المسؤولية المدنية الناشئة عن أنظمة الذكاء الإصطناعي في التشريع المغربي

Civil liability arising from artificial intelligence systems in Moroccan legislation

ماجدة بويا
طالبة باحثة بسلك الدكتوراه كليـــة العلـــوم القانونية والإقتصادية والإجتماعية جامعة المولى إسماعيل

ملخص المقال باللغة العربية:

إن التطور المتسارع لأنظمة الذكاء الإصطناعي يضاعف قدراته ويعدد استعمالاته في الكثير من الميادين لما يملكه من إمكانيات متطورة وقدرته على التصرف الذاتي دون حاجة لتدخل البشر مما يضع صعوبة من أجل التحكم في تصرفاته الأمر الدي يسبب مخاطر عامة، وتأثير ذلك على المنظومة القانونية فيما يتعلق بتحديد المسؤول في الحالات التي تسبب فيها أضرارا للغير. لدا ففي هذا البحث تمت محاولة تحديد مدى ملائمة النصوص القانونية الحالية المنظمة للمسؤولية المدنية بشقيها سواءا العقدية أو التقصيرية مع هذا التطور التقني والعلمي مع إبراز الصعوبات التي تعرقل تطبيق هذه القوانين على هذه الأنظمة.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الإصطناعي- المسؤولية المدنية - مسؤولية حارس الأشياء- ضمان العيوب الخفية، مسؤولية المنتج عن المنتجات- مسؤولية المتبوع عن أعمال تابعيه.

Summary of the article in English:

The rapid evolution of artificial intelligence systems amplifies their capabilities and diversifies their applications across numerous fields due to their advanced potential and ability to act autonomously without human intervention. This poses challenges for controlling their behaviors, leading to general risks and impacting the legal framework concerning liability determination in cases where they cause harm to others. Therefore, this research attempts to assess the adequacy of current legal texts governing civil liability, both contractual and tortious, in light of this technological and scientific advancement It also emphasizes the difficulties that hinder the application of these laws to these systems.

Keywords:

Artificial intelligence- civil liability- liability of things' guardian, warranty - hidden defects - product liability - liability of the subordinate for the acts of his subordinates.

مقدمة:

يعيش العالم اليوم العديد من التحديات في سباق التميز وفي مجال المنافسة التي بات الجميع يشهد إرهاصاتها بين الذكاء البشري الإنساني والذكاء الاصطناعي، كما شهدت نظم المعلومات في الفترة الأخيرة من القرن الماضي العديد من التغيرات الجذرية والمتسارعة، والتي أسفرت عن ظهور تطبيقات جديدة لأنظمة المعلومات ومعايير حديثة لتصميم هذه النظم، وقد ساعد على هذا التطور عدة عوامل أبرزها الثورة التقنية الهائلة وخاصة في مجال تقنيات المعلومات، الانفجار المعرفي، تقدم الفكر الإداري والتنظيمي، تطور منظمات الأعمال، وانفتاح البيئة التشريعية والتنظيمية وازدياد جدية المنافسة بين المنظمات[1].

وقد كان من أبرز التطبيقات الحديثة لأنظمة المعلومات ظهور تقنيات الذكاء الاصطناعي الدي أصبح يدخل في جميع مجالات حياة الانسان اليومية لاسيما في مجالات التعليم والطب والهندسة والصناعة والتجارة والمجال العسكري ومجال النقل سواء البري او البحري او الجوي وفي مجال الزراعة وكذلك في أعمال المحاماة والقضاء وغيرها من المجالات، مما جعل المختصين يتوقعون بأنه في المستقبل القريب لا يمكن الاستغناء عن الذكاء الاصطناعي. بل تعدى الامر الى ابعد الحدود حيث ظهر عن الذكاء الاصطناعي ما يسمى بالروبوتات(**Robot**) بوصفه أحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي يعتبر آلة ذكية (**Smart machine**) تسير بشكل ذاتيا،[2] بحيث تقوم بأعمال كانت في السابق حكرا على الذكاء البشري، وفي المقابل لا بد من الاعتراف بأن الذكاء الاصطناعي قد يكون أكثر قدرة حتى على البحوث العلمية، وقد يتوى عجلة القيادة للوصول إلى المزيد من الاكتشافات، وبالتالي سيكون عاملا مهما في تفعيل الابتكار في العديد من المجالات[3]. وفي المقابل لا بد أن هناك العديد من المحاذير في الإعتماد على هذه الكيانات على نحو مطلق، وولوجها لجميع المجالات لما ينجم عنه العديد من الأضرار أهمه فيما يتعلق بارتكاب أفعال مخالفة للقانون كالإخلال بالالتزام العام الذي فرضه القانون التي تستدعي قيام المسؤولية المدنية (المسؤولية العقدية والمسؤولية التقصيرية).

فالذكاء الاصطناعي بتكون من كلمتين: كلمة الذكاء وكلمة الاصطناعي ولكل منهما معنى، فالذكاء حسب قاموس (**Webster**) وهو القدرة على فهم الظروف أو الحالات الجديدة، بمعنى اخر أن مفاتيح الذكاء هي الادراك والفهم والتعلم، أما كلمة إصطناعي أو صناعي وهي تطلق على كل الأشياء

1- سلمى غابش سالم الخميسي، المسؤولية ألمدنية عن الاضرار الناشئة عن استخدام الذكاء الاصطناعي في مهن الطب الآلي، أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه في القانون الخاص، جامعة الامارات العربية المتحدة، كلية القانون، سنة 2022، الصفحة 11

2- صفات سلامه، خليل أبو قورة، تحديات عصر الروبوتات وأخلاقياته، مركز الامارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، دراسات استراتيجية، سنة 2014، العدد 19، ص 25

3- ممدوح حسن مانع العدوان، المسؤولية الجنائية عن أفعال كائنات الذكاء الاصطناعي غي المشروعة، مجلة دراسات علوم الشريعة والقانون، سنة 2021، العدد 4، الصفحة 16.

الموجودة بالفعل والمصنعة من طرف الإنسان[1]. ويعتبر الذكاء الاصطناعي هو الذكاء الذي يصنعه أو يصطنعه الانسان بيده في الآلة أو الحاسوب. بمعنى أنه علم يعرف على أساس هدفه وهو جعل الآلات (منظومات الحاسوب) تعمل أشياء تحتاج ذكاء[2].

إن تاريخ الذكاء الإصطناعي تاريخ أوهام، إمكانيات تمثيليات ووعود، مند أن كتب هوميروس عن الخدمات الميكانيكية التي تنتظر الألهة عند العشاء، ظل تصور المساعدين الميكانيكيين جزء من ثقافتنا، ومع ذلك وجب إنتظار النصف الثاني من القرن الماضي. لكي يتمكن مجتمع الذكاء الإصطناعي من بناء الات تجريبية تختبر فرضيات اليات التفكير والسلوك الذكي. وتمثل بالتالي الاليات التي كانت موجودة في السابق[3]. و تعود البداية الواضحة الذكاء الإصطناعي إلى سنة 1956 عند عقد مؤتمر بجامعة دارت موث **(Dartmouth collège)**، واقترح فيه"جون ماركثي"**(John McCarthy)**، استخدام مصطلح الذكاء الإصطناعي **(Intelligence Artificielle)** من أجل وصف الحاسبات الآلية ذات المقدرة على أداء وظائف العقل البشري، لذا تشمل نظم الذكاء الإصطناعي على كل الافراد والإجراءات والأجزاء المادية للحساب الآلي، والبرمجيات والبيانات والمعرفة المطلوبة وتطوير نظم الحسابات الآلية ومعدات تظهر خصائص الذكاء، و في عام 1973 ظهر أول نظام للذكاء الإصطناعي، ويتعلق الامر بنظام **(Hearsay)** للتعرف على الكلام[4].

إن دراسة هذا الموضوع، يكتسي أهمية بالغة في الواقع الحالي، وهذه الأهمية يمكن توضيحها من خلال الجانب النظري والجانب العملي ، ففيما يخص **الجانب النظري:** بالرغم من غياب نصوص قانونية تنظم المسؤولية المدنية للأضرار الناتجة عن استعمال الذكاء الاصطناعي، فإن هذا لا يعني أنه لن يكون له تشريع خاص ينظمه، على اعتبار أن الدول حاليا تسعى لتطوير منظومتها الداخلية بناء على تقنيات الذكاء الاصطناعي، ولعل الإمارات العربية المتحدة خير دليل على هذا، حيث تعتبر المثال الأبرز في مجال الذكاء الاصطناعي بتبنيها التحول الإلكتروني في العمل الحكومي، والاستثمار في التكنولوجيا من أجل دعم الاقتصاد في الرأسمال البشري، أما على المستوى الوطني، فإن التشريع المغربي ما زال متأخرا في سنه مقتضيات قانونية تتعلق بالذكاء الاصطناعي، وهذا لا يعني أن تطبيقاته لم يتبناها بعد، بل إنه في كثير من المناسبات يؤكد على تبني النظم الذكية والوسائل التكنولوجيا الحديثة بما يسد معه حاجيات البلاد.

1 - سعدون سيلينا، الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي، رسالة لنيل شهادة الماستر في القانون تخصص قانون الاعمال، جامعة مولود معمري – تيزي وزو– ، كلية الحقوق وعلم السياسة، سنة 2022/2021، الصفحة 10.

2 - ياسين سعد غالب «أساسيات نظم المعلومات الإدارية وتكنولوجيا المعلومات"، الطبعة الأولى، مطبعة المناهج للنشر والتوزيع، سنة 2012، الصفحة 114

3 –Daniel Bourcier. De l’intelligence artificielle a la personne virtuelle : émergence d’une entité .Droit et societé.2001. N° 49. P 848

4- أمينة عثامنية، المفاهيم الأساسية للذكاء الإصطناعي"، مقال منشور في الكتاب الجماعي" تطبيقات الذكاء الإصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال"، الطبعة الأولى، دون ذكر المطبعة، سنة 2019، الصفحة 10 و 11

ISSN:7476-2605 ردمد

أما من **الناحية العملية**، فإن الواقع العملي أثبت فعلا أن الذكاء الإصطناعي تلعب عدة ادوار في الحياة اليومية بحيث نجد انه قد أصبح امكانية صناع روبوت يتكلف بتنظيف المنازل او روبوت عسكري او طبي وعدة مجالات التي أصبح يمكن أن يلجها الرجل الالي ولها تأثير كبير على المجتمع لما قد ينتج العديد من الأضرار، لدى أصبح من الضروري تدخل المشرع لمحاولة تنظيم مسؤولية هذه الروبوتات لما ينتج عنها من أضرار.

ومن خلا ل هذا يتبين أن هناك مشاكل قانونية للموضوع تفرض معالجتها ومنها ما هي الأركان اللازمة لقيام المسؤولية المدنية لذكاء الإصطناعي؟ وهل يمكن تطبيق قواعد المسؤولية عن الأشياء مسؤولية التابع عن أفعال تابعه في إطار المسؤولية التقصيرية على الذكاء الإصطناعي؟ وهل يمكن تطبيق قواعد ضمان العيوب الخفية ومسؤولية المنتج في إطار المسؤولية العقدية على الذكاء الإصطناعي؟ وغيرها من التساؤلات التي أفرزت إشكالية محورية واضحة وهي: **ما مدى فعالية قواعد المسؤولية المدنية الحالية في تنظيم الأضرار الناشئة عن إستخدام أنظمة الذكاء الإصطناعي؟**

وكفرضية لهذا الموضع إن الذكاء الإصطناعي في تطور مستمر، إلا أن التشريع المغربي لازال ضعيفا ليواكب هذا التطور التقني والمعلوماتي، لذا يجب التسريع في تعديل العديد من القوانين وإحداث قوانين جديدة لضمان حقوق الأفراد من الضياع. لهذا سيتم التعرض للموضوع مراعاة للإشكالية والفرضية المقدمة سلفا من خلال ما يلي:

أولا: الأساس القانوني للمسؤولية المدنية الناشئة عن أنظمة الذكاء الإصطناعي

ثانيا: أثار المسؤولية المدنية الناشئة عن أنظمة الذكاء الإصطناعي

أولا: الأساس القانوني للمسؤولية المدنية الناشئة عن الذكاء الاصطناعي

تعد المسؤولية المدنية هي إلزام الشخص المسؤول بأداء التعويض للطرف المضرور في الحالات التي تتوافر فيها أركان هذه المسؤولية، حيث تنشأ المسؤولية المدنية عند الإخلال بالتزام قانوني، فإذا كان مصدر الالتزام عقداً، تحكمه قواعد المسؤولية العقدية، وإذا كان مصدره العمل غير المشروع فتحكمه قواعد المسؤولية التقصيرية. وفي إطار البحث عن الطبيعة القانونية للمسؤولية المدنية عن استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي، فإن المشرع المغربي لم ينظم قواعد خاصة للمسؤولية المدنية عن هذه الأنظمة، وعليه فإن تحديدها سيتم من خلال الرجوع والاستعانة بالقواعد العامة للمسؤولية المدنية.

ولأن تطبيق المسؤولية العقدية، أو المسؤولية التقصيرية على الأضرار الناجمة عن استخدام الذكاء الاصطناعي يتوقف على الظروف التي تؤدي إلى حدوث هذه الأضرار، فسيتم في الشق الأول معالجة طبيعة المسؤولية المدنية الناشئة عن استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي، وفي الشق الثاني سيتم تبيان الأركان التي تقوم عليها هذه المسؤولية.

ISSN:7476-2605 ردمد

أ: طبيعة المسؤولية المدنية

تنقسم المسؤولية المدنية إلى نوعين مسؤولية عقدية تقوم عند الاخلال بأحد الالتزامات سواء كان تأخيراً بالتنفيذ، أو تنفيذاً بصورة جزئية، أو امتناع عن الوفاء. ومسؤولية تقصيرية، تقوم عندما يصدر من الشخص عملاً غير مشروع، أو من أحد تابعيه، أو من أحد الأشياء المكلف بحراستها. بينما ذهب المعهد البرلماني الفرنسي للتقييم العلمي والتكنولوجي (Office parlement d'évaluation des choix scientifiques et technologique) في تقريره الصادر بتاريخ 15 مارس 2017، إلى اعتبار أنه ثمة حاليا نظامين بمقدورهما احتواء الأضرار الصادرة عن الروبوتات فيما يتعلق بالمسؤولية التقصيرية: يتجسد الأول في القواعد الناظمة لمسؤولية حارس الأشياء، بينما يتمثل الثاني في أحكام المسؤولية الناظمة لفعل المنتجات المعيبة[1]، باعتبارهم أكثر الصور القريبة لطبيعة هاته المسؤوليتين على أنظمة الذكاء الإصطناعي.

1: طبيعة المسؤولية العقدية للذكاء الإصطناعي

المسؤولية العقدية (**Responsabilité contractuelle**)، هي جزاء الإخلال بالتزام عقدي، سواء كان الإخلال ناتجاً عن تأخير في تنفيذ الالتزامات الناشئة عنه أو امتناع عن تنفيذها، كما أن مجرد امتناع لشخص أو تأخيره في التنفيذ يرتب في ذاته المسؤولية، ويستحق المضرور تعويضاً عادلاً بقيمة الضرر، وإن كان الامتناع أو التأخير عن عمد وسوء نية أو شابه غش أو خطأ جسيم، ولكي تقوم المسؤولية العقدية يفترض أن يكون هناك عقد صحيح مستوفي جميع أركانه، واجباً للتنفيذ، ولم يتم تنفيذه، يعني أن الضرر الذي لحق بأحد أطراف العقد كان بسبب الإخلال بالالتزام.

يمكن أن يطبق هذا النوع من المسؤولية على بعض حالات إستخدام أنظمة الذكاء الإصطناعي، حيث تعتبر العلاقة عقدية مثلاً، حالة تعاقد شركة تزود المستشفيات بمعدات طبية متطورة مع مبرمج على شراء روبوت يجري عمليات جراحية، أو أن يشتري شخصاً سيارة ذاتية القيادة، أو روبوتاً من بائع لهم، فهنا تكون العلاقة بين المشتري والبائع علاقة عقدية بموجب عقد البيع يترتب عليها أن أي إخلال في بنود العقد من قبل أحد الأطراف يؤدي إلى خضوع النزاع لأحكام المسؤولية العقدية[2]. كما أن المشرع المغربي لم يضع نصوصاً خاصة تنظم المسؤولية العقدية التي تنشأ عن استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي، مثل ذلك، العقود المبرمة بين المصنع والمبرمج أو المبرمج والمستخدم، ولكن يمكن الإستعانة بقواعد ضمان

1- Résolution du Parlement européen du 16 février 2017 contenant des recommandations à la Commission concernant des règles de droit civil sur la robotique (2015/2013(INL)) Disponible sur :https://www.europarl.europa.eu/doceo/docum 8-2017-0051_FR.html vu sur 15 :24 (16/09/2023)

2 - مجدولين رسمي بدر، المسؤولية المدنية الناشئة عن إستخدام تقنيات الذكاء الإصطناعي في التشريع الأردني، رسالة لنيل شهادة الماستر في القانون الخاص جامعة الشرق الأوسط، كلية الحقوق، سنة 2022، الصفحة 38

العيوب الخفية المنظمة في إطار ظهير الالتزامات والعقود[1] باعتبارها الأقرب لمعالجة العيوب الخفية الظاهرة من أنظمة الذكاء الإصطناعي وكذلك يمكن الأخذ بالقانون 24.09[2] المتعلق بسلامة المنتجات والخدمات لمعالجة العلاقة بين المنتج والمستخدم للذكاء الإصطناعي.

بالنسبة لقيام المسؤولية التعاقدية على أساس ضمان العيوب الخفية، إن القدرات التي تتميز بها تقنيات الذكاء الاصطناعي لا تجعلها قاصرة على إتباع أوامر مبرمجيها أو مستخدميها فقط، بل تمتد لتصبح قادرة على اتخاذ وصنع القرار، لذلك ظهر من يدعو لإسباغ الشخصية القانونية على أنظمة الذكاء الاصطناعي[3]، إلا أنه لا يزال من المبكر الحديث عن ذلك، لأن الاعتراف بالشخصية القانونية لمثل هذه الأنظمة سيؤدي إلى تخلص المبرمجين والمنتجين والجهات المسؤولة الأخرى من مسؤوليتهم، على اعتبار أنها لم تصل إلى الدرجة الكافية من التطور الذي يضمن تحديد مصدر أعمالها بدقة من أجل مقاضاتها وتحميلها المسؤولية عن أعمالها، الأمر الذي يعني من الناحية العملية تحمل الشخص المسؤول التبعات المالية التي تترتب على أعمال مثل هذه التقنيات[4].

وعليه، فإنه لا يمكن الادعاء بالمسؤولية العقدية إلا بوجود علاقة تعاقدية، وتم الإخلال بأحد الالتزامات العقدية، لذلك، إذا تم ابرام عقد صحيح بين طرفين، فتنتج آثاره ويكون ملزماً لكليهما، سنداً لنص المادة 263[5] من قانون الالتزامات والعقود، وحينما يدخل طرفين في عقد صحيح مستوفي لأركانه من رضا ومحل وسبب، و لم يقم أحد المتعاقدين بتنفيذ التزامه المحدد فيه، يحق للمتعاقد الآخر أن يطلب مباشرة فسخ العقد، فضلاً عن حقه في المطالبة بالضمان أو بالشرط الجزائي المحدد بالعقد، وإذا لم يكن محدداً فبالتعويض الذي تحدده المحكمة[6].

والاخلال بالعقد قد يتحقق بصور متعددة، منها على سبيل المثال، عدم تسليم المبيع طبقاً للشروط والمواصفات المحددة في العقد، وبالتالي قد تقوم المسؤولية العقدية عندما لا يكون أداء الأجهزة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي، أو الروبوت كما هو متفق عليه في العقد، حتى ولو لم يحدثوا ضرر أو أذى،

1 ــ الظهير الشريف الصادر في 9 رمضان 1331(12 غشت 1913) بمثابة قانون الإلتزامات والعقود

2 - القانون رقم 24.09 المتعلق بسلامة المنتوجات والخدمات وبتتميم الظهير الشريف الصادر في 9 رمضان 1331(12 أغسطس) بمثابة القانون الإلتزامات والعقود الصادر بتنفيذه الظهير الشريف رقم 1.11.140 صادر في 16 من رمضان 1432(17 أغسطس 2011).

3 - عماد عبد الرحيم الدحيات، نحو تنظيم قانوني للذكاء الإصطناعي في حياتنا ــ إشكالية العلاقة بين البشر والألة ــ مجلة الإجتهاد للدراسات القانونية والإقتصادية، سنة 2019، العدد 05، الصفحة 20

4 - محمد عبد الرزاق وهبة سيد أحمد، المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الإصطناعي: دراسة تحليلية، مجلة جيل الأبحاث القانونية المعمقة، سنة 2020، العدد 43، الصفحة 18

5 - تنص المادة 263 من قانون الإلتزامات والعقود على أنه:» يستحق التعويض، إما بسبب عدم الوفاء بالالتزام، وإما بسبب التأخر في الوفاء به وذلك ولو لم يكن هناك أي سوء نية من جانب المدين"

6 - تنص الفقرة الثالثة والرابعة من المادة 264 من قانون الإلتزامات والعقود على أنه:" يجوز للمتعاقدين أن يتفقا على التعويض عن الأضرار التي قد تلحق الدائن من جراء عدم الوفاء بالالتزام الأصلي كليا أو جزئيا أو التأخير في تنفيذه.
يمكن للمحكمة تخفيض التعويض المتفق عليه إذا كان مبالغا فيه أو الرفع من قيمته إذا كان زهيدا، ولها أيضا ان تخفض من التعويض المتفق عليه بنسبة النفع الذي عاد على الدائن من جراء التنفيذ الجزئي. يقع باطلا كل شرط يخالف ذلك"

ويؤدي عدم مطابقهم للشروط والمواصفات نشوء حق للمشتري بالمطالبة في التعويض ، حيث يلتزم البائع بتسليم المبيع للمشتري بالحالة التي كان عليها وقت البيع، سنداً لنص المادة 512[1] من قانون الالتزامات والعقود، فضلاً عن التزامه بضمان أي عيب خفي قد يظهر في المعقود عليه، على اعتبار أن خلو المبيع من العيوب أساس لاعتبار البيع منعقداً، بالإضافة إلى ذلك، فقد تم التنصيص على ضمان العيوب الخفية في قانون الالتزامات والعقود وخصصت له 27 فصلا وكذلك تطرق له قانون تدابير حماية المستهلك رقم 31.08، والتي بينت أن العيب الموجب للضمان، يشترط أن يتحقق به ثلاثة شروط هي: الخفاء، والجسامة، والقدم، ومعنى كون العيب خفياً يجهله المشتري، أي لا يمكن معرفته بمشاهدة ظاهر العيب، أو لا يمكن أن يتبين للشخص العادي، أو لا يكشفه غير الخبير، أو لا يظهر إلا بالتجربة، ويعتبر العيب قديماً، عندما يكون موجوداً في المبيع قبل البيع، أو حدث بعد البيع وهو بيد البائع قبل التسليم، أما الجسامة فتعني أن العيب جسيماً سيؤثر في قيمة المعقود عليه[2].

ومن هنا تظهر مدى صعوبة كشف العيب الذي يتواجد بشيء المبيع للذكاء الاصطناعي نظرا للدقة التي أصبحت تعرفها المنتجات، لدى يتعين تدخل المشرع المغربي من أجل إعادة النظر في الآجال المحددة لضمان العيوب الخفية سواء فيما يتعلق بإشعار البائع عند اكتشاف العيب أو فيما يتعلق برفع دعوى الضمان وغيرها.

بالنسبة لقيام المسؤولية التعاقدية على أساس مسؤولية المنتج عن منتجاته، يكون المنتج مسؤولا عن كل ضرر يلحقه المنتج أو يُحدثه إذا ثبت أن الضرر نشأ بسبب عيب في المنتج؛ يرجع إلى تصميمه أو صنعه أو تركيبه، ويكون المورد مسؤولا عن كل ضرر يلحقه أو يُحدثه المنتج، يرجع إلى طريقة استعماله استعمالا خاطئا؛ إذا ثبت أن الضرر بسبب تقصير المورد في اتخاذ الحيطة الكافية لمنع وقوع الضرر، أو التنبيه إلى احتمال وقوعه. كما يكون الموزع أو البائع مسؤولا عن كل ضرر يلحقه أو يُحدثه المنتج؛ إذا ثبت أن الضرر نشأ بسبب عيب يرجع إلى طريقة إعداده للاستهلاك أو حفظه أو تعبئته أو تداوله أو عرضه، وفي جميع الأحوال تكون مسؤولية الموردين تضامنية[3].

اقتداء بالمبدأ العام الوارد في المادة السابعة من التوجيه الأوروبي والمادة 10-1245 من القانون الفرنسي فإن المشرع المغربي سلك بدوره نفس النهج في الفصل 106-9 من قانون 24.09 حيث أعطى للمنتج إمكانية دفع مسؤوليته بسبب مخاطر التطور العلمي، حيث نص الفصل 106-9:

---

1 - تنص المادة 512 من قانون الإلتزامات والعقود على أنه:" يجب تسليم الشيء في الحالة التي كان عليها عند البيع، ويمتنع على البائع إجراء التغيير فيه ابتداءا من هذا الوقت"

2 - عامر محمد الجنيدي، المسؤولية المدنية عن أضرار المنتجات الصناعية المعيبة" دراسة مقارنة"، رسالة ماستر تخصص قانون خاص، منشورة بمجلة أبحاث جامعة بيرزيت الفلسطينية، سنة 2010، العدد 3، الصفحة من 39 و40

3 - محمد أحمد المعداوي، المسئولية المدنية عن الروبوتات ذات الذكاء الإصطناعي "دراسة مقارنة"، المجلة القانونية (مجلة متخصصة في الدراسات والبحوث القانونية)، دون ذكر السنة، العدد 07، الصفحة 320

"تنتفي مسؤولية المنتج، تطبيقا لهذا الباب، إذا تمكن من إثبات:

هـــ) أنه لم يكن ممكنا اكتشاف العيب بالنظر إلى ما وصلت إليه حالة المعرفة العلمية والتقنية أثناء عرض هذا المنتوج في السوق".

وهكذا فإن المشرع من خلال نص الفصل 106-9 حول للمنتج إمكانية الإعفاء من تحمل المسؤولية إذا قدم الدليل على أن توقع إكتشاف العيب لم يكن ممكنا بالنظر إلى مستوى المعرفة العلمية والتقنية التي كانت سائدة أثناء عرض المنتوج في التداول[1]. وبهذا يكون المشرع المغربي قد غلب كفة المنتجين ومصالحهم الإقتصادية، على مصلحة وسلامة المستهلكين، الشيء الذي يعد تناقضا واضحا مع الأهداف التي جاء من أجلها قانون 24.09 المتعلق بسلامة المنتوجات، وكذلك يعد تراجعا عن المكتسبات التي تنص عليها القواعد العامة[2]، كما أنه قد أصبح من الضروري تعديل مفهوم المنتج ليتماشى مع خصوصية الذكاء الإصطناعي[3].

وعليه فإن إمكانية تحميل المنتج مسؤولية الذكاء الإصطناعي أمرا ممكنا حتى ولو أثبت أن حالة المعرفة العلمية والتقنية وقت طرح المنتوج للتداول لا تمكنه من كشف العيب، وذلك راجع للتطور الذي أصبح يحول كصعوبة لكشف عيوب المنتوج ويمكن القول إنه أصبح كسلاح لإخفاء ذلك العيب.

2: طبيعة المسؤولية التقصيرية للذكاء الإصطناعي

يقصد بالمسؤولية التقصيرية(**Responsabilité délictuelle**) الاخلال بواجب قانوني عام فرضه القانون على الكافة بعدم الاضرار بالغير[4]، وقد خصص لها المشرع المغربي 18 فصلا من الفصل 77 إلى الفصل 106 من قانون الإلتزامات والعقود.

وإن إمكانية تطبيق قواعد المسؤولية التقصيرية على أنظمة الذكاء الاصطناعي في حالة ما إذا سبب استخدامها ضرراً لحق بالغير، تقتضي البحث في صحة إعتباره شيئاً تنطبق عليه قواعد المسؤولية عن الأشياء، أو إمكانية قيام المسؤولية على أساس مسؤولية المتبوع عن أفعال تابعه.

بالنسبة لقيام المسؤولية التقصيرية على أساس المسؤولية عن الأشياء، ينظم المشرع المغربي قواعد المسؤولية عن الأشياء في الفصل 88 من قانون الإلتزامات والعقود والذي ينص فيه على أن:" كل شخص يسأل عن الضرر الحاصل من الأشياء التي في حراسته إذا تبين أن هذه الأشياء هي السبب المباشر

1- عبد القادر العرعاري، المسؤولية المدنية، الطبعة الثالثة، مطبعة دار الأمان، سنة 2014، الصفحة 421

2 - أيوب فلاق، مسؤولية المنتج عن مخاطر التطور العلمي في ضوء القانون 24.09ـــدراسة مقارنةـــ، المجلة الإلكترونية للأبحاث القانونية، سنة 2018، العدد 1، الصفحة 52.

3 -J. Senechal. Responsabilité ab initia. Régulation aux antes et responsabilité a posteriori : le cœur des débats européens sur les systèmes intelligence artificielle. Hors et dans le secteur du commerce électronique. IP/It 2020. P 667.

4 - محمد عبد الرزاق وهبة سيد أحمد، المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الإصطناعي: دراسة تحليلية، مرجع سابق، الصفحة 22

للضرر وذلك ما لم يثبت:1) ــ أنه فعل ما كان ضروريا لمنع الضرر. 2) ــ وأن الضرر يرجع إما لحادث فجائي أو لقوة قاهرة أو لخطأ المضرور."، وبهذا ليست هناك في الفصل 88 أية إشارة واضحة إلى نوعية الأشياء التي يتعين أخذها بعين الإعتبار عند تطبيق مضمون هذا الفصل الذي يفتح بابا واسعا للإجتهاد بهذا الخصوص فمصطلح الشيء عند الإطلاق يعني تلك الجوامد سواء كانت منقولة أو غير منقولة بشرط ألا تكون مستثناة بمقتضى نص خاص[1].

وقد نص المشرع الأردني على مسؤولية حارس الأشياء في المادة 291 من القانون المدني الأردني، بقوله " كل من كان تحت تصرفه أشياء تتطلب عناية خاصة للوقاية من ضررها أو آلات ميكانيكية يكون ضامناً لما تحدثه هذه الاشياء من ضرر إلا ما لا يمكن التحرز منه، هذا مع عدم الإخلال بما يرد في ذلك من أحكام خاصة "، فالحكم الذي يقرره هذا النص حكماً مستحدثاً، وقد أراد منه المشرع أن يستجيب به للحاجات الإجتماعية الملحة، كالتطور التكنولوجي والصناعي، وما رافق ذلك من تعريض الأرواح أو الأموال للأخطار أو الأضرار، دون أن يستطيع المتضرر في أغلب الأحوال إقامة الدليل على خطأ الحارس، وبالتالي من الحصول على التعويض[2].

وعليه بالرجوع لنص الفصل 88 من ق.ل.ع يتبين أنه يجب أن تتوافر فيمن تقوم عليه المسؤولية عن الأشياء صفة الحارس، والحارس يعنى من له سيطرة فعلية على الشيء، ويشترط لقيام هذه المسؤولية توافر شرطين الأول أن يتولى شخص حراسة شيء تفترض حراسته عناية خاصة والثاني، أن يقع الضرر نتيجة فعل ذلك الشيء.

فإذا توافرت الشروط السابقة قامت المسؤولية المدنية الناشئة عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، فمثلاً، لو تسبب روبوت تم استخدامه في إجراء عمليات جراحية بضرر ما للمريض، فإن من يتحمل المسؤولية هو الشخص الذي له سلطة فعلية عليه، وبالتالي فقد يكون الشخص المسؤول هو الطبيب (المستخدم أو مالك المستشفى، أو الشركة المصنعة، أو المبرمج أو قد يكون أي شخص له سلطة فعلية على الروبوت)[3]، إلا إذا استطاع أن يدفع عن نفسه المسؤولية، عن طريق إثبات إحدى وسائل الدفاع.

وأخيراً فإن الآلات التي لا يمكن لمستخدميها إحكام السيطرة عليها تماماً، والتي تتمتع بالاستقلالية التامة، والقدرة على التعلم الذاتي، قد يحول الأمر دون إمكانية تطبيق أحكام هذه المسؤولية، إذ مجرد ما أثبت الشخص أنه اخذ الحيطة والحذر وأن الضرر قد حصل بسبب أجنبي يستطيع دفع المسؤولية عنه.

1 - عبد القادر العرعاري، مصادر الإلتزامات، الكتاب الثاني المسؤولية المدنية، الطبعة السابعة، مطبعة دار الأمان الرباط، سنة 2019، الصفحة 203

2 - مجدولين رسمي بدر، المسؤولية المدنية الناشئة عن إستخدام تقنيات الذكاء الإصطناعي في التشريع الأردني، مرجع سابق، الصفحة 47

3 - حسام عبيس، المسؤولية المدنية عن الأضرار التي يسببها الروبوت، مجلة العلوم الاجتماعية والتربوية، سنة 2019، العدد 6، الصفحة 794

بالنسبة لقيام المسؤولية التقصيرية على أساس مسؤولية المتبوع عن افعال تابعه، فقد تم التنصيص على مسؤولية المتبوع عن أفعال تابعه في الفصل 85 من ق.ل.ع على أنه:" المخدومين ومن يكلفون غيرهم برعاية مصالحهم يسألون عن الضرر الذي يحدثه خدامهم مأموروهم في أداء الوظائف التي شغلوهم فيها"

يعرف التابع، بأنه الشخص الذي يعمل لحساب المتبوع، ويرتبط به برابطة التبعية، فيتلقى منه الأوامر والتوجيهات، ويقوم بتنفيذها، وقد يكون التابع شخصاً طبيعياً أو اعتبارياً، أما المتبوع، فهو الشخص الذي يعمل لصالحه شخص آخر وهو التابع)، ويتلقى منه الأوامر والتوجيهات من أجل القيام بالعمل، فهو صاحب السلطة في إصدار التعليمات والتوجيهات وقد يكون المتبوع شخصا طبيعيا أو اعتباريا[1].

وبالرجوع إلى النص القانوني السابق نجد أنه يتطلب توافر شرطين لقيام مسؤولية المتبوع عن أفعال تابعه، وتتمثل أولها في قيام علاقة تبعية إذ لا بد لقيام المسؤولية هنا وجود علاقة تبعية بين شخصين بحيث يكون أحدهما خاضعا للأخر ويتحقق ذلك إذا كان للمتبوع على تابعه سلطة فعلية في الرقابة والتوجيه، والشرط الثاني يجب أن يكون خطأ التابع قد وقع وهو يؤدي الوظيفة المعهود بها إليه كأن يدهس سائق سيارة وهو يقود صاحبها إلى مقر عمله شخصا في الطريق عن خطأ[2].

إذا كان أساس مسؤولية المتبوع هي مسؤولية تبعية لا مسؤولية أصلية، فإن المتبوع لا يسأل قانوناً عن الضرر الذي سببه تابعه للغير، إلا إذا ثبتت مسؤولية التابع بارتكابه تعدياً ألحق ضرراً بالغير، وبهذه الحالة يعتبر المتبوع كفيلاً قانونياً أو ضامناً للتابع[3].

ولما كان الذكاء الاصطناعي لا يمكنه اكتساب الشخصية القانونية أي لا يمكن اعتباره شخصاً طبيعياً أو حتى اعتبارياً، كما أنه لا يتمتع بالأهلية القانونية، فيترتب عليه عدم إمكانية اعتباره تابعاً، مما يعني ذلك إمكانية مساءلة مالك الروبوت عن أفعال تابعيه اللذين يوجهونه أو يبرمجونه، على أساس أن التابع لا يسأل عن الأضرار بصفته حارساً للشيء.

ب. أركان المسؤولية المدنية للذكاء الاصطناعي

من الجدير بالذكر، أنه فضلاً عن وجود عقد صحيح مستوفي لأركانه، تم الإخلال به فإن المسؤولية العقدية لا تقوم إلا إذا توافر خطأ من جانب المدين، وضرر نجم عن هذا الإخلال، وعلاقة

---

1 - محمد بن خرور، المسؤولية المدنية عن أضرار الإنسان الآلي، رسالة ماستر تخصص قانون خاص، جامعة الإمارات العربية المتحدة، كلية الحقوق، سنة 2020، الصفحة 61

2 - مأمون الكزبري، نظرية الإلتزامات في ضوء قانون الإلتزامات والعقود، الجزء الأول، مصادر الإلتزامات، الطبعة الثانية، دون ذكر المطبعة، دون ذكر السنة، الصفحة 455 و460.

3 - زهرة محمد المرسي، المصادر غير الإرادية للإلتزام في القانون العماني" الفعل الضار والفعل النافع"، الطبعة الأولى، مطبعة دار الكتاب الجامعي، سنة 2014، الصفحة 245.

سببية بين الإخلال والضرر، وعلى هذا تكون أركان المسؤولية العقدية ثلاث هي الخطأ العقدي، والضرر والعلاقة السببية بين الخطأ والضرر، كما أن المسؤولية التقصيرية كذلك تقوم على ثلاثة أركان التي تجتمع معاً من أجل تحقق المسؤولية هي الفعل الضار، والضرر، والعلاقة السببية بينهما، بحيث لا تكون المسؤولية موجبة للضرر، ما لم يكن الضرر قد تحقق بسبب الفعل الضار، ومن خلال ذلك نجد أن كل من المسؤولية العقدية و المسؤولية التقصيرية، تشتركان بركني الضرر والعلاقة السببية، إلا أنهما تختلفان فيما بينهم، من حيث أن المسؤولية العقدية تقوم على الخطأ العقدي، بينما المسؤولية التقصيرية تقوم على الفعل الضار وهذا ما سيتم التفصيل فيه.

1: ركن الخطأ العقدي أو الفعل الضار

كما سبق الإشارة إلى أن المسؤولية العقدية تقوم على ركن الخطأ العقدي، بينما المسؤولية التقصيرية تقوم على ركن الفعل الضار، ومن أجل توضيح كل منهما يقتضي الأمر التفصيل في كل ركن على حدة.

بالنسبة لركن الخطأ العقدي في المسؤولية العقدية، يعد الخطأ ركن من أركان المسؤولية العقدية، والخطأ العقدي، هو عدم قيام المدين بتنفيذ التزامه العقدي، أو أن يتأخر في تنفيذه، أو أن ينفذه بشكل معيب، أو جزئي، ويتخذ الخطأ العقدي أكثر من مظهر قانوني، حيث يختلف باختلاف نوع الإخلال الذي يرتكبه المدين، بمعنى أنه إذا لم يقم المدين في العقد بتنفيذ التزاماته، كان هذا هو الخطأ العقدي، ويستوي في ذلك، عدم قيامه بالتنفيذ متعمداً، أو عن إهمال، ويجب القول إلى أنه يجوز إعفاء المدين من أية مسؤولية قد تترتب على عدم تنفيذه لالتزامه التعاقدي، عدا عما ينشأ عن غش أو سوء نية أو خطأ جسيم[1].

هنالك الكثير من الأشكال التي يتحقق بها الخطأ العقدي في الذكاء الاصطناعي، من ذلك مثلا حالة تسليم البائع المبيع كروبوت يستخدم لتقديم طعام معيبا إلى المشتري، وهو يعلم سابقا بوجود هذا العيب، ومن ذلك أيضا كتمان حقيقة عن المتعاقد الأخر خصوصا في عقود الاستهلاك التي تتسم بجانب من الأهمية، تبعاً لكون المستهلك شخصاً عادياً ممن ليست له دراية في شؤون السلعة محل التعاقد[2].

وبهذا ينتفي الخطأ بإثبات المدين استحالة تنفيذ التزامه العقدي، وذلك لسبب لا يد له فيه كخطأ المضرور أو خطأ الغير، كما أن الخطأ وحده لا يكفي لقيام المسؤولية العقدية، إنما يشترط أن يلحق الدائن ضرراً ما.

1 - مجدولين رسمي بدر، المسؤولية المدنية الناشئة عن إستخدام تقنيات الذكاء الإصطناعي في التشريع الأردني، مرجع سابق، الصفحة 54
2 - عبد القادر العرعاري، مصادر الإلتزام، مرجع سابق، الصفحة 33

بالنسبة لركن الفعل الضار في المسؤولية التقصيرية، يشكل الفعل الضار الإخلال بالالتزام القانوني الذي يستوجب من الشخص بذل العناية لاتخاذ اليقظة والتبصر والحذر في سلوكه حتى لا يضر بالغير، فإذا انحرف عن هذا السلوك الواجب، كان هذا الانحراف هو فعل ضار يستوجب المسؤولية.

فالخطأ في المسؤولية التقصيرية هو الإخلال بالتزام قانوني بأن ينحرف الشخص عن السلوك الواجب أو عن السلوك المألوف للشخص العادي، وتبعا لذلك فلا يقوم الخطأ إلا بتحقق عنصرين: أولهما مادي يتمثل في التعدي الذي ينطوي على الإخلال بالواجب القانوني، والثاني معنوي يتجلى في الإدراك والتمييز والاختيار، والخطأ ليس على صورة واحدة بل تتعدد صوره[1].

وقد يتحقق الخطأ الناشئ عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في المسؤولية التقصيرية بصور لا يمكن حصرها، نظرا لاتساع مفهوم الفعل الضار، على سبيل المثال إذا أعتمد طبيب على برنامج مدعوم بالذكاء الاصطناعي لوصف الدواء، إلا أن البرنامج أصدر توصية خاطئة.

2: ركني الضرر والعلاقة السببية

يعتبر كل من ركن الضرر وركن العلاقة السببية، هما الركنان الثابتان في كلا أنواع المسؤولية المدنية، ومن أجل بيان ركن الضرر وركن العلاقة السببية في المسؤولية المدنية الناجمة عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، فسيتم الوقوف على كل من ركن الضرر في المسؤولية العقد والتقصيرية وكذلك العلاقة السببية بين الخطأ العقدي أو الفعل الضار مع الضرر.

بالنسبة لركن الضرر، يعد الضرر هو الركن الأساس في المسؤولية العقدية، إذ لا بد من تحقق الضرر حتى تترتب المسؤولية في ذمة المدين، فإذا لم يثبت وقوعه تنتفي المسؤولية، أي أن الضرر الذي يعوض عنه في المسؤولية العقدية هو الضرر المباشر[2]، والدائن هو من يتحمل عبء اثبات الضرر لأنه هو من يدعيه.

وتختلف صور الضرر الناشئ عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في المسؤولية العقدية، تبعاً لصور الخطأ العقدي، فمثلاً، قد يكون الضرر ناتجاً عن أفعال المنتجات المعيبة كأن يكون روبوت المكنسة الكهربائية معيباً حيث تقوم بإطاحة الأشياء التي توجد في طريقها أو مسارها[3]، وقد يتحقق الضرر أيضاً نتيجة استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على الأشخاص أو الممتلكات، كأن يقوم روبوت يستخدم في إجراء عمليات جراحية فتسبب للمريض مضاعفات جانبية، ففي هذه الحالة يمكن للمضرور الرجوع على الطبيب على أساس إخلاله بالتزامه المتمثل ببذل العناية المطلوبة، كما ولا يكفي لتحقيق المسؤولية

1 - عبد القادر بوبكري، الوجيز في المسؤولية المدنية، دون ذكر الطبعة، مطبعة سجلماسة، سنة 2021، الصفحة 55

2 - عبد القادر العرعاري، مصادر الإلتزام، مرجع سابق، الصفحة 144 و145

3 - مجاهد محمد أحمد المعداوي، المسؤولية المدنية عن الروبوتات ذات الذكاء الإصطناعي" دراسة مقارنة"، المجلة القانونية، دون ذكر العدد، سنة2020، الصفحة 356 و357

التقصيرية أن يقع فعل تعد بالمباشرة أو التسبب، بل يجب أن يحدث هذا الفعل ضرراً، ووقوع الضرر واقعة مادية يجوز إثباتها بجميع طرق الإثبات بما فيها الشهادة والقرائن[1].

ويشترط بالضرر لكي يكون قابلاً للتعويض، أن يكون **الضرر محققاً**، وهو ما كان أكيداً، سواء وقع فعلاً، كان أصاب المضرور عجزاً في جسمه نتيجة استخدام التقنية المعتمدة على الذكاء الاصطناعي، أو محقق الوقوع في المستقبل، كأن يصاب المضرور بإصابة سيكون من المحقق أنها ستؤدي لموته أو عجزه نتيجة ذلك الاستخدام[2]، كما يجب أن يكون **الضرر شخصياً** وقد يبدو هذا الشرط بديهيا لأنه من الطبيعي أن الشخص لا يستطيع أن يطالب بالتعويض عن ضرر أصاب غيره، إلا إذا كان نائبا عن المصاب أو خلفا له، فيطالب بالتعويض على هذا الأساس، وبعبارة أخرى ينصرف القصد في الضرر الشخصي أنه إذا كان طالب التعويض هو المضرور أصلا فيجب عليه أن يثبت ما أصابه شخصيا من ضرر[3]، ويجب كذلك أن يكون **الضرر مباشراً**، وهو الضرر الذي يكون نتيجة طبيعية للفعل الضار أو الخطأ، والضرر إما أن يكون مادياً، يصيب المضرور في ذمته المالية، وقد يكون أدبياً، يصيب المضرور في شعوره نتيجة لمساس بعاطفته، أو كرامته، أو شرفه، أو أي معنى آخر من المعاني التي يحرص الانسان عليها، أو قد يكون جسدياً، يصيب الانسان في جسمه[4]، كجروح ورضوض تسببها السيارة ذاتية القيادة لأحد عابري الطريق، وفي ضوء اعتبار تقنيات الذكاء الاصطناعي أشياء غير حية، فإن التعويض يشمل الضرر المادي والأدبي والجسدي استنادا لما نصت عليه الفصل 77[5] و78[6] من قانون الالتزامات والعقود، فضلاً عن ذلك فإن المسؤول يلتزم أيضاً بتعويض الضرر المرتد الضرر الذي يمتد ليصيب أشخاص آخرين بعد وفاة من وقع عليه الفعل الضار.

ومن جهة أخرى، يمكن أن ينتج الضرر عن استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي جراء خطأ في التصنيع، أو خطأ في البرمجة، أو في الاستعمال، دون إمكانية تحديد نسبة مساهمة كل فعل في إحداث الضرر مما يعني أنها مسؤولية تضامنية، إلا أنه وبالرجوع إلى نصوص قانون الالتزامات والعقود، يتبين أنها قادرة على استيعاب هذا الأمر بالقدر اللازم من أجل تعويض المتضرر، فقد نص الفصل 99 من قانون

1 - عبد القادر العرعاري، مصادر الإلتزام، مرجع سابق، الصفحة 184

2 - محمد وحيد الدين، شرح القانون المدني ــ مصادر الإلتزام ــ المصادر غير الإرادية، الجزء الأول، دون ذكر الطبعة، مطبعة منشورات جامعة دمشق، سنة 1990، الصفحة 14

3 - محمد العروصي، المختصر في شرح المسؤولية المدنية، الطبعة الثالثة، مطبعة أناسي، سنة 2023، الصفحة 66 و67.

4 - عبد الرزاق السنهوري، الوسيط في شرح القانون المدني، المجلد الثاني "نظرية الإلتزام بوجه عام مصادر الإلتزام"، الجزء السابع، دون ذكر الطبعة، مطبعة دار إحياء التراث العربي، سنة 1998، الصفحة 970.

5 - ينص الفصل 77 من قانون الإلتزامات والعقود على أنه:" كل فعل إرتكبه الإنسان على بينة وإختيار من غير ان يسمح له به القانون فأحدث ضررا ماديا أو معنويا للغير، ألزم مرتكبه بتعويض هذا الضرر إذا ثبت أن ذلك الفعل هو السبب المباشر في حصول الضرر ..."

6 - وينص الفصل 78 من قانون الإلتزامات والعقود على أنه:" كل شخص مسؤول عن الضرر المعنوي أو المادي الذي أحدثه، لا بفعله فقط ولكن بخطئه أيضا، وذلك عندما يثبت أن هذا الخطأ هو السبب المباشر في ذلك الضرر"

الالتزامات والعقود على أنه:" إذا وقع الضرر من أشخاص متعددين عملوا متواطئين، كان كل منهم مسؤولا بالتضامن عن النتائج، دون تمييز بين من كان منهم محرض أو شريكا أو فاعلا أصليا.

بالنسبة لركن العلاقة السببية، وركن العلاقة السببية، هو الركن الثالث في المسؤولية المدنية، **فبالنسبة للمسؤولية العقدية** يعني أن يكون الضرر المتحقق ذو نتيجة طبيعية ومباشرة للإخلال بالالتزام العقدي، إذ إن الخطأ العقدي وحده لا يكفي لقيام المسؤولية العقدية، إنما يشترط أن يلحق المضرور ضرراً نتيجة الخطأ العقدي الذي إرتكبه محدث الضرر[1]. فقد يكون هناك خطأ من جانب محدث الضرر، وقد يكون هناك ضرر لحق بالمضرور دون أن يكون ذلك الخطأ هو السبب في ذلك الضرر، ففي مثال روبوت المكنسة الكهربائية يلتزم المضرور بإثبات أن الضرر ناشئ عن العيب الذي لحق بالروبوت، أي لولا هذا العيب لما أحدث ضرراً، مع الأخذ بعين الإعتبار أن العيب اليسير الذي يمكن أن يلحق بالروبوت يكون من شأنه أن يجعل هنالك صعوبة في إثبات هذا العيب[2].

أما **العلاقة السببية في المسؤولية التقصيرية** فهي تلك العلاقة المباشرة التي تقوم بين الفعل الضار الذي إرتكبه محدث الضرر والضرر الذي أصاب المضرور[3]، أي أن يكون الفعل الضار هو السبب الذي أدى لوقوع الضرر، إذ تقتضي بأنه إذا لم توجد رابطة سببية بين الفعل الضار والضرر تنتفي مسؤولية الشخص الذي وقع منه الفعل، كما تنتفي العلاقة السببية إذا وجد سبب أجنبي، أو فعل الغير، أو فعل المضرور.

وإن اثبات الصلة القائمة بين الفعل الضار والضرر ليس بتلك الصعوبة، في حال نتج ضرر جراء استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، وكان الضرر ناجماً عن المكونات التقنية ويرجع ذلك لأن الخبراء يعتمدون في البحث عن سبب الضرر أي دراسة تلك المكونات من خلال الوثائق والتقارير الفنية، إلا أن البحث قد يتعقد نتيجة تسلسل الأسباب في الحالات التي تتمتع فيها تقنيات الذكاء الاصطناعي بإستقلالية وقدرة على التعلم الذاتي.

المجلة الإلكترونية للأبحاث القانونية

1 - عبد الوهاب عرفة، مرجع القاضي والمحامي والمتقاضي في التعويض عن المسؤولية المدنية في ضوء الفقه وقضاء النقد، المجلد الثاني، دون ذكر الطبعة، مطبعة المكتب الفني للموسوعات القانونية، دون ذكر السنة، الصفحة 49

2 - مجاهد محمد أحمد المعداوي، المسؤولية المدنية عن الروبوتات ذات الذكاء الإصطناعي" دراسة مقارنة"، مرجع سابق، الصفحة 356

3 - عايد رجا الخلايلة، المسؤولية التقصيرية الإلكترونية، الطبعة الأولى، مطبعة دار الثقافة للنشر والتوزيع، الصفحة 147

ثانيا: آثار المسؤولية المدنية المترتبة عن أنظمة الذكاء الاصطناعي

إن الهدف من اثبات المسؤولية المدنية هو حصول المضرور على التعويض، من أجل جبر الضرر الذي حصل من جراء استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، سواء كان عينياً أو تعويضاً بالمقابل[1]، وقد تم سابقا تبيان أساس هذه المسؤولية وأركانها، وإن تحققت الأركان فإنه يرتب على ذلك آثار، وهي ضمان المسؤول عن الضرر الذي ألحقه بالغير، وقيام دعوى المسؤولية كذلك، عن طريق إقامة دعوى أمام المحكمة المختصة في النظر بهذا النوع من المنازعات.

أو قد يتم الإعفاء من هذه المسؤولية، وإن تحققت كافة الأركان، إذا ما توافرت الأسباب القانونية للإعفاء من المسؤولية المدنية، وعليه، سوف يتم التطرق إلى كيفية تنظيم أحكام التعويض عن المسؤولية المدنية الناشئة عن إستخدام الذكاء الإصطناعي وكذلك إلى وسائل دفع هذه المسؤولية.

أ: أحكام التعويض عن الضرر اللاحق من أنظمة الذكاء الإصطناعي

كل شخص تعرض لضرر مباشر، ناتج عن عمل غير مشروع، يمكنه أن يطالب بتعويض يناسب ذلك الضرر[2]، والمشرع المغربي تنبه لمسألة التعويضات في قانون الالتزامات والعقود بحيث أكد في مختلف النصوص القانونية على أن كل شخص يعد مسؤولا عن جميع الأضرار التي يتسبب فيها، وبالتالي ملزم بتعويضها وجبر الأضرار الناجمة عليه. نفس الأمر ينطبق على تقنيات الذكاء الإصطناعي، فلا يعقل أن نجعلها بمعزل عن تقدير لها مسالة جبر الأضرار عن إستخداماتها السلبية، ما دامت المسؤولية هي ثابتة وقائمة عليها، ولذلك فإنه يلزم بالتعويض عن كل الأضرار التي تسببت فيها، وعلى الشخص المتضرر أن يطالب بحقه وأن يحصل على التعويض لفائدته[3]. كما أنه يجب أن تكون هذه الأضرار غير متوقعة على الأقل عند بداية استخدام هاته الأنظمة[4]. والتعويض هنا من أضرار الذكاء الاصطناعي، يتراوح بين تعويض قضائي، والذي من تسميته يتضح أن الشخص المتضرر يمكنه اللجوء إلى المحكمة أو القضاء من أجل استصدار الأمر له بالحصول على حقه في التعويض، وهناك تعويض تلقائي الذي أفرزته صعوبة تقييم المخاطر التي تتسبب فيها تقنيات الذكاء الاصطناعي ولتوفير الحماية أكثر للمتضررين تم التفكير في إحداث هذا النوع من التعويضات دون جعل المضرورين يتكبدون عناء وتكاليف باهظة في حصولهم على تعويضات مناسبة لهم.

---

1 - مهدي مروة صالح، المسؤولية المدنية عن النشر الإلكتروني "دراسة مقارنة"، رسالة ماستر تخصص قانون خاص، جامعة الشرق الأوسط الأردن، كلية الحقوق، الصفحة 47.

2 - عبد الرحمان الشرقاوي، القانون المدني ـــ دراسة حديثة للنظرية العامة للإلتزام في ضوء تأثيرها بالمفاهيم الجديدة للقانون الاقتصادي ـــ، مصادر الإلتزام ـــ الواقع القانونية"، الطبعة الرابعة، مطبعة المعارف الجديدة، سنة 2020، الصفحة 261.

3 - صابر الهدام، القانون في مواجهة الذكاء الإصطناعي ـــ دراسة مقارنة ـــ، رسالة لنيل شهادة الماستر في القانون الخاص، جامعة سيدي محمد بن عبد الله، كلية العلوم القانونية والإقتصادية والإجتماعية، سنة 2022، ال صفحة117

4 - A.Bensamoun. Stratégie européenne sur l’intelligence artificielle : toujours à la mode éthique. D 2018. P 1022

1: التعويض التلقائي عن أضرار الذكاء الاصطناعي

فالتأمين يعد أحد الحلول المبتكرة لمواجهة المسؤولية المدنية للذكاء الاصطناعي عن الأضرار التي تلحقها بالغير، والتي اقترحها البرلمان الأوروبي، وهو يأخذ بعين الاعتبار جميع المسؤوليات المحتملة، لكونه نظام ووسيلة يتم من خلالها منح الضحايا الذين تعرضوا لمخاطر متزايدة من الضرر، كما أنه فرصة أفضل للحصول على التعويض[1].

ويعتبر عقد التأمين هو ذلك العقد الذي يهدف إلى حماية الطرف المؤمن من مخاطر محتملة إذا ما تحققت في المستقبل مقابل إلتزامه بدفع أقساط دورية يتم الإتفاق على قيمتها وطريقة سدادها في وثيقة التأمين، أي أن للتأمين دورا مهما لا يقتصر على تعويض الأضرار، بل يؤدي وظيفة أخرى وهي الإحتياط لبعض وقائع المستقبلية حتى ولو كان وقوعها لم يحدث أي ضرر[2].

من هنا، فالتأمين يعد أحد الحلول المبتكرة لمواجهة المسؤولية المدنية للذكاء الاصطناعي عن الأضرار التي تلحقها بالغير، والتي إقترحها البرلمان الأوروبي، وهو يأخذ بعين الاعتبار جميع المسؤوليات المحتملة، لكونه نظام ووسيلة يتم من خلالها منح الضحايا الذين تعرضوا لمخاطر متزايدة من الضرر، كما أنه فرصة أفضل للحصول على التعويض[3]. مع الإشارة إلى أن المشرع المغربي قد سمح للأطراف في إطار المسؤولية العقدية أن يتم الاتفاق مسبقا على قدر التعويض المستحق عند وقوع الضرر وذلك من خلال الفصل 264[4] من ق.ل.ع، مع حق المحكمة في تعديل هذا الاتفاق وذلك إما بالزيادة أو الإنقاص.

يعد التأمين حلا آخر يتماشى مع إنتشار تقنيات الذكاء الاصطناعي، لاسيما في قطاع السيارات الذكية، مما يستوجب الإعتماد في مستوى التأمين على طبيعة التقنيات الذكية والاستخدامات المحددة لها من قبل المستهلك، بحيث إنه حتى وإن كانت هذه الأنظمة الذكية ستؤدي لا محالة إلى تقليص عدد الحوادث مقارنة بما هي عليها الآن، إلا أن شركات التأمين ستكون أمام تحديات بالغة في تقييم المخاطر المرتبطة بإنتاج واستخدام وانتشار تقنيات الذكاء الاصطناعي بمختلف أنواعها، لأن حداثتها وتعقيدها يجعل تحديد الخسائر التي قد تحدثها أمرا شائكا للغاية لتنوعها وصعوبة توقعها، وبالتالي إدارتها[5].

---

1 -عمر طه بدوي محمد، النظام القانوني، للروبوتات الذكيةـ دراسة تحليلية مقارنة لقواعد القانون المدني للروبوتات الصادر عن الإتحاد الأوربي لسنة 2017 ومشروع ميثاق أخلاقيات الروبوت الكوري ـ، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، سنة 2020، دون ذكر العدد، الصفحة 97

2 - خالد حسن أحمد لطفي، الذكاء الإصطناعي وحمايته من الناحية المدنية والجنائية، الطبعة الأولى، مطبعة دار الفكر الجامعي، سنة 2021، الصفحة 119

3 - عمر طه بدوي محمد، النظام القانوني، للروبوتات الذكيةـ دراسة تحليلية مقارنة لقواعد القانون المدني للروبوتات الصادر عن الإتحاد الأوربي لسنة 2017 ومشروع ميثاق أخلاقيات الروبوت الكوري، مرجع سابق، الصفحة 97

4 - وينص الفصل 264 من قانون الإلتزامات والعقود على أنه:" يجوز للمتعاقدين أن يتفقا على التعويض عن الأضرار التي تلحق الدائن من جراء عدم الوفاء بالالتزام الأصلي كليا أو جزئيا أو التأخير في تنفيذه"

5 - محمد عبد الرزاق وهبه سيد أحمد، المسؤولية الجنائية عن أخطاء الذكاء الإصطناعي، مرجع سابق، الصفحة 35

وبهذا ففي مجال الذكاء الاصطناعي يصعب تطبيق نظام التأمين، لأن الطبيعة الرقمية للعديد من أنظمة الذكاء الاصطناعي تجعل من المستحيل تقريبا أن يكون لها قاعدة موحدة تنطبق على جميع أصحاب المصلحة، فالشركة المصنعة مثلا؛ قد تكون أمريكية، والمشغل بريطاني والمستخدم ياباني، مما يصعب معه توزيع التكاليف وحساب الأقساط، لذلك قد يصعب على شركات التأمين تغطية كل هذه المخاطر، الأمر الذي يؤدي إلى التفكير في إنشاء صناديق التعويض وتطويرها.

2 ـ التعويض القضائي عن أضرار الذكاء الاصطناعي

فقيام المسؤولية عن أضرار الذكاء الاصطناعي، يترتب عليها إذا تحققت التعويض سواء كان هذا الضرر ماديا أو معنويا، فالمضرور يحصل على التعويض عن طريق القضاء، والقاضي يقدر التعويض على أساس الفعل الضار، مراعيا في ذلك الحالة المالية والاجتماعية للمضرور مع إقتران قيمة التعويض بحقيقة الضرر على ألا تتجاوز قيمته الحقيقية[1].

إن الطرف المضرور عند رفعه للدعوى أمام القضاء، ينبغي أن يثبت في طلبه هذا العناصر الأساسية التي أسس عليها الضرر، وإلا فإن طلبه سيكون معرضا للرفض، في حين أن القاضي لا يجب عليه أن يعتد بالمركز المالي للمسؤول عن الضرر لتقدير قيمة التعويض، بحيث لا يزيد في مبلغ التعويض إذا كان المسؤول غنيا، وإنما مبلغ التعويض ينبغي أن يكون مناسبا للضرر الذي لحق المضرور، وأن يتم تقديره يوم صدور الحكم[2].

ومادام التعويض القضائي هو وسيلة لجبر الأضرار التي تسببت فيها تقنيات الذكاء الاصطناعي، سواء كانت هذه الأضرار مادية أو أدبية، فإن التعويض يكون إما عينيا أو بمقابل، ويجد المضرور التعويض العيني خير وسيلة لجبر الضرر، لأنه يعيده إلى الحالة التي كان عليها قبل وقوعه، وهذا هو الهدف الذي يسعى له كل متضرر من استخدامات الذكاء الاصطناعي[3]، فالتعويض بمقابل، يتمثل في منح المضرور تعويضا عن الضرر الذي أصابه بقصد التخفيف عنه[4]. وبهذا، فإن قيام المسؤولية عن أضرار أنظمة الذكاء الاصطناعي يترتب عنها تعويض كما سبق الإشارة إلى ذلك أعلاه، وهذا التعويض حتى وإن لم يتحقق في إرجاع الحالة لما كانت عليه، إلا أن التعويض بمقابل أي النقدي يظل قائما، وعلى القاضي أن يحكم بناء على سلطته التقديرية التي منحها له القانون بمبلغ التعويض للشخص المتضرر، حتى يحاول قدر الإمكان تخفيف عليه بعض الأضرار التي لحقت به جراء الاستخدام السلبي لتقنيات الذكاء الاصطناعي، وحتى

1 - طاهر أبو العبيد، الذكاء الإصطناعي والقانون، سلسلة مقالات المعرفة القانونية، سنة 2022، ال عدد1، الصفحة 10

2 - خالد حسن أحمد لطفي، الذكاء الإصطناعي وحمايته من الناحية المدنية والجنائية، الطبعة الأولى، مطبعة دار الفكر الجامعي، سنة 2021، الصفحة 117

3 - نيلة علي خميس محمد خرور المهري، المسؤولية المدنية عن أضرار الإنسان الآلي ـــ دراسة تحليليةـــ، رسالة لنيل شهاد الماستر في القانون الخاص، جامعة الإمارات العربية المتحدة، كلية القانون، سنة 2020، الصفحة 71

4 - خالد حسن أحمد لطفي، الذكاء الإصطناعي وحمايته من الناحية المدنية والجنائية، مرجع سابق، الصفحة 116

القواعد العامة المقررة للتعويض يمكن إعمالها هنا لكون أن مسألة التعويض ترتبط بالشخص المتضرر الذي لا يعقل بسب غياب نصوص قانونية للمسؤولية المدنية للذكاء الاصطناعي، أن تمنعه من إستيفاء حق عن الأضرار التي لحقته جراء هذه التقنيات، وهذا التعويض يتم بناء على نوع المسؤولية المثارة والشخص المسؤول المباشر عن أضرار هذه الأنظمة.

ب: دفع المسؤولية المدنية الناشئة عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي

قد سبق بيان أساس المسؤولية المدنية الناشئة عن إستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، وأن هذه المسؤولية لكي تتحقق لا بد أن تقوم على ثلاثة أركان هي الخطأ العقدي، أو الفعل الضار، والضرر والعلاقة السببية بينهما، فإن انتفت العلاقة السببية، انتفت مسؤولية الشخص المسؤول عن الضرر، إذ يستطيع أن يدفع هذه المسؤولية من جانبه عن طريق إثبات نفي العلاقة السببية، بالسبب الأجنبي، أو بسبب فعل المضرور، أو بفعل الغير، إلا أنه وفي بعض الحالات قد يتم الاتفاق على الاعفاء من المسؤولية المدنية، بنوعيها المسؤولية العقدية و المسؤولية التقصيرية.

1: الإعفاء من المسؤولية العقدية

إن العقد شريعة المتعاقدين، فهو إذا الذي ينظم كافة الحقوق والالتزامات لكلا المتعاقدين والذي يرجع إبرامه لإرادة طرفيه، وأن هذه الإرادة المشتركة هي من تملك سلطة تعديل أحكام المسؤولية العقدية الناشئة عن الإخلال في هذا العقد، حيث يمكن أن يتضمن أي شرط، طالما كان متفقاً مع القانون، وغير مخالف للنظام العام والآداب العامة، ومن هذه الشروط الاتفاق على الإعفاء الكلي، أو الإعفاء الجزئي من المسؤولية العقدية[1].

وبخصوص موقف المشرع المغربي من مسألة الإعفاء الكلي أو الجزئي من المسؤولية العقدية فقد أقر في الفصل 232 من ق.ل.ع[2] على أنه لا يمكن أن يشترط مسبقا عدم مسؤولية الشخص عن خطئه الجسيم أو تدليسه، من خلال هذا المقتضى وبإعمال مفهوم المخالفة فإنه يمكن الاتفاق على الإعفاء من المسؤولية في حدود الخطأ اليسير فقط.

ويقع عبء إثبات الضرر والعلاقة السببية على الدائن لأنه المدعي حيث يتوجب عليه إثبات العلاقة السببية ما بين الخطأ العقدي (الإخلال بالالتزام التعاقدي) والضرر الناتج عن ذلك الاخلال، غير أن هذه الرابطة يفترض توفرها وتحققها إذا تمكن الدائن من إقامة الدليل على صدور الخطأ العقدي من المدين ووقوع الضرر وليس معنى ذلك إعفاء الدائن من إثبات الرابطة السببية، بل معناه أن إثبات الخطأ العقدي والضرر يكفي لقيام الرابطة السببية بينهما وذلك استنادا إلى ما تقضي به القواعد العامة في

1 - محمد بن خرور، المسؤولية المدنية عن أضرار الإنسان الآلي،مرجع سابق، الصفحة 63

2- ينص الفصل 232 من قانون الإلتزامات والعقود على أنه:" لا يجوز أن يشترط مقدما عدم مسؤولية الشخص عن خطئه الجسيم وتدليسه"

الإثبات أما عبء إثبات نفي قيام الرابطة السببية فيقع على المدين فهو الذي يجب عليه إقامة الدليل على أن الضرر لم يكن نتيجة طبيعية لخطأه العقدي، وعليه نجد أن عبء إثبات العلاقة السببية على مدعي التعويض، لأنه هو من عليه إثبات أركان المسؤولية[1].

ومن الجدير بالذكر أن أحكام ضمان العيوب الخفية ليست من النظام العام فهذا ما تضمنه الفصل 571[2] من ق.ل.ع، حيث يترتب على ذلك إمكانية المتعاقدين أن يتفقا على تعديلها، أو الإعفاء منها كلياً أو جزئياً، فمثلاً يشترط البائع عدم ضمانة أي عيب قد يظهر في روبوت المكنسة الكهربائية المعتمدة على الذكاء الاصطناعي وهذا الشرط صحيحاً طالما لم يتعمد البائع إخفاء هذا العيب.

2: الإعفاء من المسؤولية التقصيرية

بما أنه تم اعتبار أن المسؤولية التقصيرية عن الأشياء ومسؤولية المتبوع عن فعل تابعه هي أكثر الصور الأقرب للمسؤولة التقصيرية الناجمة عن أنظمة الذكاء الاصطناعي، وبالرجوع لكل من الفصل 85 و88 من ق.ل.ع يتبين أنه لا يمكن دفع المسؤولية إلا بإثبات أمرين أنه فعل ما كان ضروريا لمنع الضرر أو أن الفعل الضار ناتج عن حادث فجائي أو قوة قاهرة أو خطأ المضرور.

وبهذا فيتعين على المسؤول عن أنظمة الذكاء الإصطناعية أن يثبت أنه فعل كل ما بوسعه لمنع هذه الأنظمة من إحداث الضرر بالغير، أي أنه قام بعمل إيجابي إضافة إلى إثبات خطأ المضرور لدفع المسؤول عنه، ولا يكفي بهذا الخصوص الاقتصار على إلزام حارس الشيء بعدم الإخلال بالضوابط والقوانين الجاري بها العمل، بل يكون مطالبا بالقيام بأعمال إيجابية تقتضيها الظروف[3].

ولكي يعتبر الحادث **قوة قاهرة** أو **حادثاً فجائياً** من أجل الإعفاء من المسؤولية، يجب أن يكون خارجي وغير متوقع، ويستحيل تلافيه، أي عدم إمكانية درء نتائجه، فهما الشرطان الواجب توافرهما في القوة القاهرة لكي تنعدم العلاقة السببية، وعدم إمكان التوقع في المسؤولية العقدية، يكون عند إبرام العقد، أما في المسؤولية التقصيرية، فيكون وقت وقوع الحادث، وإذا كان حدوثه متوقعاً وأمكن دفعه، تحققت المسؤولية[4]. لذلك يستطيع المسؤول عن الضرر التنصل من المسؤولية التقصيرية الناجمة إستخدام أنظمة الذكاء الإصطناعي، إذا اثبت أن الضرر الذي صدر عن الروبوت كان بسبب البرق، والذي بدوره

---

1 - مجدولين رسمي بدر، المسؤولية المدنية الناشئة عن إستخدام تقنيات الذكاء الإصطناعي في التشريع الأردني، مرجع سابق، الصفحة 82

2 - ينص الفصل 571 من قانون الإلتزامات والعقود على أنه:" لا يضمن البائع عيوب الشيء أو خلوه من الصفات المتطلبة فيه:
أولا: إذا صرح بها
ثانيا: إذا إشترط عدم مسؤوليته عن أي ضمان"

3 - جمال زياد، طبيعة خطأ وفعل المضرور وأثرهما على مسؤولية حارس الشيء، دراسة في القانون المغربي والفرنسي، أطروحة لنيل دكتوراه الدولة في القانون الخاص، جامعة الحسن الثاني بالدار البيضاء، كلية العلوم القانونية والإقتصادية والإجتماعية، دون ذكر السنة، الصفحة 345، 346

4 - عبد الرزاق السنهوري، الوسيط في شرح القانون المدني، مرجع سابق، الصفحة 996 و997

أدى إلى حدوث تماس في الدائرة الكهربائية الخاصة به[1]، كما أن هناك بعض التطبيقات العملية لحوادث تجمع بين الشروط السابق ذكرها، فيصح وصفها بالقوة القاهرة أو الحادث الفجائي، كالحرب، أو وقوع زلزال أو غرق، أو حريق، أو سرقة، أو غيرها من الحوادث التي لطالما قد توافر فيها عدم إمكانية التوقع، وإستحالة الدفع[2]، وبهذا فإن هذه الأسباب كافية لإعفاء الشخص المسؤول من المسؤولية، إذا قام دليل على تحققها.

خاتمة:

وختاما يمكن القول إن أنظمة الذكاء الاصطناعي في تطور مستمر بينما تبقى البيئة القانونية المنظمة لهذه التقنية الحديثة تسري بوتيرة بطيئة لاسيما فيما يخص المسؤولية المدنية، إذ يتسبب الذكاء الاصطناعي ببعديه المادي والمعنوي في حالات كثيرة بإلحاق الضرر بالغير الأمر الذي يوجب تحديد المسؤول عن ذلك من خلال العودة إلى القواعد التقليدية للمسؤولية المدنية، إلا أن الطبيعة الخاصة للذكاء الاصطناعي خلقت صعوبات جعلت من هذه النظم قاصرة وعاجزة عن استيعاب المسألة ويمكن رصد ما تم التوصل إليه كالتالي:

ـــ إستحالة شخصنة الذكاء الاصطناعي لطبيعته الخاصة المختلفة عن الشخص الطبيعي والاعتباري تصعب من تطبيق نظام المسؤولية الشخصية لأنه صمم في الأصل للتطبيق على الأشخاص بصفتهم الطبيعية والمعنوية هذا من جهة، ومن جهة أخرى تميزه بالطبيعة الغير المادية والاستقلال الوظيفي وما ترتب عن ذلك من صعوبة التنبؤ وعدم السيطرة على أفعاله.

ـــ إن اعتبار الذكاء الاصطناعي كمحل للعقد لا يثير إشكالية بشأن تطبيق المسؤولية العقدية حال تحقق شروطها طالما أن المخل هو أحد أطراف العقد سواء كان شخصا طبيعيا أو معنويا، أما في الحالات الي تبرم فيها أنظمة الذكاء الاصطناعي تصرفات عقدية لمصلحة نائبه الإنساني يرتب مسؤولية هذا الأخير الخصوصية المسؤولية المدنية عن أضرار أنظمة الذكاء الاصطناعي.

ـــ إن تطبيق مسؤولية حارس الأشياء على أضرار الذكاء الاصطناعي تصطدم بفكرة عدم خضوعه لفكرة الحراسة باعتبارها محور هذا النظام من المسؤولية لما يتميز به من طبيعة غير مادية واستقلال وظيفي وما ينجر عن ذلك بعدم إمكانية التنبؤ والسيطرة على تصرفاته.

- إن تطبيق أحكام مسؤولية المنتج عن المنتجات المعيبة تكتنفه العديد من المعوقات المتمثلة أساسا في تحديد المنتج في إطار الذكاء الاصطناعي الذي تقع عليه المسؤولية لتعدد الأيادي المتدخلة في ذلك، بالإضافة إلى صعوبة الكشف عن عيب المنتوج باعتباره مناط هذه المسؤولية نظرا لما يتسم به الذكاء الاصطناعي من تعقيد وتقدم في تكوينه.

1 - عبد الرزاق وهبه سيد أحمد، المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الإصطناعي، مرجع سابق، الصفحة 25
2 - عبد الرزاق السنهوري، مصادر الإلتزام، مرجع سابق، الصفحة 998

لائحة منابع المقال:

أولا: قائمة منابع المقال باللغة العربية:

1. المصادر

❖ القوانين:

- الظهير الشريف الصادر في 9 رمضان 1331(12 غشت 1913) بمثابة قانون الالتزامات والعقود.
- القانون رقم 24.09 المتعلق بسلامة المنتوجات والخدمات وبتتميم الظهير الشريف الصادر في 9 رمضان 1331(12 أغسطس) بمثابة القانون الالتزامات والعقود الصادر بتنفيذه الظهير الشريف رقم 1.11.140 صادر في 16 من رمضان 1432(17 أغسطس 2011).

2. المراجع:

❖ المراجع العامة:

- زهرة محمد المرسى، المصادر غير الإرادية للالتزام في القانون العماني" الفعل الضار والفعل النافع"، الطبعة الأولى، مطبعة دار الكتاب الجامعي، سنة 2014.
- عبد الرحمان الشرقاوي، القانون المدني ـــ دراسة حديثة للنظرية العامة للالتزام في ضوء تأثيرها بالمفاهيم الجديدة للقانون الاقتصادي ـــ، مصادر الالتزام ـــ الواقع القانونية"، الطبعة الرابعة، مطبعة المعارف الجديدة، سنة 2020.
- عبد الرزاق السنهوري، الوسيط في شرح القانون المدني، المجلد الثاني "نظرية الالتزام بوجه عام مصادر الالتزام"، الجزء السابع، دون ذكر الطبعة، مطبعة دار إحياء التراث العربي، سنة 1998.
- عبد القادر العرعاري، مصادر الالتزام "المسؤولية المدنية"، الطبعة الثالثة، مطبعة دار الأمان، سنة 2014.
- عبد القادر العرعاري، مصادر الالتزامات، الكتاب الثاني المسؤولية المدنية، الطبعة السابعة، مطبعة دار الأمان الرباط، سنة 2019.
- عبد القادر بوبكري، الوجيز في المسؤولية المدنية، دون ذكر الطبعة، مطبعة سجلماسة، سنة 2021.
- عبد الوهاب عرفة، مرجع القاضي والمحامي والمتقاضي في التعويض عن المسؤولية المدنية في ضوء الفقه وقضاء النقد، المجلد الثاني، دون ذكر الطبعة، مطبعة المكتب الفني للموسوعات القانونية، دون ذكر السنة.
- مأمون الكزبري، نظرية الالتزامات في ضوء قانون الالتزامات والعقود، الجزء الأول، مصادر الالتزامات، الطبعة الثانية، دون ذكر المطبعة، دون ذكر السنة.
- محمد العروصي، المختصر في شرح المسؤولية المدنية، الطبعة الثالثة، مطبعة أناسي، سنة 2023.
- محمد وحيد الدين، شرح القانون المدني ـــ مصادر الالتزام ـــ المصادر غير الإرادية، الجزء الأول، دون ذكر الطبعة، مطبعة منشورات جامعة دمشق، سنة 1990.

❖ المراجع الخاصة:

الكتب المتخصصة

- ياسين سعد غالب، «أساسيات نظم المعلومات الإدارية وتكنولوجيا المعلومات"، الطبعة الأولى، مطبعة المناهج للنشر والتوزيع، سنة 2012.
- أمينة عثامنية، المفاهيم الأساسية للذكاء الإصطناعي"، مقال منشور في الكتاب الجماعي" تطبيقات الذكاء الإصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال"، الطبعة الأولى، دون ذكر المطبعة، سنة 2019.
- عايد رجا الخلايلة، المسؤولية التقصيرية الإلكترونية، الطبعة الأولى، مطبعة دار الثقافة للنشر والتوزيع.
- خالد حسن أحمد لطفي، الذكاء الإصطناعي وحمايته من الناحية المدنية والجنائية، الطبعة الأولى، مطبعة دار الفكر الجامعي، سنة 2021.
- خالد حسن أحمد لطفي، الذكاء الإصطناعي وحمايته من الناحية المدنية والجنائية، الطبعة الأولى، مطبعة دار الفكر الجامعي، سنة 2021.

المجلة الإلكترونية للأبحاث القانونية

الأبحاث الجامعية

- سلمى غابش سالم الخميسي، المسؤولية ألمدنية عن الاضرار الناشئة عن استخدام الذكاء الاصطناعي في مهن الطب الآلي، الاطروحة لنيل شهادة الدكتوراه في القانون الخاص، جامعة الامارات العربية المتحدة، كلية القانون، سنة 2022.
- سعدون سيلينا، الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي، رسالة لنيل شهادة الماستر في القانون تخصص قانون الاعمال، جامعة مولود معمري ـــ تيزي وزو ـــ ، كلية الحقوق وعلم السياسة، سنة 2022/2021.
- مجدولين رسمي بدر، المسؤولية المدنية الناشئة عن إستخدام تقنيات الذكاء الإصطناعي في التشريع الأردني، رسالة لنيل شهادة الماستر في القانون الخاص جامعة الشرق الأوسط، كلية الحقوق، سنة 2022.
- محمد بن خرور، المسؤولية المدنية عن أضرار الإنسان الآلي، رسالة ماستر تخصص قانون خاص، جامعة الإمارات العربية المتحدة، كلية الحقوق، سنة 2020.
- مهدي مروة صالح، المسؤولية المدنية عن النشر الإلكتروني "دراسة مقارنة"، رسالة ماستر تخصص قانون خاص، جامعة الشرق الأوسط الأردن، كلية الحقوق، دون ذكر السنة.
- جمال زياد، طبيعة خطأ وفعل المضرور وأثرهما على مسؤولية حارس الشيء، دراسة في القانون المغربي والفرنسي، أطروحة لنيل دكتوراه الدولة في القانون الخاص، جامعة الحسن الثاني بالدار البيضاء، كلية العلوم القانونية والإقتصادية والإجتماعية، دون ذكر السنة.
- صابر الهدام، القانون في مواجهة الذكاء الإصطناعي ـــ دراسة مقارنة ـــ، رسالة لنيل شهادة الماستر في القانون الخاص، جامعة سيدي محمد بن عبد الله، كلية العلوم القانونية والإقتصادية والإجتماعية، سنة 2022.
- نيلة علي خميس محمد خرور المهري، المسؤولية المدنية عن أضرار الإنسان الآلي ـــ دراسة تحليليةـــ، رسالة لنيل شهاد الماستر في القانون الخاص، جامعة الإمارات العربية المتحدة، كلية القانون، سنة 2020.

3. المقالات:

- أيوب فلاق، مسؤولية المنتج عن مخاطر التطور العلمي في ضوء القانون 24.09ـــدراسة مقارنةـــ، المجلة الإلكترونية للأبحاث القانونية، سنة 2018، العدد 1.
- حسام عبيس، المسؤولية المدنية عن الأضرار التي يسببها الروبوت، مجلة العلوم الاجتماعية والتربوية، 2019، العدد 6.
- صفات سلامه، خليل أبو قورة، تحديات عصر الروبوتات وأخلاقياته، مركز الامارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، دراسات استراتيجية، سنة 2014، العدد 19.
- عامر محمد الجنيدي، المسؤولية المدنية عن أضرار المنتجات الصناعية المعيبة" دراسة مقارنة"، رسالة ماستر تخصص قانون خاص، منشورة بمجلة أبحاث جامعة بيرزيت الفلسطينية، سنة 2010، العدد 3.
- عماد عبد الرحيم الدحيات، نحو تنظيم قانوني للذكاء الإصطناعي في حياتناـــ إشكالية العلاقة بين البشر والألةـــ مجلة الإجتهاد للدراسات القانونية والإقتصادية، سنة 2019، العدد 05.
- عمر طه بدوي محمد، النظام القانوني، للروبوتات الذكيةـــ دراسة تحليلية مقارنة لقواعد القانون المدني للروبوتات الصادر عن الإتحاد الأوربي لسنة 2017 ومشروع ميثاق أخلاقيات الروبوت الكوري ـــ، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، سنة 2020، دون ذكر العدد.
- محمد أحمد المعداوي، المسئولية المدنية عن الروبوتات ذات الذكاء الإصطناعي "دراسة مقارنة"، المجلة القانونية (مجلة متخصصة في الدراسات والبحوث القانونية)، دون ذكر السنة، العدد 07.
- محمد عبد الرزاق وهبة سيد أحمد، المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الإصطناعي: دراسة تحليلية، مجلة جيل الأبحاث القانونية المعمقة، سنة 2020، العدد 43.
- مجاهد محمد أحمد المعداوي، المسؤولية المدنية عن الروبوتات ذات الذكاء الإصطناعي" دراسة مقارنة"، المجلة القانونية، سنة2020، دون ذكر العدد.
- ممدوح حسن مانع العدوان، المسؤولية الجنائية عن أفعال كائنات الذكاء الاصطناعي غي المشروعة، مجلة دراسات علوم الشريعة والقانون، سنة 2021، العدد 4.
- طاهر أبو العبيد، الذكاء الإصطناعي والقانون، سلسلة مقالات المعرفة القانونية، سنة 2022، العدد1.

ISSN:7476-2605 ردمد

قائمة منابع المقال باللغة الفرنسية:

- A.Bensamoun. Stratégie européenne sur l'intelligence artificielle : toujours à la mode éthique. D 2018.
- -J. Senechal. Responsabilité ab initia. Régulation aux antes et responsabilité a posteriori : le cœur des débats européens sur les systèmes intelligence artificielle. Hors et dans le secteur du commerce électronique. IP/It 2020.
- Daniel Bourcier. De l'intelligence artificielle a la personne virtuelle : émergence d'une entité .Droit et societé.2001. N° 49.
- -Résolution du Parlement européen du 16 février 2017 contenant des recommandations à la Commission concernant des règles de droit civil sur la robotique(2015/2013(INL)) Disponible sur :

  https://www.europarl.europa.eu

المجلة الإلكترونية للأبحاث القانونية