المسؤولية المدنية عن أضرار الروبوتات القائمة على الذكاء الإصطناعي

"دراسة تحليلية استشرافية مقارنة"

محمد عبدالحفيظ المناصير[1]، وسن فيصل الرواشدة[2]

DOI:10.15849/ZJJLS.240330.38

[1] مؤسسة الضمان الاجتماعي ، الأردن، عمان.
[2] المجلس القضائي الأردني ،الأردن، عمان.
* للمراسلة: Wasan_alrawashdeh@yahoo.com

الملخص

شهد العالم سباقاً محموماً في مجال تقنية الذكاء الإصطناعي، حتى بلغ من التطوّر والذكاء درجةً عظيمةً، يخشى من فقد السيطرة عليه، أو التكهّن بأفعاله بعد تشغيله إن لم تكبح جماحه، إلا أنَّ هذا الواقع الذكي لا يخلو من العواقب التي لم يستعد لها القانون بعد، ولعلّ ما يثير الجدل في هذا السياق أنّ معرفة أساس المسؤولية حال استخدام الربوتات الذكية، وما يمكن أن تنتج عنها من أضرارٍ للغير ليس بالسهولة التي قد يتصورها البعض خاصة، إذا كانت هذه الأضرار ناشئةً عن تصرف مستقل من الروبوت الذكي، الأمر الذي يدفع إلى القول بأن تحقق نبوءة جني المغانم أدّت الى بزوغ بوادر أزمةٍ قانونية، أقل ما يمكن أن توصف به عدم التأطير لمغارمه في ضوء مخاطره، هذا بدوره يضع القانون المدني أمام مسؤولياته ليجاري انتشاره، ويقيم المسؤولية عن أضراره خاصةً أن طبيعة الروبوتات الذكية ما إذا كانت تعتبر من عداد الأشياء أو من عداد الأشخاص هي محل خلافٍ فقهي، أم حريُ بالمشرع الأردني الأخذ بنظرية النائب الإنساني التي دعى إليها المشرع الأوروبي، وذهب فيها إلى أبعد من ذلك عندما تبنّى فكرة الاعتراف بالشخصية القانونية، والذمة المالية المستقلة، ووفق هذا التصور انتهت الدراسة إلى مجموعة من النتائج والتوصيات، رغم عراقة القواعد العامة التي لم تشفعَ في إيجاد تبريرٍ قانوني لهذه المسؤولية.

الكلمات المفتاحيّة: المسؤولية المدنية، الروبوت، الذكاء الإصطناعي، النائب الإنساني، الشخصية القانونية.

© جميع الحقوق محفوظة،عمادة البحث العلمي والابتكار/ جامعة الزيتونة الأردنية 2024

Civil liability for damages from robots based on artificial intelligence "A comparative prospective analytical study"

Mohammad Abdel Hafiz Al Manaseer[1], Wasan Faisal ALRawashdeh[2]

[1] Social Security Corporation
[2]The Jordanian Judicial Council

*** Crossponding author:Wasan_alrawashdeh@yahoo.com**

Abstract

The world has witnessed a frantic race in the field of artificial intelligence technology until it has reached such a level of sophistication and intelligence that there is a fear of losing control over it or predicting its actions after turning it on if it is not curbed. However, this intelligent reality is not devoid of consequences for which the law has not yet prepared. Perhaps what raises controversy in this context is that knowing the basis of liability in the case of the use of smart robots and the damage that may result to others is not as easy as some might imagine, especially if these damages result from the independent behavior of the smart robot, which leads to saying that investigation The prophecy of reaping spoils led to the emergence of signs of a legal crisis, the least that can be described as a failure to regulate its debts in light of its dangers. This, in turn, places the civil law in front of its responsibilities to keep up with its spread and assess responsibility for its damages, especially given the nature of intelligent robots, whether they are considered to be a number of things or a number of things. Persons are a subject of jurisprudential dispute, or should the Jordanian legislator adopt the theory of the human representative called for by the European legislator and go further when he adopted the idea of recognizing legal personality and independent financial liability? According to this vision, the study concluded with a set of results and recommendations despite the long-standing general rules that It did not help in finding a legal justification for this responsibility

Keywords: civil liability, robot, artificial intelligence, human representative, legal personality.

© جميع الحقوق محفوظة،عمادة البحث العلمي والابتكار/ جامعة الزيتونة الأردنية 2024

المقدمة

لا مشاح من القول أن التطور التكنولوجي قد تجسّد بشكل لافت في الآلة التي عاصرت تطوراتٍ هامة على مر السنين والأزمنة، وبوتيرةٍ عاليةٍ وقف العالم أمامها موقف الذهول، سيما خلال مرحلة الثورة الصناعية الرابعة التي برز خلالها ما بات يعرف بعصر الذكاء الإصطناعي، الذي أضحى متجذراً في شتى مناحي الحياة المنزلية، والعملية للأشخاص كالصناعة والتجارة وغيرها، حيث مهد إدخال الذكاء في صناعة الآلة الطريق نحو ولادة ربوتات ذكية تتمتع بالقدرة على التفكير، والمعرفة، واستيعاب لغة الإنسان حتى غدا بعضها مستقلاً تماماً عن البشر، لذلك تعد الربوتات الذكية المتطورة التي تملك القدرة على محاكاة السلوك البشري واحدة من أكثر الإبتكارات التكنولوجية ذات الصلة بالقرن الحالي، خاصة أنّ هذه الآلات التي تسير بشكل ذاتي مستقل عبر محاكاة عقليةٍ اصطناعيةٍ، أصبحت تنوب عن الإنسان في القيام بالعديد من المهام الدقيقة، والحساسة التي لا يستطيع الإنسان القيام بها، وخاصةً في مجال الطب والأغراض العسكرية، كما أنها باتت قادرة على الدخول في العلاقات القانونية، وإبرام التصرفات القانونية، وإحاقة الضرر البالغ بالإنسان والممتلكات، إن هي انفلتت عن نظام برمجتها، وتشغيلها الآمن أو إن هي بلغت الإدراك العاطفي الكافي لكره الجنس البشري، ثم محاربته، وأمام المخاوف والمخاطر الناجمة عن استخدام تقنيات الذكاء الإصطناعي، وقف الفقه موقف الحيرة والتردد إزاء هذا الموضوع ، مما أوجد تحدياتٍ قانونيةٍ عميقةٍ غدا لازماً مواجهتها بنصوص تشريعية، وتدخلات فقهية عصرية وحديثة، تخرج عن الإطار التقليدي للقواعد القانونية العامة، لعدم قدرة قواعدها على الصمود أمام هذا التطور، الأمر الذي استتبع بالضرورة أن جلّ التحديات القانونية في هذا الإطار، يكمن في المسؤولية المدنية الناشئة عن الأفعال الضارة للروبوتات الذكية، إذ يبدو من الصعب على النظم القانونية بصيغتها الحالية، أن تطبق على الآت لم تعد كسابق عهدها، فهي تتمتع بذكاء اصطناعي منحها القدرة على محاكاة العقل البشري في اتخاذ القرارت المستقلة، واكتساب الخبرات الذاتية، ثم تنفيذه على أرض الواقع، وبالتالي لا يمكن التنبؤ بأفعالها وتصرفاتها مما يؤدي إلى عدم اليقين القانوني في نسبة الفعل الضار إلى الفاعل، وأمام ذلك كله آليت على نفسي في هذه الدراسة تسليط الضوء على موضوع المسؤولية المدنية عن أضرار الروبوتات الذكية، من خلال البحث في مفهوم الروبوت وطبيعته القانونية، وتحديد مفهوم الشخصية القانونية، ومدى انطباقها على المنُتج تمهيداً لتحديد الشخص المسؤول عن أضرارها، وفقاً للقواعد العامة والحديثة من خلال الإستعانة بالقانون المدني الأردني، والقوانين محل الدراسة المقارنة لاسيما القانون المدني الأوروبي للروبوت لعام 2017.

اشكالية الدراسة

يثير موضوع الدراسة العديد من الإشكاليات القانونية التي ينبغي ايجاد حلول لها، في ظل ما يشهده العالم من مخاطر ناجمة عن تقنيات الذكاء الإصطناعي، سيّما أنه لا يمكن التنبّؤ بأفعالها المحتملة، على الرغم من اهتمام مشاريع قوانين بعض الدول التي تسعى إلى استيعاب الأضرار المترتبة على استخدام تقنية الذكاء الإصطناعي، إلا إنها ما زالت تعمل بعيداً عن التنظيم القانوني الذي يتناسب مع استقلاليتها وتطورها، وبالتالي

© جميع الحقوق محفوظة،عمادة البحث العلمي والابتكار/ جامعة الزيتونة الأردنية 2024

تكمن مشكلة الدراسة في بيان مدى قدرة القواعد التقليدية، والحديثة للمسؤولية المدنية في القانون المدني الأردني، والقانون المقارن في مواجهة الأضرار الناجمة عن تقنية الذكاء الإصطناعي، للتكفل بمطالب المضرور من خلال التعويض الذي يتناسب والضرر الذي أصابه، وبالتالي مدى الحاجة إلى وضع تنظيم قانوني خاص، يكون من شأنه أن ينظّم الأفعال الضارة الناشئة عن الروبوت.

أسئلة الدراسة

لعل من المفيد القول أن الروبوتات الذكية مهما بلغت درجة دقتها في وقتنا الراهن، يتعذر عليها الإرتقاء إلى مستوى موثوقية الذكاء البشري؛ من حيث محاكاة طبيعة الحياة العملية، مما قد يوقع الروبوت في الأخطاء والإستغلال لأغراض بشرية، وهو الأمر الذي قد يسبب أضراراً لمستخدمه وللغير، ومن هنا تظهر الحاجة إلى ضرورة ملاحقة هذا الواقع التكنولوجي المتسارع في التطور، من خلال وضع قواعد مناسبة في القانون لتنظيم المسؤولية المدنية عن الأضرار التي يتسبب بها، لذلك برزت الحاجة إلى التساؤل حول مدى كفاية القواعد العامة في المسؤولية المدنية لمواجهة الأضرار الناجمة عن تطبيقات الذكاء الإصطناعي؟ وما هي طبيعة المسؤولية الحديثة عن الأضرار الناجمة عن الروبوتات؟ ويتفرع عن هذا التساؤل عدة تساؤلات تتمثل بمدى إمكانية مساءلة الروبوت عن أفعاله الضارة، وأن لم يكن يتمتع بالشخصية القانونية، ومدى القول بمدى ثبوت الشخصية القانونية للروبوت، أم أنها تثبت للنائب الإنساني، وإن كان الأمر كذلك، فما هو الأساس القانوني للمسؤولية المدنية عن أفعال الروبوت الضارة؟

أهمية الدراسة

تُسلّط الدراسة الضوء على موضوع قانوني حديث، ودقيق لم يسبق للأنظمة القانونية سابق عهد، أن عالجته ونظمتّه بالرغم من أهميته العلمية والعملية، ومما أظهر أهمية هذه الدراسة بالأساس الكشف عن مدى كفاية القواعد العامة في المسؤولية المدنية لمواجهة أفعال الذكاء الإصطناعي، في ضوء السمات الخاصة لهذا الأخير، بهدف إثراء الجانب القانوني لكل ما يدور حول الإطار القانوني للمسؤولية المدنية عن تقنية الذكاء الإصطناعي، وخاصة في التأسيس القانوني لهذه التقنية المتطورة في القانون الأردني، مع ضرورة التركيز على وضع نظامٍ بديلٍ للمسؤولية المدنية التقليدية، مع ما يقتضيه ذلك من تحقيق الخلاف حول مدى إمكانية الإعتراف للذكاء الإصطناعي بشخصية قانونية مستقلة، بجانب الشخصية القانونية لكل من الشخص الطبيعي والإعتباري، وتقييم المحاولات الوليدة التي ظهرت في هذا الشأن، وفي مقدمتها محاولة الإتحاد الأوروبي في تبني نظرية النائب المسؤول.

أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى الوقوف على جميع الجوانب العلمية والقانونية لتطبيقات الذكاء الإصطناعي، وصولاً إلى تحديد طبيعتها القانونية، أو على الأقل وضع إطارٍ قانونيٍ يمكن أن يشكّل نقطة انطلاق في التنظيم القانوني

© جميع الحقوق محفوظة،عمادة البحث العلمي والابتكار/ جامعة الزيتونة الأردنية 2024

للروبوتات الذكية، وذلك لغايةٍ هامةٍ تكمن في تحديد المسؤولية المدنية عن أضرارها بصورة تحقق العدالة القانونية بين جميع الأطراف، من خلال تحديد الشخص المسؤول عن الأضرار التي تتسبب بها هذه التقنية، وطبيعة هذه المسؤولية، ومشاكلها وحلولها، وكل جدل قانوني حولها، ومحاولة الباحث في اقتراح نظامٍ جديدٍ وبديلٍ للمسؤولية المدنية التقليدية، عن طريق طرح نظرية النائب الإنساني، ناهيك عن اقتراح فكرة منح الشخصية القانونية للروبوتات الأكثر ذكاء.

منهج الدراسة

تعتمد هذه الدراسة على المنهج الوصفي؛ للتعريف بالروبوتات الذكية، وتطبيقاتها، وبيان التنظيم القانوني الخاص بها، وطرح أبعاد المسؤولية المدنية التقليدية والحديثة، كما تعتمد على المنهج التأصيلي المقارن بين الأنظمة القانونية العربية والموقف الأوروبي تجاه المسائل القانونية التي تثيرها هذه الدراسة، دون اغفالٍ لأهمية تحليل ومناقشة النصوص القانونية، التي تقرر مدى صلاحية القواعد العامة في القانون الأردني والمقارن عن أضرار الذكاء الإصطناعي، والمواقف الفقهية والقضائية المتعددة والمختلفة بغرض الوصول لأهداف الدراسة، وفي سبيل الإلمام بموضوع الدراسة من كافة جوانبه، ومعالجة الإشكالية الرئيسية للدراسة، والإجابة عما تقدم بيانه من تساؤلات، تم وضع خطة للدراسة قوامها مبحثين؛ يبّين الأول مفهوم الروبوت وطبيعته القانونية، بينما يتناول الثاني تنظيم المسؤولية وفق النظريات التقليدية والحديثة.

المبحث الاول

مفهوم الروبوتات الذكية وطبيعتها القانونية

يُعدّ الروبوت الذكي الذي يملك القدرة على محاكاة السلوك البشري، والتفاعل معه، واتخاذ القرارات وتنفيذها من أهم مخرجات الذكاء الإصطناعي في العصر الحديث [1]، لما له من قدراتٍ إبداعيةٍ واستقلاليةٍ ذاتيةٍ خاصةً به، مكّنت من استخدامه في مجالاتٍ دقيقةٍ وحساسةٍ، لا سيّما في مجال الطب، والقضاء والصناعات المتقدمة، مما أثار الشكوك والمخاوف من تدمير الحياة البشرية لدى الإنسان من الأضرار والمخاطر التي قد تلحقها هذه الآلات به، أو بممتلكاته في حالة ما إذا خرجت عن نظام برمجتها، وتشغيلها الإلكتروني، مما جعل التحديات صعبةً لدى فروع القانون المختلفة، لا سيّما القانون المدني فيما يتعلق بالمسؤولية، والعقد وقانون الملكية

[1] محمد محمد طه، الذكاء الإصطناعي في ميزان التشريع، مجلة دبي القانونية، النيابة العامة، ع28، مارس2018، ص31. مجاهد، محمد أحمد المعداوي، المسؤولية المدنية عن الروبوتات ذات الذكاء الإصطناعي، "دراسة مقارنة"، المجلة القانونية"مجلة متخصصة في الدراسات والبحوث القانونية"، ع54، 2021، ص286

© جميع الحقوق محفوظة،عمادة البحث العلمي والابتكار/ جامعة الزيتونة الأردنية 2024

الفكرية، وكذلك قانون حماية المستهلك، وغيرها من فروع القانون الأخرى[1]، الأمر الذي من شأنه أن يثير العديد من الإشكالات القانونية، لعل أبرزها مدى مسؤوليته عن تعويض تلك الأضرار، وبهذا الصدد كانت الإجابة على هذا التســاؤل القول الفصــل في دفع القانونيين إلى محاولة الوقوف على مفهوم الروبوت، وبيان طبيعته القانونية فيما إذا يمكن اعتباره من قبيل الأشــياء أو الآلات، أم أنه يدخل ضــمن التوصــيف القانوني للأشــخاص، أم أن طبيعته الذاتية تجعله لا يقبل أن يندرج تحت عباءة أي من هذين المفهومين، وأمام هذه الإشــكاليات القانونية آلينا على أنفســنا تقســيم المبحث الى مطلبين، يتناول الأول التعريف بالروبوتات الذكية، بينما يتناول المطلب الثاني الطبيعة القانونية للربوتات الذكية.

المطلب الاول

التعريف بالروبوتات

قبل الولوج في التعريف بالروبوت الذكي، كان لا بد من تحديد معنى الذكاء الإصطناعي؛ وذلك لأن إنتاج الروبوت يعتبر أحد المجالات الفرعية لتكنولوجيا الذكاء الإصــطناعي، وتفصــيل هذه المســألة يقتضــي التعريف بالذكاء الإصطناعي في الفرع الأول، وبيان مفهوم الروبوت في الفرع الثاني.

الفرع الاول

التعريف بالذكاء الإصطناعي

يعد عالم الحاسوب الأمريكي جون مكارثي "John McCarthy" أول من صاغ صك مصطلح الذكاء الإصطناعي في 18 يونيو لعام 1956[2]، حيث عرّفه بأنّه :"علم وهندسة صناعة الآلات الذكية، وخاصة برامج الحاسوب الذكية، أو فرع علوم الحاسوب الذي يهدف إلى إنشاء الآلات الذكية، وتم ربط تعريف الذكاء الصناعي بالدراسات المتعلقة بالقدرات العقلية والذهنية وتوظيفها، حتى تتمكن الحواسيب من تأدية أعمال، وأنشطة ذكية شبيهةً بالتي يؤديها الإنسان، وبصورة أفضل بالوقت الراهن"[3]، بينما يرى البعض أن الذكاء الإصطناعي هو:" ذلك العلم الذي ينظر إلى طريقة تمكين الآلة من مباشرة أعمالها بطريقة ذكية أفضل من البشر أنفسهم"[4]، وفي جانب آخر يقدم آخر تعريفاً للذكاء الإصطناعي بأنّه: " قدرة النظام على تفسير البيانات الخارجية بشكل صحيح، والتعلم من هذه البيانات، واستخدام تلك المعرفة لتحقيق أهدافٍ، ومهامٍ محددةٍ من خلال التكيّف المرن، وذهب آخر الى القول

---

[1] صفات، سلامة، خليل أبو قوره، تحديات عصر الروبوتات وأخلاقياته، ط1، أبو ظبي، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الإستراتيجية، 2014،ص28. الكرار جهلول، حسام عودة، المسؤولية المدنية عن الأضرار التي يسببها الروبوت "دراسة تحليلية مقارنة" مجلة العلوم الإجتماعية والقانونية، كلية الامام كاظم، العراق، م6، مايو 2019، ص736

[2] Pascale Zaraté, L'intelligence artificielle d'hier à aujourd'hui, Dalloz,Droit social 2021, p.106.

[3] Raja Chatila, Intelligence artificielle et robotique : un état des lieux en perspective avec le droit, Dalloz IP/IT, 2016, p.284 ; Alain Thomasset, Editorial, Quelle éthique pour l'intelligence artificielle ? la revue.

[4] David Gruson, Les robots et l'intelligence artificielle vont-ils decider de l'avenir de nos corps ? Lexbase, Hebdo édition privée n° 723, 2017,p.1.

بأنّه: "مجموعةُ الجهود المبذولة لتطوير نظم المعلومات المحوسبة بطريقة تستطيع أن تتصرف فيها، وتفكر بأسلوبٍ مماثلٍ للبشر، هذه النظم تستطيع أن تتعلم اللغات الطبيعية، وانجاز مهام فعلية بتنسيق متكاملٍ، او استخدام صورٍ وأشكالٍ إدراكيةٍ لترشيد السلوك المادي، كما تستطيع في نفس الوقت تخزين الخبرات والمعارف الإنسانية المتراكمة، واستخدامها في عملية اتخاذ القرارات[1]" وأمام النقد الذي وجّه إلى التعريفات السابقة صبّ جانب من الفقه، جلّ اهتمامه في التركيز على بيان درجة استقلالية الذكاء الإصطناعي، عند تناوله بالتعريف، وقد تزعّم هذا الاتجاه العالم البريطاني "Alan Turing" حين عرفّه بأنّه:" القدرةُ على التصرف كما لو كان الإنسان هو الذي يتصرف"[2]، وعرّفه البرلمان الأوروبي عام 2020 بأنّه:" نظامٌ قائمٌ على البرامج أو مدمجٌ في الأجهزة المادية، يقوم بمحاكاة الذكاء الإنساني من خلال جمع البيانات ومعالجتها، ويتمتع بالقدرة على تحليل وتفسير بيئته، كما يتمتع بالعمل بدرجة كعينة من الاستقلالية لتحقيق أهدافٍ محددة"[3]، بينما تبنّى المشرّع الأمريكي في الفصل الثالث من قانون مستقبل الذكاء الإصطناعي لعام 2017 تعريفاً واضحاً لمفهوم الذكاء الإصطناعي بأنّه:" نظامٌ اصطناعيٌ تمّ تطويره في شكل برامج أو أجهزةٍ مادية، تؤدي مهاماً مختلفةً، وفي ظروف غير متوقعة دون تدخلٍ كبيرٍ من الإنسان، أو التي يمكن أن تتعلم من تجربتها وتحسّن أدائها"[4]، وهو ما شجّع بعض الهيئات الدولية أن تحذو حذو المشرّع الأمريكي، إذ عرّفت المفوضية الأوروبية للذكاء الإصطناعي بأنّه:" إمكانية قيام الآلة باعادة إنتاج السلوكيات المتعلقة بالإنسان، مثل التفكير والإبداع، حيث يسمح الذكاء للأنظمة التقنية بإدراك بيئتها، وإدارة وحل المشكلات، واتخاذ الإجراءات لتحقيق هدفٍ محدد"[5]، وهو ما دفع جانب من الفقه لمحاولة تعريف الذكاء الإصطناعي بأنّه:" ذكاءٌ يتناول قدرة الآلة بمفهومها التقليدي على أن تحاكي الذكاء البشري"[6]، ونادى جانب آخر بتعريف الذكاء بأنّه:" القدرة التي تملكها آلاتٌ معينةٌ، وتمنحها القدرة على القيام بالعمليات الادراكية المماثلة لتلك التي يتمتع بها البشر، وتمنحها القدرة على التصرف بشكل مستقل، وتمكّنها من القدرة على إنجاز المهام التي يقوم بها البشر بشكلٍ حصري[7]".

---

(1) عمري موسى، يس بلال، الآثار القانونية المترتبة على استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي، رسالة ماجستير، كلية الحقوق، جامعة زيّان عاشور، 2021، ص9.

(2) عبدالرزاق وهبه سيد، المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الإصطناعي، دراسة تحليلية، مجلة جيل الأبحاث القانونية المعمّقة، ع43،2020، ص17.

(3) Philippe Askenazy, Francis Bach, IA et emploi : une menace artificielle, Le Seuil, Pouvoirs, n°170, 2019, pp. 33 à 41 ; Matthieu Poumarède, Intelligence artificielle, responsabilité civile et droit du travail, Dalloz, Droit social 2021, p.152

(4) Simon Simonyan, Le droit face à l'intelligence artificielle, Analyse croisée en droits français et arménien, Thèse, Université Jean Moulin Lyon 3, 2021, p.20.

(5) محمود حسن السحلي، أساس المساءلة المدنية للذكاء الإصطناعي المستقل"قوالب تقليدية أم رؤية جديدة، مجلة الحقوق للبحوث القانونية والإقتصادية، جامعة الاسكندرية، ع2، 2022، ص49.

(6) محمد عرفان الخطيب، الذكاء الإصطناعي والقانون، دراسة نقدية مقارنة في التشريعين المدني الفرنسي والقطري في ضوء القواعد الأوروبية في القانون المدني للإنسالة لعام 2017 والسياسة الصناعية الأوروبية للذكاء الإصطناعي والإنسالات لعام 2019، مجلة الدراسات القانونية، جامعة بيروت العربية، 2020، ص3.

(7) Christophe Lachièze, Intelligence artificielle : quel modèle de responsabilité ? Dalloz, 2020, p.663.

© جميع الحقوق محفوظة،عمادة البحث العلمي والابتكار/ جامعة الزيتونة الأردنية 2024

صفوة القول يتضح لنا من الجهود السابقة، إتفاقها في مجملها على أن الذكاء الإصطناعي، هو نظامٌ ماديٌ أو رقمي أو كلاهما، يهدف إلى محاكاة السلوك البشري المتسم بالذكاء؛ وذلك لإنتاج آلات ذكية لها القدرة على التفكير، واتخاذ القرارات، وحل المشكلات في مختلف الأنشطة والمجالات بصورة مستقلة، وبعيدة عن سيطرة الإنسان، وذلك في ضوء ما أضحت تتمتع به من طبائع، وفيما تصدر عنها من مشاعر وانفعالات وعواطف، وتمثيل للمعرفة العامة التي يملكها الإنسان، لا سيّما وأنها أضحت أيضاً تتمتع بسماتٍ حسيةٍ أخرى كالسمع، والشم، والرؤية التقنية، وبإمكانها تمييز الأشخاص والصور والأشكال، ناهيك عن إمكانية الاستجابة لحاسة اللمس، والحذر من الاصطدام بالأشياء، والتفاعل مع الأصوات والروائح، كل ذلك مكّنها من التفاعل مع البيئة المحيطة بها، ومع البشر على حدٍ سواء، لدرجة أن ذهب صانعو الروبوت"wabot 1" إلى القول بأنّه بات يملك قدراتٍ تماثل القدرات العقلية لطفل بعمر الثامنة عشر شهراً، وهذا ادعاء في غاية الأهمية من الناحية القانونية[1].

الفرع الثاني

مفهوم الروبوت

ذهبت دائرة البحوث في البرلمان الأوروبي إلى القول بأن الروبوت هو:"" آلةٌ ماديةٌ متحركةٌ قادرةٌ على التصرّف في محيطها، ويمكنها اتخاذ القرار[2]"، كما يعرف الروبوت بأنّه " آلة لديها القدرة على إدراك شيءٍ معقدٍ، واتخاذ القرارات المناسبة، في البيئات والظروف المختلفة من خلال قيامها بالعمل بصورة مستقلة"[3]، وهناك تعريفٌ آخر للروبوت بأنّه " نظامٌ أو جهازٌ ماديٌ يتفاعل مع البيئة المحيطة به، ويكون قادراً على وصف هذا التفاعل عبر أجهزة الاستشعار الخاصة به، مع إمكانية تعديله عن طريق أجهزة التشغيل الخاصة به"[4] بينما وضع المعهد الأمريكي تعريف للروبوت بأنّه: "مناولٌ يدويٌ قابلٌ لإعادة البرمجة، ومتعدد الوظائف، ومصممٌ لتحريك المواد والأجزاء، والأدوات، أو الأجهزة الخاصة من خلال مختلف الحركات المبرمجة؛ بهدف أداء مهمات متنوعة"[5]، كما تمّ تعريفه بأنّه: "الةٌ ميكانيكيةٌ والكترونيةٌ محوسبةٌ تمتلك الذكاء الإصطناعي، وقادرة على اتخاذ

---

(1) شهدت دولة اليابان عام 1973 أول اختراع لربوت ذو حواس بشرية لدية القدرة على التحرك، والتواصل مع الآخرين. روجر بريد جمان، ترجمة طارق جلال، الروبوت، ط1، نهضة مصر للطباعة والنشر، القاهرة، مصر، سبتمبر 2017، ص16.

(2) Referred to in: CINDY (V.R.): “Liability of robots: legal responsibility in cases of errors or malfunctioning”, Ghent University, Faculty of Law, 2018 P. 13.

(3) David FILLIAT, «Robotique mobile», École national supérieure de techniquesavancées Paris Tech, 2013, p. 9. il disait que Le robot peut également êtredéfini comme «une machine équipée de capacités de perception, de décision etd’action qui lui permettent d’agir de manière autonome dans sonenvironnement en fonction de la perception qu’il en a».motrices propres à ce dernier».

(4) Éric Dedieu, La représentation contingente- vers une réconciliation desapproches fonctionnelles etstructurelles de la robotique autonome, thèse,Grenoble, Laboratoire d’informatique fondamentale et d’intelligenceartificielle, Institut national polytechnique de Grenoble, 1995, p. 24. Elle disait que Un robot peut se définir comme «un système physique en interaction avecson environnement, capable de caractériser cette interaction via ses capteurs, etde la modifier via ses actionneurs».

(5) Vikram kapita, introduction to Robotics, study published on the electronic link: engineering. Nyu.edu/mechatronics/smart/Archive/intro-to-rob/Intro2robotics.pdf,date of visit 13/6/2019, P.3.

القرار، وانجاز مهام يصعب على الإنسان تنفيذها"[1]، بينما عرّفه الاتحاد الياباني للروبوتات الصناعية بأنّه:" آلة لكل الأغراض،مزودة بأطرافٍ، وجهاز للذاكرة لأداء تتابع محددٌ مسبقاً من الحركات، وهي قادرةٌ على الدوران والحلول معمل العامل البشري، بواسطة الأداء الأوتوماتيكي للحركات"[2]، وبجانب ذلك ذهب البعض إلى أنّ الروبوتات هي:"آلات لها القدرة على إدراك شيء معقد، واتخاذ القرارات المناسبة"، واتجه رأيٌ آخر إلى أن الروبوتات "هي تلك الأجهزة القادرة على التعلم، والتكيف للتغيرات الحاصلة في البيئات المختلفة"، بينما اقترح تقرير الأمم المتحدة لعام 2005 تعريفًا عامًا للروبوت بأنّه:" عبارة عن جهازٍ قابلٍ لإعادة البرمجة يعمل بطريقة شبه كاملة، أو مستقلة تماما، وذلك لتنفيذ عمليات التصنيع (الروبوتات الصناعية)، أو تقديم خدمات مفيدة لرفاهية البشر (روبوتات الخدمة)[3]"، وعرّف أيضاً:" آلة تعمل بطريقة ميكانيكية تسمح بالقيام بتنفيذ المهام، أو الأعمال بصورةٍ مستقلةٍ وذلك عن طريق اتخاذ القرار فيما يتعلق ببعض الإجراءات الأساسية، أو الأولية التي قامت بوضعها أو اتخاذها[4].

وبناءً على ما سبق يمكننا القول بأن الروبوت الذكي هو عبارة عن آلةٍ مبرمجةٍ الكترونياً وفقاً لتقنية الذكاء الإصطناعي، لها القدرة على العمل بذاتية واستقلالية عن البشر، بحيث تستطيع التعامل مع البيئة الخارجية المحيطة بها، واتخاذ القرارات المناسبة من تلقاء نفسها، وبحسب الظروف والملابسات المختلفة. ووفق هذا التصور نستخلص أن معيار استقلالية الروبوت مرتبطٌ بالتقدم الكبير للذكاء الإصطناعي، حيث يمكن للروبوت التكيف مع بيئته، وكذلك المضي قدماً في اتخاذ المبادرات، وبالتالي فإنّ الهدف من الطرح السابق، هو فهم الروبوت المزود بالذكاء الإصطناعي الذي يمنحه استقلالية اتخاذ القرار، الذي بات يلاحظ بشكل بيّن مع تطور هذا الذكاء، ومع ذلك فإنّ هذه الاستقلالية ليس من شك سوف يترتب عليها العديد من المشكلات القانونية، المتعلقة بالحقوق والمسؤوليات.

---

(1) إيمان كلاّب وآخرون، الروبوت ونظم التحكّم، الروبوت نظامٌ متكامل–اللقاء الأول، ص16، دراسات وشروحات وملخصات في التكنولوجيا منشورة على الرابط الالكتروني: /Paltrainer.com،

(2) أنور محمود أحمد أمين، الروبوت الخيال والعلم، ط1، مركز الأهرام للترجمة والنشر، القاهرة، مصر، لسنة 1996، ص47. ، صفات، سلامة، خليل أبو قورة، عصر الروبوت وأخلاقياته، ط1، مركز الإمارات للدراسات والبحوث ا، أبو ظبي، 2014،ص43.

(3) Ugo Pagallo, The Laws of Robots: Crimes, Contracts, and Torts, Springer Dordrecht Heidelberg, New York London, 2013, p.2-3.

(4) Sandra Oliveira, La responsabilité civile dans les cas de dommages causés par les robots d'assistance au Québec memoire, Faculté de droit, Université de Montréal, Avril 2016, p.28. Elle disait que le robot pourrait être: «un dispositif mécanique permettant de réaliser des tâches, en autonomie de décision pour une partie des actions élémentaires qui la composent»

© جميع الحقوق محفوظة،عمادة البحث العلمي والابتكار/ جامعة الزيتونة الأردنية 2024

المطلب الثاني

الطبيعة القانونية للروبوتات الذكية

تعد الطبيعة القانونية للروبوتات الذكية من المســـائل القانونية الحديثة، التي يجب بحث طبيعتها القانونية، وتقصّي شخصيّتها القانونية، وفيما إذا كانت تتمتع بالأهلية والذمة المالية المستقلة، التي تؤهلها لاكتساب الحقوق وتحمّل الالتزامات، أم أن الشـخصـية القانونية تثبت فقط للنائب الإنسـاني، وذلك بهدف وضـع هذه المسـألة في الإطار القانوني الصـحيح، الذي يتماشـى وقدراتها، ويحافظ لمن يتعامل معها على حقوقه[1]، وبهذا الصـدد تعتبر الشـخصـية القانونية صـفةً يتجلى بها كل كائنٍ قادرٍ على اكتسـاب الحقوق، وتحمّل الالتزامات، وهذا الوصـف قد يلحق الإنسان أو غير الإنسان، فمن تثبت له هذه الشخصية، يعتبر في نظر القانون شخصاً سواء كان إنساناً أو غير إنسان، وبناءً على هذا الوصف القانوني، كانت القاعدة القانونية سابقاً تتوجه بخطابها إلى الشخص الطبيعي فقط، ومع اتسـاع نشـاط الدول والأفراد، وتطور الأنظمة القانونية، دعت الحاجة إلى ضـرورة الاعتراف بشـخصـيةٍ قانونيةٍ أخرى غير الشــخصــية الطبيعية، ومن هنا ظهرت فكرة الشــخصــية المعنوية، المكونة من مجموعة من الأشـــخاص، أو الأموال، من أجل تحقيق غرضٍ معين، فالحاجةُ القانونيةُ كانت الدافع وراء منح الأشـــخاص الاعتبارية الشخصية القانونية؛ كالدولة، أو الشركة أو الجمعية[2]، وأمام التوصيف القانوني الحالي لفكرة الشخصية القانونية ببعدها الطبيعي، والاعتباري لاح في الأفق بزوغ شـخصـيةٍ قانونيةٍ ثالثةٍ غير تلك الشـخصـيتين، بعد أن أصبح ظهور الروبوتات في التعاملات فرضاً لا يمكن استبعاده أو تجاهل ما قد ينشا عنها من علاقات، وأصبح من الواجب على كل من يعمل في المجال القانوني، البحث عن الحلول القانونية لتنظيم تلك العلاقات، لا ســيّما بعد اقرار البرلمان الأوروبي التعامل مع الروبوتات، وفق قواعد القانون المدني، وتوجيه المفوضـــية الأوروبية باسـتحداث شـخصـيةٍ قانونيةٍ للروبوت[3]، غير أن هذا الاعتراف لم يكن محل اتفاقٍ من الجميع، حيث اختلفت الآراء الفقهية ما بين مؤيدٍ ومعارض، وبالتالي فإنّ التســاؤل الذي يفرض نفســه؛ هل يمكن الاعتراف للروبوت بالشـخصـية القانونية؟ وهل هنالك بوادرٌ تشـريعيةٌ بهذا الصـدد؟ وهل قيام المسـؤولية المدنية يسـتلزم الاعتراف بالشخصية الإلكترونية؟ ومما سبق، نستطيع أن نقف على الطبيعة القانونية للروبوت على النحو الآتي:

---

(1) محمد عرفان الخطيب، المركز القانوني للإنسالة، بحث منشور بمجلة كلية القانون الكويتية العالمية، السنة السادسة، العدد4، العدد التسلسلي 24، ديسمبر2018، ص109.

(2) محمد عرفان الخطيب، الذكاء الإصطناعي والقانون–دراسةٌ مقارنةٌ في التشريع المدني الفرنسي والقطري في ضوء القواعد الأوروبية في القانون المدني للإنسالة لعام 2017 والسياسة الصناعية الأوروبية للذكاء الإصطناعي والإنسالة لعام 2019، مرجع سابق، ص11.

(3) محمد محمد عبداللطيف، المسؤولية عن الذكاء الإصطناعي بين القانون العام والقانون الخاص، مجلة العلوم القانونية والإقتصادية، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، مايو2021،ص6–ص10. أحمد علي حسن عثمان، إنعكاسات الذكاء الإصطناعي على القانون المدني، مجلة العلوم القانونية والإقتصادية، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، ع76، 2021، ص1558..

© جميع الحقوق محفوظة،عمادة البحث العلمي والابتكار/ جامعة الزيتونة الأردنية 2024

الراي المؤيد لمنح الروبوتات الذكية الشخصية القانونية

يرى هذا الرأي أن منح الروبوتات الذكية الشخصية القانونية، يكون لذات الاعتبارات التي تمّ بمقتضاها منح الشخصية القانونية للأشخاص الاعتبارية (المعنوية)[1] والمتمثلةُ بتحقيق مصلحةٍ معينة، كذلك الأمر بالنسبة للروبوتات الذكية تقتضي المصلحة العامة منحها الشخصية القانونية، لا سيّما وأنها ليست كالأشياء التقليدية، بل تملك القدرة على محاكاة العقل البشري، وتملك من القدرة التي تمكنها من التعلم الذاتي العميق[2]، والتفاعل مع المحيط الخارجي، واكتساب الخبرات والمعرفة، واتخاذ الإجراءات، والقرارات بشكلٍ مستقل[3]، وفي منحها هذه الشخصية ما يحقق مصلحة المجتمع خاصة، إذا تسببت بأضرار للغير، وما يستلزمه ذلك من تعويض[4]، ويدلل أصحاب هذا الرأي على ذلك بالقول، أن الوجود المادي للروبوت، واستخدامه الفعال في العديد من المجالات لا يعني بداية الشخصية، بل لا بد من جهةٍ تعترف له بهذا الوجود ودخوله حيز العمل[5]، وهذا ما انتهى إليه البرلمان الأوروبي في 17 فبراير 2017 من مبادئ توجيهية، تتعلق بوضع قواعد وأحكام تنظم ضوابط عمل الروبوتات الذكية، وتوصياتٍ تتعلق بتحديد المركز القانوني، والاعتراف بشخصية إلكترونية، وذمةٍ ماليةٍ مستقلة[6]، بحيث يكون لكل آلة اسمٌ ولقبٌ ورقمٌ تعريفي، وشهادة تأمين تضمن تعويض الأضرار التي قد تنتج عنها، وبالتبعية يلزم فتح حساب بنكي باسمه، حتى يتمكن من الاستفادة من حقوقه المالية، وبذات الوقت يصبح ضامناً للوفاء بالتزاماته المادية متى قامت مسؤوليته قبل الغير، وعلى هذا المنوال فإنّ القول بثبوت الشخصية القانونية للروبوت، يعطي أي شخصٍ حق الاطلاع على البيانات التي تمّ قيدها في السجل، إذا أراد التعامل مع الروبوت، ويؤخذ على هذا الرأي أن الفارق بينهما، لم يكن دقيقاً، فالشخص المعنوي يتم التعبير عن إرادته من خلال ممثلين عنه، وهذه الأرادة تختلف عن إرادة الأشخاص المكونين له، بينما الروبوت القائم على الذكاء الإصطناعي المعقد، وما يتمتع به من تعلمٍ ذاتيٍ، وقدرةٍ على التفكير الآلي الاستقلالي، يجعله قادراً على إدارة نفسه بنفسه[7]، ولذلك لا يمكن التسليم بمنح

---

(1) المادة (50)، القانون المدني الأردني رقم 43 لسنة 1976، يقابلها المادة (52) من القانون المدني المصري، رقم 131 لسنة 1948.

(2) S. Prévost, Du développement du numérique aux droits de l'homme Digital.Dalloz IP/IT, 2019, p 345.

(3) فريدة بنت عثمان، الذكاء الإصطناعي مقاربة قانونية، مجلة دفاتر السياسة والقانون،; حوليات مجلة الجامعات الجزائرية. م12، ع2، 2020، ص162.

(4) Ian Goodfellow, Yoshua Bengio and Aaron Courville, Deep Learning, Nov 2016, https://mitpress.mit.edu/books/deep-learning.

(5) أسماء حسن عامر، إشكاليات المسؤولية المدنية عن أضرار الروبوتات الذكية، المجلة القانونية، كلية الحقوق، جامعة الزقازيق، ص1854.

(6) Alexandra Bensamoun, Stratégie européenne sur l'intelligence artificielle: toujours à la mode éthique, Rec. D, 24 mai 2018, p 1022.

(7) همّام القوصي، نظرية الشخصية الافتراضية للروبوت وفق المنهج الإنساني، مجلة جيل للأبحاث القانونية المعمّقة، الجزائر،2020، العدد 35، ص31. أحمد علي حسن عثمان، إنعكاسات الذكاء الإصطناعي على القانون المدني، مجلة العلوم القانونية والإقتصادية، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، ع76، 2021،ص1558

الشخصية القانونية للروبوت حتى وإن تمكّن مهندسو الروبوتات من تطوير قدرتها على التعلم، والتكيّف إلى الدرجة التي تنفرد بقرارها الذاتي، دون سيطرةٍ بشرية[1].

الرأي المعارض لمنح الروبوتات الذكية الشخصية القانونية

ذهب هذا الرأيُ دون أدنى مراء إلى القول بعدم وجود مبررٍ قويٍ يدعو للاعتراف بالشخصية القانونية للروبوت، باعتباره من الأشياء من الناحية القانونية، وأن مالكه عبارة عن حارس أشياء يقع عليه عبء الخطأ المفترض، وكل ما ينتج عنها من أضرارٍ يعالج وفقا لنظام التأمين الإلزامي عن حوادث الروبوت[2]، ويبرر أصحاب هذا الرأي ذلك أن إلقاء عبء المسؤولية على عاتق الروبوت وحده سيؤدي إلى تقليل، أو استبعاد مسؤولية الشركة المصنعة ومصممه، أو منتجه أو مستخدمه، أو مالكه، وبالتالي سيكون الروبوت أكثر خطراً، وأقل دقة في التصنيع، وهذا الأمر من شأنه أن يثير قدراً ليس بالهين من الشك والريبة، حول مدى إمكانية استحداث شخصية قانونية للروبوت، وبالتالي لن يتم حلُّ هذه المشكلة، بل ينقلها فقط لتثور بعد ذلك مشكلات جديدة تتعلق بالتقاضي في مثل هذه الدعاوى، فضلاً عن ضعف الأثر الرادع لقواعد المسؤولية المدنية بالنسبة للمشغل أو المصمم[3]، بالإضافة إلى أن تفاوت الروبوتات في إمكانياتها ومقدار استقلالها عن مشغلها، يجعل الاعتراف لها جميعاً بالشخصية القانونية مشكلةً جديدة، وفي ذلك أيضا خروج على التحديد المستقر عليه في القانون المدني لمفهوم كل من الأشخاص والأشياء، وما يناسبهما من مراكز قانونية، وما سيتمتع به هذا الشخص الجديد من حقوق، إلا أن هذا الرأي لم يسلم من النقد، وآية ذلك أن الروبوت ليس لديه من الشعور والإدراك والتفكير الذي يتمتع به البشر، إذ أنّ المهام والنتائج المطلوب تحقيقها وإنجازها، تتم عن طريق استخدام المعرفة والبيانات والمعلومات المدمجة به، كما أنّ توافر الأهلية والإدراك لدى الروبوت الذكي من جهة، والوعي الذاتي، والقصد والإرادة وغيرها من الصفات البشرية، هو أمر لم يتحقق بعد[4]، مما يجعل أمر إكساب الروبوت الشخصية القانونية فرضاً لا يتوافق والمنطق القانوني، سيّما وأن هناك العديد من الحالات التي يصعب الفصل فيها بين الخطأ التقني، الذي يقع من الروبوت، والخطأ الشخصي الذي يصدر من المستخدم، أو المصنع أو المبرمج، ووفق ما انتهينا إليه من تحليل؛ نجد أنّ الروبوت الذكي لا يمكن بأيّ حالٍ من الأحوال منحه ذات مكانة البشر، ولا من قبيل الأشياء بالمعنى الدقيق، الأمر الذي يجعل من أمر الاعتراف له بالشخصية القانونية يكاد مستحيلاً في الوقت الراهن على الأقل، حيث أقام القانون

---

[1] مؤيد مشافي النعيمات، المسؤولية المدنية عن فعل الإنسان الآلي، رسالة ماجستير، كلية الحقوق، جامعة آل البيت، 2022، ص21. معمر بن طريه، أضرار الروبوتات وتقنيات الذكاء الإصطناعي: تحدٍ جديد لقانون المسؤولية المدنية الحالي، لمحات في بعض مستحدثات القانون المدني، حوليات جامعة الجزائر، عدد خاص، الملتقى الدولي: الذكاء الإصطناعي تحدٍ جديد للقانون، الجزائر، 27-28 نوفمبر 2018، ص135.

[2] نساخ فطيمة، الشخصية القانونية للكائن الجديد " الشخص الإفتراضي والروبوت"، مجلة الأستاذ الباحث للدراسات القانونية والسياسية، المجلد 5، العدد1، 2020، .ص227.

[3] محمد السعيد السيد المشد، نحو إطار قانوني شامل للمسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الإصطناعي، مجلة العلوم القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، عدد خاص بالمؤتمر الدولي السنوي العشرين"الجوانب القانونية والاقتصادية للذكاء الإصطناعي"، 2021. ص321.

[4] محمد صديق محمد عبدالله، عمر دافع رضا، الإطار التشريعي لتطبيقات الذكاء الإصطناعي، مجلة الشرق الاوسط للدراسات القانونية والفقهية،م1،ع2021،3، ص 37.

المدني الأوروبي الخاص بالروبوتات الصادر في 16 شباط 2017 وزناً لهذا الاتجاه، إذ وجه لجنة قواعد القانون المدني الخاص بالروبوتات، إلى منح الشخصية الالكترونية مستقبلا عند قيامها بمراجعة هذا التشريع[1]، متى ظهرت الأجيال الجديدة من الروبوتات الذكية القادرة على التفكير، والتعلم، والتأقلم، واتخاذ القرارات المستقلة دون تدخلٍ بشري[2]، والحالة هذه تؤكد أن المشرّع الأوروبي قد بدأ التأسيس لمنزلة الشخص الإلكتروني كامل الاهلية الذي سيتمتع بالجنسية، والذمة المالية المستقلة، والتي تعدُّ نقطة البداية لدخوله في العلاقات القانونية، وتلقيه الحقوق، وتحمله الالتزامات وفق مركزه القانوني، ومن ثم سيسأل الروبوت الذكي – وفق هذا التصور– عن أفعاله مدنياً وجزائياً[3]، وهذا يثير التساؤل حول خطورة الاعتراف بالشخصية الإلكترونية للروبوت لو تمت على الإنسان؟ بغض النظر عن التعديل الجذري للمنظومة التشريعية الحالية، والزام المصممين، والمنتجين، والمشغلين بقوانين (إسحاق أسيموف -Isaac Asimov) [4]، إلا إن الاعتراف بالشخصية الإلكترونية سيؤدي حتماً إلى إيجاد مجتمعٍ آخر غير المجتمع البشري له حقوقه وواجباته، الأمر الذي قد يؤدي إلى انحراف المجتمع الإلكتروني عن سلطة القانون البشري، وامتناعه عن تنفيذه، وبالنتيجة خروجه عن سيطرة البشر، فمن سيضمن حينئذٍ سلامة البشرية من خطر الذكاء الإصطناعي الخارق، والذي ما زال قيد التجربة؟ إن منح الروبوت الذكي الشخصية القانونية، سيؤدي حتماً إلى عدم قيام مسؤولية الأشخاص الذين يمكن أن تقع على عاتقهم المسؤولية؛ كالمنتج أو المستخدم، مما قد يترتب عليه زيادة الأضرار التي تسببها الروبوتات، لا سيّما وأن البرلمان الأوروبي ذكر في توصياته التي أصدرها في 16 فبراير2017 أنّه:" لا يمكن اعتبار الروبوتات مسؤولةً في حد ذاتها عن الأفعال التي تسبب الضرر للغير....."، وندحض أيضاً الإدعاء بإمكانية منح الشخصية القانونية الإلكترونية للروبوتات على سند من توصية

---

(1) principle/59/f): " creating a specific legal status for robots in the long run, so that at least the most sophisticated autonomous robots could be established as having the status of electronic persons responsible for making good any damage they may cause, and possibly applying electronic personality to cases where robots make autonomous decisions or otherwise interact with third parties independently"

(2) صفات، سلامة وخليل أبو قورة، تحديات عصر الروبوتات وأخلاقياته، الطبعة الاولى، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الإستراتيجية، أبو ظبي،2014، ص 44–45. محمد عرفان الخطيب، المركز القانون للإنسالة (Robots) ، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، العدد2، 24م، 8201، ص12 .

(3) L'article 59 (f), de la Résolution du Parlement européen du 16 février 2017 contenant des recommandations à la Commission concernant des règles de droit civil sur la robotique :"...la création, à terme, d'une personnalité juridique spécifique aux robots, pour qu'au moins les robots autonomes les plus sophistiqués puissent être considérés comme des personnes électroniques responsables, tenues de réparer tout dommage causé à un tiers; il serait envisageable de conférer la personnalité électronique à tout robot qui prend des décisions autonomes ou qui interagit de manière indépendante avec des tiers".

(4) أوصى القانون المدني الأوروبي للروبوت اللجنة القانونية عند إصدارها لقانون السلوك الأخلاقي للروبوتات أن تضمنه مجموعة مبادئ اساسية يجب على مهندسي الروبوت التقيد بها، أولها تقوم على أساس أنّه يجب على الروبوت عدم إيذاء أي إنسان وألا يتسبّب في إلحاق الضرر به حتى ولو كان ناشئاً عن إهمال من جانب الروبوت، أما ثانيهما فإنّه يتعلق بضرورة أن يعمل الروبوت لصالح الإنسان بحيث ينفذ ويطيع الأوامر الصادرة إليه، ما لم تكن هذه الأوامر تتعارض مع القانون الأول أو الثاني، بينما يتعلق ثالث هذه المبادئ بضرورة أن يحمي الروبوت وجوده طالما أنّ هذه الحماية لا تتعارض مع القانونين الأول والثاني.

(Principle/T): "whereas Asimov's Laws (3) must be regarded as being directed at the designers, producers and operators of robots, including robots assigned with built-in autonomy and self-learning, since those laws cannot be converted into machine code

© جميع الحقوق محفوظة،عمادة البحث العلمي والابتكار/ جامعة الزيتونة الأردنية 2024

ذكرها البرلمان الأوروبي بإنشاء نظام تأمين فيما يتعلق بعمل الروبوت" نظراً لتعقيد توزيع المسؤولية المدنية عن الأضرار التي تسببها الروبوتات المستقلة بشكلٍ متزايد، فيمكن أن تكون هناك خطة تأمين الزامية كما هو الحال بالنسبة إلى السيارات"، وبالرغم مما سبق لا يمكن تجاهل ولادة هذا الكائن الجديد، الذي يواجه المنظومة التشريعية التقليدية، إذ أصبح من الأهمية تأطير قواعد قانونية تنظم ما هو آتي مستقبلاً، من كائنات خاصة الروبوتات التي تتصرف بكل استقلالية، وذلك بغرض إصلاح كل ضرر يحدث للغير.

المبحث الثاني

الأساس القانوني للمسؤولية عن أضرار الروبوتات الذكية

الحقيقة المســلّم بها أن المســؤولية المدنية ما هي إلا قواعد قانونية تلزم من الحق ضــرراً بالغير أن يقوم بتعويضــه، وهذا التعويض هو الذي يتحمله المسـؤول نتيجة إخلاله بالتزام ســابق رتّبه العقد أو القانون، والالتزام بالتعويض قد يترتب على المسؤول بفعله الشـخصـي، أو بسـبب من هو مسـؤولٍ عنهم باعتباره مكلف بالرقابة، أو بصفته متبوعاً أو بفعل الأشياء التي تكون تحت حراسته، وإذا ما علمنا أنّه من الصعوبة بمكان إعمال أحكام هذه المسؤولية في مواجهة الروبوتات الذكية، إن لم يكن مستحيلاً فهل من الممكن الأخذ بأحكام المسؤولية عن أضرار المنتجات المعيبة، ليكون حلاً قانونياً، أما شأنها في ذلك شأن المسؤولية المدنية القائمة على الإعتبار الشـخصـي يمكن نفيها؟ والحديث عن هذه المســـاءلة ليس بدافع التســـليم في عدم جدوى المســـؤولية المدنية –العقدية والتقصيرية– في مواجهة أضرار الروبوتات بقدر البحث عن بديل لهذه المسؤولية، إذ من غير المتصور أن يبقى المضـرور بمعزل من الحصـول على تعويض عن الأضـرار التي حاقت به بفعل الروبوتات الذكية، التي لا يمكن التنبؤ بأفعالها المحتملة، مما يعني أنّه أصـبح لازماً البحث في مدى صـحة الأخذ بنظرية الوكالة، والأخذ "بنظرية النائب الإنســـاني" التي دعى اليها المشـــرع الأوروبي، وعليه فإن التحدي القانوني الذي تُواجهه القواعد العامة للمسـؤولية المدنية يتمثل بمدى قدرتها على اسـتيعاب كافة صـور الأضـرار الناجمة عن أفعال الروبوتات الذكية، ومن ثم تعويض المضــرور عنها، ومن ثم يبدو من المناســب اســتعراض رأي الفقه الذي نادى بتطويع القواعد التقليدية لاسـتيعاب أضـرار الواقع الجديد (المطلب الاول)، والرأي الذي اقترح قواعد ثورية لمعالجة المسـؤولية عن أضرار تلك التقنيات(المطلب الثاني).

المطلب الأول

تنظيم المسؤولية وفق النظريات التقليدية

في ظل غياب نظامٍ قانونيٍ يمكن له استعياب الأضرار التي تتسبب بها الروبوتات الذكية في كل من فرنسا والأردن، سـنحاول تطويع المفاهيم التقليدية لغرض اسـتيعاب تلك الأضـرار والتعويض عنها، من خلال مدى عد الروبوتات الذكية شيء(الفرع الاول)، ومدى إمكانية تأسيس مسؤوليته على اعتبار أنّه منتجٌ معيب(الفرع الثاني).

© جميع الحقوق محفوظة،عمادة البحث العلمي والابتكار/ جامعة الزيتونة الأردنية 2024

الفرع الاول

عد الروبوتات الذكية شيء

تجد المسؤولية المدنية للحراسة عن الأشياء والآلات الخطرة أساسها القانوني في المادة (291) من القانون المدني الأردني، والمادة (L1242) من القانون المدني الفرنسي[1] التي تنص على أنّه" كل من كان تحت تصرفه أشياء تتطلب عنايةً خاصةً للوقاية من ضررها أو آلات ميكانيكية، يكون ضامناً لما تحدثه هذه الأشياء من ضررٍ إلا ما لا يمكن التحرز منه..."، أي أنّه يشترط لقيام هذه المسؤولية، أن يكون الشيء خاضعاً قصداً واستقلالاً لسيطرة فعلية من قبل الحارس، باعتباره هو من يملك سلطة التوجيه والرقابة والتصرف في الشيء، وبوصفه صاحب القرار في استعمال الشيء وتوجيهه والتصرف فيه، فمتى تحققت السيطرة الفعلية تحققت الحراسة[2]، ويشترط لتحقق السيطرة بالمعنى المتقدم، أن يتوفر في الحارس العنصر المادي للحراسة والمتمثل في تمتع الحارس بسلطة الاستعمال والتوجيه والرقابة الفعلية، على جميع عناصر الشيء، والعنصر المعنوي الذي يعني أن يكون الغرض من الاستغلال والاستخدام تحقيق نفع أو مصلحة خاصة تعود على الحارس من الحراسة[3]، فلا يكفي لإضفاء صفة الحارس أن تكون للشخص السلطة الفعلية على الشيء، بل يجب أن يباشر هذه السلطة بصفة مستقلة ولحسابه الخاص، بقصد تحقيق مصلحة شخصية، ودون أي رقابة، أو توجيه من الغير[4]، كما يشترط لقيام مسؤولية حارس الأشياء حدوث ضررٍ بفعل الشيء، أي أن يكون الشيء هو مصدر الضرر، أو السبب المنشيء للضرر، أو هو أداة الضرر، ويتصور ذلك كلّما كان الشي في وضعٍ أو حالةٍ تسمح غالباً بوقوع الضرر، ولو كان ساكناً لا يتحرك[5]، وإذا ما توافرات الحراسة بالمعنى المتقدم، نهضت المسؤولية المدنية عن الأضرار التي يسببها الروبوت في مواجهة الشخص الذي كان تحت حراسته، إذ من المتصور قيام مسؤولية الطبيب باعتباره حارساً للروبوت الطبي عن الأضرار التي أصابت المريض نتيجة إجراء عمليةٍ جراحيةٍ بواسطته، وقد تقوم هذه المسؤولية في مواجهة مالك المستشفى، أو المصنع أو المبرمج باعتبار أن كل منهم قد تكون له

---

[1] L'article 1242 du Code Civil "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..."

[2] محمد ربيع أنور فتح الباب، الطبيعة القانونية للمسؤولية المدنية عن أضرار الروبوتات" دراسة تحليلية مقارنة" كلية الحقوق جامعة المنصورة بحث منشور في عدد خاص بالمؤتمر الدوليّ السنوي العشرون، 22-24 مايو 2021، ص68 وما بعدها.

[3] مصطفى أبو مندور موس عيسى، مدى كفاية القواعد العامّة للمسؤولية المدنية في تعويض أضرار الذكاء الإصطناعي، مجلة حقوق دمياط للدراسات القانونية والإقتصادية، ع5، يناير 2022، ص214 وما بعدها.

[4] صلاح فايز العدوان، المسؤولية المدنية عن الآلات والاشياء، رسالة ماجستير، كلية الحقوق، جامعة الشرق الأوسط، عمان، 2019، ص23 وما بعدها.

[5] صابر الهدام، القانون في مواجهة الذكاء الإصطناعي"دراسة مقارنة، رسالة ماجستير، كلية الحقوق، جامعة سيدي محمد بن عبدالله، الجزائر،2022، ص84 وما بعدها.

© جميع الحقوق محفوظة،عمادة البحث العلمي والابتكار/ جامعة الزيتونة الأردنية 2024

سيطرة فعليه عليه[1]، وهذا يعني أن الروبوت الذكي يتصور أن يكون محلاً للحراسة على الرغم من الاستقلالية التي يتمتع بها إلا إن هذه الاستقلالية ليست مطلقة، بل يظل العنصر البشري هو المتحكم في تشغيل، وإيقاف أنظمة وتقنيات الذكاء الإصطناعي، ومن ثم يظل حارساً فعلياً يسأل عن تعويض الأضرار التي يمكن أن يحدثها الشيء –الروبوت– محل الحراسة، على اعتبار أن الخطأ مفترضٌ في جانبه بمجرد وقوع الضرر للغير[2].

ولا يمكن دفع هذه المسؤولية إلا بإثبات أنّه قام بما يجب عليه من الحيطة وبذل ما ينبغي من العناية والحذر، أو بإثبات أنّ الضرر قد حصل بسبب أجنبي لا يد له فيه، كالقوة القاهرة، أو التمسك بخطا المضرور أو خطا الغير[3]، و هذا يجعل المسؤول عن الضرر أمام فرصةٍ كبيرةٍ للتخلص من هذه المسؤولية، الأمر الذي يؤدي إلى جل هذه النظرية لا تصمد أمام التكنولوجيا المتطورة، والمعقدة للربوتات المبرمجة، والتي تتمتع باستقلالٍ كبيرٍ في اتخاذ القرارت، والقدرة على التفاعل مع محيطها، والتوصيف السابق دفع البعض والذي نؤيده للقول بصعوبة التسليم بوصف الربوتات الذكية بالأشياء المعنوية[4]، وذلك لانتفاء الطابع المادي الملموس لغالبية أنظمة وتقنيات الذكاء الإصطناعي، إلا أن الاختلاف بين البعد المعنوي والبعد المادي للشيء قد حسمه المشرّع الفرنسي في تعديله لأحكام المسؤولية المدنية، والذي ذهب وبكلّ صراحةٍ بأن الشيء ذو طبيعة مادية، إذ أشار مؤكداً أننا مسؤولون من الناحية القانونية عن الأضرار الناجمة عن الأشياء المادية، والتي تقع تحت حراستنا[5]. وبإسقاط هذا المفهوم على مدار بحثنا، وفيما يتعلق بأصله الإنشائي بوصف الذكاء الإصطناعي بأنه مجموعةً من البرمجيات المقلدة للسلوك البشري، وربما المتفوقة عليه، فإننا نجد أنفسنا بصدد الكلام عن إبداعٍ بشريٍ أقرب إلى الملكية الفكرية منه إلى الشيء، وقد أشار قانون الملكية الفكرية الفرنسي النافذ في المادة (L112-2)، والمادة الثانية من قانون الملكية الفكرية الأردني رقم (22) لسنة 1992[6] إلى عدّ البرمجيات من حقوق الملكية الفكرية التي يحميها القانون، بينما ذهب جانب آخر من الفقه إلى التمييز بين الذكاء الإصطناعي المدرك وغير

---

[1] مؤيد مشافي النعيمات، المسؤولية المدنية عن فعل الانسان الآلي (الروبوت)، رسالة ماجستير، كلية الحقوق، جامعة آل البيت، الاردن، 2020، ص20–21. عمرو طه بدوي محمد، النظام القانوني للروبوتات الذكية المزودة بتقنية الذكاء الإصطناعي، مرجع سابق، ص73.

[2] إن الأساس القانوني الذي سار عليه القضاء الفرنسي في تحمّل المسؤولية عن الأشياء أصبح أكثر اتساعاً فشمل قيام المسؤولية بمجرد تحقق الضرر، ولو لم يكن قد حدث عيب ذاتي في الشيء بل حتى ولو كان الشيء مقاد بيد الحارس، حيث ذهبت محكمة النقض الفرنسية في أحد أحكامها إلى: "أن الضرر يعتبر حادثاً بفعل الشيء وموجباً للمسؤولية سواء كان الشيء وقت إحداث الضرر، مقاداً بيد الإنسان أم لا وسواء كان في الشيء عيبٌ ذاتي من شأنه أن يحدث ضرراً، أم لم يكن به عيب، إذ أن المسؤولية تتعلق بحراسة الشيء، وليس الشيء نفسه" رضا متولي وهدان، المسولية عن أضرار الحسابات الآلي، الأسس والضوابط، دار الفكر القانوني، مصر،2015 ص66.

[3] مصطفى محمد محمود عبد الكريم، مسؤولية حارس الآلات المسيرة بالذكاء الإصطناعي وما يجب أن يكون عليه التشريع المصري، مجلة البحوث القانونية والإقتصادية، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، عدد خاص، 2021، ص269.

[4] حمد علي حسن عثمان، إنعكاسات الذكاء الإصطناعي على القانون المدني "دراسة مقارنة"، مجلة البحوث القانونية والإقتصادية، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، ع76، يونيو 2021،ص1583.

[5] Article (1243) due Code civil francais "Le proprietraire d'un animal, ou celui qui s'en sert, pendant qu'il est a son usage, est rsp;onsable due d'mmage que l'animal a cause, soit que l'animal fut sours sa garde, soit qu'il egare ou echappe".".

[6] Article L112-3 "Sont consideres notamment comme oeuvres de l'esprit au sens due present code: 13 “Les logiciels, y compris le materiel de conception preparatoire".

المدرك[1]، أي في حالة عدم قدرة الروبوت على التفاعل مع بيئته، فإن النظام القانوني المطبق سيكون هو نظام المسؤولية عن فعل الأشياء، أما إذا كان الذكاء الإصطناعي مدركاً ومستقلاً فلا يمكن تطبيق القواعد التقليدية، وإنما يقترح تطبيق قواعد المسؤولية عن المنتج المعيب[2]، بمعنى أنّ خاصية الاستقلالية التي تتمتع بها الروبوتات الذكية، والقدرة على اتخاذ قرارات غير متوقعة بالنسبة للحارس يمكن تكييفها كسببٍ أجنبي ينفي مسؤولية الحارس عن أعمال وتصرفات الذكاء الإصطناعي[3]، ناهيك عن أن الروبوت الذكي يتداخل في تكوينه ووجوده عدة اشخاص، فيتعذر إسناد الحراسة إلى شخص معين فهناك الصانع، والمصمم، والمبرمج، والمالك والمستخدم، فتحديد أيٍ منهم يعدُّ الحارس المسؤول فعلاً عن الخطأ يثير إشكالية اثباته وبالتبعية عدم قابلية تطبيق المسؤولية عن فعل الاشياء [4] ما يطرح التساؤل عن مدى إمكانية اعتبار الروبوت تابعاً، وبالتالي يمكن تطبيق قواعد مسؤولية المتبوع عن أعمال تابعه.

يرى جانب من الفقه إمكانية تاسيس مسؤولية الروبوت عن الأضرار التي تحدث بسببه على أساس مسؤولية المتبوع عن أعمال تابعه، ويرجع أساس هذه المسؤولية إلى الفقرة (ب) من نص المادة (288) من القانون المدني الأردني والمادة (ب-313) من قانون المعاملات المدنية الإماراتي والتي تنص على: "من كانت له على من وقع منه الأضرار سلطة فعلية في رقابته وتوجيهه، ولو لم يكن حراً في اختياره إذا كان الفعل الضار قد صدر من التابع في حال تأدية وظيفته، أو بسببها"[5]، وبذلك نرى أنّ المشرع يشترط لقيام مسؤولية المتبوع عن أعمال تابعه، أن تكون هناك علاقةٌ تبعيةٌ بين التابع والمتبوع، ويتحقق ذلك إذا كان للمتبوع على التابع سلطةٌ فعليةٌ في الرقابة والتوجيه، فلا يكفي لاعتبار الشخص متبوعاً، أن يكون له سلطة إصدار الأوامر والتعليمات بالنسبة لعملٍ معين، بل لا بد وأن يتم هذا العمل لحساب المتبوع، وأن يرتكب التابع الفعل الضار حال تادية الوظيفة، أو بسببها، ويتمثل ذلك في أن المتبوع لا يسأل عن كل فعلٍ ضارٍ يرتكبه التابع، ويسبب ضرراً للغير، بل أنّ الفعل الضار الذي يرتكبه التابع، ويقيم مسؤولية المتبوع هو ذلك الفعل الذي يرتكبه التابع حال تأدية

---

(1) Alexandra Bensamon (2020), Propreite intellectuelle pour, I'intelligence artificialle Conseil superme de la properite literature et artstique, p. 40-45, Le Borloch, Mikael, Responsiblite enc as de dommages causes par les robots, desabonnement, p.6.

(2) Article (1242) due Code civil francais "On est responsible non seulement due dommage que I'on cause par son proper fait, mais encore de cetui qui est cause par le fait des personnes don't on doit repondre, ou des choses que I'on a sous sa garde.Toutefois, celui qui detent, a un titre quelconque, tout on partie de I'immeuble ou des biens mobiliers dans lesquels un incendie a pris maisance ne sera resonsable, vis-à-vis des tiers, des dommages causes par cet incendia que s'il est prouve qu'il doit etre attribute a sa faute ou a la faute des personnes dont il est resonsable".

(3) محمد عبد اللطيف، المسؤولية عن الذكاء الإصطناعي بين القانون الخاص والقانون العام، مرجع سابق، ص16 وما بعدها.

(4) محمد أحمد مجاهد، المسؤولية المدنية عن الروبوتات ذات الذكاء الإصطناعي "دراسة مقارنة"، المجلة القانونية، جامعة القاهرة، م9، ع2، 2021، ص326 وما بعدها.

(5) وتقابلها في ذلك المادة (L1242) من القانون المدني الفرنسي التي تنص على: "أن الشخص لا يكون مسؤولاً فقط عن الأضرار التي يسببها بفعله لكن ايضاً عن الضرر الناتج عن فعل الأشخاص الذين ينوب عنهم، وكذلك عن الأشياء التي بحوزته" بينما نظّم القانون المدني المصري المسؤولية عن حراسة الأشياء في المادة (178) والتي تنص على "أن كل من تولّى حراسة أشياء تتطلب حراستها عناية خاصة في حراسة آلات ميكانيكية يكون مسؤولاً عما تحدثه تلك الاشياء من ضرر لما لم يثبت أنّ وقوع الضرر كان بسبب أجنبي لا يد له فيه، هذا مع عدم الإخلال بما يرد في ذلك من أحكام خاصة".

© جميع الحقوق محفوظة،عمادة البحث العلمي والابتكار/ جامعة الزيتونة الأردنية 2024

الوظيفة، أو بسببها[1]. وعلى هذا الأساس فإنّ المتبوع لا يسأل عن الضرر الذي ألحقه التابع بالغير، إلا إذا ثبتت مسؤولية التابع بارتكابه فعلاً سبب ضرراً للغير، فالمتبوع لا يمكن اعتباره سوى ضامن، أو كفيل قانوني للتابع[2]، ووفق هذا التصور لا يمكن أن يكون الروبوت الذكي بمركز التابع القانوني لعدم تمتعه بالشخصية القانونية، بينما يشترط المشرع أن يكون التابع شخصاً طبيعياً أو اعتبارياً لكي يسأل عن الأخطاء التي تقع أثناء تأديته للوظفية، أو بسببها، فضلاً عن ذلك لا يتمتع بالأهلية القانونية، لأن المشرّع يشترط التمييز في التابع وأن لا يكون مصاباً بأيّ عارضٍ من العوارض التي تمنعه من المســـؤولية، كما لا يمكن التســـليم بتطبيق فكرة التابع على الروبوت الذكي، وذلك باعتباره آلةً ذات منزلةٍ قانونيةٍ خاصة، بالإضافة إلى عدم تمتعه بالذمة المالية المستقلة التي يمكن من خلالها الرجوع إليه حال انتفاء رابطة التبعية[3]، وبما أنّ النظريات التي تم عرضــها لا تواجه حالات الضــرر التي تنشـأ عن الروبوتات المستقلة، فإن التسـاؤل الذي يثار هنا هل يمكن اعتبار الروبوت منتجاً؟ وبالتالي يمكن تطبيق قواعد المسؤولية عن المنتجات المعيبة.

الفرع الثاني

المسؤولية المدنية للروبوت على أساس نظرية المنتجات المعيبة

اســتحدثَ المشــرع الأوروبي نظرية المســؤولية عن المنتجات المعيبة بموجب التوجيه الصــادر عنه بالرقم (374/85) في 25يوليو/تموز 1985، لتأطير قضايا المسؤولية المدنية للروبوت في قوانين الدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي، كما اعتبر التقرير الصادر عن المعهد البرلماني الفرنسي للتقييم المعرفي والعلمي والتكنولوجي، بتاريخ 15 مارس 2017 أن النظام القانوني الأقرب حاليا للتطبيق على الأضــرار الناجمة عن الروبوتات الذكية هي القواعد القانونية الخاصــة بالمسـؤولية عن المنتجات المعيبة، وأنّ عبء تعويض هذه الأضــرار يقع بحسـب الحال، إما على المصـنّع أو على مصـمم نظام التحليل الذكي، وفي حالات اسـتثنائية تقع المسـؤولية على عاتق المالك، أو المســتعمل[4]، وقد نظّم المشــرّع الفرنســي المســؤولية عن المنتجات المعيبة في المادة (L1245) وما بعدها بموجب المرسوم رقم (131-2016) الصادر في 2016/2/10، ولحق بهذا الركب بعض من التشريعات العربية لتنظيم تلك المســؤولية[5]، ولتطبيق قواعد المســؤولية للمُنْتَج على الروبوت طبقاً لأحكام المادة (L1245)

---

[1] مراد قجالي، مسؤولية المتبوع عن أعمال تابعه في القانون المدني الجزائري، مجلة معارف، ع4، م6، 2019، ص92 وما بعدها. محمد أحمد المعداوي، المسؤولية المدنية عن الروبوتات ذات الذكاء الإصطناعي، مرجع سابق، ص340

[2] محمد أحمد المعداوي، المسؤولية المدنية عن الروبوتات ذات الذكاء الإصطناعي، مرجع سابق، ص340.

[3] نبيلة المهيري، المسؤولية المدنية عن أضرار الإنسان الآلي، مرجع سابق، ص30. مؤيد النعيمات، المسؤولية المدنية عن أضرار الإنسان الآلي، مرجع سايق، ص43.

[4] علي فيلالي، الذكاء الإصطناعي تحدي جديد للقانون، الملتقى الدولي للذكاء الإصطناعي، الجزائر، 2018، ص130.

[5] تبنّى المشرع المصري بموجب المادة (178) من القانون المدني نفس القاعدة التي تحدث عنها المشرع الفرنسي، كما تناول هذه النظرية بموجب قانون التجارة وقانون حماية المستهلك. المادة(1-140) مكرّر من القانون المدني الجزائري الصادر بالامر رقم 75-58 المؤرخ في 26 سبتمبر لعام 1975. نفس التوجه سلكه المشرع المغربي في المادة (1-106) من القانون المدني التي نصّت على أنّه" يعتبر المُنْتِج مسؤولاً عن الضرر الناتج عن عيب في منتوجه"

© جميع الحقوق محفوظة،عمادة البحث العلمي والابتكار/ جامعة الزيتونة الأردنية 2024

وما بعدها من القانون المدني الفرنسي، لا بد من معرفة أنّ هذه المسؤولية لا تقوم على أساس الخطأ بل على أساس الضرر، فهي تتقرر بحكم القانون حال وقوع أضرار ناشئة عن وجود عيب بالمُنْتَج الذي تم طرحه للتداول[1]، ويعدُّ المُنْتَج معيباً متى لم يقدم السلامة أو الأمان المنتظر منه قانونا[2]، وهذا ما أكده المشرع الفرنسي بموجب المادة (L1245-1) من القانون المدني الفرنسي:" يكون المُنْتِج مسؤولاً عن الضرر الناتج عن العيب في المنتوج، حتى ولو لم تربطه بالمتضرر علاقة تعاقدية"[3]، وباستقراء النصوص السالفة الذكر، وتحليلها يتضح أن أساس قيام هذه المسؤولية هو العيب في المُنْتَج بغض النظر عن خطا المُنْتِج من عدمه، وهو أساس يتماشى مع نطاق الأضرار التي تنتج جرّاء المنتجات المعيبة، والتي تلزم المنتج بتحمل تبعة هذه الأضرار وفقاً لنظرية تحمّل التبعة، فهو يتحمل تبعة نشاطه فكما يغنم لا بد وأن يغرم، وبذلك يكون المشرّع الفرنسي قد أخذ بالمفهوم الواسع للعيب بدلالة أنه جعل المُنْتِج هو المسؤول قانوناً عن المُنْتَج الذي لا يقدم السلامة والأمان التي ينتظرها المستهلك[4]، وأن المضرور لا يتحمل عب اثبات خطأ المُنْتَج ، بل يقع على عاتقه عبء اثبات ان الضرر قد نشأ بسبب عيب في المُنْتَج فقط، وعلى الرغم من وجاهة موقف المشرع الفرنسي إلا أنّ البعض يرى أن المسؤولية عن المنتجات المعيبة، لا يمكن لها أن تستوعب جميع الأضرار التي تسبب بها الأموال غير المادية خاصة الذكاء الإصطناعي، نظراً لصعوبة عد هذا الأخير مُنْتَجاً وفقاً لأحكام المادة (L1245-2) من القانون المدني الفرنسي، التي عرّفت المُنْتَج بأنّه:" كل مالٍ منقولٍ ولو كان متصلاً بعقار....الخ"، وهذا ما جعل أغلب الفقه الفرنسي يذهب إلى القول بأن النظام الخاص بالمنتوجات المعيبة لم يصمم أساساً لتأطير استيعاب الأضرار التي تتسبب بها الأموال غير المادية[5]، فالروبوتات الذكية يصعب تكييفها كالمنتجات العادية، لأنها تجمع بين الأشياء المادية والبرامج، وللمبرمج والمستخدم دورٌ في تشغيلها، لذلك يصعب القول بإلقاء المسؤولية على عاتق المُنْتِج فقط[6]، كما أنّ إثبات العيب أو انعدم أمن المُنْتَج، أو إثبات السبب الفني، أو التقني لهذا الخلل الذي سبب الضرر في النظام الذكي القائم على الذكاء الإصطناعي يتعذر إثباته بسبب الخصائص الإشكالية التي يتميز بها هذا الذكاء عن غيره من مخاطر التطور، ناهيك عن أنّ نظام المسؤولية عن المنتجات المعيبة يستثني مخاطر

---

[1] وفقاً لنص الفقرة العاشرة من المادة (L1245) من القانون المدني الفرنسي فإنّ مُنْتِج الروبوتات أو موردها يكون مسؤولاً بقوة القانون عن مضار المُنْتَج المعيب.

[2] ناجية العطراق، المسؤولية عن فعل المنتجات المعيبة في ضوء القانون المدني الفرنسي، مجلة العلوم القانونية والشرعيّة، ع6، 2016،ص84.

[3] Article 1245 due Code civil francais "Un Produit est defectueux au sens due present chapitre lorsqu'il n'offre pass la securite a laquelle on peut Legitimenent s'attendre Dans I'appreciation de la securite a laquelle on, eut Legtimement s'attendre, il doit etre tenu compte de toutes les circionstances et notamment de la presentation du produit, de I'usage qui peut en etre raisonnablement attendu et du moment de sa mise en circulation. Un produit ne peut etre considere comme defectuexs, par le seul fait qu'un autre, plus perfectoinne, a ete mis posterieurement en circulation".

[4] المادة الرابعة من التوجيه الأوروبي والمادة (L1254-8) من القانون المدني الفرنسي. محمد أحمد المعداوي، المسؤولية المدنية عن أفعال المنتجات الخطرة، دراسة مقارنة، دار الجامعة الجديدة، مصر، 2012، ص96.

[5] Bin Sousan, Gouvernance de I 'intelligence artificielle dans les grandes enterprises, questions administrative, juridiques et ethiques, (2016), p. 44.

[6] تهاني أبو طالب، الروبوت من منظور القانون المدني المصري "الشخصية القانونية"، مرجع سابق، ص165. محمد عرفان الخطيب، المركز القانوني للإنسالة، مرجع سابق، ص109.

التطور العلمي وهذا ما يجعل النظام القانوني غير فعال، بسبب قدرة الروبوتات، وأنظمة الذكاء الإصطناعي على التعلم الآلي الذي يمكنها من اتخاذ قرارات مستقلة، وبالتالي يجعل من الصعب على المضرور إثبات وجود عيبٍ أو خلل في مُنْتَج الذكاء الإصطناعي، أو إثبات "شرط قدم العيب" الذي يعني أنّ العيب كان موجوداً لحظة خروج الروبوت من أيدي مصـــنّعيه أو مطوّريه، وهذا بدوره يزيد من تعقيد مهمة إيجاد المســـؤول عن تغطية التأمين الممنوح لتعويض ضـحايا الروبوتات المعيبة، كما يزيد الأمر تعقيداً صـعوبة وضـع حدودٍ فاصـلة بين الأضـرار اللاحقة بفعل الروبوت عن باقي الأضـــرار الناجمة عن فعل العيب، أو الخلل الموجود في النظام الذكي، إذ من المرجّح أنّ تثير الشركات المصنّعة للروبوتات دفعاً لإعفاء نفسها من المسؤولية، بإثبات أن الحالة المعرفية والفنية والتقنية التي كانت متوفرة، إثناء طرح الروبوتات في الأســـواق كان يســـتحيل في ظلها كشـــف العيب المخل بالأمن[1]، وبتطبيق هذا لإعفاء المســـمى مخاطر التنمية وفقاً لأحكام المادة (L1245-10) من القانون المدني الفرنسي، يعني قبول الإعفاء من المسؤولية عن الأضرار التي يحدثها الذكاء الإصطناعي، وبفوت فرصة تعويض المضرور.

وبخلاف من ذلك يرى بعض الفقه أنّ نظام المســؤولية المدنية واجب الأعمال جرّاء مضـــار الروبوتات الذكية يجد أســـاســـه في نظرية المســؤولية عن المنتجات المعيبة، والتي بموجبها يتحمل المُنْتِج المســؤولية عن منتجاته المعيبة، نتيجة لعدم تحقق الســـلامة والأمان في منتجاته[2]، ومن هذا المنطلق فإنّ النظرية التي تعتد بالروبوت كمُنْتَج تعترف بوجوب إلقاء عبء تعويض الأضـــرار التي يفضـــي إليها على أصـــحابها وملاكها أو مستعمليها، وأكدّ دعاة أصحاب هذا النهج أيضاً بوجوب مساءلة المتدخلين المهنيين المتعاقبين –المنتج، المصمم، المبرمج، الموزع– عن الأضـرار التي يمكن أن تنسـب إلى عيب في الأنظمة الذكية باعتبارها مُنْتَجاً، الأمر الذي يعني أن المُنْتِج ملزمٌ بصـورةٍ مباشـرةٍ عن تعويض الأضـرار الناشـئة عن العيوب في التصـنيع والتصـميم، وعن العيوب الفنية الموجودة في البرامج الخاصـــة بالذكاء الإصـــطناعي[3]، وذلك وفقاً لحكم المادة (L1245-9) من القانون المدني الفرنســي التي تنص على أنّ " المُنْتِج قد يكون مســؤولاً عن العيب على الرغم من أن المُنْتَج قد تم تصـنيعه وفقا للقواعد الفنية أو المعايير الحالية أو أنه كان موضـوعاً لترخيص إداري"، وبما أن قواعد المسـؤولية الموضـــوعية للمُنْتِج ذات طبيعة آمره مرتبطة بالنظام العام، فإنه يقع باطلاً بطلاناً مطلقاًص كلّ شـــرطٍ او اتفاقٍ يتضـمن استبعاد هذه المسؤولية أو التخفيف منها، بدلالة حكم المادة (L1254-14) من القانون المدني الفرنسـي" أي شرط يتم بمقتضاه استبعاد أحكام المسؤولية عن المنتجات المعيبة، أو يخفف منها يعتبر كأن لم يكن"، إلا أن ذلك غير ملزم للمتضـــرر الذي بإمكانه التمســـك بتطبيق قواعد المســـؤولية عن المنتجات المعيبة، أو بالقواعد

---

[1] معمر بن طرية، أضرار الروبوتات وتقنيات الذكاء الإصطناعي "تحدٍ جديد لقانون المسؤولية المدنية الحالي، مرجع سابق، ص124

[2] ممدوح محمد خيري هاشم، المسؤولية التقصيرية في ظل التطورات التكنولوجية الحديثة دون خطأ في القانون المدني، دار النهضة العربية، القاهره، 2002، ص154. مصطفى أبو مندور موسى، مدى كفاية القواعد العامة للمسؤولية المدنية في تعويض أضرار الذكاء الإصطناعي، مرجع سابق، ص234 وما بعدها.

[3] معمر بن طرية، أضرار الروبوتات وتقنيات الذكاء الإصطناعي "تحدٍ جديد لقانون المسؤولية المدنية الحالي، مرجع سابق، ص123

© جميع الحقوق محفوظة،عمادة البحث العلمي والابتكار/ جامعة الزيتونة الأردنية 2024

التقليدية المنظمة للمسؤولية المدنية التعاقدية، أو التقصيرية بحسب الأحوال، وهذا ما نصت عليه القانون المدني الفرنسي في المادة (L1245-17) بقولها:" لا تؤثر أحكام هذا الباب، ونصوص هذا القانون على الحقوق التي قد يحصل عليها المتضرر بموجب المسؤولية العقدية، أو المسؤولية التقصيرية، أو بموجب أيّ نظامٍ خاصٍ للمسؤولية"[1]، ونرى أنّ هذه النظرية وأن كانت أكثر ملائمةً من نظام المسؤولية عن فعل الأشياء، إذ تجعل من السهل على المضرور إثبات أنّ الروبوت كان معيباً منذ وجوده تحت سيطرة الشركة الصانعة، وأنّ العيب هو السبب المباشر المفضي للأضرار التي لحقت به[2]، وفقاً لحكم المادة (L1245-8) من القانون المدني الفرنسي التي تنص على أنّه:" يجب على المدعي أن يثبت الضرر والعيب والعلاقة السببية بين العيب والضرر"، إلا أنّها تعطي بنفس الوقت الحق للمنتج نفي هذه العلاقة، بإثبات عدم وجود العيب في السلعة لحظة إطلاقها، أو يثبت أن السلعة لم توضع للتداول بإرادته، أو بإثبات السبب الأجنبي، مما يفوّت على المتضرر فرصة الحصول على التعويض، وبالرغم من وجاهة بعض مرتكزات هذه النظرية، إلا أنّها لا يمكن أن تكون كافية في ضوء ظهور الأجيال الجديدة من الروبوتات ذات القدرة على التفكير، والتعلم والتأقلم، واتخاذ القرارات بشكل مستقل، ممّا يعني أنّ المنتجين سيفقدون السيطرة على الروبوتات، ولهذا السبب قد لا تكون مسؤولية المُنْتِج كافية في أيّ حالٍ من الأحوال لتعويض الأضرار الناجمة عن الروبوتات ذاتية التحكم، كما أنّ إقامة المسؤولية على المتدخلين (المصنع، المبرمج...الخ) غير منطقية في حالة خروج الآلة عن السلوك غير المرتبط بالصناعة، أو البرمجة بل بظروف الواقع المتغير، لذلك ابتكر البرلمان الأوروبي نظرية "النائب الإنساني" للمسؤولية عن أضرار الروبوتات الذكية.

بينما لم ينظّم المشرّع الأردني المسؤولية عن المنتجات المعيبة، كأساس لمساءلة الروبوتات الذكية في القانون المدني، ولتلافي هذا القصور التشريعي كان لا بد من الاستعانة بقانون حماية المستهلك رقم (7) لسنة (2017) بسبب تدخل التكنولوجيا والتقنيات الحديثة في جميع مجالات الصناعة والانتاج، وظهور حوادث واضرار تؤثر سلبا على صحة وسلامة الاشخاص والممتلكات بسبب هذه المنتجات خاصة المعيبة منها[3]، لذا كان لا بد من بيان مدى امكانية تطبيقه واستيعابه للاضرار الناتجة عن الروبوتات الذكية، وعليه فقد نصّت المادة (19) من ذات القانون بشأن مسؤولية المُنْتِج على أنّه:" يكون المزوّد مسؤولاً عن الضرر الناجم عن السلعة، أو الخدمة المعيبة باستثناء أي من الحالتين التاليتين: إذا لم يقم بوضع السلعة أو الخدمة للتداول، ـأو اذا وقع الضرر بسبب خطا المتضرر أو لسبب لا علاقه للمزوّد به"، "ويكون المزوّد مسؤولاً عن أيي مخالفةٍ لأحكام هذا القانون، يرتكبها

---

(1)Article 1245-17 dispose que “ Les dispositions du présent chapitre ne portent pas atteinte aux droits dont la victime d'un dommage peut se prévaloir au titre du droit de la responsabilité contractuelle ou extracontractuelle ou au titre d'un régime spécial de responsabilité».

(2) عبد الرزاق وهبه سيد أحمد، المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الإصطناعي "دراسة تحليلية"، مجلة جيل الأبحاث القانونية المعمقة، العام الخامس، ع43، لبنان، اكتوبر 2020، ص47.

(3) أحمد عبد الرحمن المجالي، مسؤولية المنتج عن منتجاته المعيبة في القانون الأردني "دراسة قانونية تحليلية مقارنة بالقانون الفرنسي"، مجلة الإجتهاد للدراسات القانونية والإقتصادية، م9، ع3 لسنة 2020.ص228.

© جميع الحقوق محفوظة،عمادة البحث العلمي والابتكار/ جامعة الزيتونة الأردنية 2024

أي شـــخصٍ يمثله قانوناً أو يعمل لديه أو يتعامل مع المســـتهلكين نيابة عنه"[1]، "وتكون المســـؤولية تكافلية وتضـــامنية بين المزودين الذين تســـببوا او علموا بوجود عيب في ســـلعة او خدمة تم بيعها الى المســـتهلك"[2]، واعتبرت المادة (2) من ذات القانون المُنْتِج الذي قد تنسب إليه المسؤولية عن المُنْتَج المعيب المزوّد والذي عرفتّه على أنّه:" الشـخص الطبيعي أو الاعتباري من القطاع العام أو الخاص الذي يمارس باسـمه، أو لحسـاب الغير نشـاطاً يتمثل بتوزيع السـلع أو تداولها أو تصـنيعها أو تاجيرها أو تقديم الخدمات إلى المسـتهلك، بما في ذلك أي شـخصٍ يضـع اسـمه، أو علامته التجارية، أو أي علامة فارقة أخرى يملكها على السـلعة او الخدمة"، كما تنص المادة (3) من قانون المواصفات والمقاييس الأردني رقم (38) لسنة (2015) على أن:" تسري أحكام هذا القانون على كل شخصٍ طبيعيٍ أو اعتباريٍ يقوم بأي من أعمال التجارة، بما فيها التوزيع أو التصنيع أو إجراء أي تعديل على المنتج يؤثر في سـلامته"، وباسـتقراء النصـوص السـابقة يتضـح أن المشـرع قد وسّـع من دائرة الأشـخاص المسـؤولين عن تعويض المضـرور عن الضـرر الناتج عن المُنْتَج المعيب، ولا شـك أن صـانع الروبوتات الذكية يمارس اعمالاً صـناعية وغيرها مما يندرج ضـمن المفهوم السـابق، وبذلك يعد مُنْتِجاً أو مورداً أو مزوداً لسـلعة الروبوتات الذكية، مما قد يثير مسـؤوليته عن أضـرار مُنْتَجاته من الروبوتات وفقا لقواعد هذا القانون، كما اشـترط لقيام هذه المسؤولية وجود مُنْتَج معيبٍ تم طرحه للتداول تسبب بضررٍ للغير، وبما أنّ المُنْتَج (السلعة او الخدمة) هو محور العلاقة التي تربط المُنْتِج (المزوّد) بالمســـتهلك، فإن البحث عن مفهوم المُنْتَج يقودنا إلى نص المادة (2) من قانون حماية المستهلك الأردني التي تقضي بأنّه:" كلّ مالٍ منقولٍ يحصل عليه المستهلك من المزوّد وإن الحق بمالٍ غير منقولٍ بما في ذلك القوى غير المحرزة كالكهرباء"، ولكن ما مدى إمكانية اعتبار الروبوت منتجا؟ المُنْتَج بمفهوم هذه المادة يشمل المنتجات المادية والمعنوية، ولا يستثنى منه إلا ما تمّ استثناؤه بصريح نص المادة أعلاه، مما يطرح تساؤلاً يتعلق بمعرفة ما إذا كان نظام المسؤولية عن أفعال المنتجات المعيبة يمكن تطبيقه على الذكاء الإصـطناعي، وبصـفة خاصـة على الروبوتات؟ فيما عدا الاسـتثناء الوارد على العقار، فإن مفهوم المُنْتَج "أي مالٍ منقولٍ" هو مفهومٌ واسـعٌ، لا يقتصـر فقط على المواد الأولية المحوّلة أو غير المحوّلة أو على المنقولات المادية، أو المعنوية كبيع الخدمات، ولكنه يشـــمل أيضـــاً بالإضـــافة إلى الكهرباء البناء المادي أو المعنوي للروبوت، مع الوضع في الاعتبار أنّ مفهوم المُنْتَج لا يقتصر على القطاع الصناعي فقط بل أنّ منتجات الصيد والزراعة والمؤلفات والاختراعات والأسماء التجارية يمكن اعتبارها مُنْتَجاً، وبما أنّه يدخل في إطار هذا المفهوم كلّ شـــيءٍ يمكن الاتجار به مهما كان، ســـواء كان مصـــنّعاً أو غير مصـــنّع، فانه يمكن وصـــف تطبيقات الذكاء الإصطناعي المادية والمعنوية كجسم الإنسان الآلي والبرامج والخوارزميات من قبيل المنتجات سواء أكانت مستقلة أم لم تكن[3]، وعلاوة على ما سـبق، فإنه يشـترط لانعقاد مسـؤولية المُنْتِج عن الروبوتات الذكية وجود عيبٍ فيها،

---

[1] المادة (18) من قانون حماية المستهلك الأردني. رقم (7) لسنة (2017) الجريدة الرسمية.....

[2] المادة (20) من قانون حماية المستهلك الأردني رقم (7) لسنة (2017) الجريدة الرسمية.....

[3] باسم محمد فاضل مدبولي، النظام القانوني، للروبوتات ذات الذكاء الإصطناعي، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، 2023، ص110. محمد عبد اللطيف، المسؤولية عن الذكاء الإصطناعي بين القانون العام والقانون الخاص، مرجع سابق، ص19. بينما يذهب البعض إلى عدم التسليم بأنّ الروبوتات الذكية تدخل في عباءة المنتجات. محمد عرفان الخطيب، المسؤولية المدنية والذكاء الإصطناعي، مرجع سابق، ص143..

© جميع الحقوق محفوظة،عمادة البحث العلمي والابتكار/ جامعة الزيتونة الأردنية 2024

باعتبار أنّ كافة الأضـرار التي تتسـبب بها مرجعها في الغالب يعود لعيوب في التصـنيع، وفي سـبيل توضـيح المُنْتَج المعيب الموجب للمسؤولية، فقد نصـت المادة (أ–6) من قانون حماية المسـتهلك الأردني على أنّه:" تعتبر السلعة او الخدمة معيبةً في حال عدم توفر متطلبات السلامة فيها لغايات الاستعمال العادي، أو المتوقع لها، أو عدم مطابقتها للقواعد الفنية الإلزامية المطبقّة، او في حال عدم مطابقتها للخصائص المعلن عنها أو عدم تحقيقها للنتائج المصـرّح بها للمسـتهلك، أو عدم تحقق مسـتويات الأداء والجودة المصـرح بها في السـلعة، أو الخدمة، أو وجود خلل أو نقصٍ فيها، أو عدم صلاحيتها للاستعمال وفقاً لما أعدت له للمدة التي تتناسب وطبيعتها"، وبالتالي فقيام المسـؤولية مرهونٌ بوجود العيب في المُنْتَج ، والعيب عادةً يقوم على فكرة نقص السـلامة والأمان المنتظر شرعاً، ولا يقف عند حد عدم الصـلاحية للاستعمال، أو انتفاء الصفة الموعود بها في المُنْتَج المبيع، ويتحقق هذا العيب في تجميع أو تركيب الروبوت أو تصـنيعه أو تصـميمه أو غياب وفشـل المعلومات، إذاً لا بد أن يراعي مُنْتِج الروبوتات الأصـول الفنية والعادات المهنية في صـناعة الروبوتات، مع ضـرورة تحقيق متطلبات السـلامة بالشكل المتوقع من قبل المستخد، وبخلاف ذلك تعتبر صناعة الروبوتات معيبةً، تستوجب المسؤولية المدنية[1]، وبما أنّ المشـرّع لم يبين ما نوع السـلامة المقصـود في هذه المادة، حيث جاء النص مطلقاً ولم يستثن منه شيئاً، فهو يسري على إطلاقه، وبذلك يمكن أن تشمل السلامة هنا، كل من السلامة المادية والجسدية، وتقدير العيب هنا يتم وفقاً لمعيار موضـوعي في المُنْتَج ذاته، وليس بناءً على الرغبات الشـخصـية للأفراد، وما يتوقعونه من المُنْتِج ، ويؤكد ذلك أنّ المشرّع قد جعل من الواقعة المسببة للضرر قرينةً على وجود العيب في المُنْتَج، دون إلزام المضـرور، وهو الشـخص المعتاد بتوقعاته المشـروعة[2]، ولعلّ ما اسـتحدثه هذا القانون هو اسـتبعاد فكرة الخطأ، وتعويله على فكرة العيب كأساس لقيام مسؤولية المُنْتِج، وهذا يتطلب من المضرور إثبات عيب عدم توفر السلامة والأمان في المُنْتَج، وأنّه السبب المباشر للضرر، ويعتبر طرح السلعة للتداول شرطاً مكملاً لشرط العيب، حيث أنّه يلزم التحقق من وجود العيب قبل طرح السلعة بارادة المُنْتِج للتداول في السوق، ولذلك حتى يمكن التمسك في مواجهة المُنْتِج بالمسـؤولية، فإنّه يجب أن تخرج السـلعة مادياً من حيازته، وبإرادته سـواء عن طريق التسـويق – الترويج التجاري– والبيع من أجل تحقيق الربح، أو عن طريق أي شـكلٍ آخر من أشـكال التوزيع أو التخزين، وبمفهوم المخالفة فإن خروج السـلعة من تحت يد المُنْتِج عن طريق السـرقة، أو التنفيذ أو بأي طريقٍ آخر يؤدي إلى عدم مسـؤوليته عنها، حتى وأن ثبت تعيبها على النحو السابق الذكر، وأن يتسبب العيب في المُنْتَج بضررٍ للغير، لذلك لا تنعقد مسـؤولية المُنْتِج عن فعل منتجاته، ما لم يترتب على العيب ضـررٌ جسـمانياً أو مادي أو

---

[1] محمود حسن السحلي، أساس المساءلة المدنية للذكاء الإصطناعي المستقل، مجلة الحقوق للبحوث القانونية والإقتصادية، كلية الحقوق، جامعة الإسكندرية، ع2 لسنة 2022، ص119. طلال حسين الرعود، المسؤولية المدنية عن أضرار مشغلات التكنولوجيا ذات الذكاء الإصطناعي، مرجع سابق، ص149.

[2] الأمر الذي يعني على القاضي أن يقدّر العيب تقديراً موضوعياً وذلك بحسب استعمال وتوقعات المستهلك العادي، وليس حسب استعمال وتوقعات المضرور، فإذا لم يحقّق المُنْتَج –الروبوت– السلامة المرجوة منه أثناء استعماله العادي أو المتوقع فيعتبر منتجاً معيباً، أما إذا حقّقها أثناء الإستعمال فلا يعدّ معيباً حتى ولو لم يحقّق الرغبة الشخصية للمضرور. أماني فرج موسى عيد، مسؤولية المنتج المدنية عن أضرار منتجاته المعيبة تجاه المستهلك، مجلة القانون والأعمال الدولية، جامعة الحسن الأول، المغرب، الإصدار 43، يناير 2023.ص11.

[2] باسم محمد فاضل مدبولي، النظام القانوني، للروبوتات ذات الذكاء الإصطناعي، مرجع سابق، ص122.

© جميع الحقوق محفوظة،عمادة البحث العلمي والابتكار/ جامعة الزيتونة الأردنية 2024

معنويٍ للمضــرور، ومن ثمّ يمكن أن يكون هذ الأخير هو المســتهلك أي الشــخص الطبيعي، أو الاعتباري الذي يحصـل على سـلعة أو خدمة بمقابل، أو بدون مقابلٍ إشـباعاً لحاجته الشـخصـية، أو لحاجات الآخرين ولا يشـمل ذلك من يشــتري الســلعة أو الخدمة لإعادة بيعها، أو تأجيرها[1]، ونرى أنّ الغوص في ســبر مدى إمكانية تطبيق هذه الشـروط على حالة الأضـرار التي تتسـبب فيها الروبوتات الذكية للغير، والاعتماد على قواعد المسـؤولية عن المنتجات المعيبة بشان التعويض عن تلك الأضرار، يحتاج إلى قدرٍ من التحليل، ذلك أنّ مسالة تكليف المضرور بإثبات وجود عيبٍ في تلك البرامج ذاتها، أو في تطبيقاتها المادية يكتنفها تعقيدات فنيةٌ وتقنيةٌ، ربما يصـعب على المضـرور الإلمام بها، وفي بعض الحالات قد تكون تلك البرامج، أو تطبيقاتها غير معيبة بما ينذر معه اسـتبعاد تطبيق أحكام هذه المسـؤولية[2]، وتبرير ما سـبق أنّ المسـؤولية عن المنتجات المعيبة، وإن تمّ الالتجاء إليها في بعض الأضرار ذات الطبيعة الفنية في سبيل التخفيف عن كاهل المضرور، إلا أنّ هذا التفسير قد يصطدم حال اشـتراط قيام المضـرور بإثبات العيب في المُنْتَج، ويزاد الأمر سـوءاً بما ينذر معه باندثار هدف تلك المسـؤولية، وافراغ مضـمونها حال تعدد الاسـخاص المتدخلين في صـناعة، وبرمجة، وتطوير الذكاء وهو ما قد يترتب عليه اسـتحالة التعويل عليها لحصـول المضـرور على تعويض لسـهولة تحلّل المُنْتِج من المسـؤولية وفقاً لأحكام المادة (L1245-10) من القانون المدني الفرنســـي، والمادة (19) من قانون حماية المســـتهلك الأردني التي عددت الحالات التي لا يكون فيها المُنْتِج مســؤولاً عن ضــرر منتجه المعيب، إذا أثبت أنه لم يطرح المُنْتَج للتداول في الأسواق أو أنّ الضـرر قد وقع بسـبب خطا المتضـرر، أو بسـبب أجنبي لا يد للمزوّد فيه، أو أنّ العيب ظهر في المُنْتَج رغم الالتزام بجميع القواعد التشـريعية والتنظيمية، إضـافةً لما تقدّم فإنّ افتراض المشـرع الأردني للمسـؤولية التكافلية، والتضـــامنية للمزوّدين بمقتضـــى المادة (20) من قانون حماية المســـتهلك لا يقدّم أيّ فائدةٍ عمليةٍ في حالات التعويض عن أضـرار الذكاء الإصـطناعي لاستحالة تحديد المُنْتِج المسؤول عن التعويض، لأنّ في غالب الأحوال ما تكون عملية التصـــنيع والإنتاج والبرمجة نتيجة تعاون أكثر من منتجٍ ومطورٍ ومبرمج، وهو ما يســمح لأي منهم التحلل من المســؤولية بإثبات أن الضــرر يرجع لغيره من المتدخلين أو لســبب أجنبي لا يد له فيه [3]، علاوة على ذلك إن أعمال أحكام المسؤولية عن المنتجات المعيبة، يشـكّل عقبةً حقيقيةً للتقدم العلمي والتكنولوجي والمعرفي[4].

---

[1] المادة (2) من قانون حماية المستهلك.

[2] محمود حسن السحلي، أساس المساءلة المدنية للذكاء الإصطناعي المستقل، مرجع سابق، ص126. مها رمضان محمد بطيخ، المسؤولية المدنية عن أضرار أنظمة الذكاء الإصطناعي، مرجع سابق، ص1596.

[3] محمد ربيع أنور فتح الباب، الطبيعة القانونية للمسؤولية المدنية عن أضرار الروبوتات، مرجع سابق، ص88. محمد أحمد مجاهد، المسؤولية المدنية عن الروبوتات ذات الذكاء الإصطناعي، مرجع سابق،ص320.

[4] عمار كريم الفتلاوي، علي عبدالجبار رحيم المشهدي، المسؤولية المدنية عن تقنية الذكاء الإصطناعي المعقّد، دروب المعرفة للنشر والتوزيع، الإسكندرية، 2022، ص62.

© جميع الحقوق محفوظة،عمادة البحث العلمي والابتكار/ جامعة الزيتونة الأردنية 2024

المطلب الثاني

تنظيم المسؤولية وفقاً للنظريات الحديثة

إنّ تأسيس المسؤولية عن أضرار الروبوتات الذكية وفقاً لقواعد المسؤولية التقليدية ثبت قصورها، وعدم إمكانية تطبيقها، وذلك بسبب تمتع الروبوتات بقدرة التعلم الذاتي، والإدراك والإستقلالية عن إرادة المستخدم واتسامها بذكاءٍ يحاكي الذكاء البشري، لذا وفي سياق معالجة إشكالية تحديد الشخص المسؤول عن تعويض الأضرار التي تسببها الروبوتات الذكية، فقد قام جانب من الفقه بوضع أسس للقواعد الحديثة للمسؤولية المدنية عن تقنيات الذكاء الإصطناعي، ولبيان الأساس القانوني للمسؤولية عن تلك الأضرار وفقاً للنظريات الحديثة، آلينا على أنفسنا تقسيم المطلب إلى فرعين، يتناول الأول نظرية الوكالة، بينما يتناول الثاني نظرية النائب الإنساني.

الفرع الاول

نظرية الوكالة

يرى جانب من الفقه أنّه يمكن تطبيق أحكام الوكالة على موضوع الأضرار التي تتسبب بها تقنيات الذكاء الإصطناعي، على اعتبار أن الروبوت القائم على الذكاء الإصطناعي هو وكيل الموكل، وأنّ الأخير قد وكلّه بشكلٍ ضمنيٍ بمجرد وضعه موضع الاستعمال[1]، والوكالة هي عقدٌ يسمح به أحد الاطراف يقال له الموكل إلى شخص آخر يقال له الوكيل للقيام بعمل باسمه وعلى ذمته، وتناولت المادة(L1984-1) من القانون المدني الفرنسي الوكالة بالتعريف على أنّها:" عقدٌ يعطي بمقتضاه شخصٌ سلطة القيام بعملٍ معينٍ لصالح الموكل وباسمه ولا ينشأ العقد إلا بقبول الوكيل"[2]، والمشرّع الفرنسي في النص المتقدم لا يميّز بين الأعمال القانونية، والأعمال المادية، كما أنّه اقتصر الوكالة على حالةٍ واحدةٍ وهي الحالة التي يعمل بها الوكيل باسم الموكل[3]، بينما عرّف المشرّع الأردنيُّ الوكالة كمفهومٍ قانونيٍ في المادة (833) من القانون المدني على أنّها:"عقدٌ يقيم الموكل بمقتضاه شخصاً آخر مقام نفسه في تصرف جائز معلوم"، وقد عرّفها المشرع المصري في المادة (699) من القانون المدني على أنّها:"عقدٌ بمقتضاه يلتزم الوكيل بأن يقوم بعملٍ قانونيٍ لحساب الموكل"، وينبني على ذلك أنه ثمة خصائص لعقد الوكالة، حيث يتميز بأنّه من العقود الرضائية التي لا يشترط لإنعقادها شرطٌ معينٌ بل يكفي أن

---

(1) Bin Sousan, Gouvernance de I 'intelligence artificielle dans les grandes enterprises, questions administrative, juridiques et ethiques, (2016), p. 44.

(2) Article 1984 due Code civil francais "Le mandat ou procuration est un acte par lequel une personne donne a une autre le pouvoir de faire qulque chose pour le mandant et en son nom. Le contrat ne se forme que par I'acceptation due mandataire".

(3) هشماوي آسية، المسؤولية المدنية للروبوت بين الواقع وإستشراف المستقبل، مرجع سابق، ص12. علي عبد العالي خشان، نحو نظرية عامة للوكالة اللازمة، منشورات الحلبي الحقوقية، لبنان، بيروت، ط1، 2015، ص17.

يكون هناك إيجابٌ وقبول[1]، لذا يمكن إبرامه صــراحة أو ضــمناً، والغرض في هذه الحالة هو أن يإذن الموكل للوكيل أن يتصـرف باسـمه وأن تنصـرف آثار هذا التصـرف إليه دون الوكيل[2]، كما يشـترط لصـحة الوكالة أنّ يكون الموكل أهلاً لإبرام العقد لأن الوكيل يستمد الولاية في العقد منه، فكل ما كان صـحيحاً وجائز التصـرف به من قبل الموكل، وكان من التصــرفات التي تقبل النيابة، جاز أن يوكل به غيره [3]، فالضــابط كما نرى امتلاك الموكل التصـرف بنفسـه فيما يوكّل فيه، فما لا يملكه لنفسـه لا يملك التوكيل فيه[4]، ولهذا لا يصـح التوكيل من المجنون، ولا من الصبي غير المميّز، وبما أنّ الوكيل يعبر عن إرادته هو لا عن إرادة الموكل وفقاً للقواعد العامة في نظرية النيابة فيكفي أن يكون مميزاً ولو كان قاصراً حتى تعتبر تصرفاته صحيحة [5].

وبوجه عام فإنّ أشــخاص القانون؛ هما الشــخص الطبيعي، والشــخص الإعتباري، وقد منح المشــرّع كلاً منهما مركزاً قانونياً يتماشى مع طبيعته وخصوصيته، والشخص الطبيعي يتناول مفهوم الشخص الماديّ الملموس المتمثل بالإنسـان في وجوده الماديّ الحقيقي أو المتوقع، بينما يتمثل الشـخص الاعتباريّ بالشـخص المعنوي غير محسـوس الذي يفترض القانون وجوده لتحقيق أغراض معينة[6]، وعلى هذا الأسـاس نرى أنّه من الصـعوبة بمكان تطبيق أحكام الوكالة على العلاقة القائمة بين الروبوت القائم على الذكاء الإصـطناعي، والمسـتخدم الذي قد يكون المالك أو صاحب السيطرة الفعلية، ويمكن رد ذلك إلى أنّ كافة القوانين الغربية والعربية لم تمنح الروبوت شخصيةً قانونيةً مستقلةً حتى يتم منح الحقوق له، وفرض الالتزامات عليه، ونظراً لافتقار الروبوت لهذه الشخصية، فإنّه لا يتمتع بـالإرادة القانونيـة المطلوبـة حتى يتمكن من إبرام عقد الوكالـة، وبنـاءً على ذلك فإن تخلّف الإرادة القانونيـة للروبوت يؤدي إلى تخلّف الرضــا من جانب الوكيل كركنٍ أســاســي من أركان عقد الوكالة، وهو ما يرتب بطلان عقد الوكالة، بالإضــافة إلى أن الروبوت لا يتمتع بالأهلية القانونية اللازمة التي تطلبها المشــرّع الأردنيّ في أن يتمتع الوكيل بأهلية التمييز حتى يصـح عقد الوكالة المبرم بين الوكيل والموكّل، خاصـةً وأن المادة (L1990) من القانون المدني الفرنسي تشترط في الوكيل أن يكون عاقلاً مميزاً[7]، ويجب أن يلتزم الوكيل بالتعليمات الصادرة له من قبل الموكل، لكن الروبوتات القائمة على الذكاء فهي تتمتع بدرجةٍ عاليةٍ من الاسـتقلالية، وتقوم بتنفيذ الأوامر بشكلٍ مستقلٍ، كذلك توجد مشكلةٌ أخرى تتعلق بتحديد الخطأ فالروبوت جهازٌ معقدٌ يصـعب تحديد الخطأ فيه، أو اكتشــاف العيب في الجهاز الذكي، علاوةً على ذلك فإن الوكالة تنتهي بموت الموكّل أو الوكيل حســب المادة

---

[1] زكري فتحية، النظام القانوني للتعريف بالوكالة في قانون الإنتخابات، كلية الحقوق، جامعة قاصدي مرباح، الجزائر،2013، ص5 وما بعدها.

[2] أنظر في تعريف العقد المادة (87) من القانون المدني الأردني.

[3] أنظر شروط صحة الوكالة المادة (834) من القانون المدني الأردني.

[4] هبة بوذراع، النظام القانوني لعقد الوكالة، كلية الحقوق، جامعة العربي بن مهيدي، الجزائر، 2016، ص27 وما بعدها.

[5] مسعود دريمان، المسؤولية عن فعل الأنظمة الإلكترونية الذكية، مجلة حوليات جامعة الجزائر، الجزائر، 2017، ع3،م31، ص141.

[6] بشر المشرّع الأوروبي الروبوت بمكانة قانونية خاصة في المستقبل مع ظهور الأجيال الجديدة منه التي قد تتمتع بالشخصية القانونية التي ستؤدي إلى تحديد حقوق والتزاماته. خالد حسن لطفي، الذكاء الإصطناعي وحمايته من الناحية المدنية والجنائية، مرجع سابق، ص96. محمد عرفان الخطيب، المركز القانوني للإنسالة، مرجع سابق، ص104. مؤيد النعيمات، المسؤولية المدنية عن فعل الانسان الآلي، مرجع سابق، ص47

[7] Un mineur non emancipe peut etre choisi pour mandataire: mais le mandant n'aura d'action contre lui que d'apres les regles generals relatives aux obligations de mineurs.

(L2003) من القانون المدني الفرنسي، وبالنسبة للذكاء الإصطناعي ليس له شخصية حتى نبحث في بدايتها أو نهايتها، ومن نصل إلى نتيجة مهمة وهي أن أحكام الوكالة لا يمكن أن تطبّق على الأضرار التي يتسبب الروبوت بها، وخلاصة القول أنّ هذه الفكرة غير مستساغة إلى حد القول أنّ الروبوت وكيلاً وفقاً لأحكام الوكالة التي تتصرف بموجبها آثار تصرفات الوكيل إلى ذمة الأصيل، خاصة وأنّ المشرع الأوروبي لم يبت باشكالية أهلية الروبوت نظراً لعدم قابلية الإطار التشريعي الحالي للتطبيق، وإنما اكتفى بمنحه منزلةً قانونيةً في المستقبل.

الفرع الثاني

نظرية النائب الإنساني

نظراً للتطور التكنولوجي والتقني الذي لحق بالروبوتات القائمة على الذكاء الإصطناعي، وصعوبة تطبيق قواعد المسؤولية التقليدية ابتكر المشرّع الأوروبي بموجب القانون المدني للروبوت الصادر في فبراير/شباط 2017 نظرية النائب الإنساني كاتجاه جديد لأساس المسؤولية المدنية عن الأضرار التي يسببها الروبوت بأفعاله الضارة للغير، وهذا النوع الجديد من تأصيل المسؤولية المبتكر جاء إقراراً لخصوصية الروبوت المتمثلة في تزايد استقلاليته، وقدرته على التعلم والتفكير واتخاذ القرارات، وبذلك لم يعد يتعامل المشرع الأوروبي مع الروبوت بموجب هذه النظرية على أساس أنّه شيءٌ أو جماد لا يعقل، بل أضحى كائناً الياً بمنطقٍ بشريٍ مبتدئ قابل للتطور والتعقل، ودليل ذلك وصف الإنسان المسؤول عن الروبوت بالنائب، وليس بالحارس أو الرقيب أو القيم، حتى يكون مسؤولاً عن أفعاله نظراً لصعوبة مساءلة الروبوت ذاته عن الأضرار التي يتسبب بها للغير، فهي نيابة تتعلق بتحمل المسؤولية عن أفعال الروبوت أو إهماله بقوة القانون[1]، مع الأخذ بعين الإعتبار أن تكون المسؤولية متناسبة مع المستوى الفعلي للتعليمات التي تم تزويد الروبوت بها ودرجة الاستقلالية التي يتمتع بها، بحيث كلما زادت درجة استقلالية الروبوت قلت المسؤولية وكلما قلت الاستقلالية زادت المسؤولية[2]، لذلك أكد البرلمان الأوروبي أن أساس المسؤولية الخاصة بالنائب الإنساني هو إما وجود خطأ في إدارة الروبوت أو وجود خطأ في التصنيع يؤدي بالروبوت إلى الانحراف عن الأعمال المكلف بها أثناء التشغيل، على الرغم من تفادي ذلك رغم أن النائب قد توقع الخطأ، أما الحالة التي يكون فيها الروبوت متوقفاً فإنه يخضع للمسؤولية عن الأشياء وليس

---

(1) سعيدة بوشارب، هشام كلو، المركز القاوني للروبوت على ضوء قواعد المسؤولية المدنية، مجلة الاجتهاد القضائي، كلية الحقوق، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر، م14، ع29، مارس2022، ص502.

(2) Paragraph 56 of the European Civil Code for Robotics "with recommendations of the GNU Civil Code of Robotics Rules in Principle, (once the parties bearing the ultimate responsibility have been identified, their liability should be proportional to the actual level of instructions given to the robot and of its degree of autonomy, so that the greater a robot's learning capability or autonomy, and the longer are bot's training, the greater the responsibility of its trainer should be: notes, in particular, that skills resulting from training given to a robot should be not confused with skills depending strictly on its self-learning abilities when seeking to identify the person to when the robot's harmful behavior is actually attributable; notes that at least at the present stage the responsibility must lie with a human and not a robot".

© جميع الحقوق محفوظة،عمادة البحث العلمي والابتكار/ جامعة الزيتونة الأردنية 2024

المسؤولية عن الأشياء الذكية[1]. فنظرية النائب الإنساني أو قرين الروبوت جاءت تسميتها من نص المادة (AD) من القانون المدني الأوروبي للروبوتات التي قالت:"...حالات تغطية المسؤولية يمكن إرجاع سبب فعل الروبوت إو اغفاله إلى نائبٍ إنسانيٍ محدد مثل الصانع أو المشغل أو المالك أو المستخدم..."[2]، وهي تعني النيابة عن الروبوت في تحمّل المسؤولية قانوناً وليس النيابة لإجراء التصرفات اتفاقاً، لذلك فقد عرّف جانبٌ من الفقه النائب الإنسانيّ بأنّه:" الشخص الذي يحمّله القانون مسؤولية الأخطاء الناتجة عن أفعال الروبوت الذكي ويلزمه بتعويض الضرر الذي لحق بالغير دون وجود اتفاق قانوني بين النائب الإنساني، والشخص المتضرر الذي يحق له الحصول على تعويض"[3]، بينما عرّفه البعض الآخر على أنّه:" نائبٌ عن الروبوت بتحمل المسؤولية عن تعويض المضرور، جرّاء أخطاء التشغيل بقوة القانون"[4]، والتساؤل الذي يثور بصدد نظرية النائب الإنساني، هل يسال النائب عن أفعال الروبوت وفقا لفكرة النيابة عن القاصر بقوة القانون؟

يذهب جانب من الفقه إلى أنّ المشرّع الأردني والكويتي، قد تقبّل فكرة قيام النيابة بقوة القانون حينما نص صراحةً على أنّ ولي القاصر ينوب عنه في تحمل المسؤولية بحكم القانون[5]، الأمر الذي يمنح نظرية النائب الإنساني في المسؤولية عن الروبوت سنداً منطقياً باعتبارها أقرب ما تكون لنيابة الولي على القاصر نتيجة تشابه انعدام الأهلية في القاصر مع حالة عدم وجود شخصية قانونية للآلة في الوقت الحالي، وبذلك يكون المشرّع الأوروبي قد اختار أقرب الأنظمة التقليدية للنائب الإنساني عن الروبوت باعتباره نظام شبيه بنيابة الولي على القاصر قانونا[6]، وبمعنى آخر يعد الروبوت حالياً بحكم عديم التمييز، ويكون الإنسان سواء المالك أو المشغل أو المصمم هو النائب عنه، وربما يصل إلى مرحلة الأهلية الكاملة مستقبلاً ويتمتع بالشخصية القانونية، والذمة المالية، ومن ثمّ يتحمل المسؤولية عن الأخطاء التي تتم من قبله، وبذلك تنتفي مسؤولية النائب تجاه أخطاء الروبوت، ويدلّل على ذلك أنّ المشرّع الأروربي يعترف بالأهلية للروبوت متى بلغ حد القدرة على التفكير الذاتي واتخاذ القرار، والحقيقة المسلّم بها من وجهة نظر الباحث أنّ هذه النيابة هي مجرد افتراض قانوني لا أساس تأصيلي لها في القواعد العامة، لأنّ تكييف نظرية النائب الإنساني على قواعد النيابة يعني أنّ للمناب عنه (الروبوت) الحق في عزل نائبه (الإنسان) أو على الأقل حرمانه من بعض أو كل صلاحياته خلال فعالية النيابة، وهو أمر مستحيل –على الأقل في الوقت الراهن– لانعدام الشخصية القانونية للروبوت، لذلك ابتكر المشرّع الأوروبي مفهوم النائب

---

(1) نبيلة علي خميس محمد خرو المهيري، المسؤولية المدنية عن أضرار الإنسان الآلي، دراسة تحليلية، رسالة ماجستير، كلية الحقوق، جامعة الإمارات العربية المتحدة، 2020، ص37.

(2) «… liability cover cases where the cause of the robot's act or omission can be traced back to a specific **human agent** such as the manufacturer, the operator, the owner or the user… » Section AD, The European Parliament, Civil Law Rules on Robotics of 2017.

(3) همّام القوصي، اشكالية الشخص المسؤول عن تشغيل الروبوت، مرجع سابق، ص87.

(4) الكرار جهلول، حسام عودة، المسؤولية المدنية عن الأضرار التي يسببها الروبوت"دراسة تحليلية مقارنة"، مرجع سابق، ص753.

(5) المادة (18، 256) من القانون المدني الأردني والمادة (5) من قانون نظام المعلومات المدنية الكويتي رقم 32 لعام 1982.

(6) هشام عماد محمد العبيدان، المسؤولية المدنية التقصيرية عن أخطاء الروبوت"دراسة مقارنة بين نظرية حارس الأشياء في القانون الكويتي ونظرية النائب الإنساني في القانون الأوروبي، مجلة الحقوق، كلية الحقوق، جامعة الكويت، ع4، م1،2021، ص186.

الإنســـاني بهدف نقل المســـؤولية عن أفعال الروبوت إلى مجموعة من الأفراد وفقاً لمدى خطأهم أو إهمالهم في التصـنيع او التشـغيل ومدى سـلبيتهم في تفادي التصـرفات المتوقعة من الروبوت[1]، لا سـيما وأن الروبوتات ليس لديها شـخصـية قانونية وذمة مالية حتى يمكن أن تقوم مسـؤوليتها، ويتم تعويض الأضـرار التي تتسـبب بها للغير، ولكن المشرّع الأوروبي من أجل التمهيد لمنح الروبوتات الشخصية القانونية لم يجعلها كالأشياء الخاضعة للحراسة أو الشـخص عديم أو ناقص الأهلية، ولذلك وجهّت لجنة قواعد القانون المدني للروبوتات إلى منحها الشـخصـية القانونية مستقبلاً عند قيامها بمراجعة هذا التشريع متى ظهرت الأجيال الجديدة القادرة على التعلم، واتخاذ القرارات المسـتقلّة دون تدخل بشـري[2]، وقد بيّن المشـرّع الأوروبي مجموعة من الصـور للنائب الإنسـاني المسـؤول عن الأخطاء في تشـغيل الروبوت القائم على الذكاء الإصـطناعي وهو كل من الشركة المصـنّعة حيث يسـأل صـاحب المصـنع عن عيوب الجهاز الذكي على أسـاس أحكام المسؤولية عن المنتجات المعيبة في الأحوال التي يقوم فيها الروبوت بأفعال خارجة عن الإطار الطبيعي لاســـتخدامه نتيجة عيوب في التصـــنيع، كوجود عيوب في أنظمة الأمان[3]، أو الإهمال في القيام بأعمال الصـيانة من قبل الشـركة المصـنّعة[4] وقد تقوم مسـؤولية الصـانع نتيجة حصـول حوادثٍ خلال عملية التصـنيع، كما لو انفلت الروبوت وهو في حالة التشـغيل التجريبي قيد التصـنيع، وأدى إلى إيذاء العمال القائمين على التشـغيل خلال عملية التصـنيع أو الغير، كذلك المشـغّل والمالك أو صـاحب السيطرة الفعلية، وهو الشـخص الذي يتولى تشـغيل الروبوت واسـتغلاله مثل البنوك التجارية الافتراضـية[5] أو يقوم باستغلاله لصالحة كالطبيب الذي يملك المستشفى، ويملك روبوت طبي يستعمله للقيام بالعمليات الجراحية، حيث تنهض مســـؤوليته على أســـاس الخطأ الثابت، والذي يتعين إثباته على من وقع عليه الضـــرر، إذ يتوجب على المضـرور إثبات خطا المسـتعمل أو المشـغل أو المالك، والذي يتجسـد بإمكانية قيام الأشـخاص المذكورين بتفادي الضـرر لو أنهم بذلوا العناية الكافية، ولكن ما يؤخذ على المشـرّع الأوروبي أنّه جعل مسـؤولية النائب الإنسـاني على أسـاس الخطأ الثابت(الخطأ في الحراسـة) الذي يجب على المضـرور إثباته، إذ كان عليه ان يفترض وجود الخطأ بمشـغل الروبوت أو من له السـيطرة الفعلية عليه، حتى لا يمكن نفي المسؤولية إلا في حالة وجود السـبب الأجنبي[6]، وقد بيّنت لجنة القانون المدني أنّ الاســـتقلالية التي تتميز بها الروبوتات الذكية تجعل من القواعد

---

(1) Charlotte, W. O. & Paula, B. (2019). Artificial Intelligence: the EU, Liability and the. Retail sector. Robotics Law Journal, 25, 104-116.

(2) همّام القوصي، نظرية الشخصية الإفتراضية للروبوت وفق المنهج الإنساني"دراسة تحليلية استشرافية في القانون المدني الكويتي والأوروبي، مجلة جيل الأبحاث القانونية المعمقة، طرابلس، لبنان، ع35، سبتمبر 2019، ص11.

(3) Nevejans Nathalie, "Directorate-General for Internal Policies, Policy Department C: Citizens' Rights and Constitutional Affairs, Legal Affairs, European Civil Law Rules in Robotics, No. EA n° 2471, October 2016, p. 16

(4) Cristono Almonte vs. Averna Vision & Rpbptics, INC.; United States District Court, W.D. New York. No. 11-CV-1088 EAW, 128 F.Supp.3d 729 (2015), Signed August 31, 2015.
https://casetext.com/case/almonte-v-averna-vision-robotics

(5) عبدالله أحمد جاسم، المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الإصطناعي"دراسة مقارنة"، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، 2022، ص196 وما بعدها.

(6) أنظر في دعاوي المستخدمين لدى الشركة المشغّلة للروبوتات:

المتقدمة غير كافية لإسـناد المسـؤولية، إذ أنّ الاسـتقلالية تجعل من غير الممكن بيان الشـخص المسـؤول عن إحداث الضـرر، ولهذا يقترح القانون المدني الأوروبي للروبوت صـكاً تشـريعياً بشـأن الجوانب القانونية واسـتخدام روبوتات الذكاء الإصطناعي خلال عشرة سنوات إلى خمسة عشر سنة القادمة[1]، كما أكدت لجنة القانون المدني على ضـــرورة إنشـــاء نظام تأميني إلزامي للروبوتات المســـتقلة حتى يمكن من خلاله جبر الضـــرر مثل التأمين الإلزامي الخاص بالمركبات العادية[2]، كما دعت إلى إنشـــاء شـــخصـــية قانونية للروبوتات الذكية الأكثر تطوراً واستقلالية، والتي يمكن لها التفاعل مع محيطها بطريقة ذاتية، ناهيك عن إنشاء صناديق ضمان لتعويض ضحايا الروبوت القائم على الذكاء الإصطناعي[3].

الخاتمة

بعد أن تناولنا بيان مفهوم الروبوتات الذكية، وطبيعتها القانونية والأســاس القانوني للمســؤولية الناجمة عن مضــار هذه التقنيات المعقدة، سـواء وفق النظريات التقليدية للمسـؤولية أو وفق النظريات الحديثة التي أسـس لها المشرّع والفقه الأوروبي، إلا أنّ هذا النوع من الدراسة لا يزال يعاني من قصور تشريعي ينظّم مخاطر هذه التقنية، وما يترتب عليها من أضـــرار، رغم محاولات المشـــرّع الأوروبي فهم الضـــبابية التي تحيط العلاقة القانونية بين الروبوت، والإنســان لحســم الجدل القانوني حول كل ما يثور من تســاؤلات قانونية تتعلق بتحديد المركز القانوني للروبوت، وطبيعته القانونية، ومدى مســاءلته عن الأضــرار التي يســببها للغير، وبزوغ نظرية النائب الإنســاني لتحمّل التبعات القانونية عن أضرار الروبوتات الذكية، وإمكانية منح الروبوت الشخصية القانونية، وأكثر من ذلك أنّ عدم إمكانية التنبؤ بأفعال وتصـرفات الروبوتات قد أدّى إلى عدم اليقين القانوني في نسـبة الفعل الضـار إلى الفاعل، الأمر الذي دفع لجنة القانون المدني الأوروبي للروبوتات إلى اقتراح إنشـــاء نظام تعويضٍ بديلٍ عن الأنظمة التقليدية من خلال إنشـاء صـناديق الضـمان وصـناديق التأمين، ولاعجب من القول أنّ القواعد الأوروبية

Cristono Almonte vs. Averna Vision & Robotics, INC.; United States District Court, W.D. New York., No. 11-CV-1088 EAW, 128 F.Supp.3d 729 (2015), Signed August 31, 2015.

(1) "Decision of the European Parliament of February 16, 2017 containing recommendations to the Commission regarding civil law rules on robotics, paragraph 51m Asks the Commission to submit, on the basis of Article 114 TFEU, a proposal for a draft legislation on legal questions related to the development and use of robotics and AI foreseeable in the next 10 to 15 years, combined with non-machinery instruments such as guidelines and codes of conduct as referred to in recommendations set out in the Annex.

(2) Andrea Bertolini,ET.AI on Robotics and insurance, international journal of social Robotics,springer,2020,p.11. Ecigol Bogra, assurance responsabilité civil produit obligatoire de l'ue pour les robot intelligence Réflexions sur les défis urgents, springer,2019,p.3.

(3) Cindy Van Rossum:" Liability of robots: legal responsibility in cases of errors or malfunctioning LLM", Faculty of Law Academic Year 2017-18. pp. 43 - 44," many advantages come from it: it avoids chilling effects, reward society through the development/use of autonomous systems and does not burden injured parties with the cost of the transformation process and closes gaps in liability".

https://lib.ugent.be/fulltxt/RUG01/002/479/449/RUG01-002479449_2018_0001_AC.pdf.

© جميع الحقوق محفوظة،عمادة البحث العلمي والابتكار/ جامعة الزيتونة الأردنية 2024

وإن كان لا يمكن إغفال دورها في تناول هذه المسألة القانونية، وبداية تأسيسها لنظامٍ قانونيٍ خاص بالروبوتات الذكية، إلا أنها لا تزال تشكل نقطة انطلاق في التنظيم القانوني للروبوتات الذكية، وهذا ما يشير إلى عدم جدوى النظام القانوني الحالي في التعامل مع مثل هذه التطبيقات الذكية وما يرافقها من آثار، طالما أنّ البرلمان الأوروبي لا يزال يسعى عبر التوصيات التأسيس والتأصيل لما يسمّى بمنزلة الشخصية القانونية على المدى البعيد، وأمام هذه الحقيقة القانونية الراسخة فقد خرج الباحث من خلال هذه الدراسة بجملةٍ من النتائج والتوصيات، ولعلّ أهم ما توصل إليه من نتائج، وما تمّ اقتراحه من توصيات يمكن إجمالها بما يلي:

أولاً: النتائج

1. تكنولوجيا الذكاء الإصطناعي وتطوراتها وآفاقها الواعدة غير مالوفة لنا، وما زلنا نعاني القصور الشديد في الأخذ بمقومات تطبيق تكنولوجيا الروبوتات، كما أنّ ثقافة أنظمة الذكاء الإصطناعي تكاد تكون معدومة لدينا، كما أنّ التطور فيها ما زال يسير ببطء.
2. لم يستوعب التشريع الأردني والعربي حتى تاريخه التنظيم القانوني لتقنية الذكاء الإصطناعي، وخاصة الروبوتات الذكية لا سيّما فيما يتعلق بإشكالية المسؤولية المدنية الناجمة عن أضرارها، وذلك بسبب حداثة هذا النوع من التقنية.
3. أنّ تطبيق القواعد العامة للمسؤولية المدنية عن أضرار الإنسان الآلي وفقاً للتشريع الأردني والمقارن يثير العديد من الصعوبات، أبرزها الأفعال المستقلة والقرارات الذاتية التي قد تجنب النائب الإنساني تحمّل تبعة الأضرار التي تسببها، مما يستوجب تدخّل المشرّع من خلال تأطير قواعد قانونية أو إجراء تعديل تشريعي من شأنه تفادي التحديات والصعوبات الناجمة عند التطبيق.
4. برزت نظرية مسؤولية النائب الإنساني عن الروبوتات الذكية كحالةٍ قانونيةٍ مؤقتةٍ في القانون المدني الأوروبي للروبوتات، وذلك لمواجهة قصور قواعد المسؤولية المدنية عن أضرار الإنسان الآلي، لذلك ندعو البرلمان الأوروبي ضرورة إعادة النظر بالأوضاع القانونية للآلات الذكية بما يحمّلها المسؤولية المدنية. .
5. تعد فكرة التأمين وصناديق التعويض أحد الحلول المبتكرة التي اقترحها البرلمان الأوروبي لمواجهة المسؤولية المدنية للروبوتات عن الأضرار التي تلحقها بالغير، وتعد هذه الفكرة من أفضل الوسائل التي تمكّن الإنسان التخفيف من آثار ومخاطر تطور الآلة وعدم وجود من يتحمل تبعة الأضرار التي تسببها الروبوتات من جهة أخرى.

ثانيا: التوصيات

1. تبدو الضرورة العملية جليةً في وضع الإطار القانوني الملائم لجميع الجوانب القانونية التي قد تثيرها أنظمة الذكاء الإصطناعي، وبالأخص تطبيقات الروبوتات الذكية، بهدف تحقيق التوازن القانوني بين مسؤولية المنتج عن عيوب التصنيع والتشغيل، وبين التطور التقني للآلات الذكية واستقلاليتها في اتخاذ القرارات، وتفاعلها مع البيئة المحيطة بها.

© جميع الحقوق محفوظة،عمادة البحث العلمي والابتكار/ جامعة الزيتونة الأردنية 2024

2. تفادياً لإشكالية تحديد المسؤول عن الأضرار الناجمة عن الذكاء الإصطناعي، فإننا نوصي المصنّع بضرورة وجود وسائل تقنية –صندوق أسود– تساعد على معرفة أسباب الخلل عند وقوع الحادث، وما إذا كان بسبب أخطاءٍ فنيةٍ في الروبوت، أو بسبب تدخل المشغل أو المستغل، مما يساهم في الوقوف على أسباب الحادث دون الحاجة إلى ندب الخبير التقني لكشف ملابساته وأسبابه.
3. تزامناً مع ما يشهدة العالم من طفرةٍ كبيرةٍ في مجال الذكاء الإصطناعي، وانسجاما مع التوجيهات الملكية بهذا الشأن، فإننا نناشد المشرع بوضع نظام قانوني يواكب المستجدات، وما ينتج عنها من أضرار، وبالأخص تحديد المسؤول عن الأضرار الناجمة عن الذكاء الإصطناعي، وفق الاقتراح التالي:"الضرر الذي تحدثه تقنيات الذكاء الإصطناعي يضمنه مبرمجه أو مالكه إلا إذا اثبت عدم تقصيره أو تعديه"، وبحث مدى إمكانية الاعتراف بالشخصية القانونية التي تتناسب والروبوت الذكي على غرار الشخصية الاعتبارية للشخص الاعتباري، أو على غرار الشخصية القانونية لناقص الأهلية.
4. تعديل قواعد المسؤولية عن الفعل الضار لتصبح قادرةً على استيعاب تقنيات الذكاء الإصطناعي في طياتها، من خلال تعديل نص المادة (291) من القانون المدني بحيث يصبح النص المقترح وفقا للآتي:" كل من كان تحت تصرفه أشياء تتطلب عنايةً خاصةً للوقاية من ضررها أو آلات ميكانيكية أو آلات ذكية –يكون ضامناً لما تحدثه من ضرر إلا ما لا يمكن التحرز منه، هذا مع عدم الإخلال بما يرد في ذلك من أحكام خاصة".
5. نوصي القضاء الأردني بضرورة التحول نحو المسؤولية الموضوعية، أو المسؤولية الجماعية المفترضة ضمن ضوابط قانونية، وتطبيق أحكام حراسة التكوين في التصدي للحوادث الناجمة عن عيوب البرمجة، ومن ثمّ قيام مسؤولية المنتج دون المستغل الذي لا يملك إمكانية الرقابة على المكونات الداخلية للروبوت، مع فرض قيودٍ قانونيةٍ لمواجهة إشكاليات مسؤولية الروبوتات الذكية.
6. من الأهمية أن يكون التأمين عن أضرار الذكاء الإصطناعي إلزامياً لمواجهة كافة المخاطر التي من الممكن أن يتسبب بها، وذلك من خلال التوسع في التغطية التأمينية عليه، وضرورة حصول الأفراد والشركات على ترخيص قانوني للممارسة هذا النوع من النشاط، كما نناشد المشرع بإنشاء صناديق الضمان كآلية تعويضية حديثة تعمل بصفة احتياطية أو تكميلية إلى جانب نظامي المسؤولية والتأمين، لعلّها تجد في هذه الصناديق الوسيلة الأقرب لإعادة التوازن الذي اختل بين أطراف المسؤولية المدنية، واختلاف مراكزهم القانونية نتيجة التطور العلمي التكنولوجي.

© جميع الحقوق محفوظة،عمادة البحث العلمي والابتكار/ جامعة الزيتونة الأردنية 2024

قائمة المصادر والمراجع

المراجع العربية

- أحمد عبد الرحمن المجالي، مسؤولية المنتج عن منتجاته المعيبة في القانون الأردني "دراسة قانونية تحليلية مقارنة بالقانون الفرنسي"، مجلة الإجتهاد للدراسات القانونية والإقتصادية، م9، ع3 لسنة 2020.
- أحمد علي حسن عثمان، إنعكاسات الذكاء الإصطناعي على القانون المدني، مجلة العلوم القانونية والإقتصادية، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، ع76، 2021.
- أسماء حسن عامر، إشكاليات المسؤولية المدنية عن أضرار الروبوتات الذكية، المجلة القانونية، كلية الحقوق، جامعة الزقازيق.
- أماني فرج موسى عيد، مسؤولية المنتج المدنية عن أضرار منتجاته المعيبة تجاه المستهلك، مجلة القانون والأعمال الدولية، جامعة الحسن الأول، المغرب، الإصدار 43، يناير 2023.
- إيمان كلاّب وآخرون، الروبوت ونظم التحكّم، الروبوت نظامٌ متكامل–اللقاء الأول، ص16، دراسات وشروحات وملخصات في التكنولوجيا منشورة على الرابط الالكتروني: /Paltrainer.com،
- باسم محمد فاضل مدبولي، النظام القانوني، للروبوتات ذات الذكاء الإصطناعي، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، 2023.
- حمد علي حسن عثمان، إنعكاسات الذكاء الإصطناعي على القانون المدني "دراسة مقارنة"، مجلة البحوث القانونية والإقتصادية، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، ع76، يونيو 2021.
- رضا متولي وهدان، المسولية عن أضرار الحسابات الآلي، الأسس والضوابط، دار الفكر القانوني، مصر،2015.
- روجر بريد جمان، ترجمة طارق جلال، الروبوت، ط1، نهضة مصر للطباعة والنشر، القاهرة، مصر، سبتمبر 2017.
- زكري فتحية، النظام القانوني للتعريف بالوكالة في قانون الإنتخابات، كلية الحقوق، جامعة قاصدي مرباح، الجزائر،2013.
- سعيدة بوشارب، هشام كلو، المركز القاوني للروبوت على ضوء قواعد المسؤولية المدنية، مجلة الاجتهاد القضائي، كلية الحقوق، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر، م14، ع29، مارس2022.
- صابر الهدام، القانون في مواجهة الذكاء الإصطناعي "دراسة مقارنة، رسالة ماجستير، كلية الحقوق، جامعة سيدي محمد بن عبدالله، الجزائر،2022.
- صفات، سلامة وخليل أبو قورة، تحديات عصر الروبوتات وأخلاقياته، الطبعة الاولى، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الإستراتيجية، أبو ظبي،2014.
- صلاح فايز العدوان، المسؤولية المدنية عن الآلات والاشياء، رسالة ماجستير، كلية الحقوق، جامعة الشرق الأوسط، عمان، 2019.

© جميع الحقوق محفوظة،عمادة البحث العلمي والابتكار/ جامعة الزيتونة الأردنية 2024

- عبد الرزاق وهبه سيد أحمد، المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الإصطناعي "دراسة تحليلية"، مجلة جيل الأبحاث القانونية المعمقة، العام الخامس، ع43، لبنان، اكتوبر 2020.
- عبدالله أحمد جاسم، المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الإصطناعي"دراسة مقارنة"، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، 2022.
- علي عبد العالي خشان، نحو نظرية عامة للوكالة اللازمة، منشورات الحلبي الحقوقية، لبنان، بيروت، ط1، 2015
- علي فيلالي، الذكاء الإصطناعي تحدي جديد للقانون، الملتقى الدولي للذكاء الإصطناعي، الجزائر، 2018.
- عمار كريم الفتلاوي، علي عبدالجبار رحيم المشهدي، المسؤولية المدنية عن تقنية الذكاء الإصطناعي المعقّد، دروب المعرفة للنشر والتوزيع، الإسكندرية، 2022.
- عمري موسى، يس بلال، الآثار القانونية المترتبة على استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي، رسالة ماجستير، كلية الحقوق، جامعة زيّان عاشور، 2021.
- فريدة بنت عثمان، الذكاء الإصطناعي مقاربة قانونية، مجلة دفاتر السياسة والقانون،; حوليات مجلة الجامعات الجزائرية. م12، ع2، 2020.
- الكرار جهلول، حسام عودة، المسؤولية المدنية عن الأضرار التي يسببها الروبوت "دراسة تحليلية مقارنة" مجلة العلوم الإجتماعية والقانونية، كلية الامام كاظم، العراق، م6، مايو2019.
- مجاهد، محمد أحمد المعداوي، المسؤولية المدنية عن الروبوتات ذات الذكاء الإصطناعي، "دراسة مقارنة"، المجلة القانونية"مجلة متخصصة في الدراسات والبحوث القانونية"، ع54، 2021.
- محمد أحمد المعداوي، المسؤولية المدنية عن أفعال المنتجات الخطرة، دراسة مقارنة، دار الجامعة الجديدة، مصر، 2012.
- محمد أحمد مجاهد، المسؤولية المدنية عن الروبوتات ذات الذكاء الإصطناعي "دراسة مقارنة"، المجلة القانونية، جامعة القاهرة، م9، ع2، 2021.
- محمد السعيد السيد المشد، نحو إطار قانوني شامل للمسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الإصطناعي، مجلة العلوم القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، عدد خاص بالمؤتمر الدولي السنوي العشرين"الجوانب القانونية والاقتصادية للذكاء الإصطناعي"، 2021.
- محمد ربيع أنور فتح الباب، الطبيعة القانونية للمسؤولية المدنية عن أضرار الروبوتات" دراسة تحليلية مقارنة" كلية الحقوق جامعة المنصورة بحث منشور في عدد خاص بالمؤتمر الدوليّ السنوي العشرون، 22-24 مايو 2021.
- محمد صديق محمد عبدالله، عمر دافع رضا، الإطار التشريعي لتطبيقات الذكاء الإصطناعي، مجلة الشرق الاوسط للدراسات القانونية والفقهية،م1،ع2021،3.

© جميع الحقوق محفوظة،عمادة البحث العلمي والابتكار/ جامعة الزيتونة الأردنية 2024

- محمد عرفان الخطيب، الذكاء الإصطناعي والقانون، دراسة نقدية مقارنة في التشريعين المدني الفرنسي والقطري في ضوء القواعد الأوروبية في القانون المدني للإنسالة لعام 2017 والسياسة الصناعية الأوروبية للذكاء الإصطناعي والإنسالات لعام 2019، مجلة الدراسات القانونية، جامعة بيروت العربية، 2020.
- محمد عرفان الخطيب، المركز القانوني للإنسالة، بحث منشور بمجلة كلية القانون الكويتية العالمية، السنة السادسة، العدد4، العدد التسلسلي 24، ديسمبر2018.
- محمد محمد طه، الذكاء الإصطناعي في ميزان التشريع، مجلة دبي القانونية، النيابة العامة، ع28، مارس2018.
- محمد محمد عبداللطيف، المسؤولية عن الذكاء الإصطناعي بين القانون العام والقانون الخاص، مجلة العلوم القانونية والإقتصادية، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، مايو 2021.
- محمود حسن السحلي، أساس المساءلة المدنية للذكاء الإصطناعي المستقل"قوالب تقليدية أم رؤية جديدة، مجلة الحقوق للبحوث القانونية والإقتصادية، جامعة الاسكندرية، ع2، 2022.
- مراد قجالي، مسؤولية المتبوع عن أعمال تابعه في القانون المدني الجزائري، مجلة معارف، ع4، م6، 2019.
- مسعود دريمان، المسؤولية عن فعل الأنظمة الإلكترونية الذكية، مجلة حوليات جامعة الجزائر، الجزائر، 2017، ع3،م31.
- مصطفى أبو مندور موس عيسى، مدى كفاية القواعد العامّة للمسؤولية المدنية في تعويض أضرار الذكاء الإصطناعي، مجلة حقوق دمياط للدراسات القانونية والإقتصادية، ع5، يناير 2022.
- مصطفى محمد محمود عبد الكريم، مسؤولية حارس الآلات المسيرة بالذكاء الإصطناعي وما يجب أن يكون عليه التشريع المصري، مجلة البحوث القانونية والإقتصادية، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، عدد خاص، 2021.
- معمر بن طريه، أضرار الروبوتات وتقنيات الذكاء الإصطناعي: تحدٍ جديد لقانون المسؤولية المدنية الحالي، لمحات في بعض مستحدثات القانون المدني، حوليات جامعة الجزائر، عدد خاص، الملتقى الدولي: الذكاء الإصطناعي تحدٍ جديد للقانون، الجزائر، 27-28 نوفمبر 2018.
- ممدوح محمد خيري هاشم، المسؤولية التقصيرية في ظل التطورات التكنولوجية الحديثة دون خطأ في القانون المدني، دار النهضة العربية، القاهره، 2002.
- مؤيد مشافي النعيمات، المسؤولية المدنية عن فعل الانسان الآلي (الروبوت)، رسالة ماجستير، كلية الحقوق، جامعة آل البيت، الاردن، 2020.
- ناجية العطراق، المسؤولية عن فعل المنتجات المعيبة في ضوء القانون المدني الفرنسي، مجلة العلوم القانونية والشرعيّة، ع6، 2016.
- نبيلة علي خميس محمد خرو المهيري (2020) المسؤولية المدنية عن أضرار الإنسان الآلي، دراسة تحليلية، رسالة ماجستير، جامعة الإمارات العربية المتحدة، كلية القانون.

© جميع الحقوق محفوظة،عمادة البحث العلمي والابتكار/ جامعة الزيتونة الأردنية 2024

- نساخ فطيمة، الشخصية القانونية للكائن الجديد " الشخص الإفتراضي والروبوت"، مجلة الأستاذ الباحث للدراسات القانونية والسياسية، المجلد 5، العدد1، 2020.
- هبة بوذراع، النظام القانوني لعقد الوكالة، كلية الحقوق، جامعة العربي بن مهيدي، الجزائر، 2016.
- هشام عماد محمد العبيدان، المسؤولية المدنية التقصيرية عن أخطاء الروبوت"دراسة مقارنة بين نظرية حارس الأشياء في القانون الكويتي ونظرية النائب الإنساني في القانون الأوروبي، مجلة الحقوق، كلية الحقوق، جامعة الكويت، ع4، م1،2021.
- همّام القوصي، نظرية الشخصية الافتراضية للروبوت وفق المنهج الإنساني"دراسة تحليلية استشرافية في القانون المدني الكويتي والأوروبي"، مجلة جيل للأبحاث القانونية المعمّقة، الجزائر،ع35 ،2020.
- أحمد علي حسن عثمان، إنعكاسات الذكاء الإصطناعي على القانون المدني، مجلة العلوم القانونية والإقتصادية، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، ع76، 2021.

المراجع الاجنبية

- Pascale Zaraté, L'intelligence artificielle d'hier à aujourd'hui, Dalloz,Droit social 2021..
- Raja Chatila, Intelligence artificielle et robotique : un état des lieux en perspective avec le droit, Dalloz IP/IT, 2016, p.284 ; Alain Thomasset, Editorial, Quelle éthique pour l'intelligence artificielle ? la revue.
- David Gruson, Les robots et l'intelligence artificielle vont-ils decider de l'avenir de nos corps ? Lexbase, Hebdo édition privée n° 723, 2017.
- Philippe Askenazy, Francis Bach, IA et emploi : une menace artificielle, Le Seuil, Pouvoirs, n°170, 2019, pp. 33 à 41 ; Matthieu Poumarède, Intelligence artificielle, responsabilité civile et droit du travail, Dalloz, Droit social 2021.
- Simon Simonyan, Le droit face à l'intelligence artificielle, Analyse croisée en droits français et arménien, Thèse, Université Jean Moulin Lyon 3, 2021.
- Christophe Lachièze, Intelligence artificielle : quel modèle de responsabilité ? Dalloz, 2020.
- Referred to in: CINDY (V.R.): "Liability of robots: legal responsibility in cases of errors or malfunctioning", Ghent University, Faculty of Law, 2018.
- David FILLIAT, «Robotique mobile», École national supérieure de techniquesavancées Paris Tech, 2013.
- Éric Dedieu, La représentation contingente- vers une réconciliation desapproches fonctionnelles etstructurelles de la robotique autonome, thèse,Grenoble, Laboratoire d'informatique fondamentale et d'intelligenceartificielle, Institut national polytechnique de Grenoble, 1995,.
- Vikram kapita, introduction to Robotics, study published on the electronic link: engineering. Nyu.edu/mechatronics/smart/Archive/intro-to-rob/Intro2robotics.pdf,date of visit 13/6/2019.
- Ugo Pagallo, The Laws of Robots: Crimes, Contracts, and Torts, Springer Dordrecht Heidelberg, New York London, 2013.
- Sandra Oliveira, La responsabilité civile dans les cas de dommages causés par les robots d'assistance au Québec memoire, Faculté de droit, Université de Montréal, Avril 2016.
- S. Prévost, Du développement du numérique aux droits de l'homme Digital.Dalloz IP/IT, 2019.

© جميع الحقوق محفوظة،عمادة البحث العلمي والابتكار/ جامعة الزيتونة الأردنية 2024

- Ian Goodfellow, Yoshua Bengio and Aaron Courville, Deep Learning, Nov 2016, https://mitpress.mit.edu/books/deep-learning.
- Alexandra Bensamoun, Stratégie européenne sur l'intelligence artificielle: toujours à la mode éthique, Rec. D, 24 mai 2018.
- L'article 1242 du Code Civil "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..."
- Alexandra Bensamon (2020), Propreite intellectuelle pour, I'intelligence artificialle Conseil superme de la properite literature et artstique, p. 40-45, Le Borloch, Mikael, Responsiblite enc as de dommages causes par les robots, desabonnement.
- Bin Sousan, Gouvernance de I 'intelligence artificielle dans les grandes enterprises, questions administrative, juridiques et ethiques, (2016).
- Charlotte, W. O. & Paula, B. (2019). Artificial Intelligence: the EU, Liability and the. Retail sector. Robotics Law Journal.
- Nevejans Nathalie, "Directorate-General for Internal Policies, Policy Department C: Citizens' Rights and Constitutional Affairs, Legal Affairs, European Civil Law Rules in Robotics, No. EA n° 2471, October 2016.
- Cristono Almonte vs. Averna Vision & Rpbptics, INC.; United States District Court, W.D. New York. No. 11-CV-1088 EAW, 128 F.Supp.3d 729 (2015), Signed August 31, 2015. https://casetext.com/case/almonte-v-averna-vision-robotics.
- Andrea Bertolini,ET.AI on Robotics and insurance, international journal of social Robotics,springer,2020,p.11. Ecigol Bogra, assurance responsabilité civil produit obligatoire de l'ue pour les robot intelligence Réflexions sur les défis urgents, springer,2019.
- Cindy Van Rossum:" Liability of robots: legal responsibility in cases of errors or malfunctioning LLM", Faculty of Law Academic Year 2017-18.
- https://lib.ugent.be/fulltxt/RUG01/002/479/449/RUG01-002479449_2018_0001_AC.pdf.

© جميع الحقوق محفوظة،عمادة البحث العلمي والابتكار/ جامعة الزيتونة الأردنية 2024