..مجلة الاجتهاد القضائي ..المجلد 17 ..العدد 02.. (العدد التسلسلي 36) .. أكتوبر 2025 (ص ص: 67 – 90)..
مخبر أثر الاجتهاد القضائي على حركة التشريع ... جامعة بسكرة ... ISSN 8615 – 1112 ... EISSN 6065 -2600

الذكاء الإصطناعي وقانون المسؤولية المدنية : نحو نظام قانوني مستقل؟

Artificial Intelligence and Civil Liability Law: Towards an Independent Legal System ?

الدكتورة حمدادو لمياء [1]

جامعة بن يوسف بن خدة – الجزائر 1 (الجزائر)

hamdadoukamilia@gmail.com

تاريخ الارسال:	تاريخ القبول:	تاريخ النشر
18 ماي 2025	05 سبتمبر 2025	17 أكتوبر 2025

الملخص:

لما لم تكن تقنيات الذكاء الإصطناعي مجرد أداة تقنية عابرة بل ثورة رقمية، لها من الآثار ما جعلها تغير وجه الحياة ليس فقط في عصرنا هذا، بل إلى قادم السنوات. فإن التساؤل عن مدى كفاءة وصلاحية قانون المسؤولية المدنية لتغطية الأضرار الناجمة عن استخدام هذه التقنيات نظرا لتعقيداتها وخصائصها الفريدة من نوعها، قد أسال حبر الكثير من الفقهاء وأصحاب الإختصاص. ففضلا عما أظهرته القواعد التقليدية من عجز وقصور لاستيعاب مشكلات الذكاء الإصطناعي، لم تكن الحلول الأوروبية المبتكرة في هذا الصدد مرضية لحد التصديق بنجاعتها وتفعيل مضمونها لضبط الواقع الجديد، وهو الأمر الذي جعل البعض يسلط الضوء على إتباع نسق جديد في حل هذا الإشكال، بعيدا عن الإكتفاء بتكييف القواعد الحالية أو تبني فرضيات غير ناجعة، وإنما بتكريس نظام مستقل للمسؤولية عن فعل الذكاء الإصطناعي، بحثا عن تكريس مسؤولية مدنية ذكية.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الإصطناعي- قانون المسؤولية المدنية- واقع متغير- مسؤولية ذكية-نظام قانوني مستقل.

Abstract:

Since artificial intelligence technologies are not just a passing technical tool, but a digital revolution with effects that have changed the face of life, not only in our time, but in the coming years, the question of the efficiency and validity of the civil liability law to cover damages resulting from the use of these technologies due to their complexities and unique characteristics has caused the ink of many jurists and specialists to flow. In addition to what the traditional rules have shown in terms of inability and shortcomings to accommodate the problems of artificial intelligence, the innovative European solutions in this regard were not satisfactory to the point of believing in their effectiveness and activating their content to control the new reality, which is what made some shed light on following a new approach to solving this problem, far from being satisfied with adapting the current rules or adopting ineffective hypotheses, but rather by devoting an independent system of liability for the action of artificial intelligence, in search of devoting smart civil liability.

Keywords: *Artificial intelligence - Civil liability law - Changing reality - Smart liability - independent legal system*

[1] **المؤلف المرسل: د. حمدادو لمياء** ——— ***Email: hamdadoukamilia@gmail.com***

مقدمة:

مما لاشك فيه، أن الثورات التكنولوجية التي تجتاح العالم في الآونة الأخيرة، تمثل طفرة غير مسبوقة لأنماط الحياة في تاريخ البشرية. إذ لا يخفى على أحد اليوم، ما تحاكيه هذه الأخيرة من تطور تكنولوجي هائل وصل لحد تطلع داعمي هذه الثورات إلى تحويل العالم بأسره إلى مجتمع ذكي، وذلك من خلال بسط إستخدام أنظمة الذكاء الإصطناعي على مختلف ميادين الحياة،باعتبارها آخر نتاج للتطورات الحاصلة في مجال التقنيات الإلكترونية. فهذه الأخيرة، تعد بمثابة ثمرة التحول التقني الذي شهدته الأوساط العلمية في هذا المجال، ما أسفر عن ثورة صناعية رابعة تعتمد على المعرفة العلمية المتقدمة والإستخدام الأمثل للمعلومات المتدفقة بوتيرة سريعة، فقد أضحى الذكاء الإصطناعي أول ما يتبادر إلى أذهاننا حين الحديث عن البرمجات والتقنيات الحديثة في عالم التكنولوجيا، إذ أصبح مفهوما متداولا بشكل كبير في شتى مناحي الحياة، فيظهر العالم اليوم محاط بأشكال عديدة من الآلات والأنظمة الإلكترونية الذكية، والتي يزداد انتشارها في الحياة اليومية يوما بعد يوم، من مركبات ذاتية السياقة، طائرات بدون طيار، روبوتات متخصصة لمساعدة الأطباء، القضاة، أو المحامين وغيرهم. كلها مجرد نماذج تؤكد مجتمعة حقيقة واحدة، وهي النقلة من واقع أن العالم قرية واحدة إلى طموح العالم مجتمع ذكي.

ولعل السبب الرئيسي في الإنتشار الكبير والصيت الواسع الذي أخذته أنظمة الذكاء الإصطناعي، يرجع إلى محاولتها مجاراة أهم صفة يتميز بها الكائن البشري ألا وهي الذكاء، فهي تهدف إلى فهم وإدراك طبيعة الذكاء الإنساني عن طريق مجموعة من البرمجيات والخوارزميات القادرة على محاكاة السلوك الإنساني، في مسعى منها إلى مسايرة العقل البشري، بل وحتى التفوق عليه إن أمكن. فالذكاء الإصطناعي هو بكل بساطة مكننة (التشغيل الآلي) للنشاطات التي لطالما كانت حكرا على الجنس البشري، كالفهم، الكلام، التعلم،واتخاذ القرارات...إلخ[1].

وقد أثبتت العديد من الإنجازات المعتمدة على تقنيات الذكاء الاصطناعي تفوقها على قدرات الإنسان، فقد هزمت آلة في لعبة الشطرنج بطل العالم في عام 1997، كما تفوقت سنة 2016 آلات أخرى على أحد أفضل اللّاعبين في العالم في لعبة «الجو»، وعلى لاعبين ممتازين في لعبة البوكر. كما أنه وبفضل تقنيات التعلم الآلي، تقوم الآلات بالتعرف على الكلام وتدوينه، مثلها مثل السكرتيرة-الراقنة في السابق، وتقوم أخرى بالتعرف بدقة على سمات الوجه أو بصمات الأصابع من بين عشرات الملايين، وقراءة النصوص المكتوبة باللغة الطبيعية. كما وجدت بفضل هذه التقنيات آلات قادرة على تشخيص الورم الميلانيني أفضل بكثير من الأطباء

المختصين في الأمراض الجلدية، وذلك اعتمادا على صور فوتوغرافية للشّامات الجلدية يتم التقاطها باستخدام الهواتف المحمولة[2].

إلا أنه، وبالرغم من الدور الإيجابي الذي لعبته تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تحسين حياة الأفراد والإرتقاء باقتصاديات الدول من خلال تعزيز التفاعل بين البشر والتكنولوجيا بشكل لم يكن متعلقا فقط بالإستخدامات الصناعية بل أعطت صورة أكثر حداثة حتى لشكل الخدمات اليومية، فإن الطفرة التي حققتها مخرجات هذه الثورة التقنية لم تكون بعيدة عن أن تكون السبب في ظهور مفرزات سلبية راجعة لدرجة التعقيد العالية المصاحبة لهذه الأخيرة وكذا سرعة الوتيرة مقارنة بما سبقها من ثورات. فاختلاف معطيات التحول الرقمي الذي عرفته البشرية في الآونة الأخيرة كان سببا في مجابهة مجموعة من التحديات بما فيها القانونية. ولعل تلك المتعلقة بالمسائل ذات الصلة بقواعد المسؤولية المدنية كانت رأس التحديات في المجال القانوني في حال سبب استخدام هذه التقنيات الذكية أضرار للغير. فبما أن استخدام هذه التقنيات بات واقعا معاشا في مجتمعاتنا، فإن الأمر يقتضي منا التأقلم مع كل أشكال تداعيات استغلال هذه الأخيرة خصوصا السلبية منها.

من هذا المنطلق، فإنه وبما أن القانون المدني يمثل الشريعة العامة، فإن القواعد العامة لهذا الأخير مطالبة بتأطير جميع المسائل المتعلقة بالأضرار الناجمة عن فعل الذكاء الإصطناعي، فهي ليست إلا صورة عن التطبيقات التي تضع قانون المسؤولية المدنية أمام مسؤوليته في تقييم الضرر وجبره.

تأسيسا على ذلك، فإن أول ما لجأ إليه رجال القانون في محاولتهم لإيجاد حلول لجبر الضرر الذي تحدثه تقنيات الذكاء الإصطناعي برغم التشغيل العادي لها، هو البحث في النظريات التقليدية للمسؤولية المدنية، والنظر في مدى استيعابها الأضرار ذات الصلة بالآلات الذكية. فالتساؤل عن واقع المسؤولية المدنية لدى الحديث عن أضرار تنجم بفعل تقنية ذكية هو أمر بديهي جدا بالمقارنة مع الطبيعة الخاصة لهذه التقنيات وخصائصها الفريدة، فهذه الأخيرة قد جعلت رجال القانون في سباق دائم مع تطوراتها لأجل إضفاء السبغة القانونية الملائمة لتبرير المسؤولية المدنية وتعويض الأضرار التي يمكن أن تسببها هذه التقنيات الذكية.

ولما كانت قواعد المسؤولية المدنية تواجه تحديات معاصرة اتجاه التكنولوجيات الحديثة فإن مدى استيعاب قانون المسؤولية المدنية بثوبه الحالي للمشكلات القانونية الناجمة عن استخدام تقنيات الذكاء الإصطناعي هو الإشكال الذي يفرض نفسه في هذا البحث. فهل سيتوقف الأمر عند حد محاولة تكييف قواعد المسؤولية المدنية بوضعها الراهن بما يتماشى مع

خصوصيات الذكاء الإصطناعي، أم لابد من تدخل المشرع لإرساء ترسانة قانونية منفردة تستوعب جميع المسائل القانونية ذات الصلة بهذه التقنيات الذكية ؟.

في إطار البحث والتقصي عن إمكانية تطبيق قواعد المسؤولية المدنية مع وقائع العالم الرقمي، الذي جعل رجال القانون يتساءلون عن مدى كفاءة هذه الأخيرة في تغطية الأضرار التي تنجم عن اسخدام الأنظمة الذكية، ولأجل محاولة تأطير جميع المسائل القانونية ذات الصلة بالموضوع تم تقسيم الدراسة إلى مبحثين، تم السعي في المبحث الأول إلى الوصول إلى بيان تقييمي لمدى فاعلية وصلاحية قواعد المسؤولية المدنية بوجهها الحالي لتلبية جميع احتياجات ضحايا الذكاء الإصطناعي. أما المبحث الثاني فهو متعلق بتحليل الفرضيات المقترحة لتجاوز خصوصية أضرار الذكاء الإصطناعي ليكون البحث في ملامح نظام مستقل هو الأمر المأمول تكرسه لأجل تأطير المسؤولية المدنية عن فعل الذكاء الإصطناعي بالشكل اللازم، وذلك في إطار ما يطمح إليه الفقه وما هو مكرس في النصوص التشريعية.

المبحث الأول:

مدى فاعلية القواعد التقليدية للمسؤولية المدنية في تغطية أضرار الذكاء الإصطناعي

لحد وقت قريب، لم يكن التساؤل عن مدى كفاية قواعد المسؤولية المدنية في تلبية احتياجات الضحايا أي محل من الإعراب في الدراسات القانونية ذات الصلة، إذ كانت نظم وأحكام هذه الأخيرة قادرة في معظم الأحوال على تأطير المسائل القانونية المتعلقة بمساءلة مسبب الضرر وتعويض المتضرر عما لحقه من أذى. لكن الأمر لم يبقى على حاله بعد الأضرار المستجدة التي عرفتها البشرية، والتي كشفت هي الأخرى عن مصدر مستجد لأضرار ذات طابع خاص ومعقد.

ولما كان الذكاء الإصطناعي يعبر عن أحد التحديات المعاصرة التي يواجهها قانون المسؤولية المدنية، فإنه ولإلقاء الضوء على واقع المسؤولية عن الأضرار الناجمة بفعل الآلات الذكية، كان لابد من النظر في مدى تجاوب نظام المسؤولية المدنية مع خصوصية الأضرار المستحدثة بفعل الأنظمة الذكية. ليكون قصور قواعد المسؤولية الشخصية عن تعويض أضرار الذكاء الإصطناعي عنوانا للمطلب الأول لهذا المطلب، مع طرح رهانات تطبيق قواعد الحراسة والمسؤولية عن فعل المنتجات المعيبة لتأطير المسائل القانونية ذات الصلة بالأضرار الناجمة عن الآلات الذكية كمطلب ثاني لهذا الأخير.

المطلب الأول: قصور القواعد الشخصية عن تعويض أضرار الذكاء الإصطناعي

سوف نحاول في النقطة الأولى التأسيس لبناء على قواعد المسؤولية شخصية، ثم نتطرق لمحاولة التأسيس بناء على المسؤولية عن فعل الغير.

الفرع الأول: محاولة التأسيس بناء على قواعد المسؤولية شخصية

كما هو معلوم، فإن المسؤولية الشخصية تقوم على الثلاثية: خطأ-ضرر-علاقة سببية، فيسأل الشخص عن الأضرار التي يرتكبها بفعله الشخصي مما يحمله مسؤولية جبر الضرر الحاصل للغير عن طريق التعويض. ولما كانت مسببات هذا النوع من المسؤولية تتميز بطابعها المادي، وبدور واضح للإنسان فيها تتعدد وتتفاوت مظاهر وجسامة الأفعال المجسدة لهذا الدور وبتركزها في مكان وزمان محددين يسهل إثباتها فيهما[3]. فإن تقرير هذه المسؤولية عن فعل الذكاء الإصطناعي يكتنفه الكثير من الغموض وتحاوطه جملة من الصعوبات والمعوقات بعضها أصعب من الآخر، فكيف يمكن أن نعترف بخطأ كيان غير إنساني لا تزال قدراته المعرفية محدودة حتى اليوم[4].

فالمسؤولية الشخصية هي نظام صمم للتطبيق على الأشخاص الطبيعية والمعنوية لا غير، وتطبيقه على الذكاء الإصطناعي يعني بمفهوم المخالفة الإعتراف له بالشخصية القانونية، وهو الأمر الذي رفضه جانب كبير من الفقه كما سنراه لاحقا. هذا فضلا عن تميز الذكاء الإصطناعي بسمات فريدة تميزه عن مسببات الضرر التقليدية تجعل أمر مساءلته شخصيا أمر صعب التحقيق[5]. فما هي هذه الخصائص الفريدة التي أخرجته من دائرة المسؤولية الشخصية؟.

بالنظر إلى التعاريف المسندة لتحديد مفهوم الذكاء الإصطناعي، نجد أن أول ما يمكن ملاحظته أن أول وأهم صفة يمكن الإعتداد بها للإقرار بخصوصية أضرار الذكاء الإصطناعي هو أن هذا الأخير غير مادي، وذلك لكونه برنامج منتمي لعالم إفتراضي يصعب إدراك مكانه وزمانه تبعا لاستحالة إدراكه بأي حاسة من الحواس. فهذا الأخير هو مطلق على مستوى الظرفين (الزمان والمكان)، وهو الأمر الذي وضع رجال القانون أمام تحديات قانونية في تطبيق أحكام المسؤولية المدنية بشكلها الحالي للإجابة على الأسئلة ذات الصلة كالتساؤل عن من هو المسؤول الذي ينسب إليه الفعل الضار ؟ فيما يتمثل عنصر الخطأ أو الفعل المحدث للضرر ؟[6] يضاف إلى ذلك صعوبة تحديد المحكمة المختصة بالنظر في دعوى مسؤولية مدنية متعلقة بتغطية ضرر ناجم عن استخدام تقنية ذكية، حيث الأصل أن محكمة موطن المدعى عليه هي صاحبة الإختصاص، وهو أمر مستحيل بسبب عدم وجود نطاق جغرافي للتحكم في أفعال الذكاء الإصطناعي[7].

وإذا كانت بعض أنواع التقنيات الذكية كالروبوتات مثلا، لها مجسم خارجي يمكن اعتباره بمثابة حجة لإضفاء الطابع المادي عليه، وكذا الإستناد لمحدودية مستوى التعلم الذاتي والإستقلالية في اتخاذ القرارات. فالأنظمة الإلكترونية الذكية لها حصة الأسد في فرز معطيات

وجوانب هذا البحث، بمعنى آخر هي أفضل مثال لمعالجة الإشكالية القانونية المثارة، وذلك راجع لإعتبارها النموذج المثالي للأضرار الناجمة عن الذكاء الإصطناعي، بناء على المستوى العالي الذي تتمتع به هذه الأخيرة من الإستقلالية في اتخاذ القرارات. فالتحايل القانوني المعول عليه في قيام المسؤولية المدنية عن الأضرار الناجمة عن آلة ذكية (روبوت) كمحاولة لتبرير كفاءة الأحكام التقليدية لهذه المسؤولية، هو حل وإن كان مبتكرا فهو غير مكتمل لا يفي بالغرض حين يتعلق الأمر بضرر ناجم عن نظام إلكتروني ذكي.

فلم يعد يخفى علينا اليوم أن التشغيل الذاتي اصبح ميزة العديد من الأنظمة الإلكترونية الذكية حيث أن هذه الأخيرة تمتع بنوع من الإستقلال الوظيفي الذي يغنيها عن أي تدخل بشري في انطلاقها أو تسييرها[8]، فقد بلغ مستوى الإستقلال الوظيفي درجة من التطور سيجعلنا في مواجهة عملاء اصطناعيين تصدر عنهم أفعال شبيهة بتلك الصادرة عن شخصية حقيقية، وهو ما حذرنا من حدوثه كل من الخبيرين *Breese* و*Ball*[9]. فالأنظمة الذكية التي شهدتها الثورة الرقمية مؤخرا أصبحت لها القدرة على التعلم من خبراتها وتعديل سلوكها الذاتي وفقا لرصيده المعرفي الذي اكتسبته من العمليات التي تقوم بها أو العمليات الاستباقية المماثلة لتلك البشرية الممارسة بالإرادة المطلقة مما جعل الإستقلال الوظيفي الذي يتمته به الذكاء الإصطناعي يسمح له بالتصرف دون التقيد بالمعرفة أو القواعد المبرمجة في نظامه.[10] كل هذا سيجعل من الصعب التنبؤ بأفعال هذا الأخير، وبالتالي لا يمكن تصور قيام مسؤولية مستخدمه على الأفعال الصادرة عن الذكاء الإصطناعي نظرا لعدم إمكانية نسب أي خطأ شخصي له بناء على عدم قدرته على توقع أفعاله.[11]

الفرع الثاني: محاولة التأسيس بناء على المسؤولية عن فعل الغير

مما سبق ذكره، فإنه يمكن القول أن القصد المبني عليه نظام المسؤولية الشخصية لم يشمل المسببات المستحدثة، فهو لا يصلح لمواجهة الضرر الناتج عن مسبب مستقل، غير مادي، وغير متوقع، وكذا مطلق من حيث الزمان والمكان. وإذا كانت النتيجة المستخلصة مما سبق وصفه أعلاه تتمثل في استحالة اعتبار الذكاء الإصطناعي من قبيل الأشخاص الطبيعية أو المعنوية، إضافة إلى كونه مسبب جديد للضرر يختلف عن المسببات التقليدية من عدة جوانب يمكن القول أن نظرية المسؤولية الشخصية عاجزة بكل صورها عن تأطير الأضرار الناجمة عن فعل الذكاء الإصطناعي[12]. فإذا كان الأمر كذلك بالنسبة لنظام المسؤولية الشخصية، فهل ستجد الأضرار الناجمة عن فعل الذكاء الإصطناعي تقييمها وجبرها في نظم وأحكام المسؤولية عن فعل الغير؟ بمعنى آخر هل سيكون الإستناد على نظام المسؤولية عن فعل الغير هو الحل للمرضي لتأطير هذه الأضرار المستجدة ؟.

إذا كان التساؤل عن صلاحية المسؤولية الشخصية لتأطير المسائل القانونية ذات الصلة بالذكاء الإصطناعي، قد تطلب منا الفحص والتدقيق في شروط وأساسيات هذه الأخيرة، لتقييم مدى كفاءتها من عدمها لهذه المهمة، فإن البحث عن إجابة هذا التساؤل في إطار المسؤولية عن فعل الغير،سيكون أبسط من ذلك. فالمسؤولية عن فعل الغير هي في النهاية ليست سوى صورة غير مباشرة للمسؤولية الشخصية، فإذا كانت هذه الأخيرة،تخلص إلى قيام مسؤولية الإنسان عن فعله الشخصي، فالأخرى هي قيام مسؤولية عن فعل شخص آخر هو إما تحت رقابته أو تابع له بناء على القانون أو الإتفاق، فكلاهما إذا هو لا يخرج عن إطار العلاقة بين أشخاص طبيعية، وهي الصفة المنتفية في الذكاء الإصطناعي. وبالتالي، ستكون المسؤولية عن فعل الغير كسابقتها لا تقدم حلا قانونيا مبررا لقيام المسؤولية المدنية عن فعل الذكاء الإصطناعي.

إنطلاقا مما سبق، ولما كانت الفلسفة التي يقوم عليها كل من نظام المسؤولية الشخصية والمسؤولية عن فعل الغير، هي متعلقة في أساسها وفي كل الأحوال بشخص طبيعي، فإن الإتجاه نحو البحث عن إمكانية جبر الضرر الناجم عن فعل الذكاء الإصطناعي في قواعد الحراسة ومسؤولية المنتج،هو توجه يجد تبريره في عجز وقصور النظامين السابقين. فهل الأمر هو ذاته بالنسبة للمسؤولية عن فعل الأشياء والمسؤولية عن المنتجات المعيبة ؟، أم أن قيام المسؤولية عن فعل الذكاء الإصطناعي سيجد تبريره في أحد هذين النظامين ؟.

المطلب الثاني: رهانات تطبيق قواعد الحراسة والمسؤولية عن فعل المنتجات المعيبة عن أضرار الذكاء الإصطناعي:

باستقراء ما جاء به التقرير الصادر عن المكتب البرلماني الفرنسي للتقييم العلمي والتكنولوجي المنشور في 15 مارس 2017[13]،نجد أن هذا الأخير وبعد ثبوت فشل نظام المسؤولية الشخصية والمسؤولية عن فعل الغير عن استيعاب الأضرار الناجمة عن فعل الذكاء الإصطناعي، قد أقر أنه ثمة حاليا نظامين بإمكانهما تأطير هذه الأضرار، يتمثل الأول في قواعد الحراسة (الفرع الأول) والثاني يتمثل في المسؤولية عن فعل المنتجات المعيبة (الفرع الثاني).

الفرع الأول: التكييف على أساس المسؤولية الشيئية: إمكانية توصيف النظام الذكي بأنه شيء

من أبرز النظريات التي نادى بها الفقه الأوروبي،هي فكرة اعتبار الذكاء الإصطناعي شيء، والتي تستند في فحواها على مضمون اتفاقية الأمم المتحدة بشأن استخدام الخطابات الإلكترونية في العقود الدولية، حيث أن المبدأ العام الذي جاءت به المادة 12 من الإتفاقية، والذي أقر في ما معناه أن كل شخص طبيعيا كان أو معنويا قام ببرمجة نظام ذكي يتصرف بالنيابة عنه، تجب مساءلته قانونا عن أي فعل يصدر بفعل هذا النظام، وهو ما يتماشى مع

المبدأ العام الذي يقضي بأن انعدام الإرادة المستقلة عن إرادة مالكه تجعل من صاحب هذا الشيء مسؤولا عن أفعال هذا الأخير[14].

هذا المنظور، هو الطرح الذي اعتمده الفقيه الإيطالي *Ugo Pagallo* للتأسيس لفكرته "الذكاء الإصطناعي كشيء، وذلك للقول أنه ولإقرار قيام مسؤولية مدنية عن ضرر ناجم عن فعل تقنية ذكية، يجب إعمال القاعدة التقليدية القائمة على اعتبار الروبوت كشيء. مما يعني أن نظام المسؤولية الأصلح لمساءلة الأشخاص طبيعيين كانوا أم اعتباريين والتي تتصرف هذه التقنيات الذكية بالنيابة عنهم، هو نظام المسؤلية الموضوعية وذلك بغض النظر عما إذا كان هذا اتصرف التقنيات أو الأنظمة متوقعا أم غير متوقع[15].

إلا أنه تجدر الإشارة هنا، أن هناك إجماع كبير على عدم مواءمة المفاهيم التي تقوم على أساسها المسؤولية عن فعل الأشياء مع الأضرار الناجمة عن فعل الذكاء الإصطناعي[16]، إذ يرى أنصار هذا الرأي أنه وبالرغم من وجاهة بعض مرتكزات النظرية القائمة على تأسيس المسؤولية المدنية عن فعل الذكاء الإصطناعي على أساس المسؤولية الناشئة عن حراسة الأشياء، إلا أن الأمر لم يخلو من بعض الإشكالات التي اتسم بها إسقاط هذه الأخيرة على الأضرار الناجمة عن فعل الذكاء الإصطناعي، فما هي هذه الإشكالات التي تحد من فعالية تطبيق نظام المسؤولية عن فعل الشيء عند الحديث عن الذكاء الإصطناعي كمصدر للضرر؟

من المعلوم أن نظام المسؤولية الناشئة عن فعل الأشياء في التشريع الفرنسي، يلقي بعبء المسؤولية عن الأضرار الناجمة من فعل الشيء على حارس هذا الأخير، وذلك مقابل السلطات التي يملكها اتجاهه باستعماله وتوجيهه والرقابة عليه، -علما أن التقنين المدني الفرنسي في مادته الجديدة 1242 (المادة 1384 سابقا)، تعترف بأن مالك الشيء هو حارسه ما لم يثبت عكس ذلك- ونفس الأمر ينطبق على التشريع الجزائري إذ عرف حارس الشيء في نص المادة 138 مدني بأنه يعتبر حارسا كل من له قدرة الإستعمال والتسيير والرقابة.

من هنا، وإذا كان من الممكن تجاوز صعوبة وصف الأنظمة الذكية بالأشياء اعتمادا على الاعتراف بالدعامة التي تحوي النظام الذكي بالطابع المادي لتتلاءم مع النظام الحالي للمسؤولية عن الأشياء والذي صمم خصيصا لتأطير حراسة الأشياء المادية، فإن الإشكال الذي يثور بمناسبة الحديث عن معيار الحراسة يحول دون إعمال هذا النظام [17]، فكما هو معلوم فإن المعيار المعتمد لأجل منح صفة الحارس هو قائم على قدرة هذا الأخير على الاستعمال والتسيير والرقابة، ومن الظاهر أن الإستقلال الوظيفي التي تتمتع به الأنظمة الذكية تجعل منها خارج دائرة الرقابة، فحارس الذكاء الإصطناعي وبالرغم من تمتعه بسلطتي الإستعمال والتسيير، إلا

أنه يفتقر لسلطة الرقابة. ومن ثم يمكن لهذا الأخير الدفع بعدم مسؤوليته نظرا لفقده هذه السلطة[18].

من هذا المنطلق، نجد أن مثال السيارة الذكية ذاتية القيادة، يعتبر خير برهان على عدم مواءمة نظام المسؤولية عن فعل الأشياء لتغطية الأضرار الناجمة عن الأنظمة الذكية، لأن خصوصية تشغيل واستعمال هذه السيارات هي في الأصل نابعة من حرية عدم الإنشغال بقيادتها وتوجيه مسارها التي يتمتع بها مستخدميها.مما يصعب من الإقرار بسلطات الحارس لسائق هذه السيارات نظرا لفقده سلطات الاستعمال والتوجيه والرقابة مجتمعة[19].

في هذا المقام، ننوه هنا، أن إفناد المنظور القائم على إسناد المسؤولية المدنية لفعل الذكاء الإصطناعي على أساس حراسة الأشياء لم يتوقف عند هذا الحد فحسب، بل إستند جانب من الفقه الفرنسي في دحض هذه النظرية على حجة أخرى إضافية داعمة للدلائل والذرائع المعول عليها في إثبات أن خصوصية الأنظمة الذكية ستظل دائما مصدر تحديات ومعوقات قد تخرج فعل هذه الأنظمة الذكية من أحكام المسؤولية عن فعل الشيء، وهو الأمر الذي يظهر في صعوبة تحديد وتوصيف دور فعل هذه الأخيرة.

فمن المسلم به، أنه ولقيام علاقة السببية بين فعل الشيء والضرر، لابد أن يكون للشيء دورا فعالا في حدوث الضرر مما يتطلب اتصالا ماديا يكون هو مولد أو مصدر الضرر[20]، وإذا كان هذا التصور ممكن في بعض الحالات التي يكون فيها الضرر ناتجا عن روبوت أو آلة ذكية، بناء على أن هذه الأخيرة تظل شيئا مجسما ويظل الفعل الصادر عنها فعلا ماديا كما هو الحال عند الضرر التي تحدثه سيارة ذاتية القيادة، فإنه وفي بعض الحالات الأخرى يبقى فعل الذكاء الاصطناعي غير مادي، كما هو الحال بالنسبة للخوارزمية التي تقدم نصيحة أو تبرم عقدا، فتكون نتيجة المترتبة عن فعلها هي معلوماتية (مثلا عميل الكتروني يخترق الحساب البنكي لأحدهم ويحول جميع أمواله الكترونيا،...)، في هذا السيناريو نكون أمام معلومة غير مادية وضارة تولدت عن عصر غير مادي، أين لا يوجد أي رابطة مادية تسمح بربط فعل النظام الذكي بسلوك المجسم الذي يحتويه، مما يبقي إدراك الفعل الذهني الصادر من الآلة الذكية هو من أكثر الأمور صعوبة.[21] فإذا استبعدنا فرضية التلامس المباشر بين النظام الذكي والكيان أو الشيء المتضرر، وهي الحالة التي يكون فيها النظام الذكي مصدرا لضرر مباشر وواضح، فإنه يصعب إثبات المسؤولية في أوضاع أخرى، إذ يقع على المضرور عبء إثبات أن الشيء قد تخلله عيب ما، أو إثبات الوضع غير الطبيعي للشيء الذكي أو لانحراف سلوكه، مع العلم أن إثبات هذه الفرضيات هو أمر صعب المنال بالنظر لعدم إلمام المضرور بجميع تعقيدات هذه الأنظمة الذكية.[22]

لذا، إستنادا لما سبق، فإنه لا مناص من القول بأن إعمال نظام وأحكام المسؤولية الشيئية على الأضرار الناجمة عن فعل الذكاء الإصطناعي يواجه تحديات ومعوقات تجعل هذه الأخيرة صورة تثبت عجز وقصور القواعد التقليدية للمسؤولية المدنية عن نظم وتأطير هذه الأضرار المستجدة. فهل سيكون الحل المأمول إدراكه في تطبيق قواعد المسؤولية عن المنتجات المعيبة ؟

الفرع الثاني: التكييف على أساس فعل المنتجات المعيبة: إمكانية توصيف النظام الذكي بأنه منتوج

استنادا لما جاء في النصوص القانونية التي أشارت إلى مجموعة من المنتجات على سبيل المثال دون أن تقر بشكل دقيق مفهوم المنتج، فإنه يمكن اعتبار نظام الذكاء الصناعي منتوجا، فتوسع المشرع في اعتبار المنتوج كل مال منقول ماديا كان أو معنويا، يسمح بمواءمة مسؤولية المنتجين عن تغطية الأضرار الناجمة عن فعل الأنظمة الذكية.[23]

إلا أن هذا الرأي كسابقه لم يسلم من الإنتقادات، إذ أنه وبتحليل مدى توافق المفاهيم التي يقوم عليها نظام فعل المنتجات المعيبة مع خصوصية التقنيات الذكية، والتي تنعكس على طبيعة الأضرار الناجمة عنها،سوف لن يكون الانسجام عنوانا لهذا التحليل. فالخوض في مرجعية إعتبار الذكاء الاصطناعي منتجا يجعلنا في مواجهة تحديات كبيرة لا يمكن تجاهلها، الأمر الذي سيشكك في نجاعة نظام المسؤولية عن فعل المنتجات المعيبة لتأطير الأضرار الناجمة عن فعل التقنية الذكية مثله مثل نظام المسؤولية عن فعل الأشياء.

اعتبر جانب من الفقه الفرنسي وعلى رأسهم الفقيه ***Jean-Sébastien Borghetti*** أن اعتبار النظام الذكي منتوجا ه في حد ذاته يخلق مجموعة من الاشكالات القانونية التي لا يمكن تجاهلها، إذ تساءل هذا الأخير مثله مثل أغلب الفقه الفرنسي عن مدى مواءمة تطبيق قواعد المسؤولية عن فعل المنتجات المعيبة على الخوارزميات وبرامج الكمبيوتر، على الرغم من طابعها غير المادي، في حين أن تعريف المنتوج هو قائم على اعتباره مال منقول، إذ أكد هؤلاء في دحضهم للرأي القائل بإمكانية تأطير الأضرار الناجمة عن فعل الذكاء الإصطناعي على أساس نظام المسؤولية عن فعل المنتجات المعيبة، أن هذا الأخير قد وجد لتأطير الأموال غير المادية[24].

فتطبيق قواعد مسؤولية المنتج عن الأضرار الناجمة بفعل الذكاء الإصطناعي يواجه تحديات ورهانات كبيرة، إذ هذا الأخير لا يمكن ضبطه والسيطرة عليه، ذلك لأن عنصر الخر هو داخل في وظيفته دون الإعتداد بالخطأ في تصنيعه الأمر الذي يجعله يشكل مصدرا للمخاطر العامة، فشرط العيب في المنتج هو الأساس الذي تقوم عليه هذه المسؤولية، وذلك لافتقار المنتوج هامش الأمن والسلامة المتوقعين بمفهوم العيب التقني أو الصناعي، وهي مسؤولية موضوعية قائمة حت في غياب عقد بين المنتج والمضرور[25].

وبالنظر إلى نظام الذكاء الإصطناعي على أساس أنه مجموعة من البرمجيات والخوارزميات، فإنه لمن الصعب نظام المسؤولية عن فعل المنتجات المعيبة على هذه الأخيرة لاسيما تلك التي لها إمكانية التعلم الذاتي، فهي تملك قدرات عالية تجعل من الصعب الكشف عن وجود العيب حين طرح المنتوج المزود بتقنيات الذكاء الاصطناعي للتداول، مما يمكن المنتج من إعفاء نفسه من المسؤولية إذا أثبت عدم قدرته عن كشف العيب حينها بالنظر إلى المعرفة العلمية والتقنية وقت طرح المنتوج في السوق، ولم يكن توقعها أمرا ممكنا من قبل المصمم، وهو ما يعيدنا إلى نفس حالة الفراغ السابقة، غير قادرين على تحديد نظام مسؤولية متكامل له القدرة على تأطير المسؤولية المندية عن فعل أنظمة الذكاء الإصطناعي [26]. فخصوصية أنظمة الذكية الإصطناعية النابعة من تعقيداتها يجعل من إثبات الفعل المسبب للضرر أمرا في غاية الصعوبة، وهو ما يقف عقبة في وجه المضرور لأجل إثبات السبب الفني أو التقني للخلل بالمنتوج المزود بتقنيات الذكاء الإصطناعي [27].

المبحث الثاني:

الذكاء الإصطناعي وقانون المسؤولية المدنية: إصلاح القواعد الحالية أم استحداث نظام مستقل ؟

بعد ثبوت أوجه القصور التي أبانت عنها القواعد الكلاسيكية للمسؤولية المدنية في ضبط وتأطير الأضرار الناجمة عن فعل الذكاء الإصطناعي، ظهرت للعلن فرضيات لمحاولة تكريس أساس قانوني لتبرير قيام دعوى مسؤولية مدنية في مجال الذكاء الإصطناعي(المطلب الاول)، إلا أن الإنتقادات التي طالت هذه الفرضيات كان لها من الوزن ما انتقص من فعاليتها لحد جعل جانب كبير من الفقه يوجه النظر حول خلق قواعد جديدة للمسؤولية عن فعل الذكاء الإصطناعي فنكون أمام نظام مستقل لتغطية أضرار الذكاء الإصطناعي (المطلب الثاني).

المطلب الأول: حلول مبتكرة لتغطية الأضرار الناجمة عن فعل الذكاء الإصطناعي

كما تم ذكره سابقا فقد ظهرت مجموعة من الفرضيات التي ابتكرها الإتحاد الأوروبي لأجل محاولة تغطية الأضرار الناجمة عن فعل الأنظمة الذكية، أبرزها نظرية النائب البشري (الفرع الأول)، واعتبار الذكاء الإصطناعي كيان مستقل بذاته له شخصية قانونية يمكن على أساسه قيام مسؤوليته الشخصية (الفرع الثاني).

الفرع الأول: نظرية النائب البشري: مقنعة ظاهريا، غير وافية عمليا

بعد الإشكالات الكثيرة التي أثارها تشغيل الروبوت والذكاء الإصطناعي عام 2015، قامت لجنة الشؤون القانونية في الإتحاد الاوروبي بتشكيل فوج عمل للإجابة على هذه الأسئلة، أين أصدر هذا الأخير تقريره النهائي والمتضمن مجموعة من التوصيات إلى اللجنة القانونية والتي قامت بدورها بإصدار القانون المدني للروبوتات في فيفري 2017. [28].

وبالاطلاع على هذا القانون نجد أنه قد ذهب باتجاه أنه ولطالما أن الذكاء الإصطناعي قد وجد لخدمة الإنسان، فإن الروبوت هو تحت سلطة الإنسان، إلا أن هذا الأخير هو ليس بجماد بالمفهوم الذي تعودنا عليه في تحديد المقصود بالأشياء وإنما له مستوى من التطور جعله يتطبع بسمات العقل البشري للحد الذي دفع بالتحاد الأوروبي إلى ابتكار نظرية النائب الإنساني حتى يكون مسؤولا عن أفعال الروبوت نظرا لعدم إمكانية الإقرار بمسؤولية الروبوت عن الأضرار التي يتشب فيها بأفعاله، فتقوم مسؤولية هذا الروبوت على نائب إنساني وهو الشخص الذي أطلق عليه الفقه الفرنسي مصطلح قرين الروبوت[29].

وعليه، فإن القانون المدني الأوروبي المتعلق بالروبوتات قد شرع حالة قانونية مبتكرة عند استحداثه لنظرية النائب الإنساني وهي افتراض وجود نيابة عن المسؤولية بحكم القانون يجعل من الإنسان مسؤولا عن تصرفات الروبوت الذي يمثله، وذلك بغرض نقل مسؤولية على عاتق الإنسان بالنسبة لجميع الأضرار الناجمة عن أفعال الروبوت والتي تكون جراء أخطاء التشغيل[30].

تجدر الإشارة هنا أن نطاق تطبيق نظرية النائب الإنساني المسؤول هو فعل أو إهمال الروبوت خلال حالة التشغيل التي تمنحه استقلال الحركة والتفكير والتنفيذ كالبشر، أي أن أساس مسؤولية النائب الإنساني هو الخطأ في التصنيع أو الإدارة الذي يؤدي إلى انحراف أدائه خلال وضعية التشغيل أو عدم تفادي ذلك رغم توقع النائب لذلك[31].

وإذا كان فحوى ونطاق نظرية النائب الإنساني هي كما تم تبيانها أعلاه حالة خاصة استند الاتحاد الأوروبي في استحداثها إلى خصوصية الذكاء الإصطناعي التي جعلت من الصعب جبر الأضرار المتسببة فيها استنادا إلى النظريات التقليدية لنظام المسؤولية المدنية، فهل تجد دعوى مسؤولية مدنية عن فعل الذكاء الإصطناعي تبريرها على أساس نظرية النائب الإنساني ؟.

استنادا لما سبق، فإن الأنظمة الذكية التي طرحت إشكالات قانونية كبيرة عند محاولة تغطية الأضرار الناجمة عنها، غير متعلق فقط بالروبوتات كما تمت الإشارة سابقا، فهي مجرد نموذج عنه. وإذا كانت طبيعته الخارجية (مجسم) تسمح بالإكتفاء بالقواعد التقليدية للمسؤولية المدنية ولو كحل نسبي ومؤقت، إلى حين ضبط جميع المعارف والمعلومات التقنية المتعلقة بهته الكيانات من جهة، وابتكار تصور قانوني ناظم للمشكلات الناجمة عنه من جهة أخرى، فإن الصور الأخرى من الذكاء الإصطناعي كالأنظمة الإلكترونية الذكية سوف لن تتلاءم مع مضمون نظرية النائب الإنساني، والتي تستند على افتراض الخطأ الواجب إثباته، وهو ما يصعب تجسيده في حالة الأنظمة الإلكترونية الذكية نظرا لتمتعها بدرجة باستقلال

وظيفي وكذا الطبيعة اللامادية باعتبارها خوارزميات وليس مجسمات مادية. ومن زواية أخرى، نجد أن الإتحاد الأوروبي، قد حصر نطاق تطبيق نظرية النائب الإنساني على حالة حدوث خطأ في التشغيل، الأمر الذي يجعلنا دوما أمام فجوة في النصوص القانونية حين يتعلق الأمر بحدوث أضرار في حالة التشغيل العادي والذي يثير فعلا مسالة مدى كفاءة قواعد المسؤولية المدنية الحالية في جبر هذه الأضرار.

الفرع الثاني: منح الذكاء الإصطناعي الشخصية القانونية: النظام الذكي جيل جديد

إن الحديث عن ضرورة منح الروبوت الشخصية القانونية من عدمها قد أسالت حبر الكثير من الفقهاء، وذلك بسبب موقعه وسط كل ذلك، حيث يرى هؤلاء أن إدراج الروبوت ضمن فئة الأشياء يحول دون الحاجة للإعتراف له بالشخصية القانونية التي يترتب عنها حقوقا والتزامات، فالقواعد القانونية المتعلقة بالمسؤولية الشيئية هي وافية لتنظيم التعامل القانوني الصحيح معها، بالتالي ونظرا للجدل الواسع الذي عرفته هذه المسألة، كان لابد من معالجة الرأي الراجح في هذا الخلاف، فتطبيقات الذكاء الإصطناعي قد أنشأت إلى جانب الإنسان جيلا جديدا خلق مجموعة من الإشكالات القانونية التي تحتم على تشريعات الدول ضبط الإطار القانوني للتعاملات الاقانونية له مع المجتمع في نظم قانونية وأخلاقية الممنوحة للشخص طبيعيا كان أو معويا، مما يعني الإعتراف بالشخصية القانونية للروبوت هو أمر غير مستبعد، وبالتالي الإقرار بمسؤوليته المدنية عن الأضرار التي يلحقها بالأشخاص أمر ممكن الحدوث[32].

وعلى الرغم من أن المقترح القائم على منح الروبوت الشخصية القانونية لم يكن بمنأى عن النقد الأمر الذي جعله بعيدا عن التجسيد في الأمر الواقع، إلا أنه قد تم تبنيه ولو بشكل غير كامل في ولاية نيفادا الأمريكية، حيث تم الإقرار ببعض سلطات الشخص المعنوي للروبوتات بشكل ضمنيا، حيث تم إخضاع هذه الأخيرة لإجراءات القيد في سجل خاص أنشىء لهذه الغاية، كما تم تخصيص لها ذمة مالية حتى يكون التأمين منها أمرا ممكنا. هذا فضلا عن تمكين الغير الذي اصابه ضرر جراء فعل صادر عن هذه الروبوتات من رفع دعوى تعويض على هذه الأخيرة[33].

وعلى نفس النهج، اتجه البرلمان الأوروبي في خطوة جريئة في قراره الصادر بتاريخ 16 فيفري 2018، باقتراحه على المفوضية الأوروبية تبني قواعد القانون المدني في مجال الروبوتات، ولم لا الإقرار بفعالية المقترح القائم على إستحداث شخصية قانونية خاصة بالروبوتات ولو لفترة مؤقتة لحين الفصل في الجدل القائم حول هذا الموضوع واستحداث إطار قانوني متكامل لتأطير جميع المسائل القانونية ذات الصلة، حتى يكون الإقرار بأن الروبوتات الذكية ذات التطور العالي بأنها أشخاص مسؤولة، تلتزم بتعويض الأضرار التي تلحقها بأفعالها

الضارة الغير أمرا يمكن العمل به.و هو الطرح الذي البرلمان الأوروبي العمل به بدلا من التمسك بالرأي القائم على مساءلة الصانع، المصمم، المالك أو مستعمل الروبوت. وهو ما يتحقق في الواقع بمنح الروبوت الشخصية القانونية، وهو ما أسماه البعض بشخصية روبوتية *Personnalité robotique* مع جواز التأمين من أفعال هذه الأخيرة[34].

إلا أنه وباستقراء الآراء الفقهية حول هذا الطرح نجد أن هذا الأخير قد تعرض لجملة من الإنتقادات، فحتى الجمعية الأوروبية الداعمة لمشروع الروبوتيك *euRobotic association*، وبالإطلاع على كتابها الصادر في 2012 والمتعلق باقتراح الحصول على ورقة خضراء لمعالجة المسائل القانونية ذات الصلة بالروبوت، نجد أن هذه الأخيرة لا تنحاز لفكرة الإقرار بأي مركز قانوني لهته الكيانات المستحدثة، يقربها أو يشبهها بالشخص الطبيعي[35].

وقد استند الفقه في دحضه لهذا المقترح للإنحرافات الخطيرة التي قد تنجم في حال تكريس هذا الأخير على أرض الواقع، أهمها إعفاء أو انتقاص مسؤولية منتجي ومستعملي الأجهزة الذكية، وتدني درجات حرصهم على تصنيع أو استعمال ربوتات غير خطيرة أو آمنة، لأن المسؤولية هنا تكون على عاتق هذه الكيانات الذكية. إضافة إلى ذلك فإن الخدمات الاجتماعية المرجو تحقيقها من وراء انشاء هذه الروبوتات، لا يستدعي منحها مركز قانوني استثنائي، وإلا سنكون مستقبلا في مواجهة شخصية قانونية غير حقيقية[36]. هذا فضلا عن أن نظام مسؤولية بهذا الشكل يثبت عدم قدرة القواعد العامة على استيعاب مضار الروبوت، فإنه لن يعمل على كبح جماح المصنعين أو المستخدمين في تصنيع واستخدام روبوتات خطرة، في حال تم التنازل عن مسؤوليتهم الشخصية لصالح شخصية الروبوت، وبالتالي سيفرغ المسؤولية المدنية من أثرها، ويجعلها تتخلى عن وظيفتها، لأن الشركة المصنعة لن تتحمل بعد ذلك خطر هذه المسؤولية بعدما تم نقلها على عاتق الروبوت، كما سيعفي ذلك من مسؤولية جهات فاعلة أخرى في الواقع كما هو الحال عند حدوث خطأ في التصميم أو التحديث أو الإستخدام[37].

كما أكد من جهته الفقيه *Cédric Coulon* أن الإقرار بمبدأ المسؤولية الشخصية للروبوت، سيتسبب في اختلالات جسيمة يصعب حلها مستقبلا ولعل من أهمها[38]:

1- صعوبة عزل خطأ النظام الذكي عن خطأ المشغل، حيث من الصعب تقدير سلو النظام الذكي بمعزل عن مشغله، وذلك لأن قدرته على التعلن والتسيير الذاتي هي مرتبطة بهذا الأخير.

2- بالتالي سيكون من الصعب كذلك فصل خطأ الآلة عن خطأ مصممها أو صانعها، إلا في حالة ما إذا كان الضرر جراء إهمال من مستعمل الروبوت أو توجيه بشكل سمح بانحرافه عن السلوك السليم.

وفي نفس الصدد، نشير هنا أن ما قيل في نقد نظرية النائب الإنساني، يمكن قوله عن فكرة الإقرار بالشخصية القانونية للذكاء الإصطناعي، فهذا الطرح متعلق بالروبوتات أكثر من غيرها من نماذج الذكاء الإصطناعي.

من التحليل السابق، يتضح لنا جليا الصعوبات والتحديات التي يواجهها قانون المسؤولية المدنية بوضعه الراهن لاستيعاب الأضرار الناجمة عن تقنيات الذكاء الإصطناعي، فلا التكييفات ولا الفرضيات الجديدة المقترحة كانت تفي بالغرض. وهو الأمر الذي جعل من البعض يعتبر الذكاء الإصطناعي صورة تظهر عجز قانون المسؤولية المدنية عن تغطية الأضرار المستجدة. فهل يعد هذا العجز والقصور ذريعة كافية للمناداة بتدخل المشرع لوضع نظام قانوني مستقل بحدد وبشكل دقيق آلية التعامل مع تكنولوجيا الذكاء الإصطناعي ومواجهة أضرارها؟.

المطلب الثاني: تكريس نظام مستقل لأضرار الذكاء الإصطناعي: بين الضرورة والإمكان

لقد أصبح الذكاء الإصطناعي اليوم واقعا يستحيل تجاهله، فهذا الأخير ليس مجرد تقنية عابرة، بل هو ثورة في عالم التكنولوجيا، ولا شك أن الدول المعاصرة ستوجه حجما كبيرا من اقتصادها واستثماراتها إلى مجال الذكاء الإصطناعي والتكنولوجيا الرقمية، الأمر الذي أثار حفيظة البعض لتوجيه النظر حول تكريس نظام مستقل لتغطية الأضرار الناجمة عن فعل الأنظمة الذكية، إذ بات من الضروري التفكير وبشكل جدي في تأسيس مسؤولية مدنية ذكية لمواجهة أضرار الذكاء الإصطناعي (الفرع الأول)، ولتحقيق هذه الفضيلة لابد من تحديث المنظومة التشريعية لأجل ضبط وتأطير خصوصية أضرار الذكاء الإصطناعي (الفرع الثاني).

الفرع الأول: ضرورة تأسيس مسؤولية مدنية ذكية لمواجهة أضرار الذكاء الإصطناعي

لا شك أن التكنولوجيا ظلت وإلى غاية القرن العشرون مجرد أداة في أيادي البشر، غير أن تكنولوجيا الذكاء الإصطناعي، أحدثت ثورة هائلة ليس بالنتائج المتوصل إليها من خلال استخدام صورها، وإنما باستقلاليتها التي جعلتها ذاتية التحكم في تصرفاتها غير خاضعة لأية رقابة أو تدخل مباشر من البشر، وكذا سرعتها في الإستجابة للتغيرات الطارئة على البيئة الموجودة فيها، والراجعة لقدرتها الكبيرة على التعلم والإستنباط وبالتالي تطوير نفسها واتخاذ قراراتها بكل حرية واستقلال.

والذكاء الإصطناعي مثله مثل أية تكنولوجيا قد يكون محايدا في حد ذاته، إنما إستخداماته هي التي تجعله حسنا أو سيئا، ففي مقابل الكثير من الفضول والحماس والآمال التي تثيرها هذه التكنولوجيات، فهي أيضا محل الكثير من الشك والمخاوف والمعارضة، إذ أن استعمال الذكاء الإصطناعي في مختلف مجالات الحياة (النقل، الطاقة، التعليم، الصحة، الأمن، الدفاع، البحث العلمي، القانون...إلخ) لم يخلو من نماذج متعددة عن الإستعمال السلبي لهذه

التطبيقات الذكية، وما قرصنة قواعد البيانات الآمنة، وتصميم الفيروسات، وتدمير أنظمة التصويت الإلكتروني...إلخ إلا أمثلة يشهدها الواقع عن ذلك[39].

ولما كانت التطبيقات الجديدة للذكاء الإصطناعي تتغلغل بنسق متسارع في البنى التحتية للمجتمعات، فإنه وإن كانت هذه الأخيرة تحمل وعدا كبيرا بتحسين جودة الحياة، فهي ليست مجرد تحولات رقمية وحسب، وإنما شريك يعزز الكفاءات ويفتح آفاقا جديدة للتقدم والإبتكار، فإنها في المقابل تحمل بخصوصيتها وتعقيداتها الكثير من المخاوف والمخاطر. فالإنتشار الواسع لها يطرح الكثير من التحديات الأمنية الإجتماعية، والقانونية، والذي يتطلب سن تشريعات خاصة تتماشى ومعطيات الواقع الجديد. فتطبيقات الذكاء الإصطناعي إذا، لم تكن بمعزل عن القانون، وذلك لاستخدام معقول وخاصة متحكم فيه لهذه التطبيقات.

فالتطور المتسارع والمجهول العواقب الذي يعرفه الذكاء الإصطناعي يضعه في قلب إهتمامات جماعية، لاسيما بعد أن تضاعفت قدراته في العديد من المجالات وتعممت استخداماته للإنشاء والتصرف أو اتخاذ القرارات، فقد شهد عام 2015 تحذير بعض الأسماء الكبيرة مثل *Stephen Hawking,Bill Gates,Elon Musk,* البشرية علنا من مخاطر الذكاء الإصطناعي. وهذا يعني أن نمطا جديدا من الأشياء سيدعى للعب دورا أساسيا في السنوات المقبلة[40].

فتميز الثورة التكنولوجية المعاصرة بسرعة الوتيرة، وكذا جهل مخرجاتها، يجعل الحقب الزمنية هي الأخرى تتوالى بوتيرة سريعة. بمعنى آخر سوف لن يستغرق تنقل البشرية من طفرة تكنولوجية إلى أخرى فاصلا زمنيا كبيرا، وهو ما يضع القوانين في تحد كبير حتى تتماشى قواعدها سرعة التقدم التكنولوجي، الأمر الذ سيجعل من هذه الأخيرة عرضة للنقد والمطالبة بتعديلها أو إلغائها حسب درجة دقة المستجدات التي لم تستطع القوانين الإلمام بها. فغض النظر عن العلاقة بين القانون والواقع سيجعلنا أمام صورة واضحة لقصور القانون عن ضبط وتأطير الواقع المعاش بسبب عجز القواعد القانونية بمقوماتها وثوابتها التقليدية عن استيعاب مخرجات التطورات التكنولوجية.

بالتالي، فإن تعميم الذكاء الإصطناعي في جميعي نواحي الحياة ومجالاتها، قد خلق مواجهة بين واقع مستجد ذو طابع خاص وقواعد تقيدية تم سنها في مرحلة سابقة. فالإستفسار عن واقع المسؤولية المدنية لأجل تأطير الأضرار المتسبب فيها الأنظمة الذكية جعل من المواجهة بين القواعد التقليدية والواقع المتغير يتصدر الواجهة في كل الدراسات المناقشة للمشكلات القانونية المعاصرة، وإن كان ذلك بشكل غير صريح. فالإتجاه المنادي بعصرنة قانون المسؤولية المدنية يجد في تطبيقات الذكاء الإصطناعي نموذجا للتأكيد على الإحاطة بفكرة ضرورة مواكبة قواعد المسؤولية المدنية لتغير معطيات الواقع بكافة مجالاته، مما يتعين إرساء

نظام قانوني متكامل يتلاءم والواقع الجديد، بشكل يعالج جميع الوقائع القانونية والمادية ذات الصلة بالذكاء الإصطناعي. فالفقه القانوني وأصحاب الإختصاص وجدوا صعوبة كبيرة في تطبيق أحكام المسؤولية المدنية بصورتها التقليدية لمواجهة الأضرار الناجمة عن فعل الذكاء الإصطناعي.

فالطرح القائم على تكييف الأحكام والمفاهيم المتاحة حاليا في قان(ون المسؤولية المدنية، والتوقف عند حد تطويع قواعده التقليدية مع الواقع الجديد عن طريق تكريس نظرية النائب الإنساني أو منح هذا الأخير الشخصية القانونية، لم ينجح في إزالة المخاوف القائمة من المخاطر التي تنجم عن تعقيدات تطبيقات الذكاء الإصطناعي. إذ لم تشفع عراقة قانون المسؤولية المدنية في إيجاد تبرير قانوني مقنع لقيام المسؤولية المدنية عن الأضرار الناجمة عن فعل الذكاء الإصطناعي في حدود مفاهيمها وأحكامها الكلاسيكية. فلم يكن من الصعب إدراك عدم كفاية النظريات التقليدية للمسؤولية المدنية بحالتها الراهنة لجبر الأضرار الناتجة عن تطبيقات الذكاء الإصطناعي لاسيما مع حداثة الظاهرة وعدم وجود إطار قانوني خاص منظم لها.

فتكييف القواعد التقليدية للمسؤولية المدنية على الذكاء الإصطناعي، لم يكن بمثابة الحل المثالي للإشكالات القانونية التي أفرزها استخدام الأنظمة الذكية، فهذه الأخيرة لم تستوعب التعقيدات التي تحملها هذه النوعية المستحدثة من الأضرار، وحتى الطرح القائم على إصلاح نظام المسؤولية المدنية الحالي، واستنادا إلى الإعتراف بالشخصية القانونية لكيانات الذكاء الإصطناعي هو الآخر لم يكن بمثابة الطرح المثالي لمعالجة هذه المشكلة.

من هنا، وبدلا من الإستطلاع والتقصي عن الحلول الممكنة في إطار ما هو متاح من قواعد تقليدية، كان الأجدر بنا التوجه نحو تأسيس نظام مسؤولية مستقل لفعل الذكاء الإصطناعي بشكل يتماشى وخصوصية هذا الأخير، فإذا كانت هذه الكيانات المستحدثة تتم بذكاء تكنولوجي عالي المستوى، فلابد من أن تكون في مواجهتها قواعد قانونية هي الأخرى ذكية، لها من الكفاءة والفعالية ما يجعلها قادرة على تأطير جيع الإشكالات القاننية ذات الصلة بالأضرار الناجمة عن فعل الذكاء الإصطناعي. فالبحث ع تأسيس نظام مستقل للمسؤولية عن فعل الذكاء الإصطناعي سيفرض نفسه لا محالة في قادم السنوات، فهل سيشهد المجال القانوني مستقبلا إرساء نظام قانوني متكامل يعبر عن مسؤولية مدنية ذكية كفيلة بالإستجابة لطلبات ضحايا الأضرار الناجمة عن استخدام الأنظمة الذكية ؟.

باستقراء ما جاء به الفقه الفرنسي في هذا الشأن، نجد أن هذا الأخير كان متحفظا نوعا ما، إذ لم يثني على فكرة سن تشريعات جديدة لتأطير وتغطية الأضرار الناجمة عن فعل

الذكاء الإصطناعي، والذي أفصح عنها البرلمان الأوروبي في 20 أكتوبر 2021، باقتراح من السيد أكسل فوس *Axel Voss*، عن طريق مجموعة من القرارات المتتابعة والمتعلقة بكيفية تأطير أضرار الذكاء الإصطناعي بفعالية أكثر. واستند الفقه في رأيه هذا، إلى أن الإكتفاء بتكييف القواعد التقليدية للمسؤولية المدنية بشكلها الحالي سوف لن يكون كافيا لتغطية هذه الأضرار. إلا أن ذلك لا ينفي الجدل الفقهي الذي سيتمحور حول هذه المسألة، كما هو الحال عليه مع أي قضية مجتمعية جديدة مشكوك فيها أخلاقيا.[41]

فالمبادرة التشريعية التي قدمها *Axel Voss*، تهدف إلى إنشاء نظام جديد للمسؤولية المدنية لمشغل الذكاء الإصطناعي، والذي أعطى تصور عام حول هذه المسؤولية المستقبلية في مجال الذكاء الإصطناعي، حيث تبقى الحوادث نادرة بهذا الشأن، باستثناء تلك المتعلقة بحوادث السيارات بدون سائق. وقد استند هذا الأخير في طرحه على أن شروط قيام مسؤولية المشغل ستكون بحسب نوع الذكاء الإصطناعي، هذا فضلا عن أن تعويض الضرر سيكون في جزء كبير منه يعتمد التأمين مما يجعل التعويض استنادا على المسؤولية هو متعلق فقط في الجزء الباقي[42].

الفرع الثاني: تحديث المنظومة التشريعية: تحديات تفرضها خصوصية الذكاء الإصطناعي

إذا كانت الأزمة التي مرت بها المسؤولية الشخصية والتي أدت إلى حتمية التوجه نحو المسؤولية الموضوعية في بعض المسائل، هي حجة يمكن التعويل عليها لدعم فكرة إعادة بلورة البناء القانوني لشروط المسؤولية المدنية ووظائفها. فإن عجز القواعد الكلاسيكية عن تأطير مشكلات الذكاء الإصطناعي سوف تكون فرصة سانحة للحديث عن ضرورة تحديث المنظومة التشريعية لأجل تلبية جميع احتياجات الضحايا بما فيها تعويضهم عما يصيبهم من أضرار من فعل الذكاء الإصطناعي.

تجدر الإشارة هنا، أن ما سبق ذكره ليس تعييبا في الفكر القانوني، فتكريس هذا الأخير كان في مرحلة سابقة عن ظهور هته الكيانات، الأمر الذي يحتم الاجتهاد والبحث لتطوير النص القانوني بما يتواكب مع المرحلة المعاصرة والمستقبلية، فالأمر لا يعدو أن يكون تجسيدا لمبدأ ان القانون يتطور بتطور المجتمعات، فإذا كان التطور ذو العلاقة بالجهد العضلي كان له تأثير في تنقيح القانون فما بالك بتطور يحاول أن يجعل من المجتمع ككل مجتمع ذكي.

ولما كان تكريس نظام قانوني مستقل للمسؤولية المدنية عن فعل الذكاء الإصطناعي هو حل مستقبلي سيتطلب تجسيده في أرض الواقع فاصلا زمنيا ليس بالقصير الأمر الذي سيجعل قانون المسؤولية المدنية أمام تحد قانوني يضعه في مواجهة أضرار مستحدثة من نوع خاص ذات تعقيد كبير من الصعب ضبط آثاره بالثوب الحالي التي تكتسيه قواعد هذا الأخير. ولعل

الحلول المثلى والتي يمكن الإعتماد عليها مبدئيا وبصفة مؤقتة لأجل محاولة تأطير أضرار الذكاء الإصطناعي هو الاتجاه نحو قلب القاعدة العامة للإثبات، فكيف يكون ذلك ؟

إن اشتراط السببية في قانون المسؤولية المدنية سيكون فعلا أمرا مجحفا لفئة كبيرة من الضحايا التي تعجز عن إثبات هذه الأخيرة نظرا للتعقيدات العلمية والتقنية المحاوطة بالفعل مصدر الضرر. بمعنى آخر، فإن إلتزام إثبات علاقة السببية الملقى على عاتق المضرور سيكون في بعض الحالات عائقا أمام الهدف المرجى تحقيقه بإعمال قواعد المسؤولية المدنية والمتمثل في جبر الضرر عن طريق التعويض. أي أن التعويض وباعتباره النتيجة التي يبتغيها المضرور من وراء دعواه سوف لن يحكم به القاضي الناظر في الدعوى إلا في حالات محصورة في تلك التي تمكن فيها صاحب الدعوى من إثبات علاقة السببية بين الفعل المنشئ للضرر والضرر الحاصل له، وهو ما يتناقض مع الوظيفة الإصلاحية لقانون المسؤولية المدنية والمكرسة من خلال التعويض المقدم لكل من كان ضحية ضرر مس أحد مصالحه المعنية بالحماية القانونية[43].

ضف إلى ذلك، فإن اشتراط السببية يعيق الأهداف العقابية للمسؤولية المدنية، إذ قد تم الإدراك مؤخرا على الصعيدين الفقهي والتشريعي وحتى القضائي كذلك،أنه من الضروري استرجاع الوظيفة العقابية لمكانتها بين مختلف وظائف للمسؤولية المدنية، وهو الأمر الذي يصعب تحقيقه في ظل التمسك بوجوب إثبات علاقة سببية بين الفعل مصدر الضرر والضرر، إذ ستكون الفرصة سانحة في هذه الحالة أمام المسؤول للإفلات من المسؤولية في حال عجز المضرور عن إثبات هذه الرابطة، ومن ثم سوف لن يكون للمسؤولية المدنية مظهر الأداة العقابية المراد بها تحقيق الردع والترهيب المبتغى منه منع السلوكات الضارة والمرفوضة إجتماعيا[44].

كما يمكن أن تظهر السببية كذلك كشرط يطوق حدود تطبيق قواعد المسؤولية ويحد من مجال إعمالها، وهو ما يحول دون نشر هذه الأخيرة بشكل كامل[45]، فهي تجعل من مجال تطبيق قانون المسؤولية المدنية ذو نطاق أضيق مما سيكون عليه في حال لم يعتد بالسببية كشرط لمساءلة المتسبب في الضرر.

فإذا كان لشرط السببية كل هذه المظاهر السلبية، فلما لا يكون للفقه جهود مبنية على أساس الاستغناء عن هذا الشرط ولو في حالات محددة كما هو الحال مثلا في دعوى مسؤولية مدنية قائمة لأجل فعل الذكاء الإصطناعي ؟.

إن التفكير بشكل جدي في إعادة النظر في الإعتداد بإثبات علاقة السببية لما يتعلق الأمر بدعوى مسؤولية مدنية قائمة لأجل تغطية ضرر حاصل من جراء فعل الأنظمة الذكية، هو أمر واجب لا محالة، فالإبقاء على السببية كأحد أعمدة الثلاثية التقليدية المجسدة لأركان المسؤولية المدنية عندما يتعلق الأمر بأضرار الذكاء الإصطناعي، هو أمر سيجعل قانون

المسؤولية المدنية عاجزا عن مواجهة التحديات التكنولوجية المعاصرة وبالتالي، لن يكون قادرا على تلبية جميع احتياجات الضحايا. فهل يمكننا فعلا الحديث عن دعوى مسؤولية مدنية قائمة فقط على ثنائية خطأ- ضرر، دون أن يكون لإثبات علاقة السببية مكان فيها؟.

إن التخلي عن شرط إثبات العلاقة السببية في معرض الحديث عن الشروط الواجب توافرها لأجل غقامة دعوى مسؤولية مدنية سوف يكون محل جدل فقهي كبيرن وإن كان ذلك حصرا فقط على تلك المتعلقة بفعل الذكاء الإصطناعي، إلا أن ذلك لا ينفي البتة حقيقة أن تجاوز شرط السببية سيكون من متطلبات إصلاح المنظومة التشريعية للمسؤولية المدنية مستقبلا، وإن كان ذلك على المدى البعيد، وذلك إما بتجاوزه ككل أو على أقل تقدير الحد من دوره في قانون المسؤولية المدنية عندما يتعلق الأمر بالمسائل المتعلقة بتقنيات الذكاء الإصطناعي، وذلك من خلال قلب عبء الإثبات. حيث أنه وفي حال خلق دعوى مسؤولية مدنية مستقلة عن فعل الذكاء الإصطناعي سوف يكون الصانع أو المنتج أو المشغل...إلخ المدعى عليه في هذه الدعوى، هو من يقع عليه عبء الإثبات.

فالحديث عن تكريس نظام مستقل لتغطية أضرار الذكاء الإصطناعي سيستهل لا محالة بتحديث المظومة التشريعية بما يتلاءم وخصوصية الذكاء الإصطناعي بشكل نسبي في مرحلة انتقالية سابقة لتأسيس فعلي لترسانة قانونية مستقلة ليكون هذا التحديث لاحقا بشكل قد يصل إلى حد زعزعة ثوابت المسؤولية المدنية بشكل حاد أكثر، وذلك لأجل تحقيق أقصى حد من الفعالية في تغطية أضرار الذكاء الإصطناعي.

فإذا كانت التطورات التي وصلت إليها قواعد المسؤولية المدنية قد وصلت إلى حد التخفيف من لزوم اشتراط رابطة السببية في حالات معينة، وتجاوز هذا الشرط في أحوال أخرى، وإن كان هذا التجاوز ليس بالشكل الكامل كا تمت الإشارة اليه أعلاه، إلا أن هذه التطبيقات الخاصة من بينها الأنظمة الذكية هي توحي باحتمال إبصار دعوى مسؤولية عن فعل الذكاء الإصطناعي تنظم بشروط خاصة هي في منأى عن إثبات رابطة السببية.

خاتمة:

"أزمة قانون المسؤولية المدنية"، هو عنوان العديد من الدراسات الفقهية الحالية التي تناولت مدى كفاية القواعد للمسؤولية المدنية لمواجهة التحديات التكنولوجية الحديثة، فأنظمة الذكاء الإصطناعي لم يكن سوى مناسبة لعودة هذا الجدل الفقهي للواجهة بعد كان للأضرار المستحدثة دورا كبيرا في إبانة مدى عجز وقصور القواعد الكلاسيكة للمسؤولية المدنية عن تلبية جميع احتياجات الضحايا. إلا أنه وبالرغم من التحديات المعاصرة التي يواجهها قانون المسؤولية المدنية، فإن جانب كبير من الفقه قد أكد على كفاية قالبه الحالي لهذه المهمة،

مكتفي بتكييف البعض من أحكامه بحجة تجنب سوءة الإنتاج المفرط للمعايير القانونية. فلحد اليوم لم يجمع الفقه على أن الإشكالات القانونية المعاصرة، وفي مقدمتها الأضرار الناجمة عن الذكاء الإصطناعي، تعبد الطريق نحو ثورة تشريعية قائمة على إعادة بناء مصفوفة الفكر القانوني في المسائل المتعلقة بالمسؤولية المدنية. إلا أن البحث في مدى ملاءمة القواعد التقليدية للمسؤولية المدنية للتعويض عن الأضرار الناجمة عن فعل الذكاء الإصطناعي، جعلنا نبصر النتائج التالية:

1- ثبوت عجز وقصور قانون المسؤولية المدنية لعدم المناسبة في وجه أو أكثر بوجهه الراهن عن المواكبة وإيجاد الحلول للمشكلات القانونية التي تنشأ إثر إستخدامات الذكاء الإصطناعي.

2- إن الإستقلال الوظيفي للذكاء الإصطناعي يصعب من مهمة تحديد الشخص المسؤول عن الضرر وهو الأمر الذي يجعل من تحديد الإطار القانوني للمسؤولية المدنية عن فعل الذكاء الإصطناعي غاية صعبة المنال هي الأخرى.

3- محاولة تكييف القواعد التقليدية للمسؤولية المدنية لكي تتماشى مع الأضرار الناجمة عن فعل الأنظمة الذكية وكذا المحاولات الأوروبية لاستحداث أسس جديدة هو حل مؤقت سيثبت التطور المستمر للتقنيات الذكية عجز وقصور هذا الأخير مستقبلا.

4- يبقى نظام المسؤولية المقرر عن فعل المنتجات المعيبة الأقرب في نظرنا لتأطير هذه الأضرار باعتباره أكثر ملاءمة للإستجابة لدعاوى تعويض أضرار الأنظمة الذكية، التي يرجع سببها إلى خلل في خاصية الأمان في تركيبة المنتوج أو نظامه الذكي.

وبناء على النتائج المتوصل إليها يمكن طرح التوصيات التالية:

1- السعي لوضع نظام قانوني مستقل من شأنه توضيح الأساس القانوني لتغطية الأضرار الناجمة عن استخدام الأنظمة الذكية.

2- يمكن اعتماد كذلك فكرة التأمين الإجباري على أنظمة الذكاء الإصطناعي.

3- تعزيز الجهود الفقهية لأجل تقعيد تصور فقهي جديد يكون موضوعه تبني دعوى مسؤولية خاصة فقط بالتعويض عن أضرار الذكاء الإصطناعي تكون لها شروط وآثار خاصة.

4- إنشاء صناديق ضمان خاصة لأجل تعويض الأشخاص المتضررة من فعل الأنظمة الذكية وذلك بمساهمة المنتجين والمبرمجين والمصممين...إلخ باعتبارهم الجهات الفاعلة في مجال الذكاء الإصطناعي.

الهوامش:

[1] – الذكاء الإصطناعي هو نظام علمي بدأ رسميا في عام 1956 في كلية داتموث في هانوفر بالولايات المتحدة الأمريكية خلال انعقاد مدرسة صيفية نظمها أربعة باحثين أمريكيين: *John McCarthy, Marvin Minsky,*

Nathaniel Rochester et Claude Shannon، بحيث جاء في البيان الختامي لإجتماع هؤلاء بأن الذكاء الإصطناعي يهدف في البداية إلى محاكاة كل واحدة من مختلف قدرات الذكاء، بواسطة الآلات، سواء كان ذكاء بشريا أو حيوانيا أو نباتيا أو اجتماعيا أو تصنيفا تفرعيا حيويا. وقد استند هذا النظام العلمي أساسا إلى افتراض أن جميع الوظائف المعرفية، ولا سيما التعلّم، والاستدلال، والحساب، والإدراك، والحفظ في الذاكرة، وحتى الإكتشاف العلمي أو الإبداع الفني، قابلة لوصف دقيق لدرجة أنه يمكن برمجة جهاز كمبيوتر لاستِنساخها. ومنذ وجود الذكاء الاصطناعي، أي منذ أكثر من ستين سنة، ليس هناك ما يفند أو يثبت بشكل قاطع هذه الفرضية التي لا تزال مفتوحة وخصبة في آن واحد.

Jean gabriel ganascia,intelligence artificielle: entre mythe et réalité. www.corrier.unesco.org/fr/articles/intelligence-artificielle-entre mythert ralitié.p 7.

[2] - *Jean gabriel ganascia,op cit, p8.*

[3] – مصطفى أبو مندور موسى عيسى، مدى كفاية القواعد العامة للمسؤولية المدنية في تعويض أضرار الذكاء الإصطناعي، مجلة حقوق دمياط للدراسات القانونية والإقتصادية،جامعة دمياط، العدد الخامس،مصر، 2022، ص 233.

[4] - *Céline Mangematin, Droit de la responsabilité civile et l'intelligence artificielle,l'entreprise et l'intelligence artificielle, les réponses du droit, presses de l'université toulouse,toulouse,2022,p 456.*

[5] – رفاف لخضر ومعوش فيروز،خصوصية المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الإصطناعي في القانون الجزائري، مجلة طبنة للدراسات العلمية الأكاديمية، المجلد رقم 06، العدد الأول، الجزائر ص 568.

[6] – مصطفى أبو مندور موسى عيسى، المرجع السابق، ص 256.

[7] - *Nour el Kaakour , l'intelligence artificielle et la responsabilité civile délictuelle , mémoire pour l'obtention d'études approfondies en droit international des affaires , faculté de droit et des sciences politiques et administratives filiéres francophone , université libanaises,2017,p35.*

[8] - *Tom Allen and Robin Widdisson , Can computer make contracts ?,Harvard Journal of law and Technology,volume 9,N°1 , Harvard law school,cambridge,1996, p26.*

[9] - *Jack Breese and Gene Ball,Modeling emotional state and personality for conversational agents, Technical Raport, 1998, p 8. https://cdn.aaai.org/Symposia/Spring/1998/SS-98-03/SS98-03-002.pdf (09/09/2024).*

[10] - *Tom Allen and Robin Widdisson, op cit,p27.*

[11] – مصطفى أبو مندور موسى عيسى، المرجع السابق، ص 268.

[12] – رفاف لخضر ومعوش فيروز، المرجع السابق، ص 582.

[13] - *M.Claude de Ganay,Dominique Gillot,pour une intelligence artificielle maitrisée untile et démystifiée, Rapport au nom de L'office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques,N°464 ,Tome 1,2017. www.senat fr/rap/r16-464-1/r16-464-1htmlhttps://www.senat.fr/rap/r16-464-1/r16-464-1.html*

[14] – معمر بن طرية،قادة شهيدة، أضرار الروبوتات وتقنيات الذكاء الإصطناعي: تحد جديد لقانون المسؤولية المدنية الحالي،لمحات في بعض مستحدثات القانون المقارن،حوليات جامعة الجزائر 01 الذكاء الإصطناعي: تحد جديد للقانون؟، العدد 07، عدد خاص، الجزائر، 2018، ص122.

[15] - *Paulius Cerka,Jurgita Grigiene,Ginitare Sirbikyt,Liability for damages caused by artificial intelligence,Comuter law and security review,N°31,2015,p385,www.sciencedirect.com. (2024/09/22)*

[16] - *Cédric Coulon, Du robot en droit de la responsabilité civile: à propos des dommages causés par les shoses intelligentes,Resp.civ.et assur.2016,étude 6, N°4,p17.*

[17] - *Cédric Coulon,op cit,p17.*

[18] – إسلام يوسف، المسؤولية المدنية والذكاء الاصطناعي: أي حل؟،حوليات جامعة الجزائر 01 الذكاء الإصطناعي: تحد جديد للقانون؟، العدد07، عدد خاص، الجزائر، 2018، ص 237.

[19] - *Jean-Sébastien Borghetti,L'accident généré par l'intelligence artificielle autonome,in « Le droit civil à l'ére numérique »,acte du colloque du master 2 Droit privé général et du laboratoire de droit civil ,JCP ,numéro spécial, N°27, 2017, p27.*

[20] – نريمان مسعود بورغدة، المسؤولية عن فعل الأنظمة الذكية، حوليات جامعة الجزائر1، العدد 31 الجزء الأول، الجزائر، ص 145.

[21] - *Grégoire Loiseau et Matthieu Bourgeois , « Du robot en droit à un droit des robots ».La Semaine Juridique,édition générale,N°48,2014.*

[22] - *Jean-Sébastien Borghetti, op cit, p 26.*

[23] – بلعباس أمال، مدى ملاءمة المسؤلية المدنية للتعويض عن أضرار النظم الذكية، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، المجلد06، العدد01،2023، الجزائر، ص 472.

[24] - *Jean-Sébastien Borghetti , La responsabilité du fait des produits défectueux, Etude de droit comparé, L.G.D.J , Bibliothéque de droit privé,N° 494, 2020.*

[25] – أمال بلعباس، المرجع السابق، ص 472.

[26] – محمد أحمد الشرايري، المسؤولية المدنية الذكية عن أضرار الذكاء الإصطناعي: دراسة مسحية مقارنة، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، العدد 2، العدد التسلسلي 38، الكويت، مارس 2022، ص 370.

[27] – معمر بن طرية،قادة شهيدة، مرجع سابق، ص 131.

[28] – همام القوصي،اشكالية الشخص المسؤول عن تشغيل الروبوت (تأثير نظرية النائب الإنساني على جدوى القانون في المستقبل)،– دراسة تحليلية استشرافية في قواعد القانون المدني الأوروبي الخاص بالروبوتات–،مجلة جيل الأبحاث القانونية المعمقة،، العدد 25،الجزائر، 2018.

[29] – فتيحة حزام، تحديات المسؤولية المدنية عن فعل الأشياء الذكية، مختارات من أشغال الملتقى الوطني حول مستقبل المسؤولية المدنية ليوم 28 جانفي 2020، مسطرة إجرائية، الجزء الأول،جامعة امحمد بوقرة، بومرداس، الجزائر، 2020.

[30] – همام القوصي، مرجع سابق، ص 87.

[31] – فتيحة حزام،المرجع السابق، ص 442.

[32] – كريمة شليحي، إشكالات تحديد المسؤولية المدنية للأشخاص في إطار نظم الذكاء الإصطناعي مختارات من أشغال الملتقى الوطني حول مستقبل المسؤولية المدنية ليوم 28 جانفي 2020 مسطرة إجرائية، الجزء الأول، جامعة امحمد بوقرة، بومرداس، الجزائر، 2020، ص 476.

[33] - *Cédric Coulon,op cit,N°5.*

[34] - *Philippe Glaser et Taylor Wessing, Responsabilité civile du fait du robot doué d'intelligence artificielle: faut-il créer une personnalité robotique ? Contrats Concurrence Consommation,N°1 ,Alerte 1,2018 ,p3.*

[35] - *euRobotics AISBL Suggestions for a green paper on legal issues in robotics,Contribution to deliverable D3.2.1 on ELS issues in robotics, spéc, p54. hhttps://fr.scribd.com/document/202087197/EuRobotics-Deliverable-D-3-2-1-ELS-IssuesInRoboticsttps://fr.scribd.com/document/202087197/EuRobotics-Deliverable-D-3-2-1-ELS-IssuesInRobotics (2024/09/24)*

[36] - *Grégoire Loiseau et Matthieu Bourgeois ,op cit, n 6 rt s..*

[37] - *Samuel Stolton,MEPs chart path for a european approach to artificial intelligence,12 mai 2020. https://www.euractiv.com/section/digital/news/meps-chart-path-for-a-european-approach-to-artificial-intelligence ((2024/09/24)*

[38] - *Cédric Coulon, op cit, N° 6.*

[39] – علي فيلالي، نريمان مسعود بورغدة، الذكاء الإصطناعي: تحد جديد للقانون؟، حوليات جامعة الجزائر01،العدد 07،عدد خاص، الجزائر، 2018، ص 03.

[40] – نريمان مسعود بورغدة، المسؤولية عن فعل الأنظمة الذكية؟، حوليات جامعة الجزائر 1، العدد 31، الجزء الأول، الجزائر، ص 136.

[41] - *Diane Gablois Lehalle, Responsabilité civile pour l'intelligence artificielle selon Bruxelles: une initiative à saluer, des dispositions à améliorer, Dalloz,2021,p 87.*

¯ *James Timothy,Vers la création d'un régime spécial de responsabilité du fait de l'intelligence artificielle, Journal de Droit de la Santé et de l'Assurence Maladie,N°27,2020, p 62.*

[42] – لمياء حمدادو، مبدأ الحيطة كبعد جديد للمسؤولية المدنية: من التعويض إلى الوقاية، رسالة دكتورة، جامعة الجزائر 1، كلية الحقوق، سعيد حمدين، 2020، ص 236.

[43] - *Jean Sébastien Borghetti, Peut-on se passer de la causalité en droit de la responsabilité ?, «Quel avenir pour la responsabilité civile ?» Dalloz,2015, p12.*

[44] – لمياء حمدادو، المرجع السابق، ص 238.

[45] - *Jean Sébastien Borghetti,op cit,p13.*