



كلية الشريعة والقانون بدمنهور



جامعة الأزهر

مجلة البحوث الفقهية والقانونية

مجلة علمية محكمة
تصدرها كلية الشريعة والقانون بدمنهور

بحث مستقل من

العدد الثالث والأربعين - "إصدار أكتوبر ٢٠٢٣م - ١٤٤٥هـ"

المسؤولية المدنية عن الأضرار التي يسببها الذكاء الاصطناعي
(الطائرات المسيّرة)

دراسة مقارنة (الأردن - بلجيكا - إيطاليا)

Civil Liability For The Damage Caused By The Artificial
Harm To The Third Party (Drones)
Comparative Studies

الدكتور

جلال عايد الشورة

أستاذ مساعد في القانون المدني

كلية الشيخ نوح القضاة للشريعة والقانون

جامعة العلوم الإسلامية العالمية

مجلة البحوث الفقهية والقانونية
مجلة علمية عالمية متخصصة ومُحكمة
من السادة أعضاء اللجنة العلمية الدائمة والقارئة
في كافة التخصصات والأقسام العلمية بجامعة الأزهر

المجلة مدرجة في الكشاف العربي للإستشهادات المرجعية ARABIC CITATION INDEX

على Clarivate Web of Science

المجلة مكشّفة في قاعدة معلومات العلوم الإسلامية والقانونية من ضمن قواعد بيانات دار المنظومة

المجلة حاصلة على تقييم ٧ من ٧ من المجلس الأعلى للجامعات

المجلة حاصلة على تصنيف Q3 في تقييم معامل "Arcif" العالمية

المجلة حاصلة على تقييم ٨ من المكتبة الرقمية لجامعة الأزهر

رقم الإيداع

٦٣٥٩

الترقيم الدولي

(ISSN-P): (1110-3779) - (ISSN-O): (2636-2805)

للتواصل مع المجلة

+201221067852

journal.sha.law.dam@azhar.edu.eg

موقع المجلة على بنك المعرفة المصري

<https://jlr.journals.ekb.eg>

**المسؤولية المدنية عن الأضرار التي يسببها الذكاء الاصطناعي
(الطائرات المسيّرة)**

دراسة مقارنة (الأردن - بلجيكا - إيطاليا)

**Civil Liability For The Damage Caused By The Artificial
Harm To The Third Party (Drones)
Comparative Studies**

الدكتور

جلال عايد الشورة

أستاذ مساعد في القانون المدني

كلية الشيخ نوح القضاة للشريعة والقانون

جامعة العلوم الإسلامية العالمية

المسؤولية المدنية عن الأضرار التي يسببها الذكاء الاصطناعي (الطائرات المسيّرة)

دراسة مقارنة (الأردن - بلجيكا - إيطاليا)

جلال عايد الشورة

قسم القانون المقارن، كلية الشيخ نوح القضاة للشريعة والقانون، جامعة العلوم الإسلامية العالمية، عمان، الأردن.

البريد الإلكتروني: Jalal_lawyer@yahoo.com

ملخص البحث:

تناول الباحث هذه الدراسة تحت عنوان المسؤولية المدنية عن الأضرار التي يسببها الذكاء الاصطناعي للطرف الثالث (الطائرات المسيّرة) ومن خلال هذا العنوان تطرق الباحث إلى المسؤولية عن الأضرار التي يسببها الذكاء الاصطناعي (الطائرات المسيّرة) والذي استند فيه الباحث إلى نص المادة (٣) من القانون الأردني فقرة (أ) وما يليها، وقد أشار الباحث إلى وظائف قواعد المسؤولية وأنظمة المسؤولية المختلفة، وعبء الإثبات والمسؤولية القائمة على الخطأ، ومسؤولية الطرف الثالث عن الطائرات المسيّرة في الأردن وبلجيكا، وفيه استند الباحث إلى نص المادة (٢٦) من القانون الأردني فقرة (أ). و (المادة ٢٥٦) من القانون المدني الأردني، ثم انتقل الباحث إلى تناول موضوع القواعد العامة لقانون المسؤولية الأردني والبلجيكي عن طريق توضيح المسؤولية القائمة على الخطأ وفقاً للمواد ٢٥٧ من القانون المدني الأردني، والمواد ١٣٨٢-١٣٨٣ القانون المدني البلجيكي، وفيه استند الباحث إلى

المسؤولية المدنية عن الأضرار التي يسببها الذكاء الاصطناعي (الطائرات المسيّرة) دراسة مقارنة (الأردن - بلجيكا - إيطاليا) (١٨٠٤)

نص (المادة ٢٥٧) من القانون المدني الأردني؛ ثم تناول الباحث العلاقة السببية بين الخطأ والضرر، واختتم الباحث دراسته بخاتمة وعدد من التوصيات والنتائج.

الكلمات المفتاحية: مسؤولية المدنية، الطائرات المسيّرة، الذكاء الاصطناعي، الأضرار.

Civil Liability For The Damage Caused By The Artificial Harm To The Third Party (Drones) Comparative Studies

Jalal Aead Shwarah

Department of Comparative Law, Sheikh Nuh Al-Qudah for Shari'a and Law Faculty, The World Islamic Sciences and Education University, Amman, Jordan.

E-mail: Jalal_lawyer@yahoo.com

Abstract:

The researcher dealt with this study under the title of civil liability for the damage caused by the artificial harm to the third party (drones) and through this title the researcher touched on the responsibility for the damage caused by artificial intelligence drones, in which the researcher relied on the text of Article (3) of the Jordanian law, paragraph a, followed by the researcher referred to the functions of the liability law and the various liability systems, the burden of proof, fault-based liability and the responsibility of the third party for drones in Jordan and Belgium, in which the researcher relied on The text of Article (26) of the Jordanian law paragraph: a. and (Article 256) of the Jordanian Civil Code Then the researcher moved to address the subject of the general rules of the Jordanian and Belgian liability law by clarifying liability based on fault in accordance with Articles 257 of the Jordanian Civil Code and Articles 1382-1383 of the Belgian Civil Code, in which the researcher relied on the text (Article 257) of the Jordanian Civil Code, the researcher dealt with the causal relationship between error and damage, and the researcher concluded his study with his conclusion and a number of recommendations and results.

المسؤولية المدنية عن الأضرار التي يسببها الذكاء الاصطناعي (الطائرات المسيّرة) دراسة مقارنة (الأردن - بلجيكا - إيطاليا) (١٨٠٦)

Keywords: Civil Liability, Drones, Artificial Intelligence, Damage.

مقدمة

تُقدم العلوم والتكنولوجيا اليوم الذكاء الاصطناعي المتجسد في الروبوتات، التي تكون قادرة على التعلم والتنظيم بفضل الخوارزميات والشبكات العصبية وغيرها من الأدوات مما يصعب تحديد الشخص المسؤول عن الأضرار التي تحدثها، وبالتالي لا يستطيع المضرور الحصول على تعويض عن الأضرار التي لحقت به، ويُعدُّ الذكاء الاصطناعي نتاج الثورة الصناعية الرابعة، فإذا نظرت إلى الأعلى، فلا توجد حدود.

فمن المدهش أن نرى أن الشرطة تنشر طائرات بدون طيار للتحقق مما إذا كان الناس يحترمون «التباعد الاجتماعي» كأحد الالتزامات العديدة التي يجب أن نلتزم بها هذه الأيام. فإن الطائرات بدون طيار ستلعب دورًا حاسمًا في مكافحة الفيروس، حيث يمكن استخدامها لتطهير المناطق الملوثة ونقل السلع الطبية و«الطائرة بدون طيار الوبائية» قادرة على اكتشاف العطس أو الأشخاص المصابين. فالاحتمالات لا حدود لها ولا توجد طريقة للهروب منها: الطائرات بدون طيار منتشرة في كل مكان وستصبح جزءًا من حياتنا اليومية. وفي الوقت نفسه فإنه يجعل الناس يفكرون: ماذا لو حدث خطأ ما؟

ففي الوقت الحاضر يبدو أن المجتمع يتعرف على فكرة باتت قريبة جدًا، فسوف تحوم الطائرات بدون طيار فوق رؤوسنا ومنازلنا بكميات عديدة. فلم يعد الناس مندهشين عندما تحتل مركبة جوية بدون إنسان على متنها، يتم التحكم فيها عن بعد عبر نظام تحكم السماء السفلي.

ويمكن أيضًا نشر طائرة بدون طيار لجمع البيانات أو لتنفيذ مهام التفتيش أو عمليات البحث والإنقاذ داخل الاتحاد الأوروبي، ومن المتوقع أن يسهم قطاع الطائرات بدون طيار إسهامًا كبيرًا في خلق فرص عمل جديدة ونمو اقتصادي.

وكما أسلفنا - وفي ظل التقدم الذي يشهده العالم في مجال النقل الجوي - فقد ارتفعت نسبة الطائرات بدون طيار حول العالم، وزادت أهميتها في شتى المجالات مما أدى إلى انتشار الاستخدام العشوائي لهذا النوع من الطائرات، وقد أدى ذلك في المقابل إلى زيادة نسبة الحوادث الجوية مما كان له أثر سلبي على سلامة الملاحة الجوية، كما أنه بات يشكل خطراً على حرمة الحياة الخاصة للأفراد وسلامة الغير على سطح الأرض؛ لذلك كان من الضروري دراسة القواعد المنظمة للاستخدام المدني للطائرات بدون طيار في قطر وبيان مدى كفاية القواعد القانونية الحالية لحماية الغير من الأضرار الناتجة عن هذا النوع من الطائرات.

تساؤلات البحث:

- هل ينطبق وصف طائرة على الطائرات المسيرة وفق قواعد القانون الاردني أم أنها تعتبر من ضمن الأجهزة والآلات الأخرى التي لها قدرة على الطيران والتحليق في الجو؟

- ما مدى مسؤولية مشغل الطائرة بدون طيار وفق القانون الأردني؟

- ما هي المسؤولية الناجمة عن الاستخدام المدني للطائرات المسيرة؟ وكيف يحمي المشرع الأردني الغير من تلك الأضرار؟

أهداف البحث:

يهدف الباحث من هذا البحث إلى عرض القواعد القانونية المنظمة للاستخدام المدني للطائرات المسيرة في دولة الأردن، ومن ثمة تحليلها وتقييمها وبيان مدى كفايتها لحماية الغير من الأضرار الناتجة عن الاستخدام المدني للطائرات المسيرة.

موضوع البحث:

يتناول هذا البحث موضوع المسؤولية المدنية عن الأضرار التي تسببها الطائرات المسيرة للطرف الثالث في ضوء القانون الأردني والقواعد الاسترشادية لمنظمة

الطيران المدني الدولي «الايكاو» والمعاهدات الدولية ذات الصلة، إضافة إلى تسليط الضوء على قواعد اتفاقية شيكاغو ١٩٤٤م، واتفاقية روما ١٩٥٢م، واتفاقية وارسو ١٩٢٩م، واتفاقية مونتريال ١٩٩٩م.

الصعوبات التي واجهت الباحث:

واجه الباحث صعوبات أثناء القيام بالبحث وأبرزها ندرة المراجع والأبحاث التي تناولت موضوع الطائرات المسيرة وموضوع المسؤولية في المجال المدني إن لم تكن منعدمة في بعض الأجزاء، وعدم وجود مراجع متخصصة كافية ووافية باللغة العربية مما اضطر الباحث إلى الرجوع إلى مراجع أجنبية أكثر منها عربية؛ لتغطية بعض أجزاء البحث.

فضلاً عن أن اللائحة رقم (٥) لسنة ٢٠١٧م الصادرة عن الهيئة العامة للطيران المدني؛ لتنظيم استعمال الطائرات بدون طيار صادرة باللغة الإنجليزية مما مثل صعوبة في فهم وتفسير بعض ما ورد فيها.

بالإضافة إلى عدم وجود أحكام قضائية تتعلق بموضوع الطائرات المسيرة صادرة من المحاكم الأردنية.

خطة البحث:

المبحث الأول: المسؤولية عن الأضرار التي يسببها الذكاء الاصطناعي (الطائرات المسيرة)، وفيه ثلاثة مطالب:

المطلب الأول: وظائف قواعد المسؤولية وأنظمة المسؤولية المختلفة.

المطلب الثاني: عبء الإثبات والمسؤولية القائمة على الخطأ.

المطلب الثالث: مسؤولية الطرف الثالث عن الطائرات المسيرة في الأردن وبلجيكا وإيطاليا.

المبحث الثاني: القواعد العامة للمسؤولية في القانون الأردني والبلجيكي، وفيه أربعة مطالب:

المطلب الأول: المسؤولية القائمة على الخطأ.

المطلب الثاني: المسؤولية القائمة على الخطأ وفقاً للمواد (٢٥٧) من القانون المدني الأردني، والمواد (١٣٨٢-١٣٨٣) من القانون المدني البلجيكي.

المطلب الثالث: الضرر.

المطلب الرابع: العلاقة السببية بين الخطأ والضرر.

خاتمة

المبحث الأول المسؤولية عن الأضرار التي يسببها الذكاء الاصطناعي (الطائرات المسيرة)

تمهيد وتقسيم:

تستخدم الروبوتات القائمة على الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي والعسكري والقانوني وغيرها من المجالات الأخرى. فعلى الرغم من أهميته في تسهيل وإنجاز خدمات للبشر وحل المشاكل الشائكة بسرعة هائلة تفوق قدرة الإنسان، إلا أنه قد يسبب أضرارًا لا تحمد عقبها، فقد أظهرت أسواق الطائرات المسيرة في العالم نموًا مُتَّزِدًا عامًا بعد عام. وقد وجد العديد من أفضل مزودي خدمات الطائرات المسيرة في العالم، وتُعدُّ نتائج أعمالهم دليلًا على النمو المستمر والكبير في السوق. وهناك بعض التوقعات أن سوق الطائرات المسيرة الأوروبية سيزيد حجمها عن الضعف بين عامي ٢٠١٨ و٢٠٢٤^(١).

وقد كانت إمكانية إشراك هذا الفرع الجديد في مجال الطيران، وكيف يمكن أن يدعم ذلك إنشاء خدمات جديدة وتعزيز الاقتصاد عنوان الموضوع الرئيسي للمؤتمر الرفيع المستوى بعنوان: «الطائرات المسيرة كوسيلة ضغط للوظائف وفرص العمل الجديدة»، الذي عقد في ٢٣-٢٤ نوفمبر ٢٠١٦م في وارسو، بولندا^(٢). واختتمت وزارة البنية التحتية البولندية وهيئة الطيران المدني البولندية بتنظيم هذا الحدث بما يسمى «إعلان وارسو»، الذي حثَّ جميع أصحاب المصلحة على مواصلة تطوير

(1) <https://www.droneii.com/the-drone-market-2019-2024-5-things-you-need-to-know>

(2) U-Space – Civil Liability for damages caused by Unmanned aircraft, by Anna Konerta

* Mateusz Kotliński, 9th International Conference on Air Transport – INAIR 2020, CHALLENGES OF AVIATION DEVELOPMENT, p.306

خدمات الطائرات المسيّرة؛ لدعم القدرة التنافسية للاتحاد الأوروبي والقيادة العالمية، مع الدعوة أيضًا إلى التطوير السريع للطائرة المسيّرة. ولقد رأينا أن الفضاء يهدف في نهاية المطاف إلى التخفيف من المخاطر الأرضية قدر الإمكان^(١). كما اعترفت بذلك المفوضية الأوروبية التي رأت أنه «حتى مع وجود أعلى معايير السلامة، قد تحدث الحوادث ويحتاج الضحايا إلى تعويض عن أي إصابة أو ضرر»^(٢).

لذلك ففي صميم الإستراتيجية الأوروبية للإجراءات الإقليمية للعمليات يشار إلى أن «الإدماج التدريجي للقواعد الإقليمية للسلامة الجوية في المجال الجوي اعتبارًا من عام ٢٠١٦ فصاعدًا يجب أن يكون مصحوبًا بمناقشة عامة كافية بشأن وضع تدابير تعالج المشاكل المجتمعية بما في ذلك ... مسؤولية الطرف الثالث...»^(٣). وهذا ما سيوضحه الباحث في ثلاثة مطالب كالتالي:

(1) (EASA Opinion 01/2020 (n 213)، 6

(2) رسالة من المفوضية إلى البرلمان الأوروبي والمجلس، «عصر جديد للطيران. فتح سوق الطيران أمام الاستخدام المدني لأنظمة الطائرات الموجهة عن بعد بطريقة آمنة ومستدامة

(COM(2014)0207 final، 8 April 2014، 8) .

(3) 1 Ibid.p، 5.

المطلب الأول

وظائف قانون المسؤولية وأنظمة المسؤولية المختلفة

طبقاً لنص المادة (٣) من القانون الأردني فقره (أ) «للمملكة السيادة الكاملة والحصرية على الفضاء الجوي الذي يعلو إقليمها. ب- تسري أحكام هذا القانون على شؤون الطيران المدني والملاحة الجوية في المملكة بما في ذلك المطارات والطائرات والملاحة الجوية ومرافق الطيران، ولا تسري أحكام هذا القانون على طائرات الدولة إلا بمقتضى اتفاق خاص بين الهيئة والجهة المختصة. ج- تعفى من تطبيق أحكام هذا القانون والأنظمة الصادرة بموجبه بقرار من المجلس ووفقاً لتعليمات يصدرها لهذه الغاية بعض الطائرات إذا كانت طبيعتها أو تصميمها أو تركيبها أو أهميتها الفنية أو الاقتصادية تبرر ذلك»^(١).

إن انتشار الذكاء الاصطناعي في المجتمع يعني أن المزيد من الناس يستخدمون الذكاء الاصطناعي، وكلما زاد احتمال حدوث انتهاكات متنوعة للقانون تتطلب الأمر مسؤولية قانونية. وبالتالي فإن تطوير الذكاء الاصطناعي واستخدامه العملي المتزايد باستمرار يتطلبان تحديثاً للوائح القانونية، وإعادة هيكلة النظام القانوني أساساً. وإذا بدأ الذكاء الاصطناعي كما هو مخطط له، أي روبات يشبه الإنسان لديه مشاعر وعواطف، فيجب تغيير القانون ليشمل أدوار الروبوتات في المجتمع. وهذا يعني أنه يجب على المُشرِّعين مراجعة الإطار القانوني السائد وتكييفه مع الاحتياجات المتغيرة للمجتمع^(٢).

(١) المملكة الأردنية الهاشمية - قانون رقم ٤١ لسنة ٢٠٠٧ — بتاريخ ٣١/٥/٢٠٠٧.

(2) Dr. Elgamil S. Eladawi, Civil Liability for Damage Caused by Autonomous and Artificially Intelligent Robots. 2021. p.7.

والمسؤولية في سياق هذا البحث تتعلق بالمسؤولية - تجاه الطرف الثالث^(١). وهم أفراد ليس لديهم عقد مع الشخص (الكيان المتسبب في الضرر)^(٢). حيث إذا عانى هؤلاء الأشخاص من أضرار ناجمة عن اتفاقية استخدام^(٣)، ونجح شخص في إثبات المسؤولية المدنية للمُشغّل، فيمكنهم المطالبة بالتعويض.

(1) Liability for damage caused by unmanned aircraft to third parties on the ground by Evelyne Deldycke, A dissertation submitted to Ghent University in partial fulfilment of the requirements for the degree of Master of Laws, 2020, p. 41.

(2) G. TOMPKINS, "Some thoughts to ponder when considering whether to adopt the new Aviation General Risks and Unlawful Interference conventions proposed by ICAO", Air and Space Law 2008, Vol. 33, No. 2, 82

(٣) تعرف اللائحة التنفيذية «الأشخاص غير المتورطين» بأنهم الأشخاص الذين لا يشاركون في تشغيل الطائرات بدون طيار، أو ليسوا على دراية بالتعليمات واحتياطات السلامة التي يقدمها مُشغّل

الطائرات بدون طيار الرأي رقم ٢٠١٨/٠١ (رقم ١٠٤)

المطلب الثاني

طبيعة المسؤولية المدنية القائمة على خطأ الطائرات المسيرة وعبء إثباته والمسؤولية القائمة على الخطأ

هما مذهبان مهيمانان للمسؤولية. ويشترط الأول على الشخص الذي يلحق الضرر أن يثبت خطأ الشخص المتسبب في ضرر، وفي حالة عكس عبء الإثبات يسمح للشخص المسؤول بدحض الخطأ.

وتستلزم المسؤولية أن شخصاً معيناً أو كياناً معيناً يعتبره القانون مسؤولاً تلقائياً عند إثبات الضرر كما هو الحال بموجب اتفاقية روما (الفقرة ١٦١) ^(١).

وطبقاً للمادة (٢٦) من القانون الأردني فقرة (أ): «لا يجوز لأي طائرة الطيران في الفضاء الجوي للمملكة إلا بموجب ترخيص صادر عن الرئيس وفق الشروط المقررة من المجلس، أو بمقتضى معاهدة أو اتفاق تكون المملكة طرفاً فيها، أو اتفاق جوي ثنائي بين المملكة ودولة أجنبية. ب- على جميع الطائرات استعمال المطارات التي أعلنت عنها الهيئة، وعلى مشغل الطائرة أو قائدها مراعاة القوانين والأنظمة والتعليمات والقواعد المتعلقة بذلك، ولا يجوز الهبوط في غير هذه المطارات إلا في الحالات الاضطرارية، أو بتصريح من الهيئة.

ج- يجوز للمجلس إعفاء أي طائرة من أحكام الفقرتين (أ) و(ب) من هذه المادة لأسباب تتعلق بطبيعة عمليات هذه الطائرة أو لاعتبارات أخرى على أن يحدد في قرار الإعفاء مطار الهبوط والإقلاع والطريق والإشارات الواجب إتباعها. د- على قائد الطائرة التي دخلت الفضاء الجوي للمملكة واضطر إلى الهبوط خارج المطار الدولي أو في مطار غير معلن عنه من الهيئة أن يخطر فوراً أقرب جهة حكومية، وأن يُقدّم

(1) Article 1 Rome Convention

سجل رحلات الطائرة أو أي مستند تطلبه الهيئة، وفي هذه الحالة يحظر إقلاع الطائرة أو نقل حمولتها أو مغادرة ركابها إلا بتصريح من الرئيس^(١).

ورغم ذلك، فلأجل لأغراض هذا البحث، يعتبر من العملي دراسة القواعد العامة بشأن قواعد المسؤولية للأسباب التالية:

أولاً: تعتمد اتفاقية روما نظاماً للمسؤولية العقدية، بينما تتعلق القواعد العامة لقانون المسؤولية التقصيرية بالمسؤولية القائمة على الخطأ. ومن الضروري دراسة هذين النظامين المختلفين. وإذا كان الاتحاد الأوروبي يخطط لمواءمة قواعد المسؤولية، فينبغي له أن ينظر في جميع نظم المسؤولية الممكنة.

ثانياً: تظل القواعد العامة لقانون المسؤولية التقصيرية - في بلجيكا أيضاً - سارية طالما أن الضرر لا يشمل نطاق اتفاقية روما، أي الضرر الناجم ليس نتيجة لطائرة أثناء تحليقها أو أشياء أو أشخاص يسقطون منها^(٢).

يبد أن بعض الدول الأعضاء اتبعت مبدأ المسؤولية المشددة على النحو الذي أدخلته اتفاقية روما^(٣). صحيح أن بعض الدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي لديها اليوم نظام مسؤولية قائم على الخطأ فيما يتعلق بالأضرار التي تسببها الطائرات^(٤).

(١) المادة (٢٦) القانون الأردني رقم ٤١ لسنة ٢٠٠٧م — بتاريخ ٣١/٥/٢٠٠٧م.

(2) Article 1 Rome Convention

(3) 7 Explanatory Memorandum to Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on insurance requirements for air carriers and aircraft operators, COM(2002) 521 final — 2002/0234(COD), OJ C 20 E/193, 28 January 2003, at para. 14

(4) Report on Third-Party Liability by Steer Davies Gleave (n 22), para. 4.10

مثل هولندا^(١). ففي حين أن بعض الدول الأخرى تعتمد نظامًا محدودًا للمسؤولية المشددة، وكثيرًا ما تسمح للضحية بالتعويض عن الضرر الذي يتجاوز هذه الحدود، شريطة أن تنجح في إثبات الخطأ من جانب المشغل^(٢).

ومن المؤكد أن سبب الدعوى هذا يعتبر قاعدة بدء المسؤولية المعتمدة؛ لتحديد الشخص المسؤول في قانون المسؤولية التقصيرية^(٣). والافتراض هو أن الأفعال غير المشروعة التي يرتكبها مرتكب الفعل الضار تسبب إصابات غير مقصودة، ولا يعوز الضحايا إلا بسبب خطأ ارتكبه مرتكب الضرر^(٤)

وأخيرًا - وفيما يتعلق بالأول - فعلى الرغم من أن اتفاقية روما تعتمد في المقام الأول نظامًا للمسؤولية المشددة، فإن المفاهيم المرتبطة بالمسؤولية القائمة على الخطأ، أي: الإهمال أو الفعل غير المشروع أو الإغفال، تلعب دورًا في عدة أحكام، إما لإعفاء المشغل (جزئيًا) من المسؤولية أو لتفاقم مسؤوليته وتنص المادة (٦) من اتفاقية روما على «أن الشخص الذي يكون عادة مسؤولًا بموجب الاتفاقية، لا يكون مسؤولًا إذا أثبت أن الضرر لم يحدث إلا عن طريق الإهمال أو غير ذلك من الأفعال أو التصرفات غير المشروعة من جانب الشخص الذي لحق به الضرر.

وعندما يثبت ذلك الشخص أن الضرر قد نجم عن إهمال أو فعل أو تصرف غير مشروع آخر من جانب الشخص الذي لحق به الضرر، يخفص التعويض. وبالإضافة إلى ذلك، ووفقًا للمادة (٩) مقروءة بالاقتران مع المادة (١٢): «عندما يرتكب فعل أو امتناع متعمد بقصد التسبب في ضرر، تكون المسؤولية غير محدودة، ويمكن اعتبار المشغل مسؤولًا على أساس أحكام أخرى غير اتفاقية روما».

(1) Ibid. Table 4.1 at 22; B.H.M. CUSTERS (n 40)؛ 237

(2) 0 Such is the case in Germany and Italy (Report on Third-Party Liability by Steer Davies Gleave (n 22)؛ paras. 4.12 and 4.23

(3) Restatement (Second) of Torts، S 282 (1979)

(4) MR. JANEWIT PANICHRASAPONG . LEGAL LIABILITY OF DAMAGE FROM DRONES، AN INDEPENDENT. Ibid p.27

المسؤولية المدنية عن الأضرار التي يسببها الذكاء الاصطناعي (الطائرات المسيّرة) دراسة مقارنة (الأردن - بلجيكا - إيطاليا) (١٨١٨)

وبالتالي يكون هذا الطرف مسؤولاً بغض النظر عن أي خطأ يمكن أن يعزى إليه. علاوة على ذلك فمن حيث المبدأ لا يمكن للمدعى عليه الهروب من المسؤولية من خلال تقديم أدلة على أنه لم يرتكب أي خطأ. وعلاوة على ذلك، يمكن أن تكون المسؤولية إما محدودة تتطلب وضع سقف مالي على المستوى المحتمل للتعويض، أو غير محدودة^(١).

(1) Ibid. (n 22)٠ para. 4.4

المطلب الثالث مسؤولية الطرف الثالث عن الطائرات المسيرة في الأردن وبلجيكا وإيطاليا

القواعد المتعلقة بمسؤولية الطرف الثالث التي تتناول العمليات على وجه التحديد غير موجودة بالأردن، ولكن الأساس التي تقوم عليه المسؤولية التقصيرية يكون نابغاً من الضرر الذي يتسبب به المُقَصِّر للغير، ويتمثل الأساس القانوني للمسؤولية التقصيرية فيما نصّت عليه (المادة ٢٥٦) من القانون المدني الأردني: «كل إضرار بالغير يلزم فاعله ولو غير مميّز بضمان الضرر».

وفي بلجيكا لا يحتوي المرسوم الملكي لعام ٢٠١٦م ولا لوائح الاتحاد الأوروبي على أحكام محددة بشأن هذه المسألة.

لذلك يجب النظر في خيارين عند حدوث ضرر. أولاً: في حالة عدم وجود لائحة محددة، يجب من حيث المبدأ اللجوء إلى القواعد العامة بشأن المسؤولية المدنية. وفي بلجيكا تُكرّس هذه القواعد في المادة ١٣٨٢-١٣٨٣ من القانون المدني البلجيكي، التي تشمل نظاماً للمسؤولية يقوم على الخطأ^(١).

ومع ذلك، لا بد من التذكير بأن الطائرات المسيرة تعرف قانوناً بأنها طائرات (انظر الفقرة ٤٤ أعلاه).

وثانياً: قد تنطبق القواعد القائمة بشأن المسؤولية عن الأضرار السطحية التي تسببها الطائرات على الضرر الذي تسببه الطائرات المسيرة^(٢).

(1) Liability for damage. ibid.p.43.

(٢) المفوضية الأوروبية، وثيقة عمل للموظفين بشأن التكنولوجيات الرقمية الناشئة (ن ٥)، (١٤).

وقد اعتمدت بلجيكا هذه القواعد بموجب القانون المؤرخ ١٤ تموز/ يوليه ١٩٦٦م الذي يوافق على اتفاقية الضرر الذي تحدثه الطائرات الأجنبية لأطراف ثالثة على سطح الأرض. بيد أن بلجيكا وعملاً بالمادة (٢) من هذا القانون وسّعت نطاق الضرر ليشمل الضرر الذي تلحقه الطائرات بأطراف ثالثة على السطح البلجيكي، بصرف النظر عن مكان تسجيلها، مما يعني أن هذا القانون يشمل أيضًا العمليات المحلية^(١). إن إدارة الطيران الفيدرالية في الولايات المتحدة الأمريكية هي المنظمة المباشرة المسؤولة عن الإشراف على الأحكام ذات الصلة وإنفاذها ك معايير دنيا للعملية على المستوى الاتحادي لضمان سلامة الأشخاص أو الممتلكات التي قد تتأثر بتشغيل الطائرات بدون طيار في الولايات المتحدة. والقوانين الرئيسية ذات الصلة التي تنص على جوانب مختلفة من الطائرات بدون طيار هي الجزء ١٠٧ فيما يتعلق بأنظمة الطائرات الصغيرة بدون طيار التابعة للقوات المسلحة الرواندية. وفي هذا الصدد وفر هذا التشريع النطاق الواسع لتعريف الطائرات بدون طيار الذي يمكن تفسيره على أنه يشمل إما التشغيل المستقل أو التجريب عن بعد^(٢). وفي هذا الصدد، فإن المعايير المستخدمة لتصنيف حجم الطائرات بدون طيار هي الوزن سواء كان أكثر أو أقل من ٥٥ رطلاً إلى ٦٧.

(1) Article 2 of the Law of 14 July 1966 (n 339)

(2) MR. JANEWIT PANICHRASAPONG . LEGAL LIABILITY OF DAMAGE FROM DRONES, AN INDEPENDENT STUDY SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF MASTER OF LAWS IN BUSINESS LAWS (ENGLISH PROGRAM) FACULTY OF LAW THAMMASAT UNIVERSITY ACADEMIC YEAR 2019 COPYRIGHT OF THAMMASAT UNIVERSITY.p.27.

ووفقاً لمبدأ قاعدة التخصيص، وهو القانون الخاص الذي يلغي القوانين العامة (قاعدة الخاص يُقيّد العام أو يلغي العام) - ينبغي منح الأولوية لأكثر القوانين تحديداً، مما يستتبع أن تكون أحكام اتفاقية روما بصيغتها الواردة في القانون البلجيكي خاصة بالقواعد العامة لقانون المسؤولية التقصيرية على النحو المنصوص عليه في اتفاقية بازل. وعليه فإن أي مطالبة تستند إلى قانون المسؤولية التقصيرية، وتدخل في نطاق اتفاقية روما تصبح غير مقبولة؛ لأن تطبيق المسؤولية التقصيرية يعرض المشغل لمبالغ تعويض أكبر من الاتفاقية، كما أكدت محكمة الاستئناف في أنتويرب^(١).

وفي إيطاليا، يمكن اعتبار الطائرات بدون طيار أداة تسبب الضرر نفسه بشكل مباشر بغض النظر عن التدخل البشري في أي عملية تشغيلية ذات صلة. وينشأ الالتزام على الأشخاص الذين لديهم أشياء في عهدهم من أجل ضمان ليس فقط السيطرة على تلك الأداة ولكن أيضاً من أجل اتخاذ التدابير الكافية لمنع أي إصابات محتملة لأطراف ثالثة أخرى. لذلك ففي حالة عدم الوفاء بتلك الواجبات، يكون الوصي مسؤولاً عن الأضرار التي تسببها هذه الأداة^(٢).

(١) انظر على سبيل المثال: محكمة الاستئناف في أنتويرب، ٢١ كانون الأول/ ديسمبر ٢٠١٠،

(N-2004AR2922)، النظر ٣.

(٢) المادة ٢٠٥١ من القانون المدني الإيطالي.

المبحث الثاني القواعد العامة لقانون المسؤولية الأردني والبلجيكي

تمهيد:

السؤال الحاسم هو ما هي درجة التأثير والسيطرة التي يتمتع بها الإنسان في حركة الطائرة أثناء عملية معينة؟

ولذلك تناول الباحث هذا المبحث المسؤولية القائمة على الخطأ، وأساس كيفية استخدام الطائرة من قِبَل المُشغِّل في وقت حدوث الضرر، ومهمة التحكم الكامل، وشبه المستقل، أو مستقل تماما. والمسؤولية القائمة على الخطأ وفقا للمواد (٢٥٧) من القانون المدني الأردني، والمواد (١٣٨٢-١٣٨٣) من القانون المدني البلجيكي.

المطلب الأول المسؤولية القائمة على الخطأ

قد يكون الضرر الذي تكبدته الضحية ناتجاً جزئياً عن افتقاره إلى الرعاية أو سلوكه المتهور. وفي هذه الحالة **أولاً**: تكون الضحية قد ساهمت في ارتكاب الخطأ، مما يقلل من مسؤولية المدعى عليه^(١).

فعلى سبيل المثال أصيب شخص برصاصة بينما كان يسير في منطقة مخصصة لغرض العمليات، ويحظر على الجمهور دخولها^(٢).

ثانياً: إلى جانب الضحية، يمكن لأكثر من شخص واحد أن يتصرف بصورة غير مشروعة ما يساهم في وقوع الضرر. ويمكن لجميع هؤلاء الأشخاص أن يكونوا مسؤولين بشكل كامل عن كامل الضرر الذي لحق بالضحية^(٣).

ومع ذلك، قد يظهر جهاز التحكم عيباً، ويرتكب الطيار عن بُعد في الوقت نفسه فعلاً غير مشروع، وكلاهما يساهم في الضرر، وعلاوة على ذلك يعترف قانون المسؤولية المدنية البلجيكي بعدة أسباب للتبرير مثل حالة الضرورة، أي أن الشخص يُجبر نفسياً وأخلاقياً على التصرف بالطريقة التي تصرف بها، وإلا تكبد خسارة أكبر، أو كان يجب على الشخص أن يتصرف بطريقة مختلفة^(٤).

(1) G. LELOUDAS, Risk and Liability in Air Law, London, Informa, 2009, 172.

(2)4 H. PERRIT JR., 'Who pays when drones crash?', UCLA Journal of Law & Technology 2017, Vol. 21, No.1, 55.

(3)Liability for damage. ibid. p 46.

(4). ibid. p46.

وأخيراً: تشمل العملية بأكملها أكثر من مجرد قيادة الطائرة. ويمكن التمييز بين الأفعال أو الإهمال غير المشروع المرتكب أثناء الرحلة الفعلية والأفعال غير المشروعة، ولكنها تحفز أيضاً على مسؤولية المشغل، مثل: مجرد اتخاذ قرار بإطلاق الطائرة المسيّرة في ظروف جوية سيئة. وما كان ينبغي للمُشغّل في هذه الحالة أن يطلق الطائرة دون اتخاذ مزيد من التدابير^(١).

وأيضاً، فيما يتعلق بإطلاق الطائرة يمكن أن يكون اختيار مكان الإقلاع إهمالاً، كما أكدت محكمة الاستئناف في أنتويرب. (محكمة الاستئناف في أنتويرب): «في هذه القضية، رأت المحكمة أن المدعي لم يثبت أن منطاد الهواء الساخن لم ينطلق مثل منطاد حريص عادةً في نفس الظروف في اختياره لمكان الإقلاع؛ لأن الأخير لم يكن لينظر فيما إذا كانت الحيوانات، التي هي حسّاسة بشكل خاص للإجهاد، بالقرب من مكان الإقلاع». يتعلق فقط بالأفعال أو الإهمال غير المشروع المرتكب أثناء الرحلة^(٢).

وفي إيطاليا وبالنسبة لمسؤولية المركبات الجوية غير المأهولة عن الأضرار التي تلحق بأطراف ثالثة، فعلى الرغم من عدم وجود نظم مسؤولية محددة في إيطاليا، بما في ذلك اللائحة الدولية لاتفاقية روما لعام ١٩٥٢م، يمكن اعتمادها على نحو كافٍ في هذا الصدد، فإن القواعد العامة ٢٢٢^(٣)، التي تحكمها الاتفاقية لفرض مبدأ المسؤولية الصارمة على مُشغّل الطائرات بدون طيار. يجب أن تمتد وتنفذ

(1) E. TJONG TJIN TAI and S. BOESTEN, “Aansprakelijkheid· zelfrijdende auto’s en andere zelfbesturende objecten”, NJB 2016, Vol. 9, No. 10, 659

(2) H. PERRIT JR. and E. SPRAGUE, “Law Abiding Drones”, Colum. Sci. & Tech.. L. Rev. 2015, Vol. 16, 442-443.

(٣) المادة ٩٦٥، قانون الملاحة الإيطالي.

فعلًا؛ لتشمل الضرر الذي وقع داخل الأراضي الإيطالية^(١). ويفترض أن الشخص المتضرر لا يمكنه إلا أن يثبت وجود دليل على وجود سبب بيّن الضرر الذي تسببه الطائرات بدون طيار وتشغيلها لفرض المسؤولية على مشغل الطائرات بدون طيار بغض النظر عما إذا كانت العملية قد أجريت بخطأ أو نية أو إهمال. ووفقًا للمادة (٩٦٥) من قانون الملاحة الإيطالي، ينص على أن المشغل مسؤول عن الأضرار التي تسببها الطائرة للأشخاص أو البضائع على الأرض، حتى في حالات القوة القاهرة، منذ بداية مناورات الإقلاع.

(1) Lexology.com “Aviation Liability in Italy”

<https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=f4663af8-1805-481c-a93d-58f8ebcdfb0b> ، <accessed 3 August 2020.

المطلب الثاني

المسؤولية القائمة على الخطأ وفقاً للمواد (٢٥٧) من القانون المدني الأردني والمواد (١٣٨٢-١٣٨٣) من القانون المدني البلجيكي

من استقراء نص (المادة ٢٥٧) من القانون المدني الأردني سنجد أنها قد نصّت على أن: «١ - يكون الإضرار بالمباشرة أو التسبب. ٢ - فإن كان بالمباشرة لزم الضمان ولا شرط له، وإذا وقع بالتسبب فيشترط التعدي أو التعمد، أو أن يكون الفعل مفضياً إلى الضرر».

فالخطأ غير المغتفر نظام يخرج عن الأصل في التعويض الذي يهدف إلى إصلاح ما أصاب المضرور، لا محاسبة محدث الضرر إلا أن أهمية الخطأ غير المغتفر القائمة على تقويم سلوك الأفراد هي التي دفعت إلى تبنيه في وقتنا الحاضر الذي يتسم بزيادة وسائل وأسباب الضرر في الوقت الذي يقابل ذلك بعدم اكتراث من الأفراد بمصالح غيرهم أو مصالح المجتمع عموماً؛ فالخطأ غير المغتفر هو محاسبة لمحدث الضرر، يضاف إلى التعويض الذي قد يتعرض له مرتكبه، وذلك في الأحوال التي يكون فيها خطأ هذا الأخير جسيماً^(١).

وعموماً، تشترط القواعد البلجيكية لقانون المسؤولية التقصيرية استيفاء ثلاثة شروط لإثبات المسؤولية القائمة على الخطأ^(٢). ويمكن أن يكون ذلك إما خطأ (مسؤولية شخصية)، أو واقعة أخرى تستخدم كأساس للمسؤولية المشددة (المسؤولية الموضوعية).

(١) الزبيدي، محمد عوض حماد، الخطأ غير المغتفر في القانون الأردني، رسالة ماجستير، كليه الحقوق، جامعة آل البيت، ٢٠٠٤، ص ١٠.

(2) Wet van 21 .ibid.

وفي نظام المسؤولية في إيطاليا، تم حظر تشغيل الطائرة بدون طيار في القيادة ما لم يسمح بذلك خطياً من قبل وزير النقل، والامثال للشروط المحددة ٢٢٢^(١). ويجب أن يأخذ تشغيل الطائرات بدون طيار الشرعية في الاعتبار والقواعد التي أعلنتها وزارة النقل من أجل ضمان التشغيل الآمن، وتجنب أي ضرر محتمل تسببه الطائرات بدون طيار في حالة عدم الامثال لهذه القواعد. وحالياً لا يوجد أي حكم محدد بشأن المسؤولية المفروضة عن الإصابات الناجمة عن الطائرات بدون طيار بما في ذلك تلك الناجمة عن الذكاء الاصطناعي. ولذلك، فإنه يتطلب انطباق القوانين العامة المتعلقة بالمسؤولية التقصيرية وغيرها من التشريعات الخاصة القائمة لحل مسألة عدم وجود حماية للشخص المتضرر والممتلكات. وفي الواقع يمكن إيلاء الاعتبار الذي لا مفر منه للعناصر القانونية، ولا سيما فيما يتعلق بما إذا كانت الطائرات بدون طيار ذات القدرات الذكاء الاصطناعي تندرج في نطاق الموضوع القانوني بموجب انطباق كل نظام أم لا.

العنصر الشخصي أولاً:

من أجل أن يكون الشخص مسؤولاً يجب أن يكون قادراً على فهم ما هي القاعدة أو معيار السلوك والتمييز بين الصواب والخطأ (البصيرة المعيارية). علاوة على ذلك، يجب أن يكون قادراً على فهم أفعاله ونتائجها (البصيرة الواقعية).

وأخيراً ينبغي أن يكون ذلك الشخص قادراً على التحكم في أفعاله، بمعنى أنه يجب أن يكون قادراً على منع حدوث الضرر^(٢).

(١) قانون الملاحة الجوية الايطالي ٢٤٩٧، المادة ٢٤.

(2) Liability for damage ibid.p48

المادة ٩ (١) تتطلب اللائحة التنفيذية أن يكون الحد الأدنى لسن الطيارين عن بُعد ستة عشر عامًا. ومع ذلك يسمح بعدة استثناءات ويجوز للدولة العضو أن تخفض السن إلى اثني عشر عامًا في الفئة المفتوحة وأربعة عشر عامًا في الفئة المحددة. وعلاوة على ذلك، يتطلب تشغيل الطائرات المسيّرة أن يحمل الطيار شهادة كفاءة الطيار عن بُعد، مما يتطلب من الطيار أن يكون لديه مهارات معينة، من بينها: الوعي الظرفي، وأن يكون لديه قدرات على حل المشكلات واتخاذ القرارات^(١). لذلك لا يتوقع حدوث مسائل حقيقية تتعلق بإمكانية إسناد الأفعال غير المشروعة في حالة عمليات الطائرات المسيّرة؛ لأن القانون ملزم بأن يكون لدى الطيار عن بُعد بصيرة معيارية ووقائية، ويكون قادرًا على التحكم في أفعاله. وبالطبع يفترض هذا أن الشخص المعني يتصرف وفقًا للقانون.

والأساس المنطقي لتحديد المتحكم والمالك كشخص مسؤول محتمل بموجب المادة ٤٣٧ الفقرة ١ من القانون المدني والتجاري التايلندي هو أن في حالة ما إذا كان هؤلاء الأشخاص يمكن أن يتسببوا في خطر الضرر أم لا. ففي حالة كونهم متحكمًا أو مالكًا للمركبة مدفوعة بالآلية، يجب أن يكونوا مسؤولين عن الضرر الناجم. ويجب أن يكون هذا الافتراض متوافقًا مع نظام المسؤولية الصارمة الذي يعتمد على من كان يجب أن تسببت أفعاله في مخاطر حدوث ضرر. على أي حال تختلف هذه المسؤولية المفروضة عن تلك التي حدثت عن خطأ التقصير. ووفقًا لحكم المحكمة العليا، يعرف المراقب بأنه الشخص الذي يسيطر على مركبة أو يحتفظ بها في الوضع الذي يمكنه المناورة بالآلية المركبة^(٢). وفي هذا الصدد، يشمل هذا التعريف سائق هذه المركبة أو مشغلها، بما في ذلك أي شخص ملزم

(1) Article 8 Implementing Regulation io. Annex to the Implementing Regulation

(2) Explanations of Civil and Commercial Code on Torts and Act on Tortious Liability of Officials] (9th edition, 2015)

بمنع سبب الضرر الناجم عن الممتلكات المذكورة (٢٢٢)^(١)، مثل الموظفين الذين يبحرون في قارب على الرغم من أن هذا الشخص ليس قائدًا يمكنه التحكم في آلية السفينة، بل هو الذي يحدد وجهة وتفاصيل الملاحة بالنسبة للقبطان^(٢).

ثانيًا: العنصر الموضوعي:

قاعدة السلوك هي قاعدة يفرضها القانون، بما في ذلك تشريعات الاتحاد الأوروبي ذات الأثر المباشر (مثل: اللوائح، والتي تتطلب أو تحظر سلوكًا معينًا)^(٣). ومع ذلك فإن بعض قواعد السلوك لا تفرض سلوكًا محددًا، بل مجرد رعاية واجب، مثل: متطلبات السلامة.

وتعتبر هذه الأحكام قد انتهكت إذا لم يقض الشخص المستوى المطلوب من الرعاية، الذي يقيّم على أساس المعقولة.

وعندما يتعلق الأمر بالعمليات التي يتمتع فيها المشغل بالسيطرة الكاملة على المشغل، فإن المشغل هو الشخص الذي يمكنه اتخاذ القرار غير المشروع بانتهاك قواعد السلوك^(٤). ويحظر القانون التنفيذي - على سبيل المثال - على الطيارين عن

(1) Jit Setabutr, Lak Kod Mai Phaeng Laksana La Mert [Principles of Civil Law on Torts] (8th edition, Faculty of Law, Thammasat University, 2013). See. MR. JANEWIT PANICHRAKSAPONG . LEGAL LIABILITY OF DAMAGE FROM DRONES, AN INDEPENDENT. Ibid p.50.

(2) MR. JANEWIT PANICHRAKSAPONG . LEGAL LIABILITY OF DAMAGE FROM DRONES, AN INDEPENDENT. Ibid p.50

(3) M. KRUIHOF (n 44), 51; T. VANSWEEVELT and B. WEYTS (n 364), 137

(4) By analogy to users of self-steering cars who have full control over the vehicle, see: J. DE BRUYNE and J. TANGHE (n 203), 336.

بُعد التحليق فوق تجمعات الأشخاص داخل عملية من الفئة الفرعية (أ)^(١). وإذا انتهك الطيار عن بُعد هذه القاعدة، فإنه يعتبر مرتكب فعلاً غير مشروع في حد ذاته. وينطبق الشيء نفسه على الحالة التي يتجاهل فيها المشغل تنبيهها ينبعث من نظام الوعي الجغرافي، ونتيجة لذلك يقع الحادث، مما يتسبب في أضرار لأطراف ثالثة على سطح الأرض^(٢). وفيما يتعلق بقواعد السلوك التي تفرض واجب الرعاية، تنص اللائحة الأساسية الجديدة على أنه «يجب أن يكون المشغل والطيار عن بُعد قادرين على ضمان سلامة التشغيل والفصل الآمن للطائرات المسيّرة عن الأشخاص الموجودين على الأرض وعن المستخدمين الآخرين للمجال الجوي». كما نصّت على أن «مشغل العملية مسؤول عن العملية، ويجب أن يتخذ الإجراءات المناسبة لضمان سلامة العملية»^(٣).

وبناءً على ذلك يجب على المحكمة أن تقيم ما إذا كان المشغل يبذل مستوى العناية المتوقع من طيار أو مشغل عادي ومعقول في نفس الظروف، من أجل تحديد ما إذا كان قد ارتكب فعل غير مشروع.

وفيما يتعلق بالعمليات شبه المستقلة، لا بد من التذكير بأن المشغل البشري يحتفظ دائماً بالسيطرة النهائية، حيث يمكنه العودة إلى التحكم اليدوي عن طريق فك الارتباط، أو تجاوز النظام. وفي الحالات التي تحلق فيها الطائرة في وضع شبه مستقل، يكون لدى المشغل بالفعل القدرة على ضمان الالتزام بقواعد السلوك، وذلك

(1) Annex to Implementing Regulation Part A, UAS.OPEN.020 at (1).

(2) Article 15 io. Annex to Implementing Regulation Part A, UAS.OPEN.060 at (2)(c) and Annex Part B UAS.SPEC.060 at (3)(c).

(3) Article 2.4.1 Annex IX New Basic Regulation

بالتدخل كلما تعرضت قاعدة من قواعد السلوك لخطر بسبب حركة الطائرات المسيرة. وإذا أخفق المُشغِّل في منع انتهاك قاعدة من قواعد السلوك، يعتبر أنه ارتكب فعلاً غير مشروع^(١).

ولا تسمح القواعد العادية بتحديد هوية الطرف المسؤول الذي يحصل على تعويض^(٢). وعلى أية حال، فإن مجرد عدم سيطرة المُشغِّل على إدارة الرحلة يشكل حالياً انتهاكاً للقاعدة القائلة بأن الطيار عن بُعد يجب أن يكفل دائماً السيطرة، على النحو المنصوص عليه في المرسوم الملكي البلجيكي^(٣).

(1) By analogy to semi-autonomous vehicles where the driver does not infringe a provision of the Highway Code himself but only fails to prevent the vehicle from doing so, see: J. DE BRUYNE and J. TANGHE (n 203), 341.

(2) By analogy to fully autonomous vehicles, where the user has no longer the ability to take over the driving task or to overrule the decisions taken by the vehicle. It is therefore impossible that he commits an act that violates the prohibitions in the Highway Code, see: J. DE BRUYNE and J. TANGHE (n 203), 336.

(3) Article 83, 2° of the Belgian Royal Decree on RPAS (n 127)

المطلب الثالث الضرر

هو الشرط الثاني من شروط تحقق المسؤولية التقصيرية، والضرر الناتج عن المسؤولية التقصيرية قد يكون ضرراً مادياً أو أدبياً. ولكي تحقق المسؤولية المدنية لمُشغّل أو قائد الطائرة المسيّرة لا بد من أن يقع الضرر نتيجة خطأ المُشغّل أو قائد الطائرة المسيّرة، وهناك ضرر مادي هو ضرر مالي يمسّ الشخص في ذمته المالية، ووفقاً لنص المادة (٥٥) من القانون الأردني^(١) "أ- كل من لحق به ضرر وهو داخل الطائرة أو خارجها أو على سطح الأرض، وكان الضرر بسبب تشغيل الطائرة في حالة الطيران في إقليم المملكة أو في فضائها الجوي، فإنه يستحق التعويض بمقتضى الأحكام المقررة في هذا القانون، وفي المعاهدات الدولية سارية المفعول في المملكة، وتطبق القواعد العامة في المسؤولية المدنية على التعويض إذا لم يرد نص في هذا القانون أو في المعاهدات الدولية. ب- مُشغّل الطائرة ووكلائه وموظفوه وتابعوه المشاركون في تشغيل الطائرة مسؤولون بالتضامن فيما بينهم عن التعويض عن الضرر المشار إليه في الفقرة (أ) من هذه المادة، ويكونون مسؤولين بالتضامن مع الشخص الذي شغل الطائرة بغير رضاهم، ما لم يثبت أنهم قد قاموا بالإجراءات اللازمة لمنع هذا التشغيل. ج- يعنى مُشغّل الطائرة ووكلائه وموظفوه وتابعوه من التعويض عن الضرر المشار إليه في هذه المادة في الحالات التالية: - ١- إذا ثبت أن الضرر قد نشأ عن قوة قاهرة أو عن سبب خارج عن إرادة مُشغّل الطائرة ووكلائه وموظفيه وتابعيه، وأنهم قد اتخذوا كل التدابير اللازمة لتفادي الضرر، أو كان من المستحيل عليهم اتخاذ مثل هذه التدابير. ٢- إذا ثبت أن الضرر قد نشأ عن خطأ

(١) قانون رقم ٤١ لسنة ٢٠٠٧.

ارتكبه المتضرر أو أي من موظفيه أو تابعيه أو وكلائه أو شاركوا بإهمالهم في إحداث الضرر. د- إذا لحق بأي شخص ضرر ناجم عن تصادم طائرتين أو أكثر في حالة طيران، أو بسبب عرقلة طائرة لطائرة أخرى في حالة طيران، فتعتبر كل طائرة متسببة بالضرر، ويكون مشغل كل منها مسؤولاً بالتضامن عن تعويض المتضررين مع المشغلين الآخرين. هـ- إذا تعدد المسؤولون عن الضرر فلا يحق للمتضررين تعويض يزيد عن التعويض الذي يحكم به على مسؤول واحد).

ويشترط في الضرر أن يكون محققاً حال الوقوع، أما الضرر الاحتمالي غير محقق الوقوع فلا يمكن التعويض عنه، ويجب أن يكون الضرر شخصية ومباشرة، فلا يمكن التعويض عن الضرر غير المباشر، ويكون الضرر شخصياً، بمعنى أنه أصاب رافع الدعوى نفسه، ولا يجوز لغيره رفع دعوى المسؤولية^(١).

ووفقاً لقرار المحكمة العليا في كاليفورنيا في القضية النموذجية الأولى والأهم^(٢)، تمّ تطوير مبدأ المسؤولية الصارمة عن المنتجات لفرض مسؤولية الضرر الناجم عن المنتجات المعيبة على المصنعين الذين وضعوا هذه المنتجات في السوق. ويتحمل المدعي عبء إثبات الضرر الناجم عن العيب فقط عند استخدام المنتجات بالطريقة المقصودة. وبناءً على ذلك وسّعت المحكمة العليا في كاليفورنيا نطاق هذا المبدأ القانوني؛ ليشمل جميع الأشخاص المحتملين المرتبطين بكيفية إتاحة المنتجات المعيبة للجمهور عن طريق التصنيع والتوزيع والبيع^(٣).

(١) عبد الله فتحي عبد الرحيم، شرح النظرية العامة للالتزام - ج ١ - مصادر الالتزام، ١٩٠٥م، ص

(2) Greenman v. Yuba Power Products, Inc. (1963) 59 C2d 57

(3) Vandermark v. Ford Motor Co., 61 Cal. 2d 256 (1964).

وفيما يتعلق بالإهمال فإن التصرف بصورة غير مشروعة يعني التصرف دون المستوى القياسي للرعاية، وهو مقدار العناية المعقول «عناية الرجل الحريص» في نفس الظروف سيأخذه. وإذا كانت هناك حاجة إلى مهارات متخصصة، فيجب أخذها في الاعتبار، ويجب أن يكون هذا الشخص المجرّد ملموسًا مع مراعاة الظروف التي وقع فيها الحادث.

وبالتالي فإن اختبار النظر عادةً في ظل نفس الظروف فيما إذا كان الطيار قد تصرف بإهمال هو مقارنة بين سلوك الطيار المعني، وسلوك الطيار «المتوسط» الحكيم^(١) ومن المهم أن يحاول الشخص توقع النتائج السلبية المحتملة لأفعاله ومن ثمّ منع حدوثها، من خلال اتخاذ تدابير احترازية. وفي السلوك الذي ينطوي على مخاطر يلعب إمكانية توقع الضرر دورًا رئيسيًا في مفهوم الفضاء، حيث إنه مصمّم خصيصًا لتقليل مخاطر الضرر الأرضي إلى أقصى حد ممكن.

فعلى سبيل المثال يتطلب تشغيل فئة معينة من المشغّلين إجراء تقييم للمخاطر التشغيلية، مما يستلزم تحديد ومن بين جملة أمور أخرى مدى تعرض الطرف الثالث أو الممتلكات على سطح الأرض للخطر من خلال النشاط ومجموعة من تدابير التخفيف الممكنة^(٢).

ويستلزم ذلك أنه يتعين على المشغّلين أن يفكروا بنشاط في المخاطر المحتملة. أو بعبارة أخرى يجب عليهم محاولة توقعها.

(1) A.J. MAURITZ, Liability of the operators and owners of aircraft for damage inflicted to persons and property on the surface. In Meijersreeks nr. 66, doctoral thesis Faculty of Law University of Leiden, 2003, 19.

(2) Article 11(c)(i) Implementing Regulation

علاوة على ذلك، من المرجح أن تؤثر الأنظمة الآليّة على إمكانية توقع الضرر، والذي يجب أن يكون له بالتالي تأثير على سلوك المشغل. فعلى سبيل المثال يجب أن يكون لتلك الأنظمة الآليّة وظيفة تحذّر الطيّار عن بُعد عندما تصل طاقة البطارية إلى مستوى منخفض، لذلك يسمح له بالهبوط بأمان^(١). وإذا تجاهل الطيّار علامة انخفاض مستوى البطارية وبالتالي تسبب في ضرر لأطراف ثالثة، فإن هذا الضرر كان متوقعًا ويمكن الوقاية منه، فيكون المشغل الذي يحتفظ بالسيطرة الكاملة عليه مسؤولًا إذا تصرف دون المستوى القياسي من الرعاية.

وما يعنيه الإهمال في هذا السيناريو يمكن توضيحه في قضية هولندية في عام ٢٠٠٥م تتعلق بشخص أصيب بجروح خطيرة بعد أن صدمته طائرة نموذجية آليّة موجهة بالأشعة. ورأت أن الضرر نجم عن خطأ في التوجيه. فيمكن أن يتوقع من الطيّار - في هذه الظروف - أن تكون طائرته تحت السيطرة، مما يسمح له بإجراء هبوط مناسب. ومن ثمّ يمكن أن يتوقع من الطيّارين عن بعد في الطائرات بدون طيّار أن يتصرفوا بإهمال عن طريق إحداث أخطاء في التوجيه وبالتالي التسبب في أضرار أرضية^(٢).

وعند العمل في وضع شبه مستقل، تتمثل مهمة المشغل في مراقبة ما إذا كان النظام يعمل بشكل صحيح، ويمكن إثبات الإهمال عندما يفشل المشغل في منع حدوث ضرر (متوقع)، إما بعدم التدخل - على عكس ما كان يمكن أن يفعله المشغل الحذر والحكيم عادةً في نفس الظروف، وسنوضح ذلك في (السيناريو الأول) - أو عن

(1) See for example Annex to the Delegated Act Part 2 (15).

(2) B. CUSTERS, J. OERLEMANS AND S. VERGOUW, Het gebruik van drones: een verkennend onderzoek naar onbemande luchtvaartuigen, Boom, Lemma Uitgevers, 2015, 95.

طريق التدخل أثناء العملية ما لم يكن ليفعله المشغل الحذر والحكيم عادةً في نفس الظروف، وسنوضح ذلك في (السيناريو الثاني)^(١).

أولاً: فيما يتعلق بالسيناريو الأول، يمكن التمييز بين حالتين:

يمكن للطيار عن بُعد التدخل يدوياً من خلال تحمل مسؤولية ذلك.

ففي عام ١٩٤٩م قضت محكمة مقاطعة أوهايو بأن «التزام المسؤولين عن طائرة تحت سيطرة الروبوت بالحفاظ على مراقبة مناسبة ومستمرة أمرٌ لا مفر منه». ففي هذه الحالة اصطدمت طائرة تابعة للجيش بطائرة صغيرة ذات محرك واحد، مما تسبب في وفاة مالك الطائرة الصغيرة وركابها، وتمّ رفع دعوى ضد الولايات المتحدة، وثبت أن طائرة الجيش كانت تعمل بتهور وإهمال.

ورأت المحكمة أن قائد الطائرة العسكرية فشل بالفعل عن إهمال في مراقبة نهج الطائرة الصغيرة ومراعاة القواعد المتعلقة بالتشغيل الآمن للطائرة، وإذا فشل في إلغاء النظام الآلي فسيعتبر أنه تصرف تصرفاً غير مشروع.

وفي قضية كلاين ضد الولايات المتحدة تحطمت طائرة صغيرة بعد محاولتها الهبوط في أعقاب الاضطرابات التي سببتها طائرة نفاثة، ووجدت المحكمة أن فشل الطيار في استخدام الطيار الآلي، الذي كان بإمكانه التعامل مع الاضطراب - كان أحد أسباب الحادث. وبالتالي في حين أن الطيار غير مطالب باستخدام الطيار الآلي في الهبوط، فإن عدم استخدامه قد يكون مع ذلك انتهاكاً لالتزامه بالعناية الواجبة.

وبتطبيق هذا على عمليات الطائرات المسيّرة يمكن اعتبار إغفال استخدام التكنولوجيات الآليّة، التي كان من الممكن أن تمنع حدوث تحطم وتلف سطحي لاحق - إهمالاً، شريطة أن يكون الطيار العادي والحكيم قد شغل النظام بالفعل.

(1) : G. MARCHANT and R. LINDOR (n 42)، 1327; J. DE BRUYNE and J. TANGHE (n 203)، 345.

وفي النهاية فمن المهم النظر في جميع الظروف فيما إذا كان الطيار قد تصرف بإهمال.

ثانياً: أمّا بالنسبة لسيناريو الثاني:

ففي ويلز ضد الولايات المتحدة تحوّل الطيار من النظام الآلي إلى الوضع اليدوي منذ اللحظة التي واجه فيها طقساً سيئاً، حيث دخل في دوامة مما جعله يتحطم. ورأت المحكمة أن هذا الأخير ما كان ليحدث لو أن الطيار اعتمد على طياره الآلي؛ ولذلك وجد أنه يتصرف بإهمال من خلال محاولة الطيران في السحب دون استخدام النظام الآلي^(١).

ففي سياق عملية الطائرات بدون طيار، يمكن القول إن الطيار عن بعد يتصرف بإهمال إذا قام بفك ارتباط النظام الآلي، في حين أن الطيار العادي والعامل والحكيم في نفس الظروف لم يكن ليفعل ذلك.

وفي حين أن الأمثلة السابقة تتعلق جميعها بنظم الطيار الآلي، إلا أنه يمكن قول الشيء نفسه في حالة استقلالية المستويات الأكثر تقدماً، التي تمكن نفسها من اتخاذ قرارات لتجنب الضرر. وطالما أن الطيار لديه وظيفة الإشراف على العملية ولديه القدرة على التدخل، يمكن إلقاء اللوم عليه جزئياً؛ لأنه قد أبطل القرارات التي اتخذها. ومع ذلك فمن المهم جداً أن ندرك أن سلوك من يتخذون القرارات بأنفسهم يصعب التنبؤ به بالنسبة للبشر، مما يجعل من الصعب عليهم معرفة متى يتعين عليهم التدخل.

(1) e J. COOLING, P. HERBERS (n 177), 710.

ثالثاً: الضرر القابل للتعويض:

نصّت المادة (٣٥): فقره (د) من القانون الأردني عام ٢٠٠٧م: «يلتزم مُشغّل الطائرة بدفع جميع نفقات البحث والإنقاذ والتعويضات والمكافآت المستحقة التي يحددها المجلس»..

كما نصّت المادة (٥٥) سالفه الذكر على الآتي: «أ- كل مَنْ لحق به ضرر وهو داخل الطائرة أو خارجها أو على سطح الأرض، وكان الضرر بسبب تشغيل الطائرة في حالة الطيران في إقليم المملكة أو في فضائها الجوي، فإنه يستحق التعويض بمقتضى الأحكام المقررة في هذا القانون، وفي المعاهدات الدولية سارية المفعول في المملكة، وتطبق القواعد العامة في المسؤولية المدنية على التعويض إذا لم يرد نصّ في هذا القانون أو في المعاهدات الدولية.

ب- مُشغّل الطائرة ووكلاؤه وموظفوه وتابعوه المشاركون في تشغيل الطائرة مسؤولون بالتضامن فيما بينهم عن التعويض عن الضرر المشار إليه في الفقرة (أ) من هذه المادة، ويكونون مسؤولين بالتضامن مع الشخص الذي شغل الطائرة بغير رضاهم، ما لم يثبت أنهم قد قاموا بالإجراءات اللازمة لمنع هذا التشغيل.

ج- يعفى مشغل الطائرة ووكلاؤه وموظفوه وتابعوه من التعويض عن الضرر المشار إليه في هذه المادة في الحالات التالية: ١- إذا ثبت أن الضرر قد نشأ عن قوة قاهرة أو عن سبب خارج عن إرادة مُشغّل الطائرة ووكلائه وموظفيه وتابعيه، وأنهم قد اتخذوا كل التدابير اللازمة لتفادي الضرر، أو كان من المستحيل عليهم اتخاذ مثل هذه التدابير. ٢- إذا ثبت أن الضرر قد نشأ عن خطأ ارتكبه المتضرر أو أي من موظفيه أو تابعيه أو وكلائه أو شاركوا بإهمالهم في إحداث الضرر. د- إذا لحق بأي شخص ضرراً ناجماً عن تصادم طائرتين أو أكثر في حالة طيران، أو بسبب عرقلة طائرة لطائرة

أخرى في حالة طيران، فتعتبر كل طائرة متسببة بالضرر، ويكون مُشغّل كُلاً منها مسؤولاً بالتضامن عن تعويض المتضررين مع المُشغّلين الآخرين. هـ- إذا تعدد المسؤولون عن الضرر فلا يحق للمتضررين تعويض يزيد عن التعويض الذي يحكم به على مسؤول واحد».

فوفقاً للمادة (٤٢) من القانون الأردني، فقرة (أ): «على مُشغّل الطائرة أن يحدد قائد الطائرة وأعضاء هيئة القيادة وأعضاء طاقم الطائرة قبل القيام بأيّ رحلة جويّة. ب- يعتبر مُشغّل الطائرة، أو مَنْ ينوب عنه مسؤولاً عن عمليات الطيران التي تقوم بها طائرته، ومسؤولاً عن أيّ مخالفة للقوانين والأنظمة وتعليمات الهيئة التي ترتكب أثناء هذه العمليات. ج- يعتبر مشغل الطائرة مسؤولاً عن الأضرار الناشئة عن أخطاء قائد الطائرة وأعضاء هيئة القيادة وطاقم الطائرة، ويكون كُلاً منهم مسؤولاً عن هذه الأضرار تجاه الغير بالتضامن والتكافل مع مُشغّل الطائرة».

وتّمّ تحديد القواعد العامة لقانون المسؤولية عن المنتجات فيما يتعلق بمسؤولية البائع والمورّع عن الأضرار المادية أو الممتلكات الناجمة عن المنتجات المعيبة المباعة أو الموزعة^(١) بناءً على المعاملات المذكورة التي تشير إلى توسيع نطاق التطبيق؛ ليشمل أطرافاً أخرى غير الشركة المصنعة من قضية غرينمان. وبالمقارنة مع إعادة البيان (الثانية) للأضرار، ذكرت المادة (٤٠٢) (أ) أن بائعي أي منتجات في حالة معيبة تشكل خطراً بشكل غير معقول على المستخدم أو المستهلكين بما في ذلك الممتلكات الأخرى. وفي إطار هذا الفرع، فسّرت إجراءات بيع المنتجات تفسيراً

(1) Restatement (Third) of Torts: Product Liability § 1 (1998). see MR. JANEWIT PANICHRASAPONG . LEGAL LIABILITY OF DAMAGE FROM DRONES ،AN INDEPENDENT. Ibid p.31.

واسعاً على أنها تعرف بأنها وضعها في تيار التجارة في أشكال معاملات غير بيعية^(١). علاوة على ذلك فإن الشرط هو العنصر الضروري الذي يجب أن يكون خطيراً على المستوى الذي لا يمكن اعتباره بعناية من قبل المستهلكين بمعارفهم العادية. وهناك طريقتان بديلتان تستخدمان لتقييم الظروف المعيبة: - اختبار توقعات المستخدم، ويعتمد هذا الاختبار بشكل عام لتصميم المعيب الخطير غير المعقول بموجب إعادة الصياغة الثانية؛ لإثبات فشل الأداء في جزء من المنتج على مستوى السلامة الذي يتوقعه المستخدمون العاديون عند استخدام المنتج بطريقة مقصودة أو متوقعة بشكل معقول^(٢). وبعبارة أخرى: يجب تصميم المنتجات بالطريقة التي تلبى الاستخدام الشخصي لهؤلاء الأشخاص في إطار اعتباراتهم المشتركة. ومع ذلك فنظراً للميل إلى أنه من الصعب فهم التوقعات المختلفة لكل مستهلك^(٣)، فيجب اعتماد هذا الاختبار عملياً. - اختبار موازنة المخاطر والمنفعة. إذا تعلق الأضرار بحالة وفاة أو إصابات بدنية وأضرار مادية معاً، يخصص نصف إجمالي المبلغ للتعويض عن حالات الوفاة والإصابات، وإذا لم يكف المبلغ فيتم توزيعه توزيعاً نسبياً بين الحالات، وتكون الأولوية لحالات الوفاة والإصابات البدنية، أما المبلغ الثاني فيقسم للتعويض عن الأضرار المادية أو إصابات الأموال، وما تبقى من المبلغ يضاف إلى النصف الأول.

(1) Delaney v. Towmotor Corp., 339 F.2d 4, 6 (2d Cir. 1964).. see MR. JANEWIT PANICHRASAPONG . LEGAL LIABILITY OF DAMAGE FROM DRONES, AN INDEPEND. Ibid p.31.

(2) Mikolajczyk v. Ford Motor Co., 231 Ill.2d 516, 526-27, 901 N.E.2d 329, 335-36 (2008)

(3) Uniform Product Liability Act S 104(B) (1979).

وقد اتخذت اتفاقية روما في المادة سالفه الذكر وزن الطائرة معياراً لتحديد مبلغ التعويض عن الضرر، حيث إنه لا يمكن أن يتجاوز مبلغ التعويض المبالغ المشار إليها في المادة^(١).

والفشل في توجيه المستهلكين أو تحذيرهم على النحو الواجب^(٢)، يمكن إثارتها عندما يكون هناك خطأ ما في عملية الإنتاج مما يجعل العيوب الواردة في المنتجات المصنعة بشكل غير آمن^(٣). وعلى الرغم من التعريف فإن عيوب التصنيع هي التي تسببها الشركة المصنعة، فإن نطاق المسؤولية عن إعادة البيان الحالية يجب أن يشمل أيضاً بائع وموزع المنتج المعيب.

ونظراً لقدراتها المالية في الأعمال التجارية ذات الصلة، فإن السبب الرئيسي المذكور الذي يمكن طرحه لدعم هذا التمديد هو أنها في وضع أفضل لتحمل الخسائر الناجمة عن عدم انتظام عمليات التصنيع، مما يسبب الضرر أيضاً من حيث الخلل في المنتجات، وليس المستخدم أو المستهلك المصاب^(٤). بالإضافة إلى ذلك، ووفقاً لحكم إعادة البيان فمن الواضح أنهم سيتحملون المسؤولية الصارمة على الرغم من إجراء كل العناية المعقولة لمنع المخاطر المحتملة للإصابات. ومن أجل فرض المسؤولية الصارمة فيما يتعلق بعيوب التصنيع على الأطراف ذات الصلة في سلسلة عمليات التصنيع، لا يجب أن تحدث العلاقة السببية للإصابات

(١) سارة عبد الله كمال، التنظيم القانوني للاستخدام المدني للطائرات بدون طيار، رسالة مقدمة لنيل درجة الماجستير في القانون الخاص، كلية القانون، جامعه قطر. ٢٠٢٠م، ص ٥٤.

(2) MR. JANEWIT PANICHRASAPONG . LEGAL LIABILITY OF DAMAGE FROM DRONES، AN INDEPEND. Ibid p.33

(3) John W. Wade، ‘Strict Tort Liability of Manufacturers’ (1965).

(4) Hillary Arrow Booth، Stephani R. Johnson، Roger S. Watts، ‘Autonomous Vehicles، Drones And Torts: What Transportation Lawyers Need To Know’ (2018).

من سلوك الشركة المصنعة ولكن من حالة المنتج نفسه^(١). وفي هذا الصدد يتعين على المدعي أن يثبت وجود حالة معيبة في المنتج والتي انخرفت عن مواصفات التصنيع المقصودة وفقاً لتصميمها، ويزعم أن هذه الحالة تسبب إصابات^(٢). وعلى سبيل المثال: وجود فشل مكونات النظام في اكتشاف الكائنات المرتبطة ارتباطاً وثيقاً بحادث خطير^(٣).

وإذا أثبت المُشغّل أن الضرر وقع نتيجة إهمال أو امتناع أو خطأ المضرور، وفي حال إثبات أن الضرر وقع نتيجة لخطأ مشترك بين مشغل الطائرة والمضرور، كان لا بُدَّ من النزول بقيمة التعويض بشكل يتماشى مع درجة الاشتراك في وقوع الضرر، ولكن لا يمكن الإعفاء من التعويض أو النزول به حتى لو أثبت المُشغّل أن الضرر وقع نتيجة استعمال تابعيه أو وكلاء للطائرة خارج حدود اختصاصهم، وإذا نتج عن الحادث وفاة المضرور فلا يكون للخطأ المشترك في هذه الحالة تأثيرٌ على التعويض بإلغائه أو نزول قيمته^(٤).

(1) Phipps v. General Motors Corp, 278 Md. at 344, 363 A.2d at 958 (1976).

(2) Page Keeton, 'Product Liability-Liability Without Fault and the Requirement of a Defect' (1963). Referred to MR. JANEWIT PANICHRAKSAPONG . LEGAL LIABILITY OF DAMAGE FROM DRONES, AN INDEPENDENT. Ibid p.33.

(3) Alberto Susini, 'A Technocritical Review of Drones Crash Risk Probabilistic Consequences and its Societal Acceptance', < https://www.researchgate.net/publication/291697791_A_Technocritical_Review_of_Drones_Crash_Risk_Probabilistic_Consequences_and_its_Societal_Acceptance> accessed 1 March 2020

(٤) «قانون رقم (١٥) لسنة ٢٠٠٠، بشأن الطيران المدني، المعدل بموجب القانون رقم (٢١) لسنة

ففي جميع الأحوال لا تقوم مسؤولية المشغل عن التعويض، إذا وقع الضرر بخطأ من المضرور، وإذا ثبت أن الضرر ناجم عن خطأ أو إهمال أو امتناع المتضرر أو تابعيه أو وكلائه، أو إذا منع المتضرر من استعمال الطائرة بأمر السلطات العامة^(١).

. ويعتمد قانون المسؤولية المدنية البلجيكي مفهومًا واسعًا جدًا للضرر. وهذا يعني أن مصلحة مشروعة معينة لشخص ما قد تضررت، وهو ما لا يتمثل بالضرورة في انتهاك لحق من الحقوق. فالضرر هو الفرق بين موقف المصلحة الفعلية للضحايا بعد وقوع الواقعة والموقف الافتراضي الذي كانت ستتمتع به هذه الضحية لو لم تحدث الحقيقة.

وقد ثبت أن عمليات الطائرات المسيرة تشتمل على مخاطر أرضية، أي أنها يمكن أن تصطدم بأشخاص أو ممتلكات على الأرض مما يتسبب في إصابات أو وفيات أو أضرار.

١- يتم تعريف الإصابة الجسدية على أنها ضرر لجسم الشخص، ويمكن أن تحدث إما بشكل مباشر، على سبيل المثال عندما تتحطم طائرة المسيرة في وجه الشخص، أو بشكل غير مباشر.

وهذا الأخير يعني أن الحدث الذي يسبب أضرارًا قد نجم عن طائرة بدون طيار على سبيل المثال طائرة بدون طيار يسبب حادث سيارة؛ لأن السائق فقد السيطرة على سيارته بسبب طائرة المسيرة وكسر زجاجها الأمامي^(٢).

(١) «قانون رقم (١٥) لسنة ٢٠٠٢ بشأن الطيران المدني، المعدل بموجب القانون رقم (٢١) لسنة

٢٠٠٨»، المرجع السابق، المادة ٨٢.

(2) Liability for damage. ibid. p55.

٢- يمكن للشخص أيضًا أن يعاني من إصابات عقلية بسبب حادث.
٣- يمكن أن يكون الضرر الذي يلحق بالمتلكات أيضًا نتيجة مباشرة لعمليات الطائرات المسيّرة، أو يمكن أن يكون نتيجة غير مباشرة على سبيل المثال لطائرة مسيرة تصطدم بخط الكهرباء، ونتيجة لذلك يتم إشعال النار في منزل.
كما يمكن وصف الطائرة المسيّرة يعيق رجال الإطفاء من إطفاء الحريق، مما يؤدي إلى تفاقم الضرر، بأنه ضرر غير مباشر في المتلكات. حدث هذا الأخير في كاليفورنيا في عام ٢٠١٩، حيث منع رجال الإطفاء من احتواء حريق متزايد، لأنهم خاطروا بالاصطدام بطائرة بدون طيار في محاولة لالتقاط صور ومقاطع فيديو من مكان الحادث^(١).

علاوة على ذلك فبموجب القانون البلجيكي من الممكن التعويض عن الخسائر الاقتصادية البحتة؛ حيث إنها خسائر مالية إضافية بسبب الإصابة الجسدية أو الأضرار التي لحقت بالمتلكات، وعلى سبيل المثال تخفيض الدخل أو النفقات الإضافية للعلاج الطبي.

(1) C. SHALBY, M. PUENTE and H. FRY, "Illegal drones ground water-dropping helicopters at critical moment in Maria fire battle 2019", <https://www.latimes.com/california/story/2019-11-01/maria-fire-drone-hinders-firefighting-efforts-as-blaze-doubles-in-size-overnight>.

المطلب الرابع العلاقة السببية بين الخطأ والضرر

تعتبر العلاقة السببية شرطاً لقيام المسؤولية المدنية، ولا يقتصر فقط إثبات الخطأ والضرر التحقق من المسؤولية المدنية^(١).

والسبب الأجنبي قد يكون حادثة بشكل فجائي أو قوة قاهرة أو خطأ من المضرور نفسه أو خطأ حدث من الغير^(٢).

ويري الباحث أنه يمكن إثبات الخطأ والضرر والعلاقة السببية بكافة أشكال طرق الإثبات مما يترتب عليه تعويض الضرر الذي حدث نتيجة لخطأ المسؤول وللمضرور الحصول على التعويض عن طريق دعوى المسؤولية، وموضوع الدعوى هو الحصول على التعويض.

ويمكن أن يطالب الخلف العام أو الخاص بالتعويض عن الضرر المادي دون الأدبي، والمدعى عليه وهو المسؤول عن التعويض أو نائبه أو الخلف الخاص، وإذا تعدد المسؤولون عن العمل الضار كانوا متضامنين في التزامهم بالتعويض^(٣).

ولإثبات المسؤولية يجب أن يكون الضرر الذي يتكبده الطرف الثالث جاء نتيجة للخطأ. ولا توجد صلة سببية إذا كان الضرر سيحدث أيضاً بدون الخطأ وبالتالي، إذا لم يكن خطأ مشغل الطائرات المسيرة ضرورياً لحدوث الضرر، فيجب إنكار السببية.

(١) رائد كاظم محمد الحداد، التعويض في المسؤولية التقصيرية، مجلة الكوفة للعلوم القانونية والسياسية، العدد ٨، المجلد الصادر ٣١ ديسمبر، ٢٠١٠م، ص ٧٧-٧٨.

(٢) عبد الرزاق أحمد السنهوري، الوسيط في شرح القانون المدني. الجزء الثالث - نظرية الالتزام بوجه عام ٢٠١١م، دار نهضة مصر، ص ٩٩٣.

(٣) عبد الرزاق أحمد السنهوري، مرجع سابق، ص ١٠٣٨-١٠٥٤.

ومن ناحية أخرى، إذا اعتبر الخطأ ضروريًا لحدوث الضرر بالطريقة التي حدث بها، تثبت الصلة السببية.

وتتحمل منظمة الطيران المدني الدولي على الصعيد الدولي، ووكالة الفضاء الأوروبية على الصعيد الإقليمي، ووكالة الطيران المدني الوطنية على الصعيد الوطني مسؤوليات في هذا الصدد، وأولت اهتمامًا خاصًا لعملية المواءمة التي جرت داخل الاتحاد الأوروبي واللوائح التنفيذية والمفوضّة التي اعتمدت مؤخرًا، وهي تجسد نهجًا يركز على العمليات ومتناسبا وقائمًا على المخاطر والأداء، ويركز على مخاطر كل عملية في جملة أمور، إزاء الأشخاص الموجودين على أرض الواقع.

هذا النهج ضروري للفضاء غير المأهول؛ لأن هدفه النهائي هو التخفيف من المخاطر على سطح الأرض الناشئة عن عمليات الطائرات المسيّرة إلى أقصى حد ممكن. ويشمل الفضاء بدون طيار الإجراءات والخدمات التي يقدمها مزود الخدمة الفضائية بدون طيار، والذي يهدف في المقام الأول إلى إدارة العديد من عمليات الطائرات المسيّرة المعقدة على مستوى منخفض في الاتحاد الأوروبي.

وتحقيقًا لهذه الغاية تصنف العمليات على أساس المخاطر التي تشتمل عليها. ويجب على المشغل الالتزام بالمتطلبات التقنية (مثل: تحديد الهوية الإلكترونية)، ومتطلبات كفاءة الطيار عن بُعد، والقيود التشغيلية (مثل: البقاء داخل منطقة التشغيل)، والمتطلبات (مثل: الوعي الجغرافي)، أو متطلبات تقييم المخاطر التشغيلية. وتسمح جميع هذه المتطلبات للمشغلين بالحفاظ على مستوى المخاطر منخفضًا قدر الإمكان، ومنع الحوادث المحتملة التي تسبب أضرارًا أرضية.

وفي نهاية المطاف، يستتبع ذلك تخفيض كبير في إمكانية نشوء المسؤولية.

كما يطلب الاتحاد الأوروبي بحكم الأمر الواقع من كل مُشغّل أن يسجل، الأمر الذي يلبي القلق من أن الناس يمكن أن يعملوا، وبالتالي يتسببون في حدوث أضرار دون الكشف عن هويتهم، مما يضحّم إمكانية حصول الضحية على تعويض ويقلل من المخاطر الأخلاقية، حيث يدرك المُشغّلون أنه يمكن تعقبهم. ولسوء الحظ لا يمكنها منع حدوث عمليات غير قانونية، والتي يمكن لصندوق التعويض أن يوفر علاجًا لها في حالة حدوث ضرر.

خاتمة

قد ثبت أن عمليات الطائرات المسيّرة تنطوي على مخاطر أرضية، أي أنها يمكن أن تصطدم بأشخاص أو ممتلكات على الأرض مما يتسبب في إصابات أو وفيات أو أضرار.

أولاً: يتم تعريف الإصابة الجسدية على أنها ضرر لجسم الشخص، ويمكن أن تحدث إما بشكل مباشر، أو بشكل غير مباشر.

وهذا الأخير يعني أن الحدث الذي يسبب أضراراً قد نجم عن طائرة مسيرة.

ثانياً: يمكن للشخص أيضاً أن يعاني من إصابات عقلية بسبب حادث.

ثالثاً: يمكن أن يكون الضرر الذي يلحق بالممتلكات أيضاً نتيجة مباشرة لعمليات الطائرات المسيّرة، أو يمكن أن يكون نتيجة غير مباشرة على سبيل المثال طائرة مسيرة تصطدم بخط الكهرباء، ونتيجة لذلك يتم إشعال النار في منزل.

ومثل هذا النهج ضروري للفضاء؛ لأن هدفه النهائي هو التخفيف من المخاطر الأرضية الناشئة عن عمليات الطائرات بدون طيار إلى أقصى حد ممكن.

- يشمل الفضاء الإجراءات والخدمات التي يقدمها مقدم الخدمة الفضائية، الذي يهدف في المقام الأول إلى إدارة العديد من العمليات المعقدة المتعلقة بتعميم الوصول إلى الخدمات على مستوى منخفض في الاتحاد الأوروبي.

وتحقيقاً لهذه الغاية تصنف العمليات على أساس المخاطر التي تنطوي عليها، ويجب على المشغل الالتزام بالمتطلبات التقنية (مثل: تحديد الهوية الإلكترونية)، ومتطلبات كفاءة الطيار عن بُعد، والقيود التشغيلية (مثل: البقاء داخل منطقة التشغيل)، والمتطلبات (مثل: الوعي الجغرافي)، أو متطلبات تقييم المخاطر التشغيلية.

تسمح جميع هذه المتطلبات للمشغلين بالحفاظ على مستوى المخاطر منخفضاً قدر الإمكان ومنع الحوادث المحتملة التي تسبب أضراراً أرضية. وفي نهاية المطاف، يستتبع ذلك تخفيض كبير في إمكانية نشوء المسؤولية. ومع كل ذلك هناك قصور تشريعي على المستوى الوطني بالمملكة الهاشمية الأردنية وغيرها علي المستوى الإقليمي والدولي أيضاً. ونود لفت أنظار المشرعين إلى معالجة هذا القصور.

النتائج:

فإن الاستنتاج الرئيسي الذي يمكن استخلاصه هو أننا «ستتعلم ونحن نمضي قدماً في جميع الجوانب المتعلقة بتعميم الوصول إلى الخدمات، ولكن بشكل خاص فيما يتعلق بالمسائل المتعلقة بالمسؤولية تجاه الأطراف الثالثة على أرض الواقع.

وهذا هو جمال القانون، كونه ديناميكياً وقادراً على التغيير مع احتياجات المجتمع.

- على المستوى الدولي ما زالت القواعد المنظمة للطائرات المسيرة قواعد بدائية تضع الأسس العامة للاستخدام المدني للطائرات المسيرة، والهدف منها بالدرجة الأولى هو ضمان السلامة الجوية، واستمرار عمل الطائرات المأهولة والمطارات بشكل آمن، وفي حال تحقق الضرر للغير من نتيجة استخدام الطائرات المسيرة توجب الحصول على تعويض عادل.

- وضعت القواعد القانونية المنظمة للاستخدام المدني للطائرات المسيرة ضمن إطار القواعد الاسترشادية الصادرة عن منظمة الطيران المدني الدولي «الإيكاو». وعليه فإن القوانين المحلية تتشابه من حيث الأهداف.

- لا توجد قواعد قانونية تنظم التأمين على الطائرات المسيرة، حيث إن أغلب شركات التأمين هي شركات دولية وليست وطنية.

المسؤولية المدنية عن الأضرار التي يسببها الذكاء الاصطناعي (الطائرات المسيّرة) دراسة مقارنة (الأردن - بلجيكا - إيطاليا) (١٨٥٠)

- يوجد فراغ تشريعي لعدم وجود معايير علي المستوى الدولي خاصة بالطيار عن بُعد.
- نوصي المشرع الأردني بتحديد المعايير المعتمدة للرخص.

التوصيات:

- ١- إن لائحة الاتحاد الأوروبي الحالية فيما يتعلق بالتأمين على الطائرات تحتاج إلى إعادة النظر، حيث إن الحد الأدنى من التغطية المطلوبة محدد بوضوح على أساس الطائرات المأهولة.
- ٢- يجب أن تتخلص اللائحة المعدلة من التمييز بين الطيارين الترفيهيين والتجاريين.
- ٣- يعد الإبلاغ عن الحوادث أمرًا بالغ الأهمية، حيث يمكن للمستقبل فقط معرفة تواتر الأضرار على السطح وما سيكون عليه المبلغ.

قائمة المراجع

المراجع العربية:

١. د عبد الرزاق أحمد السنهوري، الوسيط في شرح القانون المدني. الجزء الثالث - نظرية الالتزام بوجه عام ٢٠١١م، دار نهضة مصر.
٢. رائد كاظم محمد الحداد، التعويض في المسؤولية التقصيرية، مجلة الكوفة للعلوم القانونية والسياسية، العدد ٨، المجلد الصادر ٣١ ديسمبر، ٢٠١٠م.
٣. سسارة عبد الله كمال، التنظيم القانوني للاستخدام المدني للطائرات بدون طيار، رسالة مقدمة لنيل درجة الماجستير في القانون الخاص، كلية القانون، جامعه قطر. ٢٠٢٠م،
٤. ع عبد الله فتحي عبد الرحيم، شرح النظرية العامة للالتزام - ج ١ - مصادر الالتزام، ١٩٠٥.
٥. محمد عوض حماد الزبيدي، الخطأ غير المغتفر في القانون الأردني، رسالة ماجستير، كلية الحقوق، جامعة آل البيت، ٢٠٠٤م.
٦. قانون الملاحة الجوية الايطالي ٢٤٩٧، المادة ٢٤.

المراجع الأجنبية.

- 1- A.J. MAURITZ, Liability of the operators and owners of aircraft for damage inflicted to persons and property on the surface. In Meijers-reeks nr. 66, doctoral thesis Faculty of Law University of Leiden, 2003.
- 2- Alberto Susini, 'A Technocritical Review of Drones Crash Risk Probabilistic Consequences and its Societal Acceptance',
- 3- Analogy to semi-autonomous vehicles where the driver does not infringe a provision of the Highway Code himself but only fails to prevent the vehicle from doing so, see: J. DE BRUYNE and J. TANGHE (n 203).
- 4- BAINBRIDGE, L., "Ironies of automation", Automatica 1983, Vol. 19, No. 6, 775.
- 5- Communication from the Commission to the European Parliament and the Council, "A new era for aviation. Opening the aviation market to the civil use of remotely piloted aircraft systems in a safe and sustainable manner", COM(2014)0207 final, 8 April 2014.
- 6- CUSTERS, J. OERLEMANS AND S. VERGOUW, Het gebruik van drones: een verkennend onderzoek naar onbemande luchtvaartuigen, Boom, Lemma Uitgevers, 2015.
- 7- Dr. Elgamil S. Eladawi, Civil Liability for Damage Caused by Autonomous and Artificially Intelligent Robots.2021.
- 8- European Commission, Staff working document on emerging digital technologies (n 5), 14.
- 9- Explanations of Civil and Commercial Code on Torts and Act on Tortious Liability of Officials] (9th edition, 2015)
- 10- Explanatory Memorandum to Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on insurance requirements for air carriers and aircraft operators, COM(2002) 521 final – 2002/0234(COD), OJ C 20 E/193, 28 January 2003.
- 11- F.P. BALLIRANO, "The Insurance Obligation for Remotely Piloted Aerial Vehicles ("Drones") and Liability in Case of

Surface Damages to Third Parties", Aviation Journal by Studiopierallini 2016, No. 1 (This author talks about the lex specialis principle in relation to the Italian Navigation Code, which, similarly to Article 2 of the Belgian Law, extended the scope of the Rome Convention to also include domestic operations.

12-G. LELOUDAS, Risk and Liability in Air Law, London, Informa, 2009, 172.

13-G. TOMPKINS, "Some thoughts to ponder when considering whether to adopt the new Aviation General Risks and Unlawful Interference conventions proposed by ICAO", Air and Space Law 2008, Vol. 33, No. 2.

14-G.N. CALKINS JR., "Principles and Extent of Liability under the Revision of the Rome Convention Proposed by the ICAO Legal Committee", Journal of Air law and Commerce 1950, Vol. 17, No. 2, 159.

15-Greenman v. Yuba Power Products, Inc. (1963) 59 C2d 57

16-H. PERRIT JR. and E. SPRAGUE, "Law Abiding Drones", Colum. Sci. & Tech.. L. Rev. 2015, Vol. 16, 442-443.

17-H. PERRIT JR., 'Who pays when drones crash?', UCLA Journal of Law & Technology 2017, Vol. 21, No.1, 55.

18-Hillary Arrow Booth, Stephani R. Johnson, Roger S. Watts, 'Autonomous Vehicles, Drones And Torts: What Transportation Lawyers Need To Know' (2018).

19-John W. Wade, 'Strict Tort Liability of Manufacturers' (1965).

20-Lexology.com, "Aviation Liability in Italy"

21-Liability for damage caused by unmanned aircraft to third parties on the ground by Evelyne Deldyck.

22-Mikolajczyk v. Ford Motor Co., 231 Ill.2d 516, 526-27, 901 N.E.2d 329, 335-36 (2008)

23- MR. JANEWIT PANICHRAKSAPONG . LEGAL LIABILITY OF DAMAGE FROM DRONES, AN INDEPENDENT STUDY SUBMITTED IN PARTIAL

FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF MASTER OF LAWS IN BUSINESS LAWS (ENGLISH PROGRAM) FACULTY OF LAW THAMMASAT UNIVERSITY ACADEMIC YEAR 2019 COPYRIGHT OF THAMMASAT UNIVERSITY.

24-Page Keeton, 'Product Liability-Liability Without Fault and the Requirement of a Defect' (1963).

25-Phipps v. General Motors Corp, 278 Md. at 344, 363 A.2d at 958 (1976).

26-Recital 18 Implementing Regulation defines 'uninvolved people' as persons not participating in the UAS operation or not aware of the instructions and safety precautions given by the UAS operator; EASA Opinion No. 01/2018 (n 104).

27- Report on Third-Party Liability by Steer Davies Gleave (n 22), para. 1.2.

28- Restatement (Second) of Torts, S 282 (1979)

29-Restatement (Third) of Torts: Product Liability § 1 (1998).

30-Study of the JURI committee (n 129) 37.

31-Technocritical_Review_of_Drones_Crash_Risk_Probabilistic_Consequences_and_its_Societal_Acceptance> accessed 1 March 2020.

32-Uniform Product Liability Act S 104(B) (1979).

33-U-Space – Civil Liability for damages caused by Unmanned aircraft, by Anna Konerta *, Mateusz Kotlińskib, 9th International Conference on Air Transport – INAIR 2020, CHALLENGES OF AVIATION DEVELOPMENT.

34-Vandermark v. Ford Motor Co., 61 Cal. 2d 256 (1964).

35-Wet van 14 juli 1966 houdende goedkeuring van het Verdrag betreffende de schade door buitenlandse luchtvaartuigen aan derden op het aardoppervlak veroorzaakt, ondertekend op 7 oktober 1952, te Rome, BS 27 september 1966.

Sites

- 1- <https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=f4663af8-1805-481c-a93d-58f8ebcdfb0b>> ، accessed 3 August 2020.
- 2- <https://www.almeezan.qa/RulingPage.aspx?id=1050&language=ar&selection=%D8%A7%D9%84%D8%B6%D8%B1%D8%B1>.
- 3- https://www.researchgate.net/publication/291697791_A_Tech_nocritical_Review_of_Drones_Crash_Risk_Probabilistic_Consequences_and_its_Societal_Acceptance> accessed 1 March 2020.
- 4- <https://www.latimes.com/california/story/2019-11-01/maria-fire-drone-hinders-firefightingefforts-as-blaze-doubles-in-size-overnight>
- 5- https://www.researchgate.net/publication/291697791_A_Tech_nocritical_Review_of_Drones_Crash_Risk_Probabilistic_Consequences_and_its_Societal_Acceptance> accessed 1 March 2020
- 6- <https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=f4663af8-1805-481c-a93d-58f8ebcdfb0b>> ، accessed 3 August 2020.

References:

1. daeabad alrazaaq 'ahmad alsanhuri, alwasit fi sharh alqanun almadanii. aljuz' althaalith - nazariat alialtizam biwajh eamin 2011ma, dar nahdat masr.
2. rarayid kazim muhamad alhadaad, altaewid fi almaswuwliat altaqsiriati, majalat alkufat lileulum alqanuniat walsiyasiati, aleadad 8 , almujalad alsaadir 31 disambir,2010m.
3. sisarat eabd allah kamali, altanzim alqanuniu lilaistikhdam almadanii liltaayirat bidun tyaar, risalatan muqadimatan linayl darajat almajistir fi alqanun alkhasi, kuliyyat alqanuni, jamieuh qitr.2020m,
4. eaebad allah fathi eabd alrahimi, sharh alnazariat aleamat lilialtizam - jil - masadir alialtizami, 1905.
5. muhamad eawad hamaad alzubaydi, alkhata ghayr almughtafir fi alqanun al'urduniyi, risalat majistir, kilih alhuququ, jamieat al albit, 2004m.
6. qanun almilahat aljawiyat alaiitalii 2497, almadat 24.

فهرس الموضوعات

١٨٠٧	.....	مقدمة
١٨٠٨	.....	تساؤلات البحث:
١٨٠٨	.....	أهداف البحث:
١٨٠٨	.....	موضوع البحث:
١٨٠٩	.....	الصعوبات التي واجهت الباحث:
١٨٠٩	.....	خطة البحث:
١٨١١	.....	المبحث الأول المسؤولية عن الأضرار التي يسببها الذكاء الاصطناعي (الطائرات المسيّرة)
١٨١٣	.....	المطلب الأول وظائف قانون المسؤولية وأنظمة المسؤولية المختلفة
١٨١٥	.....	المطلب الثاني طبيعة المسؤولية المدنية القائمة على خطأ الطائرات المسيّرة وعبء إثباته والمسؤولية القائمة على الخطأ
١٨١٩	.....	المطلب الثالث مسؤولية الطرف الثالث عن الطائرات المسيّرة في الأردن وبلجيكا وإيطاليا
١٨٢٢	.....	المبحث الثاني القواعد العامة لقانون المسؤولية الأردني والبلجيكي
١٨٢٣	.....	المطلب الأول المسؤولية القائمة على الخطأ
١٨٢٦	.....	المطلب الثاني المسؤولية القائمة على الخطأ وفقاً للمواد (٢٥٧) من القانون المدني الأردني والمواد (١٢٨٢-١٢٨٣) من القانون المدني البلجيكي
١٨٣٢	.....	المطلب الثالث الضرر
١٨٤٥	.....	المطلب الرابع العلاقة السببية بين الخطأ والضرر
١٨٤٨	.....	خاتمة
١٨٤٩	.....	النتائج:
١٨٥١	.....	التوصيات:
١٨٥٢	.....	قائمة المراجع
١٨٥٧	.....	REFERENCES:
١٨٥٨	.....	فهرس الموضوعات