

الأطر الشرعية والتنظيمية المتعلقة بتسيير المنظومات الجوية
من دون طيار والمركبات المستقلة -دراسة في ضوء الفقه
الإسلامي والأنظمة السعودية

د. أحمد سعد علي البرعي

قسم الفقه وأصوله – كلية الشريعة والقانون – جامعة حائل

د. خالد محمد حمدي

قسم الثقافة الإسلامية -كلية التربية - جامعة حائل

د. محمد بهاء النور عبد الرحيم

قسم الدراسات الإسلامية - كلية التربية - جامعة الأمير سطام بن عبد العزيز

د. محمد عبد القوي عطية عبد الله

الكلية الجامعية بتيماء –جامعة تبوك



الأطر الشرعية والتنظيمية المتعلقة بتسيير المنظومات الجوية من دون طيار والمركبات المستقلة -دراسة في ضوء الفقه الإسلامي والأنظمة السعودية

د. أحمد سعد علي البرعي
قسم الفقه وأصوله - كلية الشريعة والقانون - جامعة حائل

د. خالد محمد حمدي
قسم الثقافة الإسلامية - كلية التربية - جامعة حائل

د. محمد بهاء النور عبد الرحيم
قسم الدراسات الإسلامية - كلية التربية - جامعة الأمير سطام بن عبد العزيز

د. محمد عبد القوي عطية عبد الله
الكلية الجامعية بتيما - جامعة تبوك

تاريخ تقديم البحث: ٥ / ٥ / ١٤٤٢ هـ تاريخ قبول البحث: ١٥ / ٨ / ١٤٤٢ هـ

ملخص الدراسة:

يعيشُ العالمُ اليومَ ثورةً صناعيةً رابعةً ستغيّرُ صورةَ العالمِ في المستقبلِ القريبِ، على النحو الذي أحدثه اختراعُ المحركِ البخاري والكهرباءِ وشبكة الإنترنت من تغييرٍ في العقودِ الماضية، ثورةً يقودها الذكاء الاصطناعي بتطبيقاته المختلفة وفروعه المتنوعة، ومنها المركباتُ المستقلة (ذاتية القيادة)، والمنظوماتُ الجويةُ المسيّرةُ بدون طيار (الدرونز)، والتي من المتوقع أن تستحوذ على مجالاتِ الشحنِ والتوصيلِ والنقلِ والمواصلاتِ في السنواتِ القادمة، الأمر الذي دعانا إلى البحثِ في الأطرِ الشرعية والتنظيمية المتعلقة بتسييرها، وإجراءاتِ السلامة وقواعد التشغيل الضابطة لعملها، وتحديد أحكامِ المسؤولية الجزائية والمدنية الناشئة عن أضرارها، وبيان الحكم في ذلك من وجهة نظر الفقه الإسلامي والأنظمة المعمول بها في المملكة العربية السعودية.

الكلمات المفتاحية: الطائرات المسيّرة، المركبات المستقلة، ذاتية القيادة، قواعد التشغيل، المسؤولية والضمان.

Legal and regulatory frameworks for the operation of Unmanned Aircraft Systems (UAS) and Autonomous vehicles- from the perspective of Islamic jurisprudence and Saudi regulations

Dr. Ahmed Saad Ali Al-Bboraie

Department of Jurisprudence - Faculty of Sharia and Law - University of Hail

Dr. Khaled Mohamed Hamdy

Department of Islamic Culture - Faculty of Education- University of Hail

Dr. Muhammad Bahaa Al-Nour Abdul Rahim

Department of Islamic Studies - College of Education - Prince Sattam Bin Abdulaziz University

Dr. Mohammed Abdul Qawi Attia Abdullah

University College of Tayma, University of Tabuk

Abstract:

The world today is experiencing a fourth industrial revolution that will change the image of the world in the near future.

This fourth revolution is driven by artificial intelligence with its various applications and various branches, including autonomous vehicles and Unmanned Aircraft Systems (UAS) (drones), which are expected to take over the fields of shipping, delivery, and transportation in the coming years.

Therefore, we wanted to clarify in this study the legal and regulatory frameworks related to its operation, safety procedures and operating rules, and determine the criminal and civil liability arising from its damages, depending on the jurisprudence Islamic and regulations in the Kingdom of Saudi Arabia.

key words: Drones, autonomous vehicles, operating rules, liability.

المقدمة:

الحمد لله رب العالمين، والصلاة والسلام على أشرف المرسلين، وآله وأصحابه أجمعين، وبعد.

فإن تطبيقات الذكاء الاصطناعي اليوم باتت تتطور بصورة يصعب حصرها أو التنبؤ بها، حتى صرنا اليوم أمام حقيقة واقعة ستبني عليها في السنوات القادمة اقتصاديات دول وموازناً حكومات؛ فالمدن الذكية التي تتطور في البلدان، والمركبات المستقلة (AV) (Autonomous Vehicles) التي يتوقع لها أن تستحوذ على مكانة رئيسية في النقل والمواصلات في السنوات القادمة، وما فجرته من نقاش فقهي وقانوني حول المسؤولية المدنية والجنائية عن الأضرار التي يمكن أن تنتج عنها، والأطر الشرعية والتنظيمية التي يجب الاحتكام إليها في ذلك، وكذا الطائرات بدون طيار (UAS) (Unmanned Aircraft Systems) التي انتشر استخدامها مؤخراً بسبب سماح العديد من الدول للأفراد والشركات بتسييرها في أجوائها للأغراض الترفيهية والتجارية، وما يتوقع لهذه المنظومات في المستقبل القريب من السيطرة على مجالي الشحن والتوصيل؛ بعد أن سُمح بالفعل لبعض شركات البيع بالتجزئة وبعض شركات البريد باستخدامها في توصيل البضائع والمراسلات البريدية للمستخدمين، وما تسببه هذه المنظومات الجوية من مخاطر متوقعة على الأمن والسلامة المرورية الجوية، وعلى سلامة الأرواح والممتلكات، وما يثار من المخاوف بشأن استخدامها من قبل المنظمات الإرهابية والإجرامية في أعمال غير مشروعة، وغير ذلك من الوقائع المستحدثة التي دفعتنا إلى الحديث عن الأطر الشرعية والتنظيمية المتعلقة بتسيير هذه

المنظومات، واستشراف المستقبل بشأنها، على النحو الذي يُظهِر مرونة الفقه الإسلامي ورحابته، وبيئته شمولية الشريعة الإسلامية واتساعها لكل ما هو جديد؛ تأسيساً على الأصل الشرعي المعتمد في ذلك، وهو أنه ما من نازلة تنزل على الأمة إلا ولها في كتاب الله - تعالى - وسنة رسوله - صلى الله عليه وسلم - أصل يمكن تخريج حكمها عليه، على النحو الذي سيتم تطبيقه في تلك الدراسة بإذن الله.

أهمية الدراسة:

أظهرت الأعداد الإجمالية والزيادات المستمرة في الاعتماد على المنظومات الجوية بدون طيار في الأغراض المدنية - أن هذه التكنولوجيا آخذة في الانتشار، وأن هذا النمط من الاستخدام سيكون شائعاً في المستقبل القريب في المملكة العربية السعودية وغيرها من دول الخليج؛ حيث أطلقت الهيئة العامة للطيران المدني بالسعودية في عام ٢٠١٩م - منصة إلكترونية للأفراد من أجل الحصول على التصاريح الخاصة بتشغيل طائراتهم المسيّرة في المجالات الترفيهية والتجارية، ومن ساعته أصبح لدى الهيئة آلاف من تلك المنظومات الجوية المسجّلة، فضلاً عن دخول المملكة مجال التصنيع لهذه المنظومات، والدخول في اتفاقيات تصنيع مشتركة مع بعض الدول المنتجة، الأمر الذي يدلّ على الزيادة المستمرة والتطور المتسارع في تسيير هذه الطائرات في البلاد، مما دفعنا إلى البحث في القواعد الشرعية والتنظيمية الحاكمة لعملها داخل المملكة في وقت عزّت فيه الدراسات في هذا المجال، وضممنا إلى ذلك محاولة استشراف المستقبل بشأن تسيير المركبات المستقلة ذاتية القيادة، وتحديد المسؤولية فيما قد ينتج عنها من

حوادث وأضرار من وجهة النظر الشرعيّة والنظاميّة، حيث لا توجد دراسةً شرعيّةً حتى الآن عنيت بالبحث في هذا المجال.

حدود الدراسة:

اقتصر البحث في هذه الدراسة على بيان الأحكام المتعلقة بالمركبات المستقلة، والطائرات المسيّرة المدنيّة المستخدمة من قبل الأشخاص الطبيعيين أو الاعتباريين في أغراضٍ شخصيةٍ أو تجارية، دون التطرق للحديث عن الطائرات العسكرية إلا من باب التمثيل فقط، كما ركّزت الدراسة على بيان موقف الفقه الإسلامي من المسائل المعروضة، وموقف الأنظمة السعودية فيها، دون تعرض لقوانين غيرها من البلدان إلا إذا اقتضت طبيعة الدراسة ذلك.

الدراسات السابقة:

لا توجد -على حدّ علمنا- دراسةً شرعيّةً تهتمّ بدراسة أحكام المسؤولية عن الحوادث التي قد تحدثها المركبات المستقلة، أما الدراسات السابقة في مجال الطائرات المسيّرة، فهي:

أولاً: دراسة بعنوان: "المشكلات القانونية والأخلاقية المثارة بشأن استخدام الطائرات بدون طيار" للدكتور محمد حسن القاسمي، منشورة بمجلة الأمن والقانون، بأكاديمية شرطة دبي سنة ٢٠١٤م، وهي دراسة مختصة بالطائرات بدون طيار المستخدمة في المجالات العسكرية خاصة، بينما تتركز دراستنا على الطائرات بدون طيار المستخدمة في الأغراض المدنيّة فقط.

ثانياً: دراسة بعنوان "النظام القانوني للطائرات بدون طيار الدرونز Drones Les"، للدكتور طاهر شوقي محمد مؤمن، منشورة بمجلة العلوم القانونية

والاقتصادية، بكلية الحقوق، جامعة عين شمس، بالقاهرة سنة ٢٠١٦م، وهي دراسة قصر المؤلف فيها الحديث عن النظام القانوني لهذه المنظومات الجوية في القانون الفرنسي مع المقارنة أحيانا بالقانون الإماراتي، بينما تختص دراستنا ببيان الأطر الشرعية والتنظيمية لتسيير هذه المنظومات من وجهة نظر الفقه الإسلامي والأنظمة السعودية خاصة.

ثالثا: دراسة بعنوان "التنظيم القانوني للطائرات الموجهة عن بعد ذات الاستخدامات المدنية والتجارية من وجهة نظر منظمة الطيران المدني الدولي ICAO" للدكتور عماد الدين أحمد عبد الحي، منشورة بمجلة العلوم القانونية والاقتصادية، بكلية الحقوق، جامعة عين شمس بالقاهرة سنة ٢٠١٧م، وهي مختصة بالبحث في النظام القانوني لعمل هذه المنظومات من وجهة نظر منظمة الإيكاو فقط، بينما تركزت دراستنا على الجانب الفقهي المقارن بالأنظمة السعودية.

خطة الدراسة:

جاءت خطة الدراسة مشتملةً على مقدمة وفصلين وخاتمة، أما المقدمة فقد تكلمنا فيها عن أهمية البحث وأهدافه وحدوده وخطة الدراسة فيه، وأما الفصلان فقد جاءا على النحو التالي:

الفصل الأول: الأطر الشرعية والتنظيمية لتسيير الطائرات بدون طيار (الدرونز).

وفيه خمسة مباحث:

المبحث الأول: تعريف الطائرة بدون طيار (الدرون).

المبحث الثاني: استخدامات الطائرات بدون طيار وأنواعها المختلفة.

المبحث الثالث: المخاطر والمخاوف التي تثيرها الطائرات المدنية بدون طيار.

المبحث الرابع: قواعد تسيير (الدرونز) المدنية في الفقه الإسلامي والنظام

السعودي.

وفيه ثلاثة مطالب:

المطلب الأول: أهلية المشغل وصلاحيته لتسيير الطائرة المسيّرة (الدرون).

المطلب الثاني: تسجيل الطائرة المسيّرة (الدرون) والتصريح لها بالتشغيل.

المطلب الثالث: إجراءات السلامة وقواعد تشغيل الطائرات المسيّرة

(الدرون).

المبحث الخامس: المسؤولية الناشئة عن تسيير (الدرونز) المدنية.

وفيه مطلبان:

المطلب الأول: المسؤولية الجزائية الناشئة عن تسيير الطائرات المسيّرة

بالمخالفة للنظام.

المطلب الثاني: المسؤولية التقصيرية الناشئة عن الأضرار التي تحدثها

الطائرات المسيّرة.

الفصل الثاني: الأطر الشرعية والتنظيمية المتعلقة بتسيير المركبات المستقلة (AV).

وفيه ثلاثة مباحث:

المبحث الأول: التعريف بالمركبات المستقلة وبيان أقسام المركبات من حيث المكننة.

المبحث الثاني: القضايا الفقهية والنظامية المثارة بشأن تشغيل المركبات المستقلة.

المبحث الثالث: المسؤولية الناشئة عن الأضرار التي تحدثها المركبات المستقلة من منظور الفقه الإسلامي والنظام السعودي.

وأما الخاتمة فقد اشتملت على أهم النتائج والتوصيات، وشكرٍ موجهٍ لعمادة البحث العلمي بجامعة حائل بالمملكة العربية على دعمها لتلك الدراسة ضمن المشروع البحثي رقم RG-20017، ثم فهرسٍ للمراجع العربية والأجنبية، والله-تعالى-نسأل أن يرزقنا فيها الصواب والسداد، وأن يجنبنا فيها الخطأ والزلل، وأن يضع فيها النفع والقبول.

الفصل الأول: الأطر الشرعية والتنظيمية لتسيير الطائرات بدون طيار

(الدرونز):

المبحث الأول: تعريف الطائرات بدون طيار (الدرونز):

حظيت الطائرات بدون طيار - في السنوات الماضية - بإقبالٍ شديدٍ من قبل كثيرٍ من المشغلين عبر العالم، وتمَّ استعمالها في أغراضٍ متعددةٍ، بدءًا من الاستخدامات العسكرية، وانتهاءً بالاستخدامات الإجرامية والإرهابية، ومرورًا بالاستخدامات الترفيهية من قبل الهواة والأفراد، والمهتمات المدنيّة، والأغراض التجارية، وقد عُرِّفت هذه المنظومات بأنّها: "طائراتٌ يتمُّ توجيهُها عن بُعدٍ من قبل مشغِّلٍ بشري، وبعضُها طائراتٌ مستقلة (ذاتية القيادة)، يُدخِلُ فيها الطيّارُ عن بُعدٍ خطةً تحليقيّ محدّدة؛ لتقوم الطائرةُ بعدئذٍ بالتحليقي بدون توجيهٍ إضافي"^(١)، فهي طائراتٌ تُبرمَجُ وتوجَّه عن بُعدٍ، ويتمُّ التحكمُ فيها من قبل مشغِّلين على الأرض، وتكون مزودةً بأجهزةٍ وكاميراتٍ تمكِّنها من أداء مهمتها، أو مزودةً بالقذائف والصواريخ المراد استخدامها ضدَّ أهدافٍ معينة^(٢)، وقد عُرِّفت من قبل منظمة الطيران المدني الدولي (إيكاو - ICAO) بأنّها: "طائرة بدون طيار يتم نقلها بدون قائدٍ طيّار على متنها، إمّا بالتحكم الكامل عن بعدٍ من مكانٍ آخر - سواء من الأرض، أو من الفضاء، أو من طائرةٍ أخرى -

(١) إصدار الشهادات للمنظومات الجوية الصغيرة بدون طيار وأنظمة إدارة حركة مرورها، كينيث كون،

ص ١، ط. مؤسسة RAND سنة ٢٠١٧م.

(٢) النظام القانوني للطائرات بدون طيار "الدرونز" Drones Les، د. طاهر شوقي مؤمن، مجلة العلوم

القانونية والاقتصادية - كلية الحقوق - جامعة عين شمس - مجلد ٥٨ - عدد ٢، الجزء الأول، يوليو

٢٠١٦م، ص ٣١١.

أو تبرمج مسبقاً لتسير باستقلالٍ تام^(١)، وبقریبٍ من هذا ورد تعريفها في القانون الإماراتي الصادر في يوليو عام ٢٠٢٠م، حيث عرفت فيه بأنها: "طائرةٌ تخلّق في الجوِّ دون وجود القائدِ على متنها، وتشمل الطائرة الموجهة بالعين المجردة، والطائرة الموجهة عن بُعد، والطائرة المسيّرة ذاتياً"^(٢)، كما عرّفت من قبل الهيئة العامة للطيران المدني بالمملكة العربية السعودية (GACA) بأنها: "الطائرة التي توجّه عن بُعدٍ أو تبرمج مسبقاً للتسير على مسارٍ محددٍ لأداءٍ مهمّ معيّنة"^(٣)، وعرّفت في "لوائح سلامة الطيران" الصادرة عن الهيئة العامة للطيران المدني السعودي (GACAR) بأنها: "طائرةٌ يتمُّ تشغيلها دون إمكانية التدخل البشري المباشر من داخل أو على متن الطائرة"^(٤)، وهو التعريف ذاته الوارد في اللوائح الخاصة بالإدارة الفيدرالية للطيران في الولايات المتحدة الأمريكية^(٥).

(1) Unmanned Aircraft Systems (UAS), ICAO Cir 328, 2011, p.no.3.

أنظمة الطائرات بدون طيار (UAS)، منظمة الإيكاو، 2011، ص ٣.

(٢) المادة (٢) من قانون تنظيم الطائرات بدون طيار في إمارة دبي رقم (٤) لسنة ٢٠٢٠م.

(٣) هيئة الطيران المدني تطلق خدماتها الإلكترونية لتصريح طائرات (الدرونز)، مقالة منشورة على الموقع الرسمي للهيئة العامة للطيران المدني بالسعودية (GACA) بتاريخ ١١ يناير ٢٠١٩. تم الاطلاع

عليها بتاريخ ١٧/١٠/٢٠٢٠م على الموقع:

https://gaca.gov.sa/web/ar-sa/news/translation-of-ar_sa-gacanews-130119-hf01_16600.

(4) GACAR Part 107, Non-recreational Civil Small Unmanned Aircraft System, 107.3 (Definitions), 2016, P. No. 3.

لوائح سلامة الطيران، الهيئة العامة للطيران المدني السعودي، الجزء ١٠٧ (أنظمة الطائرات بدون طيار المدنية الصغيرة غير الترفيهية) - التعاريف - [١٠٧،٣]، صفحة ٣.

(5) FAA's Regulations, Part 107, Small Unmanned Aircraft System, 107.3, (Definitions), 2016.

هذا. وقد تعدّدت المصطلحات التي يتم إطلاقها على هذه الطائرات، فتارةً ما يسمّيها البعض بـ: "الطائرات بدون طيار"، وتارة ما تسمى بـ: "الطائرات المسيّرة"، وقد يطلق عليها البعض أحياناً اسم: "الدرونز" (Drones)، وهي أسماءٌ تطلق على جميع الطائرات غير المأهولة، والتي لا يوجد طيارٌ على متنها، سواءً استخدمت في أغراضٍ عسكرية أو في أغراضٍ مدنيّة^(١)، لكنه بينما يشيع في أوساطٍ عامة الناس وفي وسائل الإعلام المختلفة تسمية هذه المنظومات الجوية بتلك الأسماء السابقة، إلا أن جهات إنفاذ القانون في كثيرٍ من دول العالم أثرت استخدام مصطلحاتٍ أخرى مختلفة، كمصطلح: "المركبة الجوية من دون طيار" (Unmanned Aircraft Vehicles) (UAV)، أو مصطلح: "منظومة جوية من دون طيار" (Unmanned Aircraft Systems) (UAS)، أو: "منظومة جوية صغيرة من دون طيار" (Small Unmanned Aircraft Systems) (Small UAS)، أو: "منظومة جوية موجهة من بُعد" (RPAS) (Remotely Piloted Aircraft Systems)، وجميعها أسماءٌ اصطلح عليها القانونيون والمختصّون في تسمية هذه الطائرات^(٢).

لوائح إدارة الطيران الفيدرالية، نظام الطائرات الصغيرة بدون طيار، الجزء ١٠٧،٣، (التعريف)، ٢٠١٦م.

(١) الاستخدامات العدائية للدرونز في صراعات الشرق الأوسط، شادي عبد الوهاب، إيهاب خليفة، مجلة اتجاهات الأحداث الصادرة عن مركز المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة - أبو ظبي - العدد ٣١ - سنة ٢٠١٩م، ص ١٠.

(٢) ينظر: إطار الإنترنت لمواجهة حوادث الطائرات المسيّرة، مختبر الأدلة الجنائية الرقمية التابع لمركز الإنترنت العالمي - سنغافورة - سنة ٢٠١٩م، ص ١٣.

المبحث الثاني: استخدامات الطائرات بدون طيار وأنواعها المختلفة:

تعددت الاستخدامات الحديثة للطائرات بدون طيار في السنوات الماضية، ومن المنتظر أن تتعدّد استخداماتها في السنوات القليلة القادمة، وكان من أبرز مجالات الاستخدام لها حتى الآن ما يلي:

أ) **الأغراض العسكرية:** الأغراض العسكرية هي الأغراض الأساسية التي تمّ من أجلها تطوير هذه الطائرات؛ لتقوم في الأساس بمهامّ الاستطلاع والمراقبة، بدلاً من المخاطرة بالطائرات المأهولة وتعريض أرواح الطيارين للخطر، ثم استمر بعد ذلك تطوير هذه الطائرات، وتوسيع دائرة استخداماتها العسكرية، حتى تمّ الاعتمادُ عليها في كثيرٍ من المهامّ العسكرية والقتالية والهجومية، كاستهداف المواقع، وضرب الأهداف، من خلال تسليحها وتزويدها بالقنابل والصواريخ، وقد أثبتت كفاءتها في كثيرٍ من الحروب والمعارك حول العالم في السنوات الماضية، حتى تسابقت الدول في تصنيعها وتطويرها وامتلاكها، باعتبارها المنظومات العسكرية التي ستشكّل نَسَقَ الحروبِ وصورةَ المعاركِ في المستقبل، وباتت قوةَ الدولِ اليومَ تقاسُ بقوةِ طائراتها العسكرية المسيّرة^(١)، لكنه - للأسف - لم يقتصر أمرُ امتلاكِ هذه الطائرات العسكرية المسيّرة على الدول فقط، بل باتت الجماعاتُ

(١) ينظر: النظام القانوني للطائرات بدون طيار، د. طاهر شوقي مؤمن ص ٣١٤ وما بعدها، الاستخدامات العسكرية للدرونز في صراعات الشرق الأوسط ص ١٣ وما بعدها، الطائرات المسيّرة وجه الحروب الجديدة في المنطقة العربية، محمد منصور، تقرير صادر عن منتدى السياسات العربية، يونيو ٢٠١٩م، ص ١ وما بعدها.

الإرهابية والجماعات المسلحة غير النظامية- تسعى هي الأخرى لامتلاكها؛ نظرا لما تحقّقه من ميزات في المعارك العسكرية^(١)، وهذه هي إحدى المشكلات التي خلقتها هذه المنظومات الجوية الصغيرة والتي تستلزم تطوير تدابير جدّية لمواجهتها من قبل أجهزة الأمن الحكومية^(٢).

(ب): الأغراض المدنيّة الحكومية: تمّ الاعتماد على هذه المنظومات الجوية من قبل الحكومات في معظم دول العالم للقيام بكثيرٍ من الأعمال المدنيّة، والخدمات المهنية، كمجال الدفاع المدني ومكافحة الحرائق، وأعمال البحث والإنقاذ، ومجال الزراعة ومراقبة المحصولات، وحماية الحياة البرية، وتتبع الصيد الجائر، وفي مجال الصحة لتتبع أماكن الأوبئة وانتشار الأمراض، ومجال المسح الجيولوجي، والتنبؤ بالطقس، ومراقبة خطوط نقل النفط، وأنايب الغاز، ومراقبة الحدود، وحماية البنية التحتية لخطوط الكهرباء والاتصالات، وبعض الأعمال الشرطية كتتبع مهربي المخدرات والبضائع المحظورة ... إلى غير ذلك من المجالات^(٣).

(١) ينظر: الاستخدامات العسكرية للدرونز في صراعات الشرق الأوسط ص ١١، الطائرات المسيّرة وجه الحروب الجديدة في المنطقة العربية، ص ٧ وما بعدها.

(٢) ينظر: مخاطر مستقبلية -بوادر تهديدات وشيكة لـ "الدرونز صغيرة الحجم"، بريندون جيه كانون، سلسلة تحليلات المستقبل الصادرة عن مجلة اتجاهات الأحداث، الصادرة عن مركز المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة-أبو ظبي-العدد ٢٥، فبراير ٢٠١٨م، ص ٥٤ وما بعدها.

(٣) ينظر: التنظيم القانوني للطائرات الموجهة عن بعد ذات الاستخدامات المدنية والتجارية من وجهة نظر منظمة الطيران المدني الدولي ICAO، د. عماد الدين أحمد عبد الحي، بحث منشور بمجلة العلوم القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق، جامعة عين شمس، مج ٥٩، ع ٢، سنة ٢٠١٧م، ص ٧٤٣.

ج): الأغراض التجارية: سُمِحَ للطائرات بدون طيار في كثيرٍ من دول العالم بالاستخدام في الأغراض التجارية، والمهن غير الحكومية؛ كالتصوير الجوي لإنتاج البرامج الوثائقية والتقارير الإخبارية، وتغطية الأحداث الرياضية، والمسح الأرضي والرفع المساحي، ومراقبة المحاصيل الزراعية، والفحص الصناعي، وجميعها استخداماتٌ تجاريةٌ مسموحٌ بها في المملكة العربية السعودية الآن، وقد توقع المختصون أنه في السنوات العشر القادمة ستصبح الطائرات بدون طيارٍ مستحوذةً على مجال تسليم البضائع والمراسلات البريدية في كثيرٍ من دول العالم، بعد ما تمَّ السماح بالفعل لشركات البيع بالتجزئة أمثال شركة "أمازون" Amazon الأمريكية، وشركة "علي بابا" الصينية (Ali Baba) وغيرهما من الشركات بتوصيل بضائعها للمستهلكين بواسطة طائرات (الدرونز) بدلاً من شاحنات البضائع، كما سُمِحَ لشركة DHL بتوصيل مراسلاتها البريدية للمستخدمين عبر هذه الطائرات، وقد جرت أول عملية تسليم تجارية بواسطة هذه الطائرات في يوليو من عام ٢٠١٥م بعد موافقة الإدارة الفيدرالية للطيران في الولايات المتحدة الأمريكية^(١)، وكانت شركة أمازون قد بدأت منذ عام ٢٠١٣م باختبار توصيل البضائع والطلبات للمستهلكين عبر طائراتها المسيرة، حتى تقدمت بطلب رسمي في ٢٠١٩م إلى الإدارة الفيدرالية للطيران بتسيير طائراتها المسيرة لهذا الغرض، وقد تمت الموافقة هذا العام على تسيير أسطولها (برايم

(١) ما هذا الطنين؟: التأثيرات على مستوى المدينة لعمليات التسليم بواسطة الطائرات بدون طيار، أندرو لون، مؤسسة RAND سنة ٢٠١٧، ص ٣ من التمهيد.

أير Prime Air، والتي تتطلع الشركة إلى استعماله في توصيل الطرود لجميع العملاء في شتى دول العالم^(١)، كما قامت شركة جوجل هي الأخرى بالحصول على موافقة هيئة الطيران المدني بأستراليا في العام الماضي ٢٠١٩م؛ لتسيير طائراتها المسيرة في البلاد للقيام بأغراض التوصيل^(٢)، وفي بداية عام ٢٠١٩م وافقت الإدارة العامة للطيران المدني في أندونيسيا على رحلات اختبارية تقوم بها الطائرات المسيرة بغرض إيصال طلبيات، وتمت الموافقة على تشغيل بعض الطائرات المسيرة لتسليم شاحنات بأوزان مختلفة^(٣)، وهكذا يتطور أمر تسيير هذه الطائرات للقيام بغرض التوصيل في العديد من الدول، الأمر الذي ينبئ في المستقبل بسيطرة هذه الطائرات على مجال الشحن والتوصيل في المملكة وغيرها من دول المنطقة؛ حيث توقع البعض أنه بحلول عام ٢٠٢٠م سيتم بيع ٧,٨ مليون مسيرة لأغراض تجارية لشركات البيع بالتجزئة فقط^(٤).

(١) أمازون تقترب من إطلاق خدمة التوصيل بالطائرات المسيرة، البوابة العربية للأخبار التقنية، ٣١ أغسطس ٢٠٢٠م، تم الاطلاع عليها بتاريخ ٢٣/١٠/٢٠٢٠م على الموقع التالي: [/https://aitnews.com/2020/08/31](https://aitnews.com/2020/08/31)

(٢) مقالة بعنوان: خدمة التوصيل بالطائرات المسيرة الشقيقة لجوجل تبدأ عملياتها في أستراليا، البوابة العربية للأخبار التقنية (aitnews)، ١٠ أبريل ٢٠١٩م، تم الاطلاع عليها بتاريخ ٢٣/١٠/٢٠٢٠م على الموقع التالي: [/https://aitnews.com/2020/08/31](https://aitnews.com/2020/08/31)

(٣) الحاجة إلى إجراءات وإرشادات مفصلة لممارسة الرقابة على عمليات نظم الطائرات غير المأهولة، ورقة عمل مقدمة من إندونيسيا في جدول أعمال الدورة الأربعون للجنة الفنية بمنظمة الطيران المدني الدولي الإيكاو، ص ٣.

(٤) إصدار الشهادات للمنظومة الجوية الصغيرة بدون طيار وأنظمة إدارة حركة مرورها، كينيث كون،

(د): الأغراض الترفيهية والاستخدامات الشخصية: يقبل الكثيرون من الأفراد حول العالم اليوم على شراء هذه المنظومات الجوية لاستعمالها من قبل هؤلاء الهواة في أغراضٍ ترفيهية وهواياتٍ شخصية كالألعاب الهوائية والتصوير الشخصي؛ ككاميرات نيكسي التي تعمل بأنظمة الذكاء الاصطناعي والتي يتم تثبيتها على اليد ثم تنفك وتخلق لتلتقط صوراً ولقطات فيديو عن بُعد^(١) وغير ذلك من الاستخدامات الشخصية والترفيهية، وهو استعمالٌ سمحت به العديدُ من دول العالم، ومنها المملكة العربية السعودية وفق ضوابط محدّدة يردُّ ذكرها في هذا البحث.

أنواع الطائرات بدون طيار:

تنوع هذه الطائرات إلى أنواع كثيرةٍ ومتعددة، حيث يمكن تقسيمها إلى أقسامٍ عدة، باعتبارٍ مختلفة، فتنوعت بتنوع استخداماتها إلى طائراتٍ عسكرية، وأخرى مدنيّة- تجارية كانت أو ترفيهية-، كما تنوعت وفقاً لطريقة تصميمها إلى أنواعٍ عدة، فمنها ما يعمل بعدة محركات ومن دون أجنحة، ومنها ما يعمل بمحرك واحد وأجنحة ثابتة، ومنها ما هو على شكل مروحية، كما تنوعت باعتبار المدى الجغرافي الذي يتم في نطاقه التحكم فيها عن بعد، إلى أنواعٍ كثيرة؛ إذ منها ما لا يمكن التحكم فيها إلا في نطاق جغرافي محدود، ومنها

مؤسسة RAND- كاليفورنيا- سنة ٢٠١٧م- ص ١.

(١) الذكاء الاصطناعي- تأثيرات تزايد دور التقنيات الذكية في الحياة اليومية للبشر، إيهاب خليفة، سلسلة أحداث المستقبل الصادرة مع دورية اتجاهات الأحداث، مركز المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة، أبو ظبي، العدد ٢٠، أبريل ٢٠١٧م، ص ٦٣.

ما يمكن التحكم فيها على بعد آلاف الأميال^(١)، كما تنوعت باعتبار الحمولة المصممة لحملها، إلى أنواع متعددة، فمنها ما تمّ تصميمه لحمل كاميرات وأجهزة تصوير متطورة، ومنها ما يمتلك القدرة على نقل الأسلحة لغرض توزيعها، وشن هجمات بها^(٢)، كما يمكن تنويعها باعتبار حجمها إلى عدة أنواع، فمنها ما هو كبير الحجم، ومنها ما هو فائق الصغر، والتي تعرف باسم "النانو درونز"، وقد صُمِّمت بغرض عدم كشفها وتعقبها من أجهزة الرصد والرادارات المختلفة^(٣)، كما تنوعت وفقاً لآلية التحكم بها إلى عدة أنواع - أيضاً-؛ فمنها ما يتمّ التحكم فيها من خلال وحدة تحكم أرضية عبر الحواسيب أو الأجهزة الذكية، ومنها ما هي ذاتية التحكم والتشغيل بحيث تُعدّ مساراتها ووظائفها مسبقاً وفق خوارزميات الذكاء الاصطناعي ولا تحتاج إلى تدخل بشري أثناء تحليقها مطلقاً، حيث تمكن المطوّرون مؤخراً من تطوير طائرات مسيّرة ذاتية التشغيل والتوجيه (Autonomous Drones)، تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي، ويتمّ إشباعها بخوارزميات التكيّف السلوكي، والتعلم الآلي، والتقرير الذاتي، كغيره من الأنظمة الروبوتية المستقلة (Autonomous Systems)، بحيث تكون مخصصة للكوارث الطبيعية، ومن شأنها أن تكون قادرةً على اكتشاف الأشخاص الذين يحتاجون إلى المساعدة، والذهاب

(١) المرجع السابق ص ١٠.

(٢) إطار الإنترنت لمواجهة حوادث الطائرات المسيّرة، ص ١٨، ١٩.

(٣) الاستخدامات العدائية لـ "الدرونز" في صراعات الشرق الأوسط، ص ١٠.

لإحضار الطعام والدواء، وطلب المساعدة لهم^(١)، وتأتي خطورة هذا النوع من الطائرات في "ذاتية القرار" التي تتمتع بها، ومن ثمّ تحديد المسؤولية عن الأضرار التي قد تنشأ عنها، ويزداد الأمر خطورةً إذا تمّ استعمال هذا النوع من الطائرات المستقلّة في المعارك والحروب، أو وقوعها في يد جماعات إرهابية تسيء استخدامها؛ حيث يقوم المختصون الآن على تطوير طائراتٍ عسكريةٍ ذاتية التشغيل تحدّد بمفردها العدوّ والهدف المقصود، من خلال إشباعها بخوارزميات الذكاء الاصطناعيّ والتعلم الآلي المعتمد على صورٍ وجوه الأشخاص، وصور الأسلحة، وتحديد السلوكيات البشرية العدوانية، مما يجعلها قادرةً على استقلالها باتخاذ القرار بإطلاق النار على الهدف من دون الرجوع إلى العنصر البشري^(٢)، الأمر الذي يثير كثيراً من المخاوف الأخلاقية والشرعية والتنظيمية المتعلقة بتطوير هذه المنظومات، ما لم يتم التأكّد من الوفاء بالالتزامات الأساسية المفروضة على الدول بموجب القانون الدولي وقانون الصراعات المسلحة، من لزوم التمييز بين المدنيين والمقاتلين، ووجوب الكفّ عن إطلاق النار إذا لزم الأمر ذلك؛ كاستسلام العسكري، أو كون الهدف المقصود من الفئات المشمولة بالحماية أو نحو ذلك من الأمور، وهو أمرٌ شديد الصعوبة لا يعتقد أن تصل إليه هذه المنظومات مهما بلغت درجة تعلمها^(٣).

(١) الذكاء الاصطناعي بين الواقع والمأمول ص ١٤.

(٢) الاستخدامات العدائية لـ "الدرونز" في صراعات الشرق الأوسط ص ٩-١٢.

(٣) فرص وتهديدات الذكاء الاصطناعي في السنوات العشر القادمة، شادي عبد الوهاب، إبراهيم الغيطاني، سارة يحيى، سلسلة تقرير المستقبل، ملحق مع دورية اتجاهات الأحداث، مركز المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة، أبو ظبي، العدد ٢٧، سنة ٢٠١٨م، ص ٧.

أنواع الطائرات المسيّرة المدنيّة بحسب تقسيم الهيئة العامة للطيران المدني السعودي:

قسمت الهيئة العامة للطيران المدني في السعودية الطائرات المدنيّة بدون طيار المعدّة للاستخدام التجاري والترفيهي - إلى ثلاثة أنواع:

النوع الأول: طائرات من فئة الاستخدامات التجارية ذات وزن ٢٥ كيلو جرام أو أكثر.

النوع الثاني: طائرات صغيرة من فئة الاستخدامات التجارية، وهي ما يقل وزنها عن ٢٥ كيلو جرام.

النوع الثالث: فئة الهواة والترفيه والاستخدامات الخاصة. ولكل نوع من هذه الأنواع ضوابطه وقواعد تشغيله الخاصة به^(١).

المبحث الثالث: المخاطر والمخاوف التي تثيرها الطائرات المدنيّة بدون طيار:

تثير طائرات الدرونز المدنيّة كثيراً من المخاوف المتعلقة بالأمن والسلامة، تتلخص في النقاط التالية:

أولاً: الحوادث التي قد تحدثها بسبب تشغيلها في أماكن الاقتراب النهائي أثناء وجود الطائرات المأهولة في مرحلة الاقتراب^(٢)، وقد حدث بالفعل كثيراً من تلك الحوادث في السنوات الماضية في كثيرٍ من دول العالم، ففي ديسمبر

(١) هيئة الطيران المدني تطلق خدماتها الإلكترونية لتصريح طائرات (الدرونز)، مقالة منشورة على الموقع الرسمي للهيئة العامة للطيران المدني بالسعودية (GACA) (مرجع سابق).

(٢) الحاجة إلى إجراءات وإرشادات مفصلة لممارسة الرقابة على عمليات نظم الطائرات غير المأهولة،

٢٠١٨م حلقت طائرةٌ مسيرةٌ غير مأذونٍ لها في أجواء المطار في المملكة المتحدة، مما تسبب في حادثةٍ كبرى عطلت حركة المطار لثلاثة أيامٍ متتالية، الأمر الذي أثار على آلاف الأشخاص وكلف الملايين من الدولارات، وفي يونيو من عام ٢٠١٩م شهد مطار شانغي في سنغافورة حادثتين بطائرتين مسيرتين في أسبوعٍ واحد عطلتا العمل بالمطار لعدة ساعات، وأثرتا على قرابة ٦٥ رحلة جوية، وأضرّتا بكثير من الأشخاص^(١)، وفي فبراير من عام ٢٠١٩م أعلن مطار دبي توقفاً مؤقتاً لحركة الطيران بسبب نشاطٍ مشبوه لطائرةٍ مسيرةٍ حول محيط المطار^(٢)، وبالجملّة، فقد أفادت التقارير الإخبارية والقنوات الإعلامية تضرر عددٍ كبيرٍ من مطارات الدول في العام الماضي فقط - ٢٠١٩م - بسبب حوادث الطائرات المسيرة، كمطار سنغافورة، وإنجلترا، وأيرلندا، واسكتلندا، وكندا، وألمانيا، وإيطاليا، ودبي، والولايات المتحدة الأمريكية، والمكسيك، ونيوزلندا، والنرويج^(٣). ولا تقتصر المخاطر على الإضرار بالسلامة المرورية الجوية فقط، بل يمكن تعمّد إسقاط الطائرات المدنيّة المأهولة بالركاب من خلال الأعمال الإرهابية الموجهة إليها بواسطة هذه الطائرات المسيرة؛ إذ بمقدور بطاريات الليثيوم وحدها داخل الدرونز أن تسبب حريقاً في محرك الطائرة المأهولة إذا ما اصطدمت به^(٤)، وهذه إحدى المخاطر الكبرى التي تنشأ من التشغيل

(١) إطار الإنترنت لمواجهة حوادث الطائرات المسيرة، ص ١٣.

(٢) تأجيل رحلات في مطار دبي بسبب طائرات مسيرة، مقالة منشورة بموقع وكالة أنباء الرأي العام، ١٥ فبراير ٢٠١٩، تم الاطلاع عليها بتاريخ ١٠/٢٣ / ٢٠٢٠م على الموقع التالي:

<http://alrray.org/archives/343650>

(٣) إطار الإنترنت لمواجهة حوادث الطائرات المسيرة، ص ١٤.

(٤) مخاطر مستقبلية: بوادٍ تهديدات وشبكة لـ "الدرونز صغيرة الحجم"، بريندون جيه كانون، سلسلة

العشوائي وغير المنظم لهذه المنظومات الجوية.

ثانيا: زيادة خطر إصابة المارة أو وفاتهم نتيجة لحوادث تحطم الطائرات، وقد ظهرت بالفعل قضايا مرتبطة بهذا الشأن^(١)، الأمر الذي يستلزم البحث عن المسؤولية المدنية الناشئة عن هذه الأضرار.

ثالثا: الاستخدام غير المأذون فيه وغير المشروع؛ كاستخدام الطائرة المسيرة في انتهاك خصوصية الأفراد والاطلاع على أحوالهم عبر الكاميرات المزودة بها^(٢)، وهي مخالفة شرعية ونظامية تحتاج إلى عقوبة رادعة في حق المتجاوزين، على النحو الذي سنوضحه.

رابعا: استخدامها من قبل المجرمين والخارجين عن القانون في التجارات المحظورة والأعمال غير المشروعة؛ كتهريب المخدرات، ونقل البضائع المهربة إلى أماكن محظورة، كالسجون ونحوها، وقد أفادت التقارير حدوث كثير من تلك الجرائم في السنوات الماضية^(٣)، وذكرت الأخبار أن الإدارة الفيدرالية للطيران في الولايات المتحدة الأمريكية تلقت وحدها في عام واحد أكثر من ١٨٠٠ تقرير حول طائرات بدون طيار منخرطة في أعمال غير مشروعة وأنشطة خطيرة^(٤).

خامسا: التوظيف الإجرامي لها من قبل المنظمات الإرهابية والمليشيات المسلحة؛ حيث أفادت التقارير عن استفادة تنظيم داعش الإرهابي من

تحليلات المستقبل، المنشورة مع دورية اتجاهيات الأحداث، مركز المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة، أبو ظبي، العدد ٢٥، فبراير ٢٠١٨م، ص ٥٦.

(١) إصدار الشهادات للمنظومة الجوية الصغيرة بدون طيار وأنظمة إدارة حركة مرورها، ص ٢.

(٢) إطار الإنتربول لمواجهة حوادث الطائرات المسيرة، ص ٢٥.

(٣) المرجع السابق ص ١٣، ١٤.

(٤) إصدار الشهادات للمنظومة الجوية الصغيرة بدون طيار وأنظمة إدارة حركة مرورها، ص ٢.

تكنولوجيا الدرونز المدنيّة المتاحه للأغراض التجارية، وقام بتطويرها لحمل القنابل والمتفجرات، والقيام بأعمال التجسس ورصد الأهداف^(١)، وقد أكد المختصون أن هذه الطائرات المعدّة للاستخدام الترفيهي والتجاري بإمكانها حمل ما بين ٤,٥ إلى ٥ كيلوجرام من المتفجرات^(٢)، الأمر الذي يستلزم فرض مزيدٍ من القيود والمراقبة على تسيير هذه الطائرات، ومما زاد الأمرُ صعوبةً تطويرُ الدرونز صغيرة الحجم (Mini Drones) التي يقل طولها وعرضها عن ١٥ سنتيمتر، حيث بإمكانها حمل شحنات صغيرة من المتفجرات يمكنها إلحاق أضرار بالغة بالأفراد والبنية التحتية في البلاد، بالإضافة إلى صعوبة رصدها أو تعطيلها أثناء تسييرها، وصعوبة التعامل معها إذا ما حلقت فوق أهدافٍ مزدحمة بالمدينين، مع إتاحتها- في الوقت نفسه- لجميع الأفراد وسهولة تشغيلها^(٣).

سادسا: المخاوف من استخدامها في الاغتيالات والقتل خارج دائرة القانون؛ حيث مكّنت تقنيات الذكاء الاصطناعي الآن من تعرف الآلات على الوجوه والبصمات والتمييز بين البشر^(٤)، وأمكن تزويد الطائرات المسيرة المدنيّة-فضلا عن العسكرية-بتلك التقنيات؛ الأمر الذي يثير مخاوف كبرى من وقوعها في أيدي المنظمات الإرهابية والجماعات المارقة واستخدامها في الاغتيالات وتَصيُّد الأشخاص المعيّنين^(٥).

(١) فرص وتهديدات الذكاء الاصطناعي في السنوات العشر القادمة، ص ٦.

(٢) مخاطر مستقبلية: بوادر تهديدات وشيكة لـ "الدرونز صغيرة الحجم"، ص ٥٥.

(٣) المرجع السابق ص ٥٤، ٥٥.

(٤) أقرب مثال على ذلك: الهواتف الذكية التي بين أيدينا، والتي تعمل بنظام بصمة العين والأصابع.

(٥) مخاطر مستقبلية: بوادر تهديدات وشيكة لـ "الدرونز صغيرة الحجم"، ص ٥٦.

المبحث الرابع: قواعد تسيير الطائرات المدنية بدون طيار في الفقه الإسلامي والنظام السعودي:

لقد فرضت تلك المخاطر على الدول مزيداً من الاهتمام والتنظيم والمراقبة، لاسيما بعد السماح للأفراد والشركات بتسيير تلك المنظومات في العديد من الدول، مع بقائها محظورةً في بعضٍ آخر من الدول حتى الآن^(١)، وقد كانت المملكة حتى وقتٍ قريبٍ تحظرُ تسيير هذه الطائرات للأفراد والمدنيين في أجوائها، حتى سمحت في أوائل العام الماضي - ٢٠١٩م - بتسييرها للأغراض الترفيهية والتجارية مع إخضاعها للمواد النظامية المنصوص عليها في نظام الطيران المدني الصادر في المملكة بالمرسوم الملكي رقم (م/٤٤) وتاريخ ١٤٣٦/٧/١٨هـ، وللوائح سلامة الطيران الصادرة عن هيئة الطيران المدني السعودي (ACAR-Safety Regulations) والمعتمدة للعمل من تاريخ ١ مارس ٢٠١٦م وحتى الآن، وفي ضوء الفقه الإسلامي ونظام الطيران المدني ولوائح هيئة الطيران، سوف نتناول أهم القواعد والإجراءات المتعلقة بتسيير هذه الطائرات في المطالب الآتية:

(١) من دول المنطقة التي تمنع تسيير الطائرات المسيرة ببلادها من قبل الأفراد دولة إيران والعراق وسوريا والمغرب وغيرها (إطار الإنترنت لمواجهة حوادث الطائرات المسيّرة، ص ٢٦).

المطلب الأول: أهلية المشغل (الطيار) وصلاحيته لتسيير الطائرة المسيرة:

الأهلية في اللغة تعني: الصلاحية للأمر والكفاءة له، فيقال: فلانٌ أهلٌ لكذا، أي: صالحٌ ومستوجبٌ له^(١)، وتعني في لسان الشرع: "صلاحية الإنسان لصدور الشيء وطلبه منه، وقبوله إياه"^(٢)، وتنقسم عند الأصوليين إلى أهلية وجوبٍ وأهلية أداءٍ، فأهلية الوجوب تعني "صلاحية الإنسان لوجوب الحقوق المشروعة له وعليه"^(٣)، وتثبت كاملة للإنسان بمجرد ولادته؛ حتى صار الرضيع أهلاً لثبوت الحقوق له وعليه، بل تثبت ناقصةً للجنين في بطن أمه؛ إذ هو في نظر الشريعة أهلٌ لثبوت بعض الحقوق له؛ كالإرث، وهذه الأهلية ليست مقصودةً ههنا، وإنما المقصودُ "أهلية الأداء" التي تمكن الإنسان من القيام بالتصرفات المدنيّة والمعاملات الماليّة والتكاليف الشرعية على وجهٍ يُعتدُّ به في الشريعة الإسلامية، فهي الأساس لممارسة الأفعال وتحمل نتائجها ومسؤولياتها، وقد علّقت الشريعة الإسلامية هذه الأهلية على وجود قدرتين في الإنسان، الأولى: قدرةٌ على فهم الخطاب الشرعي، وإدراك معاني الألفاظ، وتكون بالعقل، حتى صار كمالُ العقل عند الفقهاء شرطاً في كمال هذه الأهلية، والثانية: قدرةٌ على العمل بالخطابات والتكاليف الشرعية، وتكون بالبدن، حتى

(١) ينظر: لسان العرب لابن منظور، مادة (أهل) (٣٠، ٢٩/١١) ط. دار صادر-بيروت-الطبعة الثالثة سنة ١٤١٤هـ.

(٢) التقرير والتحجير لابن أمير حاج شرح التحرير لكمال الدين ابن الهمام ١٦٤/٢ ط. دار الكتب العلمية-بيروت-الطبعة الثانية ١٤٠٣هـ ١٩٨٣م.

(٣) التقرير والتحجير ١٦٤/٢، شرح التلويح على التوضيح لمن التنقيح، الشيخ سعد الدين الفتازاني ٣٣٧/٢ ط. دار الكتب العلمية-بيروت-سنة ١٤١٦هـ ١٩٩٦م، تحقيق: زكريا عميرات.

صارت الاستطاعة البدنية هي الأخرى شرطاً لكمال هذه الأهلية عند الفقهاء والأصوليين^(١)، ومن أجل ذلك عُرِّفَت تلك الأهلية عندهم بأنها: "صلاحية الإنسان لصدور الفعل منه على وجه يُعْتَدُّ به شرعاً"^(٢)، أو: "صلاحية الشخص لممارسة الأعمال التي يتوقف اعتبارها الشرعي على العقل"^(٣)، وفي ضوء ذلك تعيّن في الشريعة الإسلامية كون الشخص المسؤول عن تشغيل هذه المنظومات الجوية متمتّعاً بأهلية أداءٍ كاملةٍ تؤهّله للاعتداد بإقراراته وتعهداته المدنيّة للغير، وتؤهّله - أيضاً - للمسؤولية الجنائيّة الناشئة عن إساءة استخدام هذه المنظومات، والإخلال بما توجهه الأنظمة في ذلك، ولا يصلح لجميع ذلك إلا شخصٌ بالغٌ عاقلٌ خالٍ عن العوارض، وقد جاءت أنظمة تسيير هذه المنظومات الجوية في المملكة متوافقةً تمام التوافق مع ذلك، فنصت على ما يلي:

أولاً: أنه يجب على الطيار المسؤول عن تسيير الطائرة عن بُعد (Remote Pilot) أن يتأكد من أنّ تشغيل الطائرات بدون طيار يتوافق مع جميع اللوائح المعمول بها في المملكة، كما يجب عليه أن يتمتع بالقدرة على توجيه الطائرة بدون طيار وفق الضوابط والأحكام المطبقة في المملكة^(٤)، ومعلومٌ أن جميع

(١) كشف الأسرار عن أصول البزدوي، للشيخ عبد العزيز البخاري ٣٥٠/٤ ط. دار الكتب العلمية- بيروت- الطبعة الأولى ١٤١٨ هـ ١٩٩٧ م.

(٢) التوضيح في حل غوامض التنقيح ٣٣٧/٢.

(٣) المدخل الفقهي العام، د. مصطفى الزرقا، ص ٧٨٦ ط. دار القلم-دمشق- الطبعة الثانية ١٤٢٥ هـ ٢٠٠٤ م.

(4) GACAR Part 107, Non-recreational civil small unmanned aircraft systems, 107.23.

ذلك لا يتأتى إلا من شخصٍ كامل الأهلية.

ثانياً: في اشتراط "البلوغ"، قد نصَّ جمهور الفقهاء - رحمهم الله - على أن ينتهي سن البلوغ للغلام والفتاة خمس عشرة سنة، وهو مذهب صاحبين من الحنفية، وقولٌ عند المالكية، والمذهبُ عند الشافعية والحنابلة^(١)، وخالف أبو حنيفة - رحمه الله - (١٥٠هـ) في ذلك، فزاد سن البلوغ في الصبيِّ إلى ثماني عشرة سنة، وفي الفتاة إلى سبع عشرة سنة، وهو القول الثاني عند المالكية^(٢)، ولم يخرج المنظم في المملكة عن هذه الأقوال الفقهية، ففي حين أن القانون الفرنسي أتاح للطفل إذا بلغ ثلاث عشرة سنة تسيير الطائرات المسيرة الترفيهية^(٣)، نصت لوائح الطيران المدني السعودي في المادة (٧) من الجزء (٤٨) الخاص بتسجيل الطائرات المسيرة بدون طيار على أنه: "يجب تسجيل الطائرة

لوائح سلامة الطيران، الهيئة العامة للطيران المدني السعودي، الجزء ١٠٧، ٢٣، (أنظمة الطائرات بدون طيار المدنية الصغيرة غير الترفيهية).

(١) المبسوط، للسرخسي ٣٢٨/٩ ط. دار الفكر - بيروت - الطبعة الأولى ١٤٢١ هـ ٢٠٠٠ م، تحقيق: خليل الميس، بدائع الصنائع في ترتيب الشرائع، الكاساني ١٧٢/٧ ط. دار الكتب العلمية - بيروت - الطبعة الثانية ١٤٠٦ هـ ١٩٨٦ م، النوادر والزيادات على ما في المدونة من غيرها من الأمهات، عبد الله بن أبي زيد القيرواني ٢٦٩/١ ط. دار الغرب - بيروت - الطبعة الأولى ١٩٩٩ م، تحقيق: د. عبد الفتاح الحلو وآخرون، الأم، الإمام الشافعي ١٢١/٢ ط. دار المعرفة - بيروت - سنة ١٤١٠ هـ ١٩٩٠ م، تحاية المطلب في دراية المذهب، للجويني ٤٣٢/٦ ط. دار المنهاج - الطبعة الأولى ١٤٢٨ هـ ٢٠٠٧ م، تحقيق: د. عبد العظيم الديب، المغني شرح مختصر الخرقى، ابن قدامة ٣٤٦/٤ ط. مكتبة القاهرة سنة ١٣٨٨ هـ ١٩٦٨ م.

(٢) بدائع الصنائع ١٧٢/٧، النوادر والزيادات ٢٦٩/١.

(٣) التنظيم القانوني للطائرات بدون طيار Drons Les ص ٣٢٣.

الأطر الشرعية والتنظيمية المتعلقة بتسيير المنظومات الجوية من دون طيار والمركبات المستقلة - دراسة في ضوء الفقه الإسلامي والأنظمة السعودية

د. أحمد سعد علي البرعي
د. خالد محمد حمدي
د. محمد عبد القوي عطية عبد الله
د. محمد بقاء النور عبد الرحيم

الصغيرة بدون طيار من قبل مالكيها باستخدام الاسم القانوني لمالكها، ما لم يكن المالك أقل من ١٨ عامًا، فإذا كان عمر المالك أقل من ١٨ عامًا، فيجب أن يتم تسجيل الطائرة الصغيرة بدون طيار من قبل شخص لا يقل عن ١٨ عامًا^(١)، كما نصت المادة (٦٥) من الجزء (١٠٧) على أنه لا يصير الشخص أهلاً للحصول على رخصة تسيير طائرة مسيرة للأغراض التجارية إلا إذا بلغ من العمر ثماني عشرة (١٨) سنة فأكثر، وأما الطائرة المسيرة للأغراض الترفيهية والاستخدامات الشخصية، فقد حدّد المنظم أهلية الطيار المسؤول عن تسييرها ببلوغ سن ١٦ سنة أو أكثر^(٢)، والسبب في ذلك أن الطائرات الترفيهية لا يصحّ لها بالطيران في المملكة إلا من خلال نوادي طيران مرخص لها من قبل الهيئة، وفي نطاق تشرف وتسيطر عليه تلك النوادي والمنظمات الترفيهية- كما سيرد بيانه-، وذلك بخلاف الطائرات المستخدمة للأغراض التجارية والتي من الممكن أن تعمل في أماكن ونطاقات مختلفة ومتعددة في أجواء المملكة.

الثالث: في اشتراط "الاستطاعة البدنية"، ألزمت اللوائح السعودية أن يكون مشغّل الطائرة بدون طيار بحالة جسدية وعقلية تمكّنه من تسييرها، كشرط طبيّ

(1) GACAR Part 48, Registration and marking requirements for model aircraft and small unmanned aircraft, 48.7.

لوائح سلامة الطيران، الهيئة العامة للطيران المدني السعودي، الجزء ٤٨،٧، (متطلبات التسجيل ووضع العلامات للطائرات الصغيرة بدون طيار).

(2) GACAR Part 101, unmanned balloons, kites, amateur rockets, model aircraft, and unmanned aircraft systems, 101.87.

لوائح سلامة الطيران، الهيئة العامة للطيران المدني السعودي، الجزء ١٠١،٨٧، (البالونات بدون طيار والطائرات الورقية وصواريخ الهواة والطائرات النموذجية وأنظمة الطائرات بدون طيار).

للحصول على رخصة تسيير الطائرة، حيث نصت المادة (٢١) من الجزء (١٠٧) من لوائح الطيران المدني على أنه: "لا يجوز لأي شخص التلاعب بضوابط الطيران لنظام طائرة صغيرة بدون طيار، أو العمل كطيار عن بُعد، أو مراقب بصري، أو مشارك مباشر في تشغيل الطائرة الصغيرة بدون طيار - إذا كان يعرف، أو كان لديه سبب لمعرفة أن لديه حالة جسدية أو عقلية من شأنها أن تتداخل مع التشغيل الآمن لنظام الطائرات الصغيرة بدون طيار"^(١).

رابعاً: للتأكد من أهلية مُسَيِّر الطائرة، أوجبت الأنظمة السعودية حصولَ الطيار عن بُعدٍ على إجازة (رخصة) من قبل الهيئة العامة للطيران المدني تشهد بأهليته وصلاحيته لتسيير الطائرات المسيَّرة، فنص نظام الطيران المدني على أنه: "يشترط فيمن يعمل عضواً في هيئة قيادة أيّ طائرة مسجلة في المملكة، أن يكون حائزاً على إجازة سارية المفعول تخوله القيام بواجباته، صادرة عن الهيئة أو معتمدة منها"^(٢)، كما جاءت لوائح الطيران المدني في الجزء ١٠٧ لتؤكد على ضرورة حصول الطيار عن بعد على شهادة طيار صادرة عن الهيئة العامة للطيران المدني^(٣)، وحددت المادة (٦٥) من هذا الجزء شروط الحصول على تلك الرخصة لتسيير الطائرات التجارية بدون طيار، كما حددت المادة (٨٧)

(1) GACAR Part 107.21, (Medical condition).

لوائح سلامة الطيران، الهيئة العامة للطيران المدني السعودي، الجزء ١٠٧، ٢١، (الشروط الطبية).
(٢) المادة (٩٢) من نظام الطيران المدني السعودي الصادر بالمرسوم الملكي رقم (م/٤٤) وتاريخ ١٤٣٦/٧/١٨ هـ.

(3) GACAR Part 107.7, 107.3.

لوائح سلامة الطيران، الهيئة العامة للطيران المدني السعودي، الجزء ١٠٧، ٧ و ١٠٧، ٣.

من الجزء (١٠١) شروط الحصول على تلك الرخصة بالنسبة للدرونز المستخدمة في الأغراض الترفيهية.

خامسا: وأما فيما يخص عوارض الأهلية، فقد حظرت الأنظمة واللوائح على طياري المنظومات الجوية المسيرة تناول المسكرات أو المخدّرات أو تعاطي ما من شأنه التأثير على قدرته في تسيير الطائرة على الوجه الأكمل، وجعلت الأنظمة ذلك شرطاً للحصول على الرخصة والإجازة، وشرطاً في استدامتها، حيث نص النظام على أنه: "يحظر على أي شخص أن يقودَ طائرةً أو أن يعمل كأحد أفراد طاقمها ما دام تحت تأثير مسكر، أو مخدرٍ أو دواء يؤدي إلى إضعاف مقدرته على القيام بواجباته على الوجه الأكمل، وفي كل الأحوال يحظر عليه تناول أيّ شيء من ذلك طول فترة عمله"^(١)، كما نصت المادة (٦٥) من الجزء (١٠٧) من اللائحة على اشتراط ذلك في الحصول على الإجازة وفي دوامها.

(١) المادة ١٠٦ من نظام الطيران المدني.

المطلب الثاني: تسجيل الطائرة المسيّرة والتصريح لها بالتشغيل:

عملت الهيئة العامة للطيران المدني بالمملكة على الحدّ من التشغيل العشوائي لهذه المنظومات الجوية؛ والتقليل من مخاطرها، واتخذت من الإجراءات ما يضمن إمكانية الرجوع بالمساءلة على مشغليها حال إساءة استخدامها أو تسببها في أضرار بالأرواح أو الممتلكات، فألزمت الهيئة- منذ مطلع العام الماضي (٢٠١٩م)- جميع مشغلي الطائرات المسيّرة بالتسجيل الإلزامي لها، واستصدار تصاريح لاستخدامها، سواء استخدمت في المجال التجاري أو الترفيهي، وذلك من خلال الموقع الإلكتروني المخصص من قبل الهيئة للتسجيل وإصدار تصاريح التشغيل والموافقة على استخدام الطائرة التجارية في موقع معين، أو استخدامها في نوادي الطيران المرخّصة من قبل الهيئة في حالة ما لو كانت الطائرة مستخدمةً للترفيه^(١)، وقد جاء ذلك الإلزام متوافقاً مع نظام الطيران المدني بالمملكة، حيث نصت المادة (٩) منه على أنه: "لا يجوز لأيّ طائرة أن تعمل في إقليم المملكة إلا بموجب ترخيصٍ أو تصريحٍ تصدره الهيئة"، كما ألزمت المادتان (٥١، ٥٢) من النظام الهيئة العامة للطيران بإعداد سجلّ لتسجيل جميع الطائرات المدنيّة في المملكة، وإصدار شهادات تسجيل لهذه الطائرات، وألزمت المادة (٨١) الهيئة بإصدار شهادات صلاحية لجميع

(١) مقالة بعنوان: هيئة الطيران المدني تطلق خدماتها الإلكترونية لتصريح طائرات "الدرونز"-الرياض- ٥ جمادى الأولى ١٤٤٠ هـ الموافق ١١ يناير ٢٠١٩ م- موقع وكالة الأخبار السعودية (واس)- منشورة على الموقع الرسمي للوكالة www.spa.gov.sa/1873448 وتم الاطلاع عليها بتاريخ ١/١١/٢٠٢٠م.

الطائرات المسجلة في المملكة بعد التأكد من صلاحيتها للطيران، وبناءً على ذلك جاء الجزء (٤٨) من لوائح الطيران المدني بالمملكة لينظّم متطلبات تسجيل الطائرات المسيرة بنوعيتها الترفيهي والتجاري، ونصت اللائحة على أنه ينبغي لطالب التسجيل أن يكون شخصاً طبيعياً أو مفوضاً عن شخص اعتباري- في حالة ما لو كان التسجيل باسم شركة أو منظمة أو غير ذلك من الأشخاص الاعتباريين-، وألزمته بالتقدم بما يلي:

(أ) اسم مقدم الطلب، أو اسم الممثل المفوض.

(ب) العنوان الفعلي لمقدم الطلب.

(ج) عنوان البريد الإلكتروني لمقدم الطلب.

(د) اسم الشركة المصنعة للطائرة وطرازها.

(هـ) الرقم التسلسلي للطائرة إن وجد.

(و) أي معلومات أخرى تطلبها الهيئة^(١).

كما نصت اللائحة على أن صلاحية التسجيل مؤقتة بثلاث سنوات منذ تاريخ الإصدار، وأنه من المتعين على المشغل إعادة تجديد التسجيل بعد انتهاء مدته، كما نصت اللائحة على حالات إلغاء التسجيل قبل انقضاء مدته؛ كما في حالة موت المسجل، أو نقل ملكية الطائرة إلى الغير، أو تحطم الطائرة كلياً أو جزئياً، أو فقدان الجنسية للمواطنين أو انتهاء الإقامة الرسمية للمقيمين^(٢).

(1) لوائح سلامة الطيران، الجزء ٤٨،٩. (GACAR Part 48.9)

(2) لوائح سلامة الطيران، الجزء ٤٨،١٣. (GACAR Part 48.13)

فئات الطائرات المسيّرة الواجب تسجيلها:

وأما عن فئات الدرونز الواجب تسجيلها في المملكة فتقع في ثلاث فئات - كما سبق وأن أشرنا-، وهي فئة الطائرات التجارية التي تزن ٢٥ كيلو جرام فأكثر، وفئة الطائرات التجارية التي تزن أقل من ٢٥ كيلو جرام، وفئة الطائرات المسيّرة للأغراض الترفيهية التي تقل كتلتها عن ٢٥ كيلو جرام، أما الدرون الترفيهية والشخصيّة التي تزيد كتلتها عن ٢٥ كيلو جرام فيحظر تسييرها في المملكة إلا بالحصول على إذن خاصٍ من رئيس الهيئة العامة للطيران^(١)، واستنتجت اللوائح من لزوم التسجيل واستصدار التصريح تلك الطائرات الترفيهية المسيّرة في الفضاء الخارجي التي تقل كتلتها عن ٢٥٠ جرام، بشرط ألا يتم تسييرها مع غيرها من منظوماتٍ جوية صغيرة في صورة تشكيلٍ جماعيٍّ، وإلا استلزم الأمر استصدار تصريح من الهيئة بخصوص ذلك^(٢).

(1) GACAR Part 101.85 (Operating Limitations).

لوائح سلامة الطيران، الجزء ١٠١،٨٥، (قيود التشغيل).

(2) GACAR Part 101.83. (Registration, Marking and Operating Site Requirements for Model Aircraft).

لوائح سلامة الطيران، الجزء ١٠١،٨٣، (متطلبات موقع التسجيل والتميز والتشغيل لنموذج الطائرات).

الأطر الشرعية والتنظيمية المتعلقة بتسيير المنظومات الجوية من دون طيار والمركبات المستقلّة -دراسة في ضوء الفقه الإسلامي والأنظمة السعودية

د. أحمد سعد علي البرعي
د. خالد محمد حمدي
د. محمد عبد القوي عطية عبد الله
د. محمد بقاء النور عبد الرحيم

نطاق تسيير الطائرات المسيّرة في المملكة:

وأما عن نطاق التسيير: فقد أوجبت اللوائح عدم تشغيل الطائرات الترفيهية بدون طيار إلا في مواقع تُشرف وتُسيطر عليها نوادي ومنظمات طيران ترفيهية مصرّح لها من قبل الهيئة، وحظرت اللائحة على الأشخاص تسييرها خارج ذلك النطاق^(١)، وفيما يخص تسيير الدرونز التجارية، فقد نصت اللائحة على أنه "لا يجوز لأيّ شخص تشغيل الطائرات بدون طيار ما لم يتمّ تحديد مناطق العمليات، وتكون داخل المناطق المصرّح بها للعمليات التي يحددها مقدّم خدمات الحركة الجوية المعتمد من قبل الهيئة"^(٢)، ويتم ذلك بعد تقديم طلبٍ للهيئة بالحصول على تصريح تشغيل للدرون يحتوي على اسم المشغّل ومعلومات الاتصال به، ونوع الدرون المطلوب استصدار التصريح لها وخصائصها الفنية، ونسخة من شهادة التسجيل، وشهادة الصلاحية للطيران، وشهادة الطيارة عن بعد، ووصفٍ شاملٍ للعملية المقصودة، من حيث نوع العملية والغرض منها، وتاريخ الرحلة، ومدتها، وخط الرحلة، ونقطة المغادرة والوجهة، والطريق الذي يجب اتباعه، وسرعات التشغيل وغيرها من العناصر الفنية الأخرى، وبيان بالحمولة على الطائرة، وإثبات يدلُّ على كفاية التأمين لتغطية الأضرار المحتملة، وتأكيد الامتثال لمعايير الأمن في المملكة العربية السعودية أثناء التسيير ... الخ

(1) GACAR Part 101.83. (الجزء ١٠١،٨٣). (لوائح سلامة الطيران)

(2) GACAR Part 101.92. (Unmanned aircraft systems, Areas of operation).

لوائح سلامة الطيران، الجزء ١٠١،٩٢، (أنظمة الطائرات بدون طيار، مناطق العمليات).

تلك الاشتراطات^(١)، كما ألزمت اللوائح بضرورة تسجيل تلك المعلومات المتعلقة بجميع الرحلات التي قامت بها الطائرة المسيرة في سجلاتٍ خاصة يجب أن تحتوي على المعلومات الخاصة بكلِّ رحلة، من حيث التاريخ والوقت واسم الطيار في القيادة، وطاقت الرحلة، ومناطق الإقلاع والهبوط، وإجمالي وقت الرحلة، ونوع العملية، وقواعد الطيران المعمول بها، والانحرافات المحتملة... الخ، وضرورة الاحتفاظ بهذه السجلات لمدة ثلاث سنوات متتالية، بحيث تكون جاهزة للتفتيش عند الطلب^(٢).

(1) GACAR Part 101.95 (Application). التطبيق. الجزء ١٠١،٩٥، التطبيق.

(2) GACAR Part ١٠٧.٥٧. (الجزء ١٠٧،٥٧)

المطلب الثالث: إجراءات السلامة وقواعد تشغيل الطائرات المسيّرة (الدرون):

جاءت الشريعة الإسلامية لتحقيق المصالح ودرء المفاسد عن العباد والبلاد، ومن أكد المصالح التي تكفّلت الشريعة الإسلامية بحفظها وحمایتها، تلك الضروريات الخمس التي يقوم عليها صلاح الدنيا والدين، وبفقدتها تختل الحياة وتضطرب الموازين، وهي حفظ الدين، والنفس، والنسل، والمال، والعقل، وقد اتفقت الأمة على أن الشريعة قد وُضعت للمحافظة على هذه الضروريات الخمس^(١)، قال الإمام الغزالي - رحمه الله - (ت ٥٠٥ هـ): "مقصود الشرع من الخلق خمسة: وهو أن يحفظ عليهم دينهم، ونفسهم، وعقلهم، ونسلهم، وما لهم، فكل ما يتضمن حفظ هذه الأصول الخمسة فهو مصلحة، وكل ما يفوت هذه الأصول فهو مفسدة ودفعها مصلحة"^(٢)، وقد أناطت الشريعة الإسلامية بولاية الأمور ونواجهم مسؤولية تحقيق هذه المقاصد والمحافظة عليها، حتى قال الفقهاء - رحمهم الله -: "تصرّف الإمام على الرعية منوطٌ بالمصلحة"^(٣)، فكل ما يحقق مصلحة العامة وجب على وليّ الأمر فعله والقيام به؛ وبناءً على ذلك ووفقاً

(١) الموافقات، للإمام الشاطبي ٣١/١ ط. دار ابن عفا - الطبعة الأولى ١٤١٧ هـ ١٩٩٧ م.

(٢) المستصفي، للغزالي ص ١٧٤، تحقيق: محمد عبد السلام عبد الشافي، ط. دار الكتب العلمية - بيروت - الطبعة الأولى ١٤١٣ هـ ١٩٩٣ م.

(٣) الأشباه والنظائر على مذهب الإمام أبي حنيفة، لابن نجيم ص ١٠٤ ط. دار الكتب العلمية - بيروت - الطبعة الأولى ١٤١٩ هـ ١٩٩٩ م، المنشور في القواعد الفقهية، للزركشي ٣٠٩/١ ط. وزارة الأوقاف الكويتية، الطبعة الثانية سنة ١٤٠٥ هـ، ١٩٨٥ م، الأشباه والنظائر، للسيوطي ص ١٢١ ط. دار الكتب العلمية - بيروت - الطبعة الأولى ١٤١١ هـ ١٩٩٠ م.

للقواعد الشرعية الآمرة بإزالة الضرر ودفعه قدر الإمكان - اتخذ المنظّم في المملكة مجموعةً من الضوابط المتعلقة بتسيير الطائرات المسيرة في أجواء المملكة؛ حمايةً للأرواح، وحفظاً للممتلكات من الأضرار التي قد تنشأ من التسيير العشوائي لها، وذلك على النحو التالي:

أولاً: فيما يتعلق بحماية أرواح الناس وممتلكاتهم، حظرت الأنظمة واللوائح تسيير الطائرات المسيرة بأي طريقةٍ من شأنها أن تخلق خطراً على الأشخاص أو ممتلكاتهم، كتحميلها بحمولةٍ تسمح بإسقاط جسمٍ منها على نحوٍ يؤدي إلى خطرٍ على الأشخاص وممتلكاتهم^(١)، أو تشغيل المنظومة الجوية بطريقة متهورة تسمح بتعريضهم للخطر^(٢)، أو تشغيلها فوق إنسانٍ بصورةٍ مباشرةٍ لا تسمح بتوفير الحماية المعقولة عند سقوط الطائرة، ما لم يكن ذلك الإنسان داخل مركبةٍ ثابتةٍ أو تحت هيكل مغطى^(٣)، وبالجملة فإنه من المتعيّن - وفقاً للأنظمة واللوائح المعمول بها في المملكة - تشغيل الطائرات المسيرة بطريقةٍ تقلل من المخاطر التي من الممكن أن يتعرض لها الأشخاص أو الممتلكات أو الطائرات الأخرى^(٤)، كما حظرت الأنظمة واللوائح على مشغلي الطائرات تحميلها بأية

(1) GACAR Part 101.5 (Hazardous Operations).

لوائح سلامة الطيران، الجزء ١٠١،٥، (العمليات الخطرة).

(2) GACAR Part 107.27 (Hazardous operation).

لوائح سلامة الطيران، الجزء ١٠٧،٢٧، (العمليات الخطرة).

(3) GACAR Part 107.47 (Operation over human beings)

لوائح سلامة الطيران، الجزء ١٠٧،٤٧، (التحليق فوق البشر).

(4) GACAR Part 101.97 (Operating Rules).

موادٍ خطيرة يمكن أن تشكل خطرًا على الصحة أو السلامة أو الممتلكات أو البيئة، إلا بعد الحصول على تصريح من الهيئة بخصوص ذلك^(١)، وقد ألزمت اللائحة جميع مشغلي الطائرات المسيّرة بهذا الأمر كغيرهم من مشغلي الطائرات المأهولة^(٢).

ثانياً: فيما يتعلق بالتجسس وانتهاك الخصوصية، فإنه وفقاً لما أقرته الشريعة الإسلامية من عدم جواز الاعتداء على حقّ الإنسان في خصوصيته، وتحريم التجسس بشتى صورته، كما دلّ عليه قول الله - تعالى - : ﴿وَلَا تَجَسَّسُوا﴾ (الحجرات: ١٢)، وقول النبي - صلى الله عليه وسلم - : "إياكم والظن؛ فإن الظنّ أكذب الحديث، ولا تحسسوا ولا تجسسوا، ولا تحاسدوا، ولا تدابروا، ولا تباغضوا، وكونوا عباد الله إخواناً"^(٣) - فقد حظرت الأنظمة على مسيرّي هذه المنظومات الجوية استخدامها بأي صورةٍ تسمح بانتهاك الحياة الخاصة للأفراد، أو التجسس على المنشآت الخاصة أو العامة؛ فنصت المادة (١٣) من نظام الطيران المدني على أنه "لا يجوز الطيران في إقليم المملكة بطائراتٍ مجهزةٍ بآلاتٍ

لوائح سلامة الطيران، الجزء ١٠١,٩٧، (قواعد التحليق).

(١) ينظر: المادة (١٢) من نظام الطيران المدني، ولوائح الطيران المدني، الجزء الأول ص ٢٦.

(2) GACAR Part 107.43 (Carriage of Dangerous Goods).

لوائح سلامة الطيران، الجزء ١٠٧,٤٣، (حمولة الأشياء الخطرة).

(٣) أخرجه البخاري في صحيحه من حديث أبي هريرة، كتاب: الأدب/باب: ما ينهى عن التحاسد والتدابير [١٩/٨] حديث رقم (٦٠٦٤)، ومسلم في صحيحه، كتاب: البر والصلة والآداب/باب: تحريم الظن والتجسس والتنافس [١٩٨٥/٤] حديث رقم (٢٥٦٣).

التصوير أو المسح الجوي، أو استعمال هذه الآلات، إلا بتصريح من الهيئة، وفقاً للشروط التي تحدّدها في هذا الشأن"، كما حظرت اللائحة تسيير الطائرات المسيّرة فوق الأفراد أو فوق منازلهم وممتلكاتهم الخاصة إلا بعد الحصول على إذنٍ خاصٍ من هؤلاء الأشخاص وأصحاب الممتلكات^(١)، وذلك مخافة الإضرار بهم أو الاطّلاع على عوراتهم وكشف أحوالهم، كما أعطت المادة (٩٠) من نظام الطيران المدني لهيئة الطيران المدني الحقّ في في حظر أو تقييد الطيران فوق مناطق معينة في إقليم المملكة لأسبابٍ أمنيّة، ولتطلبات المصلحة العامة، وحظرت الهيئة على مسيّري الدرونز التحليق فوق تلك المناطق، ما لم يكن لدى المشغّل إذنٌ من السلطة المستخدمة أو السيطرة على المنطقة^(٢).

ثالثاً: ولتجنب حوادث الاصطدام بطائرات الركاب وتعطيل حركة الطيران في المطارات وما يسببه ذلك من أضرارٍ ماديّة- حظرت اللائحة تسيير الدرونز بقرب المطارات والمجالات الجوية المخصصة للمطارات، أو تسييرها بأية صورة تتعارض مع قواعد المرور في المطارات، ومهابط الطائرات المروحية، وقواعد الطائرات المائية، وألزمت الأنظمة جميع الطائرات المسيّرة بمنح حقّ المرور لجميع الطائرات والمركبات المحمولة جوّاً، وأوجبت عدم المرور من فوقها أو من تحتها أو من أمامها أو الاقتراب منها بصورة تؤدي إلى خطر الاصطدام بها^(٣)، كما

(1) GACAR Part 101.85 (Operating Limitations).

لوائح سلامة الطيران، الجزء ١٠١،٨٥، (قيود التشغيل).

(2) GACAR Part 107.53 (Operation in prohibited or restricted areas).

لوائح سلامة الطيران، الجزء ١٠٧،٥٣، (التشغيل في المناطق المحظورة أو المقيدة).

(3) GACAR Part 107.45,49,51 (Operation near aircraft; right-of-way rules).

أوجبت اللوائح تسيير الطائرات المسيرة أثناء النهار فقط؛ بحيث تكون الطائرة المسيرة مرئية للطيار في جميع الرحلة؛ ليتمكن من تحديد موقعها، وارتفاعها، واتجاه الرحلة، ومراقبة المجال الجوي للحركة الجوية، والتأكد من كون الطائرة لا تعرض حياة أو ممتلكات أي شخص للخطر^(١)، أما التسيير أثناء الليل فهو محظورٌ تمامًا بمقتضى اللوائح لجميع أنواع الدرونز المدنية، كما حظرت اللائحة - أيضا- التشغيل في فترات الشفق^(٢)، ما لم تكن الطائرة المسيرة قد أضاءت إضاءةً مضادةً للتصادم مرئيةً لمدة ٣ أميال قانونية على الأقل^(٣).

Operation in certain airspace, Operation in the vicinity of airports).
لوائح سلامة الطيران، الجزء 107.45,49,51، (التشغيل بالقرب من الطائرات -قواعد حق الطريق
-العملية في مجال جوي معين -العملية في محيط المطارات).

(1) GACAR Part 107.37 (Visual line of sight aircraft operation).

لوائح سلامة الطيران، الجزء ١٠٧,٣٧، (الخط البصري لتشغيل الطائرات).
(٢) فترة الشفق المحددة في اللائحة (GACAR Part 107.35) هي فترة زمنية تبدأ قبل ٣٠ دقيقة من شروق الشمس الرسمي، وتنتهي عند شروق الشمس الرسمي، وفترة زمنية تبدأ عند غروب الشمس الرسمي، وتنتهي بعد غروب الشمس الرسمي بثلاثين دقيقة.

(3) GACAR Part 107.35 (Daylight operation).

لوائح سلامة الطيران، الجزء ١٠٧,٣٥، (التحليق في ضوء النهار).

المبحث الخامس: المسؤولية الناشئة عن تسيير (الدرونز) المدنية من منظور الفقه الإسلامي والنظام السعودي:

حتى يكون التشريع والتنظيم مطاعاً ومهاباً من قبل الناس، وحتى لا تفقد الأحكام والنظم صفتها الإلزامية- كان لا بدّ من إحاطتها بجملة من العقوبات والمؤيّدات الزاجرة عن المخالفة، والضامنة لحصول الطاعة وتحقق الالتزام، وهذا مسلك واضح درجت عليه الشريعة الإسلامية في تشريعها للأحكام^(١)؛ إذ الشريعة لا تخلو في جملتها عن جواير وزواجر، أما الجواير فقد شرعت لجر ما فات من مصالح؛ كتحميل الإنسان مسؤولية ضمان ما أتلفه من ممتلكات الغير؛ جبراً لما فوّته عليهم من مصالح ومنافع، وأما الزواجر فقد شرعت لدرء المفساد؛ ومن ثمّ استوجب الجاني العقوبة بقدر ما ارتكبه من مفسدة^(٢)، ولا يستقيم حال الناس إلا بذلك، وعلى هذا المنوال سارت الأنظمة والقوانين في جميع البلدان؛ حيث رتبت جميعها على الأشخاص مسؤولية قانونية أو نظامية تتولّد عن الأعمال غير المشروعة، والإضرار بالمجتمع أو بالأفراد، وبحسب اصطلاح القانونيين والفقهاء المعاصرين، فإن المسؤولية النظامية إذا تولّدت من عمل غير مشروع من شأنه أن يضرّ بالسلم والأمن المجتمعي، فإنها تسمّى بـ: "المسؤولية الجنائية أو الجزائية"، أما إن تولّدت من الإضرار بالفرد خاصة بسبب

(١) المدخل الفقهي العام ص ٦٦٣ وما بعدها.

(٢) ينظر: قواعد الأحكام في مصالح الأنام، لعز الدين ابن عبد السلام ١٧٩/١ ط. مكتبة الكليات الأزهرية-القاهرة-سنة ١٤١٤هـ ١٩٩١م، تحقيق: طه عبد الرؤوف سعد، أنوار البروق في أنواء الفروق، القراني ٣٦٧/١ ط. دار الكتب العلمية-بيروت-١٤١٨هـ ١٩٩٨م، تحقيق: خليل المنصور.

التقصير - كإتلاف ممتلكاته أو إزهاق روحه أو إتلاف أعضائه - فإنها تسمى
ب: "المسؤولية المدنية التقصيرية"^(١)، وسنجد أحكام ذلك في المطالب التالية:

المطلب الأول: المسؤولية الجزائية الناشئة عن تسيير الطائرات المسيّرة بالمخالفة للنظام:

المسؤولية الجزائية هي ما تنشأ من الإخلال بأوامر ونواهٍ منصوصٍ عليها في
الأنظمة، من شأن الإخلال بها أن يحدث ضرراً بالمجتمع، ويترتب على هذه
المسؤولية عند الفقهاء والقانونيين استحقاق العقوبة والجزاء، والعقوبات دائماً
ما تكون في الأنظمة والقوانين منصوصة؛ إذ لا عقوبة إلا بجريمة، ولا جريمة إلا
بنص؛ تأسيساً على المبدأ الشرعي والقاعدة الفقهية (لا جزاء إلا بعد الإنذار)
أو (لا تكليف إلا بعد ورود النص)^(٢)؛ وعملاً بقول الله - تعالى -: ﴿وَمَا كُنَّا
مُعَذِّبِينَ حَتَّى نَبْعَثَ رَسُولًا﴾ (الإسراء: ١٥)، ومن أجل ذلك نصّت الأنظمة في
المملكة على كثيرٍ من العقوبات التي من الممكن أن يتعرّض لها مشغّلوا الطائرات
المسيّرة، وذلك على النحو الآتي:

أولاً: تسيير الطائرات المسيّرة في سماء المملكة قبل تسجيلها في الهيئة العامة
للطيران المدني، هي مخالفة نصّ نظام الطيران المدني على أن العقوبة فيها تصل
إلى الحبس مدة لا تزيد على ثلاث سنوات، وغرامة لا تزيد على ثلاثمائة ألف

(١) الوسيط في شرح القانون المدني، عبد الرزاق السنهوري ٦١٦/١ ط. دار النهضة العربية-القاهرة-
الطبعة الثانية ١٩٨٩م، نظرية الضمان أو أحكام المسؤولية المدنية والجنائية في الفقه الإسلامي،
د. وهبة الزحيلي ص ٢٠١ ط. دار الفكر-دمشق-الطبعة التاسعة ٢٠١٢م.

(٢) أحكام المسؤولية المدنية والجنائية في الفقه الإسلامي، د. وهبة الزحيلي ص ٢٥١، ٢٥٢.

ريال، أو إحدى العقوبتين^(١).

ثانياً: تسيير طائرة مسيّرة دون حصول الطيار عن بُعدٍ على إجازة الطيران المقررة من قبل الهيئة (الرخصة)، وتصل العقوبة فيها -وفق نظام الطيران المدني- إلى الحبس مدةً لا تزيد على ثلاث سنوات، وغرامة لا تزيد على ثلاثمائة ألف ريال، أو إحدى العقوبتين^(٢).

ثالثاً: تسيير الطائرة المسيّرة دون الحصول على الترخيص أو التصريح الخاصّ بالرحلة، وتصل عقوبتها إلى الحبس مدةً لا تزيد عن سنة، وغرامة لا تزيد على مائة ألف ريال، أو الجمع بين العقوبتين، وتشمل هذه العقوبة من استمرّ في تشغيل الطائرة بعد وقف الترخيص أو التصريح أو الإجازة أو سحبها أو إلغائها^(٣).

رابعاً: يعاقب بالحبس مدة لا تزيد على ثلاث سنوات، وغرامة لا تزيد على ثلاثمائة ألف ريال، أو بإحدى العقوبتين -كلٌّ من ارتكب فعلاً من الأفعال التي تعرض سلامة الطيران للخطر، وتشمل ما يلي:

(أ) تسيير الطائرة المسيّرة فوق المناطق المحظورة دون الحصول على إذنٍ بذلك.

(ب) تسييرها بالقرب من المطارات ومناطق الهبوط والإقلاع بما يضر بحركة الملاحة الجوية.

(ج) تسييرها خارج نطاق الطيران المصرّح به من قبل الهيئة.

(١) المادة (١٦٦) من نظام الطيران المدني.

(٢) المصدر السابق.

(٣) المادة (١٦٥) من نظام الطيران المدني.

د) تحميلها بالأسلحة والذخائر أو أية مواد أخرى تحرم الأنظمة نقلها.
هـ) تسيير الطائرة من قبل الطيار عن بعد وهو في حالة سكر أو تحت تأثير مخدّر أو عقار يؤدّي إلى إضعاف مقدرته على قيادة الطائرة.
و) عدم الالتزام بتدوين بيانات الرحلات التي قامت بها الطائرة على النحو الذي بيناه سابقاً، أو التلاعب في تلك البيانات المسجلة.

خامساً: فيما يتعلق بانتهاك خصوصية الأفراد وهتك حياتهم الخاصة؛ بالتصوير والمراقبة عبر الطائرات المسيّرة - فإنه يُعدُّ من الجرائم الكبرى في المملكة؛ نظراً لما تنطوي عليه هذه الجريمة من مخالفة واضحة لمقصد الشريعة الإسلامية في حفظ الأعراض وحمايتها من الانتهاك والتتبع، وما تمثله تلك الجريمة من اعتداء صارخ على حقّ الإنسان في الاحتفاظ بالخصوصية، وحماية حياته الشخصية، وحيث إن النظام الأساسي للحكم في المملكة يوجب على الدولة حماية حقوق الإنسان وفقاً لما أقرته الشريعة الإسلامية^(١) - فقد شدّدت الأنظمة العقوبة في تلك الجريمة، وجعلتها إحدى الجرائم المعلوماتية التي يُعاقبُ فاعلها وفقاً للعقوبات المقررة في نظام (مكافحة جرائم المعلوماتية) الصادر في المملكة بالمرسوم الملكي رقم م/١٧ وتاريخ ١٤٢٨/٣/٨هـ، حيث نصت المادة (الثالثة) من النظام المذكور على أنه: "يعاقب بالسجن مدة لا تزيد على سنة وبغرامة مالية لا تزيد على خمسمائة ألف ريال، أو بإحدى هاتين العقوبتين، كل شخص يرتكب

(١) نصت المادة (٢٦) من النظام الأساسي للحكم الصادر بالأمر الملكي رقم أ/٩٠ بتاريخ ١٤١٢/٨/٢٧هـ على أنه: "تحمي الدولة حقوق الإنسان، على وفق الشريعة الإسلامية".

أياً من الجرائم المعلوماتية الآتية... ٤-المساس بالحياة الخاصة عن طريق إساءة استخدام الهواتف النقالة المزودة بالكاميرا، أو ما في حكمها"، فعبارة النظام: "أو ما في حكمها" تشمل كلَّ انتهاكٍ للحياة الخاصة بأي وسيلةٍ من وسائل التصوير الحديثة بما فيها الطائرات المسيّرة المزودة بالكاميرات، وتتعلّق العقوبةُ في حالة ما لو أعاد الجاني إنتاج ونشر تلك المادة المصوّرة، حيث تصل العقوبة حينئذ إلى السجن مدةً لا تزيد على خمس سنوات وغرامةٍ لا تزيد على ثلاثة ملايين ريال، أو بإحدى هاتين العقوبتين^(١).

سادساً: جرائم المساس بالأمن الوطني للمملكة، والتي قد يتورط فيها مشغّلو الطائرات المسيّرة في حالة ما لو أساءوا استخدامها، وخالفوا المقصود من ترخيصها، كما لو زوّدت بحمولاتٍ من القنابل والمتفجرات، واستخدمت في أعمال تخريبية، أو هجماتٍ إرهابية، أو إلحاق الضرر بأحد مرافق الدولة أو مواردها الطبيعية أو الاقتصادية، أو استخدمت في إيذاء أيِّ شخصٍ أو التسبب في موته، أو استعملت في التجسس على الأماكن الحيوية في البلاد على نحوٍ يهدّد أمن البلد واستقراره، فجميع ذلك من الجرائم الإرهابية الكبرى التي نصّ عليها نظام (مكافحة جرائم الإرهاب وتمويله) الصادر في المملكة بالمرسوم الملكي رقم (م٢١) بتاريخ ١٢/٢/١٤٣٩هـ، وتتمّ العقوبةُ فيها وفقاً لما هو منصوصٌ عليه في هذا النظام من عقوباتٍ مشدّدة، مع إعطاء الحقّ للدولة في مصادرة الطائرة المستخدمة في تلك الجرائم.

(١) المادة السادسة من نظام مكافحة جرائم المعلوماتية الصادر في المملكة بالمرسوم الملكي رقم م/١٧ وتاريخ ١٤٢٨/٣/٨هـ.

المطلب الثاني: المسؤولية التقصيرية الناشئة عن الأضرار التي تحدثها الطائرات المسيّرة:

المسؤولية التقصيرية هي مسؤولية تنشأ- في الفقه الإسلامي والنظام- بسبب إخلال الشخص بالتزامه الشرعي والقانوني بعدم الإضرار بالغير^(١)؛ إذ كل إنسان ملزم- شرعاً ونظاماً- باحترام أنفس الآخرين وأموالهم، وعدم الإضرار بها بأي طريقة من الطرق، باعتبارها واحدة من المقاصد الكلية الكبرى التي جاءت الشريعة الإسلامية لحمايتها والمحافظة عليها، على النحو الذي أكّده النصوص الشرعية المتعدّدة، كحديث النبي- صلى الله عليه وسلم- في خطبة الوداع: "إن الله حرّم عليكم دماءكم وأموالكم وأعراضكم كحرمة يومكم هذا في شهركم هذا في بلدكم هذا"^(٢)، وقوله- صلى الله عليه وسلم-: "ألا ضرر ولا ضرار"^(٣)، ومن ثمّ اتفق الفقهاء- رحمهم الله- على أن الشخص يُعدُّ

(١) الوسيط للسنهوري ١/٦١٨، أحكام المسؤولية المدنية والجنائية في الفقه الإسلامي ص ٢١٦.
(٢) أخرجه البخاري في صحيحه من حديث أبي بكرة، كتاب: الحج/باب: الخطبة أيام منى [١٧٦/٢] حديث رقم [١٧٤١]، ومسلم في صحيحه، كتاب: القسامة/باب: تغليظ تحريم الدماء والأعراض والأموال [١٣٠٦/٣] حديث رقم (١٦٧٩).

(٣) الحديث أخرجه الحاكم في المستدرک من حديث أبي سعيد الخدري [٦٦/٢] حديث رقم (٢٣٤٥) وقال: "صحيح الإسناد على شرط مسلم ولم يخرجاه"، ووافقه الذهبي- رحمه الله-، وأخرجه ابن ماجه في سننه من حديث عبادة بن الصامت، كتاب: أبواب الأحكام/باب: من بنى في حقه ما يضر بجاره [٧٨٤/٢] ح رقم (٢٣٤٠)، وعلق عليه البوصيري في "الزوائد" [٤٨/٣] بقوله: "هذا إسناد رجاله ثقاتٌ إلا أنه منقطع ... رواه أحمد في مسنده، والدارقطني في سننه من حديث ابن عباس أيضاً، ورواه الشافعي في مسنده مرسلًا، ورواه البيهقي مرفوعًا من طريق محمد بن أبي بكر عن فضيل بن سليمان فذكره"، والحديث مختلف فيه بين أهل العلم، قال ابن الملقن- رحمه

مسؤولاً عما أحدثه من ضررٍ بالغير بسبب تقصيره^(١)، وسمّوا هذه المسؤولية التقصيرية حديثاً باسم "الضمان"^(٢)، وشغلوا ذمة المتلف بضمان المتلفات وتعويض الآخرين عما أصابهم من ضررٍ بتعدّد منه أو تقصير؛ جريا على القاعدة الفقهية الكبرى المتفق عليها في ذلك من أن "الضرر يُزال"^(٣)، ووردت في الشريعة الإسلامية نصوصٌ كثيرةٌ خاصةً في لزوم ضمان المتلفات على المتلف، فضلاً عن تلك النصوص العامة، كحديث أنس - رضي الله عنه - أنه قال: "أهدت بعض أزواج النبي صلى الله عليه وسلم إلى النبي صلى الله عليه وسلم طعاماً في قصعة، فضربت عائشةُ القصعةَ بيدها، فألقت ما فيها، فقال النبي

الله - في [خلاصة البدر المنير ٤٣٨/٢]: "رواه مالك عن عمرو بن يحيى المازني مرسلًا، وابن ماجه مسندًا من رواية ابن عباس، وعبادة بن الصامت، والطبراني من رواية ثعلبة بن أبي مالك، والحاكم من رواية أبي سعيد الخدري

وقال: صحيح على شرط مسلم، وقال ابن الصلاح: حسن، قال أبو داود: وهو أحد الأحاديث التي يدور عليها الفقه، وصححه إمامنا في حرملة، وقال البيهقي: تفرد به عثمان بن محمد عن الدراوردي، قلت: لا، بل تابعه عليه عبد الملك بن معاذ النصيبي، فرواه عن الدراوردي كما أفاده ابن عبد البر في مرشده "تمهيد" واستذكاره، وأما ابن حزم فخالف في محله فقال: هذا خبر لم يصح قط".
(١) ينظر: بدائع الصنائع ١٦٤/٧ وما بعدها، المعونة على مذهب عالم المدينة، القاضي عبد الوهاب ص ١٢١١، فتح العزيز بشرح الوجيز، الرافي ٢٣٩/١١ وما بعدها، الكافي في فقه الإمام أحمد، ابن قدامة ٢٣٠/٢.

(٢) ينظر: الضمان في الفقه الإسلامي، الشيخ علي الخفيف ص ٧ ط. دار الفكر العربي-القاهرة- سنة ٢٠٠٠م.

(٣) الأشباه والنظائر، لابن نجيم ص ٧٢، الأشباه والنظائر، للسيوطي ص ٨٣، ٨٤، التحبير شرح التحرير في أصول الفقه، لعلاء الدين المرادوي ٣٨٤٦/٨، ط. مكتبة الرشد -السعودية- الطبعة الأولى ١٤٢١هـ ٢٠٠٠م، تحقيق: د. عبد الرحمن الجبرين، وآخرون.

الأطر الشرعية والتنظيمية المتعلقة بتسيير المنظومات الجوية من دون طيار والمركبات المستقلة -دراسة في ضوء الفقه الإسلامي والأنظمة السعودية

د. أحمد سعد علي البرعي

د. محمد بقاء النور عبد الرحيم

د. خالد محمد حمدي

د. محمد عبد القوي عطية عبد الله

صلى الله عليه وسلم: طعامٌ بطعامٍ، وإناءٌ بإناءٍ"^(١)، وحديث النعمان بن بشير - رضي الله عنه - عن النبي - صلى الله عليه وسلم - أنه قال: "مَنْ أوقف دابةً في سبيلٍ من سُبُلِ المسلمين، أو في سوقٍ من أسواقهم، فأوطأت بيدٍ أو رجلٍ، فهو ضامنٌ"^(٢)، والحديثان يدلان على أن ضمان المتلفات لا يقتصر فقط على ما لو باشر الإنسان بنفسه الإتلاف - كما في حديث عائشة رضي الله عنها - ، بل يشمل الإتلاف الناشئ من الأشياء التي يملكها الإنسان إن هو قصر في حراستها - كما دلَّ عليه حديث النعمان بن بشير رضي الله عنه -، وهذا ما عرف عند القانونيين باسم "مسؤولية حارس الأشياء"، وهي مسؤولية تنشأ على أساس الخطأ المفترض من حارس هذه الأشياء^(٣)؛ لأن صاحب الشيء من المفترض أن يقوم بحراسته وصيانته عن الإضرار بالغير؛ عملاً بحديث النبي - صلى الله عليه وسلم -: "إذا مرَّ أحدُكم في مساجدنا أو في سوقنا، ومعه نبلٌ، فليمسك على نصالها، أو قال: فليقبضْ بكَفِّه؛ أن يصيب أحداً من المسلمين

(١) أخرجه الترمذي في سننه من حديث أنس، أبواب الأحكام عن رسول الله صلى الله عليه وسلم/باب: ما جاء فيمن يكسر له الشيء، ما يحكم له من مال الكاسر؟، وقال: حسن صحيح [سنن الترمذي ٣٣/٣ ح رقم (١٣٥٩)]، والحديث ذكره الألباني في [إرواء الغليل ٣٥٩/٥] وقال: "صحيح"، وذكر له طرقاً أخرى.

(٢) أخرجه الدارقطني في سننه من حديث النعمان بن بشير في كتاب: الحدود والديات ح رقم (٢٨٥) ٧٩/٣، وأخرجه البيهقي في السنن الصغرى ٤٣٦/٧، ٤٣٧ ح رقم (٣٥٠٩) وقال: "رواه أبو جزء والسري بن إسماعيل... وكلاهما ضعيف"، والحديث ذكره الألباني في [إرواء الغليل ٣٦١/٥] وقال: "ضعيف جداً".

(٣) أحكام المسؤولية المدنية والجناحية في الفقه الإسلامي ص ٢٢١.

منها شيء^(١)، فالحديث يدلّ على ثبوت المسؤولية على حارس الشيء إن ثبت تقصيره وإهماله في حراسته، ومن باب أولى إن ثبت تعدّيه، والطائرات المسيّرة شيءٌ من الأشياء، وآلةٌ من الآلات التي يُسأل مالِكها ومشغّلها عن الضرر الواقع على الغير بسبب إهماله أو تقصيره أثناء تسييرها، ومن باب أولى مسؤوليته عن الضرر الواقع بسبب تعدّيه، حيث يُلزم في جميع تلك الحالات بضمان ما أتلّفه وتعويض الغير عن الضرر، ما لم يثبت أن الضرر قد وقع بسببٍ أجنبيٍّ لا يدّ له فيه، أو وقع بسبب خطأ الشخص المضرور^(٢)، وفي ضوء ذلك حمّل النظام في المملكة مشغّل الطائرة المسيّرة المسؤولية عن الأضرار التي تحدثها الطائرة أثناء تسييرها بسبب إهماله أو تعدّيه، سواء وقع ذلك الضرر على طائرةٍ مأهولةٍ في الجو، أو وقع على الأشخاص المازّة والممتلكات على سطح الأرض أو في البحر، أو وقع بسبب تعطيل حركة المرور الجوية بسبب تسيير الطائرة في غير النطاق المحدّد لها، فنصت اللائحة على أن الطيّار عن بُعدٍ هو المسؤول المباشر عن تشغيل الطائرة بدون طيار، كما أنه يجب عليه أن يضمن أن الطائرة بدون طيار لن تشكل أيّ خطرٍ لا داعي له على الأشخاص الآخرين، أو الطائرات الأخرى، أو الممتلكات الأخرى في حالة فقدان السيطرة على الطائرة، كما يجب عليه التأكّد من أن تشغيل الطائرات بدون طيار يتوافق مع جميع

(١) أخرجه البخاري في الصحيح من حديث أبي موسى الأشعري، كتاب: الفتن/باب: قول النبي صلى الله عليه وسلم: من حمل علينا السلاح فليس منا [٤٩/٩] ح رقم (٧٠٧٥)، وأخرجه مسلم في كتاب: البر والصلة والآداب/باب: أمر من مر بسلاح في مسجد أو سوق [٢٠١٩/٤] ح رقم (٢٦١٥).

(٢) الوسيط للسنهوي ٦٧٧/١ وما بعدها.

اللوائح المعمول بها في المملكة، كما أنه يجب أن يتمتع بالقدرة على توجيه الطائرة بدون طيار؛ لضمان الامتثال للأحكام المطبقة في النظام^(١)، كما نصت اللائحة على أنه: "لا يجوز لأي شخص تشغيل طائرة بدون طيار، ما لم تكن في حالة تسمح بتشغيلها بأمان قبل كل رحلة، كما يجب على الطيار المسؤول عن بُعد التحقق من نظام الطائرات بدون طيار لتحديد ما إذا كانت في حالة تسمح بالتشغيل الآمن، كما لا يجوز له أن يواصل تحليق الطائرة الصغيرة بدون طيار عندما يعرف - أو لديه سبب ليعرف - أن نظام الطائرات الصغيرة بدون طيار لم يعد في حالة تسمح بتشغيله بأمان"^(٢)، كما أوجبت المادة (١٤١) من نظام الطيران المدني التعويض عن الأضرار الواقعة على الغير بسبب الطائرة، فنصت على أنه: "لكل من أصيب بضرر على سطح الأرض في إقليم المملكة الحق في الحصول على تعويض من مشغل الطائرة، بمجرد ثبوت أن الضرر قد نشأ مباشرة من الطائرة وهي في حالة طيران، أو من شخص أو شيء سقط منها، ويعد الضرر الواقع على السفينة أو الطائرة المسجلة في المملكة وهي في أعالي البحار كأنه وقع في إقليم المملكة"، ونصت المادة (١٤٢) من النظام ذاته على أن مشغل الطائرة هو المسؤول عن دفع التعويض المشار إليه، سواء أكان يستعمل الطائرة بنفسه، أو بواسطة تابعيه ووكلائه أثناء ممارستهم

(1) GACAR Part 107.23 (Remote pilot in command.)

لوائح سلامة الطيران، الجزء ١٠٧،٢٣، (تحكم الطيار عن بعد).

(2) GACAR Part 107.19 (Condition for safe operation).

لوائح سلامة الطيران، الجزء ١٠٧،١٩، (شروط التحليق الآمن).

لوظائفهم حتى ولو كان ذلك غير داخل في نطاق اختصاصاتهم، ويشمل ذلك الطائرات المسيّرة للأغراض التجارية في حالة ما لو كانت مملوكةً لمشغّلٍ من الأشخاص الطبيعيين أو المعنويين، ويعمل عليها طيارون موظفون لديه، ولضمان وفاء مشغّل الطائرة بالتزاماته حال إلزامه بالتعويض، نصت المادة (١٠) من نظام الطيران المدني على عدم جواز تسيير طائرةٍ تعمل في إقليم المملكة إلا بعد أن يتمّ التأمينُ لصالح الغير على سطح الأرض، ولتغطية الأضرار التي قد تنجم عن مخاطر الطيران، حتى أوجبت اللائحةُ- من أجل الحصول على ترخيصٍ لتشغيل الطائرة المسيّرة- التقدمَ للهيئة بمجموعةٍ من المتطلّبات، منها إثباتُ معتمداً يدل على كفاية التأمين لتغطية الأضرار الناشئة^(١)، وذلك لضمان إيفاء المشغّل بالتزاماته حال حدوث الضرر.

(1) لوائح سلامة الطيران، الجزء ١٠١،٩٥ (التطبيق). (GACAR Part 101.95 (Application))

الفصل الثاني: الأطر الشرعية والتنظيمية المتعلقة بتسيير المركبات المستقلة (AV):

المبحث الأول: التعريف بالمركبات المستقلة وبيان أقسام المركبات من حيث المكننة:

المركبات المستقلة أو الذاتية القيادة (AV) (Autonomous Vehicles) هي واحدة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي من المتوقع لها أن تستحوذ على مكانة رئيسية في قطاع النقل والمواصلات في السنوات القليلة القادمة^(١)، وهي مركبات تتمتع بالقدرة على القيادة الذاتية على الطرق باستقلالية كاملة من دون أي تدخل بشري؛ اعتماداً على تقنيات الذكاء الاصطناعي وأجهزة الاستشعار التي زوّدت بها هذه المركبات؛ من أجل رسم خريطة ثلاثية الأبعاد أثناء السير؛ تمكن المركبة من رؤية الأشياء المحيطة، والتعرف على الأشخاص والمركبات الأخرى، كما تمكنها من جمع المعلومات والبيانات عن البيئة المحيطة أثناء السير، لتقوم المركبة بالمعالجة السريعة لتلك البيانات من خلال مجموعة من الخوارزميات المتطورة المبرمجة عليها، ثم اتخاذ القرارات المناسبة وفقاً لتلك المعالجات، سواء فيما يتعلق بتحديد السرعة أو قرار التوقف أو الدوران أو غير ذلك من العمليات الأخرى التي تستلزمها القيادة، ومن المتوقع أن يتم طرح هذه السيارات في الأسواق قريباً بعد النجاحات التي حققتها هذه المركبات أثناء التجارب؛ حيث استطاعت شركة جوجل Google وحدها تسيير أسطول كامل من تلك المركبات، وبلغ عدد الأميال التي قطعتها مركباتها على الطرقات العامة منذ عام

(١) الذكاء الاصطناعي: ملامح وتداعيات هيمنة الآلات الذكية على حياة البشر ص ١٣.

٢٠١٣م قرابة نصف مليون ميل (٥٠٠,٠٠٠ ميل) دون أن يترتب على ذلك أيُّ حادثٍ اصطدام يعزى إلى التقنية^(١)، كما أطلقت بعضُ الشركات مثل "أوبر" خدمة السيارة ذاتية القيادة في الولايات المتحدة الأمريكية في عام ٢٠١٦م مع وجود سائقٍ بشريٍّ خلف المقود تحسباً للظروف الطارئة^(٢)، ومن المتوقع عمل هذه المركبات في المملكة العربية السعودية قريباً؛ وفقاً لخطط التطوير التي تتبناها المملكة الآن لتحقيق رؤيتها ٢٠٣٠، والتي تعتمد على الذكاء الاصطناعي والروبوتات والسيارات المستقلة والمدن الذكية، وقد أطلقت بالفعل جامعةُ الملك عبد الله للعلوم والتقنية (كاوست) منذ عدة شهور - وتحديدًا في ديسمبر من عام ٢٠١٩م- مركبتين مستقلتين ذاتيّتي القيادة للعمل داخل حرمها الجامعي؛ لتكون نواةً لتطور تلك التقنية في المملكة^(٣).

(١) تقنية المركبة المستقلة (ذاتية القيادة)، دليل لصانعي السياسات، جيمس أندرسن، نيدي كالرا، كارلين ستانلي، بول سورنسن. وآخرون، مؤسسة RAND، كاليفورنيا، سنة ٢٠١٦م، ص ٥٨.

(٢) الذكاء الاصطناعي: ملامح وتداعيات هيمنة الآلات الذكية على حياة البشر ص ١٣.
(٣) كاوست تطلق أول حافلات ذاتية القيادة في المملكة، مقالة منشورة على موقع جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية-١٢ ديسمبر ٢٠١٩م على الموقع الرسمي للجامعة، تم الاطلاع عليها بتاريخ ٢٠٢٠/١١/١٣م.

<https://www.kaust.edu.sa/ar/news/Pages/KAUST-launches-Saudi-Arabia%E2%80%99s-first-self-driving-vehicles.aspx>

الأطر الشرعية والتنظيمية المتعلقة بتسيير المنظومات الجوية من دون طيار والمركبات المستقلة -دراسة في ضوء الفقه الإسلامي والأنظمة السعودية

د. أحمد سعد علي البرعي
د. محمد عبد القوي عطية عبد الله
د. خالد محمد حمدي
د. محمد عبد القوي عطية عبد الله

تعريف المركبة المستقلة:

اتفقت جميع القوانين والتنظيمات التنفيذية التي وُضعت مؤخرًا في بعض الولايات الأمريكية لتنظيم المركبات المستقلة- كقانون ولاية نيفادا سنة ٢٠١١م، وقانون المركبات لولاية فلوريدا ٢٠١٢م وقانون ولاية كاليفورنيا سنة ٢٠١٢م- اتفقت على تعريف هذه المركبات بأنها: "مركبات لديها القدرة على القيادة الذاتية دون أن يتحكّم بها أو يرصد عملها مشغلٌ بشريٌّ رصداً فعلياً"^(١)، كما اتفقت على أنه لا يدخل في هذا التعريف السيارات الممكّنة جزئياً والمزوّدة ببعض أنظمة القيادة المساندة للسائق، كنظام الرؤية الجانبية، أو نظام تفادي الاصطدام، ومكابح الطوارئ، ونظام تثبيت السرعة، ونظام المساعدة على الالتزام بممرّ السير والحارة المرورية... وغير ذلك من الأنظمة التي تساعد السائق على القيادة، فجميعها سياراتٌ لا تندرج تحت مفهوم السيارات المستقلة ذاتية القيادة (AV)؛ لأنها سيارات تتطلب وجود سائق على متنها، بينما السيارات المستقلة تعمل بذاتها دون تطلب وجود سائقٍ على متنها^(٢).

(١) تقنية المركبة المستقلة (ذاتية القيادة)، ص ٤١.

(٢) المرجع السابق ص ٤١، ٤٢.

أقسام السيارات من حيث المكننة:

وليتسنى لنا فهم هُويّة السيارة المستقلّة، والتمييز بينها وبين غيرها من المركبات التقليدية-يمكن لنا أن نستعين بالتسلسل الهرمي الذي وضعتّه الإدارة القومية للسلامة المرورية على الطرق السريعة (National Highway Traffic Safety - SAE International) وجمعية مهندسي السيارات الدولية (SAE International) - لمستويات المكننة في المركبات، وهو تسلسلٌ يحتوي على ستة مستوياتٍ: المستوى صفر (Level 0) (القيادة بدون مكننة): وهي مركباتٌ لا تحتوي على مكننةٍ مطلقاً، وفيها يتحكم السائقُ البشريُّ بنفسه تحكماً كلياً على الدوام في جميع وظائف المركبة.

المستوى الأول (Level 1) (مساعدة السائق): وهي مركباتٌ يتحمل السائقُ البشريُّ فيها المسؤولية الكاملة عن جميع وظائف المركبة، لكن يمكن مساعدته بمكننةٍ وظيفيةٍ واحدةٍ من وظائف (التوجيه أو الإسراع) لتعمل آلياً تحت سيطرته ومراقبته، ومثال وظيفة الإسراع: نظام تثبيت السرعة التكيّفي، ونظام دعم المكابح في حالات الطوارئ، ومثال وظيفة التوجيه: نظام المساعدة على الالتزام بممرّ السير، ونظام التحذير من الانحراف عن ممرّ السير... أو غير ذلك من أنظمة القيادة المساعدة.

المستوى الثاني (Level 2) (القيادة جزئية المكننة): وهو مركباتٌ يكون السائقُ البشريُّ فيها مسؤولاً مسؤولياً كاملاً عن القيادة، لكنها مزوّدةٌ بمستوى من المكننة يسمح للسائق بمكننةٍ وظيفيتين أو أكثر من وظائف التوجيه والإسراع، مع بقاء السائق مسؤولاً عن رصد الطريق وتشغيل المركبة، ومستعداً في فترةٍ زمنيةٍ قصيرةٍ للتحكم الكامل في جميع وظائف المركبة؛ لاحتمال تحلّي نظام القيادة المساعد عن السيطرة دون سابق إنذار.

المستوى الثالث (Level 3) (مكنة القيادة المشروطة): وهي مركبات ذاتية القيادة تكون المركبة فيها هي المسؤولة مسؤولةً كاملةً عن القيادة، ومتحكِّمةً تحكِّمًا كليًا في جميع وظائف المركبة، لكنها قد تطلب التدخل السريع من السائق البشري حسب الحاجة.

المستوى الرابع (Level 4) (القيادة عالية المكنة): وهو مستوى تتمكن فيه المركبة من القيادة الذاتية في ظروفٍ معينة، ولن تطلب بأي حالٍ من الأحوال التدخل من السائق البشري.

المستوى الخامس (Level 5) (القيادة كليّة المكنة): وهو أعلى مستوى من مستويات المكنة، وفيه تتمكن المركبة من القيادة الذاتية في جميع الظروف والأحوال، ودون الحاجة إلى التدخل من أي عنصرٍ بشريٍّ مطلقاً، فكلُّ ما على الراكب في هذا المستوى تزويدُ المركبة بوجهة الرحلة فقط؛ لتتولى المركبة القيادة الكاملة حتى انتهاء الرحلة، ويمكن في هذا المستوى أن تسير ذاتياً دون أن يستقلها أيُّ راكبٍ على الإطلاق^(١). ووفقاً لهذا التسلسل الهرمي للمركبات، فإن المركبة لا تعدّ ذاتية القيادة، ولا تدخل في نطاق المركبات المستقلة (AVs) إلا إذا كانت من المستوى الثالث فما علاه (٣،٤،٥)، بينما تُعدّ المركبات في المستوى الثاني فما دونه (٠،١،٢) من قبيل المركبات التقليدية^(٢).

(1) Autonomous Systems: issues for defence policymakers, Andrew P. Williams, Paul D. Scharre, Printed by NATO Communication and information Agency, page 128,129.

الأنظمة المستقلة: قضايا لصانعي السياسات الدفاعية، أندرو ويليامز، بول شار، طبع بواسطة وكالة الاتصالات والمعلومات التابعة لحلف الناتو، صفحة ١٢٨، ١٢٩.

(٢) نموذج مؤسسة RAND لسلامة المركبات المكنة، نيدي كارا، ديفيد جي جروفيد، مؤسسة RAND، كاليفورنيا، ٢٠١٧م، ص ٧،٦.

المبحث الثاني: القضايا الفقهية والنظامية المثارة بشأن تشغيل المركبات المستقلة:

توقع المختصون أن نظم النقل والمواصلات المعتمدة على المركبات المستقلة ستساهم بشكل كبير في الحد من الحوادث المرورية الحاصلة الآن بسبب المركبات التقليدية^(١)؛ على اعتبار أن خطأ السائق في المركبات التقليدية هو السبب الأساس في نسبة كبيرة من حوادث الاصطدام كما أثبتت الإحصائيات^(٢)، لكنه على الرغم من ذلك فإن الدراسات والتقارير الأولية لم تُنفِ مطلقاً وقوع الحوادث عند تسيير هذه المركبات، وأكّدت احتمالية حدوثها بسبب خطأ ما^(٣)، وقد وقعت بالفعل بعض الحوادث الناتجة عن تسيير هذه المركبات، ففي عام ٢٠١٦م تسببت سيارة ذاتية القيادة تابعة لشركة "تسلا" Tesla في وقوع حادثٍ مروريٍّ أدى إلى وفاة السائق الذي كان على متنها^(٤)، وفي شهر مارس من عام ٢٠١٨م قامت سيارة ذاتية كانت تختبرها شركة (أوبر) Uber بدهس امرأة كانت تعبر الطريق بدراجة هوائية في ولاية أريزونا الأمريكية، بينما كانت السيارة تسيير بسرعة ٤٠ ميل في الساعة، لتصدمها بكامل سرعتها من دون محاولة للتوقف، وخلص التقرير الصادر عن مجلس سلامة النقل الوطني الأمريكي (NTSB) إلى أن أجهزة الاستشعار والكاميرات المزودة بالسيارة اكتشفت

(١) المركبات المستقلة والمعايير الفدرالية للسلامة، هل هناك استثناء للقاعدة؟، لورا فراد بلانار، نيدهي

كارل، مؤسسة RAND، كاليفورنيا، ٢٠١٧م، ص ١.

(٢) تقنية المركبات المستقلة (ذاتية القيادة) ص ١٤ من المقدمة (Xiv).

(٣) المركبات المستقلة والمعايير الفدرالية للسلامة، هل هناك استثناء للقاعدة؟ ص ١.

(٤) ينظر: الذكاء الاصطناعي بين الواقع والمأمول ص ١٥.

بالفعل السيدة المجني عليها، لكنها صنفتها على أنها كائن غير معروف أولاً ، ثم صنفها كمركبة ، ثم كدراجة ذات مسار سيرٍ مستقبلي غير مؤكد؛ ثم اصطدمت بها لتكون هذه المرأة هي أول حالة وفاة للمشاة ناجمة عن سيارة ذاتية القيادة⁽¹⁾.

لقد كانت هذه المركبة محل الواقعة من مركبات المستوى الثالث -مستوى مكينة القيادة المشروطة- التي تتطلب وجود قائد على متن السيارة ليتولى مهمة التدخل في حالات الطوارئ المفاجئة، وقد كان القائد بالفعل موجوداً خلف المقود؛ لكنه لم يتخذ إجراءً، ورغم وجود احتمالية تحميل قائد المركبة المسؤولية؛ لكونه حارساً في تلك الحالة- إلا أن الواقعة فجّرت بحثاً موسّعاً في الأوساط الفقهية والقانونية عن "المسؤولية" عن الأضرار التي قد تنشأ مستقبلاً عن هذه المركبات المستقلّة، في حالة ما لو كانت هذه المركبات من المستوى الرابع والخامس اللذين لا يتطلبان وجود سائق بشري على متن السيارة، وتتولّى فيها الأنظمة الروبوتية وتقنيات الذكاء الاصطناعي مهمة القيادة الكاملة في جميع مراحلها، فهنا ثار السؤال عن حدود "المسؤولية" المتوقع تطبيقها في المستقبل عن هذا النوع من المركبات حال وجوده وتشغيله، فماذا سيكون الحكم إن هي انفلتت عن نظام التشغيل الآمن، وألحقت ضرراً بالغير في نفسه أو في ماله، أو هي أخطأت في تحليل البيانات التي جمعتها عن طريق المستشعرات، ومن ثمّ

(1) Artificial Intelligent And The Problem Of Autonomy, Simon Chesterman, Notre Dame Journal on Emerging Technologies, 2020, Vol. 1, page 2.

الذكاء الاصطناعي ومشكلة الاستقلالية، سايمون تشيسترمان، مجلة Notre Dame للتقنيات الناشئة ٢٠٢٠، المجلد ١، الصفحة ٢ .

اتخذت قرارًا خاطئًا ترتب عليه إحداثُ ضررٍ بالغير، فمن الذي سيتحمَّل مسؤولية هذا الضرر والتعويض عنه في تلك الحالة؟! وماذا لو قامت المركبةُ بدهسِ إنسانٍ بداعي الحفاظِ على مَنْ بداخلها من الاصطدام المحتوم-وفقًا لآلية البرمجة التي تمَّ إدخالها في نظامها، على أساس أنَّ من قانونِ الروبوتِ أن يحافظ على حياة الإنسان وألا يُعرِّض حياته أبدًا للخطر-فمن سيتحمَّل مسؤولية هذا القرار الخاطيء في تلك الحالة^(١)، هل ستتحمله السيارة باعتبارها أنما هي التي تقود نفسها بنفسها دون حراسةٍ أو توجيهٍ من بشر؟! ، ولو قلنا بذلك، فكيف لنا أن نصيرَها مسؤولةً وهي جمادٌ لا يعقل، ولا تتمتع بالأهلية التي تجعلها محلًّا للالتزام؟! . ولو قلنا بمسؤولية إنسانٍ ما عن هذا الضرر-سواء كان مصنِّعًا أو مُبرِّمجًا أو مالكًا أو مشغِّلًا-فكيف لنا أن نحمله المسؤولية عن فعلٍ لم يُفمَّ هو به، ولم يتسبَّب فيه، وإنما نتج من تقريرِ خاطيءٍ من آلةٍ ذكيةٍ ذاتيةِ القرار، بناءً على تحليلٍ خاطيءٍ منها للموقف؟! .

لقد حاول بعض القانونيين إيجاد طريقة للتعامل مع هذه الروبوتات المستقلة -ومن أنواعها المركبات المستقلة من المستويين الرابع والخامس- فدعوا إلى إثبات شخصيةٍ قانونيةٍ لتلك الروبوتات تجعلها أهلاً للمسؤولية والضمان؛ إذ لا يمكن قياسها أبدًا على بقية الأشياء والأموال المملوكة الخاضعة لحراسة الأشخاص الطبيعيين؛ لكونها غيرَ خاضعةٍ لحراستهم في واقع الأمر، وفي الوقت نفسه لا يمكن اعتبارها أشخاصًا طبيعيين، فلم يبق إلا منحها شخصية قانونية خاصة

(١) الذكاء الاصطناعي: ملامح وتداعيات هيمنة الآلات الذكية على حياة البشر ص ٧.

بها على غرار الشخصية القانونية الممنوحة للأشخاص الاعتباريين^(١).
وفي هذه الدراسة سنحاول الإجابة عن هذه الأسئلة المثارة حول تحديد
المسؤولية عن الأضرار المحتملة عند تشغيل هذا النوع من المركبات من وجهة
نظر الفقه الإسلامي والأنظمة السعودية المعمول بها حالياً.

(1) A Legal Theory for Autonomous Artificial Agents, Laurence Fredric White,
Samir Chopra, University of Michigan, United States, July 2011, Legal
Personhood: Animals, Artificial Intelligence And The Unborn , Tomasz
Pietrzykowski, Visa A.J. Kurki, Springer International Publishing, 2017.
النظرية القانونية للوكلاء الأذكاء المستقلين، لورانس فريدريك وايت، سمير شوبرا، جامعة ميشيغان،
الولايات المتحدة، يوليو ٢٠١١م، الشخصية القانونية للحيوانات والذكاء الاصطناعي والجنين،
تأليف Tomasz Pietrzykowski و Visa A.J. Kurki نشر Springer
الدولية للنشر ٢٠١٧م.
وينظر بالعربية: المركز القانوني للإنسالة (Robots): "الشخصية والمسؤولية: دراسة تأصيلية مقارنة"-
قراءة في القواعد الأوروبية للقانون المدني للإنسالة لعام ٢٠١٧م، د. محمد عرفان الخطيب، مجلة
كلية القانون الكويتية العالمية - السنة السادسة - العدد ٤ - العدد التسلسلي ٢٤ - ديسمبر
٢٠١٨م، ص ٩٧-١٣٦، نظرية الشخصية الافتراضية للروبوت وفق المنهج الإنساني: دراسة
تأصيلية تحليلية استشرافية في القانون المدني الكويتي والأوروبي، همام القوصي، بحث منشور بمجلة
جيل الأبحاث القانونية المعمقة - مركز جيل البحث العلمي - ع ٣٥ - سبتمبر ٢٠١٩م، ص
١١-٦٠.

المبحث الثالث: المسؤولية الناشئة عن الأضرار التي تحدثها المركبات المستقلة من منظور الفقه الإسلامي والنظام السعودي:

المسؤولية في الشريعة الإسلامية- كما سبق وأن أشرنا- مرتبطة بالأهلية، والأهلية بإجماع الفقهاء والأصوليين لا تثبت إلا للأشخاص الآدميين^(١)، باعتبارهم المخاطبين بخطابات الشارع، والمؤهلين لفهمه، والمتحملين لأمانة التكليف التي حملهم الله- تعالى- إياها في قوله: ﴿إِنَّا عَرَضْنَا الْأَمَانَةَ عَلَى السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَالْجِبَالِ فَأَبَيْنَ أَنْ يَحْمِلْنَهَا وَأَشْفَقْنَ مِنْهَا وَحَمَلَهَا الْإِنْسَانُ﴾ (الأحزاب: ٧٢)، فهذه الأمانة التي حملها الله- تعالى- للإنسان ما هي إلا أهلية الوجوب والأداء، التي خصَّ الله- تعالى- بها الآدميين، وميَّزهم بها عن سائر الجمادات والحيوانات، وهي الإلزام والمسؤولية المشار إليها في قول الله- تعالى-: ﴿وَكُلَّ إِنْسَانٍ أَلْزَمْنَاهُ طَائِرَهُ فِي عُنُقِهِ﴾ (الإسراء: ١٣)، وبناءً على ذلك رتب الفقهاء- رحمهم الله- الأحكام، ونصُّوا على أن الحقوق لا تثبت إلا للأشخاص، فالإنسان وحده هو صاحب الحق- إلزامًا والتزامًا-، وما عداه من الأشياء والجمادات والآلات والحيوانات وغيرها، فهو من قبيل الأموال التي هي محلُّ الحق في الشريعة الإسلامية، وليس تمت عندنا في الفقه الإسلامي إلا تلك القسمة الثنائية (أشخاص وأموال)^(٢)، ووفقًا لهذا التقسيم فإنه لا يمكن لنا- وفقًا لنصوص

(١) نقل الإجماع فخر الإسلام البزدوي- رحمه الله- في أصوله. (أصول البزدوي المسمى كنز الوصول إلى معرفة الأصول، علي بن محمد البزدوي ص ٣٢٥ ط. جاويد بريس - كراتشي- د.ت.).
(٢) من نظريات الفقه الإسلامي: نظرية الحق - نظرية العقد، د. عبد اللطيف محمد عامر- د.ط. سنة ٢٠٠٦م، ص ٣٣ وما بعدها.

الشريعة الإسلامية- أن نصيّف المركبات المستقلّة إلا من قبيل الأموال المملوكة للأشخاص، ولا يمكن لنا أن نخلع عليها صفة (الأهليّة والمسؤولية) حتى نحملها مسؤولية ما أحدثته من ضررٍ، مهما بلغت درجة ذكائها الاصطناعي، ومهما تطوّر وعيها وإدراكها للأشياء وفهمها للبيئة الميحطة، حتى وإن تصرّفت بوعي وإدراكٍ كتصرّف الإنسان، ومن هنا فإننا نرى أن أحكام المسؤولية المرتبطة بالأضرار الناشئة عن تسيير هذه المركبات يمكن تخرّجها في الفقه الإسلامي على أحكام المسؤولية المنصوص عليها في (جنايات البهائم)؛ بجامع أن كلاً منهما من قبيل الأموال أو الأشياء، وكلاً منهما خاضعٌ لرقابة الإنسان وحراسته، وفي الوقت نفسه قادرٌ على الانفلات من رقابة الإنسان المسؤول عنه، ولقد جاءت الشريعة الإسلامية في هذا الباب بمجموعةٍ من النصوص الشرعية الحاكمة التي يمكن الاعتماد عليها في هذا الباب، والتي أسس عليها الفقهاء قديماً أحكام جنایات البهائم، فورد حديثُ النبي- صلى الله عليه وسلم- "العجماء جرحها جبار... الحديث"^(١)؛ ليدلّ على أن الأصل في جنایة الحيوان أن تكون هدراً لا ضمان فيها على أحدٍ، وذلك في حالة ما لو انفلت بنفسه فأحدث الضرر دون تقصيرٍ أو تعدٍّ ينسب إلى واحدٍ من الأدميين^(٢)، وقد صاغ الفقهاء-

(١) أخرجه البخاري في صحيحه من حديث أبي هريرة، كتاب: الديات/ باب: المعدن جبار والبئر جبار [١٢/٩] ح رقم (٦٩١٢)، ومسلم في صحيحه، كتاب: الحدود/ باب: جرح العجماء، والمعدن، والبئر جبار [١٣٣٤/٣] ح رقم (١٧١٠).

(٢) المبسوط، لمحمد بن الحسن الشيباني ٥٥٩/٤ ط. إدارة القرآن والعلوم الإسلامية- كراتشي- د.ت.، تحقيق: أبو الوفا الأفغاني، المبسوط للسرخسي ٣٥١/٢٦، المدونة، برواية سحنون عن ابن القاسم عن مالك ٤٩٧/٣ ط. دار الكتب العلمية- بيروت- الطبعة الأولى ١٤١٥ هـ

رحمهم الله- من هذا الحديث القاعدةُ الفقهيةُ المشهورة: "جنايةُ العجماءِ جُبَارٌ"^(١)، والعجماءُ هي البهيمةُ التي لا تعقل، وجنابتها وجرحُها: هو ما يصدر عنها من ضررٍ بالغير في نفسه أو ماله، وجبارٌ أي: هَدَرَ لا مؤاخذاً فيه ولا ضمان إذا كانت منفلته، قال المرغيناني- رحمه الله- (ت ٥٩٣هـ) في "الهداية": "لو انفلتت الدابةُ فأصابت مالا أو آدمياً ليلاً أو نهاراً، لا ضمان على صاحبها؛ لقوله- عليه الصلاة والسلام-: "جَرَحُ الْعَجْمَاءِ جُبَارٌ"، وقال محمد- رحمه الله-: هي المنفلتة، ولأن الفعلَ غيرُ مضافٍ إليه؛ لعدم ما يوجب النسبة إليه من الإرسالِ وأخواته"^(٢)، وقد نُقِلَ عن ابن المنذر- رحمه الله- (ت ٣١٩هـ) حكايةُ الإجماع في ذلك بقوله: "أجمع العلماءُ أنه ليس على صاحبِ الدابة المنفلتةِ ضمانٌ فيما أصابت"^(٣)، وعلى هذا يخرُجُ حكمُ السيَّاراتِ المستقلَّةِ حالَ انفلاتها وتسبُّبها في إحداثِ ضررٍ بالغير دون إمكانِيةِ نسبةِ الخطأِ إلى واحدٍ من الأشخاص مشغلاً كان أو مالِكاً أو مصمِّماً أو مُبرِّجاً، فإنَّ الحادثةَ حينئذٍ تكون هَدْرًا، قال الكاساني- رحمه الله- (ت ٥٨٧هـ) في "بيان شروط وجوب

١٩٩٤م، الذخيرة للقرافي ١٢/٢٦٤، البيان للعمري ١٢/٨٥، المغني لابن قدامة ٩/١٨٩.
 (١) ينظر: مجلة الأحكام العدلية مادة (٩٣) مع شرحها درر الحكام لعلي حيدر، القواعد الفقهية وتطبيقاتها في المذاهب الأربعة، د. محمد مصطفى الزحيلي ١/٥٧٠ ط. دار الفكر - دمشق- الطبعة: الأولى، ١٤٢٧ هـ - ٢٠٠٦ م.
 (٢) الهداية للمرغيناني مع فتح القدير لابن الهمام ١٠/٣٣٢، ٣٣٣، ط. دار الفكر-بيروت-د.ت.
 (٣) شرح صحيح البخارى لابن بطال ٨/٥٦٠ ط. مكتبة الرشد - الرياض- الطبعة الثانية ٢٣/١٤٢٣هـ- ٢٠٠٣م، تحقيق: ياسر إبراهيم. وينظر: الإقناع، لابن المنذر ١/٣٥٦، ٣٥٧ طبعة سنة ١٤٠٨هـ، تحقيق: د. عبد الله الجبرين. (وقد حكى فيه اتفاق الفقهاء دون أن ينص على الإجماع).

ضمان الإلتلاف": "ومنها: أن يكونَ المتلِفُ من أهلِ وجوبِ الضمانِ عليه، حتى لو أتلفت مالَ إنسانٍ بهيمَةً، لا ضمانَ على مالِكها؛ لأنَ فعلَ العجماءِ جبارٌ، فكانَ هَدْرًا، ولا إلتلافَ من مالِكها، فلا يجبُ الضمانُ عليه"^(١).

أما إذا حصل الإلتلافُ بسببِ تعدٍّ أو إهمالٍ وتفريطٍ من آدميٍّ، فإن الضمانَ يلزمه، والمسؤوليةُ تلحقه؛ بسببِ تعدّيه أو تفريطه وتقصيره، وقد اتفق الفقهاءُ- رحمهم الله- على ذلك، وفصلوا في مصنفاتهم أحكامَ مسؤوليةِ الآدميِّ عمّا تحدّثه البهيمَةُ من ضررٍ بسببِ تعدّيه أو تقصيره في حراستها، سواء كان ذلك الآدميُّ المسؤولُ مالِكًا للبهيمَةِ أو غيرَ مالِكٍ لها، وساء كان راكبًا لها أو قائدًا أو ناخسًا أو دافعًا أو مرسلًا... الخ، كلٌّ بحسبِ مسؤوليته على تفصيلٍ واسعٍ في ذلك عند الفقهاء^(٢)، وقد ورد في السنة النبوية المطهرة عن النبي- صلى الله عليه وسلم- من النصوصِ الشرعيةِ ما يفيدُ نسبةَ المسؤوليةِ إلى الآدميين في جنايات البهائم إن هُمُ باشروا بها الإلتلافَ أو تسبّبوا فيه أو قصّروا في الحفظِ والحراسة، فقال النبي- صلى الله عليه وسلم-: "من أوقف دابةً في سبيلٍ من سبيلِ المسلمين، أو في سوقٍ من أسواقهم، فأوطأت بيدٍ أو رجلٍ، فهو ضامنٌ"^(٣)، فأوجب النبي- صلى الله عليه وسلم- الضمانَ على الآدمي في هذه الحالة؛ لصيرورته متعدّدًا بالإيقافِ وشغلِ الطريقِ العام من غيرِ حقٍّ ومن

(١) البدائع ١٦٨/٧.

(٢) ينظر في جنايات البهائم: بدائع الصنائع ٢٧٢/٧ وما بعدها، مجمع الضمانات ٤١٧/١ وما بعدها، النوادر والزيادات ٥١٢/١٣، الذخيرة ٢٦٣/١٢ وما بعدها، البيان للعمري ٨٤/١٢ وما بعدها، المغني ١٨٧/٩ وما بعدها.

(٣) الحديث سبق تخريجه.

غير حاجةٍ على نحوٍ يُخَالُفُ بالسلامة المرورية، ومن ثمَّ لزمه ضمانٌ ما أتلفته الدابَّةُ على كلِّ حالٍ، سواء وطئت بيديها أو برجلها، أو كدمت أو صدمت، أو خبطت بيديها، أو نفحت برجلها أو بذنَبِها، أو عطب شيءٌ بروثها أو بولها، فجميع ذلك مضمونٌ عليه، وسواء كان راكبًا عليها أو لا؛ لأنه متعدِّ بأصلِ فعله، وعلى هذا نص الفقهاء - رحمهم الله - من الحنفية والمالكية والشافعية والحنابلة - رحمهم الله^(١) -، ويخرِّج على ذلك حكمُ الضرر الناشيء من تسيير المركبة المستقلة إن أمكن نسبةُ ذلك الضرر إلى الأشخاص بسبب تعدِّيهم أو تقصيرهم، مصنَّعين أو مشغَّلين، فإن الضمانَ يلزمهم في تلك الحالة بقدر تعدِّيهم أو تفريطهم.

(١) المبسوط ٣٤٤/٢٦، النوادر والزيادات ٥١٧/١٣، ٥١٨، البيان للعمرائي ٨٧/١٢، المغني ١٩١/٩.

المسؤولية عن الأضرار التي تحدثها المركبات المستقلة في الأنظمة السعودية:

لا يوجد حتى الآن في المملكة العربية السعودية - كما لا يوجد في غيرها من الدول العربية - قانونٌ أو (نظامٌ) خاصٌ بتنظيم أحكام المركبات المستقلة، ولعلَّ السبب في ذلك أن الحاجة لم تدعُ بعدُ إلى اتخاذ مثل هذه الخطوة؛ لعدم البدء الفعلي في تشغيل هذا النوع من المركبات على الطرقات، لكنه بمجرد السماح بذلك في السنوات القادمة، ستتسارع - من غير شكٍ - كثيرٌ من الدول والحكومات في وضع النظم والقوانين المنظمة لحركة سيرها، ومن ثمَّ تكيف طبيعتها وتحديد هويتها من حيث (الشخصية أو الشئئية)، بمعنى أنه هل ستعامل هذه الآلات الذكية معاملةً غيرها من الآلات التقليدية، من حيث كونها مألًا منقولًا وشيئًا خاضعًا لحراسة شخصٍ من الأشخاص؟! .. أو أنها ستعامل في الأنظمة والقوانين - وفق ما ينادي به بعض القانونيين الغربيين - معاملةً الأشخاص، نظرًا لكونها آلاتٍ متعلّمةً ذكيّةً تدركُ وتحلّل وتستنج وتقرّر بذاتها دون اعتمادٍ على البشر؟! . إن الدراسة تقترح - كما ذكرنا - قياسها على غيرها من الآلات التقليدية، ووضعها في مرتبة الأشياء والأموال المملوكة من غير إضفاء صفة الأهلية أو الشخصية القانونية عليها - كما ينادي البعض - ؛ لاقتضاء نصوص الشريعة الإسلامية وقواعد الفقه الإسلامي كونَ الأهلية والمسؤولية لا تمنح إلا للإنسان فقط دون ما عداه من الأشياء، وهذا المنهج هو ما يتفق مع الأنظمة والقوانين الحالية المعمول بها الآن في المملكة وغيرها من الدول؛ والتي بنيت على اعتبار الآلات بجميع أنواعها من قبيل الأشياء والأموال المملوكة للأشخاص والخاضعة لحراستهم، ومن ثمَّ فإن المسؤولية عن الأضرار التي تحدثها هذه المركبات، ستتوجّه - نظامًا - إلى الأشخاص المسؤولين عن حراستها؛ وفقا للنظرية القانونية المقررة في "مسؤولية حارس الأشياء"، وعلى

هذا، ووفقاً للأنظمة الحالية، إن نشأ حادثٌ سيرٍ بسبب مركبةٍ مستقلةٍ، سيتم التحقيق في أسبابه من قبل الجهات المختصة، فإن أمكن نسبةُ السببِ إلى الأشخاص، ألزموا بالضمان قطعاً، وإن لم يمكن نسبة التعدي أو التقصير إلى أحد الأشخاص المصنعين أو المبرمجين أو المشغلين، ونُسب الضررُ إلى سببٍ أجنبيٍّ لا دخل لهم فيه، أو إلى انفلات نظام عمل المركبة دون تقصيرٍ منهم - فلا مسؤولية عليهم ولا ضمان، وتصيرُ الحادثة هدرًا على النحو الذي وضحناه، وهذا ما نصّت عليه المادة (٦٠) من نظام المرور السعودي، حيث اعتبرت "الحادثَ موجباً للمسؤولية إذا نتج من الإهمال، أو قلة الاحتراز، أو عدم مراعاة الأنظمة"^(١)، ويمكن ضبط عملية تحديد المسؤولية ومعرفة أوجه التقصير، من خلال إلزام المطوّرين وشركات التصنيع بتضمين المركبات المستقلة "صندوقاً أسوداً" يتم فيه تسجيل جميع البيانات والقرارات التي تتخذها المركبة أثناء عملها، والبرمجيات التي تساعد على اتخاذ قراراتها؛ ومن ثمّ يتسنى للمحققين وأصحاب الاختصاص توجيه "المسؤولية" عن الأضرار التي تحدثها هذه المركبات، وتحديد الأشخاص الذين يمكن - نظاماً - أن يُسألوا عن هذا الضرر، وهذا بالفعل ما ورد في توصيات البرلمان الأوروبي التي وجَّهها للمفوضية الأوروبية، والتي تتعلق بوضع إطارٍ قانونيٍّ للاستخدام المدني للروبوتات؛ وقد جاء فيه أنه: "يجب أن تكون الروبوتات المتقدمة مزودةً بـ "صندوقٍ أسود" يسجّل البيانات عن كلّ معاملة تقوم بها الآلة، بما في ذلك المنطق الذي ساهم في قراراتها"^(٢).

(١) نظام المرور الصادر بالمرسوم الملكي رقم (٨٥/م) بتاريخ ٢٦/١٠/٤٢٨ هـ.

(2) Civil Law Rules on Robotics, European Parliament, General principles concerning the development of robotics and artificial intelligence for civil use, (١٢).

قواعد القانون المدني بشأن الروبوتات، البرلمان الأوروبي، المبادئ العامة المتعلقة بتطوير الروبوتات

الخاتمة:

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات، وصلى الله على نبينا محمد، وعلى آله وسلم، وبعد:

فإنه في ختام هذه الدراسة نود التأكيد على مجموعة من النتائج المهمة، وهي:

أولاً: الطائرات المسيّرة-لاسيما المنظومات الجوية الصغيرة منها-قد تكون مصدرًا للجريمة والإرهاب، إن لم تتمّ الرقابة الجيدة عليها من قبل الدولة. **ثانياً:** قد تتسبب الطائرات المسيّرة في كثيرٍ من الحوادث في الجو أو على سطح الأرض، إن لم يتمّ تشغيلها وفق إجراءات السلامة وقواعد التشغيل المنصوص عليها في الأنظمة واللوائح.

ثالثاً: اتخذت المملكة خطواتٍ جادةً للحدّ من الانتشار العشوائي للطائرات المسيّرة، والأفعال غير المشروعة التي من الممكن أن ترتكب أثناء تسييرها. **رابعاً:** تتولّد على الأشخاص المالكين أو المشغّلين للطائرات المسيّرة-وفقاً للشريعة الإسلامية والأنظمة-مسؤوليةٌ جزائية ومدنيّة إن هم خالفوا شروط التشغيل الآمن.

خامساً: وفقاً للمبدأ الشرعي المتفق عليه من أنه لا جريمة ولا عقوبة إلا بنص، حدّدت الأنظمة واللوائح في المملكة جملةً من العقوبات المنصوصة في الجرائم والمخالفات التي تتعلق بتسيير الدرونز.

والذكاء الاصطناعي للاستخدام المدني، (١٢).

سادسا: لا يوجد بالمملكة نظامٌ خاصٌ بالطائرات المسيرة، يبيّن أحكامها والأمور المتصلة بها، وما زال الاحتكام يجري وفق المعمول به في نظام الطيران المدني، ولوائح الطيران الخاصة بالهيئة العامة للطيران المدني، وغير ذلك من الأنظمة الأخرى محلّ الواقعة المثارة.

سابعا: من المتوقع أن يحدّ استعمال المركبات المستقلة في قطاع المواصلات إلى انخفاض نسبة الحوادث المرورية بدرجة كبيرة، مع بقاء احتمالية حصول الحوادث أيضا ولو بصورة نادرة.

ثامنا: أثارت المركبات المستقلة بحثًا موسعا في الأوساط الفقهية والقانونية عن المسؤولية عن الأضرار التي قد تحدثها، وعن إمكانية نسبة هذه المسؤولية إلى المركبة باعتبارها آلة ذكية تقود نفسها.

تاسعا: لا يمكن من وجهة نظر الشريعة الإسلامية نسبة المسؤولية للمركبات الذكيّة، مهما بلغت درجة ذكائها؛ لأن المسؤولية والأهلية وفق نصوص الشريعة لا تناط إلا بالأشخاص.

عاشرا: يمكن تخريج أحكام حوادث السيارات المستقلة على أحكام جنایات البهائم المنصوص عليها في الفقه الإسلامي، بحيث إذا أثبتت التقارير نسبة التعدي أو التقصير إلى شخصٍ مسؤولٍ عن التقصير أو التعدي في عملية تشغيل المركبة المستقلة، توجهت إليه المسؤولية، وإلا تصير الجناية هدرًا؛ قياسا على الحيوان المنفلت.

كما أننا نؤكد في ختام تلك الدراسة على مدى الحاجة إلى جمع شتات المسائل والأحكام المتعلقة بالطائرات المسيرة في نظام خاصٍ، يبين الإجراءات

المفصّلة لعمليات تشغيلها، وآلية الرقابة عليها واختبارها؛ ويوضح الجوانب المتعلقة بتصنيعها والاتجار فيها، وضوابط الاستيراد والتصدير الخاصة بها، وجملة الجرائم والمخالفات الخاصة بها وما يجب فيها من عقوبات... الخ تلك القضايا التي تستلزم حتى الآن الرجوع إلى أنظمة متعددة.

شكر وتقدير:

وفي النهاية فإننا نتوجه بخالص الشكر والتقدير إلى عمادة البحث العلمي بجامعة حائل بالمملكة العربية السعودية على دعمها لتلك الدراسة ضمن المشروع البحثي رقم RG-20017، والله-تعالى-نسأل أن يضع فيها النفع والقبول.

ثبت المراجع:

- القرآن الكريم.
- إرواء الغليل في تخريج أحاديث منار السبيل، الألباني (ت ١٤٢٠هـ)، طبعة المكتب الإسلامي، بيروت، الطبعة الثانية، سنة ١٤٠٥ هـ ١٩٨٥ م.
- الاستخدامات العدائية للدرونز في صراعات الشرق الأوسط، شادي عبد الوهاب، إيهاب خليفة، مجلة اتجاهات الأحداث الصادرة عن مركز المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة، أبو ظبي، العدد ٣١، ٢٠١٩.
- الأشباه والنظائر على مذهب الإمام أبي حنيفة، ابن نجيم (ت ٩٧٠هـ)، طبعة دار الكتب العلمية، بيروت، الطبعة الأولى، ١٤١٩-١٩٩٩.
- الأشباه والنظائر، السيوطي (ت ٩١١هـ)، طبعة دار الكتب العلمية، بيروت، ١٤١١-١٩٩٠.
- إصدار الشهادات للمنظومة الجوية الصغيرة بدون طيار وأنظمة إدارة حركة مرورها، كينيث كون، مؤسسة RAND، كاليفورنيا، ٢٠١٧.
- أصول البزدوي، علي بن محمد البزدوي (ت ٤٩٣هـ)، طبعة جاويد بريس، كراتشي، د.د.
- إطار الإنترنت لمواجهة حوادث الطائرات المسيّرة، مختبر الأدلة الجنائية الرقمية التابع لمركز الإنترنت العالمي، سنغافورة، ٢٠١٩.
- الأم، الإمام الشافعي (ت ٢٠٤هـ)، طبعة دار المعرفة، بيروت، ١٤١٠-١٩٩٠.
- أنوار البروق في أنواء الفروق، القراني (ت ٦٨٤هـ)، تحقيق: خليل المنصور، طبعة دار الكتب العلمية، بيروت، ١٤١٨-١٩٩٨.
- بدائع الصنائع في ترتيب الشرائع، الكاساني (ت ٥٨٧هـ)، طبعة دار الكتب العلمية، بيروت، الطبعة الثانية، ١٤٠٦-١٩٨٦.
- البيان في مذهب الإمام الشافعي، العمراني (ت ٥٥٨هـ)، تحقيق: قاسم النوري، ط. دار المنهاج، جدة، الطبعة الأولى، ١٤٢١-٢٢٠١.
- التحبير شرح التحرير في أصول الفقه، علاء الدين المرادوي (ت ٨٨٥هـ)، تحقيق: د. عبد الرحمن الجبرين، وآخرون، طبعة مكتبة الرشد، السعودية، الطبعة الأولى، ١٤٢١-٢٠٠٠.
- التقرير والتحبير شرح التحرير، ابن أمير حاج (ت ٨٧٩هـ)، طبعة: دار الكتب العلمية،

الأطر الشرعية والتنظيمية المتعلقة بتسيير المنظومات الجوية من دون طيار والمركبات المستقلة - دراسة في ضوء الفقه الإسلامي والأنظمة السعودية

د. أحمد سعد علي البرعي

د. خالد محمد حمدي

د. محمد بقاء النور عبد الرحيم

د. محمد عبد القوي عطية عبد الله

- بيروت، الطبعة الثانية، ١٤٠٣-١٩٨٣.
- تقنية المركبة المستقلة (ذاتية القيادة): دليل لصانعي السياسات، جيمس أندرسن، نيدي كارا، كارلين ستانلي، بول سورنسن، وآخرون، مؤسسة RAND، كاليفورنيا، ٢٠١٦.
 - الحاجة إلى إجراءات وإرشادات مفصلة لممارسة الرقابة على عمليات نظم الطائرات غير المأهولة، ورقة عمل مقدمة من إندونيسيا في جدول أعمال الدورة الأربعون للجنة الفنية بمنظمة الطيران المدني الدولي الإيكاو.
 - خلاصة البدر المنيّر، ابن الملقن (ت ٨٠٤هـ)، طبعة مكتبة الرشد، الرياض، الطبعة الأولى، سنة ١٤١٠هـ/١٩٨٩م.
 - الذخيرة، القراني (ت ٦٨٤هـ)، طبعة دار الغرب الإسلامي، بيروت، الطبعة الأولى، ١٩٩٤.
 - الذكاء الاصطناعي بين الواقع والمأمول: دراسة تقنية وميدانية، د. سامية شهبي قمورة، باي محمد، حيزية كروش، بحث منشور ضمن أعمال الملتقى الدولي "الذكاء الاصطناعي: تحديّ جديد للقانون"-الجزائر-نوفمبر ٢٠١٨.
 - الذكاء الاصطناعي-تأثيرات تزايد دور التقنيات الذكية في الحياة اليومية للبشر، إيهاب خليفة، سلسلة أحداث المستقبل الصادرة مع دورية اتجاهات الأحداث، مركز المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة، أبو ظبي، العدد ٢٠، أبريل ٢٠١٧.
 - الذكاء الاصطناعي: ملامح وتداعيات هيمنة الآلات الذكية على حياة البشر، إيهاب خليفة، سلسلة دراسات المستقبل، مركز المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة، أبو ظبي، أبريل ٢٠١٩.
 - السنن الصغرى، البيهقي (ت ٤٧٠هـ)، تحقيق: محمد ضياء الرحمن الأعظمي، طبعة مكتبة الرشد، الرياض، ١٤٢٢-٢٠٠١.
 - السنن، الدارقطني (ت ٣٨٥هـ)، تحقيق: السيد عبد الله هاشم يماني، طبعة دار المعرفة، بيروت، ١٣٨٦-١٩٦٦.
 - سنن ابن ماجة، ابن ماجة (ت ٢٧٣هـ)، تحقيق: محمد فؤاد عبد الباقي، طبعة دار إحياء الكتب العربية، بدون تاريخ.
 - شرح التلويح على التوضيح لمتن التنقيح، سعد الدين التفتازاني (ت ٧٩٢هـ)، تحقيق: زكريا

- عميرات، طبعة: دار الكتب العلمية، بيروت، سنة ١٤١٦-١٩٩٦.
- شرح صحيح البخاري، ابن بطال (ت ٤٤٩هـ)، تحقيق: ياسر إبراهيم، طبعة مكتبة الرشد، الرياض، الطبعة الثانية، ١٤٢٣-٢٠٠٣.
- صحيح البخاري، محمد بن إسماعيل البخاري (ت ٢٥٦هـ)، تحقيق: محمد زهير الناصر، طبعة دار طوق النجاة، الطبعة الأولى، سنة ١٤٢٢هـ.
- صحيح مسلم، مسلم بن الحجاج (ت ٢٦١هـ)، تحقيق: محمد فؤاد عبد الباقي، طبعة دار إحياء التراث العربي، بيروت، بدون تاريخ.
- الضمان في الفقه الإسلامي، الشيخ علي الخفيف، طبعة دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠٠٠.
- الطائرات المسيّرة وجه الحروب الجديدة في المنطقة العربية، محمد منصور، تقرير صادر عن منتدى السياسات العربية، يونيو ٢٠١٩.
- فتح العزيز بشرح الوجيز، الراجعي (ت ٦٢٣هـ)، طبعة دار الفكر، بيروت، د.ت.
- فرص وتهديدات الذكاء الاصطناعي في السنوات العشر القادمة، شادي عبد الوهاب، إبراهيم الغيطاني، سارة يحيى، سلسلة تقرير المستقبل، ملحق مع دورية اتجاهات الأحداث، مركز المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة، أبو ظبي، العدد ٢٧، ٢٠١٨.
- قواعد الأحكام في مصالح الأنام، عز الدين ابن عبد السلام (ت ٦٦٠هـ)، تحقيق: طه عبد الرؤوف سعد، طبعة مكتبة الكليات الأزهرية، القاهرة، ١٤١٤-١٩٩١.
- القواعد الفقهية وتطبيقاتها في المذاهب الأربعة، د. محمد مصطفى الزحيلي، طبعة دار الفكر، دمشق، الطبعة الأولى، ١٤٢٧-٢٠٠٦.
- الكافي في فقه الإمام أحمد، ابن قدامة (ت ٦٢٠هـ)، طبعة دار الكتب العلمية، بيروت، الطبعة الأولى، ١٤١٤ هـ - ١٩٩٤ م.
- كشف الأسرار عن أصول البزدوي، عبد العزيز البخاري (ت ٧٣٠هـ)، طبعة: دار الكتب العلمية، بيروت، الطبعة الأولى، ١٤١٨-١٩٩٧.
- لسان العرب، جمال الدين ابن منظور (ت ٧١١هـ)، طبعة دار صادر، بيروت، الطبعة الثالثة سنة ١٤١٤هـ.
- ما هذا الطنين؟: التأثيرات على مستوى المدينة لعمليات التسليم بواسطة الطائرات بدون طيار، أندرو لون، مؤسسة RAND، كاليفورنيا، ٢٠١٧.

- المبسوط، السرخسي (ت ٤٩٠هـ)، تحقيق: خليل الميس، طبعة دار الفكر، بيروت، الطبعة الأولى، ١٤٢١-٢٠٠٠.
- المبسوط، محمد بن الحسن الشيباني (ت ١٨٩هـ)، تحقيق: أبو الوفا الأفغاني، طبعة إدارة القرآن والعلوم الإسلامية، كراتشي، د.ت.
- مجمع الضمانات في مذهب الإمام أبي حنيفة النعمان، أبو محمد البغدادي (ت ١٠٣٠هـ)، تحقيق: د. علي جمعة، د. محمد سراج، طبعة دار السلام، القاهرة، ١٤١٩-١٩٩٩.
- محاطر مستقبلية: بوادر تهديدات وشيكة لـ "الدرونز صغيرة الحجم"، بريندون جيه كانون، سلسلة تحليلات المستقبل، المنشورة مع دورية اتجاهيات الأحداث، مركز المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة، أبو ظبي، العدد ٢٥، فبراير ٢٠١٨.
- المدخل الفقهي العام، د. مصطفى الزرقا، طبعة: دار القلم، دمشق، الطبعة الثانية، ١٤٢٥-٢٠٠٤.
- المدونة برواية سحنون عن ابن القاسم عن مالك، طبعة دار الكتب العلمية، الطبعة الأولى، ١٤١٥-١٩٩٤.
- المركز القانوني للإنسالة (Robots): "الشخصية والمسؤولية: دراسة تأصيلية مقارنة"- قراءة في القواعد الأوروبية للقانون المدني للإنسالة لعام ٢٠١٧م، د. محمد عرفان الخطيب، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية - السنة السادسة - العدد ٤ - العدد التسلسلي ٢٤ - ديسمبر ٢٠١٨م.
- المعونة على مذهب عالم المدينة، عبد الوهاب البغدادي (ت ٤٢٢هـ)، تحقيق: حميش عبد الحق، طبعة المكتبة التجارية، مكة المكرمة، د.ت.
- المركبات المستقلة والمعايير الفدرالية للسلامة، هل هناك استثناء للقاعدة؟، لورا فراد بلانار، نيدهي كالرا، مؤسسة RAND، كاليفورنيا، ٢٠١٧.
- المستدرك على الصحيحين، أبو عبد الله الحاكم (ت ٤٠٥هـ)، تحقيق: مصطفى عبد القادر عطا، طبعة دار الكتب العلمية، بيروت، الطبعة الأولى، سنة ١٤١١ هـ ١٩٩٠م.
- المستصفي، الغزالي (ت ٥٠٥هـ)، تحقيق: محمد عبد السلام عبد الشافي، طبعة دار الكتب العلمية، بيروت، الطبعة الأولى، ١٤١٣-١٩٩٣.
- المغني شرح مختصر الخرقبي، ابن قدامة (ت ٦٢٠هـ)، طبعة مكتبة القاهرة، ١٣٨٨-١٩٦٨.

- من نظريات الفقه الإسلامي: نظرية الحق - نظرية العقد، د. عبد اللطيف محمد عامر، د. ط. سنة ٢٠٠٦م.
- المنشور في القواعد الفقهية، الزركشي (ت ٧٩٤هـ)، طبعة وزارة الأوقاف الكويتية، الطبعة الثانية، ١٩٨٥-١٤٠٥.
- الموافقات، الشاطبي (ت ٧٩٠هـ)، طبعة دار ابن عفان، الطبعة الأولى، ١٤١٧-١٩٩٧.
- النظام الأساسي للحكم الصادر بالأمر الملكي رقم أ/٩٠ بتاريخ ٢٧/٨/١٤١٢هـ.
- نظام الطيران المدني السعودي الصادر بالمرسوم الملكي رقم (م/٤٤) وتاريخ ١٨/٧/١٤٣٦هـ.
- النظام القانوني للطائرات بدون طيار "الدرونز" Drones Les، د. طاهر شوقي مؤمن، مجلة العلوم القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق، جامعة عين شمس، مجلد ٥٨، عدد ٢، الجزء الأول، يوليو ٢٠١٦.
- نظام المرور الصادر بالمرسوم الملكي رقم (م/٨٥) بتاريخ ٢٦/١٠/١٤٢٨هـ.
- نظام مكافحة جرائم المعلوماتية الصادر في المملكة بالمرسوم الملكي رقم م/١٧ وتاريخ ٨/٣/١٤٢٨هـ.
- نظرية الشخصية الافتراضية للروبوت وفق المنهج الإنساني: دراسة تأصيلية تحليلية استشرافية في القانون المدني الكويتي والأوروبي، همام القوصي، بحث منشور بمجلة جيل الأبحاث القانونية العميقة - مركز جيل البحث العلمي - عدد ٣٥ - سبتمبر ٢٠١٩م.
- نظرية الضمان "أحكام المسؤولية المدنية والجنائية في الفقه الإسلامي"، د. وهبة الزحيلي، طبعة دار الفكر، دمشق، الطبعة التاسعة، ٢٠١٢.
- نموذج مؤسسة RAND لسلامة المركبات الممكنة، نيدي كالرا، ديفيد جي جروفيد، مؤسسة RAND، كاليفورنيا، ٢٠١٧.
- نهاية المطلب في دراية المذهب، الجويني (ت ٤٧٨هـ)، تحقيق: د. عبد العظيم الديب، طبعة دار المنهاج، الطبعة الأولى، ١٤٢٨-٢٠٠٧.
- النواذر والزيادات على ما في المدونة من غيرها من الأمهات، ابن أبي زيد القيرواني (ت ٣٨٦هـ)، تحقيق: د. عبد الفتاح الحلو، طبعة دار الغرب، بيروت، الطبعة الأولى، ١٩٩٩.
- الوسيط في شرح القانون المدني، عبد الرزاق السنهوري (ت ١٩٧١هـ)، طبعة دار النهضة العربية، القاهرة، الطبعة الثانية، ١٩٨٩.

الأطر الشرعية والتنظيمية المتعلقة بتسيير المنظومات الجوية من دون طيار والمركبات المستقلة - دراسة في ضوء الفقه الإسلامي والأنظمة السعودية

د. أحمد سعد علي البرعي

د. خالد محمد حمدي

د. محمد عبد القوي عطية عبد الله

د. محمد بقاء النور عبد الرحيم