

المسؤولية المدنية المترتبة على الطائرات المسيرة - دراسة تحليلية

Civil Liability for Drones - Analytical Study

م. زينب هادي حميد

كلية الادارة والاقتصاد - جامعة بغداد

Zainab.hadi@coadec.uobaghdad.edu.iq

تاريخ استلام البحث ٢٠٢٤/٤/١١ تاريخ قبول النشر ٢٠٢٤/٨/٨

الملخص

فكرة التطور والحدثة مصاحبة للإنسان في شتى المجالات، فقد كان للمجال العسكري نصيب الأسد من هذه التطور، فبرزت الأسلحة النووية والنيوتروجينية الفتاكة، بل بدأت صناعة الطائرات العسكرية تأخذ منحى أعظم في كل زمان يختلف عن الآخر، فبدأ إرسال طائرة بكلفة خيالية وعلى متنها طيار بشري قد يعود وقد لا يعود، ثم تدارك الإنسان صعوبة وخطورة وكلفة ذلك، ففكر العقل البشري في صناعة طائرات أقل كلفة وأصغر حجماً، وتتحرك لوحدها، وتنفيذ عدد من المهمات في آن واحد، فهي قد تنفذ مهمات تجسسية واستطلاعية تارة، لهذه الدراسة أهميتين الأولى علمية والأخرى عملية، أما عن الأهمية العلمية: فإنها تتمثل في الندرة البحثية والنظرية التي سلطت الضوء على الأحكام القانونية لعمل وأضرار الطائرات المسيرة أما عن الأهمية العملية: فإنها تكمن في الوقوف على الجانب التطبيقي لمساءلة الأفراد والمؤسسات بل والدول عما ترتبه الطائرات بدون طيار من أضرار سواء على البشر أو الحجر أو الشجر، سوف نعتمد من خلال دراستنا على المنهج التحليلي من خلال تحليل النصوص القانونية ذات العلاقة.

الكلمات المفتاحية: المسؤولية المدنية، الطائرات المسيرة، القانون المدني.

Abstract

The idea of development and modernity accompanies man in various fields. The military field had the lion's share of this development, so lethal nuclear and nitrogen weapons emerged. In fact, the military aircraft industry began to take a greater trend in every era that differs from the other. A plane began to be sent at an imaginary cost with a human pilot on board who may or may not return. Then man realized the difficulty, danger and cost of that, so the human mind thought about manufacturing less expensive and smaller aircraft that move on their own and carry out a number of missions at the same time. They may carry out espionage and reconnaissance missions at times. This study has two importances, the first is scientific and the other is practical. As for the scientific importance, it is represented in the scarcity of research and theory that shed light on the legal provisions for the work and damages of drones. As for the practical importance, it lies in standing on the applied side to question individuals, institutions and even countries about the



damages caused by drones, whether to humans, stones or trees. Through our study, we will rely on the analytical approach by analyzing the relevant legal texts.

Keywords: Civil Liability, Drones, Civil Law.

المقدمة

لقد تطور الإنسان في جميع المجالات سواء الزراعية أم الصناعية، حيث صاحبت الآلة الميكانيكية الإلكترونية عمله في شتى مناحي الحياة العملية والعلمية على السواء، وإن هذا التطور هو سلاح ذو حدين، أما الحد الأول هو حداثة الإنتاج البشري وسرعته الهائلة مع سرعة الزمن الذي يسير بسرعة البرق، أما الحد الآخر السلبي وهو أن استخدام الآلة في كثير من الأعمال أغني عن تشغيل الكثير من الأيدي البشرية العامة، مما خلف وراءه ظاهرة البطالة، بالإضافة إلى ذلك الحد السلبي الآخر وهو الأخطر إذا ما تم استغلال هذه الآلات المتطورة والحديثة في سفك دماء البشر أو تدمير البنية التحتية في جميع أرجاء المعمورة.

ولما كانت فكرة التطور والحداثة مصاحبة للإنسان في شتى المجالات، فقد كان للمجال العسكري نصيب الأسد من هذه التطور، فبرزت الأسلحة النووية والنيوتروجيلية الفتاكة، بل بدأت صناعة الطائرات العسكرية تأخذ منحى أعظم في كل زمان يختلف عن الآخر، فبدأ إرسال طائرة بكلفة خيالية وعلى متنها طيار بشري قد يعود وقد لا يعود، ثم تدارك الإنسان صعوبة وخطورة وكلفة ذلك، ففكر العقل البشري في صناعة طائرات أقل كلفة وأصغر حجماً، وتتحرك لوحدها، وتنفذ عدد من المهمات في آن واحد، فهي قد تنفذ مهمات تجسسية واستطلاعية تارة، وقد تنفذ عمليات هجومية بسيطة تارة أخرى، وقد تنفذ العمليتين في آن واحد، وهلم جرة ومازال العقل البشري كل يوم يفاجئنا بالجديد في المجال العسكري، ولا نعلم إلى ما قد يصل إليه الحال.

وبكل تأكيد إن المسيرات مثلها مثل الطائرات العادية قد ترتب أضراراً بالبشر والحجر والشجر، لذلك يرى الفقه أن إسقاط أحكام المسؤولية المدنية على الاستخدام المفرط والغير آدمي لهذه التكنولوجيا، هو واحد من أهم الحلول القانونية لمواجهة هذه المشكلة^(١)، فما هي أحكام المسؤولية المدنية عن هذه الأضرار؟، ومن المسؤول مدنياً عن هذه الأضرار؟ هل هو المنتج؟ أم المستخدم؟ كل هذه الأسئلة وأكثر ستكون موضوع دراستنا هذه سنقف على الإجابة عليها تفصيلاً في حينه.

أهمية الدراسة: لهذه الدراسة أهميتين الأولى علمية والأخرى عملية، أما عن الأهمية العلمية: فإنها تتمثل في الندرة البحثية والنظرية التي سلطت الضوء على الأحكام القانونية لعمل وأضرار الطائرات المسيرة فتأتي هذه الدراسة لتسير في ركب الدراسات النادرة التي تناولت الموضوع، أما عن الأهمية العملية: فإنها تكمن في الوقوف على الجانب التطبيقي لمساءلة الأفراد والمؤسسات بل والدول عما ترتبه الطائرات بدون طيار من أضرار سواء على البشر أو الحجر أو الشجر.

مشكلة الدراسة: تتمحور مشكلة الدراسة في الإجابة على السؤال الرئيس التالي: ما هي أحكام

المسؤولية المدنية عن أضرار الاستخدام المفرط للطائرات المسيرة في القانون الدولي والتشريع العراقي؟

ولقد تمحور عن هذا السؤال السابق التساؤلات الفرعية التالية:

١. ما هية الطائرة المسيرة؟

٢. ما هي طبيعة الإخلال القانوني الذي ترتكبه الطائرة المسيرة والذي يكون محلاً لمسئوليتها المدنية؟

٣. ما هو الأصل القانوني لمسؤولية الطائرات المسيرة مدنياً في كل من القانون الدولي والقانون العراقي؟

أهداف الدراسة: لهذه الدراسة مجموعة من الأهداف نوردتها على النحو التالي:

١. الوقوف على مفهوم وطبيعة الطائرة المسيرة؟

٢. بيان الأصل أو الأساس القانوني الذي على أساسه تتحقق مسؤولية الطائرة المسيرة مدنياً.

٣. بيان الأطراف التي يقع عليها عبء تحمل المسؤولية مدنياً.

منهج الدراسة: سوف نعتمد من خلال دراستنا على المنهج التحليلي من خلال تحليل النصوص القانونية ذات العلاقة في التشريعات الدولية والوطنية متى أمكن ذلك، وبعض الاجتهادات الفقهية والقضائية كلما أمكن ذلك.

المبحث الأول: ماهية الطائرة المسيرة

تمهيد وتقسيم: برز في الآونة الأخيرة دورها مهماً لطائرات المسيرة في الحياة العملية، في كافة مناحي الحياة، فقد تستخدم في مجال صناعة السينما والدراما، وقد يستخدمها الأفراد والشركات أصحاب مراكز التصوير الفوتوغرافي، بالإضافة إلى استخدامها من قبل المؤسسات الشرطة المختلفة في الدولة، كاستخدامها من قبل القوات الخاصة المقتمدة إلى مركز عمليات إجرامية ما، أو استخدامها من قبل رجال الإطفاء في سبيل معرفة اثر النار وهل يوجد بداخل الحريق أفراد وكم عددهم حتى تتهيأ رجال الدفاع المدني إلى عملية الإنقاذ، وأخيراً فإنها تستخدم في أخطر أنواع الاستخدام العسكري^(٢) إذ أنها تستخدم من قبل المؤسسة العسكرية في قوات حماية الثغور إذ أنه يكون لها استخدامات متعددة في المعارك، فهي تنفذ عدد كبير من المهمات العسكرية كالمهمات الاستخباراتية والمهمات القتالية والهجومية، وتأسيساً على ذلك يرى الباحث أن يعرف الطائرة المسيرة، والوقوف على التكوين التكنولوجي لها حتى يتسنى له في نهاية المطاف أن يسقط عليها أحكام المسؤولية المدنية.

في إطار ذلك ما هو تعريف الطائرة المسيرة؟ وما هي الخصائص التي تتميز بها، وما هو التكوين التكنولوجي لها؟ في ضوء دراسة هذا المطلب فإن الباحث يرى أن يقسم دراسته على النحو التالي: مفهوم الطائرة المسيرة في المطلب الأول، الإطار أو التكوين التكنولوجي للطائرة المسيرة في المطلب الثاني.

المطلب الأول: مفهوم الطائرة المسيرة

السمة الغالبة للطائرات أنها من المنقولات، وهي السمة أو الطابع الذي يمكن إسقاطه على الطائرات المسيرة، ولا يغير من كونها كذلك إطلاق مصطلحات مختلفة عليها، كمصطلح المركبات الجوية غير المأهولة، والذي يشار إليه باختصار التالي (UAV) وإن تكييف أو نعت الطائرات المسيرة بالمركبات جاء موسعاً لنطاق المركبات التي تدخل في نطاقها وعليه فإن كل آلة أو مركبة لها مكنة التحليق في الهواء سيات الأمر إن كانت صاروخاً أو مركبة فضائية أو بالوناً فإنها تدخل في إطار الطائرات المسيرة وفقاً لتكييفها بالمركبة^(٣).



وفي الأصل اللغوي للطائرات المسيرة أو الطائرات بدون طيار فإنها ذات أصول إنجليزية وفرنسية، فتعني بالفرنسية (les drones) ومصدر هذا المصطلح للفقير الأنجلوسكسوني (Yann RoZec) وكذلك إن مصطلح (Aronrfs Tlpilot) في التشريع الفرنسي يستخدم للدليل على الطائرة المسيرة، أما الحال في اللغة الإنجليزية فإنهم استخدموا أكثر من مصطلح للدليل على الطائرة المسيرة إلا أن أبرز هذه المصطلحات هو (Drones)، في حين أن الأمر في اللسان العربي هو استخدام المصطلحات التالية (الطائرة المسيرة، الموجهة عن بعد، الطائرة بدون طيار)^(٤).

وتعرف الطائرات المسيرة لغوياً في ضوء ما ورد في قاموس كامبريدج للطائرات بدون طيار بأنها: " هي عبارة عن طائرة يجري التحكم بها عن بعد، إلا أنه يجري تسيرها عن بعد"^(٥).

ويعرف بعض الفقه الطائرة المسيرة بأنها: " آلة لها القدرة على أن تحلق بالفضاء في الجوي، نتيجة ردة فعل الهواء على جسمها، حيث أنها تسير بغير أن يسيطر على القيادي جهد بشري، حيث يجري السيطرة عليها من قبل طائرة أخرى مأهولة يطلق عليها الطائرة الأم، أو من خلال برمجتها سابقاً، وبالتالي تطير الطائرة بصورة مستقلة (التحكم الذاتي)، من خلال تحليق الطائرة بنفسها ذاتياً من خلال مخطط مبرمج سابقاً على نظامها الإلكتروني سواء من خلال الذاكرة الداخلية، أو من قبل المحطة الأرضية بواسطة الرادار"^(٦).

وفي هذا المقام يرى الباحث أن يعرف الطائرة المسيرة تعريفاً عملياً مستقى من واقع عمل هذه الطائرات في الحرب الدائرة في قطاع غزة: "فهي طائرة أو جهاز إلكتروني يحلق في الفضاء، بدون أن يكون على متنها طيار بشري، وإنما تتم عملية التحليق هذه من خلال التحكم الذاتي الإلكتروني فيها عن بعد إذ أنها تحتوي على برنامج يسمح لها بذلك، وتستخدم في عدة استخدامات منها الاستخدامات السلمية، وأخرى استخدامات عسكرية إما أن تقوم في هذه الأخيرة بمهام استخباراتية وإما مهام هجومية وإما مهام انتحارية".

في حين أن التشريعات الوطنية عرفت الطائرة المسيرة على النحو التالي، فقد عرفها المشرع الوطني الفرنسي بأنها: "الطائرات التي تحلق في الفضاء بغير أن يكون شخص بشري على متنها، وتحت رقابة الطيار"^(٧).

بينما عرف المشرع العربي القطري الطائرة المسيرة بأنها: " تلك الطائرة التي يتم تشغيلها أو أنه تم تصميمها ليجري تشغيلها دون أن يوجد على متنها طيار"^(٨).

في حين عرف المشرع المصري عرف الطائرة المسيرة تحت اسم الطائرات المحركة آلياً أو لاسلكياً وقد عرفها بأنها: " أي جسم يمكنه التحليق في الفضاء دون أن يكون بحاجة إلى طيار بشري، وبغير اتصال الغير به، من خلال استخدام آياً من أنواع التقنيات، بغض النظر عن شكله أو حجمه، ويكون بالإمكان أن يتم تحميله بأحمال إضافية، سواء بأجهزة أو معدات أو أنظمة تسليح وذخائر ومفرقات أو غيرها مما يشكل تهديداً للأمن القومي للبلاد، ويجري تفعيله والسيطرة عليه عن بعد"^(٩).

وفي هذا الصدد نرى مع بعض الفقه أن التعريف التشريعي الأكثر دقة وشمولاً هو الذي جاء به المشرع المصري حيث أنه يشمل في طياته كل طائرة تتحرك بصورة آلية، بغض النظر عن شكلها أو حجمها، أو غرضها سيان الأمر إن كان غرضاً مدنياً إنسانياً كمسيرات الدفاع المدني المستخدمة في الإطفاء، أم كان غرضاً عسكرياً كمسيرات الكوات كابتر المستخدمة الآن في الحرب الإسرائيلية على أهلنا في قطاع غزة والتي تنفذ مهمات هجومية وتجسسية وانتحارية، وأياً كان المجال التي تستخدم فيها سواء كان المجال الترفيهي أو التجاري أم الزراعي كالمسيرات التي تقوم برش المبيدات الحشرية في الأراضي الزراعية^(١٠).

وبذلك فإن الطائرات المسيرة تمتاز بعدد من الخصائص على النحو التالي:

أولاً: تتميز الطائرات المسيرة بأنها ذات حجم صغير وحمولة صغيرة: فبحسب الدراسات فإن حجم الطائرات المسيرة يكون ما بين ٢٥٠ جرام أو أقل إلى (٦٠٠) كيلو جرام، بحيث يختلف حجمها تبعاً للمجال الذي تستخدم فيه، لذلك فإنه يوجد منها طائرات (الميكرودرؤنز) وطائرات (الميني درؤنز)، وكذلك طائرات مسيرة بغير طيار ذات حمولة كبيرة كالتالي يجري استخدامها في الأغراض العسكرية، أو تلك التي يجري استخدامها في عمليات نقل البضائع، ومن أنواعها طائرة (Reaper) والتي قد يتراوح وزنها ما بين ٤ إلى ٧ طن، وبذلك فإن السمة الغالبة للطائرات المسيرة أن حمولتها وحجمها مقارنة بالطائرات التقليدية أصغر بكثير^(١١).

ثانياً: تمتاز الطائرات المسيرة بأنها طويلة المدى: وهي تمتاز بذلك لكونها تستخدم في عملية إطلاقها منصات ثابتة على وجه الدوام، بالإضافة إلى أنه لديها القدرة الدائمة التي قد تصل إلى عدد من الأسابيع أو الأشهر لبقائها مرتفعة، فعلى سبيل المثال فإن طائرة (أركيو "١٧٠" سنتينال) لها القدرة على التحليق في ارتفاعات شاهقة من الممكن أن تصل إلى ٥٠٠٠٠ قدم، وذلك لمدة من الزمن طويلة مسبياً، بالإضافة إلى أنها تكون بحاجة إلى مطارات قائمة لتسهيل عملية الهبوط أو الصعود واجتياز المجالات الجوية^(١٢).

ثالثاً: أنها لا تكون بحاجة إلى طيار بشري على متنها: إن من أهم ما يميز الطائرات المسيرة عن الطائرات التقليدية أنها لا تكون بحاجة إلى أن يكون على متنها طيار بشري، وهذه الميزة واضحة من تسميتها طائرة بدون طيار أو مسيرة، فإن تشغيلها والتحليق بها لا يكون بحاجة إلى طيار على متنها، وهذا لا يمنع أنه يتم السيطرة عليها من قبل طيار بشري أو مشغل من القاعدة الجوية على الأرض، وقد يتم تشغيلها يدوياً أو من خلال برنامج إلكتروني مبرمج على نظامها الإلكتروني مسبقاً، والميزة من هذه الخاصية أنها تقلل من الخطر الذي قد يقع بأرواح الطيارين من البشر متى حلقت في مناطق جغرافية صعبة أو ضيقة^(١٣).

رابعاً: طائرة رخيصة الثمن ومتعددة الاستخدامات: إذا ما قورنت الطائرة المسيرة بالطائرة التقليدية من حيث الكلفة فإن كلفتها رخيصة جداً، ويختلف ثمنها باختلاف جودة معادتها ووجود بعض المهام التي تقوم بها واحدة قد لا توجد في أخرى، أو باختلاف نوعية البطاريات المشغلة، لذلك فإنه بالإمكان امتلاك واحدة بثمان (\$٢٠٠)، بالإضافة إلى ذلك فإنه يجري استخدام الطائرات المسيرة أكثر من استخدام، فهي قد تستخدم من قبل الأفراد أو الشركات الخاصة أو العامة أو من قبل الحكومات أو المؤسسات العسكرية، وذلك حسب الهدف الذي من أجله تم إنشائها، فقد يتم استخدامها في المجال المدني من خلال اسناد



مهمة مراقبة الحدود بين الدول، أو دورها في مراقبة حركة المناخ والطقس، أو قد تستخدم في المجال الصحي إذ يعهد لها رش ترياق فيرس ما انتشر في الأرجاء، وقد تستخدم في الانتاج السينمائي والدراما أو استخدامها في المجال التجاري حيث يعهد لها بنقل البضائع أو تسليم رسائل البريد^(٤).

المطلب الثاني: الإطار أو التكوين التكنولوجي للطائرة المسيرة

السمة الأساسية للطائرات المسيرة هو أن قمرة القيادة تفتقد لشخص المشغل، حيث يجري التحكم والسيطرة في الطائرة المسيرة بالاستعانة بوسائل أخرى، وهذا يستتبع منها دراسة أنماط الحكم في الطائرة المسيرة في أولاً، ونظام الطيران المسير يعمل من خلال محطة يطلق عليها محطة التحكم الأرضية والتي يستخدم الاختصار التالي للدلالة عليها (UAS)، وهذا الأمر يستتبع من الباحث أن يدرس مكونات نظام الطائرات المسيرة في ثانياً.

أولاً: أنماط الحكم في الطائرة المسيرة: يتم التحكم والسيطرة بعمليات الإقلاع والهبوط للطائرات المسيرة والتي تطلق في السماء لمسافات مختلفة، من خلال أدوات التحكم المختلفة، ومن هذه الأدوات موجات الراديو، حيث تقوم هذه الأخيرة بالاتصال بالمسيرة مما يسهل وييسر قيادتها، في حين أن الطائرات التي تطلق بعيداً عن محطة التوجيه الأرضية بمئات الكيلومترات فإنه من غير الممكن أن يجري التحكم بها أو السيطرة عليها من خلال موجات الراديو، وإنما من خلال الأقمار الصناعية، حيث تضمن هذه الأخيرة الاتصال اللاسلكي الدائم بالمسيرة، وفي العادة فإن الأقمار الصناعية تتولى مهمة تحديد نقاط المسار للمسيرة ومن ثم تتولى هذه الأخيرة توجيه نفسها بنفسها بصورة ذاتية عبر برمجة نظامها التكنولوجي مسبقاً، من خلال وضع احداثيات محددة مسبقاً، ولقد كان للنظام العالمي (GPS) دوراً هاماً في عمليات تحديد موقع الانطلاق مما يسهل فيما بعد على المسيرة عملية الرجوع الذاتي أو الآلي له إذا كانت تتطلب مهمة المسيرة الذهاب والعودة^(٥).

تأسيساً على ذلك يعرض بعض الفقه ثلاثة أنماط للتحكم بالطائرات المسيرة وهي على النحو التالي:

١. **التحكم أو القيادة عن بعد:** أو ما يعرف بنظام التحكم الأرضي، حيث تعرف الطائرة التي يجري التحكم بها من المحطة الأرضية الطائرة المقادة عن بعد، ويرمز لها بالاختصار (RPV) حيث أنها تكون على الدوام بحاجة إلى تدخل المشغل، وفي هذا المقام تجدر الإشارة إلى أن الطائرات الحديثة التي تقاد بهذا الأسلوب قليلة جداً، حيث بدأت في ثمانينيات وبداية تسعينيات القرن المنصرم أنظمة مثل " Pointer and Sky Owl" تستخدم كل من تقنية التحكم عن بعد، وأنظمة التوجيه المبرمج، المعروفة بالصيغة الأساسية للطيران الذاتي، لذلك بدأت الطائرات المسيرة تذهب إلى تبني أنظمة أكثر استقلالاً^(٦).

٢. **التحكم شبه المستقل:** في هذا النوع من أنواع التحكم في المسيرات فإن التدخلات البشرية تكون عند الطلب، بمعنى آخر أن التدخلات من قاعدة القيادة الأرضية يكون لها دور في الأوقات المهمة من الرحلة، كالإقلاع والهبوط، أو تشغيل وتفعيل الأسلحة، أو تنفيذ بعض المناورات والمراوغات، بحيث تكون المسؤولية على المشغل البشري بالسيطرة والتحكم بالمسيرة قبل وأثناء الإقلاع والهبوط وقت التشغيل إذا

يجب أن يكون بالقرب من قاعدة الإقلاع والهبوط، وما أن حلقت الطائرة في السماء يتم تشغيل خاصية القيادة الذاتية بحيث تنفذ المسيرة رحلتها وفقاً لما تم برمجته مسبقاً في نظامها الآلي، إلا أن ذلك لا يمنع المشغل البشري من التدخل وقتما شاء (١٧)، ومثال على هذه المسيرات الطائرة بدون طيار (الإسرائيلية) التي تجرى استخدامها في الحرب على أهلنا في غزة حيث أن المشغل ينذر المواطنين في بعض الحالات بضرورة إخلاء المنزل وتكون الطائرة المسيرة فوقهم وبمجرد أن يخرج الناس فإنه ينفذ مهمة الهجوم ويطلق الصواريخ المحملة على متنها على المنزل.

٣. التحكم من خلال نظام الاستقلال الكامل: من الوجهة النظرية البحتة فإن نظام الاستقلال في قيادة الطائرة المستقلة، يعنى أنه لا حاجة لأي جهد بشري في عمليات الإقلاع أو الهبوط أو حتى تنفيذ المهام، بحيث أن قوام فكرة الطيران المستقل للمسيرات أن يكون للطائرة ونظامها الآلي القدرة والسيطرة الكاملة بأن تراقب وتقيم حالتها وتكوينها التكنولوجي، ومدى إمكانية الإقلاع والقدرة على تنفيذ المهمة المزمع القيام بها، إذ أن متطلبات السيطرة والتحكم والقيادة كلها تكون مبرمجة آلياً في نظام الطائرة التكنولوجي، وعليه ففي ظل هذه الصورة من صور التحكم فإن الكمبيوتر الموجود على متن المسيرة يعد هو المتحكم بها من حيث الواقع وليس الإنسان (١٨).

وعلى الرغم من ثبات هذا الأمر من الناحية النظرية البحتة إلا أن فكرة التحكم الذاتي الكاملة باتت من الخيارات المستقبلية التي يكتنفها الكثير من تحديات التقانة الهادفة لخلق نظام الطائرة المسيرة الكاملة التي تتمتع بخاصية التحكم الذاتي الكاملة، حيث أنها مازلت فكرة بعيدة إلى حد ما عن يد مصممي الطائرات المسيرة؛ وعلّة ذلك التعقيد الذي تمتاز به الأنظمة الرقمية حيث أن هذه الأخيرة تفكر في العملية وتتخذ القرار في وقت واحد، إلا أنه في الآونة الأخيرة قد تم التوصل لفكرة التحكم الذاتي الكامل في عدد قليل من المسيرات والتي يكون لها القدرة على أن تتفاعل مع التهديدات التي تتعرض لها كمباغنتها بصاروخ موجه من الدول المعادية^(١٩).

ثانياً: مكونات نظام الطائرات المسيرة: تكوين الطائرة هو عبارة عن المعدات التي يتم تزويد الطائرة المسيرة بها لإداء المهام المنوط بها أدائها، وتختلف هذه المكونات من مسيرة إلى أخرى حسب الغرض المخصصة له المسيرة وذلك على النحو التالي:

١. الحمولة: هذه الحمولة هي التي تساعد المسيرة على أداء مهامها الرئيسية ومن أشهر الأجزاء التي تتكون منها الحمولة هي الكاميرات والقذائف بالنسبة للمسيرات العسكرية (٢٠)، وكذلك قد تتكون الحمولة من أدوات الاستطلاع سواء الليلي أم النهاري، أو رادارات ذات دقة عالية، وغيرها من المعدات الحربية الإلكترونية^(٢١).

٢. الحساسات أو المستشعرات: الحساسات هي القائمة على نظام من الذكاء الاصطناعي، فإن هذه الحساسات هي التي تتيح للمتحكم البعيد أن يتحكم في حركة المسيرة، بحيث يجري سحب حركة المسيرة بالاستعانة بنظام من مستشعرات الليدار، والحساسات^(٢٢).



وإن عملية انتقاء مستشعر أو حساس للطائرات المسيرة ليس شيئاً إجبارياً أو إلزامياً وإن عملية تركيب المستشعرات في الطائرات المسيرة تبعت على زيادة شعور المتعة في امتلاك هذه التقنية، ومن هذه المستشعرات مستشعر تحديد المسافات، ومستشعر التعرف على درجات الحرارة التي يتسنى له إعطاء درجة الحرارة بصورة دقيقة، بل وربط حساس الحرارة بنظام تبريد الطائرة، إذ أنه متى ارتفعت درجة الحرارة عن الحد المسموح فإن نظام التبريد يعمل بصورة تلقائية، وكذلك قد يتم استخدام مستشعر هطول المطر فبمجرد هطول أول قطرة يعطي المستشعر تنبيه فتجهز الطائرة للهبوط، بالإضافة إلى الحساسات الخاصة بتوازن الطائرة المعروف بإسم الجيروسكوب، وغيرها الكثير من الحساسات والمستشعرات^(٢٣).

٣. الذكاء الاصطناعي: إن نظام الذكاء الاصطناعي الذي يتم تزويد الطائرات المسيرة به يوفر القدرة على توجيه الطائرة، وتسهيل ملاحقتها في الفضاء، ويوفر تقنية عالية للتحكم بها من المحطة الأرضية، بالإضافة إلى ذلك فإن أنظمة الذكاء تسهل تعامل المسيرة مع المهمة الموكلة لها مهما كانت صعبة أو معقدة، ويقلل من عدد الأيدي البشرية العاملة على الرقابة^(٢٤).

إن القيادة اليدوية البشرية للطائرات تكون بحاجة إلى قدرة بشرية عالية من حيث الحاجة إلى أشخاص يعوا جيدا الزمان والمكان الذي تحلق به الطائرة ليتسنى لهم تفادي ما يحيط بعملهم وبالطائرة من عوائق، كالأشياء إذا كانت المهمة في منطقة مكتثة بالأشجار والغابات، والمباني والجسور، لذلك فإنه يجري الاستعانة بتقنيات الذكاء الاصطناعي التي توفر للطائرة نوعاً من الاستقلالية، حيث أقبل عدد من الباحثين في جامعة ميسوري الأمريكية إلى انجاز مشروع يزود الطائرة المسيرة بقدرات الملاحة البصرية المستقلة، بل عكفوا على استحداث تقنيات وبرامج تتيح للطائرة أن تحلق في السماء بمفردها دون أي جهد بشري^(٢٥).

٤. أنظمة اتصال: هي عبارة عن وصلة المعطيات، والتي تتكون من المرسل والمستقبل الدايوي الهوائي، وموديم التي يوصل كل هذه الأجزاء مع نظام الحساسات^(٢٦).

المبحث الثاني: أحكام المسؤولية المدنية عن استخدام الطائرة المسيرة

تهميد وتقسيم: نظراً للأهمية العظيمة والاستخدام المفرط للطائرات المسيرة في شتى المجالات فإن مسألة تنظيمها القانوني والوقوف على أحكام المسؤولية عما تسببه من أضرار سواء جنائية أم مدنية بات أمراً في غاية الأهمية ومحض اهتمام الفقه القانوني في العصر الحديث، إذ أن الاستخدام المفرط للطائرات المسيرة قد جلب للبشرية منافعاً كثيرة، وفي مقابل ذلك فإن الثابت أن التطور التكنولوجي هو سلاح ذو حدين، وبالمقابل للنفع الكبير لتكنولوجيا الطائرات المسيرة، فإنها كذلك عادت وجلبت مضار كثيرة على البشرية خاصة لو كانت تستخدم في العمل العسكري^(٢٧)، لذلك فإنه لا بد من الوقوف على أركان المسؤولية المدنية لما ترتبه الطائرات المسيرة من أضرار ليتسنى للباحث الوقوف على المسؤول المباشر عن التعويض، وإن ذلك الأمر يستتبع من الباحث أن يقف على طبيعة أو نوع المسؤولية المدنية، بمعنى آخر هل هي مسؤولية تقصيرية أم عقدية؟ وفي محصلة الأمر الوقوف على أحكام التعويض ومعرفة المسؤول عنه.

لكل ذلك فإن الباحث رأي تقسيم دراسة هذا المطلب على النحو التالي: عناصر المسؤولية المدنية الطائرة المسيرة وطبيعتها في المطلب الأول، التعويض عن أضرار الطائرات المسيرة في المطلب الثاني.

المطلب الأول: عناصر المسؤولية المدنية الطائرة المسيرة وطبيعتها

إن سبيل معالجة هذا الفرع والوقوف على الأسئلة التي يطرحها فإن الباحث يرى تقسيم دراسته على النحو التالي، عناصر أو أركان المسؤولية المدنية عن أضرار الطائرات المسيرة في أولاً، طبيعة أو أساس الالتزام المدني عن أضرار الطائرات المسيرة. في ثانياً.

أولاً: عناصر أو أركان المسؤولية المدنية عن أضرار الطائرات المسيرة: قبل الوقوف على عناصر المسؤولية عن أضرار الطائرات المسيرة فإننا نعرض بإيجاز لتعريف المسؤولية المدنية كونها المحور الرئيسي لدراستنا هذه، حيث عرف البعض المسؤولية المدنية بأنها: "التزام المسؤول بأن يؤدي التعويض للطرف الثاني في المسؤولية وهو المضرور، وذلك متى توافرت شروط وأركان تحقق مسؤوليته، إذ أنها تقوم على فكرة قوامها أن يتم جبر الضرر الذي كان السبب في وقوعه من كان مسؤولاً عنه"^(٢٨).

على الرغم من نجاعة التعريف السابق إلا أنه قد اختلف فهو لم يتعرج إلى طبيعة المسؤولية إن كانت تقصيرية أم عقدية، فكان الأجد الإشارة إلى هاتين الصورتين من صور المسؤولية المدنية، وكذلك فإنه لم يحدد أن المسؤول قد أحل بالالتزام قد فرض عليه إما قانوناً وإما عقدياً.

وفي هذا الصدد يرى الباحث أن يذهب مع التعريف التالي للمسؤولية المدنية: "تعويض كل ضرر نتج عن إخلال المسؤول بالالتزام المفروض في نتمته، سواء كان قد فرض عليه بمقتضى القانون فيرتب الإخلال به المسؤولية التقصيرية، أم أنه قد فرض عليه بموجب التزام عقدي فتقوم في حقه المسؤولية العقدية"^(٢٩).

في حين تعرف المسؤولية المدنية المترتبة عن أضرار الطائرات المسيرة بأنها: "هو التزام المشغل بتعويض الأضرار الناتجة عن الأضرار الواقعة من الطائرة، من خلال التزام يقع في نتمته، وهذا الأخير هو التعدي الحاصل للمضرور أو الغير أياً كانت صورة هذا التعدي"^(٣٠).

وتأسيساً على ذلك فإن عناصر أو أركان المسؤولية المدنية للأضرار التي تخلفها الطائرات المسيرة هي على النحو التالي:

١. **التعدي أو الخطأ أو الإضرار:** المصطلحات الثلاثة هي مرادف واحد قوامه أن المسؤول عن الضرر قد تجاوز بسلوكه أو نشاطه الحدود الموجب عليه احترامها، بمعنى أن سلوك المسؤول عن الضرر شكل إنحراف في السلوك، والأمر على السواء إن كان هذا الإنحراف مقصوداً أم لا، فهو يكون انحراف مقصود متى كان يقترن بقصد الإضرار بالغير، ولا يكون كذلك إذا كان قد أتاه الفرد عن إهمال منه أو تقصير^(٣١).

وبمراجعة أحكام الاتفاقية الدولية الموسومة باتفاقية روما بشأن المسؤولية عن الأضرار التي تلحقها الطائرات الأجنبية بالغير على سطح الأرض لعام (١٩٥٢م)، فإنها قد نصت على فكرة الخطأ أو الإضرار الذي تحدثه الطائرة لكي تتحقق المسؤولية المدنية الموجبة للتعويض وذلك بنصها: "كل من لحقه ضرر وهو على وجه الأرض، فإن له الحق بالمطالبة بالتعويض بالاستناد لأحكام هذه الاتفاقية،



طالما أنه قد ثبت أن الضرر الذي لحق به قد لحق به من طائرة في حالة طيران، أو من الشخص المسؤول عنها، أو من شيء سقط منها، وأنه لا مصوغ للتعويض إذا لم يكن الضرر الذي لحق المدعى هو نتيجة مباشرة للحادث الذي وقع، أو أن ضرر كان قد لحق به من جراء مرور الطائرة في الحيز الجوي في ضوء القواعد المعمول بها بشأن المرور الجوي^(٣٢).

وتأسيساً على النص السابق فإنه يكون من حق الغير الموجود على سطح الأرض والذي لحقه ضرر من جراء الاستخدام الطائرة المسيرة استخداماً سيئاً وهي في وضع التحليق، أو أن مستغل الطائرة قد ارتكب فعلاً خطأً، فيكون بذلك قد أخل بالتزامه الذي يفرضه القانون، بحيث أنه قد انحرف بسلوكة عن السلوك المألّف للشخص العادي، فيأتي عمل وقد قام في قرينة نفسه أن عمله هذا فيه إضرار بالغير^(٣٣).

ولقد جاء في مفهوم التعدي على هذا النحو نص المشرع المدني العراقي في المادة (٢٠٤) منه فقد نصت: " كل تعد يصيب الغير بأي ضرر آخر غير ما ذكر في المواد السابقة يستوجب التعويض"^(٣٤).

في حين أن المشرع العربي الإماراتي استعاض عن مصطلح التعدد بمصطلح الإضرار إذ نص قانون المعاملات المدنية الإماراتي: " كل إضرار بالغير يلزم فاعله ولو غير مميز بضمان الضرر"^(٣٥).

ولا نرى في هذا المقام أنه يوجد فرق عملي بين مصطلح التعدي الذي جاء به القانون العراقي، وبين مصطلح الإضرار الذي جاء به المشرع الإماراتي، فمصطلح الإضرار في إطار التشريع الإماراتي هو أن يتجاوز المسؤول عن الضرر الحد الذي يوجب عليه القانون الوقوف عنده أو يخل ويقصر في مقدار هذا الحد سواء بالسلوك الإيجابي أم السلبي، فكلاهما يمكن اسقاطه على السلوك الإيجابي والسلوك السلبي، بالإضافة إلى أنه ينطبق على التعدي أو الإضرار العمدي أو الخطأ الناتج عن إهمال أو تقصير^(٣٦).

وإن مسؤولية الجهات المشغلة والمستغلة لتقنيات الذكاء الاصطناعي في الطائرات المسيرة إنما هي مسؤولية غير عقديّة وهي تعني أن يلحق المتعدي بالمتضرر أو الغير بضرر نتيجة استعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي، ويقوم الفعل أو السلوك الضار في شأن المسؤولية غير العقديّة نتيجة إخلال المتعدي بالتزام يفرضه عليه القانون، وأن يكون مدركاً لإخلاله هذا، وإن عدم إلحاق الضرر بالغير هو واجب يفرضه القانون على الجميع وبالتالي متى تم الإخلال بهذا الواجب فإن المسؤولية تثبت في مواجهة المخل^(٣٧).

ولما كانت الطائرات المسيرة في نهاية المطاف طائرات ونظراً لخلو التشريعات التي تنظم عمل الطيران بلا طيار، فإن أحكام المسؤولية الواردة في قانون الطيران المدني العراقي تنطبق على الأضرار التي تترتب على الطائرات المسيرة حيث نص قانون الطيران المدني العراقي: " لكل من إصيب بضرر على سطح الأرض الحق في التعويض بمجرد ثبوت أن الضرر قد نشأ مباشرة عن طائرة في حالة طيران أو من شخص أو شيء سقط منها، ولا يستحق التعويض إذا نشأ الضرر عن مجرد مرور الطائرة في الفضاء الجوي الذي يعلو اقليم الدولة طالما كان ذلك وفقاً لقواعد الجو..."^(٣٨).

وتأسيساً على ذلك فإنه يسجل للمشرع العراقي أنه قد أسس المسؤولية عن التعويض، عما قد يقع من ضرر أو اعتداء من الطائرة أو مستغلها طالما أنها كانت في وضع الطيران، وأن قوله لا يستحق التعويض إذا نشأ الضرر عن مجرد المرور هو دليل على أن المشرع يشترط أن يقع الضرر نتيجة فعل الضرر الواقع من الطائرة وهي في حالة الطيران، إلا أن الباحث يرى أن النص السابق هو نص قديم لا يواكب التطور الحاصل في عالم الطيران، فلا بد أن يشير إن إمكانية تطبيق أحكام هذه المادة على الأضرار الناتجة عن الطائرات المسيرة، وأن يشترط أن يقع من الطائرة المسيرة فعل أو إضرار بالغير سواء كان مقصود أم عن إهمال وعدم احتراز، لذلك نوصي بتعديل النص السابق ليكون على النحو التالي: " لكل من إصيب بضرر على سطح الارض الحق في التعويض بمجرد ثبوت أن الضرر قد نشأ مباشرة عن فعل طائرة تقاد بالمجهود البشري أم بواسطة الذكاء الاصطناعي وهي في حالة طيران أو من شخص أو شيء سقط منها، والأمر على السواء إذا كان فعل التعدي أو الإضرار وقع عن قصد من المسير أم بغير قصد، ولا يستحق التعويض اذا نشأ الضرر عن مجرد مرور الطائرة في الفضاء الجوي الذي يعلو اقليم الدولة طالما كان ذلك وفقاً لقواعد الجو"، والشيء بالشيء يذكر فإنه يسجل للمشرع العراقي أنه قد واثم في نصه هذا بما أوجبه عليه القانون الدولي، تحديداً ما نصت عليه المادة (١/١) من إتفاقية روما بشأن المسؤولية عن الأضرار التي تلحقها الطائرات الأجنبية بالغير على سطح الأرض لعام (١٩٥٢م) السابق الإشارة إليها.

٢. أن يترتب على فعل التعدي أو الإضرار ضرر بالغير أو ممتلكاته: إن المتأمل لما نظمته المشرع الدولي في ضوء نص المادة (١/١) من إتفاقية روما السابق الإشارة إليه فإنه قد اشترط لتحمل المسؤولية عن خطأ الطائرة المسيرة أن يترتب ضرر مباشر من المسيرة وهي في حالة طيران، وهو ذات التوجه الذي تبناه المشرع الوطني العراقي في نص المادة (١٧٤) من قانون الطيران المدني العراقي رقم (١٤٨) لسنة (١٩٧٤) السابق الإشارة إليها، وقلنا أنه يحسب للمشرع العراقي في هذا الخصوص أنه قد عمد إلى موازنة النصوص الوطنية للنصوص الدولية، فالعراق تسري على خطى الحادثة والموائمة في تشريعاتها الوطنية مع ما تقر به من خلال انضمامها للمعاهدات الدولية التي ترى الدولة العراقية بأنها تعود بالفائدة على الحركة التشريعية في البلاد.

وإن شرط الضرر لتحقق مسؤولية الطائرة المسيرة عن الأضرار التي تلحقها بالغير وممتلكاته إنما هو المصلحة المشتركة لرفع دعوى المسؤولية ذلك أنه لا دعوى دون مصلحة، فإذا انتفى الضرر أو كان لا يعود أو لا ينسب للطائرة المسيرة وهي في وضع الطيران فلا قيام للمصلحة، فلا يكون للغير حق المطالبة بالتعويض إلا إذا كان قد لحقه ضرر قد مس بحق من حقوقه التي كفلها القانون له، أو أن الفعل الضار أو التعدي قد مس أو أخل بحق أو مصلحة مادية أو أدبية، إذ يمثل هذا المساس مخالفة للقانون توجب التعويض^(٣٩).

وفي هذا الصدد يبرز التساؤل التالي من لمسؤول عن إثبات الضرر، نقول في هذا الصدد أنه يعمل بالقاعدة الفقهية والقانونية الشهيرة: "البينة على من ادعى واليمين على من أنكر"، بمعنى أن من



يدعى حدوث ضرر هو الملزم بإثباته، ذلك أن أمر التحقق من وقوع الضرر من عدمه يمثل واقعة مادية وليس واقعة قانونية، وعليه من الجائز إثبات حصول لضرر بكافة طرق الإثبات^(٤٠)، في ضوء استقراء أحكام القضاء المقارن فقد قضت المحكمة الاتحادية العليا في دولة الإمارات: " بان عبء إثبات أركان المسؤولية التقصيرية في حق من ينسب له إتيان الاعتداء الذي رتب الضرر، يقع على كاهل المضرور، في حين متى تعذر إثبات التقصير أو الأهمال من طرفه فلا قيام للمسؤولية في مواجهته"^(٤١)، والأمر على السواء في شأن الضرر الحاصل من الطائرات المسيرة فإن من يتحمل عبء إثبات هذا الضرر إنما هو المضرور، بالإضافة إلى ذلك لا يكون موجباً للتعويض كل ضرر، وإنما من الواجب أن يكون الضرر الموجب للتعويض ضرراً محققاً ومباشراً، وهذا هو الأمر الذي اشترطه المشرع سواء الدولي أو الوطني في ضوء النصوص المعروضة سابقاً، ونعني بمحققاً إما أنه وقع بالفعل، أو أنه من المؤكد سيقع لا محال^(٤٢).

ومن الأمثلة الحية على الضرر المباشر من قبل الطائرات المسيرة العسكرية الضرر الحاصل من المسيرات (الإسرائيلية) في الحرب على غزة خاصة من تنفيذها مهمات انتحارية، أو مهمات اغتيال لبعض القادة والكوادر الصحفية والطبية، أو تلك التي تطلق النار على المدنيين في جميع شوارع قطاع غزة مثل طائرة الكوت كابتر^(٤٣)، التي تكون مسؤولة إما عن نقل إحدائيات واقعة الاغتيال أو الإطلاق المباشر، أو أنها مجهزة لتنفيذ عمل انتحاري وتفجر نفسها في أحد المنازل المأهولة بالسكان.

٣. رابطة السببية أو الإسناد: الإسناد أو علاقة السببية أو رابطة السببية كلها ألفاظ لمعنى واحد، وهي تعنى بالمفهوم البسيط أنه لا بد حتى تقوم المسؤولية عن الفعل الضار أن يكون هذا الأخير هو السبب في حدوث أو وقوع الضرر بالمضرور، بمعنى آخر أن توجد بين فعل الإضرار الواقع من المتسبب في الضرر، والضرر الذي لحق المضرور علاقة مباشرة، وهذه العلاقة هي التي تعرف بعلاقة أو لابطة السببية التي تسند الضرر الحاصل لفعل الإضرار الواقع من المتسبب في الضرر^(٤٤).

وبذلك فإن سقوط الطائرة المسيرة التي كانت في حالت الطيران على جمع من الناس أو على نافذة زجاجية أو سيارة، مما سبب أضرار بالغة للأفراد التي وقعت بينهم، أو تحكّم النافذة أو زجاج السيارة نتيجة لهذا الهبوط المفاجئ بسبب الرياح القوية^(٤٥)، فهنا تقوم علاقة السببية بين سلوك السقوط والأضرار الحاصلة للأفراد أو النوافذ.

وبقياس الأمر على الطائرات المسيرة المستخدمة في العمل العسكري، نشير أن رابطة الإسناد تعنى ربط فعل الاعتداء بالضرر الذي لحق بدولة أخرى، بحيث ينسب فعل الاعتداء لدولة ما، بمعنى أن ربط أو نسبة فعل الاعتداء لدولة ما يرتبط من حيث الوجود أو العدم بضرورة أن يلحق ضرر بدولة أخرى، وفي غالب الأوقات يسند فعل الاعتداء إلى واحدة من المؤسسات الرسمية في الدولة المعتدية، وعلى وجه الخصوص مؤسسة الجيش أو جهاز المخابرات المركزية، وتقوم الرابطة السببية بغض النظر عن رتبة العسكري الذي أمر بانتهاك القانون الدولي الإنساني^(٤٦).

والشيء بالشيء يذكر فإن عمليات الاغتيال التي تنفذها الطائرات المسيرة للاحتلال (الإسرائيلي) في الأراضي الفلسطينية وغيرها من الأراضي العربية، فإنه علاقة سببية تظهر من خلال ربط الضرر الحاصل والمتمثل إما بوفاء قادة المقاومة وهدم منازلهم، بفعل الاعتداء الذي نفذته الطائرات المسيرة، وتأكيد ذلك في كثير من لحالات بالتباهي والتفاخر من قبل قوات الاحتلال بهذه العمليات، وبذلك تقوم علاقة السببية بشكل دائم في عمليات الاغتيال التي تنفذها قوات الاحتلال الصهيوني في الأراضي العربية.

نخلص مما تقدم بيانه أن جانب المسؤولية القانونية سواء الجنائية أم المدنية عن الأضرار التي تلحقها الطائرات المسيرة سواء في الأرواح أم الأموال أم الأضرار المعنوية ما زال جانباً مبهماً ومفقود التنظيم القانوني الكافي له سواء على مستوى القانون الدولي أم الوطني، لكل ذلك فإن الباحث يوصي كل من المشرع الدولي والوطني أن يصدر تنظيم قانوني خاص بنظم أحكام المسؤولية الجزائية عن تقنيات الذكاء الاصطناعي للطائرات المسيرة، بحيث يكون هذا الأخير بمثابة مرشد خاص يواجه المحاكم وأهل القانون على الأحكام القانونية الخاصة التي يجرى تطبيقها بشأن مسؤولية الطائرات المسيرة الجزائية أم المدنية على السواء.

ثانياً: طبيعة أو أساس الالتزام المدني عن أضرار الطائرات المسيرة: عند الحديث عن أساس المسؤولية المدنية يجب الإشارة إلى أنه هو السبب الموجب للمسؤولية، وعليه إذا كان محل الالتزام عقد، فإن أساس المسؤولية العقد فتعرف المسؤولية في هذه الحالة بالمسؤولية العقدية، وبالتالي تكون طبيعة المسؤولية في هذه الحالة ذات طبيعة عقدية، في حين أنه إذا كان سبب الالتزام هو النص القانوني فإن أساس المسؤولية هو القانون وهي ما بات يطلق عليها المسؤولية التقصيرية حيث أن المتسبب بالضرر قد قصر في مراعاة الالتزام القانوني، وعليه تكون طبيعة المسؤولية في هذه الحالة ذات طبيعة قانونية التي تعرف بالمسؤولية التقصيرية.

وفي هذا الصدد يثور التساؤل التالي هل يمكن أن يكون أساس المسؤولية عن أضرار الطائرات المسيرة عقدي أم تقصيري؟

٤. إمكانية استناد المسؤولية عن أضرار الطائرات المسيرة على أساس عقدي: لما كانت صناعة تكنولوجيا الطائرات المسيرة حكراً على الدول التي تملك التكنولوجيا، فإنه من المتوقع ان يجرى بيع هذه الطائرات إلى دول ومؤسسات تعمل في دول أخرى، بل إن استخدام المسيرات في المجال المدني يفتح المجال إلى إمكانية تأجير المسيرات، كما هو الحال في استخدامها في المجال السينمائي فقد يطر المنتج السينمائي إلى تصوير مشهد في مكان جبلي مليء بالمتعرجات فيلجئ بدلاً من الاعتماد على مصور بشري يتحرك خلف الممثلين، إلى طائرة مسيرة تعمل عدد كبير من مهام السينما كالكاميرات والميكروفونات عالية الدقة، ويرى أنه لا حاجة إلى شراء هذه المسيرة وإنما يستأجرها لفترة محدودة من زمن انتاج العمل السينمائي، وبالتالي تنطبق على الأضرار التي تحدثها المسيرة في هذه الحالة أحكام المسؤولية الخاصة بالإخلال بأحكام عقد إيجار المنقولات، وعليه ففي كلا الحالتين سواء كانت الدولة قد اشترت الطائرات المسيرة أم استأجرتها، وأنه أثناء استخدامها سواء العسكري أم المدني وقع خطأ تقني سبب ضرر للأفراد فإن المسؤولية التي تترتب على منتج الطائرة في هذه الحالة في مواجهة المستغل هي مسؤولية عقدية بحتة (٤٧).



ولما كانت الطائرات المسيرة عبارة عن منقولات، وأمام الخلو القانوني عن تنظيم أحكام المسؤولية المدنية للطائرات المسيرة، فإن الباحث يرى أنه ولما كانت طبيعة عمل الطائرة المسيرة أنها آلة من آلات الذكاء الاصطناعي، فإنه لا بد ان نبحث أحكام مسؤوليتها في ضوء هذا الإطار على النحو التالي:

أ. تأسيس المسؤولية العقدية على عقد بيع تقنيات ذكاء اصطناعي: إن الطائرات المسيرة تعمل بنظام عالي من أنظمة الذكاء الاصطناعي، إذ أنها تبرمج مسبقاً تم تنفيذ كل المهام المطلوبة منها إلكترونياً وبصورة ذاتية دون تدخل بشري من أحد، ولما كانت الشركات المصنعة تهدف إلى تحقيق الربح، فإنها تلجئ إلى بيع الطائرات المسيرة سواء إلى شركات أو مؤسسات حكومية سواء شرطية أم عسكرية، وبالتالي فإن المنتج وهو البائع في هذه الحالة يكون ملزم بضمان العيوب التي قد تطرأ على المنتج، وبالتالي إذا ما طرأ أثناء تشغيل الطائرة المسيرة أي عيب رتب ضرر بالغير سواء في الأشخاص أو الأموال أو الأضرار، كأن يحدث خلل في الطائرة المسيرة المسند لها مثلاً مراقبة أحد الشارع إلا أنه ونتيجة الخلل سارت الطائرة لوحدها من مكان وقوفها ودخلت أحد البيوت وسجلت مثلاً مقطعاً من الفيديو لزوج وزوجته في الفراش، ففي هذه الحالة تتعدّد مسؤولية المنتج عن العيب الذي طائر الطائرة ويكون ملزم بالتعويض المدني وإعدام هذا الفيديو، أو أن المنتج البائع قد سلم الطائرة المسيرة مخالفة للمواصفات المتفق عليها مما رتب مما جعل أدائها للمهام الموكلة لها ضعيف، ففي هذه الحالة تتعدّد مسؤولية المنتج عن الأضرار التي لحقت الشركة المستغلة للطائرة المسيرة^(٤٨).

وقد تتحقق مسؤولية المالك الجديد الذي اشترى الطائرة المسيرة عن أضرارها، نتيجة استغلاله السيء لها، ففي المجال العسكري يكون المستغل للطائرة قاصداً أن يقتل المدنيين، ففي هذه الحالة لا مسؤولية على المنتج البائع، بل تقوم المسؤولية في مواجهة المشتري الذي أساء استغلال تقنية الذكاء الاصطناعي في الطائرة المسيرة، كما هو الحال في الحرب على قطاع غزة حيث أن جيش الاحتلال الإسرائيلي وهو المستغل لتقنيات الذكاء الاصطناعي في الطائرات المسيرة فإنه يكون المسؤول عن تعويض الفلسطينيين عن الأضرار التي ألحقها لهم وبممتلكاتهم، وليس الدول العربية حيث يدور الحديث عن تحمل الدول العربية تبعات أعمال غزة.

والظاهر من بحث هذه المسألة أن المشرع الوطني العراقي لم يتناول أحكام المسؤولية العقدية للطائرة المسيرة، وهذا يدعو الباحث أن يوصي المشرع العراقي أن يجد نص قانوني إما بتعديل يدخله على قانون الطيران المدني مؤقتاً، أو بصدور تشريع خاص ينظم أحكام مسؤولية الطائرات المسيرة، ويكون نصه: " يترتب على إخلال منتج الطائرات المسيرة بضمان العيوب المسؤولية المدنية والجزائية عن الأضرار التي تلحقها الطائرة المسيرة نتيجة خلل فني فيها".

ب. تأسيس المسؤولية العقدية على عقد إيجار تقنيات ذكاء اصطناعي: في الغالب الأهم إن مسألة الاستئجار بالنسبة للمسيرات لا تكون إلا في حالات الاستغلال المدني، ذلك أن الاستخدام العسكري نظراً لخطورته فإن المنتج يعتمد إلى البيع حتى لا يلاحق جزائياً عن سوء الاستخدام من قبل المشتري.

وفي حالة استئجار مسيرة بهدف الانتفاع بها من قبل المستأجر وليس بهدف تملكها، فإن عقد الإيجار في هذه الحالة يترتب ذات الالتزامات التي تقع على كاهل المؤجر والمستأجر، حيث ان الإخلال بهذه الإلتزامات يترتب على الأطراف ذات المسؤولية العقدية التي يترتبها عقد الإيجار التقليدي، فمثلاً يلتزم المستأجر كل مدة بصيانة المسيرة حتى لا ترتب ضرر للغير بسبب ما يستجد عليها من أعطال، وحتى لا يتضرر المالك فيما بعد من الاعطال المستجدة فتهلك المسيرة ولا يمكنه تأجيرها، وكذلك يكون المنتج (المؤجر) ملزم بضمان العيوب الخفية التي قد تسبب ضرر للغير من جراء استخدامها من قبل المستأجر، حيث يتحمل المؤجر المسؤولية عن الأضرار التي تلحق الغير أو المستأجر نتيجة إخفاء هذه العيوب^(٤٩)، وعليه قد يدفع مالك المسيرة المسؤولية عن نفسه من خلال الاشتراط في عقد الإيجار بوجوب الصيانة الدورية للمسيرة كل مدة، مثلاً كل ثلاثة أو ستة أشهر.

خلاصة القول أنه لا يوجد ما يمنع من تطبيق قواعد المسؤولية العقدية التقليدية في القانون المدني عن الأضرار التي يترتبها استخدام الطائرات المسيرة، إلا ان الباحث يرى ضرورة إصدار تشريع أو نظام خاص ينظم هذه الأحكام على التفصيل أو بشيء بسيط من الخصوصية، ويحيل لتطبيق الأحكام العامة في حالة الخلو التشريعي.

٥. إمكانية استناد المسؤولية عن أضرار الطائرة المسيرة على أساس القانون: تتحقق حالة المسؤولية التقصيرية عن أضرار الطائرات المسيرة في أغلب الأوقات، حيث أن مستغل أو مشغل الطائرة قد خرج عن الإلتزامات التي تفرض عليه بموجب القانوني، مما عاد على الغير بضرر بحيث يكون مصدر إلزام المشغل أو المستغل في هذه الحالة قائم على أساس المسؤولية التقصيرية، وذلك نتيجة حتمية لأنه قد أخل بالإلتزام الذي يفرضه عليه القانون، سواء كان هذا الإخلال بفعل وقع منه خطأ، أو إهمالاً وتقصيراً منه^(٥٠)، وبالتالي إن مضمون الإلتزام محل المسؤولية التقصيرية هو الإلتزام بألا يتسبب المستغل أو المشغل بضرر للغير^(٥١).

وتأسس مسؤولية الطائرة المسيرة على أساس المسؤولية التقصيرية في القانون العراقي من نص المشرع العراقي في المادة (١٧٤) من قانون الطيران المدني السابق الإشارة إليه تحديداً بنصه: " لكل من اصاب بضرر على سطح الارض الحق في التعويض بمجرد ثبوت أن الضرر قد نشأ مباشرة عن طائرة في حالة طيران أو من شخص أو شيء سقط منها..."^(٥٢).

ونظراً لخلو التشريع العراقي من الإشارة إلى أمثلة أو حالات على المسؤولية التقصير عن أفعال الطائرات المسيرة فإن الباحث يرى أن يسقط عليها أحكام مسؤولية من كان تحت تصرفه آلة ميكانيكية والتي نظمها القواعد العامة في القانون المدني العراقي والتي تعرف في القانون المدني المصري بمسؤولية حارس الأشياء.

حيث نصت المادة (٢٣١) من القانون المدني العراقي: " كل من كان تحت تصرفه آلات ميكانيكية أو أشياء أخرى تتطلب عناية خاصة للوقاية من ضررها يكون مسؤولاً عما تحدثه من ضرر ما لم يثبت انه اتخذ الحيطة الكافية لمنع وقوع هذا الضرر، هذا مع عدم الإخلال بما يرد في ذلك من أحكام خاصة"^(٥٣).



وفي ذات السياق نص المشرع المدني المصري بأن: " كل من تولى حراسة أشياء تتطلب حراستها عناية خاصة أو حراسة آلات ميكانيكية يكون مسئولاً عما تحدثه هذه الأشياء من ضرر، ما لم يثبت أن وقوع الضرر كان بسبب أجنبي لا يد له فيه، هذا مع عدم الإخلال بما يرد في ذلك من أحكام خاصة"^(٥٤).

إذ أن المشرع يشترط لقيام مسؤولية حارس الأشياء أن يكون في حوزته أشياء تتطلب هذه الأشياء عناية خاصة، ومن البديهي أن تكون هذه العناية من خلال حارس يعين لذلك خصيصاً، وأخيراً أن يحدث الشيء محل الحراسة ضرراً بالغير^(٥٥)، وتأسيساً على ذلك يثور التساؤل التالي، إذا ما وقع ضرراً بالغير نتيجة خطأ بالطائرة المسيرة يتعلق بالبرمجة بمعنى أنه لم يقع الخطأ المتسبب بالضرر نتيجة إهمال الحارس فلم يكن له سيطرة أو تحكم على الخطأ الذي وقع، فعلى من تقع تبعه الضرر الذي خلفه الخطأ الفني أو البرمجي؟ هل الحارس الفعلي الذي يتولى استعمالها واستغلالها؟ أو المنتج الذي صنع وصمم الطائرة؟

بداية نشير إلى أن فكرة تطبيق المسؤولية الخاصة بحارس الأشياء على الطائرات المسيرة كواحدة من تقنيات الذكاء الاصطناعي هي أقرب الأفكار القانونية في هذا الشأن، وذلك كون أنه من غير الممكن اعتبار تقنيات الذكاء الاصطناعي شخصاً، ولكون أن الشيء يكون بحاجة إلى عناية خاصة إذا كان بطبيعته أو تكوينه أو تركيبه يشكل خطر، ولا نجد أكثر من الطائرات المسيرة كشيء من الأشياء تشكل خطر، لكونها شيء خطر بطبيعته وتكوينه وتركيبه فإنها بخلاف باقي الأشياء التي لا تشكل خطر، تكون بحاجة إلى عناية خاصة وفريدة من نوعها من قبل مالكيها، بالإضافة إلى ذلك أن الطائرة المسيرة لو اعتبرتها ريبورت وهي كذلك فالثابت أنها لا تتمتع بشخصية قانونية يمكن الرجوع عليها فلا يكون لها في الوجود القانوني ذمة مالية مستقلة، يمكنها تعويض الضرر الناتج عنها، لذلك فإن الحارس لها إما صانعها أو مبرمجها المستغل لها يكون من المنطق والقانون في عداد الضامن لها، فهو من يقوم على إدخال برمجتها وهو من يتولى الرقابة الفنية عليها وهذه الأخيرة بمثابة الحراسة، وعليه متى ثبت أن الضرر الذي أصاب الغير يعود لسوء تكوينها أو برمجتها الداخلية فإن حارسها سواء كان المصنع أم المبرمج المستغل حسب مقتضى الحال يكون المسؤول عن جبر الضرر الذي خلفته كونه هو من يملك السلطة الفعلية عليها^(٥٦).

ولما كان الحارس في ضوء أحكام القضاء المقارن هو ذلك الشخص الذي له على الشيء الحق بالتصرف فيه ويملك عليه التحكم والسيطرة الفعلية^(٥٧)، فإنه يشترط لتحقيق مسؤولية حارس الأشياء أولاً: تولى شخص حراسة شيء تفترض طبيعة حراسته أنه بحاجة إلى عناية خاصة أو أن يتولى هذا الشخص حراسة آلة ميكانيكية، ثانياً: أن يكون الضرر الحاصل هو نتاج ذلك الشيء^(٥٨).

ومتى قامت هذه الشروط أمكن اسناد المسؤولية إلى حارس الطائرة المسيرة، فمثلاً إذا كانت الكوات كابتر التي جرى استخدامها في الحرب على غزة مكلفة بمهمة المراقبة لحد المنازل إلا أنها وبسبب عطل فني في برمجتها فجرت نفسها في المكان مما رتب على ذلك ضرر بالغ في الأرواح والأموال فإن الشخص الذي له سلطة فعلية عليها هو من يتحمل مسؤولية تعويض الأضرار الناتجة عنها، سواء كان قائد فرقة أو وحدة الهندسة أو الشركة أو المؤسسة المصنعة لها، أم الجندي المكلف ببرمجتها.

وعليه فإن حارس الطائرة المسيرة في هذه الحالة لا يعفي من المسؤولية من خلال نفيه الخطأ عن نفسه، فيثبت أنه لا يأتي خطأ، أو أنه قد بذل العناية اللازمة التي تكفل عدم حدوث ضرر، ولا يتمكن من دفع المسؤولية عن نفسه في هذه الحالة إلا إذا أثبت أن الضرر كان بسبب أجنبي^(٥٩).

خلاصة القول أنه بالإمكان في الوقت الراهن إعمال نصوص مسؤولية حارس الأشياء والآلات الميكانيكية على أضرار الطائرات المسيرة، إلا أن يصدر عن المشرع الوطني العراقي أحكام خاصة تعنى بتنظيم المسؤولية عن أضرار الطائرات المسيرة.

المطلب الثاني: التعويض عن أضرار الطائرات المسيرة

إن النتيجة الحتمية لتحقيق المسؤولية المدنية عن إلحاق الأضرار بالغير هو حصول هذا الأخير على تعويض عادل، وذلك استناداً لما نظمته المشرع العراقي بنصه: " كل تعد يصيب الغير بأي ضرر آخر غير ما ذكر في المواد السابقة يستوجب التعويض"^(٦٠).

حيث يشكل الحق في التعويض الأداء الفعالة التي تجبر الضرر، إذ أن التعويض هو جزاء مدني يجرى إقاع بالمسؤول عن الفعل الضار الذي أصاب الغير، يكون الغرض من فرض التعويض إنما جبر وإصلاح الضرر الذي لحق المضرور، ذلك أنه من غير المستساغ أن يصاب الإنسان في نفسه أو ماله أو عرضه أو حتى كرامته واعتباره بغير أن يكون له الحق في التعويض الذي يجبر الضرر أو الانتهاك الذي حل به سواء كان تعويض مالي أم أدبي يناسب الإضرار الذي حل به ولقد كفلت جميع الشرائع الحق في التعويض للإنسان عن الأضرار التي تلحق به نتيجة خطأ أو اعتداد آخر عليه^(٦١).

وفي ضوء المادة (٢٠٩) من القانون المدني العراقي فإن الحق في التعويض إنما يدفع نقداً حيث نصت: " ٢٠٠٠ - ويقدر التعويض بالنقد على أنه يجوز للمحكمة تبعاً للظروف وبناء على طلب المتضرر أن تأمر بإعادة الحالة إلى ما كانت عليه أو أن تحكم بأداء أمر معين أو برد المثل في المثليات وذلك على سبيل التعويض"^(٦٢).

ويعنى ذلك أن يدخل الحكم بالتعويض في ذمة المضرور قيمة نقدية مساوية لقيمة الضرر الذي أحل به بمعنى بذات قيمة المال أو الشيء الذي فقده، إلا أنه لا يوجد ما يمنع أن يكون التعويض غير نقدي، فقد يكون التعويض كما هو الحال في شأن الحرب الرهانة على قطاع غزة عبارة عن إعادة أعمال للقطاع بشكل كامل سواء بنية تحتية أم مباني ومدن، وبذلك يكون حصل التعويض دون أن يُدفع للمواطنين مبالغ نقدية في أيديهم.

خلاصة القول أن أحكام التعويض المنظمة بالقواعد العامة في القانون المدني يمكن أن يجري تطبيقها بكل سلاسة على تعويض الأضرار التي تتسبب بها الطائرات المسيرة، إلا أنه يثار التساؤل التالي من المسؤول عن التعويض عن أضرار الطائرات المسيرة؟

يجيب الفقه^(٦٣) على ذلك بالتالي: **الأول: الطيار والمستغل**، وذلك على أساس التضامن بين الطيار ومستغل الطائرة متى حدثت الأضرار من قبل الطائرة وهي في حالة طيران حين اصطدامها بطائرة أخرى،



وإن أساس ذلك هو ما أقرته المادة (L6131-1) من كود النقل من القانون المدني الفرنسي، والتي نصت: " في حالة الضرر الذي تسببه طائرة أثناء الطيران لطائرة أخرى أثناء الطيران، تخضع مسؤولية الطيار ومشغل الطائرة لأحكام القانون المدني"^(٦٤).

الثاني: المستغل، في ضوء ما أقرته اتفاقية روما فإنها قد حصرت المسؤول عن التعويض بمستغل الطائرة، وذلك بموجب نصها: " ١ - الالتزام بتعويض الضرر المشار إليه في المادة الأولى من هذه الاتفاقية يقع على عاتق مستغل الطائرة..."^(٦٥)، وفي ضوء المادة (٢/٢) من اتفاقية روما فإن المستغل للطائرة هو المنتفع منها، حيث نصت: " ٢ - أ - وتحقيقاً لأهداف هذه الاتفاقية، ويقصد بكلمة "المستغل" الشخص الذي كان يستعمل الطائرة وقت وقوع الضرر، ومع ذلك يعتبر مستغلاً ذلك الذي يكون قد احتفظ لنفسه بحق الرقابة الملاحية حتى ولو خول غيره بطريق مباشر أو غير مباشر حق استعمال الطائرة. ب - ويعد مستغلاً للطائرة من استعملها بنفسه أو بتابعيه أو بوكلائه أثناء ممارستهم لوظائفهم سواء اكان ذلك داخلاً أو غير داخل في نطاق اختصاصهم"^(٦٦)، وهو الأمر ذاته الذي أقره المشرع الفرنسي في القانون المدني إذ نص: " يكون مشغل الطائرة مسؤولاً تلقائياً عن الأضرار الناجمة عن التغييرات في الطائرة أو الأشياء التي تنفصل عنها وتتسبب في إصابة الأشخاص والممتلكات على السطح..."^(٦٧).

وتطبيقاً لقاعدة الغنم بالغرم، ولكون أن المستغل هو من أتى العمل أو الفعل الذي ينسب له تحقق الضرر ولكونه المستفيد (بالغرم) من نشاطها، لذلك من الواجب أن يتحمل الغرم المترتب على نشاطها، وتتحقق مسؤولية المشغل أو المستغل باعتباره حارس سواء كان مالك أم مستأجر للطائرة المسيرة، وسواء كانت سبب حراسته لها غير مشروعة كأن يكون سارق أو مستولي عليها بأي صورة كانت^(٦٨).

وفي ضوء ما أقرته المادة (L6131-2) من القانون المدني الفرنسي الساري المفعول منذ ١/ديسمبر/ ٢٠١٠م: "...لا يمكن تخفيض مسؤولية المشغل أو التنازل عنها إلا من خلال إثبات خطأ الضحية".

الثالث: الطيار عن بعد: وهو الشخص الذي يتولى السيطرة والتحكم في المسيرة من القاعدة الأرضية من لحظة الإقلاع وخلال فترة الطيران إلى أن تنزل على الأرض، حيث أنه يكون مسؤول عن التعويض متى تحقق من جانبه خطأ أو إهمال أو تقصير، كونه هو المسؤول عن سلامة الغير طالما أن الطائرة تحلق في السماء^(٦٩).

خلاصة القول على الرغم من نجاعة وإمكانية تطبيق أحكام المسؤولية عن حراسة الأشياء الواردة في القانون المدني العراقي على تعويض أضرار الطائرات المسيرة، إلا أنها لا تمثل أحكام خاصة بحدثة فكرة الطائرة المسيرة، كون أن هذه الأخيرة واحدة من تقنيات الذكاء الاصطناعي، ورأينا كيف أن المشرع الفرنسي نظمها واستطاع أن ينظم أحكام المسؤولية عن التعويض، لذلك فإن الباحث يرى أن يوصى المشرع العراقي أن يأتي بتنظيم قانوني خاص ينظم تفصيلاً أحكام المسؤولية عن أضرار الطائرات المسيرة ويحدد من هم الأشخاص المسؤولين عن التعويض.

الخاتمة

لما كانت التكنولوجيا سلاح ذو حدين كما بينا، فحدها الأول نفعي إذ أنها تسهل حياة البشر وتساهم في تقدم الأمم وازدهارها، إلا أن حدها الثاني ضار بالبشر والحجر، ولا أدل على ذلك من سواء استخدام التكنولوجيا في المجال العسكري حيث فتكت الأسلحة والطائرات الموجهة والمسيرة بأرواح آلاف البشر، ودمرت البنية التحتية في أرجاء المعمولة، بل استخدمت في كثير من الأحيان في مجال التجسس ورصد الأشخاص مما جعلها تشكل انتهاك صارخ للحق في الخصوصية.

وإزاء هذا الضرر الكبير الذي رتبته تكنولوجيا الطائرات المسيرة، فإنه كان لا بد من بدأ نشاط الدراسات القانونية لهذه الظاهرة، فبدأت الدراسات تسلط الضوء على المسؤولية الجنائية تارة، وتارة أخرى على المسؤولية المدنية، وتوصف دراستنا هذه بأنها من الدراسات التي تناولت أحكام المسؤولية المدنية عن أضرار الطائرات المسيرة، حيث اعتمد الباحث التقسيم التالي: ماهية الطائرات المسيرة في المطلب الأول، والذي جرى تقسيمه إلى فرعين تناول الفرع الأول مفهوم الطائرة المسيرة، وتناول الثاني الإطار أو التكوين التكنولوجي للطائرة المسيرة، في حين تناول المطلب الثاني أحكام المسؤولية المدنية عن استخدام الطائرة المسيرة، والذي جرى تقسيمه على النحو التالي عناصر المسؤولية المدنية للطائرة المسيرة وطبيعتها في الفرع الأول، وختمنا الحديث في الفرع الثاني عن التعويض عن أضرار الطائرات المسيرة.

وفي نهاية المطاف توصل الباحث إلى أهم النتائج والتوصيات التالية:

النتائج:-

١. يسجل للمشرع العراقي أنه قد أسس المسؤولية عن التعويض، عما قد يقع من ضرر أو اعتداء من الطائرة أو مستغلها طالما أنها كانت في وضع الطيران، وأن قوله لا يستحق التعويض إذا نشأ الضرر عن مجرد المرور هو دليل على أن المشرع يشترط أن يقع الضرر نتيجة فعل الضرر الواقع من الطائرة وهي في حالة الطيران.

٢. إلا أن الباحث يرى أن النص السابق هو نص قديم لا يواكب التطور الحاصل في عالم الطيران، فلا بد أن يشير إن إمكانية تطبيق أحكام هذه المادة على الأضرار الناتجة عن الطائرات المسيرة، وأن يشترط أن يقع من الطائرة المسيرة فعل أو إضرار بالغير سواء كان مقصوداً أم عن إهمال وعدم احتراز.

٣. والشيء بالشيء يذكر فإنه يسجل للمشرع العراقي أنه قد واثم في نصه هذا بما أوجبه عليه القانون الدولي، تحديداً ما نصت عليه المادة (١/١) من إتفاقية روما بشأن المسؤولية عن الأضرار التي تلحقها الطائرات الأجنبية بالغير على سطح الأرض لعام (١٩٥٢م) السابق الإشارة إليها.

٤. أن جانب المسؤولية القانونية سواء الجنائية أم المدنية عن الأضرار التي تلحقها الطائرات المسيرة سواء في الأرواح أم الأموال أم الأضرار المعنوية مازال جانباً مبهماً ومفقود التنظيم القانوني الكافي له سواء على مستوى القانون الدولي أم الوطني.

٥. أن المشرع الوطني العراقي لم يتناول أحكام المسؤولية العقدية للطائرة المسيرة نتيجة الإخلال بعقد بيعها.



٦. لا يوجد ما يمنع من تطبيق قواعد المسؤولية العقدية التقليدية في القانون المدني عن الأضرار التي يربتها استخدام الطائرات المسيرة.

٧. يرى الباحث بالإمكان في الوقت الراهن إعمال نصوص مسؤولية حارس الأشياء والآلات الميكانيكية على أضرار الطائرات المسيرة، إلا أن يصدر عن المشرع الوطني العراقي أحكام خاصة تعنى بتنظيم المسؤولية عن أضرار الطائرات المسيرة.

٨. أن أحكام التعويض المنظمة بالقواعد العامة في القانون المدني يمكن أن يجري تطبيقها بكل سلاسة على تعويض الأضرار التي تتسبب بها الطائرات المسيرة.

التوصيات

١. (١٤٨) لسنة (١٩٧٤) ليكون على النحو التالي: " لكل من إصيب بضرر على سطح الأرض الحق في التعويض بمجرد ثبوت أن الضرر قد نشأ مباشرة عن فعل طائرة تقاد بالمجهود البشري أم بواسطة الذكاء الاصطناعي وهي في حالة طيران أو من شخص أو شيء سقط منها، والأمر على السواء إذا كان فعل التعدي أو الإضرار وقع عن قصد من المسير أم بغير قصد، ولا يستحق التعويض إذا نشأ الضرر عن مجرد مرور الطائرة في الفضاء الجوي الذي يعلو إقليم الدولة طالما كان ذلك وفقاً لقواعد الجو".

٢. يوصى الباحث كل من المشرع الدولي والوطني أن يصدر تنظيم قانوني خاص ينظم أحكام المسؤولية الجزائية عن تقنيات الذكاء الاصطناعي للطائرات المسيرة، بحيث يكون هذا الأخير بمثابة مرشد خاص يوجه المحاكم وأهل القانون على الأحكام القانونية الخاصة التي يجري تطبيقها بشأن مسؤولية الطائرات المسيرة الجزائية أم المدنية على السواء.

٣. يوصى الباحث المشرع العراقي أن يجد نص قانوني إما بتعديل يدخله على قانون الطيران المدني مؤقتاً، أو بصدر تشريع خاص ينظم أحكام مسؤولية الطائرات المسيرة، ويكون نصه: " يترتب على إخلال منتج الطائرات المسيرة بضمان العيوب المسؤولية المدنية والجزائية عن الأضرار التي تلحقها الطائرة المسيرة نتيجة خلل فني فيها".

٤. يوصى الباحث المشرع العراقي بضرورة إصدار تشريع أو نظام خاص ينظم أحكام المسؤولية العقدية عن أضرار الطائرات المسيرة على التفصيل أو بشيء بسيط من الخصوصية، ويحيل لتطبيق الأحكام العامة في حالة الخلو التشريعي.

٥. يوصى الباحث المشرع العراقي أن يأتي بتنظيم قانوني خاص ينظم تفصيلاً أحكام المسؤولية عن أضرار الطائرات المسيرة ويحدد من هم الأشخاص المسؤولين عن التعويض.

- (^١) هالة صلاح الحديثي وزينة العبيدي، المسؤولية المدنية عن أضرار الطائرات المسيرة: دراسة تحليلية، بحث بمجلة الاجتهاد القضائي، مج(١٢)، ع(٢)، تصدر عن مخبر أثر الاجتهاد القضائي على حركة التشريع، جامعة محمد خضير، بسكرة _ الجزائر، الصفحات (٤٣ _ ٥٨)، ٢٠٢٠م، ص ٤٤.
- (^٢) صالح أحمد اللهبي وعبدالله سعيد عبدالله الوالي، المسؤولية المدنية عن أضرار الطائرات بدون طيار، بحث منشور بمجلة البحوث القانونية والاقتصادية، الصادرة عن كلية الحقوق، جامعة المنصورة، "دورية _ علمية _ محكمة"، مج(١٢)، ع(٨١)، المنصورة _ مصر، الصفحات(٣٦٨ _ ٤٠٠)، ٢٠٢٢م، ص ٣٧٠.
- (^٣) أمينة بورطال، الطائرة بدون طيار والمسؤولية المدنية عن أضرار تشغيلها، بحث منشور في مجلة الاجتهاد القضائي، مج(١٦)، ع(١)، تصدر عن مخبر أثر الاجتهاد القضائي على حركة التشريع، جامعة محمد خضير، بسكرة _ الجزائر، الصفحات (١٤٣ _ ١٦٠)، ٢٠٢٤م، ص ١٤٥.
- (^٤) هژار جمال ياسين، الحماية المدنية للحق في الخصوصية عن استخدام الطائرات المسيرة، بحث منشور في مجلة العلوم الإنسانية، الصادرة عن كلية الادارة والاقتصاد، جامعة زاخو، مج(١١)، ع(٤)، إقليم كردستان العراق، الصفحات (٨٨٠ _ ٨٩٠)، ٢٠٢٣م، ص ٨٨٢.
- (^٥) آمنة سعيد خلفان بن مران الظاهري، التنظيم القانوني للطائرات بدون طيار، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية القانون، جامعة الإمارات العربية المتحدة، العين _ الإمارات العربية المتحدة، ٢٠٢٠م، ص ١٠.
- (^٦) أمينة بورطال، المرجع السابق، ص ١٤٥.
- (^٧) المادة (١/٢) من القرار الفرنسي بتاريخ (١٧/١٢/٢٠١٥م) المتعلق بإنشاء وتصميم الطائرات المدنية بدون طيار وشروط تشغيلها وأهلية الأشخاص الذين يستخدمونها.
- (^٨) المادة (١) من قانون رقم (١٥) لسنة (٢٠١٥) بتعديل بعض أحكام قانون رقم (١٥) لسنة (٢٠٠٢) بشأن الطيران المدني.
- (^٩) المادة (١/١) من القانون المصري رقم (٢١٦) لسنة ٢٠١٧، بشأن تنظيم استخدام الطائرات المحركة آلياً أو لاسلكياً وتداولها والإتجار فيها رقم ٢١٦ لسنة ٢٠١٧م.
- (^{١٠}) أمينة بورطال، المرجع السابق، ص ١٤٧.
- (^{١١}) هشام عمر أحمد الشافعي، التنظيم القانوني للطائرات المسيرة بدون طيار، بحث منشور في مجلة الفكر الشرطي، "دورية ربع سنوية علمية محكمة مفهوسة"، مج(٢٨)، ع(١١٠)، تصدر عن مركز بحوث الشرطة، القيادة العامة لشرطة الشارقة، الإمارات العربية المتحدة، الصفحات (١ _ ٦٨)، ٢٠١٩م، ص ١٩ و ٢٠.
- (^{١٢}) ناجي محمد أسامة الشاذلي، التنظيم القانوني للطائرات بدون طيار (الطائرات المسيرة) دراسة في إطار القانون الدولي الإنساني، بحث منشور بمجلة روح القوانين، مج(٣٥)، ع(١٠١)، الصادرة عن كلية الحقوق، جامعة طنطا، طنطا _ مصر، الصفحات (١٠٣٣-١٠٩٠)، ٢٠٢٣م، ص ١٠٤٦ و ١٠٤٧.
- (^{١٣}) آمنة سعيد خلفان بن مروان الظاهري، المرجع السابق، ص ١٣.
- (^{١٤}) هژار جمال ياسين، المرجع السابق، ص ٨٨٣.
- (^{١٥}) علي الذهب، تقرير الطائرات دون طيار: التقنية والأثر العسكري والاستراتيجي، صادر عن مركز الجزيرة للدراسات، بتاريخ ٣٠/مايو _ آيار/٢٠١٩م، ص ٣.



- (١٦) علاء سلمان، تحسين وصلة ملاحقة وتوجيه الطيران المسير في المنظومات التي تستخدم الهوائيات المصفوفية الطورية، إطرحة دكتوراه، غير منشورة، مقدمة للمعهد العالي للعلوم التطبيقية والتكنولوجيا، دمشق _ سوريا، ٢٠٢٠م، ص ١٣.
- (١٧) علاء سلمان، المرجع السابق، ص ١٣ و ١٤.
- (١٨) علاء سلمان، المرجع نفسه، ص ١٤.
- (١٩) طارق الراوي، الطائرات المسيرة (الطائرات بلا طيار)، دون طبعة، دون ناشر، الأنبار _ العراق، ١٤٣٦ _ ٢٠١٥م، ص ٤٤.
- (٢٠) مقال بعنوان مسيرة (طائرة)، نشر على منصة ويكيبيديا الموسوعة الحرة، متوفر على الرابط التالي/ <https://cutt.us/iKwFm>، ساعة الزيارة ٢٨:١٢ص، تاريخ الزيارة ٢٠٢٤/٧/٣١م.
- (٢١) علاء سلمان، المرجع السابق، ص ١٥.
- (٢٢) مقال بعنوان الطائرات بدون طيار (الدرون): نظرة عامة سريعة، مرفوع على منصة تسعة أعشار، متوفر على الرابط التالي/ <https://cutt.us/v6GHe>، ساعة الزيارة ١٠:١ص، تاريخ الزيارة ٢٠٢٤/٧/٣١م.
- (٢٣) فوزي الأزرق، طائرات التحكم عن بعد، الطبعة الأولى " نسخة تجريبية"، دائرة المكتبة الوطنية، عمان _ الأردن، ٢٠١٩م، ص ٤١٨.
- (٢٤) علاء سلمان، المرجع السابق، ص ١٥.
- (٢٥) محمد السيد علي، مقال بعنوان الذكاء الاصطناعي يعزز قدرات الطائرات المسيرة على مواجهة الكوارث الرؤية الحاسوبية في النظم الذكية تتعرف تلقائياً على الصور، نشر على منصة الشرق الأوسط، متوفر على الرابط التالي/ <https://cutt.us/gOAb6>، ساعة الزيارة ٥٥:١ص، تاريخ الزيارة ٢٠٢٤/٧/٣١م.
- (٢٦) علاء سلمان، المرجع السابق، ص ١٥.
- (٢٧) آمنة سعيد خلفان بن مران الظاهري، المرجع السابق، ص ٢٨.
- (٢٨) عبدالقادر العرعاري، مصادر الالتزام الكتاب الثاني المسؤولية المدنية، الطبعة الثالثة، دار الأمان، الرباط _ المغرب، ١٤٣٢هـ _ ٢٠١١م، ص ١١.
- (٢٩) محمد عبدالستار عبد الوهاب محمد، تأملات في المسؤولية المدنية للمحكم في القانون المصري والنظام السعودي، بحث منشور في مجلة كلية الشريعة والقانون، الصادرة عن كلية الشريعة والقانون، جامعة الأزهر، طنطا _ مصر، مج(٣٧)، ع(٢)، الصفحات(١١٩٢-١٢٦٧)، ٢٠٢٢م، ص ١٢١٣.
- (٣٠) صالح أحمد اللهبيي وعبدالله سعيد عبد الله الوالي، المرجع السابق، ص ١٨.
- (٣١) آمنة سعيد خلفان بن مران الظاهري، المرجع السابق، ص ٢٩.
- (٣٢) المادة (١/١) من إتفاقية روما بشأن المسؤولية عن الأضرار التي تلحقها الطائرات الأجنبية بالغير على سطح الأرض لعام (١٩٥٢م).
- (٣٣) أمينة بورطال، المرجع السابق، ص ١٥١.
- (٣٤) المادة (٢٠٤) من القانون المدني العراقي رقم (٤٠) لسنة (١٩٥١) وتعديلاته.
- (٣٥) المادة (٢٨٢) من قانون اتحادي رقم (٥) لسنة ١٩٨٥ بإصدار قانون المعاملات المدنية لدولة الإمارات العربية المتحدة.
- (٣٦) آمنة سعيد خلفان بن مران الظاهري، المرجع السابق، ص ٢٩.
- (٣٧) صالح أحمد اللهبيي وعبدالله سعيد عبد الله الوالي، المرجع السابق، ص ١٩.
- (٣٨) المادة (١٧٤) من قانون الطيران المدني العراقي رقم (١٤٨) لسنة (١٩٧٤).
- (٣٩) أمينة بورطال، المرجع السابق، ص ١٥٢.

- (٤٠) عبود كاظم الأسدي حمدي، التزام المصرف بتقديم معلومات الائتمان المالي (دراسة مقارنة) رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية القانون، جامعة كربلاء، كربلاء _ العراق، ١٤٣٤ هـ _ ٢٠١٣ م، ص ١٦٤.
- (٤١) حكم المحكمة الاتحادية العليا _ الإمارات العربية المتحدة، الدائرة المدنية والتجارية، في الطعن رقم (٥٨٦)، لسنة (٢٣) قضائية، الصادر بجلسة ٢٩/٦/٢٠٠٤ م.
- (٤٢) آمنة سعيد خلفان بن مران الظاهري، المرجع السابق، ص ٣٥.
- (٤٣) الكوات كابتر: هي عبارة عن مسيرة (إسرائيلية) ينسب لجيش (المرتزقة الصهاينة) مهمة تطويرها حيث أنه جر استخدامها في الفترة من عام (٢٠١٨ _ ٢٠١٩) في الأعمال العدوانية للاحتلال على كل من غزة والضفة، إلا أنه قد شاع استخدامها في الآونة الأخيرة في حرب طوفان الأقصى على قطاع غزة، بعد عملية الطوفان في (٢٠٢٣/١٠/٧)، حيث أنها مسيرة صغيرة الحجم سهلة الحركة والبرمجة وتمتاز بسهولة السيطرة والتحكم بها عن بعد.
- مقال بعنوان ("كواد كابتر" .. تعرف على خصائص المسيرة الإسرائيلية التي أسقطتها المقاومة في غزة)، نشر على منصة الجزيرة نت، متوفر على الرابط التالي / <https://cutt.us/F8APH>، ساعة الزيارة ٥٢:٥٤ م، تاريخ الزيارة ١/٨/٢٠٢٤ م.
- (٤٤) صالح أحمد اللهبي، وعبدالله سعيد عبدالله الوالي، المرجع السابق، ص ٢٤.
- (٤٥) أمينة بورطال، المرجع السابق، ص ١٥٣.
- (٤٦) ناجي محمد أسامة الشاذلي، المرجع السابق، ص ١٠٨٠.
- (٤٧) صالح أحمد اللهبي، وعبدالله سعيد عبدالله الوالي، المرجع السابق، ص ١٨.
- (٤٨) رفاف لخضر، ومعوش فيروز، خصوصية المسؤولية المدنية عن أضرار أنظمة الذكاء الاصطناعي في القانون الجزائري، بحث منشور في مجلة طبنة للدراسات العلمية الأكاديمية، "علمية أصيلة دولية محكمة نصف سنوية"، مج(٦)، ع(١)، تصدر عن المركز الجامعي سي الحواس، بركة - الجزائر، الصفحات (٥٦٨ _ ٥٩٥)، ٢٠٢٣ م، ص ٥٧١.
- (٤٩) رفاف لخضر، ومعوش فيروز، المرجع السابق، ص ٥٧٢.
- (٥٠) أمينة بورطال، المرجع السابق، ص ١٥٠.
- (٥١) صالح أحمد اللهبي وعبدالله سعيد عبدالله الوالي، ص ١٨.
- (٥٢) وهو ذات الأمر الذي أخذ به المشرع الدولي في المادة (١/١) من اتفاقية روما والتي نصت: " ١ - لكل من اصابه ضرر على سطح الأرض الحق في التعويض بالتطبيق لأحكام هذه الاتفاقية بمجرد ثبوت ان الضرر قد نشأ من طائرة في حالة طيران، أو من شخص أو من شيء سقط منها".
- (٥٣) المادة (٢٣١) من القانون المدني العراقي رقم (٤٠) لسنة (١٩٥١).
- (٥٤) المادة (١٧٨) من القانون المدني المصري رقم (١٣١) لسنة (١٩٤٨).
- (٥٥) آمنة سعيد خلفان بن مران الظاهري، المرجع السابق، ص ٦١.
- (٥٦) إيناس مكي عبد نصار، الثغرات القانونية في المسؤولية المدنية الناشئة عن أضرار الأجهزة الإلكترونية "دراسة مقارنة"، بحث منشور في مجلة القانون للدراسات والبحوث القانونية، مج(٢٣)، ع(٢٢)، تصدر عن كلية القانون، جامعة ذي قار، الناصرية _ العراق، الصفحات (١٥٨ _ ١٨٠)، ٢٠٢١ م، ص ١٦٧.
- (٥٧) حكم محكمة بداية حقوق الزرقاء _ المملكة الأردنية الهاشمية، في الدعوى رقم (٣٨٤)، لسنة (٢٠١٨)، الصادر بجلسة ١٦/٤/٢٠١٩ م.
- (٥٨) مجدولين رسمي بدر، المسؤولية المدنية الناشئة عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التشريع الأردني، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية الحقوق، جامعة الشرق الأوسط، عمان _ الأردن، ٢٠٢٢ م، ص ٤٨ و ٤٩.
- (٥٩) آمنة سعيد خلفان بن مران الظاهري، المرجع السابق، ص ٦٠.



- (٦٠) المادة (٢٠٤) من القانون المدني العراقي رقم (٤٠) لسنة (١٩٥١) وتعديلاته.
- (٦١) هژار جمال ياسين، المرجع السابق، ص ٨٨٧.
- (٦٢) المادة (٢/٢٠٩) من القانون المدني العراقي رقم (٤٠) لسنة (١٩٥١) وتعديلاته.
- (٦٣) محمد إبراهيم إبراهيم حسانين، الذكاء الاصطناعي والمسؤولية المدنية عن أضرار تطبيقه " دراسة تحليلية تأصيلية"، بحث منشور بالمجلة القانونية (مجلة متخصصة في الدراسات والبحوث القانونية) "علمية محكمة"، مج(١٥)، ع(١)، تصدر عن كلية الحقوق، جامعة القاهرة "فرع الخرطوم"، الصفحات (١٧٧ _ ٢٧٠)، ٢٠٢٣م، ص ٢٣٥.
- (٦٤) المادة (L6131-1) من القانون المدني الفرنسي الساري المفعول منذ ١/ديسمبر/ ٢٠١٠م.
- (٦٥) المادة (١/٢) من اتفاقية روما بشأن المسؤولية عن الأضرار التي تلحقها الطائرات الأجنبية بالغير على سطح الأرض لعام (١٩٥٢م).
- (٦٦) المادة (٢/٢) من اتفاقية روما بشأن المسؤولية عن الأضرار التي تلحقها الطائرات الأجنبية بالغير على سطح الأرض لعام (١٩٥٢م).
- (٦٧) المادة (L6131-2) من القانون المدني الفرنسي الساري المفعول منذ ١/ديسمبر/ ٢٠١٠م.
- (٦٨) محمد إبراهيم إبراهيم حسانين، المرجع السابق، ص ٢٣٥.
- (٦٩) محمد إبراهيم إبراهيم حسانين، المرجع السابق، ص ٢٤٦.

المصادر

الكتب المتخصصة:

- (١) طارق الراوي، الطائرات المسيرة (الطائرات بلا طيار)، دون طبعة، دون ناشر، الأنبار _ العراق، ١٤٣٦ _ ٢٠١٥م.
- (٢) فوزي الأزرق، طائرات التحكم عن بعد، الطبعة الأولى " نسخة تجريبية"، دائرة المكتبة الوطنية، عمان _ الأردن، ٢٠١٩م.

المجلات العلمية:

- (١) أمينة بورطال، الطائرة بدون طيار والمسؤولية المدنية عن أضرار تشغيلها، بحث منشور في مجلة الإجتهااد القضائي، مج(١٦)، ع(١)، تصدر عن مخبر أثر الاجتهااد القضائي على حركة التشريع، جامعة محمد خضير، بسكرة _ الجزائر، الصفحات (١٤٣ _ ١٦٠)، ٢٠٢٤م.
- (٢) إيناس مكي عبد نصار، الثغرات القانونية في المسؤولية المدنية الناشئة عن أضرار الأجهزة الإلكترونية "دراسة مقارنة"، بحث منشور في مجلة القانون للدراسات والبحوث القانونية، مج(٢٣)، ع (٢٢)، تصدر عن كلية القانون، جامعة ذي قار، الناصرية _ العراق، الصفحات(١٥٨ _ ١٨٠)، ٢٠٢١م.
- (٣) رفاف لخضر، ومعوش فيروز، خصوصية المسؤولية المدنية عن أضرار أنظمة الذكاء الاصطناعي في القانون الجزائري، بحث منشور في مجلة طنبنة للدراسات العلمية الأكاديمية، "علمية أصيلة دولية محكمة نصف سنوية"، مج(٦)، ع(١)، تصدر عن المركز الجامعي سي الحواس، بركة - الجزائر، الصفحات (٥٦٨ _ ٥٩٥)، ٢٠٢٣م.

- ٤) صالح أحمد اللهبي وعبدالله سعيد عبدالله الوالي، المسؤولية المدنية عن أضرار الطائرات بدون طيار، بحث منشور بمجلة البحوث القانونية والاقتصادية، الصادرة عن كلية الحقوق، جامعة المنصورة، "دورية _ علمية _ محكمة"، مج(١٢)، ع(٨١)، المنصورة _ مصر، الصفحات(٣٦٨ _ ٤٠٠)، ٢٠٢٢م.
- ٥) علي الذهب، تقرير الطائرات دون طيار: التقنية والأثر العسكري والاستراتيجي، صادر عن مركز الجزيرة للدراسات، بتاريخ ٣٠/مايو _ آيار/٢٠١٩م.
- ٦) ناجي محمد أسامة الشاذلي، التنظيم القانوني للطائرات بدون طيار (الطائرات المسيرة) دراسة في إطار القانون الدولي الإنساني، بحث منشور بمجلة روح القوانين، مج(٣٥)، ع(١٠١)، الصادرة عن كلية الحقوق، جامعة طنطا، طنطا _ مصر، الصفحات (١٠٣٣-١٠٩٠)، ٢٠٢٣م.
- ٧) هالة صلاح الحديثي وزينة العبيدي، المسؤولية المدنية عن أضرار الطائرات المسيرة: دراسة تحليلية، بحث بمجلة الاجتهاد القضائي، مج(١٢)، ع(٢)، تصدر عن مخبر أثر الاجتهاد القضائي على حركة التشريع، جامعة محمد خضير، بسكرة _ الجزائر، الصفحات (٤٣ _ ٥٨)، ٢٠٢٠م.
- ٨) هژار جمال ياسين، الحماية المدنية للحق في الخصوصية عن استخدام الطائرات المسيرة، بحث منشور في مجلة العلوم الإنسانية، الصادرة عن كلية الادارة والاقتصاد، جامعة زاخو، مج(١١)، ع(٤)، إقليم كردستان العراق، الصفحات (٨٨٠ _ ٨٩٠)، ٢٠٢٣م.
- ٩) هشام عمر أحمد الشافعي، التنظيم القانوني للطائرات المسيرة بدون طيار، بحث منشور في مجلة الفكر الشرطي، "دورية ربع سنوية علمية محكمة مفهوسة"، مج(٢٨)، ع(١١٠)، تصدر عن مركز بحوث الشرطة، القيادة العامة لشرطة الشارقة، الإمارات العربية المتحدة، الصفحات (١ _ ٦٨)، ٢٠١٩م.

الرسائل والأطاريح العلمية:

- ١) آمنة سعيد خلفان بن مران الظاهري، التنظيم القانوني للطائرات بدون طيار، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية القانون، جامعة الإمارات العربية المتحدة، العين _ الإمارات العربية المتحدة، ٢٠٢٠م.
- ٢) عبود كاظم الأسدي حمدي، إلتزام المصرف بتقديم معلومات الائتمان المالي (دراسة مقارنة) رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية القانون، جامعة كربلاء، كربلاء _ العراق، ١٤٣٤هـ _ ٢٠١٣م.
- ٣) علاء سلمان، تحسين وصلة ملاحقة وتوجيه الطيران المسير في المنظومات التي تستخدم الهوائيات المصفوفية الطورية، أطروحة دكتوراه، غير منشورة، مقدمة للمعهد العالي للعلوم التطبيقية والتكنولوجيا، دمشق _ سوريا، ٢٠٢٠م.
- ٤) مجدولين رسمي بدر، المسؤولية المدنية الناشئة عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التشريع الأردني، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية الحقوق، جامعة الشرق الأوسط، عمان _ الأردن، ٢٠٢٢م.



القوانين والقرارات:

- ١) القرار الفرنسي بتاريخ (١٧/١٢/٢٠١٥م) المتعلق بإنشاء وتصميم الطائرات المدنية بدون طيار وشروط تشغيلها وأهلية الأشخاص الذين يستخدمونها.
- ٢) قانون رقم (١٥) لسنة (٢٠١٥) بتعديل بعض أحكام قانون رقم (١٥) لسنة (٢٠٠٢) بشأن الطيران المدني.
- ٣) القانون المصري رقم (٢١٦) لسنة ٢٠١٧، بشأن تنظيم استخدام الطائرات المحركة آلياً أو لاسلكياً وتداولها والإتجار فيها رقم ٢١٦ لسنة ٢٠١٧م.
- ٤) القانون المدني العراقي رقم (٤٠) لسنة (١٩٥١).
- ٥) القانون المدني المصري رقم (١٣١) لسنة (١٩٤٨).
- ٦) القانون المدني الفرنسي الساري المفعول منذ ١/ديسمبر/٢٠١٠م.

الروابط الإلكترونية:

- ١) مقال بعنوان مسيرة (طائرة)، نشر على منصة ويكيبيديا الموسوعة الحرة، متوفر على الرابط التالي/<https://cutt.us/iKwFm>، ساعة الزيارة ٢٨:٢٠ص، تاريخ الزيارة ٣١/٧/٢٠٢٤م.
- ٢) مقال بعنوان الطائرات بدون طيار (الدرون): نظرة عامة سريعة، مرفوع على منصة تسعة أعشار، متوفر على الرابط التالي /<https://cutt.us/v6GHe>، ساعة الزيارة ١٠:١ص، تاريخ الزيارة ٣١/٧/٢٠٢٤م.
- ٣) محمد السيد علي، مقال بعنوان الذكاء الاصطناعي يعزز قدرات الطائرات المسيّرة على مواجهة الكوارث الرؤية الحاسوبية في النظم الذكية تتعرف تلقائياً على الصور، نشر على منصة الشرق الأوسط، متوفر على الرابط التالي /<https://cutt.us/gOAb6>، ساعة الزيارة ٥٥:١ص، تاريخ الزيارة ٣١/٧/٢٠٢٤م.