



**الأساس القانوني للمسئولية عن أضرار الآلات المسيرة  
بالذكاء الاصطناعي  
(دراسة مقارنة)**

بحث مقدم كمتطلب استكمال الحصول على درجة الدكتوراه في الحقوق  
(قسم القانون المدني)

من الباحث

**محمد إبراهيم اعبيد مادقو**

إشراف

**أ. د / حسام الدين محمود حسن**

أستاذ القانون المدني - كلية الحقوق - ورئيس قسم القانون

المدني

٢٠٢٣ م

## المقدمة

### أولاً: موضوع البحث.

تتباين التشريعات الوضعية في معالجتها للمسئولية الناشئة عن الأشياء غير الحية ووضع قواعد خاصة للتعويض عن الأضرار الناتجة عنها<sup>(١)</sup>، ويعرّف الشيء في اللغة بأنه كل موجود، والشيء هو كل شيء غير حي تتطلب حراسته عناية خاصة<sup>(٢)</sup>.

حيث هناك تشريعات ترى عدم التفرقة بين الأشياء غير الحية عموماً وتخضع كلها لقواعد واحدة دون تمييز، ومن هذه القوانين قانون الموجبات والعقود اللبناني؛ حيث تنص المادة ١٣١ منه على: "أن حارس الجوامد المنقولة وغير المنقولة يكون مسؤولاً عن الأضرار التي تحدثها تلك الجوامد حتى في الوقت الذي لا تكون فيه تحت إدارته أو مراقبته الفعلية كالسيارة وقت السير أو الطائرة وقت طيرانها أو المصعد وقت استعماله. وتلك التبعة الوضعية لا تزول إلا إذا أثبت الحارس البرهان وجود قوة قاهرة أو خطأ من المضرور، ولا يكفي أن يثبت الحارس أنه لم يرتكب خطأ وأن وجود تعاقد سابق بين الحارس والمضرور لا يحول دون إجراء حكم التبعة الناشئة عن الأشياء إلا إذا كان في القانون نص على العكس"<sup>(٣)</sup>، يتبين من النص السابق بأن المشرع اللبناني لم يعتد بصفة الشيء، ولم يفرق بين الخطر من الأشياء وغيرها.

وفي القانون المدني الفرنسي تنص المادة ١٢٤٢ منه على أنه "لا يسأل الشخص عن الأضرار الناتجة عن فعلة الشخصي فقط، وإنما أيضاً عن تلك التي تنتج عن الأشخاص التابعين له أو الأشياء التي في حراسته"<sup>(٤)</sup>، ونرى بأن النص الخاص بالمسئولية عن فعل الأشياء في القانون المدني الفرنسي ينطبق على الأشياء الخطرة فقط.

(١) السيد أحمد محمد الجبالي، المسئولية المدنية عن حراسة الأشياء الخطرة دراسة تطبيقية على حوادث الكهرباء، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة طنطا، ٢٠١٦م، ص ١٥.

(٢) طارق عبد الرؤوف صالح رزق، المسئولية المدنية لحارس الأشياء الخطرة في القانون المدني الكويتي – مع الإشارة إلى المسئولية عن حراسة السيارات أثناء ارتكابها حادث، الطبعة الأولى، دار النهضة العربية، القاهرة، ٢٠١٠، ص ٥٥.

(٣) المادة ١٣١ من قانون الموجبات والعقود اللبناني، المنشور في الجريدة الرسمية عدد ٢٦٤٢، ١١/٤/١٩٣٢، ص ١٠٤-٢.

(٤) Article 1242 Version en vigueur depuis le 01 octobre 2016 Modifié par Ordonnance n°2016-131 du 10 février 2016 - art. 2 On est responsable non seulement du dommage que l'on cause par son propre fait, mais encore de celui qui est causé par le fait des personnes dont on doit répondre, ou des choses que l'on a sous sa garde

منشور على الرابط الآتي:

[https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article\\_lc/LEGIARTI000032041559](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000032041559)

آخر زيارة: ٢٠٢٢/٩/١٥م، الساعة ٩:٤٨ص.

وعلى عكس التشريعات السابقة، يذهب هذا الجانب إلى التمييز بين الأشياء التي تخضع لقواعد خاصة في المسؤولية عن الأضرار التي تنشأ عنها، بينما يظل البعض الآخر خاضعاً للقواعد العامة للمسؤولية، ومن ثم تسمى الأولى بالأشياء الخطرة دون الثانية، إلا أن هذه التشريعات لم تتبع منهجاً واحداً في تمييزها بين الأشياء الخطرة وغير الخطرة؛ فبعضها يحدد الأشياء التي تخضع للقواعد الخاصة - نظراً لخطورتها- على سبيل الحصر، فما كان من هذه الأشياء المحددة سلفاً خضع لقواعد المسؤولية عن الأشياء، والباقي يخضع للقواعد العامة في المسؤولية المدنية<sup>(٥)</sup>.

ومن هذه التشريعات القانون المدني الروسي الصادر سنة ١٩٦٤ حيث تلزم المادة ٤٥٤ منه كل من يرتبط نشاطهم بخطر متزايد على من حولهم، كهيئات النقل، والمنشآت الصناعية، والمنشآت الخاصة بالبناء، وحائزي السيارات وما إلى ذلك، بتعويض الضرر الناشئ عن مصدر الخطر المتزايد، فهذه المادة تشير إلى المسؤولية عن فعل الأشياء الخطرة<sup>(٦)</sup>.

وهناك تشريعات تضع معياراً مرناً للتمييز بين الأشياء الخطرة وغير الخطرة، ومن هذه التشريعات القانون المدني المصري والذي نصت المادة ١٧٨ منه على أنه: " كل من تولى حراسة أشياء تتطلب حراستها عناية خاصة أو حراسة آلات ميكانيكية يكون مسؤولاً عما تحدثه هذه الأشياء من ضرر، ما لم يثبت أن وقوع الضرر كان بسبب أجنبي لا يد له فيه، هذا مع عدم الإخلال بما يرد في ذلك من أحكام خاصة"<sup>(٧)</sup>.

ولقد سار على ذات النهج أيضاً المشرع الكويتي في المادة ٢٤٣ من القانون المدني الكويتي حيث نصت المادة على أنه: " كل من يتولى حراسة شيء مما يتطلب عناية خاصة لمنع الضرر منه يلتزم بتعويض الضرر الذي يحدثه هذا الشيء، ما لم يثبت أن هذا الضرر قد وقع

(٥) السيد أحمد محمد الجبالي، المرجع السابق، ص ١٨.

(٦) Article 454 Civil Code of the Russian Soviet Federated Socialist Republic 1965. Liability for injury caused by an extra-hazardous source Organizations and citizens whose activities are connected with increased hazard to persons in their vicinity (transport organizations, industrial enterprises, construction projects, possessors of automobiles, etc.) are required to compensate for injury caused by the extra-hazardous source, unless they prove that the injury arose through intent on the part of the victim or through irresistible force

منشور على الرابط الآتي:

<https://repository.law.umich.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1002&context=books>

آخر زيارة: ٢٠٢٢/٩/١٥، الساعة ٩:٣٥ص.

(٧) تقابلها المادة ١٨١ من القانون المدني الليبي، المنشور في الجريدة الرسمية بتاريخ ٢٠ فبراير ١٩٥٤م.

بسبب أجنبي من قوة قاهرة أو حادث فجائي أو فعل المضرور أو فعل الغير<sup>(٨)</sup>، يدل على أن مسؤولية حارس الشيء الذي يتطلب عناية خاصة لمنع وقوع الضرر منه تقوم على أساس خطأ في الحراسة مفترض وقوعه من حارس الشيء افتراضاً لا يقبل إثبات العكس.

ولما كانت عبارة الآلات الميكانيكية والأشياء التي تتطلب حراستها خاصة قد جاءت عامة في المادة ١٧٨ من القانون المدني المصري، والمواد المقابلة لها في القوانين التي حذوه، فإنه قد وُجد اختلاف كبير بين شراح القانون المدني حول المقصود بالشيء الخطر، ووضع معيار محدد له نتيجة تباين مفهوم الآلات الميكانيكية والأشياء التي تتطلب حراستها خاصة.

### ثانياً: أهمية البحث.

الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي لها مخاطر محتملة لانتهاك الحريات، وازدادت هذه الأخطار من خلال التعلم العميق، الذي تم الكشف عن تحيزاته تدريجياً في السنوات الأخيرة، ومما زاد خطر الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي القوى وهو الخيال العلمي، وتبرز أهمية البحث في تحديد ماهية الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي.

### ثالثاً: مشكلة البحث.

يقوم الذكاء الاصطناعي بالعديد من المهام تتنوع هذه المهام بين الألعاب، والسيارات ذاتية القيادة، والأجهزة المنزلية، والآلات الإلكترونية، ويمكن القول: إن الذكاء الاصطناعي سيكون قادراً على القيام بمجموعة واسعة من المهام، ويمكن الذكاء الاصطناعي السيارات المستقلة من التنقل عبر حركة المرور والتعامل مع المواقف المعقدة والابتعاد عن العقبات، ولذلك تُثار إشكالية: هل يمكن اعتبار الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي آلات ميكانيكية كما في نص المادة (١٧٨) من القانون المدني المصري والمادة (١٨١) من القانون المدني الليبي، وكذلك ماهي الطبيعة القانونية للآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي؟

(٨) القانون المدني الكويتي المرسوم بالقانون رقم ٦٧، لسنة ١٩٨٠، المنشور في مجموعة التشريعات الكويتية، فبراير ٢٠١١، الطبعة الأولى.

#### رابعاً: منهج البحث.

قد اعتمدنا في دراستنا لموضوع الأساس القانوني للآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي على المنهج التحليلي، وذلك لتحليل نصوص القانون المدني المتعلقة بالموضوع وكذلك الأحكام القضائية، كما اعتمدنا على المنهج المقارن كمنهج مساعد.

#### خامساً: خطة البحث.

وبناءً على ما سبق، فهل يمكن اعتبار الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي من الآلات الخطرة التي تتطلب عناية خاصة وتخضع لأحكام المسؤولية الشيئية؟ ولمعرفة ذلك؛ علينا دراسة مفهوم الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي في المطلب الأول، وتحديد طبيعتها القانونية في المطلب الثاني، وذلك على النحو الآتي:

المطلب الأول: مفهوم الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي.

الفرع الأول: الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي في مجال النقل.

الفرع الثاني: الروبوتات.

المطلب الثاني: الطبيعة القانونية عن أضرار الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي.

الفرع الأول: المسؤولية المدنية عن الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي في القواعد التقليدية.

الفرع الثاني: المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي ذات طبيعة خاصة.

## المطلب الأول

### مفهوم الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي

يُعدُّ مفهوم الأشياء من المفاهيم التي تركها المشرِّع دون تعريف أو توضيح؛ فالمشرِّع المصري نص في المادة (١٧٨) على أنه: "كل من تولى حراسة أشياء تتطلب حراستها عنايةً خاصةً أو حراسة آلات ميكانيكية"١، ولم يوضح المشرِّع المصري والليبي ماهية الأشياء والآلات التي ينطبق عليها نص المادة السابق، ولمعرفة فيما إذا كان بالإمكان إدراج الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي ضمن نطاق الأشياء والآلات موضوع النص السابق.

وهناك نموذجين من الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي، النموذج الأول في مجال النقل، كالسيارات ذاتية القيادة والطائرات دون طيار والسفن ذاتية القيادة، والنموذج الثاني الروبوت، وسنوضح هذه النماذج في الفرعين الآتيين:

---

(١) تقابلها المادة (١٨١) من القانون المدني الليبي، المنشور في الجريدة الرسمية الليبية بتاريخ ٢٠ فبراير ١٩٥٤م.

## الفرع الأول

### الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي في مجال النقل

في عصر جديد أخذ مسمى عصر النظم الذكية نجد أن الفقه القانوني المعاصر واكب مستجدات الذكاء الاصطناعي بقواعد وآراء، تتفق تارة وتختلف تارة أخرى، وكل هذا كان محرّكاً لكل من المشرّع الأوروبي والأمريكي وغيرها من التشريعات المواكبة لثورة التكنولوجيا، في حين نجد محدودية في هذا النوع من الدراسات في الدول التي لا تتبنى بعد النظم الذكية.

وفي فرنسا، تستند نظرية المسؤولية المدنية الناشئة عن فعل الشيء إلى نص المادة (١٢٤٢) من التقنين المدني الفرنسي<sup>(١٠)</sup>، حيث جاء لفظ الأشياء في هذه المادة عاماً غير متعمد، حتى إن الفقه قد استقر على أنه يعني كل الأشياء الغير الحيه تخضع للمسؤولية التي يقرها النص أياً كانت المادة المصنوعة منها هذه الأشياء، سواء كانت منقولة أو عقارية، ولا يُستثنى من ذلك سوى الأشياء التي توجد في شأنها نصوص خاصة، كالطائرات والتي يحكم المسؤولية فيها قانون خاص صدر في ٣١ مايو ١٩٢٤م، ومع ذلك ينطبق عليها نص المادة ١٢٤٢ إذا حصل الضرر والطائرة جاثمة على فوق سطح الأرض<sup>(١١)</sup>.

وتنقسم الأشياء إلى أشياء حية وأشياء غير حية، وتشمل الأشياء الحية الحيوانات والنباتات، إلا أن المشرّع سواء في فرنسا أو مصر أو ليبيا قد اختص الحيوانات فقط بأن يكون فعلها الذي يحدث الضرر سبباً في افتراض خطأ حارسها مما يجعله مسؤولاً عن تعويض هذا الضرر، أما النباتات -على اختلاف أنواعها- فهي وإن كانت من حيث طبيعتها مخلوقات حية، إلا أنها تدرج في نطاق الأشياء غير الحية<sup>(١٢)</sup>.

(١٠) Article 1242 Version en vigueur depuis le 01 octobre 2016 Modifié par Ordonnance n°2016-131 du 10 février 2016 - art. 2 On est responsable non seulement du dommage que l'on cause par son propre fait, mais encore de celui qui est causé par le fait des personnes dont on doit répondre, ou des choses que l'on a sous sa garde

منشور على الرابط الآتي:

[https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article\\_lc/LEGIARTI000032041559](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000032041559)

آخر زيارة: ٢٠٢٢/٩/١٥م، الساعة ٩:٥٠ص.

(١١) يحيى أحمد موافى، المسؤولية عن الأشياء في ضوء الفقه والقضاء دراسة مقارنة، منشأة المعارف، الإسكندرية، ١٩٩٨م، ص ٣١، ٣٢.

(١٢) أسامة أحمد بدر، فكرة الحراسة في المسؤولية المدنية دراسة مقارنة، دار الجامعة الجديدة للنشر، الإسكندرية، ٢٠٠٥م، ص ٦٦.

أما الأشياء الغير الحية فهي كل ما له وجود عدا الأشياء الحية، فتشمل الجماد بصورة وحالته المتعددة (الصلبة، السائلة الغازية)، ويستوي أن يكون الشيء منقولاً أو عقاراً<sup>(١٣)</sup>.

وبالرجوع إلى القانون المصري والليبي يلاحظ بأنهما اقتصرا على تقسيم الأشياء والأموال دون معالجة لمفهوم الشيء في ذاته، ودون أن يتعرضا لمفهوم الشيء بمعناه المجرى عن أي نوع.

وبناءً عليه، تدخل الفقه القانوني المصري وبيّن مفهوم الشيء بأنه: " كل شيء مادي غير حي فيما عدا البناء يدخل في هذا النطاق مادامت حراسته تقتضي عناية خاصة"<sup>(١٤)</sup>، وعليه، فإن كل شيء غير مادي لا يشمل مفهوم الشيء، وأن الحيوان لا يُعد شيئاً بحكم أنه حي، إضافةً إلى ذلك أنه قد استثنى البناء من نطاق الشيء، وخاصةً أن المشرع قد نظم وعالج مسألة حراسة البناء بشكل مستقل عن الشيء<sup>(١٥)</sup>.

وبذلك يكون القانون المدني المصري والليبي يقصران تطبيق النص الخاص بالمسئولية عن الأشياء على الآلات الميكانيكية والأشياء التي تتطلب حراستها عناية خاصة للوقاية من ضررها.

ويراد بالآلة " كل شيء مادي غير حي " وقد ذكر المشرع المصري والليبي نموذجاً واضحاً لها وهي الآلات الميكانيكية، إضافةً إلى الآلات أو الأشياء التي تقتضي حراستها عناية خاصة<sup>(١٦)</sup>، وبذلك يدرج ضمن مفهوم الشيء طائفتين؛ الطائفة الأولى تمثل الآلات الميكانيكية وهي كل ما يزود بمحرك ذاتي بصرف النظر فيما إذا كانت هذه الآلات من المنقولات كالسيارات والطائرات والسفن، أو مثبتة في عقار كالآلات الصناعية والزراعية<sup>(١٧)</sup>.

فيما تشمل الطائفة الثانية جميع الأشياء ذات العناية الخاصة، وهي تلك الأشياء التي يصاحبها خطورة بحسب طبيعتها، ويستلزم ذلك عناية دقيقة بها، للمخاطر التي قد تنجم عن

(١٣) الهادي جمعة مسعود أبو جريد، المسئولية المدنية عن حراسة الأشياء غير حية، رسالة ماجستير، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، مصر، ٢٠١٦م، ص ٦٦.

(١٤) عبدالرازق السنهوري، الوسيط في شرح القانون المدني، مصادر الالتزام، الجزء الأول، تنقيح أحمد مدحت المراغي، دار الشروق، القاهرة، ٢٠١٠م، ص ٢٣٠.

(١٥) انظر في المسئولية عن حارس البناء المادة (١٧٧) من القانون المدني المصري، تقابلها المادة (١٨٠) من القانون المدني الليبي.

(١٦) طلال حسين علي الرعود، المسئولية المدنية عن أضرار مشغلات التكنولوجيا ذات الذكاء الاصطناعي دراسة مقارنة، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، ٢٠٢٢م، ص ١٩٨.

(١٧) يحيى أحمد موافى، المرجع السابق، ص ٣١.



ذاتيتها، كالأسلحة والمواد الكيماوية، وكذلك الأشياء التي يرافقها ظروف تجعل منها محلاً للخطورة؛ فالأشجار بطبيعتها ليست خطيرة، لكنها تصبح كذلك إذا ما اعترضت طريقاً عاماً؛ لسقوطها أو لامتداد جذورها<sup>(١٨)</sup>.

وبتطبيق المفاهيم السابقة على الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي، فإن هذه الآلات تعتبر أشياءً ماديةً غير حيه، وهي أقرب ما تكون للآلات الميكانيكية التي تعمل بمحرك ذاتي، وهذا حال الروبوتات والمركبات ذاتية القيادة فهي ذاتية المحركات، وأن الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي قد تكون منقولات كالطائرات بدون طيار والسفن ذاتية القيادة، أو مخصصة لخدمة عمار كالروبوتات الصناعية داخل المصنع أو الروبوتات الزراعية داخل المزرعة.

أضف إلى ذلك، أن الروبوتات الطبية والعسكرية تحتاج إلى عناية خاصة؛ فهي خطيرة بطبيعتها وتقتضي إشراف ومراقبة دقيقة، ويجب على حارسها أن يبذل جهداً وعناية خاصة في إدارة تشغيلها وصيانتها والاهتمام بها<sup>(١٩)</sup>.

وقد وضع المشرع المصري والليبي ضابطاً مرناً في تحديد طبيعة الأشياء التي تسري عليها نظرية حارس الأشياء، فهي إما أن تكون ذات عناية خاصة، وإما آلات ميكانيكية، وهذا ورد على سبيل الوصف لا الحصر؛ بمعنى أنه بإمكان القضاء التوسع بتفسيره<sup>(٢٠)</sup>، وإدراج الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي ضمن أحد مفهومين؛ إما مفهوم الآلات الميكانيكية، وإما الآلات ذات العناية الخاصة، وذلك كلما لزم الأمر لحل القضايا المثارة من الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي لمواكبة التطورات التقنية والاقتصادية وخاصة أنها مسألة وقائع لا تخضع لرقابة محكمة النقض.

ويمكن أن يضاف مفهوم ثالث لطوائف السابقة، نظراً للتطور المستمر في صناعة الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي، ولأن هذه الآلات قابلة في التحكم بنفسها في المستقبل القريب وقد

(١٨) رضا متولى وهدان، الخطأ في المسؤولية عن أضرار الحاسبات الآلية الأساس والضوابط دراسة مقارنة بالفقه الإسلامي، دار الفكر والقانون، المنصورة، ٢٠١٥م، ص ١١٥.

(١٩) طلال حسين علي الرعود، المرجع السابق، ص ١٩٩.

(٢٠) زينة قدرة لطيف، المسؤولية المدنية الناشئة عن استخدام الأدوات الطبية في القانون العراقي والقانون المقارن، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، مصر، ٢٠١٥م، ص ٣٠.

تتخذ قراراتها بشكل مستقل، مما يجعلها تخرج من مفهوم الآلات الميكانيكية، أو الآلات ذات العناية الخاصة.

وترى محكمة النقض المصرية أن مفهوم الشيء الوارد في المادة (١٧٨) من القانون المدني المصري يقتصر على الآلات والأشياء التي تتطلب عناية خاصة بحكم طبيعتها الخطرة<sup>(٢١)</sup>، فالمشرع المصري لم يقصد أن يشمل مفهوم الشيء الوارد بالمادة (١٧٨) جميع الأشياء الجامدة، ولما شك أن الموقف القضائي لا يتعارض مع اعتبار الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي من الأشياء بمنطوق المادة (١٧٨) بحكم أنها خطيرة وتتطلب حراستها عناية خاصة.

والآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي كما هو مفهوم، هي في الحقيقة برامج حاسوبية تختزل عدداً هائلاً من الخوارزميات والتعليمات التي تجسدها عمليات اتخاذ القرار لتنفيذ الآلة، والتي يحددها البشر في نهاية المطاف وقد تسمح للآلة بابتكار وخلق قرارات لم تبرمج من قبل، إما لتغيير المحيط أو نتيجة التعلم والتطوير الذاتي عن طريق برامج المحاكاة والتجربة<sup>(٢٢)</sup>.

وتلعب تقنية الذكاء الاصطناعي دوراً هاماً في مجال النقل بأشكاله، البري، الجوي، البحري، مما يتطلب معه الوقوف على المسؤولية عن تطبيقات النظم الذكية في مجال النقل، ومع المزايا التي تقدمها النظم الذكية في مجال النقل، إلا أنه ظهر جانب آخر من المساوئ في الواقع العملي ويتمثل في حالات وقوع الحوادث، لهذا سنتناول في هذا الفرع الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي في مجال النقل، (السيارات ذاتية القيادة، والطائرة دون طيار، والسفن ذاتية القيادة).

### أولاً: السيارات ذاتية القيادة.

يهدف الذكاء الاصطناعي إلى القيام بالعديد من المهام تتنوع هذه المهام بين الألعاب، والسيارات ذاتية القيادة، والأجهزة المنزلية، والآلات الإلكترونية، ويمكن القول: إن الذكاء الاصطناعي سيكون قادراً على القيام بمجموعة واسعة من المهام، ويمكن الذكاء الاصطناعي

(٢١) نقض مدني مصري رقم ٥٣٧١ لسنة ٨٢ قضائية الدوائر المدنية، جلسة ٢٨/٦/٢٠٢١م، المنشور على الموقع الرسمي لمحكمة النقض المصرية: على الرابط الآتي:

[https://www.cc.gov.eg/judgment\\_single?id=111667333&&ja=291408](https://www.cc.gov.eg/judgment_single?id=111667333&&ja=291408)

آخر زيارة للموقع: ٢٠٢٢/٧/١٣م، الساعة ١٢:٣٣م.

(٢٢) مصطفى محمد محمود عبدالكريم، مسؤولية حارس الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي وما يجب أن يكون عليه التشريع المصري، بحث منشور في مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، الجزء الأول، عدد خاص، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، أغسطس ٢٠٢١م، ص ٢٧٦.

السيارات المستقلة من التنقل عبر حركة المرور والتعامل مع المواقف المعقدة والابتعاد عن العقبات (٢٣).

حيث يرى البرلمان الأوروبي أن قطاع السيارات في أمس الحاجة إلى قواعد فعالة لضمان تطوير المركبات الذكية والمستقلة، لاستغلال إمكاناتها الاقتصادية بالكامل والاستفادة من الآثار الإيجابية للاتجاهات التكنولوجية، لذلك على أصحاب المصلحة توفير قيم واقعية تحدد قضايا السلامة والمسؤولية في السيارات ذاتية القيادة، لأن التحول إلى المركبات المستقلة سيكون له تأثير على الجوانب التالية: المسؤولية المدنية (المسؤولية والتأمين)، والسلامة على الطرق، وجميع الموضوعات المتعلقة بالبيئة. ويدعو القرار المفوضية الأوروبية إلى النظر في الجوانب المذكورة أعلاه في عملها بشأن المركبات ذاتية القيادة، ويشدد على الأهمية الحاسمة للمعلومات الموثوقة لتحديد المواقع والتوقيت التي يوفرها البرنامج الأوروبي للملاحة Galileo و EGNOS من أجل تنفيذ المركبات المستقلة، ويحث في هذا الصدد على استكمال وإطلاق السوائل اللازمة لاستكمال نظام تحديد المواقع الأوروبي Galileo، ويوجه الانتباه إلى القيمة المضافة العالية التي توفرها المركبات ذاتية القيادة للأشخاص ذوي القدرة المحدودة على الحركة، حيث تتيح لهم هذه المركبات المشاركة بشكل أكثر فعالية في النقل البري الفردي وبالتالي تسهيل حياتهم اليومية<sup>(٢٤)</sup>.

وتعرف السيارات ذاتية القيادة "بأنها عبارة عن مركبة تستخدم مزيجاً من أجهزة الاستشعار والكاميرات والرادار والذكاء الاصطناعي للتنقل بين وجهات بدون تدخل بشري"، وحتى تكون السيارة مستقلة تماماً يجب أن تكون قادرة على التنقل دون تدخل الإنسان إلى وجهة محددة مسبقاً، فهي تلك المركبات التي يتوقع أن تؤدي مهمة النقل على الطرقات من دون سائق، ومن دون سيطرة مباشرة إلى إنسان على مستوى القرارات وردود الفعل<sup>(٢٥)</sup>، وبمساعدة الذكاء الاصطناعي يمكن للسيارات ذاتية القيادة تحليل وتفسير الكمية الهائلة من البيانات التي تم جمعها من الكاميرات وأجهزة الاستشعار ونظام تحديد المواقع العالمي (GPS) المثبت عليها، وبمعنى

(٢٣) خالد ممدوح إبراهيم، التنظيم القانوني للذكاء الاصطناعي، الطبعة الأولى، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، ٢٠٢١م، ص ٩٦.

(٢٤) قرار البرلمان الأوروبي المؤرخ في ١٦ فبراير سنة ٢٠١٧م، منشور على الرابط الآتي:

[https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051\\_EN.html](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051_EN.html)

آخر زيارة: ٢٠٢٢/٧/٢٠م، الساعة ٣٦:١ص.

(٢٥) خالد حسن أحمد لطفي، الذكاء الاصطناعي وحمايته من الناحية المدنية والجنائية، الطبعة الأولى، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، ٢٠٢١م، ص ١٢٦، ١٢٧.

آخر يمكن الذكاء الاصطناعي السيارات ذاتية القيادة من الرؤية والسماع والتفكير والتفاعل تماماً مثل السائق البشري<sup>(٢٦)</sup>.

فالسارات ذاتية القيادة، هي جيل جديد من السيارات قيد التطوير وقادرة على السير على الطرق دون سيطرة بشرية مباشرة<sup>(٢٧)</sup>، حيث تتيح تقنية الذكاء الاصطناعي للسيارة أداء جميع وظائف القيادة ومراقبة الظروف على الطريق بحيث يكون دور السائق البشري مقتصر على تزويد السيارة بالرحلة أو إدخال الملاحظة<sup>(٢٨)</sup>.

ونتيجة تطوير السيارات المستقلة تم اقتراح معايير تسمح بتصنيف تلك السيارات في فئات مختلفة، وفقاً لمستوى استقلاليتها، يمكن القول: إن المستوى صفر يناسب الفئة؛ حيث الحاسوب يساعد السائق عبر إعطائه إشارات أو تنبيهات صوتية أو مرئية كجهاز الاستشعار الخلفي والكاميرا الخلفية لدى القيادة إلى الوراء، وتناسب المستوى الأول من الاستقلالية الفئة التي يمكن للسائق فيها تفويض جزء من مهامه إلى النظام الذكي كتنبيات السرعة أو التحكم بها، أما المستوى الثاني يفترض الاستقلالية الجزئية، فيتولى النظام عمليتي الإسراع والتباطؤ أو حتى عجلة القيادة في حالات معينة، مثلاً ركن السيارة، ويتوافق المستوى الثالث مع الاستقلالية المشروطة، حيث يمكن للسائق أن يفوض القيادة بالكامل في الطريق السريع أو خلال زحمة السير<sup>(٢٩)</sup>، أما المستوى الرابع فيتضمن استقلالية شبة كاملة، حيث يسمح للسيارة بتنفيذ بعض الوظائف كانتقال السيارة وحدها إلى مكان وجود السائق لإحضاره ويحتفظ هذا الأخير بإمكانية إلغاء العملية وإطفاء النظام في أي وقت، ويتوافق المستوى الخامس مع فرضية نظام القيادة الذاتية الكلية وبشكل دائم حيث يتدخل البشر<sup>(٣٠)</sup> لتحديد وجهتهم فقط.

<sup>(٢٦)</sup> خالد ممدوح إبراهيم، المرجع السابق، ص ٩٦.

<sup>(٢٧)</sup> Gary E.M. and Rachel A.L. (2012). The coming collision between autonomous vehicles and the Liability system. Santa Clara Law Review, 52, 21-34. Page 132

<https://digitalcommons.law.scu.edu/lawreview/vol52/iss4/6>

آخر زيارة: ٢٠٢٢/٧/١٣، الساعة ٠٤:٠٩م.

<sup>(٢٨)</sup> Dr. Emad, A. L. (2018). From Science Fiction to Reality: How will the law adapt to Self-Driving Vehicles?. Journal of Arts and Humanities, 7 127 (9), 34-43. page 34

<https://www.theartsjournal.org/index.php/site/article/view/1497>

آخر زيارة: ٢٠٢٢/٧/١٣، الساعة ٠٩:٠٩م.

<sup>(٢٩)</sup> "Le degré d'autonomie des voiture est évalué sur la base d'une voiture (croissant de 1 à 5). Un voiture est considérée comme capable d'être autonome à partir du niveau trois

<https://www.auto123.com/fr/actualites/vehicules-autonomes-niveaux-0-5/64372>

آخر زيارة: ٢٠٢٢/٧/١٤، الساعة ٠٢:٠٣ص.

<sup>(٣٠)</sup> لا يُشار إليهم بعبارة السائق إنما مستخدم.

بالعودة إلى قانون المرور المصري من الملاحظ أن بعض المفاهيم قابلة للتطبيق على السيارات ذاتية القيادة ولا تثير أي صعوبات، بينما قد يصعب تحديد البعض الآخر من ارتفاع مستوى الاستقلالية، فعرفت المادة (٣) من قانون المرور المصري بأن "المركبات كل ما أُعد للسير على الطرق العامة من آلات ومن أدوات النقل والجر"<sup>(٣١)</sup>.

من جهة أخرى، إن المفهوم الرئيس الذي يمكن أن يثير صعوبات أكبر هو السائق، وقد يلزم تحديده بدقة، ويمكن اعتبار السائق الشخص الذي يسيطر على القيادة واقعياً وقت وقوع الحادث، ومع ارتفاع مستوى استقلالية السيارة يتحول السائق تدريجياً إلى راكب، مما قد تدعو الحاجة إلى تعديل قوانين المرور عندما تكون السيارات ذاتية القيادة قد استقلت كلياً أو جزئياً، وسوف تعتمد استقلالية السيارة على بنية تحتية ذكية للطرق عبر إشارات عامة، وبالتالي سيتم التحكم بالسيارة من خلال النظام المشترك مع البنية التحتية، وليس من قبل السائق أو الحارس<sup>(٣٢)</sup>.

والسيارات ذاتية القيادة لا تبدو مثل الروبوتات كما تظهر تجارب سيارات جوجل التي تجوب الشوارع محملة بالكاميرات والرادارات، ولكنها سيارات ذكية مزودة بتقنيات خفية تسمح لها باتخاذ القرار المناسب<sup>(٣٣)</sup>، وقد أعلن المدير التنفيذي لشركة تيسلا (Tesla) الرائدة في مجال تصنيع السيارات المتطورة، من خلال المؤتمر العالمي للذكاء الاصطناعي الذي أجري في مدينة شنغهاي في شهر يوليو عام ٢٠٢٠م، بأن الشركة قريبة من صناعة السيارات المستقلة من المستوى الخامس<sup>(٣٤)</sup>.

وقد عرّف قانون المرور الألماني المركبات ذاتية القيادة والمعدل عام ٢٠١٧، (والذي بموجبية تم التصريح باستخدام المركبات ذاتية القيادة في الطرق العامة) "على أنها سيارة يمكنها أداء مهمة القيادة بشكل مستقل داخل منطقة تشغيل محددة دون أن يقود السيارة شخص، وأن تفي بمتطلبات فنية معينة"، ومنطقة تشغيل محددة تعني مساحة الطريق العامة المحددة محلياً

(٣١) قانون المرور المصري رقم ٦٦ لسنة ١٩٧٣م، الباب الأول الفصل الثاني، المنشور في الجريدة الرسمية بتاريخ ٢٣ أغسطس سنة ١٩٧٣ العدد ٣٤.

(٣٢) Marjolaine Monot-Fouletier et Marc Clément, « La voiture autonome : vers l'autonomie du système de responsabilité appliqué ? », Dalloz, 2018, n°3, p. 129.

(٣٣) مصطفى محمد محمود عبدالكريم، المرجع السابق، ص ٢٧٧.

(٣٤) كرستيان يوسف، المسؤولية المدنية عن فعل الذكاء الاصطناعي، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، لبنان، الطبعة الأولى، ٢٠٢٢م، ص ١١٤.

ومكانياً والتي يمكن فيها تشغيل سيارة ذات وظيفة القيادة المستقلة وفقاً لما تم اعتماده من قبل سلطة الدولة المختصة<sup>(٣٥)</sup>.

مما سبق يتبين أن تطوير السيارات ذاتية القيادة المستقلة كلياً سوف يؤدي إلى تفعيل مسؤولية أشخاص جدد، مثل الذي يتولى وضع البنى التحتية الذكية للطرق التي تتواصل مع السيارة، ومن يتولى تشغيلها وصيانتها، بالإضافة إلى إمكانية تفعيل مسؤولية الشركة المصنعة للسيارة ومسؤولية مصمم الذكاء الاصطناعي.

وفي ظل نظام المساعدة على القيادة بدأنا نشاهد العديد من الحالات الواقعية التي يكون فيها السائق نائماً فتبقى السيارة بحالة سير آلي، وقد تم القبض في ولاية كاليفورنيا الأمريكية على سائق يقود وهو في حالة سُكر بعد أن اكتشفته الشرطة داخل سيارة من نوع (Tesla) في حالة لا وعي، حيث تسير السيارة على الطريق العام وفق النظام الآلي<sup>(٣٦)</sup>، ومتى تسببت السيارة ذاتية القيادة في حادث نجم عنه تعرض الغير لضرر فإنه يتوجب التمييز بين ما إذا كانت السيارة الذكية مملوكة للسائق، وهنا تكون المسؤولية تقصيرية، في حين إذا كانت السيارة مستأجرة فتقوم المسؤولية العقدية<sup>(٣٧)</sup>.

## ١- المسؤولية التقصيرية عن أضرار السيارات ذاتية القيادة:

إذا قام صاحب أو مالك السيارة ذاتية القيادة بحادث مرور وتسبب بضرر للغير سواء كانت أضراراً مادية أو جسدية، فإن المسؤولية التقصيرية تكون قائمة<sup>(٣٨)</sup>، باعتبار أن السيارة ذاتية القيادة تتحكم بنفسها وتقود نفسها بنفسها دون تدخل بشري، فإنه يمكن لها أن تتخذ قرارات

---

(٣٥) Germany: Road Traffic Act Amendment Allows Driverless Vehicles on Public Roads

منشور على الرابط الآتي:

<https://www.loc.gov/item/global-legal-monitor/2021-08-09/germany-road-traffic-act-amendment-allows-driverless-vehicles-on-public-roads>

آخر زيارة: ٢٠٢٢/٧/١٤، الساعة ١٢:٣١م.

(٣٦) Kevin Keeler, "Un homme arrêté pour conduite en état d'ébriété après que des officiers l'aient trouvé en train de dormir dans une Tesla travaillant sur un pilote automatique", 1er décembre 2018. منشور على الرابط الآتي:

<https://fortune.com/2018/11/30/man-arrested-drunk-driving-asleep-Tesla-autopilot-mode>

آخر زيارة: ٢٠٢٢/٧/١٤، الساعة ١٢:٥٦م.

(٣٧) نوال مجدوب، إشكالات المسؤولية القانونية عن تطبيقات نظم الذكاء الاصطناعي، المجموعة العلمية للطباعة والنشر والتوزيع، مجموعة ثري فريندز للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠٢٢م، ص ١١١.

(٣٨) وهذا ما نصت عليه المادة (١٦٤) من القانون المدني المصري حيث تنص " يكون الشخص مسؤولاً عن أعماله غير المشروعة متى صدرت منه وهو مميز "

تتعلق بوظائف القيادة دون الرجوع إلى من في السيارة، وفي حالة كانت السيارة ذاتية القيادة المتسبب في الضرر دون تدخل القائد أو السائق، ومن أمثلتها انطلاق السيارة تلقائياً إلى وجهة معينة دون أمر سائقها أو مالكها، في هذه الحالة لا تقوم مسؤولية المالك أو السائق، إذن في هذه الحالة القائم بتصنيع السيارة هو المسؤول عن الأفعال التي ترتكبها، لأن انطلاق السيارة سببه خلل تقني<sup>(٣٩)</sup>، ومتى نجم عن السيارة ذاتية القيادة ضرر بسبب السائق فهو المسؤول، لأن السيارة ذاتية القيادة تقوم بكل وظائف القيادة على الطريق، ماعدا الانطلاق والتوقف يكونان بأمر السائق، فإن الأضرار المرتبطة بتعليمات السائق تجعله مسؤولاً عن تعويض<sup>(٤٠)</sup>.

ولا يكفي من أجل الحكم بالتعويض القيام بفعلٍ ضارٍ، بل يجب أن يكون هناك علاقة سببية تجمع الإضرار والضرر، إذ أن ليس كل ضررٍ موجباً للتعويض، بل فقط الضرر المرتبط بالإضرار، بذلك فإن علاقة السببية للحوادث الناجمة عن السيارات ذاتية القيادة تختلف باختلاف نوع السيارة، فإن تعلق الأمر بسيارة ذاتية القيادة بشكل جزئي، والتي تشمل مجموعة من الأنظمة مثل نظام الإنذار الذي ينبه السائق عندما تخرج عن وجهتها، أو نظام الاصطدام الذي يوقف أو يبطئ الحركة قبل الاصطدام، فإن علاقة السببية تجمع في طياتها خطأ كل من المركبة وخطأ السائق، لأنه حتى ولو كان الخطأ بسبب السيارة، إلا أنه يفترض أنها أذرت السائق بموجب نظام الإنذار أو نظام الإيقاف<sup>(٤١)</sup>.

ونرى إذا كان هناك جدل يثار بشأن علاقة السببية في القضايا المتعلقة بحوادث السيارات ذاتية القيادة، من حيث تحديد المسؤول عن الضرر بين المنتج أي شركة التصنيع، والمالك أو السائق، فإن السلطة التقديرية تعود للقاضي في تحديد المسؤول عن الخطأ.

ومن الأمثلة التي تثير الجدل في إثبات المسؤول عن الخطأ الذي أدى إلى الحادث، ما حصل مع مهندس شركة آبل والتر هوانج، حيث تعرض لحادث مرور أدى لوفاته عند قيادته لسيارة ذاتية القيادة من صنع شركة تسلا، حيث بررت الشركة أن والتر هوانج هو سبب الحادث كونه لم يستجيب للتحذيرات التي صدرت من المركبة ذاتية القيادة، والتي تفيد بضرورة تدخله

<sup>(٣٩)</sup> نوال مجدوب، المرجع السابق، ص ١١٤، ١١٥.

<sup>(٤٠)</sup> وهذا ما نصت عليه المادة (١٦٣) مدني مصري حيث تنص "كل خطأ سبب ضرراً للغير يلزم من ارتكبه بالتعويض".

<sup>(٤١)</sup> حامد أحمد لسودي الدرعي، المسؤولية المدنية عن حوادث المركبات ذاتية القيادة دراسة مقارنة، رسالة ماجستير، كلية القانون، جامعة الإمارات العربية المتحدة، ٢٠١٩م، ص ٢٩.

لضبط القيادة، إلا أنه بعد التحقيقات اتضح أن المركبة لم تعط أي تحذير قبل وقوع الحادث ب ٠٦ ثوانٍ، إذا كان آخر تنبيه في المركبة قبل وقوع الحادث ب ١٥ دقيقة<sup>(٤٢)</sup>.

وإن من بين أهم الأدلة المعتمدة عليها من أجل تحديد المسؤول عن الضرر فيما يتعلق بالسيارات ذاتية القيادة، نجد نظام تخزين البيانات، والذي بموجبه يتم تحديد الوقت الذي وقع فيه الحادث، وآخر إنذار صدر عن السيارة، ومن خلال هذه البيانات المخزنة سوف يسهل تحديد ما إذا كانت المركبة تحت سيطرة السائق والخطأ كان بسبب تقصيره، أو أنها كانت قيادة ذاتية بصورة كلية<sup>(٤٣)</sup>.

## ٢- المسؤولية العقدية عن أضرار السيارات ذاتية القيادة:

إن قوام المسؤولية العقدية هو وجود عقد يجمع الطرفين، أي يقوم متى تم الإخلال بالالتزام التعاقدية<sup>(٤٤)</sup>، وتتجلى المسؤولية العقدية عن السيارات ذاتية القيادة في حالتين، وتكون الحالة الأولى عند وجود بند يقضي بمسؤولية المستأجر عن حوادث السيارات ذاتية القيادة، حيث يجب التمييز بين السيارات ذاتية القيادة بشكل كلي والسيارات ذاتية القيادة بشكل جزئي.

إذا كانت السيارة ذاتية القيادة بصورة كلية فإن المسؤولية عن تجنب الحوادث تنتقل بصورة كلية إلى المركبة الذكية ونظامها الخاص بتجنب الحوادث، أي انتقال تبعة الأضرار إلى المسؤول عن تصنيع السيارة ذاتية القيادة كلياً.

وإذا كانت السيارة ذاتية القيادة مستقلة جزئياً فإنها تحتوي على مجموعة أنظمة سلامة، ومن ذلك جهاز إنذار ينبه السائق، ونظام تجنب الاصطدام والذي يبطئ السيارة أو يوقفها لتفادي الاصطدام، وفي هذا النوع من السيارات الذكية ذات قيادة ذاتية جزئية، فإنه يتم تقسيم المسؤولية بين كل من السائق المستأجر، والمركبة ممثلة في مصنعها عن الأضرار الناجمة عن الأخطاء المرتكبة من طرفها<sup>(٤٥)</sup>.

<sup>(٤٢)</sup> مقال منشور على الرابط الآتي:

<https://www.cbsnews.com/sanfrancisco/news/apple-engineer-playing-smartphone-video-game-right-before-fatal-tesla-crash>

آخر زيارة: ٢٠٢٢/٧/١٤م، الساعة ٤:٣٣م.

<sup>(٤٣)</sup> نوال مجدوب، المرجع السابق، ص ١١٩.

<sup>(٤٤)</sup> عبد الحميد عثمان محمد الحفني، النظرية العامة للالتزامات، مصادر الالتزام القسم الثاني المصادر غير الإرادية، ب - ن، ص ١٣.

<sup>(٤٥)</sup> خالد ممدوح ابراهيم، المرجع السابق، ص ٩٦.



إذن تقوم مسؤولية مستأجر السيارة ذاتية القيادة جزئياً، إذا لم يلتزم بالتدخل عندما تنبه السيارة في حالة سوء الطقس وعدم امتثاله للإنذار الموجه من طرف جهاز الإنذار التابع للسيارة الذكية، وهو معيار يمكن الاعتماد عليه من أجل نقل المسؤولية من المركبة إلى السائق، كما تقوم مسؤولية مستأجر السيارة ذاتية القيادة متى تعاقد مع وكالة التأجير، وتعهد أن يقوم بصيانة السيارة بعد قطعها ١٠٠٠ كلم، وذلك في مكتب صيانة تابع للوكالة بهدف تفادي أي خلل تقني، فإن إخلال المستأجر بشرط الصيانة يجعله مسؤولاً عن الأضرار التي تتسبب فيه السيارة ذاتية القيادة، بذلك يعد مُخلاً بالتزام تعاقدي<sup>(٤٦)</sup>.

وتتجلى الحالة الثانية في عدم توافر بند يتضمن مسؤولية المستأجر عن الأضرار التي تتسبب فيها السيارة ذاتية القيادة، إذ أن مستأجر السيارة ذاتية القيادة ملزم بدفع مبلغ الأجرة التي تغطي المنافع التي تحصل، مع التزامه بتسليم ورد السيارة ذاتية القيادة وصيانتها، في حين أن وكالة التأجير ملزمة بتقديم أو تسليم السيارة ذاتية القيادة بهدف تحقيق نفع معين، ومن ثم يجب أن تكون السيارة صالحة للسير من خلال صلاحية الأنظمة التقنية التي تتضمنها، وبذلك لا تقوم مسؤولية مستأجر السيارة ذاتية القيادة متى كان سبب الحادث ناجم عن خلل في السيارة ذاتية القيادة أو في نظامها، أو لعدم صيانتها من طرف الوكالة<sup>(٤٧)</sup>.

وبناءً عليه، فإن المسؤولية العقدية عن حوادث السيارات ذاتية القيادة تقوم في حالة إخلال مستأجر السيارة بالتزام بالصيانة متى ورد ببنود العقد، وعدم امتثاله لنظام الإنذار والتنبيه، في حين يكون غير مسئول تعاقدياً عن تلك الأعطال التي توجد بالسيارة قبل تسلمها من طرف الوكالة، عليه يتوجب العودة لبنود العقد من أجل تحديد المسئول عن تعويض الأضرار.

**ثانياً: الطائرات دون طيار.**

<sup>(٤٦)</sup> نوال مجدوب، المرجع السابق، ص ١١٢.

<sup>(٤٧)</sup> علي هادي العبيدي، شرح أحكام عقد الإيجار وفقاً لقانون المعاملات المدنية الإماراتي وقانون الإيجار الأماكن، الأفاق المشرقة للنشر، عمان، ٢٠١٤، ص ٨٣، ٨٤.

انتشرت في الآونة الأخيرة الطائرات بدون طيار في كثير من الأعمال سواء المدنية أو العسكرية، منها ما يتم تسييره من خلال غرفة تحكم بشرية، ومنها ما هو قادر على اتخاذ القرار بنفسه<sup>(٤٨)</sup>، ويمكن أن تكون الطائرات بدون طيار كبيرة أو صغيرة مثل راحة اليد<sup>(٤٩)</sup>.

ويقصد بالطائرات بدون طيار أو الطائرة ذاتية القيادة تلك الآلة الذكية التي تستخدم للملاحة الجوية، والتي تعمل عن طريق نظم الذكاء الاصطناعي<sup>(٥٠)</sup>، ويمكن التحكم في هذه الطائرات عن بعد بواسطة طيار، أو خطط مبرمجة مسبقاً أو أنظمة ذكية تمكنها من الطيران بشكل مستقل، ويعتمد عدد كبير من الصناعات والمؤسسات على هذه التقنية، بما في ذلك المستخدمين العسكريين والتجاربيين والترفيهيين<sup>(٥١)</sup>.

وتعرف كذلك بأنها طائرات تبرمج وتوجه عن بعد يتحكم فيها خبراء متخصصون على الأرض، وتكون مجهزة بأدوات تسمح لها بأداء المهام المطلوبة، وقد تكون مزودة بأجهزة وكاميرات، وبقذائف وصواريخ لاستخدامها ضد أهداف معينة، كما جاء أنها طائرات تطير في الفضاء الجوي بدون شخص على متنها<sup>(٥٢)</sup>.

وبلا خلاف مع التعريفات السابقة، جاء تعريف الطائرات بدون طيار من القرار الفرنسي في ١٧ ديسمبر ٢٠١٥، والمتعلق بتصميم الطائرات المدنية التي تطير بدون طيار حيث عرفها القرار تلك الطائرات التي تدور دون وجود أي شخص على متنها، ويتحكم فيها عن بُعد إما يدوياً، أو عندما تطير الطائرة تلقائياً من خلال مراقبة المسار والبقاء قادراً في أي وقت على التدخل في هذا المسار لضمان السلامة<sup>(٥٣)</sup>.

#### • وتتميز الطائرات بدون طيار بعدة خصائص:

(٤٨) محمود محمد سويف، جرائم الذكاء الاصطناعي - المجرمون الجدد، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، ٢٠٢٢م، ص ٦٩.  
(٤٩) محمد جبريل إبراهيم، المسؤولية الجنائية عن جرائم الروبوت دراسة تحليلية، دار النهضة العربية، القاهرة، ٢٠٢٢م، ص ٣٣.  
(٥٠) نوال مجدوب، المرجع السابق، ص ١٤١.  
(٥١) حسن محمد صالح حديد، الطائرة المسيرة كوسيلة قتل في القانون الدولي، مجلة جامعة تكريت للعلوم القانونية، العراق، العدد ٢٥ السنة ٧، ٢٠١٥م، ص ١٢٠، ١٢١.  
(٥٢) طاهر شوقي محمد مؤمن، النظام القانوني للطائرات بدون طيار الدرونز Les Drones، مجلة العلوم القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق، جامعة عين شمس، مصر، مجلد ٥٨، العدد ٢، ٢٠١٦م، ص ٣١١.  
(٥٣) Arrêté du 17 décembre 2015 relatif à la conception des aéronefs civils qui circulent sans personne على الرابط الآتي:

<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000031679906>

آخر زيارة ٢٠٢٢/٧/١٥م، الساعة ٣٤:٤م.

١- طائرات رخيصة الثمن: حيث يتراوح سعرها أقل من ١٠٠٠ يورو للميكرودرولز والميني درولز والتي تستخدم عادة للتسليية والترفيه، وتصل إلى ٦٧٠٠٠٠ يورو للطائرات الكبيرة نسبياً والتي تستخدم عادة في المجال العسكري والتجاري، وفي كل الأحوال تعد الدرونز أرخص سعراً من الطائرات التقليدية<sup>(٥٤)</sup>.

٢- طائرات صغيرة الحجم والحمولة: حيث يتراوح وزنها ما بين ٢٥٠ جرام أو أقل إلى ٦٠٠ كيلوجرام حسب مجال الاستخدام، لذا يوجد منها والدرونز ذات، وميني درولز ميكرودرولز الحمولة الكبيرة تستخدم في الأهداف العسكرية ونقل البضائع، ويوجد أنواع يصل وزنها إلى ٤,٧ طن، وفي كل الأحوال تعد الدرونز أصغر حجماً وحمولة بالمقارنة مع الطائرات التقليدية<sup>(٥٥)</sup>.

٣- طائرات بدون طيار على متنها: فيتم تشغيل الدرونز والتحكم فيها من المشغل، ورقابتها من الطيار سواء تم التشغيل يدوياً أو من الأرض، ويتم التشغيل عن بعد من خلال برنامج إلكتروني.

٤- طائرات موفرة للوقود وصديقة للبيئة: تتميز الدرونز بصغر حجمها وبالتالي صغر حجم الأجهزة الميكانيكية بما فيها الموتور، وهو ما يقلل من كمية استهلاك الوقود ويعطيها قدرة أكبر على الطيران، ولديها قدرة أكبر على التحمل لمسافات أطول، من الثابت أن الطائرات التقليدية أحد أسباب تلوث البيئة، حيث يخرج منها عادم نتيجة حرق الوقود اللازم لتشغيل الطائرات وهذا العادم يحتوي على ثاني أكسيد الكربون والذي يؤثر على الغلاف الجوي، وطبقة الأوزون، بينما الدرونز تتميز بانخفاض استهلاك الوقود لصغر حجمها وحجم الموتور، وبالتالي تقل نسبة العادم الصادر عنها، لذا تحظى بشعبية على نحو متزايد من جانب المهتمين بحماية البيئة<sup>(٥٦)</sup>.

ونتيجة للتقدم الإيجابي في تكنولوجيا الطائرات بدون طيار، ولما سيم في مجال البحث والابتقاد، يؤكد قرار البرلمان الأوروبي على أهمية الطائرات بدون طيار لحماية سلامة وأمن وخصوصية مواطني الاتحاد، ويدعو المفوضية الأوروبية إلى متابعة توصيات قرار البرلمان

<sup>(٥٤)</sup> محمود محمد سوييف، المرجع السابق، ص ٧١.

<sup>(٥٥)</sup> طاهر شوقي محمد مؤمن، المرجع السابق، ص ٣١١، ٣١٢.

<sup>(٥٦)</sup> طاهر شوقي محمد مؤمن، المرجع السابق، ص ٣١٣.

المؤرخ في ٢٩ أكتوبر ٢٠١٥ بشأن الاستخدام الآمن للطائرات الموجهة عن بعد أنظمة (RPAS)، المعروفة باسم المركبات الجوية غير المأهولة (UAVs)، أما في مجال الطيران المدني حثت اللجنة على تقديم تقييمات لقضايا السلامة المرتبطة بانتشار استخدام الطائرات بدون طيار، وتدعو اللجنة إلى دراسة الحاجة إلى إدخال نظام تتبع وتحديد إلزامي للطائرات بدون طيار التي تمكن من تحديد مواقع الطائرات في الوقت الحقيقي أثناء الاستخدام؛ يذكر أنه يجب ضمان تجانس وسلامة الطائرات بدون طيار من خلال التدابير المنصوص عليها في اللائحة (EC) رقم ٢٠٠٨/٢١٦ للبرلمان الأوروبي والمجلس<sup>(٥٧)</sup>.

وإزاء توسع مجالات استخدام الدرونز، وهو الأمر الذي ترتب عليه زيادة مخاطرها، خاصة في ظل عدم وجود تنظيم قانوني لاستخدام الدرونز في كثير من البلدان، وهو ما جعل استخدامها يمثل خطورة كبيرة على حركة الطيران للطائرات التقليدية، وهو ما دعي بعض الدول لتنظيم استخدام الدرونز بتسجيلها ووضع شروط لترخيصها، وتحديد ضوابط تشغيلها.

#### ١- تسجيل الطائرات بدون طيار:

الأصل أن الطائرات التقليدية تخضع للتسجيل في سجل خاص لدى الجهات الإدارية المختصة بالطيران المدني، وهو الأمر المستقر في القوانين المنظمة للطيران، ف جاء بالمادة العاشرة من قانون الطيران المدني الليبي رقم ٦ لسنة ٢٠٠٥م، لا يجوز لأية طائرة أن تعمل في إقليم ليبيا إلا بموجب ترخيص أو تصريح يصدره ويحدد شروطه المدير العام أو استناداً إلى معاهدة دولية تكون ليبيا طرفاً فيها، أو اتفاق جوي ثنائي نافذ المفعول بين ليبيا وإحدى الدول لتنظيم النقل الجوي، ويعتبر التصريح الممنوح شخصياً ولا يجوز التنازل عنه للغير<sup>(٥٨)</sup>.

و جاء بالمادة التاسعة من قانون الطيران المدني المصري رقم ٢٨ لسنة ١٩٨١ بعدم جواز عمل أية طائرة في إقليم الدولة إلا بعد الحصول على ترخيص يصدره الوزير المختص، ولا يسمح للطائرة بالطيران إلا بعد الحصول على تصريح صادر من سلطة الطيران المدني

<sup>(٥٧)</sup>قرار البرلمان الأوروبي المؤرخ في ١٦ فبراير سنة ٢٠١٧م، منشور على الرابط الآتي:

[https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051\\_EN.html](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051_EN.html)

اخر زيارة: ٢٠٢٢/٧/٢٠م، الساعة ١:٤٨ ص.

<sup>(٥٨)</sup> المادة (١٠) من القانون رقم (٦) لسنة ٢٠٠٥ بشأن الطيران المدني الليبي، منشور على الرابط الآتي:

<https://security-legislation.ly/ar/law/33827>

اخر زيارة ٢٠٢٢/٧/١٥م، الساعة ٤:٤٠م.

(٥٩)، كما جاءت المادة L6111-1 من قانون النقل الفرنسي أن الطائرة لا تطير إلا إذا كانت مسجلة<sup>(٦٠)</sup>، وكانت الدرونز لا تخضع لقاعدة التسجيل حتى ظهرت مشاكل تشغيلها دون قواعد، وهو الأمر الذي دعي المشرع الفرنسي لإصدار قرارات ١٧ ديسمبر ٢٠١٥ والتي تتعلق بتنظيم استخدام الطائرات بدون شخص على متنها وشروط استخدامها<sup>(٦١)</sup>، وهو الأمر الذي أخذت به الولايات المتحدة الأمريكية بإصدار قواعد تسجيل الطائرات دون طيار والتي بدء تطبيقها من ٢١ ديسمبر ٢٠١٥، كما أصدرت هيئة الطيران المدني بالإمارات تعليمات دخلت حيز النفاذ من أول فبراير ٢٠١٦ بشأن تسجيل واستخدام الطائرات دون طيار<sup>(٦٢)</sup>.

## ٢- أحكام تسجيل الطائرات دون طيار:

أما في فرنسا نصت المادة ٢/٥ من القرار الصادر في ١٧ ديسمبر ٢٠١٥ والمتعلق بتصميم الطائرات المدنية التي تنتقل بدون وجود شخص على متنها على أنه "يجب على كل طائرة تطير بدون طيار الحصول على ترخيص بموجب القرار وتقديم المستندات مع طلب تحت شكل رقمي، وتتولى وزارة الطيران المدني إعطاء الموافقة على الترخيص لمدة سنة على الأقل بالشروط المحددة في القرار تحت التحفظ بضمان سلامة الأشخاص ومطابقة الشروط الفنية التي تحددها وزارة الطيران المدني وفق ما جاء بالمادة السابعة من قرار ١٧ ديسمبر ٢٠١٥ والمتعلق بتصميم الطائرات المدنية التي تطير بدون شخص على متنها، وأصبح التسجيل إجبارياً من أول يناير ٢٠١٦ وفقاً لما جاء بالقرار<sup>(٦٣)</sup>.

(٥٩) المادة (٩) من القانون رقم ٢٨ لسنة ١٩٨١ بشأن إصدار قانون الطيران المدني المصري، صدر بتاريخ ٠٩ / ٠٤ / ١٩٨١ ونشر بتاريخ ٢٣ / ٠٤ / ١٩٨١ في الجريدة الرسمية.

(٦٠) Article L6111-1 - Code des transports

منشور على الرابط الآتي:

[https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article\\_lc/LEGIARTI000033304159](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000033304159)

آخر زيارة: ٢٠٢٢/٧/١٥، الساعة ٨:٥٥م.

(٦١) Arrêté du 17 décembre 2015 relatif à la conception des aéronefs civils qui circulent sans personne à bord, aux conditions de leur emploi et aux capacités requises des personnes qui les utilisent منشور على الرابط الآتي:

<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000031679906>

آخر زيارة: ٢٠٢٢/٧/١٥، الساعة ٦:٠٤م.

(٦٢) طاهر شوقي محمد مؤمن، المرجع السابق، ص ٣٢١.

(٦٣) Arrêté du 17 décembre 2015 relatif à la conception des aéronefs civils qui circulent sans personne à bord, aux conditions de leur emploi et aux capacités requises des personnes qui les utilisent منشور على الرابط الآتي:

[https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/article\\_jo/JORFARTI000031679921](https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/article_jo/JORFARTI000031679921)

آخر زيارة: ٢٠٢٢/٧/١٥، الساعة ٦:٢٠م.

وفقاً لقواعد تسجيل الطائرات بدون طيار الصادرة عن إدارة الطيران الفيدرالي الأمريكية للطائرات والتي بدء نفاذها من ٢١ ديسمبر ٢٠١٥، يجب التسجيل الإجباري لطائرات بدون طيار بأنظمة كاميرات جوية، وعلى المالكين للدرونز أو المستغلين لها ضمان الالتزام بالتسجيل للطائرات المدنية بدون طيار، ويتم التسجيل حتى قبل ١٩ فبراير ٢٠١٦، ومن يقوم بالقيود قبل ٢١ يناير ٢٠١٦ يعفى من مصاريف التسجيل وقدرها خمسة دولارات<sup>(٦٤)</sup>.

وتُعد الإمارات العربية المتحدة من الدول التي تضررت من الاستخدام العشوائي للدرونز، حيث تسببت إحدى الطائرات في تعطل الملاحة الجوية بمطار دبي لمدة ٥٥ دقيقة في ٢٣ يناير ٢٠١٥ مما ترتب عليه حدوث أضرار جسيمة لشركات الطيران نتيجة التأخر في الرحلات ونقل بعضها إلى مطارات أخرى مع ما يترتب على ذلك من أضرار بالمسافرين وأمتعتهم.

ومن أجل ذلك أصدرت الهيئة العامة للطيران المدني بالإمارات قراراً بإلزام تسجيل كل الطائرات بدون طيار وطائرات التحكم عن بعد، التي يستخدمها الأفراد لأغراض ترفيهية بغض النظر عن وزن الطائرة، وبدأ تنفيذ القرار من أول فبراير ٢٠١٦، ويخضع المخالف لتلك التعليمات لما جاء من عقوبات في المادتين ٦٩ ٧٠ من القانون الاتحادي للطيران المدني رقم ٢٠ لسنة ١٩٩١، ويتم التسجيل إلكترونياً بدون رسوم بعد استيفاء الأوراق المطلوبة<sup>(٦٥)</sup>.

تُعد الطائرات بدون طيار أو الدرونز من الآلات الميكانيكية وهي نوع من الطائرات الصغيرة الحجم غير أنها تطير بدون شخص على متنها فيتم تشغيلها ورقابتها والتحكم فيها من على سطح الأرض، ومن يتولى تشغيلها يسمى بالطيار عن بعد أو المشغل<sup>(٦٦)</sup>،

كما تُعد الطائرات عموماً بما فيها الدرونز من الأموال المنقولة، وهي من الأشياء غير الحية التي تخضع للحراسة عند استخدامها، فإذا أحدثت أضراراً رتبت المسؤولية عن حراسة الأشياء وفقاً لما جاء بالمادة (١٢٤٢) من القانون المدني الفرنسي حيث تنص على أنه " لا يكون

(٦٤) Registration and Marking Requirements for Small Unmanned Aircraft

منشور على الرابط الآتي:

<https://www.federalregister.gov/documents/2015/12/16/2015-31750/registration-and-marking-requirements-for-small-unmanned-aircraft>

آخر زيارة: ٢٠٢٢/٧/١٥، الساعة ٦:٣٥م.

(٦٥) موقع الهيئة العامة للطيران المدني الإماراتي، على الرابط الآتي:

<https://www.gcaa.gov.ae/ar/pages/UASRegistration.aspx>

آخر زيارة: ٢٠٢٢/٧/١٥، الساعة ٦:٤٧م.

(٦٦) طاهر شوقي محمد مؤمن، المرجع السابق، ص ٣٢٩.

المرء مسؤولاً فقط عن الضرر الذي يسببه المرء بفعله، ولكن أيضاً عن الضرر الناجم عن فعل الأشخاص الذين يجب على المرء أن يجيب عنهم، أو عن الأشياء التي في حوزته<sup>(٦٧)</sup>، وقد قضت محكمة النقض الفرنسية بأن الشخص مسئول عن الضرر الذي يحدثه تابعيه<sup>(٦٨)</sup>.

وجاء بالمادة ١٧٨ من القانون المدني المصري "كل من يتولى حراسة أشياء تتطلب حراستها عناية خاصة أو حراسة آلات ميكانيكية يكون مسئول عما تحدثه هذه الأشياء من أضرار ما لم يثبت أن وقوع الضرر كان بسبب أجنبي لا يد له فيه..."، وفسرت محكمة النقض المصرية "الشيء" في المادة ١٧٨ من القانون المدني بأنه كل ما تقتضي حراسته عناية خاصة إذا كان خطراً بطبيعته أو كان خطراً بظروفه وملابساته بأن يصبح في وضع أو في حالة تسمح عادة بأن يحدث ضرر<sup>(٦٩)</sup>.

وقد استقر الفقه الفرنسي على أن الدرونز يطبق عليها المسؤولية الناشئة عن حراسة الأشياء طبقاً للمادة (١٢٤٢) من القانون المدني الفرنسي، وأن المستخدم للدرونز مثل الحارس يملك سلطة الرقابة والتوجيه على الطائرة، وبالتالي هو المسئول عن الأضرار التي تحدث للغير على سطح الأرض<sup>(٧٠)</sup>.

وبناءً عليه، فإن المسؤولية طبقاً للمادة (١٢٤٢) من القانون المدني الفرنسي والمادة (١٧٨) من القانون المدني المصري تقوم على أساس الخطأ المفترض وقوعه من حارس الشيء افتراضاً لا يقبل إثبات العكس، وترتفع عنه المسؤولية إذا أثبت أن وقوع الضرر كان بسبب

---

(٦٧) Article 1242 Version en vigueur depuis le 01 octobre 2016 Modifié par Ordonnance n°2016-131 du 10 février 2016 - art. 2

(٦٨) Cass. Civ. 2e 5/juin /1971, Bull.Civ, 1971, II, m204

حكم منشور على الرابط الآتي:

<https://www.legifrance.gouv.fr/juri/id/JURITEXT000006985319>

اخر زيارة: ٢٠٢٢/٧/١٦، الساعة ١١:٠٠ ص.

(٦٩) نقض مدني مصري رقم ١٥٤٨٠ لسنة ٨٣ قضائية الدوائر المدنية - جلسة ٢٠١٩/٠٦/١٥، حكم منشور على موقع محكمة النقض المصرية على الرابط الآتي:

[https://www.cc.gov.eg/judgment\\_single?id=111392766&&ja=265979](https://www.cc.gov.eg/judgment_single?id=111392766&&ja=265979)

اخر زيارة: ٢٠٢٢/٧/١٥، الساعة ٨:٠٢ ص.

وهذا ما أكدته المحكمة العليا الليبية في الطعن رقم ٣٢٥ لسنة ٥٤ قضائية بتاريخ ٢٠٠٩/١/٢٤، مكتب فني ٤٤ رقم الجزء ٢ رقم الصفحة ١٥٥، منشور على موقع قوانين الشرق على الرابط الآتي:

<https://www.eastlaws.com/data/ahkam/app>

اخر زيارة: ٢٠٢٢/٩/٢٠، الساعة ٣:٢٤ ص.

(٧٠) طاهر شوقي محمد مؤمن، المرجع السابق، ص ٣٣١.

أجنبي لا يد له فيه، وهذا السبب الأجنبي لا يكون إلا قوة قاهرة أو خطأ المضرور أو خطأ الغير<sup>(٧١)</sup>، وحارس الشيء هو من له السيطرة الفعلية عليه في الاستعمال والتوجيه والرقابة<sup>(٧٢)</sup>.

وعليه فإن المسؤولية في حوادث الدرونز هي مسئولية تقصيرية وفقاً للالتزام العام بواجب الحيطة والحذر في السلوك بحيث لا يترتب عليه ضرر للغير، فإذا ترتب على استخدام الدرونز حدوث ضرر للغير تحققت المسؤولية المدنية والتي تستوجب تعويض الأضرار التي حدثت للغير<sup>(٧٣)</sup>.

### ثالثاً: السفن ذاتية القيادة.

باعتبار أن التطور الصناعي امتد نطاقه إلى الملاحة البحرية، حيث تعد السفينة ذاتية القيادة ثمرة هذا التطور، ولا شك أن هذه السفن ولكونها ذاتية القيادة فإنها تركز على فكرة استبعاد القائد وطاقم السفينة، وتم إجراء عدة تجارب مع سفن كبيرة ذاتية القيادة مصممة للعمل في أعالي البحر<sup>(٧٤)</sup>.

وتعريف السفينة ذاتية القيادة بأنها "السفينة القادرة على التنقل من مكان إلى آخر دون الحاجة إلى إشراف بشري أو إلى الدعم المتواصل من طاقم السفينة، ومع ذلك يمكن تصنيف السفن ذاتية القيادة وفقاً لمستوى تطور برمجتها"، ولا يوجد لحد الآن مفهوم واضح بالمقصود بالسفينة ذاتية القيادة، على الرغم من وجود العديد من مشاريع البحث والاختبار في مجال النقل

---

(٧١) نقض مدني مصري رقم ٢٨٩٥ لسنة ٩٠ قضائية الدوائر المدنية - جلسة ٢٠٢١/٥/١٨م، منشور على موقع محكمة النقض المصرية على الرابط الآتي:

[https://www.cc.gov.eg/judgment\\_single?id=111736491&&ja=295494](https://www.cc.gov.eg/judgment_single?id=111736491&&ja=295494)

آخر زيارة: ٢٠٢٢/٧/١٥م، الساعة ٢٥:٨م.  
(٧٢) نقض مدني مصري رقم ٦٤٢٠ لسنة ٦٤ قضائية الدوائر المدنية - جلسة ٢٠١٩/٦/٨م، حكم منشور على موقع محكمة النقض المصرية على الرابط الآتي:

[https://www.cc.gov.eg/judgment\\_single?id=111392621&&ja=267807](https://www.cc.gov.eg/judgment_single?id=111392621&&ja=267807)

آخر زيارة: ٢٠٢٢/٧/١٥م، الساعة ١٩:٨م.

(٧٣) وهذا ما نصت عليه اتفاقية روما لعام ١٩٥٢ في المادة الأولى على أن "لكل شخص إصابة ضرر على السطح الحق في التعويض وفقاً لأحكام هذه الاتفاقية ويكيفه في ذلك أن يثبت أن الضرر نتج عن الطائرة في حالة طيران أو عن شخص أو شيء سقط منها"، منشور على الرابط الآتي:

<http://www.farrajlawyer.com/viewTopic.php?topicId=139>

آخر زيارة: ٢٠٢٢/٧/١٥م، الساعة ٥٥:٨م.  
(٧٤) نوال مجدوب، المرجع السابق، ص ١٣١.



البحري<sup>(٧٥)</sup>، ووفقاً لقانون التجارة البحرية المصري تعرف السفينة على أنها " كل منشأة تعمل عادة أو تكون معدة للعمل في الملاحة البحرية ولو لم تهدف إلى الربح"<sup>(٧٦)</sup>،

وبإلقاء الضوء على التشريع الليبي، فقد عرف المشرع الليبي السفينة بأنها " كل منشأة صالحة للملاحة مهما كانت حمولتها وتسميتها سواء أكانت هذه الملاحة تستهدف الربح أم لا، وتعتبر جزءاً من السفينة توابعها الضرورية لاستثمارها من معدات وأجهزة وأثاث وقوارب وسائر الأشياء المعدة لخدمة السفينة أو تزينها، وتعد السفن أموالاً منقولة تخضع للقواعد القانونية العامة مع مراعاة أحكام هذا القانون"<sup>(٧٧)</sup>.

وبناءً على ما سبق يمكن تعريف السفن ذاتية القيادة على أنها تلك السفن التي يتم التحكم فيها عن بعد دون تدخل البشر إلا بتحديد الوجهة، فهي قادرة على التحرك من مكان إلى آخر دون الحاجة لوجود طاقم عليها، ويتم التحكم فيها عن طريق ما يعرف بمراقب الشواطئ.

وبذلك فإن مراقب الشواطئ هو شبيهه بالطاقم الخاص بالسفينة التقليدية، إذا يتولى الرقابة وتلقي المعلومات والبيانات من خلال البث المباشر للصور المرئية والصوتية الملتقطة عبر جهاز الرادار وأجهزة الاستشعار والأقمار الصناعية وغيرها من الأجهزة المركبة في هيكل السفينة، وذلك حتى يتم تفسير كل المعلومات والبيانات وتحويلها لأوامر إلى أجهزة السفينة، وتوجيه السفينة لوجهتها المقررة<sup>(٧٨)</sup>.

#### • ويوجد نوعان من السفن ذاتية القيادة:

١- النوع الأول هو السفن التي تعمل عن بعد، بحيث يتم التحكم في السفن التي يتم تشغيلها عن بعد وتشغيلها بواسطة عامل بشري موجود على الشاطئ في مركز التحكم على السفينة، حيث تكون السفينة متصلة لاسلكياً بمركز تحكم يتلقى فيه المشغلون جميع المعلومات والبيانات من خلال الرادارات وأجهزة الاستشعار والأقمار الصناعية والأنظمة الأخرى على متن السفينة، ومن ثم يقوم المشغلون على الشاطئ بتفسير جميع البيانات، وإرسال أوامرهم مرة أخرى إلى السفينة وتوجيه

(٧٥) سلام فوزات القاسم، النظام القانوني للسفن ذاتية القيادة دراسة تحليلية في القانون الإماراتي، رسالة ماجستير، كلية القانون،

جامعة الإمارات العربية المتحدة، ٢٠٢٠م، ص ٩

(٧٦) المادة الأولى من قانون التجارة البحرية المصري رقم ٨ لسنة ١٩٩٠، تاريخ النشر ٠٣ / ٠٥ / ١٩٩٠م.

(٧٧) المادة الأولى من القانون البحري الليبي، صدر في ٢١ ربيع الأول ١٣٧٣ الموافق ٢٨ نوفمبر ١٩٥٣م.

(٧٨) نوال مجدوب، المرجع السابق، ص ١٣٢.

السفينة إلى وجهتها وسيتم تنفيذ هذه الأوامر من خلال النظام الإلكتروني للسفينة<sup>(٧٩)</sup>، وبذلك فإن هذه النوع من السفن يفتقد وقتها القدرة على إدارة الرحلة البحرية بشكل مستقل.

٢- أما النوع الثاني من السفن هي السفن ذاتية القيادة بالكامل، بحيث يطلب من المشغل البشري وضع الوجيهات فقط وستنقل السفينة نفسها إلى هذه الوجيهات دون الحاجة إلى مزيد من التفاعلات البشرية، وتعتمد هذه الأنواع من السفن على تعلّيمات مبرمجة مسبقاً وذكاء اصطناعي للتغلب بشكل مستقل، وتمتلك القدرة على التعامل مع البيئة المحيطة والتعلم الذاتي من تجاربها واتخاذ القرارات المتعلقة بالرحلة البحرية بشكل مستقل<sup>(٨٠)</sup>.

وهناك أمر يثير التساؤل عن مدى صلاحية السفن ذاتية القيادة للملاحة البحرية؟

يقصد بصلاحية السفينة للملحة " قدرة السفينة على الإبحار في البحر ولا سيما قدرتها على مواجهة أهوال البحار والمخاطر العرضية التي تتعرض لها بحكم الضرورة على مدار الرحلة، وبعبارة أخرى يجب على الناقل البحري أن يتولى إعدادها وتجهيزها بكل ما يلزم للقيام بالرحلة البحرية، فعلى سبيل المثال يجب عليه أن يضمن صلاحية السفينة للملاحة لاستلام الشحنة على متنها ونقلها بشكل آمن إلى مكان وجهتها، مع الأخذ في الاعتبار الظروف المتوقعة التي تواجه الرحلة المخطط لها ومراحلها وطبيعة الشحنة المتعاقد على نقلها<sup>(٨١)</sup>.

ويعني هذا أن الناقل عليه التأكد من متانة بدن السفينة وكفاءة أجهزة القيادة والتوجيه وقبل ذلك ماكيناتها، ويلتزم أيضاً بتزويد السفينة بكل ما تحتاج إليه من مهمات ومؤن وطاقم مؤهل وكفاء حسب ما تقضى القوانين واللوائح، أما فيما يتعلق بالسفن ذاتية القيادة هل يمكن اعتبار أن الناقل قد وفى بهذا الالتزام بمجرد وجود مراقب على الشاطئ مؤهل وكفاء في غرفة

<sup>(٧٩)</sup> سلام فوزات القاسم، المرجع السابق، ص ٩.

آخر زيارة: ٢٠٢٢/٧/١٦م، الساعة ١٢:١٤م.

<sup>(٨٠)</sup> محمد سالم أبو الفرج، السفن ذاتية القيادة التحديات القانونية دراسة تحليلية مقارنة، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق، جامعة مدينة السادات، مجلد ٦، عدد ٢، ٢٠٢٠، ص ١٧.

<sup>(٨١)</sup> وهذا ما نصت عليه المادة (٢١٤) من القانون التجاري البحرية المصري على " الناقل إعداد السفينة وتجهيزها بما يلزم لتكون صالحة للملاحة ولتنفيذ السفر المتفق عليه ونقل نوع البضاعة التي تشحن فيها، وعليه إعداد أقسام السفينة المخصصة للشحن لتكون صالحة لوضع البضاعة فيها وحفظها".

المراقبة يقوم بتحريك دفة السفينة باستخدام الحاسب الآلي؟ نرى صحة هذا التوجه؛ حيث سيقوم المراقب على الشاطئ بكل الوظائف والمهام التي تطلب من طاقم السفينة<sup>(٨٢)</sup>.

وتقوم مسئولية الناقل البحري للبضائع في قانون التجارة البحرية المصري على أساس إخلاله بالتزام بتحقيق نتيجة؛ حيث يلتزم بنقل البضائع كاملة وسليمة، وفي الميعاد المحدد، ولذلك يسأل عن الهلك والتلف والتأخير<sup>(٨٣)</sup>، وتنص الفقرة الأولى من المادة (٢٢٧) من قانون التجارة البحرية على أن "يضمن الناقل هلك البضائع وتلفها، إذا حدث الهلك أو التلف في المدة بين تسلّم الناقل البضائع في ميناء الشحن، وبين قيامه في ميناء التفريغ بتسليمها إلى صاحب الحق في تسلّمها، أو إيداعها طبقاً للمادة السابقة"، وفي حالة التأخير تنص المادة (٢٤٠) من نفس القانون على أن "يسأل الناقل عن التأخير في تسليم البضائع إلا أثبت أن التأخير يرجع إلى سبب أجنبي لا يد له فيه"<sup>(٨٤)</sup>.

وقد قضت المحكمة العليا الليبية بأن "الناقل مسئول مسئولية تعاقدية بمقتضى عقد النقل وهذا العقد يضع على كاهله الالتزام بنقل البضاعة من مكان الشحن إلى مكان التسليم وعليه واجب المحافظة على البضاعة حتى تصل سليمة كما يجب عليه أن يسلمها لحامل سند الشحن، فالالتزام الناقل التزام بتحقيق غاية وإخلاله بالالتزام هذا يترتب في ذمته مساءلته عن تلف البضاعة أو نقصها أو التأخير، ويكفي لإثبات الإخلال بهذا الالتزام عدم تسليمه البضاعة للمرسل إليه، وتبقى هذه المسئولية في عنق الناقل البحري..."<sup>(٨٥)</sup>.

ومن ناحية أخرى، لا يستطيع الناقل البحري دفع المسئولية السابقة إلا بإثبات السبب الأجنبي في إحداث الهلك أو التلف أو التأخير، وهذا ما قرره القانون المصري؛ حيث تنص المادة (٢٢٩) من قانون التجارة البحرية على أن "يعفى الناقل من المسئولية المنصوص عليها

<sup>(٨٢)</sup> محمد سالم أبو الفرج، المرجع السابق، ص ٣٧.

<sup>(٨٣)</sup> مصطفى كمال طه، القانون البحري، الإسكندرية، دار الجامعة الجديدة للنشر، ٢٠٠٧م، ص ٣٠٤.

<sup>(٨٤)</sup> وهذا ما قضت به محكمة النقض المصرية في النقض رقم ١٨٤٩٣ لسنة ٨٣ قضائية الدوائر التجارية - جلسة ٢٠٢١/٢/٢٣م، حيث أن "التزام الناقل البحري بسلامة البضائع التي في عهده وبعد تأخير تسليمها"، حكم منشور على الموقع الرسمي لمحكمة النقض المصرية على الرابط الآتي:

[https://www.cc.gov.eg/judgment\\_single?id=111540558&&ja=280389](https://www.cc.gov.eg/judgment_single?id=111540558&&ja=280389)

آخر زيارة: ٢٠٢٢/٧/١٦م، الساعة ٣٦:١م.

<sup>(٨٥)</sup> الطعن مدني لبيبي رقم ٤٢ لسنة ٢٦ قضائية بتاريخ ١٩٨٢/٥/٢٥م، مكتب فني ١٩ رقم الجزء ١ رقم الصفحة ٥٥، منشور على موقع قوانين الشرق على الرابط الآتي:

<https://www.eastlaws.com/data/ahkam/app>

آخر زيارة: ٢٠٢٢/٩/٢٠م، الساعة ٣٥:٣م.

في الفقرة ١ من المادة (٢٢٧) من هذا القانون، إذا ثبت أن هلاك البضاعة أو تلفها يرجع إلى سبب أجنبي لا يد له فيه أو لنائبه أو لأحد من تابعيه"، ونفس الأمر فيما يتعلق بالنسبة للمسئولية عن التأخير؛ حيث يجوز للناقل أن يدفع مسؤوليته عن التأخير إذا أثبت السبب الأجنبي، وقد ذهبت محكمة النقض المصرية بعدم جواز الاتفاق على إعفاء الناقل البحري من المسئولية<sup>(٨٦)</sup>.

ولأن السفن ذاتية القيادة تلعب دوراً هاماً عملياً لذلك تثار بشأنها مسألة الجنسية، حيث يجب تحديد جنسية السفينة من منطلق أنها لا تحتوي على طاقم على متنها، مما دفع البعض للقول من غير المجدي إلزام السفينة على الخضوع لجنسية معينه، واقترح البعض الآخر أن تمنح السفينة ذاتية القيادة جنسية مراقب الشاطئ باعتباره ربان السفينة<sup>(٨٧)</sup>.

ولتحديد جنسية السفينة ذاتية القيادة يتوجب الرجوع للقواعد العامة الخاصة بكل دولة، والمعايير المتبناة إذا تمتع بعض الدول الجنسية التابعة لبلد التسجيل، وهذا ما نص عليه القانون البحري الليبي في المادة (٢) حيث " تعتبر السفينة ليبية مهما كانت حمولتها إذا كان مربطها مرفأً ليبياً وكان نصفها على الأقل يملكه أشخاص ليبيون أو شركات ليبية، وإذا دعت مصلحة البلاد يجوز لوزير المواصلات بعد استشارة وزير المالية، أن يدخل في حكم الليبيين والشركات الليبية الأشخاص الأجانب والشركات الأجنبية بشرط أن يكون موطن الأشخاص أو محل إقامتهم في ليبيا وأن تكون الشركات الأجنبية مؤسسة في ليبيا أو مقر عملها الرئيسي أو نشاطها في ليبيا<sup>(٨٨)</sup>.

ولما شك أن السفن ذاتية القيادة سوف تفرض نفسها على المجال البحري، من شأنه طرح عدة إشكالات مرتبطة بالمسئولية عن الأضرار والحوادث التي تتسبب فيها هذه السفن، وتتجلى صورة المسئولية عن الأضرار الناجمة عن السفن ذاتية القيادة في حالتين:

<sup>(٨٦)</sup> نقض تجاري مصري رقم ٦٩٨٠ لسنة ٧٨ قضائية الدوائر التجارية - جلسة ٢٠١٦/١١/٢٠١٦، حكم منشور على الموقع الرسمي لمحكمة النقض المصرية على الرابط الآتي:

[https://www.cc.gov.eg/judgment\\_single?id=111249073&&ja=79600](https://www.cc.gov.eg/judgment_single?id=111249073&&ja=79600)

اخر زيارة: ٢٠٢٢/٧/١٦م، الساعة ٢:٠٥م.

<sup>(٨٧)</sup> نوال مجدوب، المرجع السابق، ص ١٤٠.

<sup>(٨٨)</sup> وجاء في المادة (٥) من قانون التجارة البحرية المصري "مع عدم الإخلال بالأحكام المنصوص عليها في قوانين خاصة، تكتسب السفينة الجنسية المصرية إذا كانت مسجلة في أحد موانئها، وكانت مملوكة لشخص طبيعي أو اعتباري يتمتع بهذه الجنسية، فإذا كانت السفينة مملوكة على الشيوع اشترط أن تكون أغلبية الحصص مملوكة لمصريين".

١- المسؤولية عن الخطأ المفترض: إذ لا يشترط البحث عن الخطأ ولا سيما في حالة الإهمال الجسيم المرتبط بالآلة للإنسان، والذي يعود لوجود عيب في التصنيع أو التصميم، حيث تكون شركة التصنيع مسؤولة عن الأضرار في هذه الحالة، الأمر الذي يحثها على الحرص خلال عملية التصنيع لتفادي العيوب في التصنيع<sup>(٨٩)</sup>.

٢- المسؤولية على أساس الخطأ والتي مفادها أن كل شخص ارتكب بفعله خطأ سبب له ضرراً، وخرج عن قاعدة الرجل العادي هو مُسَاعِلٌ، ومن أمثلتها إهمال مراقب الشاطئ مراقبة السفينة ذاتية القيادة أو إهمال مالِكها<sup>(٩٠)</sup>.

ويسأل عن الأضرار التي تسببها السفينة ذاتية القيادة كل من مراقب الشاطئ إذا أهمل في مراقبة السفينة بعد إجراء إشعار السفينة المسبق، أو مالك السفينة في حال وجود عقد إيجار السفينة، وقد تمتد المسؤولية إلى شركة التصنيع في حالة تعلق الأمر بالعيوب الخفية، ولو أن تعدد المتدخلين في استخدام السفينة ذاتية القيادة سوف يصعب إثبات المسئول عن تغطية الأضرار، وهو ما يعود سلباً على حقوق المضرور<sup>(٩١)</sup>.

وقد تبنى البرلمان الأوروبي بدوره نوعين من المسؤولية، تتجلى إحداهما في المسؤولية الموضوعية، وهي مسؤولية صارمة وهي قائمة على فكرة ضمان المخاطر وليس الخطأ، بينما يتجلى النوع الثاني في المسؤولية الشخصية والتي تتطلب إثبات المتسبب في الضرر، مع ربط علاقة السببية بين الضرر والسفينة ذاتية القيادة<sup>(٩٢)</sup>.

وبناءً على ما سبق رغم التطورات التي شهدتها التشريعات البحرية، فإن الأمر يتطلب تطويراً أكبر في التشريعات وخاصة العربية لمواكبة التطور الراهن في المستجدات العلمية والعملية والقانونية، لأن وجود سفن ذاتية القيادة سوف ينعكس على عملية النقل البحري للبضائع، ولا سيما في حالة اتخاذ السفينة ذاتية القيادة قرارات مستقلة عن إرادة مسيرها.

<sup>(٨٩)</sup> محمد سالم أبو الفرج، المرجع السابق، ص ٣٩.

<sup>(٩٠)</sup> تنص المادة (١٦٣) من القانون المدني المصري على أنه "كل خطأ سبب ضرر للغير يلزم من ارتكبه بالتعويض".

<sup>(٩١)</sup> نوال مجدوب، المرجع السابق، ص ١٣٨.

<sup>(٩٢)</sup> سلام فوزات القاسم، المرجع السابق، ص ٣٧.

## الفرع الثاني

### الروبوتات

يُعدُّ الروبوت أو ما يعرف بالإنسان الآلي أو الإنسالة، من أبرز تجليات الذكاء الاصطناعي في الوقت الحالي، واكتسب أهمية كبيرة لا سيما بعد الاعتماد عليه وإدخاله في مجالات العمل المختلفة<sup>(٩٣)</sup>، ففي الخدمات العلاجية والصحية على سبيل المثال بلغ التطور مبلغاً عظيماً في كافة مجالات العمل الطبي، ونلاحظ هذا التطور كذلك في المجال الصناعي والتجاري والزراعي، حيث توفر الروبوتات المجهود الكبير والوقت الطويل في إنجاز المهام الصعبة والمعقدة بسهولة ويسر، مما يكون له مردود على زيادة الإنتاج وارتفاع مستوى المنتج<sup>(٩٤)</sup>، وبالرغم من أهمية الروبوتات في الحياة العملية إلا أنه يثير العديد من الإشكاليات القانونية بصدده، ويتوجب علينا قبل الولوج في تحديد الشخص المسئول عن أضرار تشغيل الروبوت، ومدى تمتعه بالشخصية القانونية المستقلة مستقبلاً، علينا تعريف الروبوت.

### أولاً: تعريف الروبوتات.

---

(٩٣) أحمد حسن محمد علي، المسؤولية عن أضرار الروبوت دراسة استشرافية في القانون المدني المصري، دار النهضة العربية، القاهرة، ٢٠٢٢م، ص ٢٧.

(٩٤) محمد جبريل إبراهيم، المسؤولية الجنائية عن جرائم الروبوت، دار النهضة العربية، القاهرة، ٢٠٢٢م، ص ٩.

الروبوتات هي فرع من فروع تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، وهي مزيج من مجالات مختلفة مثل الهندسة الميكانيكية والهندسة الكهربائية وعلوم الكمبيوتر، ويتعامل هذا الفرع مع إنشاء وإدارة الإنسان الميكانيكي<sup>(٩٥)</sup>، وهو آلة ميكانيكية قادرة على القيام بأعمال مبرمجة سلفاً، إما بإشارة وسيطرة مباشرة من الإنسان أو بإشارة من برامج حاسوبية، وغالباً ما تكون الأعمال التي تبرمج للإنسالة على أدائها أعمالاً شاقة أو خطيرة أو دقيقة، مثل البحث عن الألغام والتخلص من النفايات المشعة، أو أعمالاً صناعية دقيقة أو شاقة<sup>(٩٦)</sup>.

وقبل تعريف الروبوتات يجب أن نبين قوانين أسيموف الثلاثة التي أشار إليها البرلمان الأوروبي في قراره الرقم ٢٠١٥/٢١٠٣ والمؤرخ في ٢٠١٧/١٦٢ في المادة الأولى حيث نص القرار (يلتزم جميع مصنعي الروبوتات ومشغليها بما في ذلك الروبوتات ذات الاستقلالية وقدرت التعلم الذاتي بقوانين أسيموف)<sup>(٩٧)</sup>.

وقوانين أسيموف هي القوانين الخاصة بالروبوت وهي ثلاثة قوانين، القانون الأول أن الروبوت لا يؤذي الإنسان ولا يسمح له من خلال عمله السلبي أن يعرض حياة البشر للخطر، القانون الثاني أن الروبوت يجب أن يطيع الأوامر الصادرة إليه من الإنسان ما لم تكن تلك الأوامر تتعارض مع القانون، القانون الثالث أن الروبوت يجب أن يحمي وجوده طالما لا ينتهك القانون الأول والثاني<sup>(٩٨)</sup>، ومن هنا يجب على مُصممي الروبوتات الذكية الالتزام بهذه القوانين لأنها تحولت من التزام أخلاقي إلى التزام قانوني<sup>(٩٩)</sup>.

وعليه، فقد عرف المعهد الأمريكي للروبوت بأن الروبوت "جهاز قابل لإعادة البرمجة ومتعدد الوظائف، ومصمم لتحريك المواد والأجزاء والأدوات أو الأجهزة الخاصة، من خلال مختلف الحركات المبرمجة بهدف أداء مهمات متنوعة"<sup>(١٠٠)</sup>.

<sup>(٩٥)</sup> خالد ممدوح إبراهيم، المرجع السابق، ص ١٠٠.

<sup>(٩٦)</sup> محمد جبريل إبراهيم، المرجع السابق، ص ١١.

<sup>(٩٧)</sup> قرار البرلمان الأوروبي المؤرخ في ١٦ فبراير سنة ٢٠١٧م، منشور على الرابط الآتي:

[https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051\\_EN.html](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051_EN.html)

آخر زيارة: ٢٠٢٢/٧/٢٠م، الساعة ١:٥٧ ص.

<sup>(٩٨)</sup> ما هي قوانين إسحاق أسيموف الثلاثة للروبوتات؟

<https://www.theguardian.com/notesandqueries/query/0,5753,-21259,00.html>

آخر زيارة: ٢٠٢٢/٧/٢٠م، الساعة ٢:١٢ ص.

<sup>(٩٩)</sup> عمار كريم الفتلاوي، علي عبدالجبار رحيم المشهدي، المسؤولية المدنية عن تقنية الذكاء الاصطناعي المعقد دراسة مقارنة،

دروب المعرفة للنشر والتوزيع، الإسكندرية، ٢٠٢٢م، ص ٢٧.

<sup>(١٠٠)</sup> Tom Logsdon, The Robotics Revolution (New York: Simon & Schuster, 2000)

فالروبوت هو عبارة عن آلة متحركة مزودة بحاسب آلي يساعدها على القيام بأعمال تمت برمجتها من قبل، ومع التطورات الجديدة يدخل الروبوت عالم الخدمات المنزلية والتجارية والطبية بعدما دخل عالم الصناعات الثقيلة والدقيقة<sup>(١٠١)</sup>، أو عبارة عن آلة أوتوماتيكية يتم التحكم بها عن طريق التعلم الآلي ومتعددة الاستخدامات وقابلة لإعادة البرمجة ويتمتع بالمرونة الميكانيكية، والقدرة على التكيف، والاستقلالية اللازمة لأداء المهام المختلفة التي تتطلب منه<sup>(١٠٢)</sup>.

ويرى البعض أن الروبوت عبارة عن برنامج كمبيوتر يُظهر شكلاً من أشكال الذكاء بدلاً من البشر، وهو عبارة عن آلة ذكية تسيّر بشكل ذاتي مستقل بغرض القيام بمهام دقيقة في مجالات متنوعة كالطب والإدارة والنقل وغيرها<sup>(١٠٣)</sup>، ويمكننا أن نعرّف الروبوت بأنه جهاز مُصنّع يظهر قدرات مادية وعقلية من خلال اتخاذ القرارات العقلانية بشأن ما يقوم به، لكنه لا يُعدُّ كائنًا حيًّا.

وبناءً على ما سبق، فإن التعريفات تحتوي على العناصر الرئيسية التي تميز الروبوت، مثل الوظائف المتعددة المهام والتنقل والتكيف الذاتي والاستقلالية فتعدد المهام يشير إلى قدرة الروبوت على أداء مجموعة متنوعة من المهام، ويتعلق التنقل بقدرة الروبوت على أداء المهام والحركة بشكل آلي.

### ثانياً: تحديد الشخص المسئول عن أضرار تشغيل الروبوت.

يتضح من التعريفات المتقدمة للروبوت، إذا ما أخذناها بمعناها الحرفي أنه لا يُعدُّ كونه آلة أو شيئاً، ويقصد بالشيء كل كائن له ذاتية في الوجود سواء كان مادياً يُدرك بالحواس كالأرض والجماد والنبات، أم كان معنوياً كأفكار المؤلفين والاختراعات والعلامات التجارية، والشيء المادي يكون محلًّا للحق العيني، أما الشيء المعنوي فيكون محلًّا للحق الشخصي والحق الذهني أو المختلط<sup>(١٠٤)</sup>.

(١٠١) محمد جبريل إبراهيم، المرجع السابق، ص ١١.

(١٠٢) عمار عبد الكريم الفتلاوي، علي عبد الجبار رحيم المشهدي، المرجع السابق، ص ٢٧.

(١٠٣) إياد مطشر صيهود، استشراف الأثر القانوني لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، دار النهضة العربية، القاهرة، ٢٠٢١م، ص ٣٤.

(١٠٤) محمد ربيع فتح الباب، مها رمضان بطيخ، المدخل لدراسة القانون نظرية الحق، دار النهضة العربية القاهرة، ٢٠١٦م، ص



القاعدة العامة في مجال المسؤولية المدنية – عقدية كانت أم تقصيرية – أن كل خطأ سبب ضرراً للغير يلتزم من ارتكبه بالتعويض، تلك القاعدة التي يتفرع عنها عناصر تلك المسؤولية وهي: الخطأ، والضرر، وعلاقة السببية بينهما وبحسبان أن الركيزة الأولى للمسؤولية المدنية تقوم على ركن الخطأ وارتكاب فعل غير مشروع، فإنه فكرة المسؤولية المدنية ترتبط بقدرة الشخص على الإدراك، لكن هذا الأخير ليس ركيزة في وجود الشخصية القانونية والاعتراف بها، وليس مناط أهلية الوجوب، التي هي صلاحية الشخص لاكتساب الحقوق والتحمل بالتزامات، بحيث يمكن للشخص أن يعترف له بالشخصية القانونية، دون أن يكون بالضرورة مسئولاً، وذلك لانقضاء الإدراك، وبناءً على تلك الأسس أثير التساؤل حول اعتبار الذكاء الاصطناعي مسئولاً، وتحديد المسئول عن المضار الناشئة الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي<sup>(١٠٥)</sup>.

وفي ظل غياب نظام قانوني يمكن له استيعاب الشخص المسئول عن الأضرار التي تتسبب بها الروبوتات في كل من فرنسا ومصر وليبيا، سنحاول تطويع المفاهيم التقليدية في القانون لغرض استيعاب تلك الأضرار وتحديد المسئول عنها.

وقد أقر المشرع المصري القاعدة الأساسية في القانون المدني حول المسؤولية في المادة (١٦٣) فقد نص على أنه " كل خطأ سبب ضرراً للغير يلزم من ارتكبه بالتعويض"<sup>(١٠٦)</sup>، ويعتبر الروبوت شيئاً منقولاً، إذا يمكن نقله من مكان إلى آخر دون تلف وما في ذلك سوى تطبيق نص المادة (٨٢) الفقرة الأولى من القانون المدني المصري<sup>(١٠٧)</sup>، والمادة (٥١٧) من القانون الفرنسي<sup>(١٠٨)</sup>.

وغير أن ما سبق من تحليل إنما نستطيع أن نطبقه على الروبوت التقليدي، ذلك الروبوت الغير مستقل عن الإنسان البشري، بحيث يأخذ جميع الأوامر من هذا الأخير، ومن دونه لا يمكن

(١٠٥) أحمد لطفي السيد مرعي، انعكاسات تقنيات الذكاء الاصطناعي على نظرية المسؤولية الجنائية دراسة تأصيلية مقارنة، بحث منشور في مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، العدد ٨٠، يونيو ٢٠٢٢م، ص ٣١٦.

(١٠٦) تقابلها في القانون المدني الليبي المادة (١٦٦).

(١٠٧) تقابلها المادة (٨٢) الفقرة الأولى من القانون المدني الليبي حيث تنص على أن "كل شيء مستقر بحيزه ثابت فيه لا يمكن نقله منه دون تلف فهو عقار، وكل ما عدا ذلك من شيء فهو منقول".

(١٠٨) Article 517 "Les biens sont immeubles, ou par leur nature, ou par leur destination, ou par l'objet auquel ils s'appliquent"

منشورة على الرابط الآتي:

[https://www.legifrance.gouv.fr/codes/section\\_lc/LEGITEXT000006070721/LEGISCTA000006136240](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/section_lc/LEGITEXT000006070721/LEGISCTA000006136240)

آخر زيارة: ٢٠٢٢/٩/٢١م، الساعة ١٢:٣٤م.

أن يتخذ قرارات مستقلة، ومن ثم تنطبق على هذا النوع من الروبوتات نص المادة (١٧٨) من القانون المدني المصري "كل من تولى حراسة أشياء تتطلب حراستها عناية أو حراسة آلات ميكانيكية يكون مسئولاً عما تحدثه هذه الأشياء من ضرر مالم يثبت وقوع الضرر كان بسبب أجنبي لا يد له فيه"<sup>(١٠٩)</sup>.

مما سبق يمكن القول: إن الروبوتات التقليدية تُعد من قبيل الآلات الميكانيكية، بل وفوق ذلك تتطلب حراستها عناية خاصة، ومن ثم يسأل حارسها عن أي ضرر تُسببه للغير، ويشترط لقيام هذه المسؤولية أن تكون للمسئول عن الضرر الحراسة الفعلية لا القانونية<sup>(١١٠)</sup>.

أما فيما يتعلق بالمشرع الفرنسي فإنه يلقي بعبء التعويض عن الأضرار التي تسببها الآلات على عاتق حارسها، وهذا ما نصت عليه المادة (١٢٤٢) من القانون المدني الفرنسي بأنه "لا يسأل الشخص عن الأضرار الناتجة عن فعلة الشخصي فقط، وإنما أيضاً عن تلك التي تنتج عن الأشخاص التابعين له أو الأشياء التي في حراسته"، ولكن المشرع الفرنسي لم يبين مفهوم الشيء، وقد حدد الفقه والقضاء مجموعة من الشروط المهمة لغرض انطباق مفهوم الشيء من عدمه، وخاصة الطبيعية المادية له، غير الحية والحية غير العاقلة<sup>(١١١)</sup>.

إلا أنه وكما سبق وبيننا أن هذا الشيء -فقهاً وقضاءً- ذو مفهوم مادي محسوس وملمس، من مقتضيات العالم الواقعي لا الافتراضي، وإن كان بعض الفقه يميل إلى تطبيقه على الأشياء المعنوية، هذا الجدل بين البعدين المادي والمعنوي للشيء حسمه المشرع الفرنسي في تعديل لأحكام المسؤولية المدنية، الذي قضى بصريح النص بأن الشيء ذو طبيعة مادية، مؤكداً عن الأضرار الناجمة عن الأشياء المادية التي تقع تحت حراستنا<sup>(١١٢)</sup>.

ومما سبق نجد أنه إذا كان الروبوت التقليدي قد تسمح طبيعتها الذاتية باعتباره شيئاً مما ينطبق عليه وصف الشيء المقرر في القانون المدني المصري والليبي وكذلك القانون الفرنسي، إلا أن الأمر قد يختلف كثيراً حال توجيه النظر صوب الروبوت الذكي.

<sup>(١٠٩)</sup> تقابلها المادة (١٨١) من القانون المدني الليبي.

<sup>(١١٠)</sup> محمد ربيع أنور فتح الباب، الطبيعة القانونية عن أضرار الروبوتات دراسة تحليلية مقارنة، بحث منشور في مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، الجزء الأول، عدد خاص، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، أغسطس ٢٠٢١م، ص ٦٥.

<sup>(١١١)</sup> عمار كريم الفتلاوي، علي عبد الجبار رحيم المشهدي، المرجع السابق، ص ٥١.

<sup>(١١٢)</sup> محمد عرفان الخطيب، المسؤولية المدنية والذكاء الاصطناعي، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، الكويت، السنة الثامنة، العدد ١، مارس ٢٠٢٠م، ص ١٢٦، ١٢٧.

فالروبوتات الذكية لا تعدو سوى أشياء أو آلات ميكانيكية، إلا أن المعول عليه في هذا المقام هو برامج الذكاء الاصطناعي ذاتها التي تتم تغذيتها بها، وأن الروبوتات الذكية تستطيع العمل من تلقاء نفسها، والتكيف مع الوضع الخارجي بذاتية واستقلالية عن مالكها أو مشغلها أو حتى مع مطورها أو مبرمجها<sup>(١١٣)</sup>، وقد أشار جانب من الفقه الفرنسي الى أن صفة عدم إمكان التحكم في تقنيات الذكاء الاصطناعي أحد أهم العوائق أمام الأخذ بنظرية الحراسة التي هي جوهر المسؤولية الشيئية<sup>(١١٤)</sup>.

ويرى البعض مدى إمكانية اعتبار الروبوت من قبيل الأشخاص، وتحديدًا الأشخاص الاعتبارية ومن ثم منحها ذات الشخصية القانونية الممنوحة للشخص الاعتباري، على اعتبار أن الروبوت يعد من قبيل الكيانات شأنه في ذلك شأن الشركات والجمعيات والهيئات؛ فالقانون المدني المصري والليبي وكذلك القانون المدني الفرنسي يقسم الأشخاص إلى أشخاص طبيعيين وآخرين اعتباريين، والشخص الطبيعي هو الإنسان، أما الشخص المعنوي فجاء بيانه في المادة (٥٢) من القانون المدني المصري " الدولة وكذلك المديرية والمدن والقرى بالشروط التي يحددها القانون، والإدارات والمصالح وغيرها من المنشآت العامة التي يمنحها القانون شخصية اعتبارية، والهيئات والطوائف الدينية التي تعترف لها الدولة بشخصية اعتبارية، والأوقاف، الشركات التجارية والمدنية، الجمعيات المؤسسات المنشأة، كل مجموعة من الأشخاص أو الأموال تثبت لها الشخصية الاعتبارية بمقتضى نص في القانون".

فالمعلوم أن الشخص الطبيعي يتمتع بعدة حقوق ينتج عنها الاعتراف له بالشخصية القانونية، مثل الاسم، والموطن، والأهلية القانونية، في حين يصعب توافر هذه الحقوق أو المميزات في الروبوتات، كما أن الأهلية القانونية والتي تعتبر من مميزات الشخص الطبيعي، لا يتصور توافرها بمفهومها القانوني الدقيق في الروبوتات، سواء كانت أهلية الوجوب، أم أهلية الأداء، خاصة أن الأخيرة تنقرر للشخص الطبيعي لمروره بمراحل عمرية معينة، وهو ما لا

(١١٣) CALO (R.): "Robots in American Law", Legal Studies Research Paper, 10 2016-04, SSRN, 2016, p.6 .et s

(١١٤) المسؤولية المدنية في الذكاء الاصطناعي، مقال منشور على الرابط الآتي:

<https://www.affiches-parisiennes.com/la-responsabilite-civile-en-matiere-d-intelligence-artificielle-8788.html>

اخر زيارة: ٢٧/٧/٢٠٢٢م، الساعة ٠٢:٠١م.

يتوافر في الروبوت، وكذلك الشخص الاعتباري يتمتع بالعديد من الحقوق مثل الذمة المالية المستقلة وحق التقاضي والموطن المستقل، وهذا أيضاً يصعب توافره في الروبوتات<sup>(١١٥)</sup>.

ومما تقدم يفهم أن الروبوتات الذكية لا يمكن اعتبارها من قبيل الأشخاص طبيعيين كانوا أم اعتباريين، كما لا يمكن اعتبارها من قبيل الأشياء بالمعنى الدقيق للشيء لما تقدم عرضه من أسباب<sup>(١١٦)</sup>.

ويرى جانب من الفقه الفرنسي والأوربي أنه يمكن تطبيق أحكام الوكالة على موضوع الأضرار التي تتسبب بها تقنيات الذكاء الاصطناعي على اعتبار الروبوتات القائمة على الذكاء الاصطناعي هي وكيل الموكل وأن الأخير قد وكله بشكل ضمني بمجرد وضعه موضوع الاستعمال<sup>(١١٧)</sup>، وعرفت المادة (٦٩٩) من القانون المدني المصري عقد الوكالة بأنه "عقد بمقتضاه يلتزم الوكيل بأن يقوم بعمل قانوني لحساب الموكل".

لكن من الصعوبة تطبيق أحكام الوكالة على العلاقة بين الروبوت والمستخدم سواء المالك أو صاحب السيطرة الفعلية، وهذا مرده إلى عدة أسباب منها أنه يشترط في الوكيل أن يكون عاقلاً، ويجب أن يلتزم الوكيل بالتعليمات الصادرة له من قبل الموكل، لكن الروبوتات القائمة على الذكاء كما ذكرنا تتمتع بدرجة من الاستقلالية وتقوم بتنفيذ الأوامر بشكل مستقل، وكذلك توجد مشكلة أخرى تتعلق بتحديد الخطأ فالروبوت جهاز معقد يصعب تحديد الخطأ فيه أو اكتشاف العيب في الجهاز الذكي<sup>(١١٨)</sup>.

وأخيراً توصل البرلمان الأوربي بموجب القانون المدني الأوربي للروبوتات في ٢٠١٧/٢/١٦ إلى اكتشاف نظام جديدة للمسئولية المدنية عن الروبوتات القائمة على الذكاء الاصطناعي، نظام النائب الإنساني المسؤول عن تعويض المضرور بسبب تشغيل الروبوتات

<sup>(١١٥)</sup> محمد ربيع أنور فتح الباب، المرجع السابق، ص ٦٨، ٦٩.

<sup>(١١٦)</sup> NATHALE NEVEJANS: Le Statut Juridique du Droit du Robot doit-il évoluer?, décembre 2019,

منشور على الرابط الآتي:

<https://www.lajauneetlarouge.com/le-statut-juridique-du-robot-doit-il-evoluer>

آخر زيارة: ٢٠٢٢/٧/٢٠م، الساعة ١٠:٣١م.

<sup>(١١٧)</sup> Peter M. Asaro, Robotique et responsabilité d'un point de vue juridique, 2017, p. 3. Véhicules autonomes et autonomes, efficacité et Responsabilité dans l'Union européenne en réponse à l'appel du Parlement européen, thèse de doctorat, Collège de droit de l'Université de Turku, 2018, p. 55

<sup>(١١٨)</sup> عمار كريم الفتلاوي، علي عبدالجبار المشهدي، المرجع السابق، ص ٦٥.

على أساس الخطأ الواجب الإثبات، وهذا يدل على منح الروبوتات مكانه قانونية تسمح بأن يكون مُنبأً وليس شيئاً يتفق مع الزيادة الحاصلة في استقلالية تلك الأنظمة القادرة على التعلم والتفاعل مع محيطها<sup>(١١٩)</sup>، وسنتكلم على نظام النائب الإنساني بشيء من التفصيل في المبحث الثاني من هذا الفصل.

### ثالثاً: مدى تمتع الروبوت بالشخصية القانونية المستقلة.

الشخصية بمعناها العام هي صفة تمتاز بالموصوف ولا تتفصل عنه، فكلما وجد شخص في نظر القانون وجدت معه شخصيته، وهي تلازمه منذ ولادته حتى مماته، لكن هذه الشخصية قد تكون كاملة في بعض الأحيان، وقد لا تكون كذلك في بعضها الآخر، وقد تكون حقيقية مادية ملموسة، وقد تكون غير حقيقية وغير مادية كما في الشخص الاعتباري<sup>(١٢٠)</sup>.

كما أن الأهلية القانونية والتي تعتبر من مميزات الشخص الطبيعي، لا يتصور توافرها بمفهومها القانوني الدقيق في الروبوتات، سواء أهلية الوجوب أو أهلية الأداء<sup>(١٢١)</sup>، ولا يمكن تصور الحق إلا منسوباً إلى شخص من الأشخاص، وهو ما يسمّى بالشخص القانوني، ويقصد بالشخصية القانونية صلاحية اكتساب الحقوق وتحمل الالتزامات، ولا يؤثر انعدام التمييز أو نقصه فيها<sup>(١٢٢)</sup>.

وقد أقر المشرع المصري القاعدة الأساسية في القانون المدني حول المسؤولية، فقد نص على أنه "كل خطأ سبب ضرراً للغير يلزم من ارتكبه بالتعويض"<sup>(١٢٣)</sup>، وهذا ما يشير بشكل واضح إلى أن المسؤولية المدنية تقع فقط على من يُقر القانون لهم التمتع بالشخصية القانونية سواء الشخص الطبيعي أو الشخص الاعتباري<sup>(١٢٤)</sup>.

(١١٩) مصطفى محمد محمود عبد الكريم، مسؤولية حارس الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي، وما يجب أن يكون عليه التشريع المصري، بحث منشور في مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، الجزء الأول، عدد خاص، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، أغسطس ٢٠٢١م، ص ٢٩٢.

(١٢٠) خالد ممدوح إبراهيم، المرجع السابق، ص ١٢٤.

(١٢١) محمد ربيع أنور فتح الباب، المرجع السابق، ص ٦٨.

(١٢٢) خالد ممدوح إبراهيم، المرجع السابق، ص ١٢٤.

(١٢٣) المادة (١٦٣) من القانون المدني المصري.

(١٢٤) محمد السعيد السيد محمد المشد، نحو إطار قانوني شامل للمسؤولية المدنية عن أضرار نظم الذكاء الاصطناعي غير المراقب، بحث منشور في مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، الجزء الأول، عدد خاص، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، أغسطس ٢٠٢١م، ص ٣٢٧.

وإن كانت المسؤولية القانونية تقتضي الشخصية القانونية، فالشخصية القانونية لا تقتضي المسؤولية القانونية<sup>(١٢٥)</sup>، فمن الخطأ ربط المسؤولية القانونية بالشخصية القانونية، كون الأخيرة منفصلة عن المسؤولية القانونية، بذات الوقت الذي يبقى العكس غير صحيح، فليس كل من يتمتع بالشخصية يعتبر مسئولاً من الناحية القانونية عن الأعمال التي يقوم بها، فالشخص غير العاقل يتمتع بالشخصية القانونية رغم أنه يفقد للمسؤولية المدنية، بينما الشخص العاقل يتمتع بالشخصية والمسؤولية كونه يمثل الحامل المادي الرئيسي "الشخص الطبيعي"، للحامل القانوني "الشخصية القانونية" ليغدو شخصية قانونية عاقلة أهلاً للمساءلة القانونية، لكن ما أن يفقد الحامل المادي "الإنسان الطبيعي" البعد العقلي والإدراك الواعي الحامل الفعلي للمسؤولية القانونية، رغم بقاء امتلاكه للحامل القانوني "الشخصية القانونية"، حتى يخرج من إطار المساءلة القانونية، دون أن يعني ذلك إلغاء حق المضرور بالتعويض الذي ينتقل للمسؤول عن الشخص مرتكب الفعل الموجب للمسؤولية<sup>(١٢٦)</sup>.

فالشخصية القانونية لم تمنح للإنسان في مرحلة العبودية والرق، بالرغم من تحقق صفة الأنسنة فيه إلا أنه لم يكن له شخصية قانونية، وإنما كان يعد بحكم الأشياء غير أنه عندما أصبح حراً وأهلاً لاكتساب الحقوق وتحمل الالتزامات أصالة أو نيابة، وجدت الحاجة لمنحه الشخصية القانونية، وعلى ذلك فالمعول في تحديد اكتساب الشخصية القانونية من عدمها، لا الأنسنة بحد ذاتها، وإنما القدرة على اكتساب الحقوق وتحمل الالتزامات<sup>(١٢٧)</sup>.

إن اكتساب الشخصية القانونية يعني إفساح المجال لعنصر فعال في المجتمع، وجعله كياناً قانونياً يتمتع بحقوق وحرريات، فيقدم القانون شخصية طبيعية تفيد البشر على قدم المساواة بالنظر إلى صفتهم الإنسانية منذ ولادتهم حتى وفاتهم، وشخصية وظيفية للكيانات المعنوية كتقنية لمنح مجموعة معينة قدرة قانونية، ويحدد القانون شروط اكتسابها فالشخصية ليست تقنية بسيطة

---

<sup>(١٢٥)</sup> الكائن الذي يتمتع بأهلية الوجوب، يتمتع بالشخصية القانونية دون أن يكون مسؤولاً عن تصرفاته، في حين أن الشخص الذي يتمتع بأهلية الأداء يتمتع بالشخصية القانونية وهو مسؤول عن تصرفاته، وبالتالي من يمتلك أهلية الأداء "فكرة المسؤولية" يتمتع بأهلية الوجوب "فكرة الشخصية القانونية"، بينما العكس ليس صحيحاً، فمن يمتلك أهلية الوجوب "فكرة الشخصية القانونية" لا يمتلك أهلية الأداء "فكرة المسؤولية" وبذلك يمكن القول: بأن الروبوت يتمتع بالشخصية القانونية "أهلية الوجوب" ولا يتحمل المسؤولية القانونية "أهلية الأداء"، دون أن يعني ذلك انتفاء فكرة المسؤولية القانونية وإصلاح الضرر، محمد عرفان الخطيب، المركز القانوني للإنسالة، المرجع السابق، ص ١٠٥ - ١١٠.

<sup>(١٢٦)</sup> محمد عرفان الخطيب، المسؤولية المدنية والذكاء الاصطناعي، المرجع السابق، ص ١١٩.

<sup>(١٢٧)</sup> محمد عرفان الخطيب، المركز القانوني للإنسالة، الشخصية والمسؤولية دراسة تأصيلية، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، الكويت، السنة السادسة، العدد٤، ديسمبر ٢٠١٨م، ص ١٠٥.

تسمح بتسهيل التعامل مع الروبوتات، إذا لا يمكن وضع شروط موضوعية لمنحها ولا قواعد للآثار الناجمة عن ذلك، ويختلف عن نظرة القانون للبشر والكيانات المعنوية أو الاعتبارية<sup>(١٢٨)</sup>.

وقد اعترف المشرع الفرنسي بشخصية قانونية خاصة بالحيوانات ويمكن أن تتشابه أسباب النفي مع نموذج الشخصية للروبوت، وقد وضع المشرع تعريفاً قانونياً للحيوان بكونه "كائنًا حيًا يمتلك سمة الإحساس" مخرجاً إياه من حيز الأشياء الذي طالما اعتبر منها<sup>(١٢٩)</sup>، فالحيوانات لا يحق لها ممارسة الحقوق بالمعنى القانوني، فالغرض من هذا القانون منح الحيوانات قيمة رمزية لحالة صاحب الحق الذي يعلو عن المال<sup>(١٣٠)</sup>، لذلك يرى البعض بأنه لا توجد فائدة جدية في منح الروبوتات شخصية قانونية وجعلها أصحاب حق، ولا لإسناد المسؤولية إليها مباشرة ومساءلته عن الضرر الذي يلحق بالغير<sup>(١٣١)</sup>.

ويرى البعض أنه يمكن الاستناد على قانون الشركات ذات المسؤولية المحدودة الخاص بالولايات المتحدة الأمريكية، لغرض منح الشخصية القانونية لأي نظام مستقل، فهو يرى بأنه من الممكن إنشاء شركة عن طريق قيام مجموعة من الأشخاص بإنشاء شركة ذات مسؤولية محدودة ووضعها تحت سيطرة نظام الذكاء الاصطناعي، ثم انسحاب كل عضو من أعضائها ومن ثم ترك النظام غير خاضع إلى وسيطرة أو إشراف أحد، وقد تعرض هذا الرأي للنقد بالقول: أن ما ذكر يخالف نية المشرع عند إصدار القانون، وكذلك المحاكم لن تستطيع تفسير القوانين التي استند عليها، بأنها تخوّل الأعضاء ترك إدارة المنظومة إلى الذكاء الاصطناعي لأنها ستخالف نية المشرع كذلك<sup>(١٣٢)</sup>.

وقد صدر قرار البرلمان الأوروبي في ٢٠١٧/٢/١٧ بشأن توصيات ومبادئ توجيهية تتعلق بوضع قواعد وأحكام تنظم عمل الروبوتات، ونجد أنه قد أنتهي إلى توصية بالاعتراف بشخصية قانونية إلكترونية أو رقمية للروبوتات الذكية، التي تتمتع باستقلالية وحرية في اتخاذ القرارات

<sup>(١٢٨)</sup> كرسيتيان يوسف، المرجع السابق، ص ٥٨، ٥٩.

<sup>(١٢٩)</sup> C.Civ.Fr., Art. 515-14 crée par la loi n° 2015-177 du 16 février 2015, «Les animaux sont des êtres vivants doués de sensibilité. Sous réserve des lois qui les protègent, les animaux sont soumis au régime des biens» منشور على الرابط الآتي:

[https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/article\\_jo/JORFARTI000030248589](https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/article_jo/JORFARTI000030248589)

آخر زيارة: ٢٠٢٢/٧/٢٣، الساعة ١٤:٠٢م.

<sup>(١٣٠)</sup> كرسيتيان يوسف، المرجع السابق، ص ٦٠.

<sup>(١٣١)</sup> Alexandra Bensamoun et Grégoire Loiseau, «La gestion des risques de l'intelligence artificielle.

.De l'éthique à la responsabilité», JCPG 2017, doctr. 1203, p. 2063-2072

<sup>(١٣٢)</sup> عمار كريم القتلاوي، علي عبدالجبار رحيم المشهدي، المرجع السابق، ص ٧٨٠، ٧٩.

(١٣٣)، وفي عام ٢٠١٧م منحت المملكة العربية السعودية الروبوت صوفيا الجنسية السعودية، وقد تعرضت هذه الخطوة إلى كثير من علامات الاستفهام؛ إذ يتفق معظم العلماء على أن صوفيا لا تفي بالمعايير اللازمة للتأهل لأي حقوق أخلاقية أو قانونية مماثلة لتلك الخاصة بالمواطنين البالغين أو الأشخاص المعنويين، لأن المستوى الحالي للعقلانية والذكاء والاستقلالية ليس كافياً لمنحها تلك الشخصية<sup>(١٣٤)</sup>.

وأن الجدوى من منح الروبوتات الذكية الشخصية القانونية حتى تكون قادرة على تحمل المسؤولية المدنية عن أفعالها والاعتراف بها ككيانات قانونية، فوفقاً للمادة الثالثة من قانون المرافعات المدنية العراقي بأنه" يشترط أن يكون كل من طرفي الدعوى متمتعاً بالأهلية اللازمة لاستعمال الحقوق التي تتعلق بها الدعوى وإلا وجب أن ينوب عنه من يقوم مقامه قانوناً في استعمال هذه الحقوق"<sup>(١٣٥)</sup>، وعليه لا يمكن أن يكون الروبوت طرفاً في الدعوى القضائية إلا في حال تمتعه بالأهلية القانونية، كذلك لا يمكن أن يكون طرفاً في اتفاق أو يعمل كوسيط في إبرام عقد ما<sup>(١٣٦)</sup>.

ويذهب البعض أن استحداث شخصية قانونية للروبوتات الذكية على غرار الشخصية القانونية الممنوحة للشخص الطبيعي والشخص الاعتباري، سيتطلب ذلك استحداث نظام قانوني خاص يحكم المسؤولية المدنية عن الأضرار التي تسببها الروبوتات، ويرى ذات الفقه صعوبة تطبيق ما تقدم على الأقل في الوقت الحالي، نظراً لأن انتشار الروبوتات في الوقت الحالي لم يصل بعد إلى درجة تفرض على المشرع أن يتدخل باستحداث نصوص قانونية خاصة تنظم عملها وأحكام التعويض عن الأضرار التي يمكن أن تسببها، ويمكن في الوقت الحالي إبقاء الروبوتات سواء ذكية أم تقليدية تحت عباءة الأشياء في القانون وتحديد الأشياء المنقولة، زد

(١٣٣) وفي هذا الصدد قد أوصى قرار البرلمان الأوروبي المؤرخ ١٦ فبراير ٢٠١٧م مع توصيات إلى لجنة قواعد القانون المدني بشأن الروبوتات، في المادة (٥٩) منه على أنه" يطلب من اللجنة عند إجراء تقييم لأثر التشريع المقبل أن تستكشف وتحلل وتدرس آثار جميع الحلول القانونية الممكنة، وإنشاء وضع قانوني محدد للروبوتات على المدى الطويل، حتى يمكن إثبات أن الروبوتات المستقلة الأكثر تعقيداً على الأقل لها وضع الأشخاص الإلكترونيين المسؤولين عن أحداث أي ضرر قد يتسببون فيه، وتطبيق الشخصية الإلكترونية على الحالات التي تتخذ فيها الروبوتات قرارات مستقلة تتفاعل مع أطراف ثالثة بشكل مستقل"، منشور على الرابط الآتي:

[https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051\\_EN.html](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051_EN.html)

آخر زيارة: ٢٠٢٢/٧/٢٣م، الساعة ٣:٠٦م.  
(١٣٤) تهاني حامد أبوظالب، الروبوت من منظور القانون المدني المصري الشخصية والمسؤولية، مجلة البحوث الفقهية والقانونية، كلية الشريعة والقانون، جامعة الأزهر، المقالة ٤، المجلد ٣٧، العدد ١، إبريل ٢٠٢٢م، ص ١٦٣.  
(١٣٥) قانون رقم ٨٣ لسنة ١٩٦٩ — بتاريخ ١٠ / ٨ / ١٩٦٩.  
(١٣٦) عمار كريم الفتلاوي، علي عبدالجبار رحيم المشهدي، المرجع السابق، ص ٨٠.



على ذلك أن منح الروبوتات الشخصية القانونية سيؤدي إلى تقليل أو استبعاد مسؤولية الشركة المصنعة للروبوتات ومبرمجها ومستخدميها، وبالتالي ستكون الروبوتات أكثر خطراً وأقل دقة في التصنيع، لأن استبعاد أو تقليل مسؤولية هؤلاء سيجعلهم لا يلتزمون بالدقة في تصنيع الروبوتات<sup>(١٣٧)</sup>.

وذهب بعض الفقه إلى ضرورة وجود نصوص تشريعية صريحة تنظم الوضع القانوني لتقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل عام، ومنحها الشخصية القانونية بشكل خاص، وعليه فإن منح هذه الشخصية لا يخلو من أحد الفرضيين، الفرض الأول وهو أن يمنح المشرع الشخصية القانونية لتقنيات الذكاء الاصطناعي بالقياس على الأشخاص الاعتباريين؛ تأسيساً على أن كل منهما يفتقد إلى الخصائص البشرية الموجودة في الأشخاص الطبيعيين، وبالنسبة إلى الأسس العلمية والواقعية التي حدثت بالمشرع الاعتراف بالأشخاص الاعتبارية نجد أنها تتوفر في تقنيات الذكاء الاصطناعي، فمن حيث الأهمية، كما أن دور الأشخاص الاعتبارية لا ينكره أحد وهو الذي حدا بالمشرع إلى الاعتراف بها، فإن نفس الأمر ينطبق على كيانات الذكاء الاصطناعي، وربما يفوقها في المستقبل القريب وهذا الأمر لمسناه عند تعرضنا لبيان أهمية الذكاء الاصطناعي، أما بالنسبة للتمثيل القانوني فكما لشخص الاعتباري ممثلاً قانونياً ينوب عنه في إبرام التصرفات القانونية، فإنه من الممكن أن يكون لأنظمة الذكاء الاصطناعي ممثل قانوني، كأن يكون المصمم أو المالك<sup>(١٣٨)</sup>.

أما الفرض الثاني، وهو أن يعترف المشرع بالشخصية القانونية بصورة مستقلة لتقنيات الذكاء الاصطناعي، باعتبارها نوعاً ثالثاً من الأشخاص القانونية بالإضافة إلى الأشخاص الطبيعية والأشخاص الاعتبارية، ويأتي ذلك من خلال منظورين أحدهما عملي ويتمثل في أهمية الذكاء الاصطناعي، والآخر فقهي ويتمثل في القاعدة الفقهية القاضية بأن النصوص متناهية والوقائع غير متناهية، ويُعدُّ من عدم تناهي الوقائع التواصل إلى كل ما هو جديد في سبيل خدمة البشرية، ولا يوجد في هذه الأونة أبلغ أو أهم من تقنيات الذكاء الاصطناعي<sup>(١٣٩)</sup>.

(١٣٧) محمد ربيع أنور فتح الباب، المرجع السابق، ص ٧٠.

(١٣٨) أحمد علي حسن عثمان، انعكاسات الذكاء الاصطناعي على القانون المدني دراسة مقارنة، بحث منشور في مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، عدد ٧٦، ٢٠٢١م، ص ١٥٦١، ١٥٦٢.

(١٣٩) أحمد علي حسن عثمان، المرجع السابق، ص ١٥٦٢، ١٥٦٣.

ونظرًا للانتقادات الشديدة لفكرة منح الشخصية القانونية لتقنيات الذكاء الاصطناعي، فقد تم التخلي عن هذا الاقتراح، والتأكيد على أنه لا يمكن أن تكون هناك مسؤولية لأنظمة الذكاء الاصطناعي، وترك الأشخاص المسؤولين جانبًا<sup>(١٤٠)</sup>.

وبناءً عليه، نرى بأن الاعتراف بالشخصية القانونية للروبوتات ضرورية في المستقبل، لأنه سينشئ جيلًا جديدًا من الروبوتات المستقلة عن الإنسان، وعدم الاعتراف بالشخصية القانونية يوسع اللامسؤولية في مجال المسؤولية المدنية عند حدوث ضرر والتي يصعب إسنادها إلى المصنع أو المبرمج أو المستخدم أو أي طرف آخر، في حين أن الاعتراف بالشخصية يضيق هذه الفجوة، ومما لا شك فيه أن الشخصية القانونية للروبوت تهدف إلى ضمان أمن مستخدمي هذه الآلات وأمنها، ويجب أن تتوفر الضمانات التقنية والفنية اللازمة لتوفير الأمن والسلامة عند التشغيل لمنح الشخصية القانونية المستقلة.

## المطلب الثاني

### الطبيعية القانونية للمسؤولية عن أضرار الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي

المسؤولية المدنية هي مجموع القواعد التي تلزم من ألحق ضرراً بالغير أن يقوم بتعويضه، وهذا التعويض هو الذي يتحمله المسئول نتيجة إخلاله بالتزام سابق رتبته العقد أو القانون، فالمسؤولية المدنية تنشأ بمجرد امتناع المسئول عن إحداث الضرر من تنفيذ ما تعهد به من التزامات عقدية أو القيام بالتزام قانوني مفاده ألا يضر الإنسان غيره، فالهدف من هذا الالتزام هو تعويض المضرور عن الضرر الذي أصابه بسبب امتناع أو تخلف المسئول عن تنفيذ ما تحمله من التزامات سابقة سواء بإرادته أو بموجب نص قانوني<sup>(١٤١)</sup>، فهل تدخل المسؤولية عن أفعال الروبوتات ضمن خانة المسؤولية التقصيرية أم العقدية أم المسؤولية الموضوعية؟ حيث إن تطبيق المسؤولية التقصيرية أو العقدية أو المسؤولية الموضوعية على الأضرار الناجمة عن أفعال الروبوتات يتوقف على الظروف التي أدت إلى حدوث مثل هذه الأضرار<sup>(١٤٢)</sup>.

(١٤٠) Juliette SENECHAL: Responsabilité ab initio, régulation ex ante et responsabilités a posteriori: le Coeur des débats européens sur les systèmes d'intelligence artificielle, hors et dans le secteur du commerce électronique, IP/IT 2020

(١٤١) سهام دربال، الذكاء الاصطناعي دراسة قانونية، المجموعة العلمية للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠٢٢م، ص ٣٠.

(١٤٢) أحمد حسن محمد علي، المرجع السابق، ص ٦٦.

وهذا ما سنتناوله في هذا المطلب من خلال فرعين نخصص الأول المسؤولية المدنية عن الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي في القواعد التقليدية، أما الفرع الثاني فسنبين فيه المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي ذات طبيعة خاصة.

## الفرع الأول

### طبيعة المسؤولية المدنية عن أضرار الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي

أولاً: المسؤولية التقصيرية عن أضرار الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي.

الأصل العام في المسؤولية هي المسؤولية التقصيرية وذلك نظراً لعموم تطبيقها واتساع نطاقها، فهي لا تتطلب إلا توافر الخطأ، وتحقق الفعل الموجب للمسؤولية، وتقوم هذه المسؤولية على الخطأ سواء كان الخطأ واجب الإثبات أو الخطأ المفترض، وفي بعض الأحيان تقوم هذه المسؤولية دون خطأ<sup>(١٤٣)</sup>، وقد أقر المشرع المصري المسؤولية عن الفعل الشخصي في المادة (١٦٣) من القانون المدني المصري والتي تنص على أنه " كل خطأ سبب ضرراً للغير يلزم من ارتكبه بالتعويض"<sup>(١٤٤)</sup>، وتقوم هذه المسؤولية على الأخلال بالالتزام مصدره القانون، وتفترض عدم وجود أي علاقة بين الدائن والمدين<sup>(١٤٥)</sup>.

(١٤٣) السيد أحمد محمد الجبالي، المرجع السابق، ص ٨١.

(١٤٤) المادة (١٦٣) من القانون المدني المصري رقم ١٣١ لسنة ١٩٤٨م.

(١٤٥) سمير تناغو، مصادر الالتزام، مكتبة الوفاء القانونية، طبعة ١، الإسكندرية، ٢٠٠٩م، ص ١٨٤.

وإذا كان المشرع المصري قد تبنى الخطأ كأساس للمسئولية المدنية، بما يوجب على المدعي إثبات عنصر الخطأ في جانب المدعي عليه حتى تقوم مسؤوليته، فإنه لم يجعل من فكرة الخطأ واجب الإثبات الأساس الوحيد للمسئولية المدنية، إذ عدد حالات تقوم فيها المسئولية المدنية على أساس فكرة الخطأ المفترض في حق المسئول بغير خطأ ثابت أو مفترض، كما هو الحال بالنسبة للمسئولية عن الآلات الميكانيكية والأشياء التي تحتاج عناية خاصة<sup>(١٤٦)</sup>.

وبناءً على ما سبق، فإن المشرع لم يكتف بمسئولية الإنسان عن سلوكه، وإنما أقام نوعاً من المسئولية يلبي الضرر الناتج عن استخدام الآلات الميكانيكية والأشياء التي قد تكون مضره دون أن يكون من المستطاع إثبات تقصير معين من جانب مصمم هذه الآلات أو المشرف عليها.<sup>(١٤٧)</sup>

ويمثل نص المادة (١٧٨) من القانون المدني المصري الأساس القانوني للمسئولية عن أضرار الآلات الميكانيكية والأشياء، وتقابلها المادة (١٨١) من القانون المدني الليبي والتي تنص على أنه "كل من تولى حراسة أشياء تتطلب حراستها عناية أو حراسة آلات ميكانيكية يكون مسئولاً عما تحدثه هذه الأشياء من ضرر ما لم يثبت وقوع الضرر كان بسبب أجنبي لا يد له فيه"<sup>(١٤٨)</sup>، وتتوافق هذه النصوص تماماً مع المادة (١٢٤٢) من القانون المدني الفرنسي والتي تنص على أنه "لا يسأل الشخص عن الأضرار الناتجة عن فعلة الشخصي فقط، وإنما أيضاً عن تلك التي تنتج عن الأشخاص التابعين له أو الأشياء التي في حراسته"، ومما لا شك فيه أن المسئولية عن الأشياء الحية والغير الحية في القانون المصري والليبي تقوم على أساس الضرر دون الحاجة إلى إثبات الخطأ في جانب الحارس<sup>(١٤٩)</sup>.

<sup>(١٤٦)</sup> تنص المادة (١٧٨) مدني مصري "كل من تولى حراسة أشياء تتطلب حراستها عناية أو حراسة آلات ميكانيكية يكون مسئولاً عما تحدثه هذه الأشياء من ضرر ما لم يثبت وقوع الضرر كان بسبب أجنبي لا يد له فيه".

<sup>(١٤٧)</sup> السيد أحمد محمد الجبالي، المرجع السابق، ص ٩١.

<sup>(١٤٨)</sup> المادة (١٨١) من القانون المدني الليبي.

<sup>(١٤٩)</sup> فتحي عبدالرحيم عبدالله، دراسات في المسئولية التقصيرية نحو دراسة موضوعية، منشأة المعارف، الإسكندرية، ٢٠٠٥، ص ٦٧.

كما أن الخطأ والاهمال في القانون الإنجليزي يقوم بدور مزدوج يظهر أولاً باعتباره شرطاً ضرورياً لقيام المسؤولية في بعض الحالات التي ينظمها، ويظهر ثانياً باعتباره مصدراً للمسئولية في حد ذاته أي دون تحديد حالات معينه (١٥٠).

تحدث البعض عن إمكانية انعقاد المسؤولية الشخصية في فرض أول، إذا ثبت أن أي من المتدخلين قد تعمد استخدام الذكاء الاصطناعي بقصد الإضرار بالغير، كتسخيره عن عمد لإحداث هذا الضرر، كما تحدث آخرون عن إمكانية نسبة إهمال أو تقصير لدى مستخدم الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي عند تشغيله، كإهمال مالك الروبوت في تركه حراً في مكان عام، أو بتحريكه بطريقة جعلته يسقط على شخص فأصابه أو شيء فأتلفه؛ وكالخطأ في البرمجة التي تجعل الروبوت ينحرف عن مساره فيسبب ضرراً للغير (١٥١).

ويعدُّ هذا النوع من المسؤولية هو ضرورة أفرزتها الحياة العصرية بما حملته من اختراعات وابتكارات جديدة، واستعمال الإنسان الآلات الضخمة والأشياء الخطرة التي قد تحدث ضرراً كبيراً للأرواح والممتلكات، والمسئولية عن الضرر الناجم منها لا ينعقد إلا إذا حدث ضرر بفعل صادر عن الآلات الميكانيكية (١٥٢).

وأن المسؤولية في كل هذه الفروض وغيرها ليست مسئولية عن أفعال الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي بالمعنى الفني الدقيق المقصود في هذه الدراسة، وإنما هي مسئولية عن خطأ شخصي يتمثل في الإهمال وعدم الاحتراز إما أثناء استخدام الآلة الحاملة للذكاء الاصطناعي أو عند برمجتها، وهي كلها أفعال تدخل تحت سيطرة الإنسان، وبالتالي يمكن أن نستشف منها جوهر الخطأ الشخصي وهو الانحراف عن السلوك المألوف للشخص المعتاد، والواقع أن قواعد المسئولية المدنية عن الخطأ الشخصي هي نظام غير ملئم على الإطلاق لجبر الأضرار المترتبة

(١٥٠) صخر محمد ضبعان المور، نحو فاعلة للمضروبين من جراء حوادث السير في القانون الأردني والكويتي والمصري والفرنسي والانجليزي دراسة مقارنة، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة عين شمس، ٢٠١٧م، ص ٥١.  
(١٥١) Voir, Cour de cassation, civile, Chambre civile 2, 30 juin 2011, N° de pourvoi 10-23.004, Publié au bulletin.

وقد أقرت المحكمة في هذا الحكم بأن الخطأ العمدي هو ذلك الخطأ الذي يكشف عن إرادة من صدر منه في إحداث الضرر بالطريقة التي حدث بها وهو المعنى الذي عبرت عنه محكمة النقض الفرنسية بقولها:  
' La faute intentionnelle s'entend de celle impliquant la volonté de son auteur de créer le dommage ' tel qu'il est advenu.  
حكم منشور على الرابط الآتي:

<https://www.legifrance.gouv.fr/juri/id/JURITEXT000024292680>

اخر زيارة: ٢٧/٧/٢٠٢٢م، الساعة ٣١:٠١م.  
(١٥٢) السيد أحمد محمد الجبالي، المرجع السابق، ص ٩٢.

على عمل تقنيات الذكاء الاصطناعي بمعناه الفني الدقيق، تلك التقنيات التي تأتي بأفعال مستقلة لا سيطرة لأحد عليها، وبالتالي لا يتصور بخصوصها أي وجود لفكرة الخطأ البشري الذي لولاه لما حدث الضرر (١٥٣).

يؤيد وجهة النظر هذه أن محكمة النقض الفرنسية قد ألغت، بتاريخ ١٨ يونيو ٢٠١٣م، حكماً لمحكمة استئناف باريس بتاريخ ١٤ ديسمبر ٢٠١١م، كان قد ألزم مشغل محرك البحث Google بتعويض الأضرار التي لحقت ببعض مستعملي الأنترنت استناداً إلى فكرة الخطأ الشخصي عن فعل للذكاء الاصطناعي (١٥٤).

وتقوم المسؤولية المقررة بالمادة (١٧٨) من القانون المدني المصري على أساس الخطأ المفترض وقوعه من حارس الشيء، ومن ثم فإن هذه المسؤولية -على ما جرى به قضاء محكمة النقض - لا تدرأ عن الحارس بإثباته أنه لم يرتكب خطأ ما، وأنه قام بما ينبغي عليه من العناية والحيطه حتى لا يقع الضرر من الشيء الذي في حراسته، وإنما ترتفع هذه المسؤولية فقط إذا أثبت الحارس أن وقوع الضرر كان بسبب أجنبي لا يد له فيه (١٥٥).

وكذلك قضت المحكمة العليا الليبية "بأنه يكفي لقيام المسؤولية المفترضة في حق الحارس أن يثبت المضرور أن الشيء كان في وضع من شأنه أن يؤدي عادة إلى حصول الضرر، فإذا ثبتت علاقة السببية بين الفعل ذاته وبين الضرر، فإنه لا يقبل من الحارس أن ينفي الخطأ، ولا يبقى أمامه لدفع المسؤولية إلا أن ينفي علاقة السببية بين فعل الشيء والضرر، وهو لا

---

(١٥٣) مصطفى أبو مندور موسي عيسى، مدى كفاية القواعد العامة للمسؤولية المدنية في تعويض أضرار الذكاء الاصطناعي دراسة تحليلية تأصيلية مقارنة، مجلة حقوق دمياط للدراسات القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق، جامعة دمياط العدد الخامس يناير ٢٠٢٢م، ص ٢٧٣.

(١٥٤) حكم محكمة النقض الفرنسية، منشور على الرابط الآتي:

<https://www.legifrance.gouv.fr/juri/id/JURITEXT000027596148>

آخر زيارة ٢٧/٧/٢٠٢٢م، الساعة ١:٥٤م.

(١٥٥) نقض مدني رقم ١٣٤٠٩ لسنة ٧٩ قضائية الدوائر المدنية - جلسة ٢٠١٩/٦/٨م، منشور على الموقع الرسمي لمحكمة النقض المصرية، على الرابط الآتي:

[https://www.cc.gov.eg/judgment\\_single?id=111392584&&ja=267775](https://www.cc.gov.eg/judgment_single?id=111392584&&ja=267775)

آخر زيارة: ٢٣/٢/٢٠٢٢م، الساعة ١١:٤٢م.

يستطيع نفيها إلا إذا أثبت أن وقع الضرر كان بسبب أجنبي، كالقوة القاهرة أو الحادث المفاجئ أو خطأ المضرور أو خطأ الغير<sup>(١٥٦)</sup>.

ويرى بعض الفقه أن المبدأ العام للمسئولية عن فعل الآلات والأشياء المنصوص عليه في المادة (١٢٤٢) من القانون المدني الفرنسي، والمادة (١٧٨) من القانون المدني المصري، والمادة (١٨١) من القانون المدني الليبي، من المرونة بحيث تستوعب الأضرار التي تحدثها الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي، ومؤدى هذا أن حارس الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي هو مسئول بقوة القانون عن الأضرار التي تحدثها للغير هذه الآلات، وعلى ذلك إذا قامت الآلة بتحويل أموال أو بيع أوراق مالية بطريقة ضارة فإنها تعتبر أحدثت فعلاً غير عادي، ويعتبر استخدامها حينئذ حارساً ما دام أعطى أوامر للآلة<sup>(١٥٧)</sup>.

ويرى البعض في الحالات التي تتخذ فيها الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي قرارات مستقلة، لا تكفي القواعد التقليدية لإقامة المسئولية القانونية عن الضرر الذي أحدثه الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي، لأنها لا تساعد على تحديد الطرف الذي أحدث الضرر، فوفقاً لقانون المسئولية التقصيرية فإن إثبات الإخلال بالواجب أو الخطأ المرتكب من قبل الشركات المصنعة أو المشغل أو مستخدم الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي وعلاقة السببية بينها وبين الضرر ليس بالأمر اليسير عندما يتعلق الأمر بالاستقلالية المتزايدة للآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي<sup>(١٥٨)</sup>.

والخطأ الذي يتصور القيام به صانع الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي عدم تقديمه لمنتج آمن وأهماله في تصنيعه وفقاً لمقتضيات السلامة مما يسبب الضرر، ومفهوم الإهمال يشمل امتناعه عن عمل كان يتعين عليه أدائه أو قيامه بشيء كان يجب عليه ألا يفعله بوصفه رجلاً

<sup>(١٥٦)</sup> الطعن المدني ليبي رقم ٣٠ لسنة ٣٦ قضائية بتاريخ ١٩٩٠/٢/٥م، مكتب في ٢٦ رقم الجزء ٣ رقم الصفحة ٩٥، حكم منشور على موقع قوانين الشرق على الرابط الآتي:

<https://www.eastlaws.com/data/ahkam/app>

آخر زيارة: ٢٠٢٢/٩/٢٣م، الساعة ٧:٢٢م.

<sup>(١٥٧)</sup> محمد محمد عبد اللطيف، المسئولية عن الذكاء الاصطناعي بين القانون الخاص والقانون العام، بحث مقدم للمؤتمر الدولي السنوي العشرين (الجوانب القانونية والاقتصادية للذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا المعلومات، منشور في مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، الجزء الأول، عدد خاص، أغسطس ٢٠٢١م، ص ١٥.

<sup>(١٥٨)</sup> أحمد حسن محمد علي، المرجع السابق، ص ٧٢.

حريصاً، ومتي أهمل صانع الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي وخالف مقتضيات الحرص والعناية الواجبين بما يسبب الضرر للغير يلتزم بتعويض الضرر الذي لحقهم به (١٥٩).

وطبقاً للقواعد العامة لا يمكن للحارس التحلل من مسؤوليته إلا إذا أثبت أن الضرر الحادث كان بسبب أجنبي لا يد له فيه، فإذا ظل سبب الضرر مجهولاً فإن الحارس يكون مسئولاً عن ذلك الضرر، والسبب الأجنبي هو واقعة لا يد للحارس فيها جعلت من حدوث الضرر أمراً محتملاً، ويعد من قبيل السبب الأجنبي القوة القاهرة، ويشترط في الحادث لكي يعتبر قوة القاهرة أن يكون خارجياً وغير ممكن توقعه أو تلافيه، ولا يمكن درء نتائجه، كما يعد من قبيل السبب الأجنبي خطأ المضرور والغير ولهم تأثير على مسؤولية الحارس، أي إذا ثبت أن الضرر الذي لحق بالمضرور كان بسبب خطأ المضرور أو الغير فإن المسؤولية ترتفع عن الحارس (١٦٠).

ومن الجدير بالذكر أن إثارة مسؤولية الحارس عن الأضرار الناجمة عن الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي، يعني تحمل الحارس الأخطاء الفادحة التي تتجم عن خطوات تصميم الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي في جميع مراحلها، وهذا يعد أمر غير واقعي، فضلاً عن أن الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي يدخل في تكوينها البرامج وهي شيء غير ملموس، الأمر الذي يصعب معه تحديد من هو الحارس المسئول عن الأضرار التي أحدثها الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي، ونتيجة لذلك لا يمكن تطبيق وصف الحارس بالمعنى الحالي على برامج الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي (١٦١)، وذلك لاصطدامه بجدار مزدوج، أحدهما يتعلق بعلم الوجود (١٦٢)، والآخر يتعلق بالواقع العملي، وبالتالي إذا أردنا تطبيق فكرة الحراسة المنصوص عليها في المسؤولية التقصيرية على الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي، ينبغي تعديل المفهوم الحالي للحراسة بشكل دقيق.

## ثانياً: المسؤولية العقدية عن أضرار الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي.

(١٥٩) يسرية محمد عبدالجليل، المسؤولية المدنية عن الأضرار الناشئة عن عيوب تصنيع الطائرات، منشأة المعارف، الإسكندرية، ٢٠٠٧م، ص ٥٠.

(١٦٠) عبدالرازق وهبه سيد احمد محمد، المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي -دراسة تحليلية-، منشور في مجلة جيل الأبحاث القانونية المعقدة، الجزائر، العدد ٤٣، ٢٠٢٠م، ص ٢٥.

(١٦١) أحمد حسن محمد علي، المرجع السابق، ص ٧٥.

(١٦٢) علم الوجود يمثل ما هو موجود فعلياً في نظام الذكاء الاصطناعي، فكل برنامج من برامج الذكاء الاصطناعي يمتلك مكونات مميزة مثل أجهزة الاستشعار و المحركات ومقاييس الأداء، وأدوات للاتصال والربط بينهم ويجب تحديد البيئة التي سوف يتعامل معها البرنامج، عبدالرازق وهبه سيد احمد محمد، المرجع السابق، ص ٢٦.



تتحقق المسؤولية العقدية عند الإخلال بالتزام عقدي ناشئ عن عقد صحيح وقائم، أي حينما يدخل الطرفين في تعاقده صحيح ولم ينفذ أحد الأطراف التزامه المحدد في العقد يحق للطرف الآخر التحلل من التزامه، فضلاً عن المطالبة بالتعويض ومبلغ التعويض يمكن أن يحدد في العقد ذاته فإذا لم يحدد، يمكن للمحكمة أن تحدده على أساس ما لحق المضرور من خسارة<sup>(١٦٣)</sup>، وفي ذلك قضت محكمة النقض المصرية بأن "مجرد عدم تنفيذ المدين لالتزامه التعاقدية يعتبر في ذاته خطأً موجباً للمسؤولية التي لا يدرؤونها عنه إلا إثباته قيام القوة القاهرة أو خطأ الدائن"<sup>(١٦٤)</sup>.

وتتجلى تطبيقات المسؤولية المدنية العقدية بصفة عامة بين المنتج والمستهلك، حيث يوجد بينهم عقد يفرض التزامات وحقوق كل طرف منهما، ولما تقتصر مسؤولية المنتج التعاقدية على عقود وبيع المنتجات، وإنما تشمل كل العقود التي يقوم بمقتضاها المتعاقد المحترف بتسليم السلعة أو المنتج إلى المتعاقد الآخر بهدف تمكينه من استخدامها أو استعمالها سواء كان ذلك في أغراضه المهنية أو أغراض الاستهلاكية<sup>(١٦٥)</sup>، وللإخلال بالعقد أشكال متعددة منها على سبيل المثال: عدم قيام البائع بتسليم المبيع طبقاً للشروط والمواصفات المحددة في العقد؛ ففي أوروبا إذا كان الروبوت غير مطابق للعقد يحق للمشتري إنهاؤه، وبالتالي تقوم المسؤولية العقدية عندما لا يكون أداء الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي كما هو متفق عليه في العقد، حتى ولو لم يحدث ضرر<sup>(١٦٦)</sup>.

وتبدو الإشكالية الحقيقية عندما يتسبب أحد المنتجات في الأضرار بالمستهلك جسدياً أو مادياً أو معنوياً، فعندما تكون الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي معيبة أو مخالفة للمواصفات المتفق عليها، فإن ذلك يترتب عليه عدم تمكين العميل من الانتفاع بها على الوجه الأكمل في

---

(١٦٣) عبدالرازق وهبه سيد احمد محمد، المرجع السابق، ص ٢٠.  
(١٦٤) نقض تجاري مصري رقم ١٥٥٢٠ لسنة ٧٨ قضائية الدوائر التجارية - جلسة ٢٤/٣/٢٠١٦م، منشور على الموقع الرسمي لمحكمة النقض المصرية على الرابط الآتي:

[https://www.cc.gov.eg/judgment\\_single?id=111344318&&ja=124143](https://www.cc.gov.eg/judgment_single?id=111344318&&ja=124143)

آخر زيارة ٢٧/٧/٢٠٢٢م، الساعة ١٠:٣٥ ص.

(١٦٥) السيد أحمد محمد الجبالي، المرجع السابق، ص ٧٨.

(١٦٦) S. Tzafestas. «Roboethics Springer.com. 2020. p. 168. Available

<https://www.springer.com/gp/book/9783319217130>

آخر زيارة: ٢٧/٧/٢٠٢٢م، الساعة ١١:٦ ص.

الأغراض التي قصد تخصيصها من أجلها، كذلك الآلات المعيبة أو الخطرة قد تنجم عنها حوادث تؤدي إلى الحاق أضرار جسدية بالعميل أو أحد أفراد أسرته أو بالممتلكات الخاصة به<sup>(١٦٧)</sup>.

ويشترط لقيام مسؤولية مصنع الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي تجاه المشتري وجود عقد صحيح مبرم بينهما مستوفياً أركانها وصحته وشروطه<sup>(١٦٨)</sup>، ويؤدي عدم مطابقة الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي لما هو محدد في العقد إلى إنشاء الحق في التعويض للمشتري، ولذلك لا يجبر الدائن على قبول شيء غير المستحق، ولو كان هذا الشيء مساوياً له في القيمة أو كانت قيمته أعلى<sup>(١٦٩)</sup>.

وعليه فإن المتعاقد مع الشركة المصنعة للآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي أو المشتري لهذه الآلات إذا أصابه ضرر عليه إثارة المسؤولية التعاقدية لشركة المصنعة، فإذا اشترى أحد الأشخاص آلة مسيرة بالذكاء الاصطناعي مثل السيارة ذاتية القيادة، وكانت معيبة فأدت إلى حدوث أضرار مادية أو جسدية لحقت به أو بذويه، كان له مقاضاة المنتج أو البائع على أساس المسؤولية العقدية.

وفي إطار ما تقدم نجد أن القوانين المدنية قد واكبت ذلك لإقامة مسؤولية المتعاقد عن الأشياء التي يتم تسليمها إلى المتعاقد الآخر وتنجم عنها أضرار في مرحلة تنفيذ العقد<sup>(١٧٠)</sup>، ونرى على الرغم من التدخل التشريعي، فإن نطاق هذا الضمان لم يحقق الأمان والاستقرار في مجال الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي.

<sup>(١٦٧)</sup> حسن عبد الباسط جميعي، مسؤولية المنتج عن الأضرار التي تسببها منتجاته المعيبة دراسة مقارنة في ضوء تطور القضاء الفرنسي بشأن المنتج عن عيوب المبيع في ١٩ مايو ١٩٩٨، دار النهضة، القاهرة، ٢٠٠٠م، ص ٧.

<sup>(١٦٨)</sup> بسرية محمد عبد الجليل، المرجع السابق، ص ٢٢.

<sup>(١٦٩)</sup> حيث تنص المادة (٣٤١) من القانون المدني المصري على أن "الشيء المستحق أصلاً هو الذي به يكون الوفاء، فلا يجبر الدائن على قبول شيء غيره، ولو كان هذا الشيء مساوياً له في القيمة أو كانت له قيمة أعلى".

<sup>(١٧٠)</sup> المادة (٤٤٧) مدني مصري تنص الفقرة الأولى منها على أنه "يكون البائع ملزماً بالضمان إذا لم يتوافر في المبيع وقت التسليم الصفات التي كفل للمشتري وجودها فيه، أو إذا كان بالمبيع عيب ينقص من قيمته، أو من نفعه بحسب الغاية المقصودة مستفادة مما هو مبين في العقد أو مما هو ظاهر من طبيعة الشيء أو الغرض الذي أعد له، ويضمن البائع هذا العيب ولو لم يكن عالماً بوجوده"، وتنص الفقرة الثانية على أنه "لا يضمن البائع العيوب التي كان المشتري يعرفها وقت البيع، أو كان يستطيع أن يتبينها بنفسه لو أنه فحص المبيع بعناية الرجل العادي، إلا إذا أثبت المشتري أن البائع قد أكد له خلو المبيع من هذا العيب، أو أثبت أن البائع قد تعمد إخفاء العيب غشاً منه".

وتنص المادة (٥٧٩) من القانون المدني المصري بأن "يلتزم المستأجر بأن يستعمل العين المؤجرة على النحو المتفق عليه، فإن لم يكن هناك اتفاق التزم أن يستعمل العين بحسب ما أعدت له".

وتنص المادة (٦٣٧) من القانون المدني المصري الفقرة الأولى على أنه "إذا اضطر المستعير إلى الإنفاق للمحافظة على الشيء أثناء العارية، التزم المعير أن يرد إليه ما أنفقه من المصروفات"، وتنص الفقرة الثانية من ذات المادة على أن "المصروفات النافعة فتتبع في شأنها الأحكام الخاصة بالمصروفات التي ينفقها من يجوز الشيء وهو سيء النية".

إلا أن الإشكاليات القانونية المستجدة ستتسبب عن تصرفات الآلات الذكية التعاقدية الشخصية والمستقلة عن نائبة الإنساني والتي تسبب ضرراً للغير، فقد أشار جانب من الفقه إلى فكرة الآلة النائبة عن الإنسان كالقاصر قادرة على التعاقد بشكل محدد، ولا يُعتبر طرح قيام الآلات بالتصرفات العقدية بعيداً عن واقعنا الراهن، فالأجيال الحالية من الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي لا تقتصر على القيام بالمهام الخطرة أو الدقيقة أو المملة كما كان عليه الأمر في الماضي، حتى إن الأعمال التي ستقوم بها الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي في المستقبل قد تُنسّق الإنسان بشكلٍ شبه كامل؛ مما سيُنشئ أنواعاً جديدةً من الدعاوى والمسؤوليات القانونية<sup>(١٧١)</sup>.

فإن افتراضنا في المستقبل تم الاعتراف بتمييز لبعض الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي مثل روبوت الاستشارات، فإن الروبوت سيكون مسئولاً بشكل شخصي عن تعويض الجهة المتضررة من ذمته المالية المستقلة، كما أن لتلك الجهة أن ترجع على الشركة بوصفها متبوعةً يمكن مساءلتها عن أعمال الأشخاص من تابعيها، وفي حالتنا سيكون التابع هو روبوت الاستشارات<sup>(١٧٢)</sup>.

ففي هذا الإطار لا تبدو الحاجة لتغيير أحكام المسؤولية المدنية عن مرحلة عدم التمييز؛ فتبقى ذمة الآلة الذكية مثقلةً بالالتزام بالتعويض، ويكون نائبه الإنساني كالمُشغل مسئولاً بالنيابة قانونياً عن أعمال الآلات غير المشروعة، ونرى ضرورة أن يُراعى القضاء إمكانية المحاكمة العقلية لدى الآلة في مقدار الخطأ، وكذلك أن يضع ملاءته المادية المستقلة في عين الاعتبار وفقاً لظروف كل دعوى، فإن كانت الآلات قد ارتقى في درجات الوعي بشكل كبير وأن نائبه لم يُساهم في حدوث الفعل غير المشروع للروبوت بشكلٍ مقصودٍ أبداً، فيمكن حصر نطاق المسؤولية على ذمة الآلات المليئة الكافية للتعويض<sup>(١٧٣)</sup>.

وأن النائب الإنساني المسئول عن تصرفات الآلات الذكية التعاقدية في ذمته الخاصة هو مالكة، لأن الآلات الذكية مع ذمته المستقلة سيكون مندرجاً ضمن ذمة المالك، بينما لا علاقة

(١٧١) همام القوصي، نظرية الشخصية الافتراضية للروبوت وفق المنهج الإنساني دراسة تأصيلية تحليلية استشرافية في القانون المدني الكويتي والأوروبي، مجلة جيل الأبحاث القانونية المعقدة، الجزائر، العدد ٣٥، سبتمبر ٢٠١٩م، ص ٣٧، ٣٨.  
(١٧٢) أحمد حسن محمد علي، المرجع السابق، ص ٦٨.  
(١٧٣) همام القوصي، المرجع السابق، ص ٣٧.

للمشغل والمستأجر للآلات الذكية مثلًا بتصرفات الآلة المالية الشخصية، بل يسأل كنائب إنساني عن تصرفات الروبوت التشغيلية التي يقوم بها المشغل فقط<sup>(١٧٤)</sup>.

## الفرع الثاني

### المسئولية المدنية عن أضرار الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي ذات طبيعة خاصة

تجد المسئولية الموضوعية أساسها في القانون المدني، حيث تنتوع المسئولية إلى المسئولية القائمة على أساس الخطأ الواجب الأثبات، والمسئولية القائمة على فكرة الخطأ المفترض، ثم بدأ الاتجاه حديثاً إلى تقليص دور الخطأ كركيزة أساسية في مجال المسئولية المدنية، والاعتماد على المسئولية الموضوعية القائمة على فكرة ضمان المخاطر وليس الخطأ<sup>(١٧٥)</sup>.

والمسئولية الموضوعية تعتبر تطور للمسئولية المدنية، فهي تقوم على أساس الضرر، بدلاً من قيامها على الخطأ، حيث أن الخطأ إذا لم يحقق ضرر فلا يعتبر سبباً لقيام المسئولية، بالإضافة إلى أن إثبات الخطأ وتسببه في إحداث الضرر فيه مشقة بالغة على المضرور، إذا عجز عن إثباته ضاع حقه في التعويض.

والمسئولية الموضوعية هي تلك المسئولية التي يكفي الانعقادها وجود علاقة سببية مباشرة بين الضرر والعمل أو النشاط ومصدره، دون وجود خطأ من جانب المسئول حتى لو كان العمل أو النشاط مصدر الضرر في ذاته صحيحاً وسليماً<sup>(١٧٦)</sup>.

وقد تناول الفقه القانوني المسئولية الموضوعية بمسميات عدة منها: المسئولية المادية، ونظرية تحمل التبعة، والمسئولية المطلقة، ونظرية المخاطر، ونظرية الضمان، وغير ذلك من المسميات التي أطلقها الفقه على هذا النوع من المسئولية<sup>(١٧٧)</sup>، ويرجع السبب في ظهور هذه

<sup>(١٧٤)</sup> أحمد حسن محمد علي، المرجع السابق، ص ٧٠.

<sup>(١٧٥)</sup> سمير حامد عبدالعزيز، المسئولية الموضوعية عن تعاطي المنشطات الرياضية دراسة مقارنة بين تشريعات مكافحة المنشطات والقانون المدني، مجلة كلية الحقوق للبحوث القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق، جامعة الإسكندرية، المجلد ٥، العدد ٢، ٢٠١٧م، ص ١٤١، ١٤٢.

<sup>(١٧٦)</sup> محمد شعيب محمد عبد المقصود، المسئولية الموضوعية من حيث الأساس والتطبيق، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، جامعة مدينة السادات، المجلد ٧، العدد ٢، ديسمبر ٢٠٢١، ص ٢.

<sup>(١٧٧)</sup> مصباح عبدالله أحواس، المسئولية الموضوعية كأساس لقيام الضرر البيئي والتعويض عنه نظرية تحمل التبعة: نموذج التطبيق، مجلة جامعة سرت العلمية للعلوم الإنسانية، جامعة سرت - مركز البحوث والاستشارات، ليبيا، مجلد ٧، عدد ٢، ٢٠١٧م، ص ١٣٠.

المسئولية الثورة الصناعية وما أدت إليه من انتشار للصناعات الحديثة وزيادة المخاطر الناتجة عن استخدام الآلات الميكانيكية، وبالتالي من الممكن أن تصيب الغير بضرر دون وجود خطأ ينسب إلى المشروع الصناعي، مع صعوبة إثباته، الأمر الذي يعني أن اشتراط ركن الخطأ لقيام المسؤولية التقصيرية ومن ثم استحقاق المضرور للتعويض عن الضرر يكون أمراً صعب المنال، لذلك وحماية للمضرور وتحقيق العدل يجب الأخذ بهذه المسؤولية<sup>(١٧٨)</sup>.

ولذلك يرى البعض إمكانية تطبيق المسؤولية الموضوعية عند التعامل مع الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي، باعتبارها آلات خطرة ذات طبيعة استثنائية، لأنها تطبق على جميع الأنشطة الخطرة الناجمة عن التقدم العلمي والتكنولوجي، واستناداً إلى خطورة هذه الآلات تكمن في صعوبة اختراقها فضلاً على أنها معقدة للغاية، وبسبب ذلك يصبح إثبات الخطأ أمراً صعباً إن لم يكن مستحيلاً، كما أن قدرة الروبوتات على الحركة يشمل المزيد من المخاطر، فمن المتصور أن الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي، مثل روبوت التوصيل يمكن أن تتحرك من حيازة مالكيها وتلحق أضرار بالآخرين<sup>(١٧٩)</sup>.

ولكن يرى أصحاب الرأي الآخر أن تطبيق المسؤولية على اعتبار أن الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي من الأنشطة الخطرة، يتطلب ذلك تحديد الشخص المسؤول عن ذلك النشاط ولهذا تكون المسؤولية الموضوعية غير مناسبة في ثوبها الحالي، لمواجهة الأضرار الناتجة عن الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي وذلك لصعوبة تحديد الشخص المسئول عن الضرر<sup>(١٨٠)</sup>.

وينبغي لكي تقوم المسؤولية؛ أن يكون هناك تدخل إيجابي للآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي في إحداث الضرر، ولما يعني بالضرورة اتصال مادياً بالجسم أو المال الذي حدث به الضرر؛ إذ يمكن أن تحدث الآلة ضرراً دون اتصال مباشر بالمضرور، ومثل ذلك أن تنفجر الآلة فتصيب بعض الأشخاص بأضرار<sup>(١٨١)</sup>.

---

(١٧٨) عبدالقادر العرعاري، تطورات المسؤولية الموضوعية في التشريع المدني، بحث منشور على المكتبة القانونية الالكترونية، ٢٠١٥، منشور على الرابط الآتي:

[https://www.bibliojuriste.club/2018/04/blog-post\\_57.html](https://www.bibliojuriste.club/2018/04/blog-post_57.html)

آخر زيارة: ٢٠٢٢/٨/٢م، الساعة ١٨:٧م.

(١٧٩) محمد شعيب محمد عبد المقصود، المرجع السابق، ص ٢٢.

(١٨٠) عبدالرازق وهبه سيد أحمد محمد، المرجع السابق، ص ١٦.

(١٨١) محمد شعيب محمد عبد المقصود، المرجع السابق، ص ٢٣.

ومما لا شك فيه أن تأسيس مسؤولية حارس الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي عن الأضرار الناتجة عنها على أساس المسؤولية الموضوعية يوفر الحماية القانونية المنشودة لضحايا حوادث الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي<sup>(١٨٢)</sup>.

ويؤسس التوجيه الأوروبي رقم ٨٥/ ٣٧٤/ EC مسؤولية المنتج على مبدأ المسؤولية بدون خطأ في حالة الضرر عن المنتج المعيب، وإذا كان أكثر من شخص مسئول عن نفس الضرر تكون المسؤولية تضامنية<sup>(١٨٣)</sup>، ومن ثم لا يخلو قانون الاتحاد الأوروبي كُليّة من القوانين التي تحكم المسؤولية خارج النطاق العقدي، حيث يقدم للدول الأوروبية إطاراً شاملاً للمطالبة بالتعويض على أساس الضرر الناجم عن المنتجات، فلا يشترط -وفقاً للتوجيه- المطالبة بالتعويض على أساس اكتشاف الخطأ في جانب الشركة المصنعة، ويؤكد واضعو التوجيه أنه -وفقاً لأحكامه- أن النظام المطبق هو المسؤولية الموضوعية، ومع ذلك لا يكفي لإقامة المسؤولية أن يحدث المنتج الضرر للآخرين، بل يتطلب أن يكون المنتج معيباً، وأن العيب هو سبب الضرر المطالب بالتعويض عنه<sup>(١٨٤)</sup>، أما القانون المدني الفرنسي فقد نص على أن المنتج مسئول عن الضرر الناتج عن منتجاته المعيبة سوء كان ملتزماً بعقد مع المضرور أم لا<sup>(١٨٥)</sup>.

وقد نصت المادة ١/٦٧ من قانون التجارة المصري رقم ١٧ لسنة ١٩٩٩م بأنه " يسأل منتج السلعة وموزعها قبل كل من يلحقه ضرر بدني أو مادي يحدثه المنتج إذا أثبت هذا الشخص أن الضرر نشأ بسبب عيب في المنتج"<sup>(١٨٦)</sup>، فمن الواضح أن المشرع المصري أقر نظاماً خاصاً لمسئولية المنتج والموزع، وأسس على فكرة المسؤولية الموضوعية المرتبطة بالضرر، وتقوم

<sup>(١٨٢)</sup> علاء التميمي عبده، مسؤولية الناقل البحري عن أضرار نقل مواد الطاقة النووية، دون دار نشر، دون تاريخ نشر، ص ١٤٤.

<sup>(١٨٣)</sup> التوجيه الأوروبي رقم ٨٥/ ٣٧٤/ EC، منشور على الرابط الآتي:

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018SC0157&rid=1>

آخر زيارة: ٢٠٢٢/٨/٢م، الساعة ٣٩:٩م.

<sup>(١٨٤)</sup> عبدالرزاق وهبه سيد أحمد محمد، المرجع السابق، ص ٢٦.

<sup>(١٨٥)</sup> Article 1245 Modifié par Ordonnance n°2016-131 du 10 février 2016 - art. 2 Le producteur est responsable du dommage causé par un défaut de son produit, qu'il soit ou non lié par un contrat avec la victime

<sup>(١٨٦)</sup> القانون التجاري المصري رقم ١٧، لسنة ١٩٩٩م، نشر في الجريدة الرسمية العدد ١٩ مكرر ١٧ مايو سنة ١٩٩٩م.

هذه المسؤولية على فكرة التضامن الاجتماعي، فالمسؤولية أساسها الضرر وليس الخطأ كما ذكرنا سابقاً، وبذلك توفر حماية للمضرور أكثر مما يوفره نص المادة (١٦٣) من القانون المدني المصري التي تنص " كل خطأ سبب ضرراً للغير يلزم من ارتكبه بالتعويض"، فهي تجنب المضرور إثبات خطأ المحترف وكذا العيب في السلعة<sup>(١٨٧)</sup>.

لذا تنطبق المسؤولية الموضوعية على أي منتج باستثناء نظام الخبير إذا صنف كخدمة،

وعلى العكس من ذلك إذا كان النظام يوفر فقط تحليلاً روتينياً للبيانات يعين المبرمج كمنتج

<sup>(١٨٨)</sup>، وتقوم هذه المسؤولية على نظرية المخاطر، وأن تطبيق المسؤولية الموضوعية على

برمجيات النظام الخبير أمر ذو طبيعة خاصة، لسببين الأول قد عرف المنتج بشكل موسع

ليشمل الممتلكات غير الملموسة، مما يزيد من تطبيقها على البرمجيات، والثاني يخدم بعين

الاعتبار السياسة العامة<sup>(١٨٩)</sup>.

وعليه، يسأل الشخص الذي يصنع الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي عن عيوب الصناعة،

الصناعة، أي أن المنتج يتضمن عيباً يؤثر على التشغيل من عدمه، كأن يكون به عطل فلا يمكن

استخدامه، فالعيب قد يكون عيباً ميكانيكياً أو تقنياً يتعلق بالسلامة والأمن، وهذا يشكل مسؤولية

عن عيب في الصناعة<sup>(١٩٠)</sup>.

ويبدو للوهلة الأولى أن مسؤولية المنتج نظام فعال في مجال الآلات المسيرة بالذكاء

الاصطناعي؛ لأنه يحمل مصنع المنتجات المسؤولية عن الأضرار التي تحدثها، على سبيل المثال

عندما يتم تصنيع أو تصميم سيارة ذاتية القيادة بطريقة معيبة تشكل خطراً جوهرياً على من

حولها، أو حينما تفشل الشركة في إخطار العملاء بالمخاطر المرتبطة بالمركبة تطبق مسؤولية

المنتج<sup>(١٩١)</sup>.

---

<sup>(١٨٧)</sup> فتحي عبدالرحيم عبدالله، نظام تعويض الأضرار التي تلحق بأمن وسلامة المستهلك في القانون المدني المصري والمقارن، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، عدد ٢٥، ١٩٩٩م، ص ٣٠، ٣١.

<sup>(١٨٨)</sup> M. E. Gerstner, "Liability Issues with Artificial Intelligence Software", Santa Clara Law Review, vol. 33, no. 7, 1993, p. 250

<sup>(١٨٩)</sup> عبدالرازق وهبه سيد احمد محمد، المرجع السابق، ص ٧٦.

<sup>(١٩٠)</sup> محمد شعيب محمد عبد المقصود، المرجع السابق، ص ٢٣.

<sup>(١٩١)</sup> أحمد حسن محمد أحمد، المرجع السابق، ص ٧٦.

ولكن تطبيق مسؤولية المنتج على الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي يواجه تحديات كبيرة، لأنه لا يمكن السيطرة عليه لأن عنصر الخطر داخل في وظيفته، وهذا هي الأسباب التي تجعل الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي مصدراً للمخاطر العامة، كما ترجع صعوبة تطبيق المسؤولية الموضوعية للمنتج في بعض الحالات على الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي إلى أنه نظام التعلم الذاتي الذي يتعلم من تجربته، ويمكنه اتخاذ قرارات مستقلة، وبالتالي سيكون من الصعب على المدعي إثبات وجود عيوب في الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي، لا سيما عندما تكون هذه العيوب موجودة فيها لحظة خروجها من يد مصنعها ومطورها، فمن الصعب الاعتقاد بأنه من الممكن رسم خط فاصل بين الأضرار الناجمة عن الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي المستوحاة من القرار الذاتي، والأضرار الناتجة عن المنتج المعيب<sup>(١٩٢)</sup>.

كما أنه ليس بالأمر اليسير تحديد الشركة المصنعة، نظراً لتعدد الجهات المشاركة في تطوير الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي، وبناءً على ذلك ستظهر حالات لا يمكن إصلاح الضرر فيها على أساس المسؤولية عن المنتجات المعيبة، خاصة إذا كان العيب متعلقاً بصورة حصرية بالآثار السلبية للتعلم واستقلالية اتخاذ القرار، فمثلاً يمكن أن يؤدي النظام المستخدم في غرف التجارة، مثل الذكاء الاصطناعي Loxm Moi، إلى خسائر مالية ضخمة، ليس بسبب برمجته الأولية، ولكن بسبب عدم الاكتراث في الاستخدام من قبل مالكه<sup>(١٩٣)</sup>.

غير أن بعض الفقهاء الفرنسيين اتخذ موقفاً وسطاً بين المسؤولية الموضوعية عن المنتجات المعيبة وبين المسؤولية التقصيرية عن الأفعال الشخصية، كالفقيه (Maitre Alain) الذي اقترح إنشاء مسؤولية مدنية متتابعة أو هرمية، بحيث يتم تحديد الشخص المسئول عن الضرر وفق مدى مساهمته في عملية تشغيل الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي، مع الاعتماد على سبب الضرر، بحيث يتم تحميل المسؤولية أولاً عن الأضرار التي تسببها الآلة لمستخدمها؛ إذ أنه هو الذي يتفاعل مع الآلة الخاصة به ولديه القدرة على تشغيلها واستخدامها، وفي المرحلة الثانية يتم تحميل المسؤولية للشركة المصنعة أو المنتجة للآلة الذكية، وذلك حال ثبوت الضرر كان بسبب

---

(١٩٢) P. Čerka, J. Grigienė and G. Sirbikytė, "Liability for damages caused by artificial intelligence",

Computer Law & Security Review, vol. 31, no. 3, 2015, pp. 376-389. Available:

10.1016/j.clsr.2015.03.008، منشور على الرابط الآتي:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S026736491500062X>

آخر زيارة: ٢٠٢٢/٨/٢م، الساعة ١٠:٣٧م.

(١٩٣) عبدالرزاق وهبه سيد أحمد محمد، المرجع السابق، ص ٢٨.



فعل الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي، على أن يتم إعفاء الشركة المصنعة للآلة من المسؤولية إذا ثبت أن حدوث العيب كان بسبب التقنية المستقلة بنظام الذكاء الاصطناعي ذاته، والذي يتم تغذية الآلة به<sup>(١٩٤)</sup>.

والعيب الذي تغطية المسؤولية الموضوعية هو غياب السلامة المتوقعة، فلا يطالب المضرور بإثبات مصدر هذا العيب، أو عدم صلاحية السلعة للاستعمال، أو انتفاء الصفة الموعود بها في المنتج، ولم يشترط المشرع المصري نشوء العيب في وقت معين كمرحلة التصنيع أو التسويق، وإنما توسع في مفهوم العيب ليشمل العيوب التي قد تنشأ بسبب النقل أو التخزين، وهذا ما نصت عليه المادة الأولى من القانون رقم ١٨١ لسنة ٢٠١٨م بشأن حماية المستهلك.

لذلك قد يحدث الضرر بسبب الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي لشخص ويصعب إثبات هذا الخطأ وعلاقة السببية مع الضرر، فهنا يتأكد عدم صالحية النظرية التقليدية لإثبات المسؤولية، ولهذا نفضل فكرة المسؤولية الموضوعية كتأصيل للمسؤولية المدنية الناشئة عن أضرار الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي أي كان مصدرها وطبيعتها، حيث من غير المقبول أن يتحمل الفرد العادي غير الخبير وغير القادر اقتصادياً تبعات التطور التكنولوجي.

---

(١٩٤) محمد ربيع أنور فتح الباب، المرجع السابق، ص ٩١، ٩٢.

## الخاتمة

إن ظهور الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي بهذا الشكل يتطلب وجود نظام قانوني خاص بها، خاصةً بعدما أدركنا بشكل واضح أن اللجوء إلى استخدامها في العديد من المجالات ليس أسلوباً لتعويض نقص الكوادر البشرية والمهنية المؤهلة، بل الاستعانة بها ضرورة حتمية، ومن خلال البحث نعرض عدد من النتائج والتوصيات:

### أولاً: النتائج.

- ١ - أصبحت الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي شيئاً ملموساً في حياتنا اليومية، بحيث لا يمكن الاستغناء عنها في المستقبل؛ لكونها تساعد على القيام بالكثير من الأعمال.
- ٢ - خلو كلِّ من التشريع المصري والليبي من التنظيم القانوني للمسئولية عن أضرار الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي.

٣ - تحتاج الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي إلى عناية خاصة؛ فهي خطيرة بطبيعتها، وتقتضي إشرافاً ومراقبةً دقيقةً، ويجب على حارسها أن يبذل جهداً وعنايةً خاصةً في إدارة تشغيلها وصيانتها والاهتمام بها.

٤ - تخرج الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي من مفهوم الآلات الميكانيكية، أو الآلات ذات العناية الخاصة.

### ثانياً: التوصيات.

- ١ - على المشرِّعين المصري والليبي إصدار قانون ينظم مسؤولية الأضرار الناجمة عن الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي.
- ٢ - يجب على مُنتج الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي؛ أن يتبع مواصفات التصنيع التي تحقق السلامة والأمن الكافيين، والواجب لحسن استخدام واستعمال الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي، بما يحقق الأمان والاستعمال الآمن المتوقع منها، وفقاً للعرف الصناعي، فإذا أهمل في ذلك عدا مقصراً ومُخلاً بالتزاماته القانونية، التي يجب عليه الوفاء بها، فإن لم تكن الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي صالحة للاستعمال أو عرضت للأفراد والممتلكات للأخطار؛ قامت مسؤولية مُنتج الآلات عما تسبب فيه من أضرار للمستخدمين.
- ٣ - كما يجب أن ينص المشرِّعين المصري والليبي، على أن يكون التأمين إلزامياً تبادلياً أو مشتركاً وليس اختياريّاً، عن أضرار الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي.

## المراجع

### أولاً: المراجع العربية.

#### ١ - المراجع العامة:

- أسامة أحمد بدر، فكرة الحراسة في المسؤولية المدنية دراسة مقارنة، دار الجامعة الجديدة للنشر، الإسكندرية، ٢٠٠٥م.
- سمير تناغو، مصادر الالتزام، مكتبة الوفاء القانونية، الطبعة الأولى، الإسكندرية، ٢٠٠٩م.
- عبد الحميد عثمان محمد الحفني، النظرية العامة للالتزامات، مصادر الالتزام القسم الثاني المصادر غير الإرادية، ب - ن، ب - ت.
- علي هادي العبيدي، شرح أحكام عقد الإيجار وفقاً لقانون المعاملات المدنية الإماراتي وقانون إيجار الأماكن، الآفاق المشرقة للنشر، عمان، ٢٠١٤.
- فتحي عبدالرحيم عبد الله، دراسات في المسؤولية التقصيرية نحو دراسة موضوعية، منشأة المعارف، الإسكندرية، ٢٠٠٥م.
- محمد ربيع فتح الباب، مها رمضان بطيخ، المدخل لدراسة القانون نظرية الحق، دار النهضة العربية القاهرة، ٢٠١٦م.
- مصطفى كمال طه، القانون البحري، الإسكندرية، دار الجامعة الجديدة للنشر، ٢٠٠٧م.
- يحيى أحمد موافى، المسؤولية عن الأخطاء في ضوء الفقه والقضاء دراسة مقارنة، منشأة المعارف، الإسكندرية، ١٩٩٨م.

#### ٢ - المراجع المتخصصة:

- أحمد حسن محمد علي، المسؤولية عن أضرار الروبوت: دراسة استشرافية في القانون المدني المصري، دار النهضة العربية، القاهرة، ٢٠٢٢م.
- إياد مطشر صيهود، استشراف الأثر القانوني لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، دار النهضة العربية، القاهرة، ٢٠٢١م.
- حسن عبد الباسط جميعي، مسؤولية المنتج عن الأضرار التي تسببها منتجاته المعيبة: دراسة مقارنة في ضوء تطور القضاء الفرنسي بشأن المنتج عن عيوب المبيع في ١٩ مايو ١٩٩٨، دار النهضة، القاهرة، ٢٠٠٠م.
- خالد حسن أحمد لطفي، الذكاء الاصطناعي وحمايته من الناحية المدنية والجنائية، الطبعة الأولى، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، ٢٠٢١م.

- خالد ممدوح إبراهيم، التنظيم القانوني للذكاء الاصطناعي، الطبعة الأولى، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، ٢٠٢١م.
- رضا متولي وهدان، الخطأ في المسؤولية عن أضرار الحاسبات الآلية الأساس والضوابط دراسة مقارنة بالفقه الإسلامي، دار الفكر والقانون، المنصورة، ٢٠١٥م.
- سهام دربال، الذكاء الاصطناعي دراسة قانونية، المجموعة العلمية للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠٢٢م.
- طارق عبد الرؤوف صالح رزق، المسؤولية المدنية لحارس الأشياء الخطرة في القانون المدني الكويتي – مع الإشارة إلى المسؤولية عن حراسة السيارات أثناء ارتكابها حادث، الطبعة الأولى، دار النهضة العربية، القاهرة، ٢٠١٠م.
- عبد الرازق السنهوري، الوسيط في شرح القانون المدني، مصادر الالتزام، الجزء الأول، تنقيح أحمد مدحت المراغي، دار الشروق، القاهرة، ٢٠١٠م.
- علاء التميمي عبده، مسؤولية الناقل البحري عن أضرار نقل مواد الطاقة النووية، دون تاريخ نشر.
- عمار كريم الفتلاوي، علي عبدالجبار رحيم المشهدي، المسؤولية المدنية عن تقنية الذكاء الاصطناعي المعقد دراسة مقارنة، دروب المعرفة للنشر والتوزيع، الإسكندرية، ٢٠٢٢م.
- كرستيان يوسف، المسؤولية المدنية عن فعل الذكاء الاصطناعي، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، لبنان، الطبعة الأولى، ٢٠٢٢م.
- محمد جبريل إبراهيم، المسؤولية الجنائية عن جرائم الروبوت دراسة تحليلية، دار النهضة العربية، القاهرة، ٢٠٢٢م.
- محمد جبريل إبراهيم، المسؤولية الجنائية عن جرائم الروبوت، دار النهضة العربية، القاهرة، ٢٠٢٢م.
- محمود محمد سوييف، جرائم الذكاء الاصطناعي - المجرمون الجدد، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، ٢٠٢٢م.
- نوال مجدوب، إشكالات المسؤولية القانونية عن تطبيقات نظم الذكاء الاصطناعي، المجموعة العلمية للطباعة والنشر والتوزيع، مجموعة ثري فريندز للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠٢٢م.

- يسرية محمد عبد الجليل، المسؤولية المدنية عن الأضرار الناشئة عن عيوب تصنيع الطائرات، منشأة المعارف، الإسكندرية، ٢٠٠٧م.

### ٣ - الرسائل العلمية:

- (١) طلال حسين علي الرعود، المسؤولية المدنية عن أضرار مشغلات التكنولوجيا ذات الذكاء الاصطناعي: دراسة مقارنة، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، ٢٠٢٢م.
- حامد أحمد لسودي الدرعي، المسؤولية المدنية عن حوادث المركبات ذاتية القيادة: دراسة مقارنة، رسالة ماجستير، كلية القانون، جامعة الإمارات العربية المتحدة، ٢٠١٩م.
- زينة قدرة لطيف، المسؤولية المدنية الناشئة عن استخدام الأدوات الطبية في القانون العراقي والقانون المقارن، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، مصر، ٢٠١٥م.
- سلام فوزات القاسم، النظام القانوني للسفن ذاتية القيادة دراسة تحليلية في القانون الإماراتي، رسالة ماجستير، كلية القانون، جامعة الإمارات العربية المتحدة، ٢٠٢٠م.
- السيد أحمد محمد الجبالي، المسؤولية المدنية عن حراسة الأشياء الخطرة دراسة تطبيقية على حوادث الكهرباء، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة طنطا، ٢٠١٦م.
- صخر محمد ضبعان المور، نحو فاعلة للمضرورين من جراء حوادث السير في القانون الأردني والكويتي والمصري والفرنسي والإنجليزي: دراسة مقارنة، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة عين شمس، ٢٠١٧م.
- الهادي جمعة مسعود أبو جريد، المسؤولية المدنية عن حراسة الأشياء غير حية، رسالة ماجستير، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، مصر، ٢٠١٦م.

### ٤ -الدوريات:

- أحمد علي حسن عثمان، انعكاسات الذكاء الاصطناعي على القانون المدني دراسة مقارنة، بحث منشور في مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، عدد ٧٦، ٢٠٢١م.
- أحمد لطفي السيد مرعي، انعكاسات تقنيات الذكاء الاصطناعي على نظرية المسؤولية الجنائية دراسة تأصيلية مقارنة، بحث منشور في مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، العدد ٨٠، يونيو ٢٠٢٢م.
- تهاني حامد أبوطالب، الروبوت من منظور القانون المدني المصري الشخصية والمسؤولية، مجلة البحوث الفقهية والقانونية، كلية الشريعة والقانون، جامعة الأزهر، المقالة ٤، المجلد ٣٧، العدد ١، إبريل ٢٠٢٢م.
- حسن محمد صالح حديد، الطائرة المسيرة كوسيلة قتل في القانون الدولي، مجلة جامعة تكريت للعلوم القانونية، العراق، العدد ٢٥ السنة ٧، ٢٠١٥م.
- سمير حامد عبد العزيز، المسؤولية الموضوعية عن تعاطي المنشطات الرياضية دراسة مقارنة بين تشريعات مكافحة المنشطات والقانون المدني، مجلة كلية الحقوق للبحوث القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق، جامعة الإسكندرية، المجلد ٥، العدد ٢، ٢٠١٧م.
- طاهر شوقي محمد مؤمن، النظام القانوني للطائرات بدون طيار الدرونز Les Drones، مجلة العلوم القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق، جامعة عين شمس، مصر، مجلد ٥٨، العدد ٢، ٢٠١٦.
- عبد الرازق وهبه سيد أحمد محمد، المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي -دراسة تحليلية-، منشور في مجلة جيل الأبحاث القانونية المعمقة، الجزائر، العدد ٤٣، ٢٠٢٠م.
- فتحي عبد الرحيم عبد الله، نظام تعويض الأضرار التي تلحق بأمن وسلامة المستهلك في القانون المدني المصري والمقارن، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، عدد ٢٥، ١٩٩٩م.
- محمد السعيد السيد محمد المشد، نحو إطار قانوني شامل للمسؤولية المدنية عن أضرار نظم الذكاء الاصطناعي غير المراقب، بحث منشور في مجلة

- البحوث القانونية والاقتصادية، الجزء الأول، عدد خاص، كلية الحقوق،  
جامعة المنصورة، أغسطس ٢٠٢١م.
- محمد ربيع أنور فتح الباب، الطبيعية القانونية عن أضرار الروبوتات دراسة تحليلية مقارنة، بحث منشور في مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، الجزء الأول، عدد خاص، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، أغسطس ٢٠٢١م.
  - محمد سالم أبو الفرج، السفن ذاتية القيادة التحديات القانونية دراسة تحليلية مقارنة، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق، جامعة مدينة السادات، مجلد ٦، عدد ٢، ٢٠٢٠.
  - محمد شعيب محمد عبد المقصود، المسؤولية الموضوعية من حيث الأساس والتطبيق، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، جامعة مدينة السادات، المجلد ٧، العدد ٢، ديسمبر ٢٠٢١م.
  - محمد عرفان الخطيب، المركز القانوني للإنسالة، الشخصية والمسئولية دراسة تأصيلية، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، الكويت، السنة السادسة، العدد ٤، ديسمبر ٢٠١٨م.
  - محمد عرفان الخطيب، المسؤولية المدنية والذكاء الاصطناعي، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، الكويت، السنة الثامنة، العدد ١، مارس ٢٠٢٠م.
  - محمد محمد عبد اللطيف، المسؤولية عن الذكاء الاصطناعي بين القانون الخاص والقانون العام، بحث مقدم للمؤتمر الدولي السنوي العشرين (الجوانب القانونية والاقتصادية للذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا المعلومات، منشور في مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، الجزء الأول، عدد خاص، أغسطس ٢٠٢١م.
  - مصباح عبد الله احواس، المسؤولية الموضوعية كأساس لقيام الضرر البيئي والتعويض عنه نظرية تحمل التبعية: نموذج التطبيق، مجلة جامعة سرت العلمية للعلوم الإنسانية، جامعة سرت – مركز البحوث والاستشارات، ليبيا، مجلد ٧، عدد ٢، ٢٠١٧م.
  - مصطفى أبو مندور موسي عيسى، مدى كفاية القواعد العامة للمسئولية المدنية في تعويض أضرار الذكاء الاصطناعي دراسة تحليلية تأصيلية

مقارنة، مجلة حقوق دمياط للدراسات القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق،  
جامعة دمياط العدد الخامس يناير ٢٠٢٢م.

- مصطفى محمد محمود عبد الكريم، مسؤولية حارس الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي وما يجب أن يكون عليه التشريع المصري، بحث منشور في مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، الجزء الأول، عدد خاص، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، أغسطس ٢٠٢١م.
- مصطفى محمد محمود عبد الكريم، مسؤولية حارس الآلات المسيرة بالذكاء الاصطناعي، وما يجب أن يكون عليه التشريع المصري، بحث منشور في مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، الجزء الأول، عدد خاص، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، أغسطس ٢٠٢١م.
- همام القوصي، نظرية الشخصية الافتراضية للروبوت وفق المنهج الإنساني دراسة تأصيلية تحليلية استشرافية في القانون المدني الكويتي والأوروبي، مجلة جيل الأبحاث القانونية المعقدة، الجزائر، العدد ٣٥، سبتمبر ٢٠١٩م.

#### ٥ - أبحاث منشورة:

- المسؤولية المدنية في الذكاء الاصطناعي، مقال منشور على الرابط الآتي:  
<https://www.affiches-parisiennes.com/la-responsabilite-civile-en-matiere-d-intelligence-artificielle-8788.html>
- عبدالقادر العرعاري، تطورات المسؤولية الموضوعية في التشريع المدني، بحث منشور على المكتبة القانونية الالكترونية، ٢٠١٥، منشور على الرابط الآتي:  
[https://www.bibliojuriste.club/2018/04/blog-post\\_57.html](https://www.bibliojuriste.club/2018/04/blog-post_57.html)

#### ثانياً: المراجع الأجنبية.

- M. E. Gerstner, "Liability Issues with Artificial Intelligence Software", Santa Clara Law Review, vol. 33, no. 7, 1993, p. 250.



- P. Čerka, J. Grigienė and G. Sirbikytė, "Liability for damages caused by artificial intelligence", *Computer Law & Security Review*, vol. 31, no. 3, 2015, pp. 376-389. Available: [10.1016/j.clsr.2015.03.008](https://doi.org/10.1016/j.clsr.2015.03.008).
- Tom Logsdon, *The Robotics Revolution* (New York: Simon & Schuster, 2000)