Al-Farouk journal of sciences
Volume (2), Issue (3) (JUNE, 2026)
ISSN: 3135-2359

مجلة الفاروق للعلوم
المجلد (2) ملحق العدد 3 يونيو 2026
ردمد: 3135-2359

أنظمة الذكاء الاصطناعي ضمن مفهوم الشيء في القانون المدني الليبي "دراسة مقارنة"

حنان عمران إسماعيل فيتور / الباحثة في سلك الدكتوراة - الاكاديمية الليبية جنزور
مدرسة العلوم القانونية / شعبة القانون الخاص
hnanfytwr38@gamil.com
https://orcid.org/0009-0000-7742-9460

Artificial Intelligence Systems within the Concept of Objects in Libyan Civil Law: A Comparative Study

Hanan Omran Ismail Fitour / PhD Candidate - Libyan Academy, Janzour
School of Legal Sciences / Private Law Department

تاريخ الاستلام: 2026/05/24 تاريخ المراجعة 06/16/ 2026 تاريخ القبول:2026/06/28- تاريخ النشر: 07/11/ 2026

Abstract
This research paper examines the extent to which the traditional rules of liability for things, as stipulated in Article (181) of the Libyan Civil Code, can accommodate damages caused by artificial intelligence systems. Given the legislative void in Libyan law regarding AI regulation, the study adopts a comparative analytical approach to assess the legal feasibility of applying the concepts of "thing" and "custody" to autonomous algorithms and smart robots. The research addresses key interpretive challenges, including the criterion of direct supervision and the determination of the actual custodian. The findings suggest that the current provisions are insufficient to cover AI-related harms, calling for either a broad interpretation of the existing text or the enactment of a specialized legislative framework.

مقدمة:
يواجه الفكر القانوني المعاصر تحدياً تقنياً غير مسبوق مع بروز أنظمة الذكاء الاصطناعي والكيانات الروبوتية المستقلة، وهي تكنولوجيات تتجاوز في طبيعتها وتصرفاتها حدود الجماد التقليدي والانقياد الأعمى للآلة الميكانيكية المألوفة. وتثور الإشكالية القانونية الكبرى حول مدى قدرة النصوص الكلاسيكية للمسؤولية المدنية الشيئية على استيعاب هذه الكيانات المستحدثة، ولا سيما نص المادة (181) من القانون المدني الليبي ونظيراتها في التشريعات المقارنة كالقانونين المصري والفرنسي.
يرتكز هذا البحث على محاولة تكييف أنظمة الذكاء الاصطناعي ضمن نطاق الأشياء ومناقشة مدى انطباق شروط المادية والجماد وحراسة الأشياء عليها، تزامناً مع استعراض الأطروحات الفقهية المقارنة التي حاولت تشبيه هذه الأنظمة بالمصاعد الكهربائية تارة وبالخيول والأحصنة تارة أخرى، وذلك للوقوف على مدى ملاءمة هذه المقاربات والقياسات لمعالجة أزمة المسؤولية المدنية عن الأضرار الذكية.
أولاً: أهمية البحث
تكمن أهمية هذا البحث في جانبين رئيسيين:
* الأهمية العلمية (النظرية): تسليط الضوء على الفراغ التشريعي في القانون المدني الليبي والقوانين المقارنة بشأن التكييف الفني والدقيق لأنظمة الذكاء الاصطناعي. والبحث في مدى مرونة القواعد التقليدية للمسؤولية الشيئية (كالمادة 181 مدني ليبي) وقدرتها على استيعاب المكونات المعنوية والافتراضية للذكاء الاصطناعي، بدلاً من قصرها على الجوانب المادية الملموسة.
الأهمية العملية (التطبيقية): تقديم محاولة جادة لرفع الغموض والخلط الفقهي والقضائي حول تحديد الحارس الفعلي وطبيعة الأخطاء والمسؤوليات الناتجة عن أفعال كيانات برمجية تتمتع بالتعلم الذاتي والاستقلالية التامة في اتخاذ القرار وإحداث الضرر المادي أو النفسي.
ثانياً: أهداف البحث
يسعى هذا البحث إلى تحقيق الأهداف الآتية:
1. تحديد وتأصيل مفهوم "الشيء" والآلة الميكانيكية في الفقه والقانون المدني الليبي والمقارن.

2. بيان مدى ملاءمة إخضاع أنظمة الذكاء الاصطناعي والروبوتات المستقلة لأحكام المسؤولية عن الأشياء التي تتطلب عناية خاصة.
3. تقييم وتحليل الاتجاهات والقياسات الفقهية الحديثة (كالفقه الأمريكي والإيطالي) التي حاولت تشبيه التكنولوجيا الذكية بالمصاعد الكهربائية أو بالأحصنة والخيول.
4. رصد العقبات القانونية والواقعية التي تحول دون تطبيق فكرة "الحراسة البشرية" على أنظمة تعتمد كلياً على تفاعل الخوارزميات مع بيئة متغيرة ومستقلة.

ثالثاً: إشكالية البحث

تتمحور الإشكالية الرئيسية للبحث حول التساؤل الآتي:

إلى أي مدى يملك مفهوم "الشيء" المادي والآلة الميكانيكية في القانون المدني الليبي والتشريعات المقارنة القدرة والمرونة القانونية لاستيعاب الطبيعة المزدوجة والمستقلة لأنظمة الذكاء الاصطناعي، وما مدى كفاية أحكام المسؤولية الشيئية (المادة 181 مدني) في تنظيم الأضرار الصادرة عنها؟

وينبثق عن هذه الإشكالية عدة أسئلة فرعية:

-هل يمكن تكييف البرمجيات والخوارزميات (المكونات غير الملموسة) بأنها "أشياء" تدخل ضمن نطاق حراسة الأشياء؟

-ما مدى دقة وصحة القياس الفقهي والقانوني الذي يشبّه الروبوتات والسيارات ذاتية القيادة بالمصاعد والحيوانات؟

- كيف يمكن تحديد "الحارس الفعلي" وإثبات العلاقة السببية عندما يصدر الفعل الضار عن إرادة مستقلة واكتساب ذاتي للمهارات من قبل النظام الذكي؟

رابعاً: منهج البحث

اعتمد البحث على المنهج التحليلي المقارن:

التحليلي: من خلال تفكيك نصوص القانون المدني الليبي (خاصة المادة 181) وآراء الفقه وتحليل طبيعة الذكاء الاصطناعي المعقدة ومكوناته المادية والمعنوية.

المقارن: عبر مراجعة مواقف التشريعات والاتجاهات الفقهية والقضائية المقارنة؛ كالقانون المصري، والفرنسي، واللبناني، وموقف البرلمان الأوروبي والفقهين الإيطالي والأمريكي، للوقوف على أفضل الحلول القانونية المستحدثة.

خامسا: خطة البحث

اعتمدت الباحثة في معالجة هذا الموضوع خطة بحثية تقوم على مطلب رئيس وهو التكييف القانوني لأنظمة الذكاء الاصطناعي ومدى ملاءمة إخضاعها لمفهوم الشيء، ويندرج تحته فرعان: (الفرع الأول) وخصص للجدل الحاصل على اعتبار أنظمة الذكاء الاصطناعي من قبيل الأشياء، وخصص (الفرع الثاني) لمناقشة الصعوبات والتحديات التي تعيق تصنيفه ضمن نطاق الأشياء.

المطلب الأول

التكييف القانوني لأنظمة الذكاء الاصطناعي ومدى ملاءمة إخضاعها لمفهوم "الشيء"

يتبادر إلى أذهاننا -للوهلة الأولى- عند النظر إلى أنظمة الذكاء الاصطناعي؛ كالروبوتات بصفة خاصة، على أنها أشياء، فهل هي كذلك؟

ومما لا شك فيه أن لفظ الشيء جاء عاما في أغلب التشريعات؛ من بينها القانون والفرنسي[1]، وتلقفها كل من القانون المدني المصري والليبي (المادة 181)، وبشكل عام فإن الشيء يشمل جميع الأشياء، بغض النظر عما إذا كانت صلبة أو سائلة أو منقولات أو عقارات[2].

وتختلف طبيعة الأشياء في ظل المسؤولية المدنية، الأمر الذي خلق جدلا في اعتبار أنظمة الذكاء الاصطناعي شيئا من عدمه، بعض التشريعات المقارنة ربطت الأشياء بالطبيعة المادية، فكل ما هو مادي فهو شيء، وأخرى لم تقيده بالطبيعة المادية، فليس بالضرورة أن يكون الشيء ماديا، هذه المرونة تسمح بإمكانية ضم النظم الذكية إلى فئة الأشياء، ينتج عن ذلك بخصوص تكييف أنظمة الذكاء الاصطناعي بالمعنى الفني الدقيق بأنه شيء ذو طبيعة غير مادية، أنه يكون أمرا ميسورا في التشريعات

[1] -راجع نص المادة 517 من القانون المدني الفرنسي، والمادة 82 من القانون المدني المصري، والأشياء وفقا لنظام المعاملات المدنية السعودي الصادر بالمرسوم الملكي 191 لسنة 1444هـ، هي: "كل شيء مادي يصح أن يكون محلا للحقوق المالية، عدا الأشياء التي لا تقبل بطبيعتها أن يستأثر أحد بحيازتها، أو التي تمنع النصوص النظامية أن تكون محلا للحقوق المالية". المادة 19 من الفصل الثالث من النظام، متاح عبر الموقع: https://www.Laws.boe.gov.sa

[2] -محمد أحمد المعداوي عبدربه مجاهد، المسؤولية المدنية عن الروبوتات ذات الذكاء الاصطناعي، المجلة القانونية للدراسات والأبحاث القانونية، المجلد2، ع9، د س، ص322.

التي أطلقت مفهوم الشيء كـ"القانون اللبناني"[3] ولم تقيده بالمادية، ولكن الصعوبة، تبقى على حالها بالنسبة لغيرها من التشريعات التي قيدت الشيء بكونه ماديا، حيث يصعب تكييف الذكاء الاصطناعي شيء[4].

والأشياء وفقا للقوانين المدنية لها تقسيمات عدة، أشياء حية وغير حية، ومادية وغير مادية، وعقارات ومنقولات، وأشياء خطرة بذاتها وغير خطرة، وأشياء تتحرك ذاتيا وأخرى تتحرك بفعل الإنسان وتدخله[5]، ولمعرفة مدى انطباق الشيء أو الآلة على أنظمة الذكاء الاصطناعي، لابد من العودة إلى الفقه لتحديد المقصود منهما:

والمقصود بالأشياء عند الفقه هو: "كل كائن له ذاتية في الوجود، سواء كان ماديا يدرك بالحواس كالأرض والنبات والجماد والحيوان، أم معنويا يدرك بالتصور والتأمل، كحقوق الملكية الفكرية والاختراعات والعلامات التجارية، أي أن الشيء هو كل ما يصلح بأن يكون محلا للحقوق المالية، والشيء المادي، يكون محلا للحق العيني، بينما يكون الشيء المعنوي محلا للحق الذهني"[6].

والأشياء تشمل الحيوانات عموما، ومن الجوامد طائفتين: الأشياء التي تتطلب حراستها عناية خاصة، والآلات الميكانيكية[7]، وما هذه الأخيرة إلا تطبيق لها. وعرف أيضا بأنه: "كل شيء مادي غير حي منقولا كان أم عقارا (عدا البناء) كالأرض أو عقار بالتخصيص، كالمصاعد أو الآلات أو الأسلاك..إلخ"[8].

أما الأشياء في إطار المسؤولية المدنية، وفقا لنص المادة (181) من القانون المدني الليبي، نلاحظ أن لفظ الأشياء جاء مشروطا بما تتطلبه من عناية خاصة بالإضافة إلى الآلات الميكانيكية[9].

واشترطت القوانين –سواء في القانون الليبي[10] أم القوانين المقارنة[11]- جملة من الشروط الرئيسية لانطباق مفهوم الشيء من عدمه، تكمن في الطبيعة المادية غير الحية كـ"الآلات الميكانيكية والبناء"، والحية غير العاقلة كـ"الحيوان".

والآلة الميكانيكية هي مجموعة من الأجسام الصلبة، الغرض منها تحويل عمل إلى عمل آخر يضغط على أجزاء الآلة فيجعلها تباعا لهذا الضغط"[12]، وتعرف على أنها:" الآلات المزودة بمحرك ذاتي أو بقوة دافعة عدا يد الإنسان، وسواء أكانت تلك القوة بخارا أو كهرباء أو بترولا، وأيا ما كان الغرض الذي تستعمل من أجله الآلات[13]، مما يجعلها مصدرا للخطر مثل: السيارة وآلات المصانع، والدرجات النارية.

- ووفقا لنص المادة 181من القانون المدني الليبي نستنتج ما يلي:

- لم يحدد المشرع نوع الأشياء التي يتعين أخذها بعين الاعتبار عند تطبيق هذا النص، مما يعني أن حكم المادة يسري على ما يحدث من ضرر عن أي شيء، سواء كان عقارا أم منقولا، كما يسري حكمها أيضا على الآلات الميكانيكية على إطلاقها، فلم يحدد المشرع نوعا منها، وقد ورد لفظ الأشياء أيضا في العديد من أحكام المحكمة العليا الليبية دونما تحديد لنوعها :(...الأشياء التي تتطلب عناية خاصة)[14]، هذا يعني يمكن اعتبار أنظمة الذكاء الاصطناعي بما فيهن الروبوت الذكي من قبيل الأشياء التي تتطلب عناية خاصة.

إلا أن بتطبيق أحكام هذا النص على الأنظمة الذكية يثير إشكالية في الواقع، تكمن في عدم معرفة الحارس الفعلي، أيضا صعوبة إثبات مصدر الخطأ، من المتسبب في الضرر، والعلاقة السببية بين وقوع الضرر والفعل، ويمثل شق الإثبات وفقا لما سبق؛ صعوبة حقيقية تعترض إخضاع الأنظمة الذكية لأحكام المسؤولية الشيئية وفقا لنص المادة 181 مدني.

---

[3] - تنص الفقرة الأولى من المادة (131) من الجزء الرابع المعنون بـ"التبعة الناشئة عن الجوامد" من قانون الموجبات والعقود اللبناني، الصادر سنة 1932، على أن: "حارس الجوامد المنقولة وغير المنقولة يكون مسؤولا عن الأضرار التي تحدثها تلك الجوامد حتى في الوقت الذي لا تكون فيه تحت إدارته أو مراقبته الفعلية، كالسيارة وقت السير أو الطيارة وقت طيرانها أو المصعد وقت استعماله".

[4] - مصطفى أبو مندور موسى 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 (5)، 2022، ص311.

[5] -حسن علي ذنون، المبسوط في شرح القانون المدني "المسؤولية عن الأشياء"، ط1، دار وائل للنشر، 2006، ص163.

[6] -محمد حسين منصور، نظرية الحق، منشأة المعارف، الإسكندرية، مصر، 1998، ص172.

[7] - محمد علي البدوي، النظرية العامة للالتزام، الجزء الأول، ط (2)، الوثيقة الخضراء لفنون الطباعة، 1997، ص319.

[8] - أنور طلبة، الوسيط في القانون المدني، ج1، دار المطبوعات الجامعية، 1996، ص516.

[9] - وكلمة ميكانيكا هي كلمة ليست عربية وفقا للمعنى العلمي الشائع، فقد جاء تعريف الآلات الميكانيكية في القواميس العلمية على أنها:" كل ما يتعلق بقوانين الحركة والتوازن".

[10] - المواد من (179-181) القانون المدني الليبي.

[11] - تنص المادة 178 من القانون المدني المصري على أن: "كل من يتولى حراسة أشياء تتطلب حراستها عناية خاصة، أو آلات ميكانيكية، يكون مسؤولا 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". وكذلك (المادة 231) من القانون المدني العراقي، والقانون المدني الفرنسي (المادة 1384)، يقتصر تطبيق النص الخاص بالمسؤولية عن الأشياء على الآلات الميكانيكية والأشياء التي تتطلب عناية خاصة للوقاية من ضررها.

[12] - إياد عبد الجبار ملوكي، المسؤولية عن الأشياء، الطبعة الأولى، دار الثقافة، 2009، ص29.

[13] - حسن علي ذنون، المرجع السابق، ص173.

[14] - (أن مقتضى نص المادة 181 من القانون المدني أن كل من تولى حراسة آلات ميكانيكية أو أشياء أخرى تتطلب حراستها عناية خاصة يكون مسؤولا عما تحدثه هذه الأشياء من ضرر، ما لم يثبت أن وقوع الضرر كان بسبب أجنبي لا يد له فيه..) المحكمة العليا الليبية، طعن مدني، س ع 1/41، ر 50/296، تاريخ الجلسة 2006، منشور، منظومة الباحث، ص116.

- اشترطت أن تكون الأشياء مما تتطلب عناية خاصة، الأمر الذي يعطي لمحكمة الموضوع السلطة في تقدير الأشياء التي تتطلب العناية الخاصة من عدمها، والعناية الخاصة أمر نسبي، فالشيء قد يحتاج عناية خاصة في مواضع معينة وقد لا يحتاجها في مواضع أخرى.
- ورود مصطلح الآلات الميكانيكية بعد جملة الأشياء التي تتطلب عناية خاصة، تثير تساؤلا بالخصوص، أليست الآلات الميكانيكية من قبيل الأشياء؟ وإنها تتطلب عناية هي أيضا، هل يمكن تصنيف الأشياء وفقا لما ورد في النص، إلى صنفين، صنف من الأشياء يحتاج إلى عناية خاصة، وصنف لا يحتاج إلى عناية بنفس الدرجة، وعلى العموم فإن الآلات الميكانيكية يفترض أنها دائما تتطلب عناية خاصة، ويبدو هذا ما قصده المشرع، وبخصوص الآلات الميكانيكية، يمكن اعتبار الروبوتات العادية آلة ميكانيكية تخضع لحكم المادة 181 مدني.

وعند الوقوف على معنى الأشياء التي تتطلب عناية خاصة للوقاية من ضررها من خلال الواقع العملي، نجد أن الإنسان يعطي عناية عادية للأشياء التي لا يتوقع أن تحدث ضررا، وهي في وضعها الطبيعي، وهو غير مطالب ببذل عناية خاصة للوقاية من خطرها، كقطعة الأثاث في أحد أركان الغرفة، إلا أن خطرها غير مستبعد تماما، ففي بعض الأحوال وبسبب ظرف ما يمكن أن تمثل هذه الأشياء -قطعة الأثاث في المثال السابق- خطرا بظرفها لا بطبيعتها، وبخلاف ذلك، هناك أشياء يتعاظم خطرها، واحتمال تسببها في إحداث الضرر، نظرا لطبيعتها الخطرة، حتى في حال كونها في الوضع الطبيعي، كالأسلحة، والمتفجرات، والأسلاك الكهربائية، والمواد الكيماوية، والأدوية الطبية، والزجاج، والفؤوس..وغيرها[15].

ولا يمكن تحديد الأشياء الخطرة تحديدا جامعا مانعا[16]، لأن المخترعات والاكتشافات العلمية دائمة التطور، ويرتبط بها تحديد هذه الأشياء.

وجاء في مذكرة المشروع التمهيدي في المادة (247) المقابلة للمادة(178) من القانون المدني المصري، بخصوص الأشياء التي تتطلب عناية خاصة أنه: "بديهي أن هذا التخصص قصد به إلى قصر الحكم على تلك الأشياء التي تحتاج لحراسة بسبب الخطر اللازم لها"، فالمشرع يقصد بذلك، أن يكون الشيء ذا خطر فيما يحتاج إليه من عناية خاصة في حراسته، ولا يكون كذلك إلا الشيء الخطر بطبيعته، أما الشيء الذي يكون خطرا بظروفه وملابساته، فرغم عدم إشارة المشرع إليه صراحة كما هو مبين، إلا أن ذلك لا يمنع من اعتبار الشيء خطرا بالوضع الذي يكون عليه، وبالظروف التي تلابسه، وهذا يتماشى مع مقصد التشريعات بافتراض المسؤولية عن الأشياء[17].

ويرى بعض الفقه، أن الأشياء التي تتطلب عناية خاصة للوقاية من ضررها لا تنفصل انفصالا تاما عن الآلات الميكانيكية، وتعتبر جزءا منها، فكل آلة ميكانيكية تعتبر بحكم القانون شيئا يتطلب عناية خاصة للوقاية من ضرره، والعكس غير صحيح[18]، أي ليس كل ما يتطلب عناية خاصة هو آلة ميكانيكية.

ويثار تساؤلا حول إمكانية استيعاب أحكام المسؤولية الشيئية النظم الذكية، وعدها من قبيل الأشياء؟ فالقدرة الذاتية للنظم الذكية على التحليل والتعلم من البيئة التي يوجد فيها، بحيث يستطيع أن يحلل البيانات ويقف على حجم المشكلة قبل اتخاذ القرار[19]، لإمكانية اعتبار الذكاء الاصطناعي شيئا لابد من أن يتوافق مفهومه مع مفهوم الشيء، وتنطبق الشروط الواردة في النصوص المعنية ليتسنى تطبيق أحكامها عليه؟

ولتحليل هذا الطرح المقدم، قسم هذا المطلب إلى فرعين، حيث خصص (الفرع الأول) للجدل الحاصل على اعتبار أنظمة الذكاء الاصطناعي من قبيل الأشياء، وخصص (الفرع الثاني) لمناقشة الصعوبات والتحديات التي تعيق تصنيفه ضمن نطاق الأشياء.

الفرع الأول

---

[15] -إياد عبد الجبار ملوكي، المرجع السابق، ص34.

[16] - نصت المادة (175) من القانون المدني البحريني رقم (19) لسنة 2001 في الفقرة "ب"على: " وتعتبر من الأشياء التي تتطلب عناية خاصة لمنع وقوع الضرر منها السيارات والطائرات والسفن، وغيرها من المركبات الأخرى، والآلات الميكانيكية، والأسلحة والأسلاك، والمعدات الكهربائية، والحيوانات والمباني، وكل شيء آخر يكون بحسب طبيعته أو بحسب وضعه مما يعرض للخطر"

[17] - حسين عامر، عبد الرحيم عامر، المسؤولية المدنية "التقصيرية العقدية" ط (2)، دار المعارف، القاهرة، 1979، ص731.

[18] -إياد عبد الجبار ملوكي، نفس المرجع السابق، ص32.

[19] - عبد الرازق وهبة سيد أحمد، المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي "دراسة تحليلية" مجلة جيل الأبحاث القانونية المعمقة، العدد (43)، 2020، ص18.

جدلية اعتبار أنظمة الذكاء الاصطناعي شيئا

في الحقيقة إن فكرة تكييف أنظمة الذكاء الاصطناعي وحصرها ضمن طائفة الأشياء، سيقطع شوطا كبيرا أمام الفقه، وينهي الجدال القائم حولها، ويفتح الباب أمام المشرعين لاستعمالها كحيلة قانونية لحل أغلب الإشكاليات التي تطرح في الواقع من خلال استخدام هذا الكائن الجديد خصوصا في الوقت الراهن، ومع غياب إطار قانوني ينظمه.

ولم تأت فكرة تكييف النظم الذكية من قبيل الأشياء من عدم؛ بل وجدت سندها في القانون، تحديدا في النصوص المنظمة للمسؤولية عن الأشياء، فبعض القوانين المدنية نظمت المسؤولية عن الأشياء، وأطلقت مصطلح الأشياء على عمومه – كما في القانون الفرنسي والمصري والليبي- بحيث يتسع ليشمل العديد من الأشياء التي يمكن أن تستجد في المستقبل؛ ومن بينها أنظمة الذكاء الاصطناعي، ما حدا ببعض الفقه إلى إظهار الفكرة وتأييدها، والمطالبة بتفعيلها بخصوص المسؤولية المدنية لأنظمة الذكاء الاصطناعي، وعلى الرغم من قوة السند الذي يمكن الاستناد عليه في التأسيس، إلا أنه يعد حلا مؤقتا، وأيضا جزئيا يعالج بعض القضايا، وليس حلا جذريا لكل الإشكالات التي تنتج من جراء استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي وما تحدثه من أضرار، فمن الناحية العملية؛ اصطلاح الآلات الميكانيكية الوارد في نص المادة (181) من القانون المدني الليبي، يمكن أن ينطبق على التطبيقات المادية لأنظمة الذكاء الاصطناعي، كالروبوتات والسيارات ذاتية القيادة؛ في حال ما أدت إلى إلحاق ضرر، إذ أن هذه التطبيقات تعد من قبيل الأجسام الميكانيكية "من الجانب الميكانيكي"، وقد عرف الروبوت الذكي بأنه: "آلة مبرمجة ذاتيا، للقيام بعمل أو عدة أعمال محددة إما بإيعاز وسيطرة مباشرة من الإنسان أو غير مباشرة من خلال برامج إلكترونية تم وضعها وخصصت لذلك، وتعمل على تجسيد الذكاء الاصطناعي للعالم الخارجي من خلال قدرتها على فهم الأشياء والتواصل مع البشر ومع بعضها البعض، ومجهزة بقدرات تنبؤية، وقرارية، استنادا إلى خبرتها الخاصة"[20].

أما بالنسبة للبرامج والنظم الذكية "من جانب القدرات التنبؤية والمعرفية" المحملة على الروبوتات مثلا، لا يمكن أن تدخل ضمن نطاق المادة، لأنها لا تشملها بالتحديد- كما سبق بيانه-رغم أن هناك من الفقه[21]،من يميل إلى تطبيقه على الأشياء المعنوية، ومحاولة تطويع القواعد العامة للمسؤولية الشيئية لتنظيم المسؤولية الناجمة عن فعله، فيمكن الاستفادة منها بحيث تشمل كل من الأشياء المادية وغير المادية، وهذا ما يمكن تبنيه أيضا من قبل القضاء الليبي.

وبرزت فكرة الاعتداد بالذكاء الاصطناعي كأداة مفضية إلى الضرر، عن الفقه الإيطالي[22]، والذي استند على ما جاءت به اتفاقية الأمم المتحدة بشأن استخدام الخطابات الالكترونية في العقود الدولية[23]. حيث ذهب الفقيه الإيطالي "Ugo Pugallo" للقول: بأن نظام المسؤولية المدنية الواجب إعماله في مجال تقنيات الذكاء الاصطناعي، يجب أن يمتثل للقاعدة التقليدية التي تعتبر الروبوتات (الذكاء الاصطناعي) كأداة-(Robot as-tool (AL، وهذا يعني أن قواعد المسؤولية الموضوعية، هي الأصلح لتحكم سلوكيات هذه الكيانات، بغض النظر عما إذا كان هذا التصرف متوقعا أم غير متوقع[24].

وخلاصة القول، أنه من السهولة بمكان اعتبار أنظمة الذكاء الاصطناعي من قبيل الأشياء، فيما لو كانت من طبيعة واحدة، وذات مكونات تقنية واحدة- كما لو كانت نطاقها مادي فقط- إلا أنها في حقيقة الأمر تتنوع مكوناتها بين ما هو مادي، تتمثل

---

[20] - محمد عرفان الخطيب، المركز القانوني للإنسالة (Robots)"الشخصية والمسؤولية..دراسة تأصيلية مقارنة" قراءة في القواعد الأوروبية للقانون المدني للإنسالة لعام 2017، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، العدد (4)، 2018، ص98.

[21] - أشار إليه معمر بن طرية، قادة شهيدة، أضرار الروبوتات وتقنيات الذكاء الاصطناعي: تحد جديد لقانون المسؤولية المدنية الحالي "لمحات في بعض مستحدثات القانون المقارن"، حوليات جامعة الجزائر1، عدد خاص، ملتقى دولي، 2018، ص265.

[22] - معمر بن طرية، قادة شهيدة، المرجع السابق، ص122.

[23] - ونصت المادة 12 من اتفاقية الأمم المتحدة منه بخصوص استخدام نظم الوسائل الآلية في تكوين العقود على أنه: "لا يجوز إنكار صحة أو إمكانية إنفاذ العقد الذي يكون بالتفاعل بين نظام رسائل آلي وشخص طبيعي، أو بالتفاعل بين نظامي رسائل آليين، لمجرد عدم مراجعة شخص طبيعي كلا من الأفعال التي قامت بها نظم الرسائل الآلية أو العقد الناتج عن تلك الأفعال أو تدخله فيها". ويمكن الحصول على مزيد من المعلومات من أمانة الأونسيترال على العنوان التالي: UNCITRAL secretariat,Vinna, International Centre. اتفاقية الأمم المتحدة المتعلقة باستخدام الخطابات الإلكترونية في العقود الدولية(الأونسيترال) نيويورك 2007.

[24] - معمر بن طرية، قادة شهيدة، نفس المرجع السابق، ص122

في المكونات الملموسة والمرئية، كالروبوتات[25]، والطائرات ذاتية القيادة، وبين ما هو غير ملموس، متمثلة في البرمجيات والخوارزميات[26]، فالسيارة تقليديا هي شيء، ومن يقودها إنسان، لكن أن تكون السيارة شيء تقاد بنفسها ضمن مفهوم الذكاء الاصطناعي(سيارة ذاتية القيادة)، فنحن أمام شيء مؤكد المفهوم في القانون وهو السيارة تقاد من قبل عنصر غير محدد المفهوم في القانون (الذكاء الاصطناعي)، يجعلنا نتحدث عن كائن جديد ليس بإنسان أو حيوان أو جماد، يخرج من مفهوم الشيء المألوف إلى مفهوم الشيء غير المألوف[27]، ومن هنا كانت صعوبة تأطير الذكاء الاصطناعي ضمن نطاق الأشياء.

ولما كان من المعلوم أن لهذه التقنية مكونات متنوعة-لا يمكن حصرها ضمن نطاق محدد- مادية ملموسة، مثل الدعامة المادية(الهياكل)، ومكونات غير مادية تتمثل في البرمجيات والأنظمة، فالقدرات الذكية للروبوت مثل التحدث، واتخاذ قرارات بناء على المحادثة، تتجاوز مفهوم الشيء، فإدلاء روبوت بتصريح مسيء أو تسببه في ضرر نفسي لشخص ما، كيف يتم التعامل معه؟

الفرع الثاني

صعوبة انطباق مفهوم الشيء على الذكاء الاصطناعي

إن مفهوم الذكاء الاصطناعي واتساع نطاقه وفقا لحامله المادي المحسوس ضمن عالم افتراضي، يفرض جدلا فقهيا بشأن التعامل معه بين البعدين المادي والمعنوي، خاصة أنه سريع التطور، وإن لم يصل إلى المستوى الخارق القوي الذي يتجاوز الذكاء البشري، فمحور وجوده الافتراضي يكمن في خوارزميات وبرمجيات رقمية قادرة على التعلم واكتساب المهارات والتي تعمل باستقلال، بعيدا عن وجوده المادي، هذا الأساس جعل البعض[28]، ينتقد فكرة اعتباره من قبيل الأشياء[29]، مستندين في ذلك إلى أن مفهوم عدم الحياة في وصف الشيء الذي يرادف معنى الجمود وعدم القدرة على التحرك المستقل لا ينطبق على الذكاء الاصطناعي، لأن هذا الأخير يخرج في أصله عن اطار الجمود، فحامل الذكاء الاصطناعي ينفصل عن الذكاء

---

[25] - يعرف قاموس "لاروس" الإلكتروني الروبوت بأنه:" جهاز آلي لديه الإمكانية بتعامله مع الأشياء أو إجراء عمليات، وفق برنامج قابل للتعديل". لمزيد من المعلومات زيارة المواقع: .http://www.Larousse.Frencyclopedie

http://www.gat.oqI.f.gouvqe.ca.

-يراجع أيضا: آية ناصر، مقالة بعنوان: مقدمة عن الروبوت تعريفه ونشأته، 2021، متاح عبر الموقع الإلكتروني: "يلا نذاكر". تمت زيارة الموقع بتاريخ: 26-9-2024.

[26] - الخوارزميات هي أساس الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي، وتستخدم لتطوير أنظمة ذكية قادرة على أداء مهام مثل التعرف على الصور، ومعالجة اللغة الطبيعية، واتخاذ القرار. انظر: بانوس لوريداس، الخوارزميات، ترجمة إبراهيم سند أحمد، سلسلة المعارف الأساسية، مؤسسة هنداوي، 2022، ص19-20.

[27] - أحمد محمد فتحي الخولي، المسؤولية المدنية الناتجة عن الاستخدام غير المشروع لتطبيقات الذكاء الاصطناعي "الديب فيك نموذجا"، مجلة البحوث الفقهية والقانونية، جامعة المجمعة-كلية القانون، الرياض، المملكة العربية السعودية، العدد (36)، 2021، ص245.

[28] - معمر بن طرية، قادة شهيدة، المرجع السابق، ص123.

[29] -يرى الدكتور همام القوصي في دراسة بحثية هامة أجراها حول الإشكالية القانونية للشخص المسؤول عن تشغيل الروبوت "تأثير نظرية النائب الإنساني على جدوى القانون في المستقبل": أن المشرع لا يزال يقف موقف الارتياب والذهول أمام وقائع الذكاء الاصطناعي، رغم ما تسببه من أذى يلحق بالأبدان والأموال، وهذا يعد رفضا من المشرع للواقع الراهن، كما يرى أن الفقه القانوني التقليدي قابع في الزمن الماضي، من خلال تكييفهم للنظم الذكية على أنها شيء، وأن مالكه مجرد حارس أشياء يقع عليه عبء الخطأ المفترض تماما مثل مالك السيارة التقليدية، وعلى الرغم من التدخل البشري المحدود في تحريك الروبوتات، إلا أن هذه الأخيرة ليست بكائن منقاد ومسير كالآلة الصماء حتى يطلق عليها وصف الشيء، وهذه المعلومة أصبحت من البديهيات. همام القوصي، إشكالية الشخص المسؤول عن تشغيل الروبوت "تأثير نظرية النائب الإنساني على جدوى القانون في المستقبل"، مجلة جيل الأبحاث القانونية المعمقة، مركز جيل الباحث العلمي، العدد (25)، 2018، الصفحات 77-112.

الاصطناعي ذاته، فإذا صح التعامل مع حامل الذكاء الاصطناعي بكونه شيئا، بالمقابل لا يمكن التعامل معه- أي الذكاء الاصطناعي في العالم الافتراضي- على أنه شيء[30]. ولن تكون هناك صعوبة في توصيف حامل الذكاء الاصطناعي كالآلات الذكية شيئا مجسما وفعلها ماديا، كأن تتسبب سيارة ذاتية القيادة ضررا بأحد المارة، الإشكالية الحقيقية تطرح عندما يصدر الفعل عن ذكاء اصطناعي غير ملموس كالخوارزميات (الأنظمة الإلكترونية الذكية)، التي تعطي نصائح أو تجري عقودا(الوكيل الذكي)[31]، فتكون نتيجة فعلها حينئذ معلوماتية ليس لها كيان مادي ملموس، والأمثلة على ذلك كثيرة منها: عميل إلكتروني يقتحم حساب مصرفي لشخص معين ويحول أمواله إلكترونيا، أو أن شخصا يجد أسراره الخاصة أو صوره الشخصية تسربت إلى العالم الافتراضي، هنا قام عنصر غير مادي بتوليد معلومة غير مادية ضارة، ولا وجود هنا للرابط المادي بين فعل النظام الذكي وبين سلوكه الجسدي، فيظل استيعاب الفعل الذهني الصادر عن النظام الإلكتروني الذكي(الروبوت)، دونما شك أكثر الأمور صعوبة في توصيفها[32]. لذا يخرج من نطاق المادة الآنف ذكرها الذكاء الاصطناعي بمعناه الفني الدقيق، ووفقا لهذا التحليل تواردت الأصوات الرافضة لاعتبار أنظمة الذكاء الاصطناعي من ضمن الأشياء الواردة في القانون المدني.

صعوبة تطبيق فكرة الحراسة، باعتبار أنها قد تكون غير موجودة في النظم الذكية المستقلة، التي تكون فيها الرقابة بالكامل للنظام الذكي، لذا فإن تحميل المسؤولية على الحارس مسؤولية غاية في الثقل[33]، وفي الحقيقة أنه لا وجود في الأساس إلى حارس لها كي تتم مساءلته؛ ولهذا السبب لم يتعامل القانون الأوروبي مع الروبوتات على أنها من الأشياء، بل منحه مركزا قانونيا خاصا به[34] من خلال تحميل المسؤولية لشخص طبيعي نيابة عنه، وسيأتي الحديث عنه لاحقا.

وتعتبر الروبوتات والسيارات ذاتية القيادة[35]، والطائرة المسيرة ذاتيا[36]، والتاكسي الطائر[37]، والسفن المسيرة ذاتيا[38]، من أهم التطبيقات المادية لأنظمة الذكاء الاصطناعي، وهي ذات طبيعة مادية ملموسة تدرك بالحس.

هذا الاختلاف في أنظمة الذكاء الاصطناعي ومكوناته وتميزه بخصائص متفردة؛ شكل عائقا أمام الفقه من حيث إمكانية تكييفه واعتباره من قبيل الأشياء.

وقد دعمت المقابلات التي أجريت مع عدد من القضاة والخبراء القانونيين هذا الإشكال، حيث أشار بعض المشاركين إلى صعوبة إدراج أنظمة الذكاء الاصطناعي ضمن مفهوم الشيء بالمعنى التقليدي، نظرا لطبيعته المركبة واعتماده على عناصر غير ملموسة[39].

---

[30] -عمر نافع رضا، المرجع السابق، ص13.

[31] - هو أحد تطبيقات تقنيات الذكاء الاصطناعي، وعرفه الدكتور خالد ممدوح إبراهيم بأنه عبارة عن برنامج كمبيوتر خاص Special software يتميز باستقلالية عند تنفيذه لمهامه، المرجع السابق، ص175.

بسبب التقدم التكنولوجي أصبح التعامل مع الوكيل الإلكتروني واقعيا وملموسا وشائعا، حيث اتسع مجاله ليشمل العديد من الأنشطة منها: إبرام العقود الإلكترونية، والدعاية والإعلان عبر مواقع الإنترنت، والتفاوض على العقود بالوسائل الإلكترونية، وكذلك السداد الإلكتروني للالتزامات المالية الناجمة عن هذه العقود.

[32] -نريمان مسعود بورغدة، المرجع السابق، ص146.

[33] - وفاء يعقوب جناحي، المركز القانوني للروبوتات الذكية ومسؤولية مشغلها "دراسة تحليلية في القانون البحريني والمقارن"، العدد (3)، السنة48، مجلة الحقوق، جامعة الكويت، 2024، ص432.

[34] - نساخ فطيمة، الشخصية القانونية للكائن الجديد "الشخص الافتراضي والروبوت"، المرجع السابق، ص221.

[35] - مركبات ذكية مزودة بتقنيات القيادة الذاتية والتي من خلالها تصل المركبات الذكية إلى وجهتها بنفسها، دون مساعدة من السائقين، سواء باستخدام دواسة الوقود أو الفرامل. ولمزيد من المعلومات حول هذا الموضوع زيارة الموقع الإلكتروني: https://jlaw.jourals.ekd.eg

[36] - الطائرة المسيرة ذاتيا يمكن تعريفها بشكل عام بأنها: "عبارة عن مركبة جوية بدون طاقم يسمح لها بالقيام برحلات لفترة أطول أو تعرضها لمخاطر كبيرة". لمزيد من المعلومات انظر: كمال الدين مصطفى توفيق شعيب، المسؤولية الجنائية عن جرائم الطائرات المسيرة "دراسة تحليلية في ضوء قانون العقوبات المصري"، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد (10)، العدد الثاني، 2024، ص10553 وما بعدها.

[37] -التاكسي الطائر هو شبيه للطائرة بدون طيار، وهو صديق للبيئة، يعمل بالطاقة الكهربائية النظيفة، ولا يحدث أي تلوث بيئي أو ضوضائي بحيث يطير لمدة 30 دقيقة، وبسرعة 50 كم إلى 100كم في الساعة ويبلغ ارتفاعه حوالي مترين. ولمزيد من المعلومات حول هذا الموضوع يراجع: شوقي حسين شويكي، المسؤولية المدنية عن حوادث التاكسي الطائر في دبي "دراسة استشرافية"، مجلة جامعة الشارقة للعلوم القانونية، المجلد السابع عشر، العدد (2)، جامعة الشارقة، 2020، ص3.

[38] - هناك عدة تصنيفات للسفن ذاتية القيادة، سفن لا يتواجد على متنها عنصر بشري بتاتا، وسفن لا تكون على متنها طاقم مخول له بتنفيذ الوظائف، مع إمكانية اعتراض مشغلها على خيارات أنظمة السفينة، وسفن ذاتية بالكامل، حيث يتمتع فيها نظام التشغيل بالقدرة على اتخاذ القرارات باستقلالية تامة. لمزيد من المعلومات انظر: نوال مجدوب، إشكالات المسؤولية القانونية عن تطبيقات نظم الذكاء الاصطناعي، المركز الجامعي مغنية-الجزائر، المجموعة العلمية للنشر والتوزيع، القاهرة، ط1، 2022، ص132 وما بعدها.

[39] - مقابلة شخصية مع عدد من القضاة بمحكمة السواني الابتدائية ومحكمة جنوب طرابلس ومحكمة جنزور الجزئية بتاريخ: 2026/4/6.

وفي ظل غياب السوابق القضائية لمثل هذه القضايا[40]، مما يعكس حداثة الموضوع وغياب التنظيم القضائي المباشر، وحاول الفقه الأمريكي، اقتراح بعض التوصيفات نظرا لتقاربهما من عدة جوانب، منها تشبيه السيارات ذاتية القيادة والتي هي أحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي، بالمصاعد، والأحصنة، والتي يطمح أن يطبقها القضاء، فهل أصاب الفقه فيما طرحه من سياسة التشبيه تلك؟

أولا: تشبيه الذكاء الاصطناعي بالمصاعد:

إذا أمعنا النظر في أوجه الشبه بين المصاعد والتي هي عبارة عن أنظمة ناقلة للأشخاص بشكل عمودي، يتم إطلاقها يدويا بالنقر على الزر المخصص لذلك، لإدراك الوجهة المقصودة، فهي تتفق مع الذكاء الاصطناعي من الناحية الإلكترونية، كل منهما يعمل أوتوماتيكيا، أي اعتمادا على برمجة مسبقة، فكلا النظامين يعتمدان على برمجة وخوارزميات تتحكم في أدائهما، المصعد يعتمد على أوامر بسيطة (تحديد الطوابق وتنفيذ الأمر من خلال بيئة ثابتة)، بينما الأنظمة الذكية تعتمد على خوارزميات معقدة لمعالجة البيانات واتخاذ القرارات وفق بيئة متغيرة باستمرار، الأخطار غير المتوقعة يمكن أن تحدث في كلاهما، لكنها شبه أن تكون محددة بالنسبة للمصاعد فهي لا تخرج عن توقف المصعد أو سقوطه في حال وجود خلل فني، أما بالنسبة للنظم الذكية فأخطارها غير محددة مع إمكانية توقعها، إلا أنهما يختلفان من حيث القائم بالمراقبة، كون أن المصاعد تتطلب مستويات معينة من الرقابة البشرية على خلاف السيارات ذاتية القيادة. ومن وجهة نظر الباحثة أن المصاعد تعمل بشكل محدد وفق آلية تقنية ثابتة، صعودا ونزولا وتوقفا، ولا يمكنها العمل ذاتيا بأي شكل من الأشكال، أي دون توجيه، واستقلاليتها تكمن في الأداء فقط لا غير. أما أنظمة الذكاء الاصطناعي بصفة عامة، والسيارة ذاتية القيادة بصفة خاصة- فكما سبق القول- يمكنها أن تستقل في اتخاذ قراراتها، كالتوقف الفجائي، عند استشعار خطر أمامها وإن كان في حقيقة الأمر لا يشكل ذاك خطرا، كأن تصادف سيارة ذاتية القيادة في طريقها كيسا بلاستيكيا فارغا فتتوقف ظنا منها أنها ستصطدم بها باعتبارها كائن حي أو سيارة أخرى أو ما شابه[41].

وفقا لما تقدم يمكن استنتاج أهم الاختلافات بين المصاعد وأنظمة الذكاء الاصطناعي من حيث:

-من حيث القرارات:

المصاعد تعتمد على برمجة بسيطة وخطية ألا وهي اختيار الطابق المحدد وتنفيذ الأمر، وليس لها أن تفعل غير ذلك.

هوامش البحث

أما الأنظمة الذكية وإن كانت مبرمجة إلا أنها بسبب بيئتها المتغيرة، كالتفاعل مع المارة، أو قراءة الإشارات، يجعلها تتخذ قرارات مستقلة معقدة وغير متوقعة.

-التفاعل مع البيئة:

المصاعد تعمل في بيئة ثابتة ومغلقة بشكل دائم، حيث تكون العوامل الخارجية محدودة جدا.

بينما تتفاعل الأنظمة الذكية مع بيانات معقدة ومتغيرة، كالطرقات، وحالة الطقس، وحركة المرور، مما يزيد من احتمالية الأخطاء وزيادة التحديات، لما لها من قدرة على إصدار قرارات لم يتم برمجتها.

-التعلم الذاتي:

فالمصاعد أبدا لا تملك القدرة على التعلم أو التطور الذاتي، كما هو الحال لدى الأنظمة الذكية، والتي يمكنها التعلم الذاتي من خلال تجاربها السابقة، بل وتحسين أدائها في المستقبل، وهي من الخصائص التي تمتاز بها أنظمة الذكاء الاصطناعي، دون سواها.

-نطاق المسؤولية:

في المصاعد يسهل تحديده، وفقا لتحديد الأعطال، أما أنظمة الذكاء الاصطناعي، فإن الأعطال قد تكون نتيجة عدة عوامل معقدة، مما يصعب معها تحديد المسؤول، خلل في البرمجة، ضعف البيانات المستقبلة، أو أخطاء غير متوقعة في قرارات النظام.

من نافلة القول؛ إن المصاعد والأنظمة الذكية يشتركان في مبدأ العمل التلقائي، إلا أن أنظمة الذكاء الاصطناعي أكثر تعقيدا نظرا لتفاعلها مع بيئات متغيرة واتخاذها قرارات متعددة ومتطورة، وبالتالي فإن تشبيه الأنظمة الذكية بالمصاعد يعتبر تبسيطا مفرطا وغير دقيق؛ لأن الأنظمة الذكية تتضمن مستويات عالية من التعقيد، وهو ما يثير تحديات أكبر عند تحديد المسؤولية المدنية.

هذا الاختلاف الجوهري الذي تتميز به أنظمة الذكاء الاصطناعي تخرجها عن إمكانية التشبيه الذي طرحه الفقه، لذا لم يخل هذا القياس من النقد، ليأتي لنا بتشبيه آخر عله يجد فيه مبتغاه.

ثانيا: تشبيه الذكاء الاصطناعي بالأحصنة:

قاس الفقه الذكاء الاصطناعي بالأحصنة؛ لما له من تشابهات عدة، وهو تشبيه السيارات ذاتية القيادة بالأحصنة، وتعد من أقوى القياسات التي رجحها الفقه الأمريكي باعتبارها وسيلة النقل الأقدم، ويتمثل سبب القياس في أن كلا منهما يشتركان في خاصية التفاعل مع المحيط الخارجي، وهذا ما قد يعرضها لسوء تقدير الظروف المحيطة بها، وإجراء مناورات خطيرة،

---

40 ـ أثبتت المقابلات التي أجرتها الباحثة مع عدد من القضاة إلى عدم وجود سوابق قضائية في ليبيا-حتى كتابة هذه الأطروحة- تتعلق بالمسؤولية المدنية عن أضرار أنظمة الذكاء الاصطناعي.

41 ـ سلام عبد الله كريم، التنظيم القانوني للذكاء الاصطناعي "دراسة مقارنة"، أطروحة دكتوراة، كلية القانون-جامعة كربلاء، 2022، ص90.

دون النظر إلى إرادة السائق أو المشغل[42]، ويمكن القول من وجهة نظر الباحثة أن ثمة تشابه بينهما كبير، فالأحصنة قادرة على التكيف مع التضاريس المختلفة، وكيفية السير في الطرق الوعرة أو الحذر عند مواجهة أماكن غير مألوفة، بالاعتماد على غرائزها الطبيعية، وهو ما يتقابل مع أنظمة الاستشعار مثل الرادار أو الكاميرات المزروعة في السيارات ذاتية القيادة، إذا يتمثل التشابه في: التنقل الذاتي، وتجنب المخاطر، والقدرة على التكيف مع البيئة.

وأما أوجه الاختلاف بينهما، فتظهر في التحكم، فبينما تعتمد الأحصنة على التوجيه من راكبها ولديها حيز أكبر من الإرادة الخاصة، فإن السيارات ذاتية القيادة على خلاف ذلك تماما، حيث تكون استجابتها قائمة على تحكم آلي وفق برمجة محددة مسبقا.

ومن حيث القدرة على الاستجابة للمواقف، فإن الأحصنة تمتلك استجابة طبيعية للخطر بناء على غريزتها مثل التوقف فجأة أو الالتفات، بينما تتوقف استجابة السيارات الذكية لتحليل البيانات واتخاذ القرارات بناء على الخوارزميات، ويعد من الاختلافات البارزة ما يرجع إلى طبيعة كل منهما، فالأحصنة كائنات حية تحتاج إلى رعاية صحية وتغذية، وتستمد قوتها واستمراريتها منها، أما السيارات الذكية فصيانتها تقنية، مثل إجراء تحديثات للبرامج والمنظومات، وتغيير للبطاريات وغيرها من الصيانات التقنية التي تجرى على الآلات، ويتوقف عليها إمكانياتها في العطاء، واستمرارها في الخدمة.

ويرجع السبب في اعتماد الفقه الأمريكي لهذا التشبيه في المستقبل، إلى القضية المعروفة بـ" Alpha Construciton vs Branham"حيث تلخصت وقائعها في أن حصانا كان يسير على جانب الطريق، وعند سماعه أصواتا مرتفعة صدرت عن شاحنة كانت تسير بالقرب منه، شعر بالخوف مما دفعه للهروب والركض في الشوارع، وقد شبه الفقه هذه القضية بحادث مماثل تعرضت له مركبة قيادة ذاتية، والتي عند مصادفتها لشاحنة بيضاء اللون تحت تأثير أشعة الشمس الساطعة، مما سبب سوء تقديرها إلى اصطدامها مباشرة بالشاحنة، تشابهت القضيتان في الظروف والمخاطر التي أحاطت بهما، والتي دفعتهما لإجراء مناورات خطيرة لافتقادهما المعلومات الكافية والتي تمكنهما من فهم المحيط بشكل سليم[43].

ذهب مؤيدو هذه النظرية إلى أبعد من ذلك لدعم موقفهم، حيث أشاروا إلى أنه من منظور قانون المسؤولية، فإن الانتقال من استخدام الخيول إلى السيارات كوسيلة للنقل؛ يعكس تحولا من مركبة لها "إرادة" خاصة بها إلى أخرى تطيع أوامر وتوجيهات سائقها بشكل شبه كامل.

ولم تقم السيارات ذاتية القيادة بإعادة الحياة إلى السيارات، بل تم منحها القدرة على التفكير واتخاذ القرارات بشكل مستقل، وهو ما يشبه إلى حد كبير دور الحصان في عملية النقل، وبالتالي فإن التكييف القانوني للمسؤولية لا يتأثر بتغير طبيعة وتكوين الوسيلة، سواء كانت من كائن حي مكون من دم وعظم وروح كالخيول، أم من آلات مصنوعة من الفولاذ ولوحات الكمبيوتر كالسيارات الذكية[44].

ورغم وجاهة بعض ما نادت به هذه النظرية وفقا للتحليلات السابقة، تبقى هناك اختلافات جوهرية- إضافة إلى ما سبق بيانه- بين الخيول والسيارات ذاتية القيادة، ولعل أهمها: أن هذه الأخيرة تتطلب قدرا أكبر من الاحتياط والتبصر، مقارنة بالأحصنة والتي عادة ما تتطلب درجة أقل من العناية في مثل الظروف، وتشبيه الراكب على الحصان، بسائق السيارة الذكية، لا يخضع لنفس معيار تقدير السلوك، كذلك هناك تمييز حقيقي بين الروبوتات والحيوانات؛ بحيث لا يمكن تصور روبوت دون أن يخصص لخدمة إنسان، في حين أن الحيوانات غير مكرسة بطبيعتها لمساعدته؛ كما أن تحرك الروبوت دائما ما يكون وفق نظام محدد ومعين، بحيث لا يستطيع التحرك من النقطة "أ" إلى النقطة "ب" إلا إذا كان لديه تكليف بذلك من خلال برمجته، وهذا عرّض ما ذهبت إليه هذه النظرية للانتقاد[45].

من خلال سياق المثال السابق يمكن استنتاج ما يلي:

-بالنسبة للتصرفات غير المتوقعة فإن الحصان يتصرف بشكل مفاجئ بسبب عوامل غير متوقعة -مثل الصوت العالي في المثال السابق-مما يؤدي إلى تصرفه بشكل غير موجه أو غير متوقع، أما بالنسبة للسيارة ذاتية القيادة أو الأنظمة الذكية، فيمكنها أن تتصرف في المواقف غير المتوقعة أو البيانات غير الدقيقة، ما يؤدي إلى اتخاذ قرارات قد تكون غير متوقعة وفي حالات معينة غير مناسبة أساسا.

-عندما يتفاعل الحصان مع محيطه، استجابة لمؤثرات خارجية-الصوت في المثال السابق-قد يسبب أضرارا أو حوادث، في الأنظمة الذكية يخرج التفاعل نتائج غير مرغوب فيها.

---

[42] - معمر بن طرية، قادة شهيدة، المرجع السابق، ص127.

[43] - محمود محمد علي محمد، مدى استيعاب نصوص القانون المدني لوقائع الذكاء الاصطناعي "دراسة فقهية مقارنة"، مجلة الشريعة والقانون، كلية الشريعة والقانون-القاهرة، جامعة الأزهر، المجلد (42)، العدد (42)، 2023، ص1329.

[44] - معمر بن طرية، قادة شهيدة، المرجع السابق، ص128/127.

[45] - عمرو طه بدوي، المرجع السابق، ص73.

-تثار تساؤلات حول المسؤولية االمدنية إذا تسببت تصرفات الحصان في أضرار -بسبب الإهمال أو فقدان السيطرة عليه- غير متوقعة، وهي ذات الأسئلة التي تثار عندما تسبب الأنظمة الذكية في أضرار لأخطاء في البرمجة أو بسبب التصرفات غير المتوقعة والتي نتجت عن ظروف لم يتم التخطيط لها.
- الحيوانات لا يكون لها قدرة على التحكم في ردود أفعالها، خاصة إذا واجهت بيئة غير مألوفة أو محفزات غير متوقعة- كصوت الشاحنة، وكذلك الحال بالنسبة للأنظمة الذكية.
-في حالة الحصان؛ الخطأ ناتج عن التحكم أو الإدارة من قبل السايس، وفي حالة الأنظمة الذكية ينتج الخطأ عن خلل تقني أو خطأ في البرمجة أو عدم وجود بيانات دقيقة تدعم اتخاذ القرار، وهو ما يرجع بطريق غير مباشر للبشر (المبرمج، المطور على سبيل المثال).
يبدو مما سبق أن هذا التشبيه الذي ساقه الفقه، يتماشى أحيانا مع السيارات ذاتية القيادة في بعض الخصائص ، ويفترق عنها في خصائص أخرى، ولا يمكن الاعتماد عليه بشكل كلي، لأن ما ذكر يمكن أن يتشابه في الجانب المادي الملموس، وبمعنى أكثر وضوحا، فإن الشيء الحي كالحيوانات -بصفة عامة- لا تقترب من الطبيعة الخاصة للذكاء الاصطناعي، فالحيوان كائن حي يتمتع بالإحساس رغم فقدانه التمييز والادراك، في حين لا تتوفر هذه الطبيعة لدى الذكاء الاصطناعي، رغم حركته المستقلة، إلا أن ذلك لا يضفي عليه صفة الحياة، كما أن الحيوان رغم استقلاليته في اتخاذ مواقف عدة، إلا أنه لا يستطيع اتخاذ قرارات مناسبة[46]، لوجود نقطة الخلاف الأكبر وهي عامل الذكاء، ومع صعوبة التنبؤ بأفعال الحيوان وعدم توقعها إلا أنه يمكن السيطرة عليه بالحبس والتقييد، كونه كائن مادي مجسد محدد المعالم بخلاف الذكاء الاصطناعي ذو الطابع المعنوي وغير المحدد مكانيا وزمانيا، فلا يتصور تحديده أو تقييده أو السيطرة عليه، إذا يظهر أن سمات الشيء في ظل مسؤولية حارس الأشياء لا تتوفر في الذكاء الاصطناعي ببعديه سواء بطبيعتها غير الحية أو الجامدة الحية[47].
نخلص مما تقدم إن انطباق مفهوم الشيء على الذكاء الاصطناعي يثير إشكاليات فلسفية وقانونية معقدة، نظرا لاختلاف طبيعة الذكاء الاصطناعي عن الأشياء التقليدية، ويمكن تحليل صعوبة انطباق هذا المفهوم على النحو التالي:
-الطبيعة المادية مقابل الطبيعة غير المادية:
الشيء هو كيان مادي ملموس ذو طبيعة مادية مثل السيارة أو الآلة، يمكن لمسه وتحديد مكانه وخصائصه، أما النظم الذكية تعتمد على برمجيات غير مادية لا يمكن لمسها ولا رؤيتها ولا التحكم بها، صحيح أنها تحتاج إلى دعامات مادية ولا يتصور وجودها بدونها، لتعمل من خلالها مثل الحواسيب والخوادم، إلا أن جوهرها يتمثل في البرامج غير الملموسة، وهو الجزء المعقد الذي أرهق الفقه في توصيفه.
-من حيث الثبات:
الشيء يتميز بالثبات النسبي في خصائصه ووظائفه بغض النظر عن كونه منقولا أم لا، في حين أن النظم الذكية من خلال التعلم والتكيف مع البيئة، خصائصها متغيرة، فهناك من يرى أن لها طبيعة زئبقية لا يمكن التحكم بها.
-من حيث الاستقلالية والجمود:
في حين أن الشيء جامد لا يمتلك إرادة أو استقلالية، بل يعتمد على المستخدم لتشغيله والتحكم به، لابد من توافر العامل البشري لتشغيلها والإشراف عليها وحراستها، أما النظم الذكية تتمتع بدرجة من الاستقلالية – متمردة إن صح التعبير- والقدرة على اتخاذ القرارات، بناء على برمجته وتحليله للبيانات، هذه القدرة هي ما أثارت إمكانية اعتباره كيانا شبه حي.
-من حيث الهدف أو الغاية:
غاية الشيء محددة وواضحة وفق المعتاد، مثل الكرسي يستخدم للجلوس، والسيارة وسيلة نقل وهكذا، أما النظم الذكية فأهدافها عكس ذلك، خصوصا النظم الذكية، التي تمتاز بخاصية الاستقلال، على سبيل المثال: يمكن لنظام ذكاء اصطناعي أن يستخدم في مجالات مختلفة، وقد يتصرف بطريقة تتجاوز الهدف الأصلي الذي تم تطويره من أجله، عندما يتخذ قراراته بشكل مستقل، مما يتسبب في إلحاق الأذى بالآخرين[48] والتي قد تكون غير مقصودة، بطرق مختلفة كجرائم الابتزاز، ونشر الصور وتقديم معلومات خاطئة أو مزيفة وغيرها.
ويمكن القول إن كان الفقه قد نجح في إيجاد ما يتشابه والنظم الذكية، إلا أنها مقاربة تتصف بعدم الشمول كونها جامعة مانعة، حيث أدخلت جزء من أنظمة الذكاء الاصطناعي ضمن نطاقها، متمثلة في المكونات المادية الملموسة، وهو ما يتوافق أيضا مع النصوص المدنية المنظمة للمسؤولية الشيئية في ليبيا والدول المقارنة -عدا البناء والحيوان- التي صرحت بالطبيعة المادية للأشياء في متنها والتي تحت حراسة المالك، وتغاضى عن جزء أكبر وأهم وهي المكونات غير المادية وغير الملموسة وهي

---

[46] - مها محمد رمضان بطيخ، المرجع السابق، ص1561.
[47] - رفاف الأخضر، خصوصية المسؤولية المدنية عن أضرار أنظمة الذكاء الاصطناعي في القانون الجزائري، مجلة طبنة للدراسات العلمية الأكاديمية، المجلد (6)، العدد الأول، 2023، ص584.
[48] - على سبيل المثال: إقدام رجل بلجيكي على الانتحار استجابة لأوامر الذكاء الاصطناعي، بعد عرض مشكلته على الذكاء الاصطناعي ليصل هذا الأخير في نهاية المطاف لدعوته إلى الانتحار.
وفي يوليو سنة 2022 قام ربوت بكسر أصبع طفل يبلغ من العمر 7 سنوات، بسبب لعبة شطرنج وقيام الطفل بخطوة يبدو أنها هددت خطته في الفوز.
مقال بقلم ياسمين علي، سبتمبر 2023.
متاح عبر الموقع الإلكتروني: https://rosaelyoussef.com.
تمت زيارة الموقع بتاريخ: 20 فبراير 2025.

بيت القصيد ونقطة الاختلاف وسببه، وإخراجه عن دائرة التشبيه، فلو أمعنا النظر في هذا الاختراع الجديد، والذي يملك مهارات متعددة، خصوصا مع افتراض زيادة استقلاليته في اتخاذ القرارات، بجعله ضمن نطاق المسؤولية بحكم الشيء، أمر يحتاج إلى إعادة نظر؛ ومن هنا تعد الاستقلالية التامة التي تتمتع بها أنظمة الذكاء الاصطناعي ضابطا في إمكانية اعتبارها من ضمن الأشياء من عدمه، فكلما كانت النظم الذكية بما فيها الروبوتات؛ أكثر استقلالية في اتخاذ قراراتها، كلما ابتعدت عن كونها من قبيل الأشياء، والعكس صحيح، أي كلما قلت درجة استقلاليتها بحيث أصبح للإنسان دور في اتخاذ قراراتها والاعتماد عليه كلما اقتربت من الأشياء، ودخلت ضمن اطار الألة الميكانيكية التي تدار بواسطة البشر، ذلك يتوافق أيضا مع القرار الصادر من البرلمان الأوروبي[49]في 16 فبراير سنة 2017، هذه الاستقلالية جعلت الذكاء الاصطناعي له سمات مختلفة، فسمات الشيء العامة لجهة الطبيعة المادية الجامدة غير الحية، لا يمكن اطلاقها على الذكاء الاصطناعي، كما أن سمة الانقياد الأعمى المنعدم التفكير، هي أيضا غير متوفرة فيه، مما يستبعد تشبيهه بالحيوان أو المصاعد على حد سواء.

الخاتمة

خلص البحث إلى العديد من النتائج والتي انبثق عنها توصيات نتناولها من خلال الفقرتين التاليتين:

(أولاً: النتائج)

من خلال البحث والتحليل الفقهي والقانوني المقارن لمفهوم الشيء ومدى انطباقه على أنظمة الذكاء الاصطناعي، يمكننا استخلاص النتائج التالية:

1. عمومية وصعوبة مفهوم الشيء: بالرغم من مرونة وعمومية لفظ الشيء في القانون المدني الليبي والمصري، إلا أن حصر الشيء في الجانب المادي غير الحي يقف عائقاً أمام استيعاب المكونات غير المادية (كالخوارزميات والبرمجيات الافتراضية) التي تمثل جوهر وعقل أنظمة الذكاء الاصطناعي.

2. قصور التكييف الكلاسيكي للمادة (181) مدني ليبي: يسري حكم المادة على الأشياء المادية والآلات الميكانيكية التي تقع تحت الحراسة والسيطرة البشرية. وتطبيق هذا النص على الأنظمة الذكية يثير صعوبات بالغة في إثبات الخطأ، وتحديد العلاقة السببية، وتحديد من هو "الحارس الفعلي" عندما تنفرد الآلة باتخاذ القرار بشكل مستقل.

3. عدم دقة القياس الفقهي المقارن:

التشبيه بالمصاعد: تبسيط مفرط وقاصر؛ لأن المصاعد تعمل في بيئة مغلقة وثابتة ببرمجة خطية بسيطة تفتقر للتعلم الذاتي والاستقلالية.

التشبيه بالأحصنة: بالرغم من جاذبيته ووجاهته من حيث القدرة على التفاعل مع البيئة والمناورة التلقائية، إلا أنه يفترق عن الذكاء الاصطناعي في كون الحصان كائناً حياً تضبطه الغريزة لا الخوارزميات التقنية، فضلاً عن سهولة تقييد الحصان جغرافياً ومادياً مقارنة بالذكاء الاصطناعي العابر للحدود والزمان والبعد المادي.

4. الاستقلالية كمعيار تفرقة: تبين أن استقلالية النظام الذكي هي الضابط الحقيقي؛ فكلما زادت استقلالية الروبوت في اتخاذ القرار، ابتعد عن مفهوم "الشيء" وخاصية الانقياد، وكلما انخفضت استقر في طائفة "الآلات الميكانيكية" الخاضعة للرقابة البشرية الكاملة.

(ثانيا: التوصيات)

بناءً على ما انتهت إليه البحث من نتائج نوصي بما يلي:

أولاً: التدخل التشريعي لمواكبة التطور التقني:

ننصح المشرع الليبي بعدم الاكتفاء بالقواعد العامة للمسؤولية التقصيرية عن الأشياء (المادة 181 مدني)، والتدخل لإصدار تشريع خاص ومستقل ينظم "المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي"، على غرار التوجهات الحديثة للبرلمان الأوروبي.

ثانياً: التمييز بين حاملي التكنولوجيا ومطوريها:

توصي الدراسة بضرورة إيجاد قواعد خاصة توزع المسؤولية والتعويض بالتضامن أو التناسب بين (المطور/المبرمج) المسؤول عن عيوب البرمجيات المعنوية، وبين (المستخدم/المالك) المستفيد من الدعامة المادية للروبوت الذكي.

ثالثاً: استحداث نظام تأمين إجباري: العمل على إنشاء نظام تأمين إجباري شامل ضد الأخطار والأضرار الناشئة عن استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي والسيارات ذاتية القيادة، لضمان تعويض المتضررين دون الدخول في عقبات إثبات الرابطة السببية المعقدة تقنياً، تراعى فيه الضوابط الفقهية.

رابعاً: إعداد وتدريب الكوادر القضائية:

---

49 ـ عرف المشرع الأوروبي المقصود بالاستقلالية في القرار الصادر في 16 فبراير 2017 في الفقرة (AA) على أنها: " القدرة على اتخاذ القرارات وتنفيذها في العالم الخارجي، بشكل مستقل عن السيطرة أو التأثير الخارجي، في حين أن هذه الاستقلالية ذات طبيعة تكنولوجية بحتة وتعتمد درجتها على مدى تطور تفاعل الروبوت مع بيئته". القواعد الأوروبية المعتمدة من الاتحاد الأوربي للإنسالة، متاح عبر الموقع الإلكتروني: https://www.europarl. Europa

تأهيل القضاة والخبراء القانونيين في ليبيا من خلال برامج تدريبية متخصصة في الجوانب التقنية للذكاء الاصطناعي والخوارزميات، لتمكينهم من تقدير مفهوم "العناية الخاصة" والمستجدات الفنية عند عرض هذا النوع من المنازعات مستقبلاً.

[1] -راجع نص المادة 517 من القانون المدني الفرنسي، والمادة 82 من القانون المدني المصري، والأشياء وفقا لنظام المعاملات المدنية السعودي الصادر بالمرسوم الملكي 191 لسنة 1444هـ، هي: "كل شيء مادي يصح أن يكون محلا للحقوق المالية، عدا الأشياء التي لا تقبل بطبيعتها أن يستأثر أحد بحيازتها، أو التي تمنع النصوص النظامية أن تكون محلا للحقوق المالية". المادة 19 من الفصل الثالث من النظام، متاح عبر الموقع: https://www.Laws.boe.gov.sa

[1] -محمد أحمد المعداوي عبدربه مجاهد، المسؤولية المدنية عن الروبوتات ذات الذكاء الاصطناعي، المجلة القانونية للدراسات والأبحاث القانونية، المجلد2، ع9، د س، ص322.

[1] - تنص الفقرة الأولى من المادة (131) من الجزء الرابع المعنون بـ"التبعة الناشئة عن الجوامد" من قانون الموجبات والعقود اللبناني، الصادر سنة 1932، على أن: "حارس الجوامد المنقولة وغير المنقولة يكون مسؤولا عن الأضرار التي تحدثها تلك الجوامد حتى في الوقت الذي لا تكون فيه تحت إدارته أو مراقبته الفعلية، كالسيارة وقت السير أو الطيارة وقت طيرانها أو المصعد وقت استعماله".

[1] - مصطفى أبو مندور موسى 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 (5)، 2022، ص311.

[1] -حسن علي ذنون، المبسوط في شرح القانون المدني "المسؤولية عن الأشياء"، ط1، دار وائل للنشر، 2006، ص163.

[1] -محمد حسين منصور، نظرية الحق، منشأة المعارف، الإسكندرية، مصر، 1998، ص172.

[1] - محمد علي البدوي، النظرية العامة للالتزام، الجزء الأول، ط (2)، الوثيقة الخضراء لفنون الطباعة، 1997، ص319.

[1] - أنور طلبة، الوسيط في القانون المدني، ج1، دار المطبوعات الجامعية، 1996، ص516.

[1] - وكلمة ميكانيكا هي كلمة ليست عربية وفقا للمعنى العلمي الشائع، فقد جاء تعريف الآلات الميكانيكية في القواميس العلمية على أنها:" كل ما يتعلق بقوانين الحركة والتوازن".

[1] - المواد من (179-181) القانون المدني الليبي.

[1] - تنص المادة 178 من القانون المدني المصري على أن: "كل من يتولى حراسة أشياء تتطلب حراستها عناية خاصة، أو آلات ميكانيكية، يكون مسؤولا 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". وكذلك (المادة 231) من القانون المدني العراقي، والقانون المدني الفرنسي (المادة 1384)، يقتصر تطبيق النص الخاص بالمسؤولية عن الأشياء على الآلات الميكانيكية والأشياء التي تتطلب عناية خاصة للوقاية من ضررها.

[1] - إياد عبد الجبار ملوكي، المسؤولية عن الأشياء، الطبعة الأولى، دار الثقافة، 2009، ص29.

[1] - حسن علي ذنون، المرجع السابق، ص173.

[1] - (أن مقتضى نص المادة 181 من القانون المدني أن كل من تولى حراسة آلات ميكانيكية أو أشياء أخرى تتطلب حراستها عناية خاصة يكون مسؤولا عما تحدثه هذه الأشياء من ضرر، ما لم يثبت أن وقوع الضرر كان بسبب أجنبي لا يد له فيه..) المحكمة العليا الليبية، طعن مدني، س ع 1/41، ر 50/296، تاريخ الجلسة 2006، منشور، منظومة الباحث، ص116.

[1] -إياد عبد الجبار ملوكي، المرجع السابق، ص34.

[1] - نصت المادة (175) من القانون المدني البحريني رقم (19) لسنة 2001 في الفقرة "ب"على: " وتعتبر من الأشياء التي تتطلب عناية خاصة لمنع وقوع الضرر منها السيارات والطائرات والسفن، وغيرها من المركبات الأخرى، والآلات الميكانيكية، والأسلحة والأسلاك، والمعدات الكهربائية، والحيوانات والمباني، وكل شيء آخر يكون بحسب طبيعته أو بحسب وضعه مما يعرض للخطر"

[1] - حسين عامر، عبد الرحيم عامر، المسؤولية المدنية "التقصيرية العقدية" ط (2)، دار المعارف، القاهرة، 1979، ص731.

[1] -إياد عبد الجبار ملوكي، نفس المرجع السابق، ص32.

[1] - عبد الرازق وهبة سيد أحمد، المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي "دراسة تحليلية" مجلة جيل الأبحاث القانونية المعمقة، العدد (43)، 2020، ص18.

[1] - محمد عرفان الخطيب، المركز القانوني للإنسالة (Robots)"الشخصية والمسؤولية..دراسة تأصيلية مقارنة" قراءة في القواعد الأوروبية للقانون المدني للإنسالة لعام 2017، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، العدد (4)، 2018، ص98.

[1] - أشار إليه معمر بن طرية، قادة شهيدة، أضرار الروبوتات وتقنيات الذكاء الاصطناعي: تحد جديد لقانون المسؤولية المدنية الحالي "لمحات في بعض مستحدثات القانون المقارن"، حوليات جامعة الجزائر1، عدد خاص، ملتقى دولي، 2018، ص265.

[1] - معمر بن طرية، قادة شهيدة، المرجع السابق، ص122.

[1] - ونصت المادة 12 من اتفاقية الأمم المتحدة منه بخصوص استخدام نظم الوسائل الآلية في تكوين العقود على أنه: "لا يجوز إنكار صحة أو إمكانية إنفاذ العقد الذي يكون بالتفاعل بين نظام رسائل آلي وشخص طبيعي، أو بالتفاعل بين نظامي

رسائل آليين، لمجرد عدم مراجعة شخص طبيعي كلا من الأفعال التي قامت بها نظم الرسائل الآلية أو العقد الناتج عن تلك الأفعال أو تدخله فيها". ويمكن الحصول على مزيد من المعلومات من أمانة الأونسيترال على العنوان التالي: UNCITRAL secretariat,Vinna, International Centre. اتفاقية الأمم المتحدة المتعلقة باستخدام الخطابات الإلكترونية في العقود الدولية(الأونسيترال) نيويورك 2007.

[1] - معمر بن طرية، قادة شهيدة، نفس المرجع السابق، ص122

[1] - يعرف قاموس "لاروس" الإلكتروني الروبوت بأنه:" جهاز آلي لديه الإمكانية بتعامله مع الأشياء أو إجراء عمليات، وفق برنامج قابل للتعديل". لمزيد من المعلومات زيارة المواقع: .http://www.Larousse.Frencyclopedie http://www.gat.oqI.f.gouvqe.ca.

-يراجع أيضا: آية ناصر، مقالة بعنوان: مقدمة عن الروبوت تعريفه ونشأته، 2021، متاح عبر الموقع الإلكتروني: "يلا نذاكر". تمت زيارة الموقع بتاريخ: 26-9-2024.

[1] - الخوارزميات هي أساس الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي، وتستخدم لتطوير أنظمة ذكية قادرة على أداء مهام مثل التعرف على الصور، ومعالجة اللغة الطبيعية، واتخاذ القرار. انظر: بانوس لوريداس، الخوارزميات، ترجمة إبراهيم سند أحمد، سلسلة المعارف الأساسية، مؤسسة هنداوي، 2022، ص19-20.

[1] - أحمد محمد فتحي الخولي، المسؤولية المدنية الناتجة عن الاستخدام غير المشروع لتطبيقات الذكاء الاصطناعي "الديب فيك نموذجا"، مجلة البحوث الفقهية والقانونية، جامعة المجمعة-كلية القانون، الرياض، المملكة العربية السعودية، العدد (36)، 2021، ص245.

[1] - معمر بن طرية، قادة شهيدة، المرجع السابق، ص123.

[1] -يرى الدكتور همام القوصي في دراسة بحثية هامة أجراها حول الإشكالية القانونية للشخص المسؤول عن تشغيل الروبوت "تأثير نظرية النائب الإنساني على جدوى القانون في المستقبل": أن المشرع لا يزال يقف موقف الارتياب والذهول أمام وقائع الذكاء الاصطناعي، رغم ما تسببه من أذى يلحق بالأبدان والأموال، وهذا يعد رفضا من المشرع للواقع الراهن، كما يرى أن الفقه القانوني التقليدي قابع في الزمن الماضي، من خلال تكييفهم للنظم الذكية على أنها شيء، وأن مالكه مجرد حارس أشياء يقع عليه عبء الخطأ المفترض تماما مثل مالك السيارة التقليدية، وعلى الرغم من التدخل البشري المحدود في تحريك الروبوتات، إلا أن هذه الأخيرة ليست بكائن منقاد ومسير كالآلة الصماء حتى يطلق عليها وصف الشيء، وهذه المعلومة أصبحت من البديهيات. همام القوصي، إشكالية الشخص المسؤول عن تشغيل الروبوت "تأثير نظرية النائب الإنساني على جدوى القانون في المستقبل"، مجلة جيل الأبحاث القانونية المعمقة، مركز جيل الباحث العلمي، العدد (25)، 2018، الصفحات 77-112.

[1] -عمر نافع رضا، المرجع السابق، ص13.

[1] - هو أحد تطبيقات تقنيات الذكاء الاصطناعي، وعرفه الدكتور خالد ممدوح إبراهيم بأنه عبارة عن برنامج كمبيوتر خاص Special software يتميز باستقلالية عند تنفيذه لمهامه، المرجع السابق، ص175.

بسبب التقدم التكنولوجي أصبح التعامل مع الوكيل الإلكتروني واقعيا وملموسا وشائعا، حيث اتسع مجاله ليشمل العديد من الأنشطة منها: إبرام العقود الإلكترونية، والدعاية والإعلان عبر مواقع الإنترنت، والتفاوض على العقود بالوسائل الإلكترونية، وكذلك السداد الإلكتروني للالتزامات المالية الناجمة عن هذه العقود.

[1] -نريمان مسعود بورغدة، المرجع السابق، ص146.

[1] - وفاء يعقوب جناحي، المركز القانوني للروبوتات الذكية ومسؤولية مشغلها "دراسة تحليلية في القانون البحريني والمقارن"، العدد (3)، السنة48، مجلة الحقوق، جامعة الكويت، 2024، ص432.

[1] - نساخ فطيمة، الشخصية القانونية للكائن الجديد "الشخص الافتراضي والروبوت"، المرجع السابق، ص221.

[1] - مركبات ذكية مزودة بتقنيات القيادة الذاتية والتي من خلالها تصل المركبات الذكية إلى وجهتها بنفسها، دون مساعدة من السائقين، سواء باستخدام دواسة الوقود أو الفرامل. ولمزيد من المعلومات حول هذا الموضوع زيارة الموقع الإلكتروني: https://jlaw.journals.ekd.eg

[1] - الطائرة المسيرة ذاتيا يمكن تعريفها بشكل عام بأنها: "عبارة عن مركبة جوية بدون طاقم يسمح لها بالقيام برحلات لفترة أطول أو تعرضها لمخاطر كبيرة". لمزيد من المعلومات انظر: كمال الدين مصطفى توفيق شعيب، المسؤولية الجنائية عن جرائم الطائرات المسيرة "دراسة تحليلية في ضوء قانون العقوبات المصري"، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد (10)، العدد الثاني، 2024، ص10553 وما بعدها.

[1] -التاكسي الطائر هو شبيه للطائرة بدون طيار، وهو صديق للبيئة، يعمل بالطاقة الكهربائية النظيفة، ولا يحدث أي تلوث بيئي أو ضوضائي بحيث يطير لمدة 30 دقيقة، وبسرعة 50 كم إلى 100كم في الساعة ويبلغ ارتفاعه حوالي مترين. ولمزيد من المعلومات حول هذا الموضوع يراجع: شوقي حسين شويكي، المسؤولية المدنية عن حوادث التاكسي الطائر في دبي "دراسة استشرافية"، مجلة جامعة الشارقة للعلوم القانونية، المجلد السابع عشر، العدد (2)، جامعة الشارقة، 2020، ص3.

[1] - هناك عدة تصنيفات للسفن ذاتية القيادة، سفن لا يتواجد على متنها عنصر بشري بتاتا، وسفن لا تكون على متنها طاقم مخول له بتنفيذ الوظائف، مع إمكانية اعتراض مشغلها على خيارات أنظمة السفينة، وسفن ذاتية بالكامل، حيث يتمتع فيها نظام التشغيل بالقدرة على اتخاذ القرارات باستقلالية تامة. لمزيد من المعلومات انظر: نوال مجدوب، إشكالات المسؤولية

القانونية عن تطبيقات نظم الذكاء الاصطناعي، المركز الجامعي مغنية-الجزائر، المجموعة العلمية للنشر والتوزيع، القاهرة، ط1، 2022، ص132 وما بعدها.

[1] - مقابلة شخصية مع عدد من القضاة بمحكمة السواني الابتدائية ومحكمة جنوب طرابلس ومحكمة جنزور الجزئية بتاريخ: 2026/4/6.

[1] - أثبتت المقابلات التي أجرتها الباحثة مع عدد من القضاة إلى عدم وجود سوابق قضائية في ليبيا-حتى كتابة هذه الأطروحة- تتعلق بالمسؤولية المدنية عن أضرار أنظمة الذكاء الاصطناعي.

[1] - سلام عبد الله كريم، التنظيم القانوني للذكاء الاصطناعي "دراسة مقارنة"، أطروحة دكتوراة، كلية القانون-جامعة كربلاء، 2022، ص90.

[1] - معمر بن طرية، قادة شهيدة، المرجع السابق، ص127.

[1] - محمود محمد علي محمد، مدى استيعاب نصوص القانون المدني لوقائع الذكاء الاصطناعي "دراسة فقهية مقارنة"، مجلة الشريعة والقانون، كلية الشريعة والقانون-القاهرة، جامعة الأزهر، المجلد (42)، العدد (42)، 2023، ص1329.

[1] - معمر بن طرية، قادة شهيدة، المرجع السابق، ص128/127.

[1] - عمرو طه بدوي، المرجع السابق، ص73.

[1] - مها محمد رمضان بطيخ، المرجع السابق، ص1561.

[1]- حمزة المبروك الرباع. (2025). جزاء المسؤولية المدنية الناشئ عن الخطأ الطبي. *مجلة العلوم الشاملة*, *10* (38), 3297-3281.

[1] - رفاف الأخضر، خصوصية المسؤولية المدنية عن أضرار أنظمة الذكاء الاصطناعي في القانون الجزائري، مجلة طبنة للدراسات العلمية الأكاديمية، المجلد (6)، العدد الأول، 2023، ص584.

[1] - على سبيل المثال: إقدام رجل بلجيكي على الانتحار استجابة لأوامر الذكاء الاصطناعي، بعد عرض مشكلته على الذكاء الاصطناعي ليصل هذا الأخير في نهاية المطاف لدعوته إلى الانتحار.
وفي يوليو سنة 2022 قام ربوت بكسر أصبع طفل يبلغ من العمر 7 سنوات، بسبب لعبة شطرنج وقيام الطفل بخطوة يبدو أنها هددت خطته في الفوز. مقال بقلم ياسمين علي، سبتمبر 2023.
متاح عبر الموقع الإلكتروني: https://rosaelyoussef.com.
تمت زيارة الموقع بتاريخ: 20 فبراير 2025.

[1] -عرف المشرع الأوروبي المقصود بالاستقلالية في القرار الصادر في 16 فبراير 2017 في الفقرة (AA) على أنها: " القدرة على اتخاذ القرارات وتنفيذها في العالم الخارجي، بشكل مستقل عن السيطرة أو التأثير الخارجي، في حين أن هذه الاستقلالية ذات طبيعة تكنولوجية بحتة وتعتمد درجتها على مدى تطور تفاعل الروبوت مع بيئته". القواعد الأوروبية المعتمدة من الاتحاد الأوربي للإنسالة، متاح عبر الموقع الإلكتروني: Europa .https://www.europarl