم محمد مراجع: تغير الخطر في عقد التأمين والآثار المترتبة عليه (دراسة مقارنة)، رسالة ماجستير، كلية الحقوق جامعة الشرق الأوسط، ٢٠١٩ .

٢) د. علا عبد الحفيظ نويران المهيرات: المصلحة في التأمين البحري، رسالة ماجستير، كلية الحقوق، جامعة الشرق الأوسط، عّمان، الأردن، ٢٠١١ .

٣) د. قاسم بريس أحمد الزهيرى: النظام القانوني لعقود إيجار الأقمار الصناعية، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، ٢٠١٩ .

٤) د. نهاد ظاهر كريم خان: احكام ركن المحل في عقود التأمين "دراسة مقارنة"، رسالة ماجستير، معهد العلوم الإجتماعية، جامعة الشرق الأردنى، قسم القانون الخاص، ٢٠٢٠ .

ثانياً: المراجع الأجنبية:

(١) مراجع باللغة الإنجليزية:

1- **Allen J.could. Orin m. linden:** Estimating satellite insurance liabilities , 2000.

2- **Andrea Jean Harrington: Governing Activities in Outer Space: Responsibility, Liability, Regulation and the Role of Insurers,** A thesis submitted to McGill University in partial fulfillment of the requirements of the degree of: Doctor of Civil Law (DCL) in Air and Space Law , 2017 .

3- **Benjamin L.S. Ritz:** Splash and Crash: Satellite Liability and Insurance, Thompson COE, 20Jan 2022 .

4- **Bernard K:** Major Schafer,Solid, Hazardous, and Radioactive Wastes in Outer Space: Present Controls and Suggested Changes, California Western International Law Journal, vol 19, no 1,1988 .

5- **Bulloch, Chris:** "**Satellite Insurance Woes... And US Policy Problems**," **Interavia Business &. Technologies, Vol. 54 Issue** 63 I, **May 99.**

6- **Cécil Gaubert:** Insurance in the context of space activities, in " Handbook of Space Law" by: Frans Von Der Dunk and Fabio Tronchetti, Edward Elgar Publishing, USA, 2015 .

7- Chris Kunstadter: Small Satellites and Risk management, Insurance, and Liability Issues, Handbook of small space insurance provides coverage for satellite owners, operators, users, manufacturers, satellites, 2020 .

8- **E.R. Finch and A.L. Moore:** Astrobusi ness, Praeger, New York, 1984 .

9- **Elizabeth Howell ,Ben Biggs:** Artificial satellites now number in their hundreds of thousands in orbit around Earth, 17 January 2022 .

10- **Frans von der Dunk**: International Satellite Law, University of Nebraska – Lincoln, 2019 .

11- **Garry Gumelar Pratama**:**Nadhifathur Rochmah Ruswandi**, TRANSNATIONAL BUSINESS LAW JOURNAL, Transnational Business Law Depaertment, Faculty of Law, Universitas Padjadjaran, Volume 2 , Number 1, Februari 2021.

12- **George Anthony Gal**: Cristiana Santos, Artificial Intelligence in Space , 2024 .

13- **Gianluca Fontanesi** : Artificial Intelligence for Satellite Communication and Non-Terrestrial Networks, 25 Apr 2023 .

14- **Goddard Sarah**: "satellite Owner take precautions for meteor storm ", Business Insurance, vol 32, Issue 43, 1998 .

15- **John Birds and Norma J. Hird, Birds**: Modern Insurance Law, 5th , ed , London ,2001.

16- **Jürgen Rendtel**: Meteoroid streams, meteor showers, WGN, the Journal of the IMO, October (2014) .

17- **M Sankaran**: SPACE DEBRIS, Space Books Series for Children , U R Rao Satellite Centre, 2023 .

18- **Maitha Khalifa Alshaer**: Cyber Attacks On Satellites Review &

19- **Manikowski Piotr and A. Weiss, Mary**, "The Satellite Insurance Market and Underwriting Cycles", The Geneva Risk and Insurance Review, No. 38, 2013 .

20- **Mark Williamson**: Space Insurance a calculated Risk, Volume 36, Issue 4, 19 April 1990.

21- **May sandar**: What is the satelitte ?, NASA, 16 Jun 2015 .

22- **Nitin Agarwala**: Cyber Attack against Satellites, Synergy – Volume 3 Issue 1 ,February 2024 .

23- **Pagnanelli:** Risk Solutions, “Space Activities and Relevant Insurance Implications”, Risk Management,, May(2009).

24- **Pamela L. Meredith:** Space Insurance Law-with a Special Focus on Satellite Launch and In-Orbit Policies, The Air & Space Lawyer, Volume 21, No.4, 2008 .

25- **Rasha Hattab:** Nisreen Mahasneh « Insurable Interest in Life Insurance Contract: A Legal Comparative “ Journal Sharia and Law , Number 48, Year 25, Issue No. 48 , October 2011 .

26- **Reynolds, Glenn H.**; Merges, Robert P.. Outer Space: Problems of Law and Policy. Westview Press , (1998). Solutions , 2024 .

(٢) مراجع باللغة الفرنسية:

Les ouvrages généraux :

BRULHART (V.): Droit des assurances privées, Stampfil Editions, Berne, 2e éd., 2017.

Louis Josserand : Cours de droit civil français positif , T, II, Paris , 1939

M. CHAGNY et L. PERDRIX : Droit des assurances, 2eme éd., Paris, Lextenso éditions, 2013 .

M. FONTAINE : Droit des assurances, Bruxelles, Larcier, 2016 .

Picard et André Besson : Traité général des assurances en droit francais Tome Iv, libraire général de droit et la jurisprudence, 1945 .

1) **Les ouvrages spéciaux :**

1- **CHENEDE (F.).** :« Le contrat d'adhésion de l'article 1110 du Code civil», in Libres propos sur la réforme du droit des contrats: analyses et principales innovations de l'ordonnance du 10 février 2016, Paris: LexisNexis, 2016 .

2- **JEAN-PIERRE GOUX** :SATELLITES ET ENVIRONNEMENT : QUAND LES PROMESSES DES MÉGACONSTELLATIONS SE HEURTENT AUX LIMITES DE L'ESPACE , PROGRAMME DU MATIN , 2023 .

3- **Margeat Henri et Favre Rochex :** Précis de la loi sur le contrat d'assurance et commentaire sur la réglementation de l'assurance automobile obligatoire , L .G.D.J , 1971 .

4- **Marie Noeline Sinapin:** L'intelligence artificielle: entre opportunités et risques légitimes , Université Paris-Saclay , France , 2020 .

5- **Paul Bairoch:** Révolution industrielle et sous développement – société d'édition d'enseignement supérieur 1963 .

6- **Philippe Casson:** Risque et code civil « Quelques réflexions sur l'aléa dans le contrat d'assurance » , Lexis Nexis , DOSSIER N° 1 , 2017 .

7- **Philippe MONTPERT:** L'ASSURANCE SPATIALE , 2022 .

Les articles :

BIGOT (R.) et CAYOL (A.): Modification du contrat d'assurance, exigence d'une preuve écrite, note sous Cass. Civ. 2e, 21 janv. 2021, Dalloz Actualité, 9 février 2021 .

C. PARIS : Droit des assurances-notes de cours, Liège, Presses Universitaire de Liège, 2019-2020 .

Laurent Archambault, Antoine Tchekhoff : Quelques reflexions sur l'assurance spatiale, droit de assurance, pratique juridique, finance & Droit, 2005 .

Laurent Chassot : Philippe Wenker, Philip Chrystal, Droit spatial national « Étude portant analyse de différentes législations spatiales nationales, en vue d'une réflexion de lege ferenda «SEFRI, Division Affaires spatiales, 30 juin 2021 .

M.BRUSCHI: L'assurance et la responsabilité professionnelle, in la responsabilité professionnelle, une spécificité réel ou apparente, colloque organisé par centre de recherche sur le droit de l'activité professionnelle de l'université de Rouen, 26 et 27 Janv 2001, LPA, 11 Juillet 2001 .

M.G. Bourely : L'assurance des activates spatiales, Annuaire de Droit Maritime et Aerien, Vol VII, 1983 .

Les mémoires et les thèses:

1- **ELHABBOULI (H.)**: Le contrat d'assurance-vie en droit compare franco marocain, Thèse de doctorat, Université de Rennes 1, 2015.

2- **Heinrichs, Mathilde** : L'aggravation du risque en droit des assurances, Master en droit, à finalité spécialisée en droit privé (aspects belges, européens et internationaux),: Faculté de Droit, de Science Politique et de Criminologie , 2021 .

3- **Hélène VILLAIN**: Contrat d'Adhésion et Justice Contractuelle étude Comparée FRANCO-QUEBECOISE, thèse, Faculté de droit, Université de Lille, 2022 .

4- **Justine MIGNONAT-LASSUS** : Gestion Des Risques et Aspect Assurantiel Dans Les Projets Spatiaux Contemporains, Mémoire, Faculté de Droit Et Science Politique, Université D'Aix –Marseille, 2022 .

5- **Victor Pellet** : Télédétection satellite du cycle de l'eau. De l'optimisation du traitement des observations à l'intégration des produits restitués ,Thèse Université Pierre Et Marie Curie, 2020 .

Les sites internet

- https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007/978-3-030-36308-6_60
- https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/110/11/3/145471
- https://www.selene-avocats.fr/wp-content/uploads/2016/02/article-droit-spatial-04-2012.pdf

- https://www.atlas-mag.net/article/lassurance-spatiale
- https://0810lqleo-1103-y-https-digital--library-theiet-org.mplbci.ekb.eg/docserver/fulltext/ir/36/4/19900058.pdf?expires=1722172397&id=id&accname=320566&checksum=DED41A5EAFDC1634D6EC66D26936665E
- https://www.casact.org/sites/default/files/database/forum_00fforum_00ff047.pdf
- https://www.youm7.com/story/2020/6/23/
- https://pole-transports-facdedroit.univ-amu.fr/sites/pole-transports-facdedroit.univamu.fr/files/public/master_aerienmignonatjustinegestion_des_risques_et_aspect_assurantiel_dans_les_projets_spatiaux_contemporains.pdf
- https://scholarlycommons.law.cwsl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1465&context=cwilj
- https://jolt.law.harvard.edu/articles/pdf/v03/03HarvJLTech275.pdf
- https://www.parlmany.com/News/2/547818/
- file:///C:/Users/hp/Downloads/Cyber_attacks_on_satellites_Review_and_s.pdf
- https://hal.science/hal-02950105/document
- file:///C:/Users/hp/Downloads/Artificial_intelligence_in_space.pdf
- file:///C:/Users/hp/Downloads/Artificial_Intelligence_for_Satellite_Communicatio.pdf

- https://www.arcep.fr/uploads/tx_gspublication/satellites-environnement-brochure-nov2023.pdf
- https://matheo.uliege.be/bitstream/2268.2/12006/4/HEINRICHS%20Mathilde%20TFE.pdf
- https://criminocorpus.org/en/bibliographie/ouvrages/68467/
- https://www.okaz.com.sa/variety/na/2155407
- https://www.ajnet.me/tech/
- https://www.ifegypt.org/NewsDetails.aspx?Page_ID=1244&PageDetailID=1322
- https://space-school.sciencesconf.org/data/program/Assurance_Spatiale.pdf
- https://www.thompsoncoe.com/resources/publications/splash-and-crash-satellite-liability-and-insurance
- https://www.unoosa.org/pdf/publications/st_space_11rev2A.pdf