International Journal of Advanced Research on Law and Governance
Volume 4, Issue 2, 2022. 214 – 280

Open Access VOL4(2) 2022

Flying balloon operating controls in Egypt between aviation safety requirements and legal liability obligations (An original comparative field stud)

Dr. Alaa El-Nagar Hassanein Mohammed

PhD in Commercial and Maritime Law - College of law, University of Asyut

Abstract: The flying balloon has become a recreational air tourism that has imposed itself among the most important sources of tourist attractions in Egypt, and has even reached a stage of spread and expansion, making it the first in the world.

There is no doubt that there are a number of factors that made Egypt gain the confidence of the world and put it in a position worthy of it as a destination for tourists due to its moderate atmosphere throughout the year, in addition to the Pharaonic civilization that amazes the hearts of the whole world, all of this helped to occupy the flying balloon activity in Egypt privileged position among the states.

The city of Luxor, in southern Egypt, was the headquarters of the flying balloon, due to the city's typical weather throughout the year that ensures the operation and continuation of the activity on a daily basis that may not be achieved anywhere else in the world. The city of Luxor is one of the wonders of the Egyptian cities because of its beautiful nature and timeless Pharaonic civilization.

The levels of air safety that Egypt has reached in operating the flying balloon also had a major role in enhancing the confidence of the world through the Civil Aviation Authority setting special legislation that includes controls and procedures for operating the flying balloon in Egypt according to conditions and requirements that must be achieved in all elements of the flying balloon operating system, which Ensures safe operation of the flying balloon to ensure the safety of passengers and equipment.

However, despite taking into account all the factors of air safety in operating the flying balloon,

it is not without some accidents occurring in the world, which necessitates a permanent search to determine the safety levels on a permanent basis and to identify the causes of accidents and work to avoid them. As well as a report of criminal and civil liability towards each breach of safety requirements in operating the flying balloon by the elements of the operating system. This is what we will learn through the proposed research.

Key Words: Flying balloon, Air safety, Legal liability

Citation: Alaa El-Nagar, Flying balloon operating controls in Egypt between aviation safety requirements and legal liability obligations

(An original comparative field stud), The International Journal of Advanced Research on Law and Governance, Vol.4, Issue 2, 2022.

© 2022, Alaa E, licensee The Egyptian Knowledge Bank (EKB). This article is published under the terms of the EKB which permits non-commercial use, sharing, adaptation of the material, provided that the appropriate credit to the original author(s) and the original source is properly given.

International Journal of Advanced Research on Law and Governance
Volume 4, Issue 2, 2022. 214 – 280

ضوابط تشغيل البالون الطائر في مصر
بين متطلبات السلامة الجوية وموجبات المسؤولية القانونية
"دراسة ميدانية تأصيلية مقارنة"

الدكتور: علاء النجار حسانين أحمد

دكتوراه في القانون التجاري والبحري – كلية الحقوق – جامعة أسيوط

الملخص:

أصبح البالون الطائر سياحة ترفيهية جوية فرضت نفسها بين ضمن أهم مصادر الجذب السياحي في مصر بل وصلت إلى مرحلة من الانتشار والتوسع ما يجعلها في المراتب الأولى على مستوى العالم.

ولا شك أن هناك مجموعة من العوامل جعلت مصر تحوز على ثقة العالم ووضعها في مكانة تليق بها باعتبارها قبلة السائحين لما تتمتع به من مناخ معتدل طوال العام فضلاً عن الحضارة الفرعونية التي تذهل ألباب العالم بأسره, كل هذا ساعد في أن يحتل نشاط البالون الطائر في مصر مكانة متميزة من بين الدول.

ولقد كانت مدينة الأقصر جنوب مصر مقر تشغيل البالون الطائر لما تتمتع به المدينة من طقس نموذجي على مدار العام يكفل تشغيل واستمرار تشغيل النشاط بشكل يومي قد لا يتحقق لأي مكان آخر على مستوى العالم. فمدينة الأقصر إحدى عجائب المدن المصرية لما تتمتع به من طبيعة خلابة وحضارة فرعونية خالدة.

كما كان لمستويات السلامة الجوية التي وصلت إليها مصر في تشغيل البالون الطائر دور كبير في تعزيز ثقة العالم من خلال قيام سلطة الطيران المدني بوضع تشريعات خاصة تتضمن ضوابط وإجراءات تشغيل البالون الطائر في مصر وفقًا لشروط ومتطلبات لابد من تحققها في جميع عناصر منظومة تشغيل البالون الطائر مما يكفل تشغيل آمن للبالون الطائر بما يضمن سلامة الركاب والمعدات.

ولكن رغم مراعاة كافة عوامل السلامة الجوية في تشغيل البالون الطائر إلا أن الأمر لا يخلو من وقوع بعض الحوادث على مستوى العالم مما يفرض البحث الدائم في الوقوف على مستويات السلامة بشكل مستمر والتعرف على أسباب الحوادث والعمل على تفاديها. فضلاً عن تقرير المسؤولية الجنائية والمدنية تجاه كل إخلال بمتطلبات السلامة في تشغيل البالون الطائر من قبل عناصر منظومة التشغيل. وهذا ما سنتعرف عليه من خلال البحث المطروح.

الكلمات المفتاحية: البالون الطائر، السلامة الجوية، المسؤولية القانونية

المقدمة:

لقد استهوت أجنحة الطيور فكر الإنسان من قديم الزمان, فقرر أن يصنع لنفسه أجنحة يطير بها في الفضاء, متصورًا أن في مقدوره أن يسبح في جوف السماء على شاكلة الطير[1]. وقد حاول كثير من المغامرين على مر العصور التحليق في الفضاء بأجنحة صناعية, بيد أن هذه المحاولات جميعها قد باءت بالفشل, حيث تنتهي بسقوط هؤلاء على الأرض جثث هامدة[2].

ولم ييأس الإنسان في تحقيق حلم حياته, ومن ثم تجددت وتعددت محاولاته للتحليق في الجو بوسيلة أخرى غير الأجنحة الصناعية. وترجع أولى الدراسات العملية الجادة في مجال الطيران إلى أواخر القرن الثامن عشر, حيث تمكن أثنان من الفرنسيين في الخامس من شهر يونيو سنة 1783, من الطيران فوق مدينة أنوناي الفرنسية بواسطة "بالون" منفوخ بالهواء الساخن صممه الأخوة "مونجولفيه" وتبعهما في ذلك بنجاح "بلانشار" الفرنسي و "جيفر" الإنجليزي عام 1785, حيث تمكنا من عبور المانش إلى إنجلترا في رحلة من "كاليه" إلى "دوفر"[3].

1- فقد دلت النقوش القديمة ورسومات الأشكال الصغيرة ذات الأجنحة الكبيرة, التي نقشها قدماء المصريين والآشوريين والبابليين على جدران مقابرهم ومداخل معابدهم, على مقدار شوقهم إلى الطيران, وتخيلاتهم له في تلك الأيام, وقد ظهر الخيال وانتشر الابتكار, وتعددت الأفكار في الأساطير القديمة, والقصص العديدة, التي تناقلها القدماء عن التحليق في الهواء, والتي أهمها أن إغريقيًا يدعى ديدال استطاع الطيران بصحبة إبنه إيكاروس بعد أن لصقا ريش الطيور بذراعيهما بالصمغ الشمعي إلا أن إيكاروس عندما اقترب من الشمس أذابت حرارتها الصمغ فتطاير الريش وهوى إلى بحر إيجه وابتلعته الأمواج, ويروى أن أول من حاول التحليق في الجو كان الرائد العربي أبو القاسم عباس بن فرناس, المولود عام 810م, وهو مخترع أندلسي من موالي بني أمية, كان فيلسوفًا شاعرًا, وله علم بالفلك, وختم حياته بمحاولة جريئة بعد أن صنع لنفسه أجنحة من الريش الكبير وكسا جسده بريش صغير وقفز من علو, وتمكن من الطيران مدة قصيرة قبل أن يسقط سقطته الأخيرة فيلقى حتفه عام 887م. راجع تحقيق د. شوقي ضيف, المُغرب في حلي المَغرب, لإبن سعيد المغربي, الطبعة الرابعة, الجزء الأول, دار المعارف, دون ذكر سنة الطبع, ص333.

2- أول ظهور محتمل لغريزة الإنسان للطيران كان في الصين منذ بداية القرن السادس الميلادي حيث كان الناس يصيدون بالطائرات الورقية كنوع من العقوبة. وقام عباس بن فرناس بأول عرض طيران شراعي في الأندلس في القرن التاسع الميلادي. وعبر ليورنادو دافينشي في القرن الخامس عشر عن حلمه بالطيران في العديد من التصاميم لطائرات ولكنه لم يقم بأي محاولة للطيران. ثم بدأت أولى محاولات الطيران الجاد أواخر القرن الثامن عشر في أوروبا. وبدأت البالونات المملؤة بالهواء الحار والمجهزة بسلة للركاب وبدأت بالظهور في النصف الأول من القرن التاسع عشر وقد استعملت بشكل فعال في عدة حروب بذلك الوقت, خصوصًا بالحرب الأهلية الأمريكية, حيث كان لها الحيز بمراقبة العدو خلال المعركة. انظر ذلك في: ويكيبيديا، الموسوعة الحرة.

3- د. مصطفى البنداري أبو سعدة, قانون الطيران المدني لدولة الإمارات العربية المتحدة, منقحة وفق آخر التعديلات التشريعية والتطبيقات القضائية, الطبعة الثالثة, 2021م, مطبعة جامعة المنصورة, ص5.

- حول تطور فكرة الطيران بوجه عام, انظر: د. رفعت فخري أبادير, الوجيز في القانون الجوي, الكتاب الأول, القاهرة, 1990م, بند1, ص3 وما بعدها.

والآن، عند الجلوس في المقعد المريح لطائرة، قلة من الناس مهتمون بكيفية تمكن الناس من بناء أول طائرة وإتقان السفر الجوي[4]. ومع ظهور الطائرات، نسي الكثيرون فن الطيران هذا، ولكن مؤخرًا جذب منطاد الهواء الساخن انتباه عشرات الآلاف من الأشخاص كل عام[5].

وتعتبر مصر من الدول الرائدة في مجال البالون الطائر، حيث تحتل المركز الثاني عالميًا بعد الولايات المتحدة الأمريكية، وذلك لما تتمتع به من طقس مستقر، ومناظر طبيعية مبهرة، مثل المعابد الفرعونية، ونهر النيل الخالد الذي يعانق الجبال والزراعات والآثار المصرية.

ورغم انتشار سياحة البالون في عدة أماكن بالعالم منها لندن وإسبانيا وتركيا وكينيا ومصر، إلا أن الأقصر تعد المكان الوحيد الذي يصلح لمزاولة النشاط معظم أوقات العام، وذلك لطبيعة الجو الملائم وطقسها المعتدل، بالإضافة إلى المناظر الخلابة التي تتميز بها المدينة، ونهاية الشتاء يعد التوقيت الأفضل للطيران في العام، حيث يبدأ الجو في الاعتدال[6].

فعند زيارتك لمدينة الأقصر الموجودة بأقصى جنوب مصر لا يمكنك أن تنهي تلك الزيارة دون القيام بجولة فى منطاد الهواء الساخن "البالون الطائر" فى ساعة مبكرة من الصباح، فهى تجربة تملؤها الإثارة والمتعة تتيح فرصة الاستمتاع بمشاهدة الأقصر وشروق الشمس وسط السحب المنتشرة فى سماء المدينة التى تخترقها أشعتها الذهبية لتضىء المعابد ذات الجمال الرائع المهيب والموجودة على جانبى نهر النيل. واكتسبت مدينة الأقصر شهرة عالمية بممارسة نشاط البالون الطائر على مدار العام نظرًا لتاريخية المكان وتصنيفها ضمن أشهر المدن الأثرية فى العالم لما تحتويه من المقابر والمعابد العديدة ومن أشهرها معبد الأقصر ومعابد الكرنك[7].

1- تاريخ الإنسان مع الطيران فصل من قصة لم تنته, هي قصة صراعه مع الطبيعة, فمنذ قديم الزمان والتحليق في الفضاء حلم الإنسان وخياله, وكم تمنى لو انتقل من مكان إلى آخر محلقًا في الهواء فوق الجبال والبحار والأنهار, ولم ينفرد شعب دون آخر بذلك الحلم, بل كان حلمًا داعب خيال كل الأمم والشعوب على مر العصور. انظر في: د. جمال سيد خليفة محمد, المسؤولية المدنية الناشئة عن أعمال المراقبة الجوية, رسالة دكتوراة, كلية الحقوق- جامعة حلوان, 2012م, ص9.

2- مقال تحت عنوان: تاريخ ظهور الملاحة الجوية والطيران واستكشاف الفضاء. حقائق عن البالون, منشور على موقع بوابة مقال لجميع المناسبات, على الرابط الإلكتروني:
/https://kerchtt.ru/ar/istoriya-vozniknoveniya-vozduhoplavaniya-aviacii-i-pokoreniya

3- تقرير تحت عنوان: حكايات| «البالون الطائر» في الأقصر.. تاريخ يُقرأ من السماء, الأحد، 15 سبتمبر 2019, الموقع الإليكتروني لبوابة أخبار اليوم (كتب محسن جود).

4- تقرير تحت عنوان: البالون الطائر.. سياحة عالمية تنفرد بها الأقصر طوال العام الأحد، 14 أغسطس 2016م على الموقع الإلكتروني لجريدة اليوم السابع.

وتعتبر رحلات البالون الطائر بالأقصر، من أبرز رحلات المغامرة التى يقبل إليها السائحون من مختلف أنحاء العالم لدى زيارتهم لمحافظة الأقصر، بهدف التمتع بالمناظر الطبيعية الخلابة والتأمل فى الحضارة المصرية القديمة، حيث الآثار الشامخة التى يمكن رؤيتها من السماء والشعور بعظمتها وكبر حجمها، بالإضافة إلى المعابد المهيبة ومقابر الملوك العظماء. وتنطلق رحلات البالون فور إعطاء إشارة وزارة الطيران المدني لطيران البالون فتكون الرحلة منظمة وآمنة ومتبعة لقوانين السلامة العامة[8].

كما تعتبر رحلات البالون الطائر بالأقصر، رحلة ساحرة مختلفة من نوعها تتفرد بها محافظة الأقصر عن باقى محافظات مصر، وعلى مدار 3 عقود تاريخ رحلات البالون الطائر فى سماء الأقصر، حيث تشهد المحافظة ذلك النمط السياحى الذى تتفرد به مدينة طيبة الساحرة ويعانق فيها السياح الجبال والمعابد والمقابر الفرعونية من السماء، والتى يتوافد عليها سنويًا آلاف السائحين لمشاهدة عظمة الحضارة الفرعونية بشكل بانورامي من السماء.

وتحتل مدينة الأقصر المرتبة الثالثة عالميًا فى معدل رحلات البالون وعدد السياح الذين يستقلون البالون فى رحلة يومية فوق معابد الفراعنة ونهر النيل الخالد والزراعات وأشجار النخيل والطبيعة الخلابة التى تتمتع بها مدينة الأقصر، التى تعد الأقل عالميًا فى معدلات حوادث البالون الطائر فى العالم[9].

ويعود تاريخ أول رحلة للبالون الطائر، أقلعت فوق سماء مدينة الأقصر في العام 1988، وقادها طيارون بريطانيون، كانوا يعملون لصالح شركة "فيرجن" البريطانية، التي أسست أول شركة بالون في مصر، وكانت تحمل اسم "بالونزا أوفر إيجيبت".

وفى عام 1994 بدأ تأسيس أولى شركات بالون بتمويل وخبرات مصرية، حيث تأسست شركات متنوعة للبالون وسرعان ما وصل عدد الشركات العاملة بسياحة البالون الطائر فى مدينة الأقصر إلى 10 شركات يعمل بها مئات المصريين من طيارين ومهندسين ومصورين وعمال وخلافه[10].

1- تقرير تحت عنوان: حياة أخرى فوق السحاب.. ركوب البالون الطائر تجربة فريدة في الأقصر, الثلاثاء 28/أبريل/2020 الموقع الإلكتروني لجريدة صدى البلد (كتب فرح علاء الخولي).
2- تقرير تحت عنوان: سلطة الطيران المدنى تدرب مديرى شركات البالون حول السلامة الجوية, السبت، 04 سبتمبر 2021, الموقع الإلكتروني لجريدة اليوم السابع.
3- تقرير تحت عنوان: المركبات تخضع لنفس فحص الطائرات.. وحادث اليوم ليس خطأ بشريًا |فيديو وصور 2018-1-5 الموقع الإلكتروني لجريدة الأهرام الأقصر- إيمان الهواري. تقرير سابق الإشارة إليه تحت عنوان: حكايات| «البالون الطائر» في الأقصر.. تاريخ يُقرأ من السماء, الأحد، 15 سبتمبر 2019, الموقع الإليكتروني لبوابة أخبار اليوم (كتب محسن جود). تقرير سابق الإشارة إليه تحت عنوان: سلطة الطيران المدنى تدرب مديرى شركات البالون حول السلامة الجوية, السبت، 04 سبتمبر 2021, الموقع الإلكتروني لجريدة اليوم السابع.

ثم ما لبث أن ارتفع عدد شركات البالون الطائر إلى عدد 16 شركة[11], نظرًا لاتساع ثقافة الترفيه باستخدام البالون الطائر من قبل دول عديدة بجانب جمهور الركاب من الشعب المصري, خاصة بعد وصول درجة السلامة في تشغيل البالون إلى درجة كبيرة[12].

ويقول الطيار أحمد عبود، إن تركيا نقلت تجربة سياحة البالون الطائر من مصر بعد نجاحها بشكل مبهر في مدينة الأقصر في العام 2006، مشيرًا إلى أن مصر بدأت رحلتها في تطوير البالون قبيل قرابة ربع قرن بتدريب 30 طيارًا، وأن قائدي البالون الطائر من المصريين باتوا يتمتعون بخبرات واسعة في هذا المجال، بشهادة خبراء العالم الذين شاركوا في مهرجان دولي للبالون استضافته مدينة الأقصر في نهاية العام 2016[13].

ولكن في ظل انتشار ثقافة السياحة الترفيهية عن طريق البالون الطائر, يظل التحدي الأكبر الذي يوجه السلطات المختصة, مدى توافر عوامل السلامة الجوية وفقًا لمستويات متقدمة في منظومة البالون الطائر؟ وكذا مدى كفاية الآليات القانونية لمواجهة تلك التحديات بما يكفل تحقيق يقظة كاملة في تسيير رحلات البالون الطائر؟.

1- حيث توجد 16 شركة مشغلة للبالون الطائر بمنطقة التشغيل بالبر الغربي بمنطقة القرنة بمحافظة الأقصر وهي شركة: (هدهد- سالم- ماجيك- الاسكا- سندباد- إكسلانت- بلو بيرد- رويال- دريم- سفاري- كوانزو- بيوند- بارادايس- جلاسكي- كنج توت- ستار).

2- حيث تحرص جميع الشركات العاملة في البالون بالالتزام بتعليمات الطيران المدني والتي تحافظ على أمن وسلامة المشاركين باتباع الإجراءات الاحترازية والوقائية المشددة, ومنها تعقيم كافة البالونات باستمرار باستخدام كواشف الحرارة ولمطهرات والكمامات, بجانب أن كل رحلة من الرحلات التزمت بالعدد المحدد من قبل سلطة الطيران المدني, خاصة أن الأقصر تحتل مرتبة متقدمة في تصنيف الدول التي تعمل في البالون, حيث تحتل المركز الثالث عالميًا لما تتمتع به من جو دافئ واستعدادات مكثفة. انظر في: تقرير تحت عنوان: رحلات البالون الطائر ترسم البهجة على وجوه السائحين بالأقصر, الأحد 17 سبتمبر 2022م, الموقع الإلكتروني لجريدة اليوم السابع (كتب أحمد مرعي).

3 - تقرير سابق الإشارة إليه: تحت عنوان: حكايات| «البالون الطائر» في الأقصر.. تاريخ يُقرأ من السماء, الأحد، 15 سبتمبر 2019, الموقع الإليكتروني لبوابة أخبار اليوم (كتب محسن جود).

إشكاليات البحث:

تدور إشكاليات البحث حول ضوابط تشغيل البالون الطائر والذي أصبح بمثابة سياحة ترفيهية جوية فرضت نفسها بين ضمن أهم مصادر الجذب السياحي في مصر بل وصلت إلى مرحلة من الانتشار والتوسع ما يجعلها في المراتب الأولى على مستوى العالم.

ولكن رغم مراعاة كافة عوامل السلامة الجوية في تشغيل البالون الطائر إلا أنه لا يخلو من وقوع بعض الحوادث على مستوى العالم مما يفرض البحث الدائم في الوقوف على مستويات السلامة بشكل مستمر والتعرف على أسباب الحوادث والعمل على تفاديها. فضلاً عن تقرير المسؤولية الجنائية والمدنية تجاه كل إخلال بمتطلبات السلامة في تشغيل البالون الطائر من قبل عناصر منظومة التشغيل. وهنا تدور عدة تساؤلات في هذا الصدد:-

- هل نشاط البالون الطائر وصل إلى درجة معقولة من الأمان بما يكفل التوسع في وضعه ضمن الوسائل الترفيهية الثابتة والإستراتيجية داخل مصر؟.
- هل يخضع تشغيل البالون الطائر لمستويات عالية من السلامة تضمن تشغيل آمن للأفراد المستخدمين للنشاط والقائمين عليه؟.
- هل هناك دراسات مستمرة للوصول إلى درجة عالية من مستويات السلامة المطلوبة في تشغيل البالون الطائر؟.
- هل يخضع تشغيل البالون الطائر لضوابط تشريعية تضمن تشغيله وفقًا لمنظومة من الإجراءات القانونية السليمة؟.
- هل هناك مواجهة فعالة لأوجه القصور التي تقع في نطاق تشغيل البالون الطائر من خلال تقنين مسؤولية جنائية ومدنية تكفل تفادي وقوع حوادث في مجال تشغيل البالون الطائر؟. هذا ما سنتعرف عليه من خلال البحث المطروح.
- ندرة الكتب والإبحاث بل انعدام التي تتناول ضوابط وإجراءات تشغيل البالون الطائر, ويكاد تكون الدراسة الأولى التي تقتحم مجال البالون الطائر بالبحث والتحليل.

أهداف البحث:

❖ تهدف الدراسة إلى محاولة التعرف على مجموعة من المفاهيم, منها-:

- تتبع نشأة البالون الطائر في مصر وكيفية عمله.
- دور الخدمات الملاحية الجوية في تشغيل البالون الطائر وأثرها في تحقيق متطلبات السلامة الجوية.

- المسؤولية القانونية المترتبة عن حوادث البالون الطائر ومدى فعاليتها في مواجهة أوجه القصور؟.
- التعرف على درجات الأمان المتوفرة في إجراءات تشغيل البالون الطائر من خلال حصر نسبة حوادث البالون في مصر والعالم.
- مدى كفاية التشريعات المنظمة لتشغيل البالون الطائر في تحقيق السلامة الجوية المطلوبة؟.

منهجية البحث:

إن الباحث اتبع في سبيل إعداد البحث المنهج التاريخي لغاية الإحاطة بنشأة البالون الطائر للتعرف على مدى وصول النشاط إلى درجة عالية من الأمان والسلامة الجوية المطلوبة مستخدمًا منهجية المقارنة تارة بينه وبين المنطاد الهوائي والتحليل الإحصائي للوقوف على نسبة حوادث البالون الطائر تارة أخرى.

نطاق البحث:

إن هذه الدراسة جاءت لتعالج بصورة محددة لتتناول ضوابط تشغيل البالون الطائر ومدى تحقيق السلامة الجوية في إطار نطاق تشغيله من خلال مسؤولية قانونية تحكم أوجه القصور الناشئة خلال سير تشغيل النشاط. والتعرف على نشاط تندر فيه المراجع البحثية التي توثق إجراءات تشغيله.

خطة البحث:

تجسد خطة البحث قواعد بناء البحث, والتخطيط الهندسي الدقيق لارتفاعاته والمساحة التي يجب أن يقوم عليها, كما تعتبر الخطة بمثابة نجوم في سماء الدراسة يجب الاهتداء بها في طريق البحث, من أجل الوصول إلى الحقيقة التي نبتغيها في الدراسة, ومن أجل ذلك تشكلت خطة البحث المعنون باسم ضوابط تشغيل البالون الطائر في مصر بين متطلبات السلامة الجوية وموجبات المسؤولية القانونية "دراسة ميدانية تأصيلية مقارنة" من أربعة فصول يسبقهم فصل تمهيدي وملخص للبحث ومقدمة وتشتمل الفصول على عدة مباحث على النحو التالي:-

فصل تمهيدي: الإطار المفاهيمي للبالون الطائر.
المبحث الأول: نشأة البالون الطائر في مصر.
المبحث الثاني: البالون الطائر والمنطاد الهوائي.
المبحث الثالث: كيفية عمل البالون الطائر.
الفصل الأول: دور الخدمات الملاحية الجوية في تشغيل البالون الطائر.
المبحث الأول: دور خدمات المراقبة الجوية في تشغيل البالون الطائر.
المبحث الثاني: دور خدمات الأرصاد الجوية في تشغيل البالون الطائر.
الفصل الثاني: تشغيل البالون الطائر في ضوء متطلبات السلامة الجوية.
المبحث الأول: الخطة العامة للسلامة الجوية في نطاق الطيران.
المبحث الثاني: حدود إجراءات السلامة الجوية في تشغيل البالون الطائر.
الفصل الثالث: المسؤولية القانونية المترتبة عن حوادث البالون الطائر.

المبحث الأول: المسؤولية الجنائية عن حوادث البالون الطائر.
المبحث الثاني: المسؤولية المدنية عن حوادث البالون الطائر.
الفصل الرابع: التطبيق الإحصائي عن حوادث البالون الطائر.
المبحث الأول: حوادث البالون الطائر في مصر.
المبحث الثاني: حوادث البالون الطائر في العالم.

فصل تمهيدي
الإطار المفاهيمي للبالون الطائر

تمهيد وتقسيم:

أصبح البالون الطائر, أحد أهم الصناعات التي تعكس الوجه الحضاري والاقتصادي والأمني للدولة. فالبالون الطائر يقدم الوجه الحضاري للدولة بطريقة بسيطة وميسرة من خلال توثيق جمهور الركاب لمواطن الحضارة والجمال التي تتميز بها الدولة, خاصة ما اختصت به مصر من حضارة عريقة وطبيعة ساحرة ومناخ معتدل طول العام متميز عن أي مناخ في أي دولة أخرى في العالم, فضلاً عن أنه أصبح مصدرًا رئيسًا من مصادر الدخل القومي باعتباره أحد أهم عوامل الجذب للسياح من مختلف دول العالم, بالإضافة إلى أنه يجسد الوضع الآمن المستقر للدولة, كما أنه يؤكد على ما وصلت إليه سلطات الدولة المختصة من تقدم في تحقيق السلامة الجوية في مجال البالون الطائر.

وتقوم فكرة طيران البالون على مبدأ علمي، وهو أن الهواء الساخن أخف من البارد، حيث يعلو فوقه ويتم ملء الغلاف الداخلي للمنطاد بالهواء الساخن ليصبح الهواء بداخل المنطاد أخف من الهواء المحيط به من الخارج، ويبدأ البالون بالارتفاع في السماء، وتبدأ خطوات رحلة الإقلاع بملء غلاف البالون الطائر بالهواء مع توجيه مروحة كبيرة للتبريد[14].

وتبدأ خطوات رحلة الإقلاع بالبالون الطائر بالبحث عن موقع إطلاق ملائم له ثم ملء غلاف البالون الطائر بالهواء مع توجيه مروحة كبيرة لتبريد الهواء داخل الغلاف الداخلى للمنطاد حتى يتاح لطاقم الطيران استقلال المنطاد، وبعد ذلك يشعل الربان موقد الغاز المشتعل بأسفل المنطاد وتبدأ عملية تسخين الهواء وعند الإقلاع يزيد الربان من حجم اللهب عن طريق فتح صمام الوقود أكثر لزيادة الغاز المتدفق لينطلق المنطاد مرتفعا فى الجو. وعند الانتهاء من رحلتك فإن نظام الهبوط فى تلك البالون الطائر يعتمد على الوسادة الهوائية يتم فتحها وسحبها فى أثناء الطيران والتى تمكن من الهبوط فى أى مكان[15].

1- تقرير تحت عنوان: سابق الإشارة إليه- «البالون الطائر» في الأقصر.. تاريخ يُقرأ من السماء, الأحد، 15 سبتمبر 2019, الموقع الإليكتروني لبوابة أخبار اليوم. انظر أيضًا, تقرير سابق الإشارة إليه تحت عنوان: البالون الطائر.. سياحة عالمية تنفرد بها الأقصر طوال العام, الأحد، 14 أغسطس 2016م, الموقع الإليكتروني لجريدة اليوم السابع.
2- تقرير سابق الإشارة إليه: البالون الطائر.. سياحة عالمية تنفرد بها الأقصر طوال العام, الأحد، 14 أغسطس 2016م, الموقع الإليكتروني لجريدة اليوم السابع.

لذلك, كان لابد أن يعمل البالون الطائر تحت تشريعات ملزمة, تضمن تحقيق متطلبات السلامة الجوية, بما يكفل الإقلاع والهبوط الآمن, للمحافظة على أرواح ومتعلقات المستخدمين للبالون الطائر, بما يتماشى مع الثقة التي منحها الركاب لاستخدام البالون الطائر. وتحدد المسؤولية القانونية المطلوبة لكفالة الالتزام بضوابط التشغيل من خلال فرض المسؤوليتين الجنائية والمدنية حيال الإخلال بمتطلبات السلامة المطلوبة لتشغيل آمن للبالون الطائر.

وقبل التعرف على مدى كفاية التشريعات المنظمة للبالون الطائر في تحقيق متطلبات السلامة الجوية, وفرض المسؤولية القانونية, لابد أن نتعرف على تاريخ نشأة البالون الطائر وكيفية عمله, وذلك من خلال المباحث التالية**:-**

المبحث الأول: نشأة البالون الطائر في مصر.
المبحث الثاني: البالون الطائر والمنطاد الهوائي.
المبحث الثالث: كيفية عمل البالون الطائر.

المبحث الأول
نشأة البالون الطائر في مصر

كان الظهور الأول للمنطاد سنة 1782م[16], وبعد نحو 10 سنوات جاء تاريخ البالون الطائر في مصر عصر يوم 30 نوفمبر عام 1798م بمنطقة الأزبكية[17]. وبالتالي يعتبر البالون الطائر تاليًا في النشأة للمنطاد وسابقًا في النشأة عن الطائرة الشراعية التي تطورت إلى طائرة ركاب مدنية وحربية[18], بعد ذلك بفضل الأخوين رايت[19]. فلقد بدأ التسويق للفكرة عندما نشرت رموز الحملة الفرنسية نشرة إعلانية دعائية ملصقة على

1- فقد ابتدأ الأخوان الفرنسيان مونتو جوليفر في عام 1782م, بإجراء عدة تجارب أمام الناس على أكياس مختلفة المقاسات كانت على شكل مكعبات مفتوحة القاع, وبدأت تأخذ في الارتفاع بعد إشعال النار تحتها, وبلغ ارتفاع بعضها في الجو حوالي 600 قدم, وقد أدى ما أحرزاه من نجاح إلى إطلاق بالون كروي سعته 23500 قدم مكعب, وقطره 35 قدمًا صنعاه من الورق والقماش عام 1787م, وأطلقاه أمام الملك لويس السادس عشر, وعلى متنه بطة, وديك, ونعجة, فبلغ ارتفاعه 6000 قدم, وأعيدت المحاولات بعد إجراء عدة تعديلات, فحمل البالون راكبين وفرنًا صغيرًا لتسخين الهواء, وسبح في الهواء واستمر في الطيران وهبط في أمان. راجع في تاريخ الطيران:
E. Charles Vivian: AHistory of Aeronautics, Kessinger Publishing, 2004, p. 2 to 189.

2- تقرير تحت عنوان: كيف بدأ تاريخ البالون الطائر في مصر, على موقع الربابة, على الرابط الإلكتروني:
-https://elmeezan.com/%D9%83%D9%8A%D9%81-%D8%A8%D8%AF%D8%A3-
.....%D9%85%D8%B5%D8%B1-%D8%AA%D9%85/#.YhdLNk_MLIU

3- ولقد أدى نجاح الإنسان في التحليق في الجو بأجهزة أخف من الهواء كالبالونات إلى توجيه الأنظار نحو استخدام مركبات أخرى أثقل من الهواء, وما أن جاء القرن التاسع عشر, عصر استخدام البخار والميكنة والطيران, حيث استطاع الإنجليزي "سير جورج كايلي" ومن بعده "صمويل هنس", ولأول مرة في تاريخ البشرية من تطوير جهاز أثقل من الهواء بقوة دفع محركة وذلك سنة 1848. ومنذ ذلك التاريخ تطور فن تكنولوجيا الطيران فيما يتعلق باستخدام أجهزة أثقل من الهواء, لا سيما على أيدي الأخوان "رايت", حيث صنعا محركًا يلائم الطائرة, وقاما بتجربته في ديسمبر سنة 1903 بأمريكا, ثم أدخل بعض التحسينات عليه, إلى أن جاء عام 1908, حيث تمكنا من التحليق بطائرتهما على ارتفاع (100) مائة متر ولمدة ساعة. انظر في: د. مصطفى البنداري أبو سعدة, مرجع سابق- قانون الطيران المدني لدولة الإمارات العربية المتحدة, منقحة وفق آخر التعديلات التشريعية والتطبيقات القضائية, ص5- ص6.

4- كان للأخوين رايت الفضل في إطلاق أول طائرة بمُحرك عبر التاريخ، ففي العام 1899م بدأ الأخوان بالعمل على تجاربهم الخاصة التي اعتمدت في بادئ الأمر على قيامهم بالطيران الشراعي عبر مرتفعات ولاية كارولاينا الشمالية، ولكن لم تكن جميع هذه التجارب ناجحة، فعكفوا على تطوير قدرات الطيران الشراعي وحل المشاكل الموجودة فيه كالطيران المُستمر، وإلى جانب قدرتهم على حل مشاكل الطيارة الشراعية فقد استطاعوا من خلال تجاربهم المُتعددة اكتساب المهارة الكافية للتحكُم بالطائرة في الجو، ثم عملوا على إنشاء أول طائرة تطير بمُحرك في العام 1903م، حيث استطاعوا صناعة مُحرك خاص بطائرتهم التي بلغ طولها حوالي اثني عشر متراً، ووزنها 274 كيلوجرامًا، وفي تلك السنة في الرابع عشر من شهر كانون الأول قرر الأخوان البدء بأول رحلة طيران، ففاز الأخ ويلبر بقرعة صاحب الطيران الأول، إلا أنه لم يُقدر لهذه الرحلة أن تتم وذلك لحدوث خلل في الطائرة أثناء إقلاعها. بعد بضعة أيام أجرى الأخوان رايت تجربة ثانية للإقلاع بطائرتهم، وكرّروا عملية الطيران أكثر من مرة مع تطورٍ في المسافة في كل مرة، لتُكلل جهودهم بالنجاح. انظر ذلك:
'The First Flight 1903" www.nps.gov, Retrieved 6-11-2019;The Wright Brothers- First Flight, 1903 http://www.eyewitnesstohistory.com/wright.htm; Orville Wright's diary appears in: McFarland, Marvin, The Papers of Wilbur & Orville Wright (2001); Crouch, Tom D., The Bishop's Boys: A Life of Wilbur and Orville Wright (1989); Wright, Orville, How We Invented the Airplane (1953).

الأبواب تقول أنه في يوم الجمعة الموافق عشرين من الشهر (يعني 20 جمادى الثانية سنة 1213هـ) قصدنا أن تطير مركبًا ببركة الأزبكية في الهواء بحيلة فرنسية.

ويرصد تاريخ الجبرتي[20], رد فعل الناس قائلاً "لفظ الناس في هذا كعادتهم, فلما كان ذلك اليوم قبل العصر تجمع الناس وكثيرًا من الأفرنج ليروا تلك العجيبة, وكنت بجملتهم".

ويضيف الجبرتي تفاصيل ما قامت به الحملة الفرنسية وشكل المنطاد فيقول "رأيت قماشًا على هيئة ألاوية على عمود قائم, وهو ملون أحمر وأبيض وأزرق على مثل دائرة الغربال, وفي وسطه مسرجة بها فتيلة مغموسة ببعض الأدهان, وتلك المسرجة مصلوبة بسلوك من حديد منها إلى الدايرة, وهي مشدودة ببكر وأحبال وأطراف الأحبال بأيدي أناس قائمين بأسطحه البيوت القريبة منها, فلما كان بعد العصر بنحو ساعة أوقدوا تلك الفتيلة, فصعد دخانها إلى ذلك القماش وملأه, فانتفخ وصار مثل الكرة, وطلب الدخن الصعود إلى مركزه, فلم يجد منفذًا فجذبها معه إلى العلو, فجذبوها بتلك الأحبال مساعدة لها حتى ارتفعت عن الأرض, فقطعوا تلك الحبال, فصعدت إلى الجو مع الهواء ومشت هينة لطيفة ثم سقطت طارتها بالفتيلة وسقط أيضًا ذلك القماش, وتناثر فيها أوراق كثيرة من نسخ الأوراق المنصرفة, فلما حصل ذلك انكسف طبعهم لسقوطها, ولم يتبين صحة ما قالوه من أنها على هيئة مركب تسير ويسافرون فيها إلى البلاد البعيدة لكشف الأخبار وإرسال المراسلات, بل ظهر أنها مثل الطيارة التي يعملوها الفراشون بالمواسم والأفراح.

يؤخذ من هذه الرواية أن التجربة فشلت فسخط الناس واستهزأوا فكرر الفرنسيون التجربة لمرة أخرى بعد أشهر طيروها وصعدت إلى الأعلى ومرت إلى أن وصلت تلال البرقية وسقطت, ويعقب الجبرتي على هذا الفشل بقوله "لو ساعدتها الريح وغابت عن الأعين لتمت الحيلة وقالوا أنها سافرت إلى البلاد البعيدة بزعمهم".

1- عبد الرحمن بن حسن برهان الدين الجبرتي (ولد في القاهرة عام 1753 - وتوفي في القاهرة عام 1825). وهو مؤرخ مصري عاصر الحملة الفرنسية على مصر ووصف تلك الفترة بالتفصيل في كتابه «عجائب الآثار في التراجم والأخبار» والمعروف اختصاراً بـ «تاريخ الجبرتي» والذي يعد مرجعًا أساسيًا لتلك الفترة الهامة من الحملة الفرنسية. فلقد ظل الجبرتي مشتغلاً بجمع أخباره وتقييدها حتى فاجأته وفاجأت المصريين جميعهم الحملة الفرنسية على مصر سنة 1798م. كان الجبرتي في وقتها في الرابعة والأربعين من عمره، ولذلك فهو لم ينقطع خلال فترة بقاء الفرنسيين في مصر عن تسجيل أعمالهم، ورصد تحركاتهم، والتعليق على أقوالهم وأفعالهم، وكان أكثر العلماء الأزهريين دقة في تدوين ملاحظاته على نظام الحياة في مجتمع الجنود الفرنسيين وطرائقهم في تنظيم حياتهم. حيث كان الجبرتي يتردد على بعض المنشآت الفرنسية في مصر، وكان يلتقي ببعض رجالهم، ولعل أبرز احتكاكه بالفرنسيين مما أهله لما صار عليه من العلم بأحوالهم، إنه كان عضوًا في الديوان الوطني الذي أنشأه الجنرال مينو. انظر ذلك في: ويكيبيديا، الموسوعة الحرة.

ويؤكد الكثير من المؤرخين أن الأمر لم يلقى الاهتمام الكبير من المصريين لأكثر من سبب أوله فشل التجربة وثاني الأسباب أن الفرنسيين كانوا غزاة فرفض المصريون كل ما هو فرنسي[21].

فعلى الرغم من أن فكرة البالون الطائر شدت انتباه الكثيرين إلا أنها انطوت على مخاطر عالية نظرًا لبساطة التقنيات التي تقوم عليها الفكرة في ذلك الوقت, وافتقادها لمتطلبات السلامة الجوية, مما استدعى إلى تدخل السلطات الفرنسية إلى اتخاذ إجراءات متعلقة بتضييق صناعة وإطلاق البالونات الطائرة بدون مراجعة السلطات المختصة مسبقًا[22]. فالبالون الطائر فكرة قديمة مرت بمراحل متنوعة بين الطموح والآمال تارة والانكسار واليأس تارة أخرى, إلى أن وصلت إلى هذه المرحلة من التطور والتقدم في مستويات السلامة[23].

1- تقرير سابق الإشارة إليه تحت عنوان: كيف بدأ تاريخ البالون الطائر في مصر, على موقع الربابة. ويشير المقال أيضًا إلى أن صاحب المنطاد الذي طار في مصر نيكولا كونتيه صاحب الحيلة الفرنسية أحد أبرز رموز الحملة الفرنسية في مجال الميكانيكا واتسم بشهرة واسعة في علم الطيران خاصة بعد ما فقد عينه أثناء التجربة, لأنه كان مؤمن بأهمية البالون في الاستخدامات العسكرية, رغم فشله لكنه اخترع أشياء كثيرة منها رصاص القلم وقد توفي سنة 1805م.

2- حيث أدى نجاح الإنسان في التحليق في الجو مستخدمًا البالونات إلى لفت الأنظار إلى خطورة البالونات أو أية أجهزة أخرى على أرواح الناس وممتلكاتهم, مما أدى بمدير شرطة باريس أن يصدر أمرًا سنة 1784, بحظر صناعة وإطلاق البالونات والأجهزة الطائرة, دون إذن مسبق. انظر في: د. مصطفى البنداري أبو سعدة, مرجع سابق- قانون الطيران المدني لدولة الإمارات العربية المتحدة, منقحة وفق آخر التعديلات التشريعية والتطبيقات القضائية, هامش (2) ص5.

3- بالنظر إلى البالونات الحديثة، يعتقد الكثير من الناس أن هذه اللعبة المشرقة والمحبوبة لم تتوفر إلا مؤخرًا. ويعتقد البعض، الأكثر دراية، أن البالونات ظهرت في مكان ما في منتصف القرن الماضي، في نفس الوقت مع بداية الثورة التقنية. لكن في الواقع - لا! بدأ تاريخ البالونات المملوءة بالهواء قبل ذلك بكثير. الآن فقط بدأ أجداد البالونات مختلفين تمامًا عما هم عليه الآن. ولم تولد المناطيد كوسيلة ترفيه على الإطلاق.

ولقد تم العثور على الإشارات الباقية عن صناعة البالونات المتطايرة في الهواء في المخطوطات الكريلية. إنهم يصفون تكوين مثل هذه الكرة المصنوعة من جلد حوت وثور! وتخبرنا سجلات القرن الثاني عشر أنه في قرى كاريليا تقريبًا كان لدى كل عائلة منطاد. علاوة على ذلك، بمساعدة مثل هذه الكرات، تمكن كاريليان القدماء من حل مشكلة الطرق الوعرة جزئيًا - ساعدت الكرات الناس على التغلب على المسافات بين المستوطنات.

لكن مثل هذه الرحلات، للأسف، كانت خطيرة للغاية: قشرة جلود الحيوانات لم تستطع تحمل ضغط الهواء لفترة طويلة - بمعنى آخر، كانت هذه البالونات متفجرة. وهكذا، في النهاية، لم يتبق منهم سوى الأساطير، والتي إما أن تصدقها أو لا تصدقها ...هناك أيضًا أدلة على أن الأزتيك استخدموا أحشاء الحيوانات مع أنماط مطرزة عليها، منتفخة بالهواء كانت بمثابة أحد مكونات القرابين. وفي أوروبا، استخدم الفنانون المتجولون أمعاء الحيوانات كـ "كرة". يذكر المؤرخ الروماني القديم تاسيتوس "الكرات" المملوءة بالهواء والمرسومة بالرسومات التي زينت احتفاليًا بقاعات الولائم واستخدمت في طقوس القرابين. تبعت العصور الوسطى روما الملونة والوثنية، وأعيد تطوير تقليد استخدام البالونات في المهرجانات.

ولقد أصبح البالون أو الفقاعة الآن سمة ضرورية للعروض والكرنفالات، وأداة للمهرجين والمهرجين، ونماذج أولية لممثلي مهرجين وممثلي السيرك الحديثين. وفقًا لكرامزين، تحتوي السجلات على أوصاف مفصلة للتمثيلات التي قدمها المهرجون إلى الدوق الأكبر فلاديمير المقدس، حيث تم استخدام ما يسمى بالفقاعات المصنوعة من أحشاء الأبقار. تم تزيين الغرف بفقاعات ملونة، كما تم استخدامها كموضوع للعبة=

=تم إنشاء الكرات الأولى من النوع الحديث بواسطة الباحث الإنجليزي الشهير في الكهرباء، الأستاذ بجامعة كوينز، مايكل فاراداي. لكنه لم يخلقها لتوزيعها على الأطفال أو التجارة في المعرض. لقد جرب للتو الهيدروجين، مشيرًا إلى الخصائص المدهشة للمطاط على طول الطريق "المطاط مرن للغاية" حيث كتب فاراداي في مقال نُشر في "مجلة كوارترلي جورنال أوف ساينس" - "أصبحت الأكياس المصنوعة منه، عندما تمتلئ بالغاز، شفافة وتكتسب قوة رفع ..." طريقة مثيرة للاهتمام في الذي صنع فاراداي بالوناته. قطع قطعتين من المطاط، ووضعهما فوق بعضهما البعض، ولصق الإطار الخارجي، وصب الدقيق في المنتصف حتى لا تلتصق الجوانب ببعضها البعض. توصل رائد الألعاب المطاطية توماس هانكوك إلى فكرة فاراداي.

ولا زال البالون الطائر محل دراسات ونقاشات حثيثة في إطار الوصول به إلى مرحلة متقدمة من الجودة في صناعة المعدات المستخدمة ووسائل السلامة المستخدمة, والتطوير من حجم وسعة البالون المستخدم بما يكفل مستويات عالية من السلامة الجوية.

ابتكر بالوناته على شكل مجموعة أدوات "افعلها بنفسك" تتكون من زجاجة من المطاط السائل وحقنة. في عام 1847 في لندن، تم تقديم الكرات المفلكنة بواسطة JG Ingram حتى ذلك الحين، استخدمها كلعب لبيعها للأطفال. في واقع الأمر، هم الذين يمكن أن يطلق عليهم النموذج الأولي للكرات الحديثة.

بعد حوالي 80 عامًا، أصبحت حقيبة علوم الهيدروجين متعة شائعة: تم استخدام الكرات المطاطية على نطاق واسع في أوروبا خلال عطلات المدينة. بسبب الغاز الذي ملأهم، يمكن أن يرتفعوا - وكان هذا شائعًا جدًا لدى الجمهور، ولم يفسده بعد الرحلات الجوية أو معجزات التكنولوجيا الأخرى. لكن هذه البالونات كانت تشبه إلى حد ما أسلافهم الأسطوريين: لقد استخدموا الهيدروجين (وكما تعلم، إنه غاز متفجر).

لكن، مع ذلك، اعتاد الجميع على الهيدروجين - لحسن الحظ، لم تكن هناك مشاكل خاصة من البالونات مع هذا الغاز حتى عام 1922. ثم في الولايات المتحدة ، في أحد أعياد المدينة، قام جوكر من أجل المتعة بتفجير زخرفة العطلة - أي البالونات. نتيجة لهذا الانفجار، أصيب مسؤول، وبالتالي استجابت وكالات إنفاذ القانون بسرعة كبيرة. المرح، الذي تبين أنه خطير للغاية، توقف أخيرًا عن طريق حظر ملء البالونات بالهيدروجين. لم يعان أحد من هذا القرار- تم أخذ مكان الهيدروجين في الكرات على الفور بواسطة الهيليوم الأكثر أمانًا. هذا الغاز الجديد رفع الكرات كما فعل الهيدروجين.

في عام 1931، أطلق نيل تايلوتسون أول بالون لاتكس حديث (يتم الحصول على بوليمر اللاتكس من التشتت المائي للمطاط). ومنذ ذلك الحين، تمكنت البالونات أخيرًا من التغيير! قبل ذلك، كان من الممكن أن تكون دائرية فقط - ومع ظهور مادة اللاتكس، أصبح من الممكن لأول مرة إنشاء كرات طويلة وضيقة. وجد هذا الابتكار على الفور تطبيقًا: بدأ المصممون الذين قاموا بتزيين الأعياد في إنشاء تركيبات من الكرات على شكل كلاب، وزرافات، وطائرات، وقبعات...

ازدهرت شركة نيل تيلوتسون، حيث باعت الملايين من مجموعات البالونات عبر البريد لصنع تماثيل مضحكة. بالطبع، كانت جودة البالونات في ذلك الوقت بعيدة عما هي عليه الآن: عندما تضخم، تفقد البالونات بعض بريقها، وكانت هشة وتنفجر بسرعة. لذلك، كانت البالونات تفقد شعبيتها ببطء- حقيقة أنها تستطيع الطيران في الهواء لم تكن رائعة وجذابة في القرن العشرين...

لذلك، قبل نهاية القرن العشرين بوقت طويل، بدأ شراء البالونات فقط لقضاء عطلات المدينة والأطفال. توقف إنتاجهم عن تحقيق ربح جيد - ونتيجة لذلك، أعاد العديد من المصنّعين في ذلك الوقت توجيه عمل شركاتهم نحو إنتاج موانع الحمل (التي كانت مصنوعة أيضًا من اللاتكس). لكن المخترعين لم ينسوا البالونات، فقد عملوا على تحسينها.

وأخيرًا، تغير الوضع! تنتج الصناعة الآن مثل هذه الكرات التي لا تفقد لونها عند نفخها - وبالإضافة إلى ذلك، أصبحت أقوى بكثير وأكثر متانة. لذلك، أصبحت البالونات الآن تحظى بشعبية كبيرة مرة أخرى - يستخدمها المصممون عن طيب خاطر عند تزيين مختلف العطلات والحفلات الموسيقية والعروض التقديمية. حفلات الزفاف وأعياد الميلاد والاحتفالات على مستوى المدينة وشركات العلاقات العامة والعروض ... - بالونات محدثة ومشرقة في كل مكان. انظر في: تقرير سابق الإشارة إليه تحت عنوان: تاريخ ظهور الملاحة الجوية والطيران واستكشاف الفضاء. حقائق عن البالون, منشور على موقع بوابة مقال لجميع المناسبات, على الرابط الإلكتروني:
/https://kerchtt.ru/ar/istoriya-vozniknoveniya-vozduhoplavaniya-aviacii-i-pokoreniya

المبحث الثاني

البالون الطائر والمنطاد الهوائي

من الخطأ الشائع تسمية البالون الطائر فى مصر بالمنطاد، حيث إن البالون الموجود فى مصر هو ما يعرف باسم بالون الهواء الساخن، بينما المنطاد هو ما يعرف باسم "السفينة الهوائية" ولا يوجد نهائيًا فى مصر. ورغم ذلك هناك خلط شائع بين البالون الطائر والمنطاد الهوائي, ومعظم المقالات والتقارير تتحدث عن المنطاد الهوائي وهي تقصد البالون الطائر رغم الاختلاف الكبير بينهما من عدة نواحي.

ولقد عرفنا أن المنطاد يسبق البالون الطائر من حيث النشأة, فقد جاء البالون الطائر بعد المنطاد بعشر سنوات تقريبًا. حيث مثلت تقنية المناطيد أول سبيل مكن الإنسان من الارتفاع في الغلاف الجوي باستعمال آلات أخف من الهواء. يبدأ تاريخ المناطيد مع نهاية القرن الثامن عشر أولاً بمناطيد الهواء الساخن، ومن ثم الهيدروجين[24]. وقد أدت إلى اختراع المناطيد بالتحكم التي نافست لمدة النقل الجوي بالطائرات وانتهت مع حادث تحطم هندنبارج في 1937. كان التحليق بالمناطيد في بداية القرن الواحد والعشرون، نشاطًا رياضيًا وترفيهيًا. وبقي استعمال البالونات مقتصرًا على أنشطة علمية وخاصة للرصد الجوي. وما زالت بعض مشاريع المناطيد الموجهة تظهر من حين لآخر لنقل الحمولات الضخمة[25].

والمِنْطاد[26], هو بالون كبير الحجم متصل بأسفله سلّة لنقل الناس أو البضائع له استخدامات عديدة أولها كوسيلة نقل. وكلمة منطاد باللغة الإنجليزية (كلمة مشتقة من اليونانية) ἀήρ aer وهو طائرة تظل محلقة معتمدة في المقام الأول على استخدام طفو أخف من غازات الهواء التي تقوى على حمل مركبة كثافتها الكلية تقترب من كثافة الهواء.

1- "GAO-13-81, DEFENSE ACQUISITIONS: Future Aerostat and Airship Investment Decisions Drive Oversight and Coordination Needs" 15/6/2013. see in 18/6/2017.
2- تاريخ المناطيد من ويكيبيديا، الموسوعة الحرة.
3- روحي منير البعلبكي, المورد, بيروت، لبنان, (1995), صفحة 1123.

والمنطاد أو بالون الغاز balloon، هو سفينة هوائية أخف من الهواء تتألف من كيس مرن ضخم يسمى غلافًا يحتوي على هواء ساخن أو غاز أخف من الهواء يرفعه في الجو. يصنع الغلاف من حرير معالج بالبرنيق varnished silk أو المطاط أو النايلون أو أي مادة كتيمة مناسبة، وتربط به سلة أو قمرة[27].

وتصنف المناطيد في ثلاثة أنواع هي: المناطيد المسيرة والمناطيد غير المسيرة والمناطيد الملاحية أو سفن الهواء airships or dirigibles يحمل المنطاد المسيَّر ربانًا أو أكثر في سلة، أما المنطاد غير المسير فيستخدم عادة في البحوث العلمية ويحمل معدات لقياس مختلف الظواهر الجوية أو تسجيلها، ويُعد المنطاد الملاحي لحمل الركاب والحمولات والنقل الجوي[28].

وأطلق على المناطيد هذا الاسم باللغة الإنجليزية بسبب استخدامهم "توازن الهواء والغازات" الذي يجبره على الطفو ولا يتطلب حركة خلال الكتلة الهوائية المحيطة. وهذا يتناقض مع إيروداين التي تستخدم في المقام الأول الرفع الهوائي الديناميكي الذي يتطلب الحركة لبعض الأجزاء من المركبة الجوية وسط الكتلة الهوائية المحيطة[29].

ولقد كان الفرنسي جوزيف ميشيل أول من أتته فكرة المنطاد عندما أوحى إليه تصاعد الدخان من النيران بتلك الفكرة. وبعد ذلك قام جاك شارل بتعبئة المنطاد بالهيدروجين والارتفاع به إلى 3000 متر في الهواء والعودة إلى الأرض بعد طيران استغرق 35 دقيقة. وحتى اليوم لا توجد إلا وسيلتين للسيطرة على المنطاد فإذا ألقينا أكياس الرمل من المنطاد خف وزنه وارتفع, وأمّا إذا جعلنا جزء من الغاز يتسرب فبذلك يهبط المنطاد[30].

ولقد أوضحت بعض الدراسات الفرق بين البالون الطائر والمنطاد[31], والتي بددت الغموض حول الخلط بين البالون الطائر والمنطاد الهوائي, وأوضحت أوجه الاختلاف.

1- بالون (طائرة) يجب ألا يُخلَط بينها وبين سفينة هوائية, الموقع الالكتروني لموقع معرفة, على الرابط الإلكتروني:
https://www.marefa.org/%D9%85%D9%86%D8%B7%D8%A7%D8%AF/simplified
2- Hot Air Balloon Simulator- learn the dynamics of a hot air balloon on the Internet based simulator; The Chambers Dictionary. Edinburgh: Chambers Harrap Publishers Ltd. 2000 [1998]. BookSources/0-550-14005-X|0-550-14005-X the gas-bag of a balloon or . ISBN [[Special:1 54 airship; The Oxford Illustrated Dictionary. Great Britain: Oxford University Press. 1976 [1975]. . fabric enclosing gas-bags of airship.281 P:
3- من ويكيبيديا، الموسوعة الحرة
https://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%85%D9%86%D8%B7%D8%A7%D8%AF
4- تاريخ المناطيد من ويكيبيديا، الموسوعة الحرة.
1: ولقد رصدت تلك الدراسات عدة فوارق هي:-
- البالون والمنطاد مختلفان تمامًا فى الشكل وفنيات التشغيل والإقلاع فى السماء ولكنهما يتفقان فى الطيران.
- البالون الطائر يعتمد على تسخين الهواء ليصبح أخف من الهواء البارد.

- المنطاد يتم ملؤه بغاز أخف من الهواء وهو غالبًا يكون الهليوم.
- بالون الهواء الساخن هو الموجود فى الأقصر بمصر ويعتمد فى طيرانه على قاعدة فيزيائية البسيطة، مفادها أن الهواء الساخن لخفته النسبية يعلو فوق الهواء البارد الأثقل منه، وهى القاعدة المستنبطة من قوانين أرشميدس للطفو.
- فى البالون الهواء الساخن يرتفع لأعلى والهواء البارد يهبط لأسفل، حيث إن الهواء الساخن يكون أقل كثافة من الهواء البارد والجاذبية لها قوة سحب أقل على الهواء الساخن من البارد.
- البالون الطائر يتطلب تسخين الهواء داخله أثناء الرحلة لضمان تواجد الرحلة فى السماء فترة أطول، وذلك باستخدام وقود البيوتان "مثل غاز البوتاجاز المنزليش".
- يتكون بالون الهواء الساخن من ثلاثة أجزاء رئيسية؛ هى الشعلة التى تولد الحرارة لرفع البالون، والمغلف وهو حقيبة ملونة من النايلون لاحتواء الهواء داخلها، والسلة وهى مكان ركوب الركاب.
- غلاف البالون يصنع من شرائح مادة النايلون التى تتميز بخفتها وشدة تحملها وارتفاع درجة انصهارها وانعدام نفاذيتها للهواء، والجزء السفلى من الغلاف يكسي بمادة خاصة مقاومة للاحتراق لتفادى اشتعال البالون بأثر اللهب.
- يستقل ركاب البالون سلة من الخوص أو البامبو الذى يتميز بخفة الوزن وشدة التحمل مع المرونة، وهذه المرونة لها أهمية خاصة أثناء الهبوط لأنها تؤدى إلى التخفيف من صدمة الارتطام بالأرض.
- الشعلة أو الحارق هو جهاز يستخدم لحرق الوقود وإخراج لهب بقوة تسخين كبيرة لتسخين الهواء داخل البالون ليحمله فى الهواء.
- تبدأ رحلة البالون فى الصباح الباكر حيث تقل سيارة تابعة لكل شركة بالون الركاب من أماكن إقامتهم قبل شروق الشمس إلى مركب "موتور بوت" تابع للشركة لتناول الإفطار الخفيف والانطلاق للبر الغربى، ومن ثمَّ يستقلون سيارة أخرى تأخذهم لموقع إقلاع وتجهيز البالون.
- يبدأ التجهيز لرحلة البالون بتركيب أجزاء البالون الثلاثة، ثم فرد مغلف البالون وضخ الهواء البارد إلى داخله عن طريق مراوح كبيرة مخصصة لذلك.
- يتم تسخين الهواء بداخل البالون عن طريق الحارق لتقل كثافة الهواء بداخله فيرتفع البالون بشكل رأسى ويصبح جاهزًا للطيران وركوب الركاب فى السلة.
- يتم التفتيش على أجزاء البالون من قبل مهندس معتمد ومدرب، وكذا التفتيش على أعداد الركاب وأوراق وتراخيص البالون وبعد حصوله على إذن الطيران يبدأ قائد البالون المعتمد والمدرب على تسخين الهواء بشكل تدريجى للطيران والارتفاع بالبالون.
- تعتمد سرعة البالون الرأسية على تسخين الهواء من قائد الرحلة، بينما تعتمد سرعته الأفقية على سرعة الرياح، ويقوم قائد البالون بتغيير ارتفاعه الرأسى لاختيار طبقات الهواء المختلفة لتوجيه البالون إلى المكان المراد مشاهدته.
- بعد انتهاء وقت الرحلة يقوم الطيار باختيار مكان مناسب لهبوط البالون، وهو عكس المفهوم الشائع بأن البالون يهبط فى أرض الإقلاع.
- البالون يبتعد على حسب سرعة الرياح وأحيانا يعود قائد البالون لنفس أرض الإقلاع وليس هذا هو الدارج والمعتاد.
- البالون قد ينطلق من أمام معبد حتشبسوت ويحلق فى أرجاء البر الغربى فوق المعابد ويبتعد ويهبط فى أماكن بعيدة عن مكان الإقلاع وتكون سيارات الشركة صاحبة البالون تنتظر البالون عند الهبوط وتقل الركاب للعودة لأماكن إقامتهم.
- مجال البالون يعمل فى مصر منذ عام 1990 بشكل يومي، ومصر أحد أكثر الدول صرامة فى التفتيش على البالون وضبط معايير السلامة الجوية به.
- مصر الدولة الوحيدة فى العالم التى بها أرض موحدة لإقلاع بالون كل الشركات معًا تحت إجراءات تفتيش يومية.
- سلطة الطيران المدنى تقوم بالتفتيش الدورى كل 6 أشهر على الشركات، وتقوم بإجازة الطيارين والمهندسين المدربين للعمل فى مجال البالون.
- المناطيد الهوائية غير موجودة نهائياً بمصر حتى الآن، وهى تسمى السفينة الهوائية.
- جسم السفينة الهوائية كبير الحجم ويحتوى على غاز أخف من الهواء، وهذا الغاز هو المسئول عن رفع السفينة الهوائية وبقائها محلقة فى الهواء بنفس الطريقة التى يرتفع بها بالون الهواء الساخن.
- السفينة الهوائية تختلف عن البالون، حيث إن لها محرك يدفعها فى الجو، وفى معظم السفن الهوائية معدات لتوجيه حركتها، بينما تعتمد حركة البالون على الرياح.
- تختلف السفن الهوائية عن كل من الطائرة العادية والطائرة المروحية- من حيث أن كلتيهما أثقل وزنًا من الهواء كما أنها تستعمل محركات ومراوح أو أجنحة لتحفظها مرفوعة.

وإن كان لا يزال الخلط بينهما بين الكثير باعتبار البالون الطائر هو المنطاد الهوائي. رغم الاختلافات الواضحة بينهما, إلا أن البالون الطائر يطلق عليه المنطاد الهوائي في الغالب. رغم أن البالون الطائر والمنطاد الهوائي مختلفان تمامًا من ناحية الشكل، ومن نواحي أخرى مثل أمور التشغيل الفنية[32],[33]، والطيران فى السماء، ولكنهما يتشابهان في الطيران.

المبحث الثالث

كيفية عمل البالون الطائر

عرفنا أن فكرة طيران البالون تقوم على مبدأ علمي، وهو أن الهواء الساخن أخف من البارد، حيث يعلو فوقه ويتم ملء الغلاف الداخلي للمنطاد بالهواء الساخن ليصبح الهواء بداخل المنطاد أخف من الهواء المحيط به من الخارج، ويبدأ البالون بالارتفاع في السماء، وتبدأ خطوات رحلة الإقلاع بملء غلاف البالون الطائر بالهواء مع توجيه مروحة كبيرة للتبريد.

- ظهرت السفن الهوائية فى القرن التاسع عشر كأول آلات قادرة على الطيران لمسافات طويلة يقودها إنسان وكذلك يمكن توجيهها.

- المناطيد كانت تستخدم خلال الحرب العالمية الأولى والثانية استخدامات عسكرية كاستكشاف مناطق العدو وأسلحته وأيضا لتوجيه القاذفات. انظر ذلك في: تقرير تحت عنوان: تعرف على الفرق بين "البالون الطائر" و"المناطيد الهوائية" × 27 معلومة 6 فبراير 2018م, على الموقع الإلكتروني لجريدة اليوم السابع.

1- حيث يعتمد البالون الطائر على عملية تسخين الهواء؛ حتى يصبح أخف من الهواء البارد. و بحسب القاعدة المستنتجة من قوانين أرشميدس للطفو فإنه يعتمد في كيفية طيرانه على قاعدة فيزيائية بسيطة، ومفاد هذه القاعدة الهامة أن الهواء الساخن بسبب خفته النسبية، فإنه يعلو فوق الهواء البارد والذي يكون هو أثقل منه. ويكون التسخين باستخدام وقود البيوتان، مثل غاز البوتاجاز المستخدم في المنازل. أي أنه في البالون الطائر يرتفع الهواء الساخن لأعلى ويهبط الهواء البارد لأسفل؛ حيث إن الهواء الساخن يكون هو أقل كثافة من الهواء البارد. وكذلك فإن الجاذبية الأرضية يكون لها قوة سحب تكون أقل على الهواء الساخن من البارد. وإنه يتطلب تسخين الهواء في داخله أثناء الرحلة، وذلك لضمان تواجد الرحلة في السماء فترة أطول. ويتكون البالون الطائر من ثلاثة أجزاء أساسية، وهي المغلف وهو عبارة عن حقيبة ملونة من النايلون، وذلك الشعلة وهي التي8 تعمل على توليد الحرارة لرفع البالون لاحتواء الهواء في داخلها، والسلة وهي المكان الذي يركب فيه الركاب.

2- في حين يطلق على المناطيد الهوائية كذلك اسم السفينة الهوائية، وإنه يحتوى على غاز يكون أخف من الهواء، وإن هذا الغاز هو المسؤول عن عملية رفع المنطاد الهوائي وبقائه محلق في الهواء، بالطريقة نفسها التي يرتفع فيها بالون الهواء الساخن، وإن جسم السفينة الهوائية يكون كبير الحجم. وإن السفينة الهوائية أو المنطاد الهوائي يختلف عن البالون الطائر؛ حيث إنه يكون لها محرك معين يدفعها فى الجو، وفي أغلب السفن الهوائية تكون هناك معدات لتوجيه حركتها، بينما أن حركة البالون تعتمد على الرياح.

ويختلف المنطاد الهوائي عن كل من الطائرة العادية وعن الطائرة المروحية كذلك، ويكون ذلك من ناحية أن كلتيهما هما أثقل وزنًا من الهواء، كما أنها تقوم باستعمال محركات ومراوح أو أجنحة؛ حتى تحفظها مرفوعة.

وقد كانت أنواع المناطيد الهوائية تستخدم قديما في خلال الحروب العالمية الأولى والثانية أيضًا استخدامات عسكرية، مثل استكشاف أسلحته، ولتوجيه القاذفات أيضًا، واستكشاف مناطق العدو. وقد ظهر المنطاد الهوائي في القرن التاسع عشر، وقد انتشر كأول آلة تعتبر بأنها قادرة على عملية الطيران لمسافات تعتبر بأنها طويلة، ويقودها إنسان، وكذلك فإنه من الممكن توجيهها. انظر في: تقرير تحت عنوان: ما هو الفرق بين البالون الطائر والمناطيد الهوائية؟ على الرابط: https://ujeeb.com/%D9%85%D8%A7-%D9%87%D9%88- .....

ويقوم مبدأ عمل المِنطاد على الطفو، حيث يطفو المِنطاد في الهواء الجوي اعتمادًا على تسخين الهواء الذي يوجد بداخل المِنطاد مما يؤدي لانخفاض كثافته وصعوده للأعلى متسببًا بارتفاع المِنطاد شيئًا فشيئًا نحو الأعلى. حيث يعتمد ارتفاع المِنطاد على مقدار قوّة الرفع الناتجة بفعل الهواء الساخن لأعلى، وقوّة وزن المِنطاد والسلة نحو الأسفل بفعل الجاذبيّة الأرضية[34]. بشكلٍ علمي فإن الهواء الساخن أخف وزنًا من البارد، حيث تبلغ كتلة الهواء 100 جرام في حجم قدم مكعّبة، بينما تصبح بكتلة 7 جرامات عند تسخين الهواء بداخلها 38 سيليسيوس، لذلك يجب أن تكون مناطيد الهواء الساخن ذات حجم كبير جدًا لتستطيع حمل الأوزان الكبيرة[35].

ويتم فحص عوامل الأمان قبل الإقلاع، حيث "لابد من التفتيش على كل قطعة من البالون، وبعدها يوقع على أمر التشغيل ليكون مسئولًا رئيسيًا على سلامة المعدات قبل إقلاع الرحلة، بعدها يتسلم قائد البالون الأمر استعدادًا للانطلاق، ويقوم بعمل مراجعة شاملة للبالون بالكامل، حيث الباسكت أو السلة التي تقل السياح، والكرابين وهي أقفال الإغلاق، وهى ممتدة من البالون إلى الباسكت، وتُعد أول عوامل السلامة، ثم يتأكد من المحابس والفواني وولاعات المحابس وكمية الغاز، وهو الغاز الطبيعي مضافا إليه غاز النيتروجين المضغوط، وعندما ينتهي الطيار من عملية الفحص يبدأ في شرح وسائل الأمان وعملية الطيران للركاب، قبل صعودهم إلى البالون وكيفية الركوب والنزول".

وتبدأ خطوات رحلة الإقلاع بالبالون الطائر بالبحث عن موقع إطلاق ملائم له, ثم ملء غلاف البالون الطائر بالهواء مع توجيه مروحة كبيرة لتبريد الهواء داخل الغلاف الداخلى للمنطاد حتى يتاح لطاقم الطيران استقلال المنطاد، وبعد ذلك يشعل الربان موقد الغاز المشتعل بأسفل المنطاد وتبدأ عملية تسخين الهواء وعند الإقلاع يزيد الربان من حجم اللهب عن طريق فتح صمام الوقود أكثر لزيادة الغاز المتدفق لينطلق المنطاد مرتفعا فى الجو. وبعدها يبدأ البالون الطائر فى الارتفاع شيئا فشيئا ليستقر عند المسافة المحددة لتبدأ رحلتك بالتحرك

www.explainthatstuff.com, Retrieved 25-10- ،1- hris Woodford (1-1-2018), "Hot-air balloons" .018

science.howstuffworks.com, ،How Hot Air Balloons Work" 2-TOM HARRIS, "(PAGE 1,2,3) .Retrieved 25-10-2018

- فأساسيات المنطاد هي قوانين الفيزياء - الهواء الموجود داخل البالون له كثافة أقل من الهواء خارج البالون، وهذا هو سبب تحليق البالونات. ولكن إذا قمت بتغيير درجة حرارة الهواء في البالون بمساعدة بالون، فسوف يرتفع البالون لأعلى أو يطير لأسفل. من المعتاد أن تطير البالونات إما أثناء الفجر أو عند غروب الشمس، حيث يكون الطقس في هذا الوقت أكثر هدوءًا، وهذا أمر مهم جدًا، نظرًا لأنه من الصعب جدًا التحكم في البالون، فكل هذا يتوقف على قوة الرياح، ولا يمكن أن تطير البالونات أثناء الطقس الممطر. والنظرية القائلة بأن البالونات تطير في الصيف خاطئة- فهي مصممة للرحلات في كل من 40 درجة مئوية و 20 درجة مئوية. انظر ذلك في مقال سابق الإشارة إليه تحت عنوان: تاريخ ظهور الملاحة الجوية والطيران واستكشاف الفضاء. حقائق عن البالون والبالون, بوابة مقال لجميع المناسبات, على الموقع الإليكتروني لـ kerchtt.ru ru على الرابط: https://kerchtt.ru/ar/istoriya-vozniknoveniya-vozduhoplavaniya-aviacii-i-pokoreniya/

فى سماء الأقصر باتجاه الضفة الغربية من النيل وترى المزارعين فى حقولهم ومناظر الطبيعية الخلابة للنهر وما به من جزر وما على جانبيه من أراض خضراء زاهية ثم التجول فوق مناطق الآثار كلها ومشاهدة معبد الملكة حتشبسوت وبراعة بنائه فى بطن جبل لحمايته كما سترى سماء الأقصر ممتلئة بالمناطيد الأخرى وهى تطير كالفقاقيع. وعند الانتهاء من رحلتك فإن نظام الهبوط فى تلك البالون الطائر يعتمد على الوسادة الهوائية يتم فتحها وسحبها فى أثناء الطيران والتى تمكن من الهبوط فى أى مكان.

والتحكم في ارتفاع المنطاد يحدده قائده، فالبداية تكون بإشعال موقد الغاز أسفل المنطاد، لتبدأ عملية تسخين الهواء، وعند الإقلاع يزيد الربان من حجم اللهب عن طريق فتح صمام الوقود أكثر لزيادة الغاز المتدفق، لينطلق المنطاد مرتفعا في الجو، وكلما زاد ضخ الغاز زاد ارتفاع البالون، وبعدها يبدأ البالون الطائر في الارتفاع شيئا فشيئا ليستقر عند المسافة التي يحددها الطيار، ويبدأ الزائر في الاستمتاع بجمال الطبيعة والمساحات الخضراء وشعاع الشمس الذهبي الذي يكسو صفحة النيل، وخلفهما معبد الأقصر، ليرسم المشهد لوحة من الطبيعة تأسر القلوب[36].

ويتوقف نشاط البالون الطائر على نتائج الأرصاد الجوية من أحوال الطقس المتوقعة فى مكان الرحلة واتجاهات الرياح، لذلك لا يتوافر فى العالم إلا فى وقت قصير من السنة ويوجد فى عدة أماكن منها لندن وإسبانيا وتركيا وكينيا ومصر، فالمكان الوحيد الذى يصلح لمزاولة هذا النشاط معظم أوقات العام لا يتوافر إلا فى مدينة الأقصر فقط، وذلك لطبيعية الجو الملائم وطقسها المعتدل بالإضافة إلى المناظر الخلابة الموجودة بالمدينة[37].

ويتكون البالون الطائر من[38]:

1: مَوّقِد: يعمل على تسخين الهواء باستمرار، ويعتمد على احتراق غاز البروبان الذي يتم تخزينه على شكل سائل مضغوط في اسطوانات خفيفة الوزن تُوضع بداخل السلّة .

1- تقرير سابق الإشارة إليه: «البالون الطائر» في الأقصر.. تاريخ يُقرأ من السماء الأحد، 15 سبتمبر 2019.

1- تقرير سابق الإشارة إليه تحت عنوان: البالون الطائر.. سياحة عالمية تنفرد بها الأقصر طوال العام الأحد، 14 أغسطس 2016 على الرابط الإلكتروني لجريدة اليوم السابع.

- ورغم انتشار سياحة البالون في عدة أماكن بالعالم منها لندن وإسبانيا وتركيا وكينيا ومصر، إلا أن الأقصر تعد المكان الوحيد الذي يصلح لمزاولة النشاط معظم أوقات العام، وذلك لطبيعية الجو الملائم وطقسها المعتدل، بالإضافة إلى المناظر الخلابة التي تتميز بها المدينة، ونهاية الشتاء يعد التوقيت الأفضل للطيران في العام، حيث يبدأ الجو في الاعتدال. انظر في: تقرير سابق الإشارة إليه: «البالون الطائر» في الأقصر.. تاريخ يُقرأ من السماء الأحد، 15 سبتمبر 2019.

2- صهيب خزاعلة ٨ يناير ٢٠١٩ الموقع الإليكتروني لموقع الموضوع على الرابط:
https://mawdoo3.com/%D9%83%D9%8A%D9%81_%D9%8A%D8%B9%D9%85%D9%84_%D8%A7%D9%84%D9%85%D9%86%D8%B7%D8%A7%D8%AF

2: السَلّة: حيث تحتوي السَلّة على الركاب، اسطوانات الغاز المضغوط وأيّة أدوات للمِلاحة، كما تبنى عادةً من القش، بسبب خِفّة وزنه ومرونته، إذ يمتص جزءاً من قوة الاصطدام بالإرض عند الارتطام بسبب انثناؤه حينها مما يخفف من حدة التصادم.

3: مّام: يُعد أداة الضبط للتحكّم بالغاز المُحترق والمُتسبب بتسخين الهواء المؤدي لارتفاع المِنطاد لأعلى.

4: البالون: هو الجزء الأهم في المنطاد والذي يعمل كحقيبة تحوي الهواء الحار، يتم تصنيعها من القطن والبوليستر والنايلون.

والسلة أكبرها يمكنها حمل 32 راكبًا وأصغرها تحمل 4 فقط، بينما تختلف بقية الحمولات ما بين 12 و20 و24 و28 راكبًا، وتتراوح مدة الرحلة السياحية الواحدة من 40 دقيقة إلى 60 دقيقة، بارتفاع 2000 قدم عن أرض مدينة الأقصر.

كل هذه الإجراءات في إطار عملية تشغيل البالون تتم من خلال مستندات موقعة من منظومة العمل تقدم من كل شركة قبل بدء التشغيل وإقلاع الرحلة, حيث لا يتم الموافقة على بدء الإقلاع قبل استيفاء تلك المستندات وتقديمها من قبل الشركة المشغلة للبالون الطائر.

وتتضمن تلك المستندات مجموعة من النماذج[39] والإقرارات[40] موقعة من طاقم تشغيل الرحلة (قائد البالون- مهندس التشغيل) بجانب نموذج[41] موقع من قبل إدارة موقع إقلاع البالون يقر فيه على مراجعة كافة الإجراءات اللازمة لبدء التشغيل وسلامة الرحلة.

1- من هذه النماذج:-
أ- بيان من الشركة موضحًا به قائمة بأسماء الركاب وعددهم وجنسياتهم ووزنهم ورقم جوازات السفر والتوقيع عليه من الراكب نفسه.
ب- Technical Log. متضمنًا أسماء الركاب وأوزانهم- صلاحية البالون- تصريح الطيران- حالة الجو- سعة الحمولة- توقيت الرحلة- درجة الرحلة. موقع عليه من قائد رحلة البالون ومهندس التشغيل.
2- من هذه الإقرارات: إقرار موقع من قائد البالون يقر فيه بمسؤوليته عن:-
- سلامة البالون والركاب على متن البالون خلال الرحلة طبقًا لتعليمات السلامة الجوية.
- ارتداء الزي الرسمي للطيران مع وجود رخصة الطيران.
- التقيد التام بعدد الركاب المنصوص عليه طبقًا لحجم البالون.
- عدم وجود كاميرات على متن البالون طبقًا لتعليمات هيئة عمليات ق. م.
- الحصول على جميع المعلومات اللازمة لسلامة الرحلة بما في ذلك ملاءمة الطقس وظروف الرياح.
- عدم حمل أطفال أقل من 6 سنوات على متن البالون طبقًا لتعليمات سلطة الطيران المدني.
- الالتزام الكامل بإبلاغ المراقبة الجوية بمطار الأقصر الدولي للتصريح بالإقلاع والهبوط.
- الالتزام الكامل بتعليمات مدير أرض إقلاع البالون بتمام الهبوط لكل رحلة وفي نهاية الطيران اليومي.
- السلامة الفنية الكاملة للبالون قبل الإقلاع.
- تسليم نسخة من اسماء الركاب موقعة من الركاب شخصيًا لإدارة إقلاع البالون مع عدم وجود أي نوع من أنواع الكشط أو الشطب.
- تسليم الـ Technical Log مستوفي جميع البيانات المطلوبة لإدارة إقلاع البالون.
3- يوجد نموذج من الإدارة العامة لإقلاع البالون موقع عليه من قبل القائم بالتفتيش على الرحلة متضمنًا البيانات التالية:-

ويوجد عدد من الشركات التى تنظم رحلات المناطيد التى يمكنك أن ترتب القيام برحلة عن طريقها بشكل مباشر فهى تخضع لأنظمة أمن صارمة، وتتراوح مدة الرحلة السياحية الواحدة للسائحين من 40 دقيقة إلى 60 دقيقة بارتفاع 2000 قدم عن أرض مدينة الأقصر، وكما يتسع البالون لحوالى من 12 حتى 34 شخصا. وتبدأ خطوات رحلة الإقلاع بالبالون الطائر بالبحث عن موقع إطلاق ملائم له[42], ثم ملء غلاف البالون الطائر بالهواء مع توجيه مروحة كبيرة لتبريد الهواء داخل الغلاف الداخلى للمنطاد حتى يتاح لطاقم الطيران استقلال المنطاد، وبعد ذلك يشعل الربان موقد الغاز المشتعل بأسفل المنطاد وتبدأ عملية تسخين الهواء وعند الإقلاع يزيد الربان من حجم اللهب عن طريق فتح صمام الوقود أكثر لزيادة الغاز المتدفق لينطلق المنطاد مرتفعا فى الجو.

وبعدها يبدأ البالون الطائر فى الارتفاع شيئًا فشيئًا ليستقر عند المسافة المحددة لتبدأ رحلتك بالتحرك فى سماء الأقصر باتجاه الضفة الغربية من النيل وترى المزارعين فى حقولهم ومناظر الطبيعية الخلابة للنهر وما به من جزر وما على جانبيه من أراض خضراء زاهية ثم التجول فوق مناطق الآثار كلها ومشاهدة معبد الملكة حتشبسوت وبراعة بنائه فى بطن جبل لحمايته كما سترى سماء الأقصر ممتلئة بالمناطيد الأخرى وهى تطير كالفقاقيع.

وعند الانتهاء من رحلتك فإن نظام الهبوط فى تلك البالون الطائر يعتمد على الوسادة الهوائية يتم فتحها وسحبها فى أثناء الطيران والتى تمكن من الهبوط فى أى مكان[43].

- حروف تسجيل البالون/ جروب.
- اسم قائد البالون.
- الجروب/ تاريخ سريان الإجازة.
- اسم مهندس/ رقم الرخصة.
- توقيع الطيار والمهندس على Technical Log.
- تاريخ سريان الإجازة للمنهدس.
- تصريح طيران البالون.
- شنطة الإسعاف الأولية.
- طفاية الحريق.
- شنطة الإعاشة.
- جهاز اللاسكي- شهادة التأمين (عدد الركاب)- عدد الركاب الفعلي- مراجعة قائمة الركاب-وقت الإقلاع- ميزان ديجيتال.

1- حيث تم اختيار موقع دائم لإقلاع البالون الطائر بحوض السبيل بمركز القرنة بالبر الغربي لمحافظة الأقصر باعتباره أنسب الأماكن من حيث اعتدال المناخ, وندرة سقوط الأمطار, وهذا يؤكد سبق القدماء المصريين في دراسة الطقس واختيار المكان كمقابر لدفن الموتى.

2- تقرير سابق الإشارة إليه تحت عنوان: البالون الطائر.. سياحة عالمية تنفرد بها الأقصر طوال العام, الأحد، 14 أغسطس 2016م, الموقع الإلكتروني لجريدة اليوم السابع.

- تم التأكيد على خطوات عمل البالون الطائر من خلال عدة جلسات مع أكفأ قائدي البالون الطائر بالشركات المختلفة بموقع أرض إقلاع البالون وفي أوقات مختلفة على مختلف فصول السنة للوقوف على إمكانية الشتغيل في ظروف جوية مختلفة منهم:

الفصل الأول
دور الخدمات الملاحية الجوية في تشغيل البالون الطائر

تمهيد وتقسيم:

الملاحة, هي المحافظة على الاتجاه المطلوب, وبمعنى مختصر جدًا, معرفة أين وأنت وما جهتك, مع معرفة جيدة مدى كمية الوقود اللازمة لبلوغ الوجهة والمدة الزمنية.

والملاحة في إطار الطيران عمومًا, تقوم على عنصران, الأول: قيادة الطائرة, بالاستناد على المعالم التضاريسية والطبيعية وتلك التي من صنع الإنسان كالمباني, وذلك عن طريق رسم مخططي أو خريطة لذلك. والثاني: تقدير الموقع, وهي طريقة ملاحية لتقدير موقع الطائرة بالرسم والحساب المباشر دون الاستعانة بآلات رصد, وذلك باستخدام مثلث السرعات الذي تحتسب منه السرعة الهوائية الحقيقية, واتجاه الطيران الحقيقي, وسرعة الريح.

هذان العنصران هما أساس علم الملاحة الجوية, ونواة تطور هذا العلم إلى ما وصل إليه من دقة تفصيلية أكبر. غير أن العنصر الأول هو أمثل للطيران تحت ظروف الرؤية Visual Flight Rules- VFR, وهو للطيران الخفيف وللارتفاعات المنخفضة وبالظروف الجوية الصحوة. أما العنصر الثاني فهو أعقد ويعد الأساس للطيران الآلي, أو بالاعتماد على الأجهزة المعروف بأنه هو المستخدم هذه الأيام في جميع الرحلات الجوية Instrument Flight Rulles- IFR, وهو للارتفاعات العالية, والطيران بجميع الظروف الجوية والليل(44).

والخدمات الملاحية في إطار تشغيل البالون, هي تلك التي تقوم بتقديم المعلومات الملاحية الضرورية لشتغيل البالون الطائر وفقًا لمتطلبات السلامة الجوية الآمنة المطلوبة. ويعتبر أهم عنصرين رئيسين من عناصر الملاحة الجوية, في تشغيل البالون الطائر هما خدما المراقبة الجوية والأرصاد الجوية. ويمكننا إلقاء الضوء عليهما من خلال المبحثين التاليين:-

المبحث الأول: دور خدمات المراقبة الجوية في تشغيل البالون الطائر.
المبحث الثاني: دور خدمات الأرصاد الجوية في تشغيل البالون الطائر.

كابتن/ خالد أبو الحجاج محمد عبد الله- كبير طيارين ومدرب بشركة سندباد للبالون حامل رخصة رقم 40. كابتن/ بليغ حامد حجاجي- كبير طيارين ومدرب بشركة رويال للبالون الطائر رخصة رقم 22. كابتن/ علي عربي محمد- كبير طيارين ومدرب بشركة هدهد للبالون رخصة رقم 42. كابتن/ أبو بكر محمد عز الدين الهاشمي- كبير ومدرب رئيس مجلس إدارة شركة هدهد رخصة رقم 44. كابتن/ عمر عز الدين الهاشمي- كبير طيارين ومدرب شركة هدهد للبالون رخصة رقم 43. كابتن/ حفني مرتضى حفني- كبير طيارين بشركة إكسلانت. كابتن/ مؤمن مراد- كبير طيارين ومدرب بشركة بلو بيرد. كابتن/ منتصر عثمان- كبير طيارين ومدرب بشركة إكسلانت.

1- الملاحة الجوية- الموقع الإلكتروني لموقع عشاق الطيران, على الرابط الإلكتروني:
https://aviationworldgroup.blogspot.com/2014/11/navigation.html

المبحث الأول

دور خدمات المراقبة الجوية في تشغيل البالون الطائر

تحتل اليوم خدمات الحركة الجوية التي تتكون من مراقبة الحركة الجوية ومعلومات الطيران والتنبيه, مركزًا متصدرًا بين التسهيلات الأرضية التي تكفل سلامة وكفاة تشغيل الحركة الجوية في أنحاء العالم[45].

وتعتبر السلامة الجوية موضع الاهتمام الفائق للطيران المدني الدولي وتسهم إدارة الحركة الجوية بقسط كبير في السلامة الجوية, وتتكون خدمة مراقبة الحركة الجوية من تصريحات ومعلومات صادرة عن وحدات مراقبة الحركة الجوية لتحقيق فصل طولي أو رأسي أو جانبي بين الطائرات[46].

وخدمات الحركة الجوية Air Traffic Services (ATS) أكثر شمولاً واتساعًا من خدمة مراقبة الحركة الجوية Air Traffic Control Services (ATC), حيث تشمل خدمات مراقبة الحركة الجوية عدة خدمات أهمها خدمات المراقبة الجوية, وخدمة معلومات الطيران Flight Information Services[47].

ولا شك في أن عمل المراقبة الجوية يعد من الأعمال الخطيرة والمتميزة التي لا تسمح بأخطاء لمن يقومون بالاتصال المباشر بالطائرات مما يجعل هذا العمل متميز وفريد[48].

وتعرف خدمة مراقبة الحركة الجوية بأنها: "الخدمة المقدمة بغرض منع التصادم بين الطائرات, وعلى منطقة المناورات بين الطائرة والعوائق, وتسهيل الحفاظ على انسياب الحركة الجوية بانتظام"[49].

1- الملحق الحادي عشر باتفاقية الطيران المدني, شيكاغو 1944م.
2- الملحق الحادي عشر باتفاقية الطيران المدني, شيكاغو 1944م.
3- ويوضح الملحق الحادي عشر الغرض الرئيسي من خدمات الحركة الجوية وهو منع وقوع التصادم بين الطائرات, سواء كانت تسير على الأرض في منطقة المناورة, أو في حالة إقلاع أو هبوط الطيران أثناء الطريق, أو توجد في دائرة الانتظار بمطار المقصد. ويتناول هذا الملحق أيضًا الوسائل المستخدمة للإسراع بوتيرة الحركة الجوية بطريقة منظمة والحفاظ على ذلك, ووسائل تقديم المشورة والمعلومات لتسيير الرحلات الجوية بسلامة وكفاءة, بالإضافة إلى تقديم خدمة التنبيه في استغاثة إحدى الطائرات. ولتحقيق هذه الأهداف, تطالب منظمة الطيران المدني الدولي (الإيكاو) بإنشاء مراكز معلومات طيران ووحدات لمراقبة الحركة الجوية. انظر في: د. نادية محمد معوض, المسؤولية الناشئة عن أعمال المراقبة الجوية, الطبعة الثانية, دار النهضة العربية, 2001م, ص5. وانظر أيضًا في: د. جمال سيد خليفة محمد, الرسالة السابقة- المسؤولية المدنية الناشئة عن أعمال المراقبة الجوية, ص142.
4- د. نادية محمد معوض, مرجع سابق- المسؤولية الناشئة عن أعمال المراقبة الجوية, ص13.
5- Annex 11 to the Convention on international Civil Aviation, Air Traffic Services , thirteenth Edition July 2001.

وخدمة معلومات الطيران هي "خدمة قائمة داخل منطقة تغطية محددة يتم بمقتضاها تقديم معلومات وبيانات الطيران الضرورية لسلامة وانتظام وكفاءة الملاحة الجوية"[50].

ووفقًا للملحق رقم 11[51], فإنه يعرف خدمة معلومات الطيران بأنها: "خدمة تقديم النصيحة والمعلومات المفيدة لسلامة وكفاءة سير الطيران". وهذه الخدمة يقدمها بصفة أساسية مركز معلومات الطيران Flight information centre (FIC) في منطقة معلومات الطيران.

وفيما يتعلق بخدمة معلومات الطيران فإن مركز معلومات الطيران والذي يعد جزءًا من وحدات خدمة الحركة الجوية لا يقوم بالفصل بين الحركة الجوية, لكنه فقط يقدم معلومات ونصائح كما هو واضح من تعريف الملحق رقم 11 لخدمة معلومات الطيران[52].

وخدمة معلومات الطيران تشمل, معلومات عن التغيرات في المساعدات الملاحية, ومعلومات عن الأنشطة البركانية, وسحب الرماد البركاني, ومعلومات عن المواد المشعة أو المواد الكيميائية السامة في المجال الجوي, وبيانات عن حركة الإقلاع والهبوط والتحليق في المنطقة المجاورة للمطارات, ومعلومات عن التغيرات في حالة المطارات والمرافق المرتبطة بها, بما في ذلك معلومات عن حالة المطارات عندما يكون بها ثلوج وجليد, أو كميات كبيرة من المياه, بالإضافة إلى تقديم معلومات عن أحوال الطقس المتوقع في مطارات المغادرة والمقصد والمطارات البديلة, ومعلومات عن مخاطر الاصطدام للطائرات التي تحلق خارج المجال الجوي المراقب, ومعلومات عن التحليق فوق مناطق المياه[53]. وأي معلومات تتعلق بالمنطاد الحر (Unmanned Free Ballon) وأي معلومات أخرى من الممكن أن تؤثر في الأمن والسلامة[54].

فوحدة معلومات الطيران بمثابة الشريان الذي يغذي عقل المراقب الجوي, وإلا يصبح المراقب الجوي معصوب العينيين شأنه شأن قائد الطائرة بدون المعلومات المقدمة من قبل وحدة معلومات الطيران[55].

1- Aeronautical Information Services Manual, Doc 8126 AN/872, Sixt Edition-2003. @: https://ww.icao.int/NACC/Documents/

2- Annex 11 to the Convention on international Civil Aviation, Air Traffic Services, thirteenth Edition July 2001.

3- د. نادية محمد معوض, مرجع سابق – المسئولية الناشئة عن أعمال المراقبة الجوية, ص17.

4- Christen Sverdrup Dahl: Air Traffic Control Liability in Norway and From a Viewpoint of International Unification, LL.M. Thesis, Institute of Air And Space Law, McGill University, /Montreal, Canada, 1971, p. 10. @: igitool.library.mcgill.ca

5- د. نادية محمد معوض, مرجع سابق – المسئولية الناشئة عن أعمال المراقبة الجوية, ص18.

6- وتعتبر خدمة معلومات الطيران واحدة من أقل عناصر الطيران المدني شهرة, ولكنها من أكثرها حيوية في دورها لمساندة الطيران المدني الدولي, ولقد شهدت أهمية دور معلومات الطيران تغيرًا كبيرًا مع تنفيذ الملاحة المنطقية, ونظم الملاحة القائمة على الكمبيوتر والمحمولة على متن الطائرات, وكل هذه النظم الملاحية الحديثة تعتمد إلى حد بعيد على البيانات, ولذلك

وتقوم خدمة المراقبة الجوية بدور رئيس في تشغيل البالون الطائر, بما يحقق تشغيل آمن للبالون يكفل سلامة الركاب والمعدات. ولقد أكدت سلطة الدور المدني المصري على الدور الهام لخدمات المراقبة الجوية في تشغيل البالون الطائر في جميع كتاباتها الدورية بشأن تطبيق ضوابط وتعليمات التشغيل البالون الطائر.

ومن بين تلك الضوابط والتعليمات الواردة في كتابات سلطة الطيران المدني المصري[56], بشأن تشغيل البالون الطائر في الأقصر باعتبارها المركز الرئيس والوحيد لممارسة النشاط في مصر هي:-

1- الالتزام بقيام الطيار قائد البالون بتحقيق الاتصالات اللاسلكية للحصول على التصريح بالإقلاع والسيطرة خلال فترة الطيران والتصريح بالهبوط وفقًا للآتي:

أ: تحقيق الاتصال اللاسلكي ببرج مطار الأقصر الدولي بعد الإقلاع مباشرة من التوقيت الفعلي للإقلاع وباقي بيانات رحلة البالون (حروف التسجيل- اسم طيار البالون- الارتفاع- عدد الركاب والطاقم- ....الخ).

ب: تحقيق اتصال بصفة مستمرة مع برج مراقبة مطار الأقصر الدولي لمتابعة الأحوال الجوية والإبلاغ الفوري في حالة العبور/ الهبوط الاضطراري للبالون شرق النيل.

ج- تحقيق اتصال بصفة مستمرة مع برج مراقبة مطار الأقصر الدولي وعمليات الشركة التابع لها البالون للإبلاغ الفوري عند مواجهة أحداث طارئة للبالون (مواجهة أحوال جوية سيئة- العبور شرق النيل- الانحراف خارج منطقة العمل- هبوط اضطراري- إصابات بشرية- ... الخ) وإجراءات الطوارئ المطلوبة.

2- التزام جميع شركات البالون العاملة بالطيران غرب النيل فوق منطقة الآثار فقط وفي حالة وجود ظروف جوية غير عادية تؤدي إلى عبور البالون شرق النيل للهبوط فإنه يلزم قيام الطيار قائد البالون بتحقيق اتصال لاسلكي ببرج مراقبة مطار الأقصر للحصول على الموافقة قبل البدء في عبور شرق النيل بغرض تنسيق حركة الطيران بدائرة مطار الأقصر وفي حالة عدم تحقيق الاتصال اللاسلكي المشار إليه تعتبر مخالفة تهدد سلامة الطيران.

وفي إطار التاكيد على اتباع وتنفيذ ضوابط وتعليمات التشغيل البالون الطائر يقوم برج المراقبة بمطار الأقصر الدولي بعقد اجتماعات دورية مع الجهات المعنية (شركات البالون- قاعدة الأقصر الجوية- إدارة

أصبحت بيانات الطيران عنصرًا خطيرًا وحاسمًا. انظر في: ICAO DGCA-MID/1-WP/10 الاجتماع الأول لمدراء الطيران المدني في منطقة الشرق الأوسط في المدة من 22 إلى 24 مارس 2011م, أبو ظبي- الإمارات.

1- راجع ذلك في: كتاب سلطة الطيران المدني المصري رقم (9684) بتاريخ 2009/10/22م, كتاب سلطة الطيران المدني المصري رقم (1034) بتاريخ 2010/1/31م, كتاب سلطة الطيران المدني المصري رقم (1864) بتاريخ 2010/2/18م, كتاب سلطة الطيران المدني المصري رقم (بدون) بتاريخ 2000/8/4م.

موقع تشغيل البالون) وتحرير محاضر تنسيق متضمنة التأكيد على اتباع وتنفيذ ضوابط تشغيل البالون, ومن بين تلك الضوابط التي تتضمنها محاضر التنسيق[57]:-

1: الالتزام بالضوابط والتعليمات الفنية لسلطة الطيران المدني لتشغيل البالون والحصول على موافقة الجانب العسكري للمارسة نشاط البالون للشركة.

2: الالتزام بالطيران غرب النيل فقط وفي حالة عبور النيل لأي ظرف يتم الهبوط في أقرب مكان آمن بالتنسيق مع برج المراقبة الجوية وبعيدًا عن دائرة المطار.

3: ضرورة توفير وسيلة اتصال فعالة (تليفون محمول) بالبالون كوسيلة احتياطية للاتصال ببرج مراقبة مطار الأقصر الدولي في حالة انقطاع الاتصال عن طريق الموجه 11801 MHZ.

4- قيام شركة البالون بتقديم برنامج الرحلة (حروف التسجيل- توقيت- ارتفاع- نقطة انطلاق- اسم طيار البالون) إلى مركز المجال الجوي المشترك ومركز معلومات الطيران بمطار الأقصر الدولي قبل التنفيذ بـ 48 ساعة على الأقل لتأمين التحركات الجوية.

5- يقوم مدير عام موقع البالون أو مدير عمليات الموقع بالتواصل مع برج المراقبة الجوية عن طريق التليفون لأخذ الرصدة الجوية وتحديد موعد أول ضوء قبل الطيران ويتم إبلاغ برج المراقبة ببيانات رحلات البالون التي أقلعت أثناء الطيران أو بعده.

6- يقوم مدير عام موقع إقلاع البالون بالتصريح بإقلاع رحلات البالون بعيدًا عن الموجات العاملة بالبرج والموجات الاحتياطية (11909- 12403- 11801- 12206- 12105- 12109). بعد انتهاء الإجراءات المتبعة وحسب تعليمات سلطة الطيران المدني وحسب ما يراه مدير عام الموقع وظروف التشغيل بالتواصل مع قائد البالون.

7- يقوم قائد البالون بعد الإقلاع بتحقيق الاتصال مع برج المراقبة الجوية على موجة البرج 11801 ويكون تواصل مستمر مع برج المراقبة وعدم انقطاع الاتصال حتى هبوط البالون.

ومن ثم أصبحت المراقبة الجوية ضرورة ملحة بداية مع بدايات الطيران حيث اتضح لصناعة الطيران أن كثرة الآلات الطائرة والسريعة تستدعي تنظيمها بسن بعض القوانين والتي تكفل سلامة تلك الآلات ومن تقله على متنها, واشتدت الحاجة إلى تنظيم أكثر مع كثرة الطائرات العسكرية والمدنية ومع تطور عبور الطائرات لبعض البلدان حيث أصبحت الحاجة ملحة لوجود قانون دولي يوفر الخدمات للطائرات[58].

2- راجع ذلك في: محضر تنسيق يوم الأربعاء الموافق 2017/5/24, محضر تنسيق يوم الأربعاء الموافق 2020/1/1م.

1- مقال تحت عنوان "المراقبة الجوية ..... عالم مجهول!!" على منتدى موقع العاملين بالقطاع النفطي – الكويت, في 2008/2/1. على الرابط الالكتروني: http://www.q8ow.com

المبحث الثاني

دور خدمات الأرصاد الجوية في تشغيل البالون الطائر

يتوقف نشاط البالون الطائر على توقعات الأرصاد الجوية والتي يحصلون على تقاريرها من هيئة الأرصاد يوميًا. كما يتوقف نشاط البالون الطائر أيضًا على نتائج الأرصاد الجوية من أحوال الطقس المتوقعة فى مكان الرحلة واتجاهات الرياح، لذلك لا يتوافر فى العالم إلا فى وقت قصير من السنة ويوجد فى عدة أماكن منها لندن وإسبانيا وتركيا وكينيا ومصر، فالمكان الوحيد الذى يصلح لمزاولة هذا النشاط معظم أوقات العام لا يتوافر إلا فى مدينة الأقصر فقط، وذلك لطبيعية الجو الملائم وطقسها المعتدل بالإضافة إلى المناظر الخلابة الموجودة بالمدينة.

وخدمة الأرصاد الجوية هي إحدى العناصر الأكثر أهمية في الحفاظ على أمن وسلامة الطائرة[59], ويتم ذلك بتقديم معلومات الأرصاد الجوية الضرورية إلى كل المشتغلين الجويين, وأفراد طواقم القيادة, ووحدات خدمة الحركة الجوية, ووحدات البحث والإنقاذ, وإدارات المطارات, والهيئات الأخرى المعنية بالطيران, ويجب أن يكون الاتصال وثيقًا بين مقدمي معلومات الأرصاد الجوية وبين المنتفعين بها[60]. ومن ضمنها تشغيل البالون الطائر.

لذا أصبحت هناك حاجة ملحة إلى الربط الصريح لتوقعات الطقس في الطيران مع نظام المجال الجوي (NAS) وذلك من أجل وضع وتنفيذ خطط فعالة للتخفيف من أثر الأحوال الجوية في حدوث تأخيرات يوميًا, كما لوحظ أثر العواصف الرعدية أو السحب المنخفضة في وضوح الرؤية في المطارات على استخدام المجال الجوي, مما أدى إلى حدوث تأخيرات على نطاق واسع, ويتطلع خبراء الطيران إلى الحاجة إلى زيادة قدرة نظام النقل الجوي في تخطي تلك المشكلة خلال السنوات المقبلة, وللحيلولة دون حدوث تأخيرات مؤثرة بسبب الطقس السيء, يجب أن يتم التنبؤ بدقة, ووضع أنظمة لدعم اتخاذ القرار الصحيح في مجال الحركة الجوية (ATM) تكفل الاستخدام الأمثل للقدرة المتاحة للمجال الجوي المتأثر بالطقس[61].

1- د. نادية محمد معوض, مرجع سابق – المسئولية الناشئة عن أعمال المراقبة الجوية, ص32.

2- Annex 3 - Meteorological Servicefor Internation Air Navigation Sixteenth Edition, 16 July 2007.

3- James E. Evans, Mark E. Weber and William R. Moser, Integrating Advanced Weather Forecast Technologies into Air Traffic Management Decision Support, Lincoln Laboratory Journal, volume 16 Number 1, 2006, p. 81. @: https://II. Mit.edu/publications/journal/pdf/

- James E. Evans and Michal Robinson, Improving Air Traffic Management Group Decision-Making During Severe Convective Weather, This work was sponsored by the Federal Aviation

وقد ساعد التقدم العلمي على تقديم خدمات الأرصاد بشكل أفضل, مما ساعد كثيرًا في التنبؤ بدقة ووضوح بأحوال الطقس, وذلك من خلال الأقمار الصناعية للطقس, ويتم إدارة هذه الأقمار الصناعية من قبل مكاتب الأرصاد الجوية في البلدان التي يوجد بها وحدات مراقبة الحركة الجوية, بالتنسيق مع هذه الوحدات لتوفير توقعات الطقس لخدمة الملاحة الجوية, ويتم إحالة مثل هذه المعلومات عن الأحوال الجوية فورًا من خلال وحدات مراقبة الحركة الأرضية[62].

ولقد أكدت سلطة الدور المدني المصري على الدور الهام لخدمات الأرصاد الجوية في تشغيل البالون الطائر في جميع كتاباتها الدورية بشأن تطبيق ضوابط وتعليمات التشغيل البالون الطائر. ومن بين تلك الضوابط والتعليمات الواردة في كتابات سلطة الطيران المدني المصري[63], بشأن تشغيل البالون الطائر في الأقصر باعتبارها المركز الرئيس والوحيد لممارسة النشاط في مصر وهي:-

1: الالتزام بفترة تشغيل بالون الهواء الساخن في خلال ساعتين بدءًا من وقت ظهور أول ضوء وليس من وقت شروق الشمس.

2: تخضع شركات بالون الهواء الساخن العاملة بموقع أرض إقلاع البالون لحدود دنيا لتشغيل عمليات طيران البالون بناءً على ما يتوافر من عناصر الرصدة الجوية الفعلية وعناصر التنبؤ الجوي بواسطة محطة الأرصاد الجوية الآلية بموقع الأرض ومندوب الأرصاد الجوية بالموقع أو الاستعانة بالرصدة الجوية الصادرة من برج مطار الأقصر الدولي في حالة عدم توافر أو عطل محطة الأرصاد الجوية بالموقع وتتمثل في الآتي:-

أ: أقصى سرعة رياح سطحية سائدة لا تزيد عن 8 عقدة (8Kts).
ب: العمل في ظروف جوية حسنة وفقًا لشروط الطيران المرئي (VFR) وبالشروط التالية:

- الرؤية عمومًا لا تقل عن (5) كيلو مترات.
- عدم وجود طقس مؤثر.
- عدم وجود سحب تحت ارتفاع 5000 قدم (NO CLOUD BELWO 5000ft)

ج: الالتزام بألا يزيد ارتفاع طيران البالون عن 2000 قدم فوق سطح البحر على أن يتم توافر قياس عناصر الرصدة الجوية الروتينية METRA وتحتوي علي العناصر التالية:

Administration under Air Force Contract No. FA8721-05-C- 0002. WCTR Conference, p: 1-19. @: citeseerx.ist.psu.edu.

1- Kingdom of Saudi Arabia; Presidency of Meteorological and Environment: Regulation for Meteorological Service for International Air Navigation, Vol 1 Regulation, Chapter 3, Worled Area Forecast System and Meteorological Office, P. 3-1 to 3-3.

2- راجع ذلك في: كتاب سلطة الطيران المدني المصري رقم (9684) بتاريخ 2009/10/22م, كتاب سلطة الطيران المدني المصري رقم (1034) بتاريخ 2010/1/31م, كتاب سلطة الطيران المدني المصري رقم (1864) بتاريخ 2010/2/18م, كتاب سلطة الطيران المدني المصري رقم (بدون) بتاريخ 2000/8/4م.

- رمز يدل عن نوع التقرير.
- وقت إجراء الرصدة.
- اتجاه الريح السطحية وسرعتها.
- مدى الرؤية.
- الحالة الجوية الراهنة.
- كمية السحاب ونوع السحاب في حالة السحاب الركامي والسحاب الركامي البرجي أو بالقرب منه وعلو قاعدة السحاب أو مدى الرؤية الرأسية.
- درجة الحرارة ونقطة الندى.
- القيمة QNH.

د: يتم تقييد عمليات تشغيل طيران بالون الهواء الساخن من موقع الإقلاع عند عدم توافر الحد الأدنى لظروف التشغيل كما هو وارد بالبند (4) (أ) و (ب) بعاليه.

حيث يتم إيقاف طيران البالون في حالة تدهور الرؤية أو حدوث تغيرات مفاجئة في الظروف الجوية قد تؤثر على سلامة التشغيل[64].

كما يتم إلغاء رحلات البالون الطائر في حالة هبوط البالون في أماكن تمس سلامة الطيران المدني أو سلامة الركاب على البالون الطائر[65].

الفصل الثاني

تشغيل البالون الطائر في ضوء متطلبات السلامة الجوية

تمهيد وتقسيم:

يعمل البالون الطائر وفقًا لمجموعة من المتطلبات والضوابط تكفل تشغيل آمن للبالون, بما يضمن سلامة ركاب البالون ومتعلقاتهم. هذه المتطلبات والضوابط لها من الاتساع والشمول والتنوع ما يضمن التشغيل في ظروف جوية آمنة وفقًا لمعايير السلامة الجوية المطلوبة في طيران أيًا من المركبات الجوية, ومنها البالون الطائر.

1- حيث قررت سلطة الطيران المدني إلغاء رحلات البالون الطائر اعتبارًا من الأثنين الموافق 20 يونيو 2022 وذلك نتيجة سرعة الرياح وسوء حالة الطقس وذلك تجنبًا لأي أضرار والحفاظ على سلامة مستقلي البالون ولحين إفادة الجهات المختصة باستقرار الجو تمامًا والانتهاء من معايرة وتشغيل محطة الأرصاد الجوية بكفاءتها الطبيعية. الموقع الإليكتروني لجريدة الوطن.
2- حيث علقت وزارة الطيران المدني بدءًا من 22 يوليو 2022 نشاط طيران البالون بعد واقعة انحراف أحد البالونات في اتجاه بالون آخر مما تسبب في قطعه واضطراره للهبوط إلى الأرض. الموقع الإليكتروني لجريدة اليوم السابع.

تبدأ هذه المتطلبات والضوابط باختيار موقع لإقلاع البالون الطائر, تتوافر فيه كل عوامل السلامة الجوية, وخاصة الظروف الجوية الملائمة لطيران البالون بشكل مستقر ومستمر بصفة دائمة.

ثم تتوالى المتطلبات والضوابط اللازمة لتشغيل البالون الطائر من أجل تعزيز إجراءات السلامة الجوية, منها ضوابط متعلقة بطريقة التشغيل, ومنها ما يتعلق بفنيات التشغيل, ومنها ما يتعلق بمواصفات في عناصر التشغيل, ومنها ما يتعلق بظروف التشغيل وفقًا لحركة الطيران المدنية والعسكرية.

حيث يخضع البالون الطائر لمجموعة من الإجراءات المتعلقة بالسلامة, لضمان تشغيل آمن يكفل سلامة الركاب وطاقم التشغيل من مشغلين وطيارين وأطقم صيانة وعمليات وسلامة وأفراد.

هذه الإجراءات متنوعة ومتعددة وفي نفس الوقت متخصصة, أي يتولى كل مجموعة من الإجراءات متخصصين يقع على كاهلهم القيام بتلك الإجراءات وتنفيذها ومتابعتها طول زمن الرحلة حتى إتمام عملية الهبوط بسلام.

ويمكننا عرض المزيد من الإيضاح حول تشغيل البالون الطائر ومتطلبات السلامة الجوية من خلال المبحثين التاليين:

المبحث الأول: الخطة العامة للسلامة الجوية في نطاق الطيران.

المبحث الثاني: حدود إجراءات السلامة الجوية في تشغيل البالون الطائر.

المبحث الأول

الخطة العامة للسلامة الجوية في نطاق الطيران[66]

في سياق الطيران عمومًا، السلامة هي الحالة التي يتم فيها تقليل إمكانية إلحاق الضرر بالأشخاص أو أضرار الممتلكات، والحفاظ عليها عند مستوى مقبول أو أعلى من خلال عملية مستمرة لتحديد المخاطر وإدارة مخاطر السلامة[67]. و"سلامة الطيران" هو مصطلح يشمل نظرية، والتحقيق، وتصنيف حالات فشل الطيران، ومنع مثل هذه الإخفاقات من خلال التنظيم والتعليم والتدريب[68].

1- Mourad Elwezza, Magda El-Badry and Toka Mahrous Fahmy, The Implementation of Safety Management System in Airlines, Journal of the Faculty of Tourism and Hotels-University of Sadat City, Vol. 3, Issue 1, June, 2019, pp: 122- 136.

2- منظمة الطيران المدني الدولي، (2013).

3- منظمة الطيران المدني الدولي، (2009).

تم الاعتراف بأهمية الرسائل القصيرة من قبل منظمة الطيران المدني الدولي التي طلبت من جميع الدول المتعاقدة تنفيذ نظام SMS بحلول 1 يناير 2009[69].

أفضل تمثيل لإدارة السلامة من خلال نهج قائم على الأداء هو SMS (نظام إدارة السلامة) لأن التنظيم القائم على الأداء يركز على النتائج القابلة للقياس لتقييم أداء سلامة النظام. يزيد هذا النهج الجديد من مسؤولية مقدمي الخدمات، الذين يمارسون السيطرة اليومية على الحفاظ على بيئة تشغيل آمنة، للتركيز على السلامة في جميع هياكل وسياسات وإجراءات المنظمة[70].

يعود السبب الرئيسي لتطبيق الرسائل القصيرة من قبل الدول الأعضاء في منظمة الطيران المدني الدولي إلى التزاماتها بالامتثال لمعايير وإجراءات الإيكاو الدولية. هناك حجة اقتصادية وسلامة قوية لتطوير وتنفيذ نظام إدارة السلامة (SMS). ومن المحتمل أن تؤدي الرسائل القصيرة الفعالة إلى تقليل الحوادث والحوادث، وتقليل التكاليف المباشرة وغير المباشرة، وتقدير السلامة من قبل جمهور السفر، وتقليل أقساط التأمين، وتقليل فقدان إنتاجية الموظفين، وإثبات الاجتهاد في حالة الإجراءات القانونية أو تحقيقات السلامة التنظيمية . بالإضافة إلى ذلك ، فإن تكليف الرسائل القصيرة من شأنه التغلب على قيود الاستخدام الحصري للمعايير التقنية والتشغيلية في صناعة سريعة التوسع مع ترابط عالمي[71].

وهذا من شأنه أن يكمل النهج التوجيهي الحالي بنهج قائم على الأداء بشكل أكبر من خلال إعطاء تأثير تشريعي لمتطلبات إدارة السلامة الواردة في الملحق 6 من الملحق السادس لمنظمة الطيران المدني الدولي، الجزء 1 الذي يتطلب من المشغلين تنفيذ نظام إدارة السلامة (SMS)[72]، في اعترافها بأن السلامة لا يمكن تحقيقها بمجرد إدخال القواعد أو التوجيهات المتعلقة بالإجراءات التي يجب اتباعها من قبل الموظفين التشغيليين.

حيث تنص هيئة الطيران المدني في سنغافورة (CAAS) على أن السلامة يجب أن تشمل معظم أنشطة المنظمة. وتستمر CAAS بالقول إن الرسائل القصيرة لها الكثير من القواسم المشتركة مع ممارسات ضمان الجودة الحديثة، ولكنها تركز بشكل أكبر على تحديد المخاطر الاستباقية وتحليل المخاطر.

4- المجلس الأوروبي لسلامة النقل (ETCS)، 2009.
5- (Department of Infrastructure and Transport)، 2011).
6- (CASA 2008).
1- (CASA 2008).

كما تساعد أنظمة إدارة السلامة (SMS) الشركات على تحديد مخاطر السلامة قبل أن تصبح مشكلات أكبر. تتطلب لوائح هيئة النقل الكندية من صناعة الطيران وضع أنظمة إدارة السلامة في مكانها كطبقة إضافية من الحماية للمساعدة في إنقاذ الأرواح[73].

وتوفر الخطة العالمية للسلامة الجوية, على أعلى المستويات, المنهجية والتركيز اللازمين لتنفيذ أهداف الإيكاو الاستراتيجية في مجال السلامة. وتحدد مبادرات السلامة العالمية المجالات التي ينبغي أن تركز عليها جهود السلامة لتحسين السلامة على النحو الأفضل, وتوفر أفضل الممارسات والمقاييس ذات الصلة الأدوات اللازمة لوضع الإجراءات وقياس التقدم المحرز.

وبالنسبة للإيكاو, يتم الاستعانة بمبادرات السلامة العالمية لتقييم ما إذا كان إدراج مهام جديدة مقترحة في مجال السلامة في برنامج العمل أمرًا مبررًا, ثم قياس التقدم المحرز بعد إدراجها في البرنامج.

وفي إطار عملية التخطيط توفر المبادرات الإطار اللازم لتطوير الأنشطة الإقليمية والوطنية التي تنفذها الإيكاو من خلال برنامج الإستراتيجية الموحدة, وبرنامج المساعدة الفنية التابع لها, وعن طريق وسائل أخرى[74].

2- هيئة النقل الكندية [TC] ، (2012).
3- الخطة العالمية للسلامة الجوية, يوليو 2007, منظمة الطيران المدني الدولي (ICAO), ص23.

المبحث الثاني

حدود إجراءات السلامة الجوية في تشغيل البالون الطائر

لا شك أن انتشار نشاط البالون الطائر في السياحة والترفيه يعتمد في الأساس على درجة الأمان المتوفرة لسلامة الركاب ومتعلقاتهم وكذلك السلامة المتحققة في المعدات المستخدمة في تسيير النشاط بدءًا من البالون المستخدم إلى المتعلقات[75], ووسائل الأمان المستخدمة في التشغيل[76].

1- تضمن إيكار 101 على مجموعة من متطلبات الصلاحية في البالون بموجب المادة 19 منه وهي:-
أ: لا يجوز لأي حامل شهادة تشغيل أو تصريح تشغيل بالون بموجب هذا الجزء ما لم تكن تلك البالونات: مسجلة في السجل المصري للطائرات الأخف من الهواء وتحمل شهادة تشغيل ملائمة وحديثة صلاحية الطيران؛ وفي حالة صالحة للطيران ويفي بجميع متطلبات صلاحية الطيران المعمول بها ، بما في ذلك تلك المتعلقة بتحديد الهوية والمعدات.
ب: يجوز لشهادة التشغيل أو حامل التصريح تشغيل بالون إذا كان مسجلاً في بلد طرف في اتفاقية الطيران المدني الدولي إذا:-
(1) يحمل المنطاد شهادة صلاحية للطيران مناسبة صادرة عن بلد التسجيل ويفي بمتطلبات التسجيل وتحديد الهوية في ذلك البلد.
(2) يتم تشغيل البالون بواسطة طيار معتمد بشكل صحيح على النحو الذي تحدده ECAA.
ج: موافقة سلطة الطيران المدني على التشغيل.
❖ كما تضمنت المادة 101.42 من الإيكار على إجراءات إضافية متعلقة بصلاحية البالون للطيران, منها:-
أ: كل حامل شهادة مسؤول في المقام الأول عن:-
(أ) صلاحية مناطيدها للطيران؛ والقيام بأعمال الصيانة والصيانة الوقائية وتغيير بالوناتها بما في ذلك الأجهزة ومعدات الطوارئ وأجزائها وفق دليلها ولوائح هذا الفصل.
(ب) يجوز لحامل الشهادة إجراء ترتيبات مع شخص آخر لأداء أي صيانة أو صيانة وقائية أو تعديلات. ومع ذلك، فإن هذا لا يعفي حامل الشهادة من المسؤولية المحددة في الفقرة (أ) من هذا القسم.
❖ ولقد تضمنت المادة 48 من الإيكار 101 إجراءات تحضير بالون للطيران لديها على ما يلي:-
(1)أن يكون الوقود المرفوع قبل الطيران خاليًا من التلوث.
(2) إعادة تزويد البالون بالوقود بطريقة خاضعة للرقابة مع مراعاة تدابير السلامة الأساسية لمنع الحرائق وأن التزود بالوقود يتم بعيدًا عن منطقة التخزين.
(3) إيلاء الاهتمام المناسب لتصحيح العيوب المسجلة.
(4) يتم صيانة البالون وفحصه وفقًا لما يقتضيه جدول الصيانة المعتمد.
(5) يتم صيانة وفحص جميع معدات الطوارئ والبقاء داخل البالون كما هو مطلوب في جدول الصيانة المعتمد.
2- وحول توافر وسائل الأمان داخل البالون أثناء تحليقه، وإمكانية استخدام "الباراشوتات"، أكد المسئول بإحدى شركات البالون، أن به أدوات إطفاء حريق، وبه إسعافات أولية، كما تتواجد بصفة دائمة سيارتي إسعاف ومطافيء في موقع انطلاق البالون، أما عن استخدام الباراشوتات فهذا يخضع للقوانين الدولية التابعة لمنظمة الطيران الدولية "الإيكاو"، التي يلتزم بها الطيران والبالون، وهو الذي يحدد إمكانية وجود الباراشوتات أو غيرها. وعن عوامل الأمان، أكد أن البالون يخضع قبل إقلاعه لعملية فحص "Pre Flight check"، بمعنى كشف ما قبل الإقلاع، ويتم ذلك بمعرفة مهندس معتمد من وزارة الطيران المدني، وكل شركة ملزمة بتوفير مهندسين اثنين لعملية الفحص، بالإضافة للطيار الذي يكون مدربًا على كل هذه العمليات، وبعد الإقلاع يتم إجراء كشف آخر، بالإضافة إلي كشف يتم كل مائة ساعة، وأيضًا كشف سنوي يتم كل عام، من خلال لجنة متخصصة من المهندسين، وما ينطبق على الطائرة من فحص وكشوفات، يتم تطبيقه علي البالون أيضًا. انظر ذلك: مصدر بإحدى شركات البالون: المركبات تخضع لنفس فحص الطائرات.. وحادث اليوم ليس خطأ بشريًا- الموقع الإلكتروني لجريدة الأهرام 5-1-2018

لذلك بذلت الدولة جل جهدها من خلال السلطات المعنية في تطوير تلك الصناعة والتعرف على أحدث وسائل الأمان وتحقيق أعلى مستويات السلامة الممكنة للتشغيل الآمن. وجعلت منها وسيلة أمان تواكب السلامة الجوية المتحققة في النقل الجوي عن طريق الطائرات. وذلك من خلال قيود فرضتها على قائد البالون[77], والمشغل معًا[78]. وذلك من خلال تطبيق كافة خدمات الملاحة الجوية, حيث جعلت من خدمات المراقبة الجوية شريك أساسي في الإشراف والتوجيه على الخدمة شأنها شأن الخدمات المقدمة لتسيير حركة الطائرات[79], وكذلك خدمات الأرصاد الجوية. مما جعل نشاط البالون الطائر يعمل في كنف ارتفاقات الملاحة الجوية ووفقًا لتشريعاتها ونظمها التي تعمل على تحقيق أعلى مستويات السلامة الجوية.

1- إجراءات وقيود متعلقة بقائد البالون الطائر:-

❖ حيث نصت المادة 101.32 من إيكار 101 على الشروط الواجب توافرها في قائد البالون:-

لا يجوز لأي حامل شهادة تشغيل استخدام خدمات أي شخص كطيار ما لم يكن الشخص الذي يؤدي تلك الخدمات:

(أ): حاصل على شهادة طيار مناسبة وحديثة مع رخصة منطاد تجارية على الأقل وشهادة طبية مناسبة.

(ب): مؤهلًا بموجب الجزء 61 للعملية التي سيتم استخدام الشخص من أجلها.

(ج): تلقى تدريبًا كافيًا على الأرض والطيران ليكون على دراية بسياسات وإجراءات المشغل ومنطقة التشغيل والظروف الجوية المحلية.

(د): يجب أن يتكون التدريب على الطيران التعريفي من رحلتين على الأقل في منطقة عمليات المشغل.

(هـ): يجب على المشغل أن يسجل، للتدريب الأرضي، الموضوع والوقت بساعات من ذلك التدريب، وللتدريب على الطيران، ساعات وعدد الرحلات في سجل تدريب ذلك الطيار.

(ل): يجب أن يذكر سجل التدريب أيضًا أن المشغل يعتبر الطيار مؤهلًا لأداء المهام الموكلة إليه وتاريخ التعيين لهذه الواجبات.

2- قيود التشغيل حيث نصت المادة 101.35 على:-

(أ) يجب أن تتم العملية من منطقة إنطلاق مناسبة ومستوية خالية من العوائق التي قد تسبب تلف نسيج البالون.

(ب) يجب على المشغل توفير مساحة للركاب والمتفرجين تقع على بعد 20 مترًا على الأقل من موقع نفخ البالون والانطلاق.

(ج) يجب إحاطة الركاب بالصعود إلى السلة فقط عند توجيههم للقيام بذلك من قبل الطيار، وأنه يجب عليهم البقاء في أماكنهم أثناء الرحلة، وسيتم تكليف الطيارين بتوجيه هذا النشاط بالإضافة إلى اتخاذ ما يلزم الاحتياطات أثناء التزود بالوقود مثل منع التدخين ومنع الكهرباء الساكنة في منطقة التزود بالوقود.

(د) يكون الطيار مسؤولاً عن الحصول على جميع المعلومات اللازمة لسلامة الرحلة، بما في ذلك ملاءمة أحوال الطقس والرياح للعملية وإجراءات الطوارئ ومنطقة الهبوط البديلة في حالة التحويل.

(هـ) أدوات ضبط النفس:

يجب على جميع الطيارين استخدام أحزمة ضبط النفس التي يتم تركيبها على جميع بالونات النقل العام، ويجب ارتداء الحزام وربطه قبل تحرير البالون، وارتداؤه طوال الرحلة وعدم تحريره حتى نهاية الرحلة ويكتمل البالون والنقطة النهائية.

3- انظر في ذلك: د. علاء النجار حسانين أحمد, مسؤولية المراقب الجوي عن سلامة الحركة الجوية "دراسة إحصائية حول أسباب حوادث الطائرات في العالم ونسبة أخطاء المراقبة الجوية فيها", مجلة البحوث القانونية والاقتصادية- دورية علمية محكمة, تصدرها كلية الحقوق- جامعة المنصورة, العدد 74 ديسمبر 2020م, ص1351. حيث تمثل مهنة المراقبة الجوية واحدة من أهم الركائز الأساسية في صناعة النقل الجوي، وتتزايد تلك الأهمية بارتفاع معدلات السفر السنوي، وتعاظم كثافة الحركة الجوية، وكذلك ما يمثله التقدم العلمي والتقني للإفادة في خدمة المراقبة الجوية باستخدام الأقمار الصناعية وأجهزة الرادار المتطورة وتقنية البيانات الرقمية وما يتبع ذلك من حسابات آلية، وتجهيزات برمجية وغيرها, يمارس هذه المهنة أفرادًا مؤهلين للقيام بأعمال المراقبة الجوية وهم المراقبون الجويين, تتطلب منهم طبيعة الوظيفة تنمية مهاراتهم باستمرار عن طريق التدريب المتواصل الذي يتوافق مع تطور المراقبة الجوية وتنامي صناعة النقل الجوي العالمي.

ولاشك أن انتشار نشاط البالون الطائر في الترفيهية يعتمد في الأساس على درجة الأمان المتوفرة للامة الركاب ومتعلقاتهم وكذلك السلامة المتحققة في المعدات المستخدمة في تسيير النشاط بدءً من البالون المستخدم ومتعلقاته إلى وسائل الأمان المستخدمة.

وأي قصور أو عدم اطمئنان لوسيلة البالون الطائر تؤدي إلى الإنصراف من هذا النشاط, فهذه وسيلة وجدت من أجل استمتاع ورفاهية الركاب بالمظاهر الجمالية والحضارية بالمدنية وبالطقس الممتع, لا لتعريض أرواحهم للخطر. لذا تضمن إيكار 101 مجموعة من الإجراءات المتعلقة بالتزامات المشغل[80], ومسؤولياته[81], بما يضمن تقديم خدمة تتوافر فيها مستويات عالية من السلامة الجوية.

1- إجراءات متعلقة بالتزامات المشغل:-

لقد تضمن إيكار 101 في المادة 43 الآتي:-

(أ) تقع على عاتق المشغل مسئولية موافقة سلطة المختصة (سلطة الطيران المدني) على صيانة البالون الطائر بأن صيانته على مستوى مرضٍ.

(ب) يجوز للمشغل التعاقد على صيانته كليًا أو جزئيًا مع شركة أخرى معتمدة من قبل ECAA.

(ج) يظل المشغل مسؤولاً عن التشغيل الآمن للمنطاد الخاص به عندما يتم التعاقد على الصيانة، وبالتالي يجب أن يكون راضيًا عن معايير الصلاحية للطيران التي حققها المشغل.

(د) يجب على المشغل مراقبة استجابة المقاول لأحكام اتفاقية الصيانة، باستخدام الموارد التقنية اللازمة لتحقيق هذه المهمة.

2- لقد تضمن إيكار 101 مجموعة من مسؤوليات المشغل بموجب المادة 44 هي:

(أ) يجب على المشغل وضع إجراءات لضمان:

(1) أن جميع أدلة الصيانة المناسبة ونشرات الخدمة و ECAA أو منشورات التفتيش/ التعديلات الإلزامية الأجنبية وأي معلومات داعمة أخرى ضرورية لصيانة بالون معين متاحة للموظفين العاملين في البالون.

(2) أن جميع هذه المنشورات يتم تحديثها باستمرار وأن جدول الصيانة المعتمد تتم مراجعته بانتظام ليعكس احتياجات صيانة البالون.

(3) أنه يتم تقييم جميع معلومات خدمة الشركة المصنعة واتخاذ الإجراء المناسب حسب الضرورة.

(4) أن يتم تنفيذ جميع عمليات الصيانة المجدولة المطلوبة وتعديلات التفتيش الإلزامية وتصحيح العيوب.

(5) أن جميع الوثائق الفنية مثل دفاتر السجلات وأوراق العمل وما إلى ذلك، يتم الاحتفاظ بها بشكل كامل وحديث.

(6) أن العيوب قد تم تصحيحها قبل الرحلة التالية المعتمدة في السجل الفني.

(7) أن المنظمة المسؤولة عن اعتماد نوع كل نوع من البالونات (عادة ما تكون الشركة المصنعة) تتلقى تقارير كافية عن جميع حالات صلاحية الطيران لهذا النوع، لتمكين إصدار تعليمات وتوصيات الخدمة المناسبة لجميع المشغلين.

(ب) إجراء مقبول لدى سلطة الطيران المدني لضمان ما يلي:

(1) يتم تنفيذ جميع الخدمات/ الصيانة الروتينية بما في ذلك فحوصات ما قبل الرحلة.

(2) يتم تسجيل العيوب التي تؤثر على الصلاحية للطيران أو التشغيل الآمن للبالون في صفحة سجل القطاع المناسبة في السجل الفني.

(3) يتم تصحيح العيوب قبل الرحلة من قبل أشخاص مؤهلين بشكل مناسب.

(ج) يجب على المشغل وضع إجراءات لضمان مراجعة برنامج الصيانة المعتمد بشكل دوري بهدف التأكد من أن متطلبات الجدول الزمني لا تزال قابلة للتطبيق العملي في ضوء الخبرة والاستخدام والعمر وتلبية احتياجات صيانة البالون بشكل مناسب في حالة استمرار صلاحية الطيران.

ولقد تعرض هذا النشاط للإيقاف لمدد طويلة جراء حوادث وقعت وكادت أن تقضي على هذه الصناعة التي أصبحت أحد أهم وسائل الترويج لمعالم الدولة عمومًا ولمدينة الأقصر بالتحديد, فضلاً عن أنها أصبحت أهم مصدر من مصادر الدخل القومي ومفتاح فرص عمل لكثير من الأسر.

ولم تقصر حدود إجراءات السلامة عند البالون الطائر المأهول بالركاب بل تضمن إيكار 101 ضوابط تشغيل البالون الحر بدون طيار[82], بما يكفل تشغيل آمن وفقًا لمتطلبات السلامة الجوية[83].

حيث ينطبق هذا الجزء الفرعي على تشغيل البالونات الحرة بدون طيار. ومع ذلك، يجب على الشخص الذي يقوم بتشغيل منطاد حر بدون طيار داخل منطقة محظورة الامتثال فقط للقيود التي تفرضها الوكالة المستخدمة أو المسيطرة، حسب الاقتضاء.

1- قيود تشغيل البالون الحر بدون طيار:-

فوفقًا للمادة 101.83 من الإيكار لا يجوز لأي شخص تشغيل منطاد حر بدون طيار:

(أ) ما لم يصرح بخلاف ذلك من قبل ATC، أقل من 2000 قدم فوق السطح داخل الحدود الجانبية للمساحات السطحية للمجال الجوي المخصصة للمطار.

(ب) على أي ارتفاع حيث توجد غيوم أو ظواهر محجوبة تغطي أكثر من خمسة أعشار.

(ج) عند أي ارتفاع يقل عن 60000 قدم ارتفاع الضغط القياسي حيث تكون الرؤية الأفقية أقل من خمسة أميال.

(د) خلال أول 1000 قدم من الصعود، فوق منطقة مزدحمة في مدينة أو بلدة أو مستوطنة أو تجمع في الهواء الطلق للأشخاص غير المرتبطين بالعملية.

(هـ) بطريقة يؤدي تأثير البالون أو جزء منه بما في ذلك حمولته مع السطح إلى حدوث خطر على الأشخاص أو الممتلكات غير المرتبطة بالعملية.

2- قيود متعلقة بالمعدات ومتطلبات السلامة حيث نصت المادة 101.85 على:-

(أ) لا يجوز لأي شخص تشغيل منطاد حر بدون طيار ما لم:-

(1) مجهزة على الأقل بنظامين أو أجهزة لخفض الحمولة النافعة تعمل بشكل مستقل عن بعضها البعض.

(2) يتم استخدام طريقتين أو أنظمة أو أجهزة أو مجموعات منها على الأقل تعمل بشكل مستقل عن بعضها البعض لإنهاء رحلة مغلف البالون.

(3) تم تجهيز غلاف البالون بجهاز (أجهزة) عاكسة للرادار أو مادة تقدم صدى لرادار سطح يعمل في نطاق تردد 200 ميجاهرتز إلى 2700 ميجاهرتز.

(4) يجب على المشغل تنشيط الأجهزة المناسبة التي تتطلبها الفقرتان (أ) (1) و (2) من هذا القسم عندما تكون الظروف الجوية أقل من تلك الموصوفة للتشغيل بموجب هذا الجزء الفرعي، أو إذا كان هناك عطل أو أي سبب آخر يجعل العملية الإضافية خطرة إلى حركة جوية أخرى أو للأشخاص والممتلكات على السطح.

(ب) لا يجوز لأي شخص تشغيل منطاد حر بدون طيار أقل من 60000 قدم من ارتفاع الضغط القياسي بين غروب الشمس وشروق الشمس (كما تم تصحيحه وفقًا لارتفاع العملية) ما لم يكن البالون ومرفقاته وحمولته، سواء تم فصلها أثناء العملية أم لا، مزودة بأضواء يمكن رؤيتها لمسافة لا تقل عن 5 أميال ولها تردد وميض لا يقل عن 40، وليس أكثر من 100 دورة في الدقيقة.

(ج) لا يجوز لأي شخص تشغيل بالون حر غير مأهول مزود بهوائي خلفي يتطلب قوة تأثير تزيد عن 50 رطلاً لكسرها في أي وقت، ما لم يكن للهوائي شعارات ملونة أو أشرطة ملحقة متصلة بما لا يزيد عن مسافات 50 قدم والتي تكون مرئية لمسافة ميل واحد على الأقل.

(د) لا يجوز لأي شخص تشغيل بالون حر بدون طيار بين شروق الشمس وغروبها ومجهز بجهاز تعليق (بخلاف مظلة مفتوحة ملونة بشكل واضح) أكثر من 50 قدمًا، ما لم يكن جهاز التعليق ملونًا بنطاقات بديلة عالية الوضوح ألوان أو بها شعارات ملونة أو شرائط ملحقة يمكن رؤيتها لمسافة ميل واحد على الأقل.

International Journal of Advanced Research on Law and Governance
Volume 4, Issue 2, 2022. 214 – 280

الفصل الثالث

المسؤولية القانونية المترتبة عن حوادث البالون الطائر

تمهيد وتقسيم:

يقصد بالمسؤولية عمومًا, جزاء الإخلال بالتزام ما، سواء كان هذا الالتزام عقديًا، أي مصدره العقد فتكون بصدد مسؤولية عقدية عند الإخلال بأحد التزامات العقد، أو كان أساس هذا الالتزام ما يفرضه القانون على الناس فتكون بصدد مسؤولية تقصيرية عن الإخلال بما يفرضه القانون من التزامات[84].

والمسؤولية responsabilité قد تكون مسئولية جنائية تنشأ من ارتكاب شخص لفعل معاقب عليه بنص القانون وفقاً لقاعدة لا جريمة ولا عقوبة إلا بنص، وقد تكون مسئولية مدنية civilé تنشأ حينما يخل شخص بما التزم به تجاه الغير قانونًا أو اتفاقًا، والجزاء فيها تعويض الضرر الناشئ عن الفعل الخاطئ أو التعدي على حقوق الغير بدون سبب مشروع أو مبرر، وذلك استنادًا إلى المادة ١٦٣ من القانون المدني المصري والمادة ١٣٨٢ من الكود المدني الفرنسي والتي تقضي بأن كل خطأ سبب ضررًا للغير يلزم من ارتكبه بالتعويض[85].

1- مولاي بلقاسم, حالات مسؤولية الناقل الجوي ووسائل دفعها, المجلة الجزائرية للقانون البحري والنقل, العدد الرابع, 2016م, مجلة علمية محكمة, تصدر عن مخبر القانون البحري والنقل, جامعي أبي بكر بلقايد- تلمسان/ الجزائر, ص227.

- على الرغم من أن المسؤوليتين(التقصيرية والعقدية) تتفقان في الأساس القانوني لكل منهما، وهو الإخلال بالتزام سابق أو الخطأ، وأن قوام كل منهما هو التعويض وجبر الضرر، إلا أنهما تختلفان في نواحٍ قانونية عديدة نوجزها في الآتي: جهة المصدر المنشئ لكل منهما: فالمسؤولية العقدية تجد مصدرها في العقد لأنها تنهضُ عند الإخلال بالتزام عقدي سابق، أما المسؤولية التقصيرية فتجد مصدرها في القانون مباشرة لأنها جزاء على الإخلال بواجب عام سابق، أيضًا تتطلب المسؤولية العقدية أهلية الرشد القانونية بينما يُكتفى في المسؤولية التقصيرية بأهلية التمييز، ويكون الإعذار واجب لقيام المسؤولية العقدية وطلب التعويض في حين لا يشترط أي إعذار في المسؤولية التقصيرية، أيضًا يقع عبء الإثبات في المسؤولية العقدية على عاتق المدين بأنه قد أوفى بالتزامه الناشئ عن العقد وإخلال الطرف الآخر أو الدائن بينما يقع عبء إثبات خطأ المدين في المسؤولية التقصيرية على عاتق الدائن المضرور. إذا تعدد المسؤولون في المسؤولية العقدية فإن كل متعاقد مسؤول بقدر ما يمليه عليه العقد ولا يلزم بينهم التضامن في تحمل المسؤولية إلا في حالة اتفاق سابق بينهم على خلاف المسؤولية التقصيرية إذ يكون المسؤولون متضامنين بدفع التعويض فيها. وأخيرًا فإنه يجوز الاتفاق على الإعفاء من المسؤولية أو التخفيف منها إن انتفى الغش أو الخطأ الجسيم في المسؤولية التعاقدية في حين لا يجد هذا الاتفاق مكانًا له في المسؤولية التقصيرية إذ لا يجوز الاتفاق على الإعفاء أو التخفيف منها. انظر ذلك في: د. أشرف جابر سيد, المسؤولية عن فعل الأشياء المستخدمة في تنفيذ العقد، دار النهضة العربية، القاهرة، 2002م، ص12- ص17. أنظر أيضًا: د. فاروق مصطفى السلمان, مسؤولية الناقل الجوي عن سلامة المسافرين والأمتعة والبضائع، دراسة مقارنة، رسالة مقدمة للحصول على درجة الماجستير في القانون، جامعة عدن، 2002م، ص45- ص46.

2- د. جميل الشرقاوي, النظرية العامة للالتزام، الكتاب الأول "مصادر الالتزام"، دار النهضة العربية، سنة ١٩٩١م، ص481.

ولا يوجد تنظيم قانوني خاص بالمسؤولية الناشئة عن حوادث البالون الطائر, لذا تسري القواعد العامة في شأن المسؤولية الجنائية أو المدنية بالنسبة للحوادث المترتبة عن تشغيل البالون الطائر.

وبالتالي يختلف الوضع بالنسبة للحوادث الناشئة عن البالون الطائر, عن المسؤولية المدنية الناشئة عن النقل الجوي, حيث نجد أن هناك تنظيم قانوني داخلي, وبروتوكولات واتفاقيات دولية خصت المسئولية المدنية الناشئة عن حوادث النقل الجوي, بما يتلائم مع الأضرار الناجمة عن حوادث النقل الجوي.

وفي إطار محاولات تنظيم المسؤولية القانونية الناشئة عن حوادث البالون الطائر, تم وضع هيكل تنظيمي لإدارة موقع البالون الطائر[86], مشفوعًا ببطاقات وصف وظيفية تحدد المهام والمسؤوليات للقائمين على إدارة الموقع[87], بما يكفل تحقيق إشراف دقيق على إجراءات تشغيل البالون, ووضع خطوط فاصلة بين

1- حيث تم إنشاء هيكل تنظيمي لإدارة موقع البالون من خلال إدارة عامة تابعة لمطار الأقصر الدولي بجلسة الشركة المصرية القابضة للمطارات والملاحة الجوية رقم (3) لسنة 2021 بتاريخ 2021/2/23, ومن حسن القدر أن يشهد إصدار الهيكل التنظيمي تكليف أول مدير عام لإدارة الموقع من خلال أكفأ من قاموا بالإشراف على إدارة الموقع على الإطلاق وهو السيد الملاح/ محمد محسن الحسيني والذي يتميز بقدرات فائقة في الإحاطة بإجراءات تشغيل البالون الطائر ومتابعة كافة الدراسات والمستجدات المتعلقة بضوابط تشغيل البالون مما كان له عظيم الأثر في تحقيق تشغيل آمن في إطار مستويات عالية من السلامة الجوية شهدت به السلطات المعنية وشركات تشغيل البالون.

2- ولقد تصدر الهيكل التنظيمي لموقع إرض إقلاع البالون وظيفة مدير عام أرض إقلاع البالون مشفوعًا ببطاقة وصف وظيفية تشمل مجموعة من المهام والمسؤوليات هي:-

- ❖ تواجد مدير أرض إقلاع البالون وطاقم التشغيل قبل أول ضوء بساعة وحتى هبوط آخر بالون.
- ❖ مسؤول عن التنسيق مع مراقبة مطار الأقصر طول فترة تشغيل البالون عن طريق الاتصال اللاسلكي والتليفون والإبلاغ ببداية وانتهاء التشغيل, وفي حالة انقطاع الاتصال بمراقبة مطار الأقصر يتم إيقاف تشغيل البالون.
- ❖ مسؤول عن الالتزام بالتصديق العسكري الصادر عن هيئة عمليات القوات المسلحة بتشغيل البالون.
- ❖ الالتزام بتعليمات سلطة الطيران المدني بشأن تشغيل البالون.
- ❖ الالتزام بالتشريعات المصرية الصادرة بتشغيل البالون ولا سيما النشرة الإسترشادية EAC NO 101-1 الصادرة من سلطة الطيران المدني.
- ❖ متابعة الرصدة الجوية بأرض إقلاع البالون طول فترة تشغيل البالون وإيقاف الطيران حال تعديها مسموحات التشغيل الصادرة من سلطة الطيران المدني المصري.
- ❖ توزيع الرصدة الجوية بأرض والتنبؤ الجوي على طياري شركات البالون ومسؤول عن تقييد عمليات تشغيل طيران بالون الهواء الساخن عند عدم توافر الحد الأدنى لظروف التشغيل.
- ❖ التأكد من تواجد الشرطة المدنية وعربات المطافي والإسعاف وصلاحيتها وتواجد أطقمها ومسؤول عن إيقاف التشغيل حال عدم تواجد أي بند.
- ❖ استلام التشغيل من كل شركة من شركات البالون موضح به أسماء الركاب والجنسية, ورقم جواز السفر للأجانب, والبطاقة الشخصية للمصريين بكل رحلة واسم الطيار, ومسؤول عن التحقق من الآتي:-

- مطابقة كشوفات الركاب المقدمة من الشركات مع الفعلي بالبالون=
- أجازات طيار البالون لكل طلعه وسريانها, قبل إقلاع كل بالون.
- أجازات مهندسي البالون وسريانها قبل إقلاع كل بالون.
- تواجد نموذج صلاحية لكل شركة قبل إقلاع كل بالون وإيقاف التشغيل حال عدم تواجد أي بند, "والتوثيق".
- تواجد وتوثيق "Technical sheet" لكل طلعة بالون على أن يكون مكتمل التوقيعات.
- تقديم وتنفيذ "Briefing Area" يقوم الطيار بتجميع الركاب قبل الرحلة وإطلاعهم على تعليمات السلامة والأمان (قبل الإقلاع- أثناء الرحلة- عند الهبوط), وعدم السماح بالإقلاع حال عدم التنفيذ.
- التأكد من توفير التقنيات (Recordable GPS& VFH), لكل بالون, وعدم السماح بالطيران حال عدم تواجدهم.

دور كل عنصر من عناصر منظومة التشغيل, بما يضمن تحديد المسؤولية حال وقوع أي حادث, بما يحول دون وقوع غموض في تحديد مسؤولية مقترفي الحادث.

ومن الثابت أن المسؤولية عمومًا تنقسم إلى مسؤولية جنائية ومسؤولية مدنية, ويجدر بنا استعراض المسؤوليتين في إطار الحوادث الناشئة عن البالون الطائر من خلال المبحثين التاليين:-

المبحث الأول: المسؤولية الجنائية الناشئة عن حوادث البالون الطائر.

المبحث الثاني: المسؤولية المدنية الناشئة عن حوادث البالون الطائر.

المبحث الأول

المسؤولية الجنائية الناشئة عن حوادث البالون الطائر

قد تنعقد مسؤولية قائد البالون الجنائية إذا ما ارتكب أحد الأفعال التي تندرج تحت الجرائم المنصوص عليها بقانون العقوبات وفقًا للقواعد العامة في هذا الشأن.

كذلك تنعقد مسؤولية قائد البالون أو المشغل أو المستثمر في نشاط البالون الطائر الجنائية في حالة وقوع أي أفعال من شأنها تعريض حياة ركاب البالون الطائر للخطر أو حتى للغير على أرض موقع الإقلاع أو أماكن الهبوط طالما شكل الفعل جريمة في حقه.

- تواجد وسائل مكافحة الحريق, وحقيبة الإسعاف الأولية, والأجهزة الطبية اللازمة, وشنطة الإعاشة بجميع محتوياتها لكل بالون.
- حفظ جميع الوثائق السابقة لكل طلعة.

- ❖ الالتزام بتقديم تقرير يومي إلى عمليات الشركة المصرية للمطارات بعدد طلعات البالون وعدد الركاب والجنسيات وبيان الرسوم وإبلاغ مركز عمليات الشركة المصرية للمطارات بأي أحداث طارئة.
- ❖ الالتزام بإبلاغ مراقبة مطار الأقصر بإقلاع وبهبوط كل بالون بعد اتصال طيار البالون "والتوثيق".
- ❖ توقيع المخالفت الموقعة على الشركات المخالفة طبقًا للوائح.
- ❖ متابعة تجهيز البالون للإقلاع وعدم وجود ركاب بموقع الإقلاع أثناء التجهيز.
- ❖ متابعة مندوبي الشركات بتوجيه الركاب إلى البالون وركوب الركاب بعد تصريح بتحميل البالون.
- ❖ متابعة اختيار بالونة الهيليوم الخاصة بتحديد اتجاه الريح الصحيح وإيقاف الطيران حال التوقع باتجاه البالون نحو نهر النيل أو المناطق الجبلية.
- ❖ متابعة صلاحية كم الريح ووضوحه لجميع الطياريين وخالي من العوائق.
- ❖ متابعة صلاحية وتشغيل جميع الكشافات الخاصة بالإضاءة.
- ❖ متابعة صلاحية وتشغيل كاميرات المراقبة وحفظ التسجيلات.
- ❖ متابعة تخطيط الأرض بحيث يكون مكان كل شركة واضح.
- ❖ متابعة صلاحية وتشغيل أجهزة اللاسلكي بأرض إقلاع البالون الرابط بين مدير أرض الإقلاع وبرج المراقبة والطياريين.
- ❖ متابعة صلاحية وتشغيل محطة اللاسلكي بمكتب التحكم.
- ❖ متابعة طلعات البالون في كافة مراحلها على التطبيق الخاص بها وتسجيل كافة الطلعات من خلال التطبيق المستخدم "والتوثيق".
- ❖ إصدار التصريح بإقلاع البالون بعد الالتزام بمحددات التشغيل ومتابعة التشغيل وإيقاف التشغيل وإصدار تعليمات بهبوط البالون في أسرع وقت حال وجود أي سبب يؤثر على سلامة التشغيل.

وهناك عدة ضوابط والتزامات وضعتها سلطة الطيران المدني بموجب إيكار 101 أوجبت الالتزام بها من قبل قائد البالون أو المشغل أو المستثمر في مجال البالون الطائر, ويشكل عدم احترامها والالتزام بها جريمة تستوجب المسائلة الجنائية لمرتكبيها.

وعلى الرغم من خلو إيكار 101 من تنظيم مسؤولية مخالفة الضوابط والالتزامات المفروضة بشأن تشغيل البالون الطائر. إلا أن خرق تلك الضوابط والالتزامات يشكل جريمة تستوجب المسائلة الجنائية وفقًا للقواعد العامة في المسؤولية الجنائية.

وهنا يستدعي الأمر ضرورة صدور قانون ينظم المسؤولية الجنائية الناجمة عن حوادث البالون الطائر أسوة بالقانون رقم 28 لسنة 1981 الصادر بتنظيم قانون الطيران المدني.

فلقد تضمن قانون الطيران المدني الجديد في الباب الثالث عشر منه العقوبات والجزاءات التي توقع على قائد الطائرة أو أحد أفراد طاقمها عند إخلالهم بوظائفهم أثناء الرحلة الجوية فنص في المادة (155) منه على أن يكون لسلطات الطيران المدني في حالة مخالفة الأحكام أو القرارات أو التعليمات لقانون 28 لسنة 1981م أن توقف مفعول إجازة الطيران أو أية إجازة أخرى لمدة محددة أو سحبها نهائيًا (م3/155), كما لسلطات الطيران المدني منع قائد الطائرة من الطيران في إقليم الجمهورية لمدة محددة أو بصفة دائمة (م5/155).

وهو ما يحدث بالنسبة للبالون الطائر حيث تقوم سلطة الطيران المدني ECCA بوقف إجازة طيران البالون لمدة محددة أو سحبها نهائيًا في حالة مخالفة القيود والضوابط المنصوص عليها في إيكار 101 سواء متعلقة بمتطلبات التشغيل أو نظام إدارة السلامة أو القيود المفروضة على استخدام الخدمات أو قيود التشغيل. كذلك يجوز لسلطة الطيران المدني ECCA منع قائد البالون من الطيران لمدة محددة أو بصفة دائمة في حالة مخالفته للقيود المنصوص عليها في إيكار 101.

كما تضمن قانون الطيران المدني الجديد رقم 28 لسنة 1981 بعض العقوبات الجنائية والتي يجب إقرارها بشأن البالون الطائر, منها عدم إذعان قائد البالون الطائر للأوامر الصادرة له, بالهبوط أثناء التحليق بما يعرض المجال الجوي للطيران المدني للخطر. في هذه الحالة يجب إقرار تشريع على غرار ما جاء بالمادة 159 من قانون الطيران المدني رقم 28 لسنة 1981 والتي نصت على عقوبة الغرامة التي لا تزيد على ألفي جنيه مصري, وبالحبس لمدة لا تزيد على ثلاثة سنوات في مثل تلك الأفعال التي تقع في مجال الطيران المدني. كذلك يمكن تطبيق نفس العقوبة في حالة قيام قائد البالون بالقيادة في حالة سكر أسوة بما تضمنته ذات المادة (159) بشأن قائد الطائرة.

نفس الأمر يحتاج البالون الطائر إلى تنظيم قانوني أسوة بما جاء بالمادة (161) من قانون الطيران المدني الجديد والذي يخول سلطات الطيران المدني الحق في وقف إجازة الطيران أو أية إجازة أخرى صادرة أو معتمدة منها لمدة محدودة أو سحبها نهائيًا وذلك في حالة الحكم على صاحب الإجازة بعقوبة جنائية أو في جريمة مخلة بالشرف.

يذكر أن المسؤولية الجنائية في إطار حوادث البالون الطائر كانت مسؤولية عشوائية قبل تنظيم إدارة البالون الطائر ووضع هيكل تنظيمي لإدارة أرض إقلاع البالون يوضح المهام والمسؤوليات المنوطة بالهيكل التنظيمي والواجبات الملقاة على عاتق شركات البالون, وهذا خلاف ما تتصف به المسؤولية الجنائية من تنظيم وتحديد وضوابط تقوم على اليقين. ولقد وضح ذلك أثره السلبي في توجيه المسؤولية الجنائية لأفراد غير مؤهلين للقيام بأعمال الرقابة والإشراف على سلامة إجراءات التشغيل[88].

المبحث الثاني

المسؤولية المدنية الناشئة عن حوادث البالون الطائر

يقصد بالمسئولية المدنية بوجه عام المسئولية عن تعويض الضرر الناجم عن الإخلال بالتزام مقرر في ذمة المسئول, وقد يكون مصدر هذا الالتزام عقد, يربطه بالمضرور فتكون مسئوليته عقدية يحكمها ويحدد مداها العقد من جهة والقواعد الخاصة بالمسئولية العقدية من جهة أخرى[89].

كما عرفت أيضًا بأنها نظام يهدف إلى جبر الضرر الذي يحدث للشخص نتيجة فعل ارتكبه شخص آخر, هدفها مجرد إزالة أثر الفعل الضار دون أن تهدف إلى زجر وعقاب مرتكبه, ولهذا فهى مسئولية مدنية وليست جزائية[90].

وطبقًا للمبادئ العامة يستلزم لتحقيق المسئولية الموجبة للتعويض توافر عناصر ثلاثة، هى الخطأ والضرر وعلاقة السببية بينهما، فيتعين أن يثبت وقوع خطأ من شخص ما يترتب عليه ضرر لآخر وكان هذا الضرر نتيجة لذلك الخطأ، ويجب أن تتوافر كل هذه العناصر، فإذا اقتصر أحدهما، انتفت المسئولية الموجبة للتعويض، ولا يكفي تحقق عنصرين منهما[91].

❖ 1- وهذا ما حدث في حادث احتراق البالون الطائر في الأقصر ومصرع ما يقرب من 20 راكب في فبراير 2013, وحادث سقوط بالون صباح الجمعة الموافق 5 يناير 2018م ووفاة أحد الركاب.

1- مستشار/ عز الدين الدناصوري- د. عبد الحميد الشواربى، المسئولية المدنية في ضوء الفقه والقضاء، ط6, 1997، ص11. نفس المعنى د. سليمان محمد عودة الهدايات، المسئولية المدنية للصحفي (دراسة مقارنة)، رسالة دكتوراه, كلية الحقوق- جامعة عين شمس, دون ذكر سنة الطبع, هامش (2)، ص190.

2- د. علي نجيدة, النظرية العامة للالتزام, الكتاب الأول – مصادر الالتزام, 2005/2004, دار النهضة العربية, ص338.

3- القضية التحكيمية رقم 119 لسنة 1998 جلسة 1999/7/3م مجلة التحكيم العربي, العدد الثاني, يناير 2000, ص222.

ويستند التنظيم العام للمسئولية المدنية سواء في القانون المدني المصري أو الفرنسي، على فكرة الخطأ كأساس للمسئولية، ولم يأخذ القانون المدني بنظرية تحمل التبعة إلا في صور معينة بمقتضى تشريعات خاصة[92]. كما يكاد يجمع الفقه والقضاء في مصر وفرنسا على الأخذ بفكرة الخطأ كعنصر جوهري من عناصر المسئولية العقدية والتقصيرية[93].

وتستند المسؤولية المدنية عن حوادث البالون الطائر على التوجه التقليدي الذي يقوم على ثلاثة عناصر هي: الخطأ والضرر وعلاقة السببية بين هذا وذاك، ولكن ذلك لا يحول بين مسؤولية المشغل أو المستثمر عن تعويض الأضرار بحكم مسؤولية التابع عن أعمال تابعيه, ثم حق الرجوع على المخطئ فيما تسبب من أضرار.

وهنا نجد الاختلاف بين المسؤولية المدنية عن حوادث البالون الطائر, والمسؤولية المدنية للناقل الجوي, حيث تقوم مسؤولية الناقل الجوي على التوجه الموضوعي الذي يستند في الأساس على عنصر الضرر, وهذا ما كرست له البروتوكولات الدولية بدءً من بروتوكول مونتريال 1966م حتى اتفاقية مونتريال 1999م[94].

ويسأل قائد البالون الطائر أو طيار البالون مسؤولية مدنية في مواجهة كل من يتضرر نتيجة تصرفاته أثناء رحلة البالون الطائر وبسببها. وتتوقف طبيعة مسؤوليته على نوع الخطأ الذي يرتكبه ومدى ارتباطه بأحدى المهام التي يقوم بها وفقًا لـ إيكار 101. فقائد البالون الطائر مسؤول مسؤولية عقدية في مواجهة مستغل البالون الطائر حيث تربطه علاقة عمل تجعل من قائد البالون الطائر تابعًا للمستغل, كما أنه نائبًا وممثلاً له في جميع التصرفات القانونية التي يمر بها بشأن سلامة رحلة البالون الطائر. وعلى هذا الأساس يستطيع مستغل البالون الطائر الرجوع على القائد بكل ما التزم به في مواجهة الغير نتيجة تصرفات هذا الأخير. كما يسأل قائد البالون الطائر في مواجهة الغير مباشرة إذا ما تسبب في خطئه بضرر لهم, وذلك على أساس

4- د. أمجد محمد منصور، النظرية العامة للالتزامات – مصادر الالتزام " دراسة في القانون المدني الأردني والمصري والفرنسي ومجلة الأحكام العدلية والفقه الإسلامي مع التطبيقات القضائية لمحكمتي النقض والتمييز, 2007، دار الثقافة للنشر والتوزيع، ط1، الاصدار الرابع، هامش (1)، ص258.

5- حيث حكمت محكمة استئناف القاهرة بأن "أساس المسئولية العقدية هو الخطأ العقدي. أما المسئولية التقصيرية فتقوم على الإخلال بالتزام قانوني واحد لا يتغير هو الالتزام بعدم الإضرار بالغير. والدائن والمدين في المسئولية العقدية كانا مرتبطين بعقد قبل تحقق المسئولية، أما في المسئولية التقصيرية قبل أن تتحقق فقد كان المدين أجنبيًا عن الدائن" استئناف القاهرة – الدائرة الرابعة المدنية– 1985/5/25 استئناف رقم (456) لسنة 74ق.

1- فرضت عوامل التطور الهائل التي لحقت بصناعة النقل الجوي نفسها في ضرورة التحول من التوجه الشخصي إلى التوجه الموضوعي في المسؤولية المدنية, منها ضخامة الأضرار الناجمة عن حوادث النقل الجوي وما يستتبعه من تعويضات ضخمة تنوء عن حمله رقاب الناقلين الجويين, كذلك يفوق التعويض عن حوادث النقل الجوي قدرات شركات التأمين, فكان لا بد من تبني النظرية الموضوعية في المسؤولية المدنية في حوادث النقل الجوي, مع تدخل جرئ من المشرع الدولي في التوفيق بين ضرورات المسؤولية الموضوعية ومتطلبات التوازن بين مصالح الركاب والناقلين الجويين.

المسؤولية التقصيرية[95], ومثال ذلك مسؤوليته في مواجهة ركاب البالون الطائر لما أصابهم من أضرار نتيجة تصرفاته وأفعاله الشخصية سواء كانت هذه الأفعال في مجال وظيفته التجارية أو الإدارية أو الفنية[96].

وهناك أضرار قد تقع على الغير من جراء استخدام البالون الطائر تستوجب إثارة المسؤولية المدنية قبل المشغل أو قائد البالون, كالأضرار التي تلحق بممتلكات وزراعات الغير على السطح نتيجة هبوط البالون الطائر.

فمن الثابت أنه إذا كان هناك موقع ثابت لإقلاع البالون الطائر فإن أماكن الهبوط غير ثابتة وغير محددة وتتحكم فيها اتجاهات الريح, وقد يهبط البالون على زراعات أو ممتلكات تخص الغير, وتحدث لها أضرار متفاوتة ما بين البسيطة أحيانًا والجسيمة أحيانًا أخرى.

وفي هذه الحالة يصبح الغير في حاجة إلى جبر الأضرار التي ألمت بممتلكاته أو زروعه, من قبل الشركة التابع لها البالون الطائر. وهنا يُثار التساؤل حول الإطار القانوني لتعويض الغير عن الضرر الناجم عن هبوط البالون الطائر على ممتلكات الغير على السطح؟.

نظرًا لافتقار تشغيل البالون الطائر إلى تنظيم تشريعي ودولي خاص, بخلاف الوضع في النقل الجوي, فإن مسؤولية التعويض عن الأضرار الناجمة عن هبوط البالون الطائر على السطح بصورة عشوائية وفي بعض الحالات تخضع للقواعد العامة في مسؤولية المدنية.

2- فالمسئولية المدنية نفسها ليست موحدة إذ تنقسم إلى مسئولية تقصيرية تترتب عن فعل غير مشروع، أوغيرمباح يصدر عن شخص فينجم عنه ضررًا للغير مما يلقي على المسئول عنه التزام بتعويض الضرر سواء في صورة إصلاح الضرر أو دفع مبلغ من النقود، ومسئولية عقدية تنشأ عن عدم تنفيذ العقد، وهي بذلك تقرر مبدأ المسئولية والالتزام بالتعويض جزاء عدم تنفيذ الالتزامات الناشئة عن العقد المبرم بين طرفي التعاقد، وبالتالي فإن المسئولية العقدية بهذا الشكل تؤدي إلى حرص المتعاقد على تنفيذ التزامه ليتجنب جزاء الإخلال بما التزم به، وهذا ما يرتب ضمان أو حماية حقوق المتعاقد الآخر، وعليه فإن كل هذا يحقق استقرار للمراكز القانونية والمعاملات بين الأفراد في المجتمع. د. محمد رفعت عبد الرؤوف, تقدير التعويض عن الخطأ, مجلة بحوث الشرق الأوسط, العدد الثامن والأربعون, يناير 2019, مركز بحوث الشرق الأوسط والدراسات المستقبلية- جامعة عين شمس, ص418- ص419.

3- راجع ذلك بشأن مسؤلية قائد الطائرة في د. سميحة القليوبي, القانون الجوي, دار النهضةالعربية, دون ذكر سنة النشر وعدد الطبعة, ص133.

في حين نجد أن الأضرار التي تسببها الطائرات للأشخاص والممتلكات على السطح, خضعت لاتفاقيات دولية تكفل جبر الأضرار بطريقة ناجزة وعادلة[97]. وهذا يدعونا مرة أخرى إلى المطالبة بتنظيم تشريعي داخلي ودولي يحكم المسؤولية المدنية الناجمة عن حوادث البالون الطائر[98].

وهنا يلجأ المضرور في سبيل الحصول على تعويض الأضرار الناجمة عن حادث البالون الطائر إلى إثارة المسؤولية المدنية, سواء عن طريق التعويض القضائي أو الاتفاقي[99].

وفي أغلب حالات التعويض عن الأضرار الناجمة عن هبوط البالون الطائر يتم التعويض بالاتفاق بين المضرور والشركة التابع لها البالون الطائر, والتراضي حول التعويض المناسب لجبر الضرر.

ولكن سواء كان التعويض عن الأضرار تم بالطريق القضائي أو الاتفاقي فلابد من توافر شروط استحقاق التعويض وفقًا للقواعد العامة في المسؤولية المدنية[100].

1- ففي النقل الجوي بدأت الجهود الدولية بإبرام اتفاقية تنظم المسؤولية عن الأضرار التي تسببها الطائرة للغير على السطح منذ عام 1930م وتمخضت عنها اتفاقية روما الأولى عام 1933م والتي عدلت بمقتضى بروتوكول بروكسل 1938م إلا أن الاتفاقية لم تكتب لها الحياة. وتمت مراجعة شاملة للاتفاقية فانعقدت اتفاقية روما 1952م التي أصبحت نافذة عام 1958م. انظر ذلك في: د. منى حسب الرسول حسن, المسئولية عن الأضرار التي تسببها الطائرة الأجنبية للأشخاص والممتلكات على السطح في ضوء اتفاقية روما ١٩٥٢ واتفاقيتي مونتريال ٢٠٠٩، بحث مقدم ضمن أعمال المؤتمر العشرين تحت عنوان الطيران المدني في ظل التشريعات الوطنية والاتفاقيات الدولية، مؤتمر كلية القانون بجامعة الإمارات خلال الفترة من 23- ٢٥ أبريل ٢٠١٢م, ص121.

2- ولقد تضمن إيكار 101 بعض الالتزامات التي تقع على عاتق قائد البالون الطائر وترتب مسؤوليته المدنية تجاه الغير في حالة توافر أركان المسؤولية المدنية منها:-

- باستثناء عند الضرورة للإقلاع والهبوط، لا يجوز لأي شخص تشغيل بالون على ارتفاع أقل من 300 قدم فوق السطح، أو على ارتفاع أعلى من 1500 قدم فوق أي منطقة تتطلب ارتفاعًا أعلى لإحداث هبوط اضطراري دون مخاطر لا داعي لها للركاب أو الأشخاص أو الممتلكات على السطح.

- يكون الطيار مسؤولاً عن الحصول على جميع المعلومات اللازمة لسلامة الرحلة، بما في ذلك ملاءمة أحوال الطقس والرياح للعملية وإجراءات الطوارئ ومنطقة الهبوط البديلة في حالة التحويل.

- يجب على جميع الطيارين استخدام أحزمة ضبط النفس التي يتم تركيبها على جميع بالونات النقل العام، ويجب ارتداء الحزام وربطه قبل تحرير البالون، وارتداؤه طوال الرحلة وعدم تحريره حتى نهاية الرحلة ويكتمل البالون والنقطة النهائية. انظر إيكار 101 المواد (33- 35/أ-ب-ج).

1- إن الضرر هو السبب في الدعوى في المسؤولية التقصيرية والمصلحة هي أساسها، فحيث لا يوجد ضرر لا توجد مصلحة وحيث لا توجد مصلحة فلا مسوغ لرفع الدعوى قانونًا. فإذا اتفق المسؤول عن الضرر، والمضرور المصاب، على طريقة التعويض وعلى تقديره بالنصائح على التعويض انتهى الأمر ولم يعد ثمت محل للمطالبة القضائية أما إذا لم يتفقا، وهذا هو الغالب من الأحوال في الحياة العملية، التجأ المضرور إلى القضاء طالبًا التعويض عن الضرر الذي أصابه ومن هنا فإن دعوى التعويض هي الوسيلة القضائية التي يستطيع المضرور عن طريقها الحصول من المسؤول على تعويض الضرر الذي أصابه. بتعويض ما أصابه من ضرر شخصي عن طريق القضاء.

2- أكدت محمكة النقض أن تقدير التعويض هو من إطلاقات محكمة الموضوع بحسب ما تراه مناسبًا مستهدية في ذلك بكافة الظروف والملابسات في الدعوى ولا عليها إن هي قدرت التعويض الذي رأته مناسبًا بدون أن تبين أو ترد على ما أثاره الطاعن من ظروف وإذا لم يكن التعويض مقدرًا بالاتفاق أو بنص القانون فإن لمحكمة الموضوع السلطة التامة في تقديره دون رقابة عليها من محكمة النقض وبحسب الحكم أن يكون قد بين عناصر الضرر الذي يقدر التعويض عنه. الطعن رقم 9542 لسنة 91 قضائية- الدوائر التجارية- جلسة 16 من مارس سنة 2022.

وفي الوقت الحالي أصبحت المسؤولية المدنية عن حوادث البالون الطائر في حاجة إلى التحول من التوجه الشخصي وفقًا للتنظيم القانوني للمسؤولية المدنية إلى التوجه الموضوعي كما هو الحال في المسؤولية المدنية عن حوادث النقل الجوي.

فلقد أدى انتشار ثقافة استخدام البالون الطائر من مختلف الدول, بجانب ارتفاع مستوى السلامة الجوية في تشغيل البالون الطائر, إلى تمهيد الطريق نحو التوجه الموضوعي في المسؤولية المدنية.

فالبالون الطائر عرضة للأخطار ووقوع بعض الحوادث مما يستوجب تعويض الأضرار الناجمة عن تلك الحوادث, وضخامتها في ظل جنسيات الركاب من دول مختلفة. مما استتبع ضرورة التأمين الإجباري ضد حوادث البالون الطائر, وكلها اعتبارات تفرض التوجه الموضوعي في المسؤولية المدنية, وذلك من أجل التوفيق بين مصالح الركاب والمشغلين لنشاط البالون الطائر, وهي جوهر مسؤولية التوجه الموضوعي في المسؤولية المدنية عن حوادث النقل الجوي.

وفي إطار استكمال تنظيم المسؤولية الجنائية والمدنية الناشئة عن حوادث البالون الطائر, تم استحداث هيكل خاص بإدارة موقع البالون ضمن الهيكل التنظيمي لمطار الأقصر الدولي, ولقد تضمن الهيكل إدارات متخصصة للإشراف على إدارة وتشغيل البالون الطائر, من خلال بطاقات وصف لضمان تشغيل آمن للبالون الطائر وفقًا لمتطلبات السلامة الجوية ومقتضياتها, ومن أجل وضع حدود بين المهام والمسؤوليات تحول دون تضارب الاختصاصات بين الالتزامات الواقعة على الشركات المشغلة للبالون الطائر وسلطات الجهات المعنية, وذلك للحيلولة دون تضارب المسؤوليات وعدم ملاحقة المسؤول عن وقوع أي خلل بالبالون الطائر. مما يؤدي إلى إهدار المسؤولية وضياع حقوق المضرورين.

كما قضت محكمة النقض بأن يكون تقدير التعويض قائمًا على أساس سائغ ومردودًا إلى عناصره الثابتة بالأوراق ومبرراته التي يتوازن بها أساس التعويض مع العلة من فرضه بحيث يكون متكافئًا مع الضرر ليس دونه وغير زائد عليه. انظر الطعن رقم 9542 لسنة91 قضائية- الدائرة التجارية- جلسة 2022/3/16م.

International Journal of Advanced Research on Law and Governance
Volume 4, Issue 2, 2022. 214 – 280

الفصل الرابع

التطبيق الإحصائي عن حوادث البالون الطائر

تمهيد وتقسيم:

البالون الطائر شأنه شأن جميع المركبات الهوائية الطائرة[101], من مناطيد وطائرات مدنية وعسكرية وطائرات بدون طيار (درونز)[102], وغيرها, لا يخلو من بعض المخاطر التي تحيط به رغم متطلبات السلامة التي يتم الحرص على توافرها ومراعاتها في تشغيل البالون الطائر.

ولكن تشغيل البالون الطائر لن يكون بأي حال من الأحوال أكثر خضوعًا للسلامة الجوية المتوفرة للطائرات, ومع ذلك هناك نسبة حوادث للطائرات تقع سنويًا رغم منظومة وإجراءات السلامة التي تعمل في ظلها الطائرات[103].

فهناك عدة أخطار تحيط بظروف عمل البالون الطائر, ساهمت بشكل كبير في وقوع بعض حوادث البالون الطائر, سواء على المستوى الدولي أو في مصر وبالتحديد منطقة تشغيل البالون بالأقصر.

ومن ضمن تلك الأخطار هو عدم وجود مكان مخصص للهبوط، بالرغم من وجود مكان مخصص للإقلاع، فالبالون يتحكم فيه الرياح، ويتحكم في تحديد مكان الهبوط, فقائد البالون في مقدوره التحكيم في إرتفاع البالون وصعوده رأسيًا وكذلك نزوله من خلال عملية التسخين والتبريد, أما اتجاه البالون شرقًا وغربًا, شمالاً وجنوبًا يقع تحت سيطرة اتجاه الرياح, كذلك من ضمن الأخطار التي يتعرض لها البالون الطائر التغير الفجائي للظروف الجوية أثناء طيران البالون كهبوب العواصف واشتداد الرياح وضعف الرؤية, كلها عوامل قد تعرض البالون للخطر ومن ثم وقوع بعض الحوادث. ويمكننا الوقوف على الحوادث التي وقعت للبالون الطائر سواء في مصر أو على مستوى العالم من خلال المبحثين التاليين:

المبحث الأول: حوادث البالون الطائر في مصر.

المبحث الثاني: حوادث البالون الطائر في العالم.

1- المركبة الهوائية: أي آلة تستطيع أن تستمد بقائها في الجو من ردود فعل حركة الهواء غير الناتجة من سطح الأرض. المادة 1 فقرة 7 من الفصل الأول من قانون الطيران المدني الجديد رقم 28 لسنة 1981.

2- حول الطائرات بدون طيار (درونز) انظر: قانون تنظيم الطائرات بدون طيار في إمارة دبي قانون رقم 4 لسنة 2020, سلسلة التشريعات والقوانين لدولة الإمارات العربية المتحدة (29), النسخة الإلكترونية, الإصدار الأول, 2020م, دار نشر معهد دبي القضائي, ص1- ص33.

3- حول حوادث الطائرات المدنية, انظر في بحثنا: د. علاء النجار حسانين أحمد, مرجع سابق- مسؤولية المراقب الجوي عن سلامة الحركة الجوية "دراسة إحصائية حول أسباب حوادث الطائرات في العالم ونسبة أخطاء المراقبة الجوية فيها", ملحق (1) وملحق (2), ص1461- ص1477.

المبحث الأول

حوادث البالون الطائر في مصر

رغم إجراءات السلامة التي تحكم تشغيل البالون الطائر من قبل جميع عناصر منظومة التشغيل وفقًا لضوابط التشغيل المفروضة من قبل سلطة الطيران المدني, من خدمات المراقبة الجوية والأرصاد الجوية, وعناصر التشغيل وفقًا للتراخيص والتدريبات الصادرة. إلا أننا في النهاية نكون أمام منظومة تفرض فيها الأخطاء البشرية نفسها في أي مرحلة من مراحل التشغيل. ولو كانت هناك فرصة لتشغيل آمن بنسبة مائة في المائة لكانت الطائرات المدنية أولى بها.

فلقد تعرض البالون الطائر في مصر وفي منطقة التشغيل الرئيسية له بمنطقة القرنة بمحافظة الأقصر إلى حوادث مؤلمة, منها ما يتصدر أسوأ الحوادث على مستوى العالم رغم قلة وندرة حدوثها في الأقصر.

ولقد تسببت تلك الحوادث في إيقاف التشغيل لفترات طويلة, من أجل مراجعة إجراءات السلامة والوقوف على ظروف وأسباب الحوادث التي وقعت حتى يتسنى الوقوف عليها والعمل على عدم تكرارها. من أجل استمرار ممارسة النشاط واستكمال السياحة الترفيهية باستخدام البالون الطائر والتي أصبحت أحد أهم العوامل التي تعكس الوجه الحضاري والمناخ المتميز لمصر, فضلاً عن أنها تؤكد مستوى السلامة الجوية التي وصلت إليها سلطة الطيران المدني في إطار تشغيل البالون الطائر.

وهناك حادثتين من الحوادث التي وقعت للبالون الطائر في مصر وكانت محل اهتمام مختلف دول العالم, وتسببت في وقف نشاط تشغيل البالون الطائر في مصر لفترات متفاوتة أحدها قارب العام حتى يتم الوقوف على أسباب الحادث ومراجعة إجراءات السلامة الضرورية لإعادة تشغيل البالون, هما:-

الحادثة الأولى: مصرع 18 أجنبيًا ومصرية في احتراق بالون طائر بالأقصر[104]:

في مأساة جديدة للقطاع السياحي بالأقصر استيقظت الأقصر علي حادث مروع لانفجار بالون طائر وسقوطه فوق قرية حاجر الضبعية غرب الأقصر وعلي متنه 21 شخصا بينهم 19 أجنبيًا ومصرية

ومصري هو قائد البالون والذي قفز في اللحظة الأخيرة وأصيب بإصابات بالغة.. حيث سارعت قوات من الجيش والشرطة والحماية المدنية وعشرات من سيارات الاسعاف لموقع سقوط البالون وسط زراعات

1- انظر ذلك في: تقرير تحت عنوان: مصر تستيقظ علي كارثة سياحية مروعة, جريدة الأهرام الطبعة الأولى, الأربعاء 17 من ربيع الثاني 1434هـ 27 فبراير 2013 السنة 137 العدد 46104. وانظر أيضًا في: أسوأ 10 حوادث "للبالونات الطائرة" في القرن العشرين حول العالم, الموقع الإلكتروني لجريدة الوطن, 5 يناير 2018م- الجمعة

القصب في قرية الضبعية وتمكنت من جمع جثث الضحايا, فيما نقل3 مصابين إلي مستشفي الأقصر الدولي توفي أحدهما في أثناء تلقيه العلاج.

وبالنسبة لحوادث سقوط البالون, فهذه ليست الحادثة الأولي من نوعها, لكنها المرة الأولي التي يحدث بها انفجار للبالون, ووجود حريق نتيجة الحادث, فمنذ عامين تقريبًا كان هناك حادث شهير لسقوط بالون بعد اصطدامه ببرج للكهرباء, أسفر عن إصابات طفيفة, وقامت علي إثره سلطات الطيران المدني بإصدار قرارات بحظر رحلات البالون الطائر في مصر, إلا أنها عادت مرة أخري بعد تنظيم الرحلات وتخصيص مطار للإقلاع.

ولقد روي شهود العيان أن المنطاد المنكوب بعد إقلاعه من المهبط الخاص بالبالون الطائر بجوار معبد حتشبسوت, اتجهت به الرياح إلي فوق وادي الملوك, ثم إلي القرنة, إلي أن انتهي به الأمر فوق قرية حاجر الضبعية وفي الساعة السابعة وخمس دقائق, وفي أثناء قيام قائد البالون باختيار موقع للهبوط في منطقة الضبعية بعد انتهاء وقت رحلته, وقيامه بتوجيه الطاقم الأرضي المرافق له لموقع هبوطه, وإلقائه لهم بحبل لسحب البالون الذي كان قد اقترب من الأرض.

تسبب الحبل في قطع خرطوم غاز الهيليوم بالبالون, مما أدي لاشتعال النيران به, وأن تيارات الهواء تسببت في ارتفاع البالون لأعلي مرة أخري, مما أدي إلي فشل الضحايا في الهروب من النيران, حيث سقط بعد البالون علي الأرض وتوالي انفجار اسطوانات غاز الهيليوم.

الحادثة الثانية: سقوط بالون طائر يسفر عن وفاة أحد الركاب وبعض المصابين:

شهدت مدينة الأقصر صباح يوم الجمعة الموافق 5 يناير 2018م، حادثة سقوط البالون الطائر، والتى أصيب فيها 12 شخصًا وحالة وفاة واحدة، والواقعة تتضمن بعض الحقائق منها حقيقتين رئيسيتين[105]:-

الحقيقة الاولى:

هى سوء الأحوال الجوية، التى لم يلتفت لها المسئولين عن إدارة رحلات المنطاد التي كانت تستوجب تنفيذ بعض الاجراءات الاحترازية لتأجيل موعد انطلاق الرحلة.

الحقيقة الثانية:

أن سرعة الرياح الشديد أدت لعدم قدرة الكابتن طيار سائق البالون على التحكم فى مسار الرحلة، والهبوط الإضطرارى بالزراعات كما يحدث دائمًا، حيث أن سائقى البالون غيرمؤهلين وغير مدربين على قيادة

1- تقرير تحت عنوان: 10 حقائق تكشف تفاصيل حادثة سقوط بالون الأقصر الطائر, الموقع الإلكتروني لجريدة صوت الأمة, الجمعة، 05 يناير 2018.

البالون فى ظل تغير المناخ حولهم وخاصة المفاجئة، وأن كانت هناك حقيقة مغايرة، فلن يكون مصير البالون اصطدامه بالأرض بسبب الرياح.

وفي سياق متصل، فقد أعاد حادث ارتطام بالون طائر بالأرض، في منطقة جبلية بالبر الغربي بمدينة الأقصر، صباح اليوم الجمعة، للأذهان حادث وقع عام 2013 في نفس المنطقة، نتيجة نفس الأسباب.

فقد كانت أسباب الحادثين واحدة، فكلاهما وقع نتيجة اضطرابات في الهواء، وسوء الأحوال الجوية، وقالت التحقيقات الأولية لنيابة الأقصر في الحادث، الذي وقع عام 2013، أن سبب سقوط المنطاد يرجع إلى أن تيارات الهواء تسببت في ارتفاع البالون لأعلى، مما أدى لفشل الضحايا في الهروب من النيران التي اشتعلت نتيجة قطع خرطوم الغاز المتصل بموقد المنطاد، وأسفر عن مقتل 19 شخصًا وإصابة اثنين.

بينما اليوم، وقع حادث المنطاد نتيجة سرعة الرياح الشديدة، في سماء محافظة الأقصر، والتي أدت لعدم قدرة سائق المنطاد على التحكم في الحركة، ما تسبب في سقوطه في منطقة جبلية بالبر الغربي، وأسفر الحادث عن مصرع سائح إفريقي، وإصابة عدد من السائحين بكدمات وجروح طفيفة.

أما عن توقيت الحادثين، فوقعا في بداية العام الجديد، فالأولى حدثت في فراير والثانية في يناير، إضافة إلى أن عدد الركاب كان متقاربًا في الرحلتين، وهو 20 سائحًا في حادث اليوم، و21 في حادث عام 2013[106].

المبحث الثاني

حوادث البالون الطائر في العالم

يحيط بالبالون الطائر العديد من الأخطار مما يجعله عرضة للحوادث على مستوى العالم. فلقد شهدت عدة دول وقوع بعض الحوادث للبالون الطائر على أرضها رغم إجراءات السلامة التي يتم مراعاتها في تشغيل البالون الطائر.

ونستعرض عشرة حوادث وقعت للبالون الطائر حول العالم, وهي[107]:-

1- حادثة منطاد شوت-إنز SL6 في 10 نوفمبر 1915:

في بداية القرن العشرين، كانت شركة "شوت- إنز" تصنع المناطيد من الخشب، واتسم هذا النوع من المناطيد ببعض العيوب من ضمنها، الغراء الذي يجمع مفصلاته معًا، وهو يشكل أخطر العيوب التي تهدد المركبة بأكملها، في حالة تعرضه للرطوبة، إذا اخترقت المياه طبقته.

1- مصدر بإحدى شركات البالون: المركبات تخضع لنفس فحص الطائرات.. وحادث اليوم ليس خطأ بشريًا الموقع الإلكتروني لجريدة الأهرام 5 يناير 2018م.

1- تقرير تحت عنوان: أسوأ 10 حوادث "للبالونات الطائرة" في القرن العشرين حول العالم, الموقع الإلكتروني لجريدة الوطن, الجمعة الموافق 5 يناير 2018م.

على الرغم من هذا، وفي 10 نوفمبر 1915، تعرض المنطاد إلى انفجار هائل، بعد وقت قصير من إقلاعه من قاعدة "سيدين" الجوية في مقاطعة بوميرانيا، ما أدى إلى مقتل 20 شخصًا كانوا على متنه.

2- حادثة منطاد LZ 104 في 7 أبريل 1918:

تم تشغيل منطاد LZ 104، والمعروف أيضًا باسم "السفينة إفريقيا"، من قبل البحرية الألمانية، في البعثة المعروفة لتموين الحامية الألمانية بشرق أفريقيا، في 1917، وبعد مرور عام أرسل المنطاد LZ 104 إلى مالطا، لمهاجمة القاعدة البريطانية البحرية هناك، وأطلق النار عليه من قبل القوات البريطانية، حتى اندلعت به النيران، وقتل جميع من كان عليه وعددهم 21 شخصًا.

3- حادثة منطاد LZ 18 في 17 أكتوبر 1913:

كان المنطاد LZ 18 واحدًا من 14 منطادًا من النوع Zeppelins، الذي تم شراؤه من قبل البحرية الألمانية قبل الحرب العالمية الأولى، وحين حدثت كارثة LZ 18 في 17 أكتوبر 1913، اعتبرت أولى كوارث الهواء، ووقع الحادث أثناء رحلة تجريبية، بعد أن امتص غاز الهيدروجين في المحرك من الطائرة، وأشعل الغاز وتسبب في الانفجار، ولقي 28 شخصًا مصرعهم.

4- حادثة المنطاد "روما" 21 فبراير 1922:

كان المنطاد روما المصنوع في إيطاليا عام 1919، والذي تم شراؤه من قبل الجيش الأمريكي في 1921، هو آخر مناطيد الهيدروجين المستخدمة في الولايات المتحدة، بعد أن أدى إلى اشتعاله، والذى دفع الجيش الأمريكي إلى استبداله بالهيليوم، على الرغم من ارتفاع التكلفة، لكن قابليته للاشتعال أقل. وقتل في هذا الحادث 34 شخصا، بينهم القبطان، وإصابة ثمانية آخرين بجروح خطيرة، بينما استطاع ثلاثة أشخاص النجاة دون أن يصابوا بأذى.

5- المنطاد البريطاني R38 في 23 أغسطس 1921:

مثل كثير من المناطيد في هذه القائمة، كان R38 يستخدم في المجال العسكري، وتم بناؤه في بريطانيا لصالح البحرية الأمريكية، ويعد أكبر مناطيد العالم حجمًا. وفي 23 أغسطس 1921، قتل 44 رجلا عندما هز انفجاران القسم الأمامي من المنطاد وتحطم في المياه، ونجا خمسة أفراد من الطاقم الذين كانوا في ذيل المنطاد وقت الانفجار، ويرجع الحادث للتصميم الخاطئ له.

6- حادثة منطاد Dixmude في 21 ديسمبر 1923:

بدأ المنطاد Dixmude مع البحرية الألمانية، حتى أن انضم إلى البحرية الفرنسية كجزء من تعويضات الحرب، وتم تغيير اسمه من قبل الفرنسيين إلى هذا الاسم، وخرج المنطاد في العديد من الرحلات الجوية

التجريبية، كاختبار لقدراته، مرورًا فوق البحر المتوسط، كما تم كسر الرقم القياسي العالمي، بعد 11 ساعة طيران إلى الجزائر، عبر الصحراء الكبرى.

وكانت آخر رحلة لـ Dixmude في 21 ديسمبر 1923، في رحلة تجريبية بين صقلية وتونس، واجه خلالها عاصفة كبيرة، ويعتقد أنه أصيب بلسان من البرق، تسبب في انفجاره، وفقا لمصادر الأخبار وقتها، وقتل 48 رجلا كانوا على متنه، وبعد وقت من الحادث، تم اكتشاف جثة الملازم المسؤول عن المنطاد، بعد ذلك تم العثور على أجزاء من مقصورة وبقية المنطاد.

7- حادثة المنطاد R101 أكتوبر 1930:

كان المنطاد R101 الأكبر في العالم قبل صناعة منطاد هيندينبيرج، وتم بناؤه على أمل أنه سوف يكون قادرا على استكمال خطوط المسافات الطويلة، حول الإمبراطورية البريطانية، بما في ذلك الرحلات الجوية إلى كندا والهند. وفي أكتوبر 1930، بينما يحلق المنطاد فوق فرنسا، أخذ في الهبوط فجأة، ما أدى إلى أن يصل إلى الأرض بسرعة ويتحطم، وكان السبب هو أكياس الغاز التي انفجرت ونشرت ألسنة اللهب التي التهمت المنطاد، وقتل أكثر من 54 شخصا كانوا على متنه، بجانب 48 أنقذوا حياتهم أثناء الانفجار.

8- تحطم المنطاد أكرون USS في 4 أبريل 1933:

تعد أكبر كوارث المناطيد، هي كارثة تحطم منطاد أكرون USS، قبالة سواحل ولاية نيو جيرسي، وكان أكرون تابع للبحرية الأمريكية، مع هيندينبيرج، قبل تحطمه كاملًا، وكان قد شهد ثلاث حوادث أخرى طفيفة. وفي يوم الكارثة دفعت الرياح العنيفة المنطاد إلى أسفل نحو المحيط الأطلسي، حيث تحطم وتحول إلى قطع وشظايا متناثرة، وغرق، فقتل 73 رجلًا، وتم إنقاذ ثلاثة ناجين فقط من البحر.

9- حادث المنطاد الألماني "هيندينبيرج" في 6 مايو 1937[108]:

1- وترجع حادثة منطاد هيندنبورج (Hindenburg) وهو منطاد ألماني لنقل الركاب تحطم عام 1937 أثناء هبوطه بمطار ليكهرست في نيوجيرسي قادمًا من فرانكفورت بسبب اشتعال الهيدروجين الذي يحمل المنطاد، وقد أسفر هذا الحادث عن مقتل 36 راكبًا من بين 97 كانوًا على متنه، ووضعت هذه الكارثة النهاية لاستخدام المناطيد في خدمات الركاب المنتظمة. حيث انطلقت رحلة المنطاد الأخيرة في مساء الثالث من مايو 1937 من فرانكفورت- ألمانيا متوجها إلى مطار ليكهرست في نيوجيرسي – الولايات المتحدة الأمريكية، وكان يحمل على متنه 97 فردا منهم 36 مسافرًا.
وكان من المتوقع وصوله في الثامنة من صباح السادس من مايو ولكن القبطان «ماكس براس» لاحظ هبوب رياح قوية معاكسة مما أدى لتأخير وصول المنطاد حوالي 10 ساعات، وعند الساعة الثالثة والنصف من بعد ظهر السادس من مايو حلق الهيندنبيرج فوق نيويورك ومر فوق مبنى إمباير ستيت وهذه عادة قديمة تهدف إلى نشر دعاية عن ألمانيا ومناطيدها الكبيرة وإلى منح الركاب فرصة التمتع بمنظر المدينة الرائع.
وعندما وصل المنطاد إلى سماء مطار ليكهرست استعد القبطان للهبوط برغم الظروف الجوية السيئة واقترب من صاري الربط (كان الهبوط يستلزم إنزال ما يشبه المرساة من مقدمة المنطاد يتم تثبيتها بصاري الربط بأرضية المطار ومن خلالها يتم سحب المنطاد لأرض المطار)، وعندئذ اشتعل المنطاد فجأة واحترق بسرعة كبيرة خلال 34 /ث فقط بينما كان يسقط على أرض المطار.

كان أول منطاد لمد خطوط الرحلات الجوية التجارية بانتظام بين الولايات المتحدة وأوروبا، وفي يوم 6 مايو 1937، ومع اقتراب المنطاد من محطة إكيهورست الجوية البحرية في ولاية نيو جيرسي، تم إعداد الركاب لنهاية رحلتهم، عندما سمع صوت انفجار كبير ثم صدمة كبيرة ضربة ذيله، وبعد ذلك اجتاحته النيران وانفجر، ويعتقد أن هذا التسلسل لم يأخذ أكثر من نصف دقيقة، إلا أن الحطام ظل مشتعلًا لساعات بسبب وقود الديزل، ولقي 35 شخصًا حتفهم، بما في ذلك أحد أفراد طاقم السفينة.

10- حادثة منطاد ZPG-3W في 6 يوليو 1960:

في السادس من يوليو 1960 تحطم منطاد الـ "ZPG-3W" على الشاطئ الشرقي لجزيرة إكيهورست، ما أدى إلى وفاة 18 بحارًا، حيث وصف قائد المحطة الجوية البحرية بالجزيرة الحادث أنه كان عنيفا، فبعد لحظات من سقوط المنطاد في الماء، لم يبق منه شيء سوى الذيل.

وبأعجوبة لم يمت سوى 36 شخصا من أصل 97 بينما كانت ملايين من الأمتار المربعة فوق رؤوسم تشهد تراقص الهيدروجين المشتعل وربما يعود الفضل في ذلك إلى الضابط ورجال مطار «ليكهيرست» الذين خاطروا بحياتهم في سبيل إنقاذ الركاب وأعضاء الطاقم المصروعين والمجروحين وإخراجهم من هذا الجحيم.

ولفترة طويلة لم يستطع أحد تحديد سبب اشتعال المنطاد ولكن غالبية المحققين أجمعوا على أن هذا كان نتيجة اشتعال الهيدروجين الذي يحمل المنطاد، بينما أرجع آخرون ذلك لاصطدام أحد مراوح المنطاد الضخمة بأحد خزانات الوقود بالمنطاد أثناء الهبوط مما أدى لاشتعال المنطاد في الحال.

موخرًا قام أحد أشهر المحققين في حوادث الطيران بإعادة دراسة أسباب اشتعال الهندنبرج أثناء هبوطه، وبعد عدد من التجارب والدراسات وجد أن السبب في الاشتعال هي شرارة كهربية نتجت عن الشحنات الكهربية التي تجمعت على سطح المنطاد نتيجة سوء الأحوال الجوية، أما عن وصول الشرارة للهيدروجين المعبأ داخل المنطاد فكان سببه انقطاع أحد الأسلاك التي تربط أكياس الغاز مع بعضها داخل المنطاد مما أدى لتسرب كمية من الغاز (وقد أكد شهود عيان رؤية ما يشبه فقاعات الغاز الضخمة أسفل غلاف المنطاد أثناء الهبوط وانخفاض مستوى الجزء الخلفي – الذي حدث به التسريب - عن الجزء الأمامي من المنطاد وميله)، وقد أدى اشتعال الهيدروجين إلى اشتعال غلاف المنطاد الخارجي (المصنوع من نوع معين من الأقمشة المطلية بطلاء بمادة تقاوم العوامل الجوي) وكان الاشتعال بلون برتقالي وهو ما شاهده الناس (إذ أن الهيدروجين يشتعل في صورة لهب شفاف.

ولقد وضعت هذه الكارثة النهاية لاستخدام المناطيد في خدمات الركاب المنتظمة وكذلك نهاية لتطوير المناطيد الصلبة بوجه عام. حيث أدت الكارثة إلى الاستغناء عن استخدام الهيدروجين- القابل للاشتعال- في المناطيد واستبداله بغاز الهيليوم الغير قابل للاشتعال. كما وجهت الكارثة النظر إلى ضرورة مراعاة الظروف الجوية بشكل أكبر لأنها تؤثر على سلامة المنطاد. انظر في: حادث تحطم هيندنبورج من ويكيبيديا، الموسوعة الحرة.

Infobase Publishing. (2008). ISBN 978-1- .- William W., The Hindenburg Disaster Of 1937 .2020 .4381-1747-8

الخاتمة

يدور موضوع البحث حول **"ضوابط تشغيل البالون الطائر في مصر بين متطلبات السلامة الجوية وموجبات المسؤولية القانونية "دراسة ميدانية تأصيلية مقارنة"**. وتتجسد أهمية البحث في إلقاء الضوء على نشاط البالون الطائر في مصر والذي أضحى ضمن أهم مصادر الجذب السياحي في مصر بل وصل إلى مرحلة من الانتشار والتوسع ما يجعله في المراتب الأولى على مستوى العالم, لما تتمتع به مصر من مناخ معتدل طوال العام فضلاً عن الحضارة الفرعونية التي تذهل ألباب العالم بأسره, كل هذا ساعد في أن يحتل نشاط البالون الطائر في مصر مكانة متميزة من بين الدول. ولقد كانت مدينة الأقصر جنوب مصر مقر تشغيل البالون الطائر لما تتمتع به المدينة من طقس نموذجي على مدار العام يكفل تشغيل واستمرار تشغيل النشاط بشكل يومي قد لا يتحقق لأي مكان آخر على مستوى العالم. فمدينة الأقصر إحدى عجائب المدن المصرية لما تتمتع به من طبيعة خلابة وحضارة فرعونية خالدة.

ولكن تلعب متطلبات السلامة الجوية تحديًا هامًا في نطاق تشغيل البالون الطائر, يجعل من نشاط البالون الطائر قائمًا على مدى توافر ضوابط السلامة الجوية في جميع مراحل تشغيله.

ولكن رغم مراعاة كافة عوامل السلامة الجوية في تشغيل البالون الطائر إلا أنه لا يخلو من وقوع بعض الحوادث على مستوى العالم مما يفرض البحث الدائم في الوقوف على مستويات السلامة بشكل دائم والتعرف على أسباب الحوادث والعمل على تفاديها. فضلاً عن تقرير المسؤولية الجنائية والمدنية تجاه كل إخلال بمتطلبات السلامة في تشغيل البالون الطائر من قبل عناصر منظومة التشغيل. وفي نهاية استعراض البحث لقد انتهينا إلى مجموعة من النتائج والتوصيات من أهمها:-

أولاً: النتائج:

- كان لمستويات السلامة الجوية التي وصلت إليها مصر في تشغيل البالون الطائر دور كبير في تعزيز ثقة العالم من خلال قيام سلطة الطيران المدني بوضع تشريعات خاصة تتضمن ضوابط وإجراءات تشغيل البالون الطائر في مصر وفقًا لشروط ومتطلبات لابد من تحققها في جميع عناصر منظومة تشغيل البالون الطائر مما يكفل تشغيل آمن للبالون الطائر بما يضمن سلامة الركاب والمعدات.
- انتشار ثقافة استخدام البالون الطائر في مصر من قبل دول العالم المختلفة كسياحة ترفيهية وأصبحت أحد المعالم الرئيسية في مصر والتي تعكس المظهر الحضاري والجالي في مصر.
- أصبح مجال البالون الطائر أحد المصادر السيادية الرئيسه للدخل القومي في مصر.
- يخضع تشغيل البالون الطائر لمستويات عالية من السلامة الجوية تكفل وصوله إلى درجة عالية من الأمن والأمان تجعل منه محل ثقة من قبل ركاب البالون الطائر.

- يخضع تشغيل البالون الطائر لمجموعة من التشريعات تضمن تشغيله وفقًا لضوابط محددة تضمن تشغيله في إطار مستوى عال من السلامة الجوية, ويفرض المسؤولية القانونية اللازمة لتحقيق الانضباط اللازم.

ثانيًا: التوصيات:

- ضرورة وضع تنظيم لضوابط تشغيل البالون الطائر على المستوى الدولي في إطار بروتوكولات واتفاقيات دولية يعمل من خلالها لضمان تحقيق أعلى مستويات السلامة في تشغيل البالون الطائر.
- ضرورة الوقوف على مستويات السلامة بشكل دائم والتعرف على أسباب الحوادث والعمل على تفاديها.
- ضرورة تقرير المسؤولية الجنائية والمدنية تجاه كل إخلال بمتطلبات السلامة في تشغيل البالون الطائر من قبل عناصر منظومة التشغيل بما يتناسب مع خطورة الأضرار التي تقع في نطاق نشاط تشغيل البالون الطائر.
- ضرورة مراعاة التدريب المستمر لجميع عناصر منظومة تشغيل البالون الطائر بما يكفل تحقيق كفاءة عالية لمنظومة التشغيل للمحافظةعلى مستويات السلامة الجوية المطلوبة.
- ضرورة تنظيم المسؤولية المدنية الناجمة عن الأضرار التي تلحق بالغير على السطح, كالأضرار التي تلحق بممتلكات وزراعات الغير على السطح نتيجة هبوط البالون الطائر.
- الإشراف والمتابعة المستمرة من قبل السلطات المعنية وفقًا لجداول زمنية محددة على جميع عناصر منظومة التشغيل من كوادر بشرية ومعدات لضمان التشغيل الآمن بما يكفل ثقة جمهور الركاب المستخدمين للنشاط.
- مراعاة كافة اشتراطات الملاحة الجوية المتعلقة بشروط تشغيل البالون الطائر بما يكفل تفادي أي أخطاء من شأنها تعريض النشاط للخطر.

مراجع البحث

أولاً: مراجع باللغة العربية:-

أ: مراجع عامة:-

- إبن سعيد المغربي:

- المُغرب في حلي المَغرب, الطبعة الرابعة, الجزء الأول, دار المعارف, دون ذكر سنة الطبع, تحقيق د. شوقي ضيف.

د. أشرف جابر سيد:

- المسؤولية عن فعل الأشياء المستخدمة في تنفيذ العقد، دار النهضة العربية، القاهرة، 2002م.

- د. أمجد محمد منصور:

- النظرية العامة للالتزامات – مصادر الالتزام " دراسة في القانون المدني الأردني والمصري والفرنسي ومجلة الأحكام العدلية والفقه الإسلامي مع التطبيقات القضائية لمحكمتي النقض والتمييز, 2007، دار الثقافة للنشر والتوزيع، ط1، الإصدار الرابع.

- د. جميل الشرقاوي:

- النظرية العامة للالتزام، الكتاب الأول "مصادر الالتزام"، دار النهضة العربية، سنة ١٩٩١م.

- د. سميحة القليوبي:

- القانون الجوي, دار النهضةالعربية, دون ذكر سنة النشر وعدد الطبعة.

- د. رفعت فخري أباديز:

- الوجيز في القانون الجوي, الكتاب الأول, القاهرة, 1990م.

- روحي منير البعلبكي:

- المورد, بيروت، لبنان, (1995).

- صهيب خزاعلة:

- ٨ يناير ٢٠١٩ الموقع الإليكتروني لموقع الموضوع على الرابط :

https://mawdoo3.com/%D9%83%D9%8A%D9%81_%D9%8A%D8%B9%D9%85%D9%84_%D8%A7%D9%84%D9%85%D9%86%D8%B7%D8%A7%D8%AF

- مستشار/ عز الدين الدناصوري- د. عبد الحميد الشواربى:

- المسئولية المدنية في ضوء الفقه والقضاء، ط6, 1997.

- د. علي نجيدة:

- النظرية العامة للالتزام, الكتاب الأول – مصادر الالتزام, 2005/2004, دار النهضة العربية.

- د. مصطفى البنداري أبو سعدة:

- قانون الطيران المدني لدولة الإمارات العربية المتحدة, منقحة وفق آخر التعديلات التشريعية والتطبيقات القضائية, الطبعة الثالثة, 2021م, مطبعة جامعة المنصورة.

- د. نادية محمد معوض:

- المسؤولية الناشئة عن أعمال المراقبة الجوية, الطبعة الثانية, دار النهضة العربية, 2001م.

ب: رسائل علمية:-

- د. جمال سيد خليفة محمد:

- المسؤولية المدنية الناشئة عن أعمال المراقبة الجوية, رسالة دكتوراة, كلية الحقوق- جامعة حلوان, 2012م.

- د. سليمان محمد عودة الهدايات:

- المسئولية المدنية للصحفي (دراسة مقارنة)، رسالة دكتوراه, كلية الحقوق- جامعة عين شمس, دون ذكر سنة الطبع.

- د. فاروق مصطفى السلمان:

- مسؤولية الناقل الجوي عن سلامة المسافرين والأمتعة والبضائع، دراسة مقارنة، رسالة مقدمة للحصول على درجة الماجستير في القانون، جامعة عدن، 2002م.

ج: بحوث – مقالات- تقارير:-

- د. علاء النجار حسانين أحمد:

- مسؤولية المراقب الجوي عن سلامة الحركة الجوية "دراسة إحصائية حول أسباب حوادث الطائرات في العالم ونسبة أخطاء المراقبة الجوية فيها", مجلة البحوث القانونية والاقتصادية- دورية علمية محكمة, تصدرها كلية الحقوق- جامعة المنصورة, العدد 74 ديسمبر 2020م, ملحق (1) وملحق (2).

- د. محمد رفعت عبد الرؤوف:

- تقدير التعويض عن الخطأ, مجلة بحوث الشرق الأوسط, العدد الثامن والأربعون, يناير 2019, مركز بحوث الشرق الأوسط والدراسات المستقبلية- جامعة عين شمس.

- د. منى حسب الرسول حسن:

- المسئولية عن الأضرار التي تسببها الطائرة الأجنبية للأشخاص والممتلكات على السطح في ضوء اتفاقية روما ١٩٥٢ واتفاقيتي مونتريال ٢٠٠٩، بحث مقدم ضمن أعمال المؤتمر العشرين تحت عنوان الطيران المدني في ظل التشريعات الوطنية والاتفاقيات الدولية، مؤتمر كلية القانون بجامعة الإمارات خلال الفترة من 23- ٢٥ أبريل ٢٠١٢م.

- مولاي بلقاسم:

- حالات مسؤولية الناقل الجوي ووسائل دفعها, المجلة الجزائرية للقانون البحري والنقل, العدد الرابع, 2016م, مجلة علمية محكمة, تصدر عن مخبر القانون البحري والنقل, جامعي أبي بكر بلقايد- تلمسان/ الجزائر.

د: تقارير- مقالات (بدون ذكر كاتب):-

- تقرير تحت عنوان: حكايات| «البالون الطائر» في الأقصر.. تاريخ يُقرأ من السماء, الأحد، 15 سبتمبر 2019, الموقع الإليكتروني لبوابة أخبار اليوم (كتب محسن جود).

- تقرير تحت عنوان: البالون الطائر.. سياحة عالمية تنفرد بها الأقصر طوال العام الأحد، 14 أغسطس 2016م على الموقع الإلكتروني لجريدة اليوم السابع.

- تقرير تحت عنوان: حياة أخرى فوق السحاب.. ركوب البالون الطائر تجربة فريدة في الأقصر, الثلاثاء 28/أبريل/2020 الموقع الإلكتروني لجريدة صدى البلد (كتب فرح علاء الخولي).

- تقرير تحت عنوان: سلطة الطيران المدنى تدرب مديرى شركات البالون حول السلامة الجوية, السبت، 04 سبتمبر 2021, الموقع الإلكتروني لجريدة اليوم السابع.

- تقرير تحت عنوان: المركبات تخضع لنفس فحص الطائرات.. وحادث اليوم ليس خطأ بشريًا |فيديو وصور 5-1-2018 الموقع الإلكتروني لجريدة الأهرام- الأقصر- إيمان الهواري.

- تقرير تحت عنوان: «البالون الطائر» في الأقصر.. تاريخ يُقرأ من السماء, الأحد، 15 سبتمبر 2019, الموقع الإليكتروني لبوابة أخبار اليوم.

- تقرير تحت عنوان: تعرف على الفرق بين "البالون الطائر" و"المناطيد الهوائية" × 27 معلومة 6 فبراير 2018م, على الموقع الإلكتروني لجريدة اليوم السابع.

- تقرير تحت عنوان: بالون (طائرة) يجب ألا يُخلَط بينها وبين سفينة هوائية, الموقع الالكتروني لموقع معرفة, على الرابط الإلكتروني:

https://www.marefa.org/%D9%85%D9%86%D8%B7%D8%A7%D8%AF/simplified

- تقرير تحت عنوان: مصر تستيقظ علي كارثة سياحية مروعة, الموقع الإلكتروني لجريدة الأهرام الطبعة الأولى, الأربعاء 17 من ربيع الثاني 1434هـ 27 فبراير 2013 السنة 137 العدد 46104.

- تقرير تحت عنوان: 10 حقائق تكشف تفاصيل حادثة سقوط بالون الأقصر الطائر, الموقع الإلكتروني لجريدة صوت الأمة, الجمعة، 05 يناير 2018.

- تقرير تحت عنوان: مصدر بإحدى شركات البالون: المركبات تخضع لنفس فحص الطائرات.. وحادث اليوم ليس خطأ بشريًا الموقع الإلكتروني لجريدة الأهرام 5-1-2018.

- تقرير تحت عنوان: أسوأ 10 حوادث "للبالونات الطائرة" في القرن العشرين حول العالم, الموقع الإلكتروني لجريدة الوطن, الجمعة الموافق 5 يناير 2018م.

- مقال تحت عنوان "المراقبة الجوية ..... عالم مجهول!!" على منتدى موقع العاملين بالقطاع النفطي – الكويت, في 2008/2/1. على الرابط الالكتروني: http://www.q8ow.com /

- تقرير تحت عنوان: كيف بدأ تاريخ البالون الطائر في مصر, على موقع الربابة, على الرابط الإلكتروني: https://elmeezan.com/%D9%83%D9%8A%D9%81--%D8%A8%D8%AF%D8%A3- …….%D9%85%D8%B5%D8%B1-%D8%AA%D9%85/#.YhdLNk_MLIU

- تقرير تحت عنوان: ما هو الفرق بين البالون الطائر والمناطيد الهوائية؟ على الرابط: https://ujeeb.com/%D9%85%D8%A7-%D9%87%D9%88- .....

- تقرير تحت عنوان: رحلات البالون الطائر ترسم البهجة على وجوه السائحين بالأقصر, الأحد 17 سبتمبر 2022م, الموقع الإلكتروني لجريدة اليوم السابع (كتب أحمد مرعي).

- مقال تحت عنون: الملاحة الجوية- الموقع الإلكتروني لموقع عشاق الطيران, على الرابط الإلكتروني: https://aviationworldgroup.blogspot.com/2014/11/navigation.html

- مقال تحت عنوان: تاريخ ظهور الملاحة الجوية والطيران واستكشاف الفضاء. حقائق عن البالون, منشور على موقع بوابة مقال لجميع المناسبات, على الرابط الإلكتروني: https://kerchtt.ru/ar/istoriya-vozniknoveniya-vozduhoplavaniya-aviacii-i-pokoreniya/

- مقال تحت عنوان: تاريخ المناطيد من ويكيبيديا، الموسوعة الحرة.

هـ: قوانين- اتفاقيات دولية- منظمات وهيئات دولية:-

- قانون الطيران المدني الجديد رقم 28 لسنة 1981.

- قانون تنظيم الطائرات بدون طيار في إمارة دبي قانون رقم 4 لسنة 2020, سلسلة التشريعات والقوانين لدولة الإمارات العربية المتحدة (29), النسخة الإلكترونية, الإصدار الأول, 2020م, دار نشر معهد دبي القضائي.

- منظمة الطيران المدني الدولي 2013.

- منظمة الطيران المدني الدولي 2009.

- المجلس الأوروبي لسلامة النقل ETCS، 2009.

- (CASA) .(2008)

- هيئة النقل الكندية TC، (2012).

- اتفاقية روما الأولى عام 1933م والتي عدلت بمقتضى بروتوكول بروكسل 1938م

- اتفاقية روما 1952م التي أصبحت نافذة عام 1958م .

ل: ملاحق- ووثائق- مكاتبات وتقارير:-

- ‘The First Flight 1903” www.nps.gov, Retrieved 6-11-2019.

- The Wright Brothers- First Flight, 1903 http://www.eyewitnesstohistory.com/wright.htm

-“GAO-13-81, DEFENSE ACQUISITIONS: Future Aerostat and Airship Investment Decisions Drive Oversight and Coordination Needs” 15/6/2013. See in 18/6/2017.

- Hot Air Balloon Simulator – learn the dynamics of a hot air balloon on the Internet based simulator.

- The Chambers Dictionary. Edinburgh: Chambers Harrap Publishers Ltd. 2000 [1998]. 54 1. ISBN [[Special:BookSources/0-550-14005-X|0-550-14005-X

The Oxford Illustrated Dictionary. Great Britain: Oxford University Press. 1976 [1975].

Kingdom of Saudi Arabia; Presidency of Meteorological and Environment: Regulation for Meteorological Service for International Air Navigation, Vol 1 .Regulation, Chapter 3, Worled Area Forecast System and Meteorological Office 2011). ،-(Department of Infrastructure and Transport

- Annex 3 – Meteorological Servicefor Internation Air Navigation Sixteenth Edition, 16 July 2007.

- Annex 11 to the Convention on international Civil Aviation, Air Traffic Services, thirteenth Edition July 2001.

- Aeronautical Information Services Manual, Doc 8126 AN/872, Sixt Edition-2003. @: https://ww.icao.int/NACC/Documents/

- الاجتماع الأول لمدراء الطيران المدني في منطقة الشرق الأوسط في المدة من 22 إلى 24 مارس 2011م, أبو ظبي- الإمارات.ICAO DGCA-MID/1-WP/10

- كتاب سلطة الطيران المدني المصري رقم (9684) بتاريخ 2009/10/22م.

- كتاب سلطة الطيران المدني المصري رقم (1034) بتاريخ 2010/1/31م .

- كتاب سلطة الطيران المدني المصري رقم (1864) بتاريخ 2010/2/18م .

- كتاب سلطة الطيران المدني المصري رقم (بدون) بتاريخ 2000/8/4م.

- محضر تنسيق يوم الأربعاء الموافق 2017/5/24, محضر تنسيق يوم الأربعاء الموافق 2020/1/1م.

م: أحكام قضائية:-

- استئناف القاهرة – الدائرة الرابعة المدنية – 1985/5/25 استئناف رقم (456) لسنة 74ق.

- القضية التحكيمية رقم 119 لسنة 1998 جلسة 1999/7/3م, مجلة التحكيم العربي, العدد الثاني, يناير 2000.

- الطعن رقم 9542 لسنة 91 قضائية- الدوائر التجارية- جلسة 16 من مارس سنة 2022.

- الطعن رقم 9542 لسنة91 قضائية- الدائرة التجارية- جلسة 2022/3/16م.

ن: مجلات ودوريات ومؤتمرات علمية- مواقع إلكترونية:-

- مجلة البحوث القانونية والاقتصادية- دورية علمية محكمة, تصدرها كلية الحقوق- جامعة المنصورة, العدد 74 ديسمبر 2020م.

- مجلة التحكيم العربي.

- مجلة بحوث الشرق الأوسط, العدد الثامن والأربعون, يناير 2019, مركز بحوث الشرق الأوسط والدراسات المستقبلية- جامعة عين شمس.

- المجلة الجزائرية للقانون البحري والنقل, العدد الرابع, 2016م, مجلة علمية محكمة, تصدر عن مخبر القانون البحري والنقل, جامعي أبي بكر بلقايد- تلمسان/ الجزائر, ص227.

- مؤتمر كلية القانون بجامعة الإمارات خلال الفترة من 23- ٢٥ أبريل ٢٠١٢م.

- ويكيبيديا، الموسوعة الحرة.

- الموقع الإلكتروني لبوابة أخبار اليوم.

- الموقع الإلكتروني لجريدة اليوم السابع.

- الموقع الإلكتروني لجريدة صدى البلد.

- الموقع الإلكتروني لجريدة الأهرام.

- الموقع الإلكتروني لموقع معرفة.

- الموقع الإلكتروني لجريدة صوت صوت الأمة.

- الموقع الإلكتروني لجريدة الوطن.

- الموقع الإلكتروني لموقع الربابة.

- الموقع الإلكتروني لموقع عشاق الطيران.

- الموقع الإلكتروني لموقع بوابة.

- منتدى موقع العاملين بالقطاع النفطي – الكويت.

ثانيًا: المراجع باللغة الأجنبية:-

- Christen Sverdrup Dahl:

- Air Traffic Control Liability in Norway and From a Viewpoint of International Unification, LL.M. Thesis, Institute of Air And Space Law, McGill University, Montreal, Canada, 1971, @: igitool.library.mcgill.ca/

- Charles Vivian E.:

- Ahistory of Aeronautics, Kessinger Publishing, 2004, p. 2 to 189. https://elmeezan.com/%D9%83%D9%8A%D9%81-%D8%A8%D8%AF%D8%A3-…….%D9%85%D8%B5%D8%B1-%D8%AA%D9%85/#.YhdLNk_MLIU

- Crouch, Tom D.:

- The Bishop's Boys: A Life of Wilbur and Orville Wright (1989).

- Hris Woodford:

- (1-1-2018), "Hot-air balloons" ،www.explainthatstuff.com, Retrieved 25-10-018.

- James E. Evans, Mark E. Weber and William R. Moser:

- Integrating Advanced Weather Forecast Technologies into Air Traffic Management Decision Support, Lincoln Laboratory Journal, volume 16 Number 1, 2006, @: https://II. Mit.edu/publications/journal/pdf/

- James E. Evans and Michal Robinson:

- Improving Air Traffic Management Group Decision-Making During Severe Convective Weather, This work was sponsored by the Federal Aviation Administration under Air Force Contract No. FA8721-05-C- 0002. WCTR Conference, p: 1-19. @: citeseerx.ist.psu.edu.

- McFarland, Marvin:

- Mourad Elwezza, Magda El-Badry and Toka Mahrous Fahmy:

- The Implementation of Safety Management System in Airlines, Journal of the Faculty of Tourism and Hotels-University of Sadat City, Vol. 3, Issue 1, June, 2019, pp: 122- 136.

https://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%85%D9%86%D8%B7%D8%A7%D8%AF

- Orville Wright:

- How We Invented the Airplane (1953).

-TOM HARRIS:

- "(PAGE 1,2,3)How Hot Air Balloons Work" ،science.howstuffworks.com, Retrieved:25-10-2018.@:https://kerchtt.ru/ar/istoriya-vozniknoveniya-vozduhoplavaniya-aviacii-i-pokoreniya/

- William W:

- The Hindenburg Disaster Of 1937. Infobase Publishing (2008). ISBN 978-1-4381-1747-8. 2020.

محتوى البحث

الملخص: 1
مقدمة:.....3
إشكاليات البحث:.....7
أهداف البحث:.....8
منهجية البحث:.....8
نطاق البحث:.....8
خطة البحث:.....8

فصل تمهيدي

الإطار المفاهيمي للبالون الطائر

تمهيد

وتقسيم:.....10

المبحث الأول: نشأة البالون الطائر في مصر.....12

المبحث الثاني: البالون الطائر والمنطاد الهوائي.....16

المبحث الثالث: كيفية عمل البالون الطائر.....20

الفصل الأول

دور الخدمات الملاحية الجوية في تشغيل البالون الطائر

تمهيد وتقسيم:.....24

المبحث الأول: دور خدمات المراقبة الجوية في تشغيل البالون الطائر.....25

المبحث الثاني: دور خدمات الأرصاد الجوية في تشغيل البالون الطائر.....29

الفصل الثاني

تشغيل البالون الطائر في ضوء متطلبات السلامة الجوية

تمهيد وتقسيم:.....32

المبحث الأول: الخطة العامة للسلامة الجوية في نطاق الطيران 33

المبحث الثاني: حدود إجراءات السلامة الجوية في تشغيل البالون الطائر.....35

الفصل الثالث

المسؤولية القانونية المترتبة عن حوادث البالون الطائر

تمهيد وتقسيم:.....39
المبحث الأول: المسؤولية الجنائية عن حوادث البالون الطائر.....42
المبحث الثاني: المسؤولية المدنية عن حوادث البالون الطائر.....44

الفصل الرابع

التطبيق الإحصائي عن حوادث البالون الطائر

تمهيد
وتقسيم:.....49
المبحث الأول: حوادث البالون الطائر في مصر.....50
المبحث الثاني: حوادث البالون الطائر في العالم.....53
الخاتمة:.....57
مراجع البحث:.....59
محتوى البحث:.....70