ردمد ورقي: 9971 - 2571 المجلة الأكاديمية للبحوث القانونية والسياسية ردمد إلكتروني: 2661-7404
السنة: 2023 المجلد: السابع العدد: الأول ص.ص: 1682 - 1699

المستجدات القانونية للروبوت

Robot legal updates

بوناصر إيمان *
أستاذة محاضرة (ب) جامعة عمار ثليجي
الأغواط
i.bounaceur@lagh-univ.dz

تاريخ إرسال المقال:11/ 02/ 2023 تاريخ قبول المقال: 20/ 02/ 2023 تاريخ نشر المقال: 19/ 03/ 2023

الملخص:

إن التغيرات التي حدثت في العقود القليلة الماضية تتجاوز ما توصلت له البشرية في عقود كثيرة، فقد أصبحت التكنولوجيا المحرك الأساسي للمجتمعات التي أثرت على كل مناحي الحياة، فغيرت طرق التفكير وأساليب العيش، وكان وما يزال لها آثار سياسية واقتصادية وثقافية واجتماعية ، ولكن في الوقت الذي فتحت فيه التكنولوجيا، ممثلة بشبكة الإنترنت، (دماغ العالم)، آفاقًا جديدة ورحبة من التواصل والاتصال بين سائر بني البشر الذين لم يعودوا أسرى للمكان والزمان، ووفرت امكانات مذهلة في الحصول على المعلومات والبيانات ونقلها بلمح البصر، فقد أثارت إشكاليات وتحديات وتساؤلات جديدة في شتى الميادين لاسيما القانونية وهو ما سنتطرق له بالدراسة في مداخلتنا هذه.

الكلمات المفتاحية: الروبوت– المسؤوليةالموضوعية – الذكاء الاصطناعي– الوكيل الالكتروني– نظام الكتروني

Abstract:

The changes that occurred in the past few decades exceed what humanity has achieved in many decades. Technology has become the main driver of societies that have affected all aspects of life, changing ways of thinking and ways of living, and it has had and still has

* المؤلف المرسل

political, economic, cultural and social effects. But at a time when technology, represented by the Internet, (the brain of the world), opened new and vast horizons of communication and communication between other human beings who are no longer captives of space and time, and provided amazing possibilities in obtaining and transmitting information and data in a jiffy, it has raised problems and challenges. And new questions in various fields, especially legal, which we will address in our study in this intervention.

Keywords: robot - objective responsibility - artificial intelligence - electronic agent - electronic system

مقدمة:

شهد العالم وفي وقت ليس ببعيد صحوة معلوماتية لم يشهد لها مثيل ألقت بظلالها على كافة ميادين الحياة، اختزلت الزمان وألغت الحدود الجغرافية بين الدول، بل أصبحت تكنولوجيا المعلومات تشكل الجهاز العصبي للمجتمعات الحديثة خاصة بتضخم التعامل البيني بين الأشخاص في مختلف المجالات و صعوبة تنقلهم بل واستحالة ذلك أحيانا لما يقتضيه الأمر من وقت وجهد ومصاريف، وجد الإنسان ضالته المنشودة في التعامل بالذكاء الاصطناعي الذي غيّر بصفة جلية آفاق إبرام التصرفات باختلافها نظرا لمحدودية كلفته وسهولة استعماله فسرعة تطور وانتشار هذا النوع من التعامل قد خلق حركية تجارية أفرزت تغيير واضح في البنى القانونية صحبه إشكاليات تتعلق خاصة بأمن وإثبات هذا النوع من المعاملات الأمر الذي استدعى ضرورة اللجوء إلى تأطير قانوني يكفل حماية قانونية للمتعاملين.

إن كان التعامل عن بعد ليس بالظاهرة الجديدة فإنّ التطور الهائل المتعلق بوسائل الاتصال وتقنياتها المختلفة قد أضفى على هذه الظاهرة أبعادا جديدة على نحو تطلب من المشرع ضرورة تنظيمها آخذا في الاعتبار ما استجد من تطورات وما استحدث من تقنيات، فالأمر لم يعد مقتصرا على رسالة مكتوبة ترسل بين طرفين عبر البريد، ذلك أن وسائل الذكاء الاصطناعي قد تطورت وتشعبت واتسع نطاق استخدامها وأصبحت الأداة الرئيسية في المعاملات، وتمّ التحوّل من التعامل المادي المباشر إلى الاتصال اللامادي الذي تختصر المسافات وتُنقل فيه المعلومة من مكان إلى آخر في زمن قياسي على شكل شفرات ورموز يتم فك تشفيرها وتحليلها للاطلاع على مضمونها عبر وسائل تقنية عُرفت بالشبكات المعلوماتية، ومع جنوح أغلبية الأشخاص إلى التعامل عن طريقها بات أمرا لا غنى عنه بل و ضرورة ملحة إعادة النظر في النظم التقليدية ومواجهة خصوصيات استخدام الوسائل الالكترونية في التعامل بالبحث عن آليات تقرّ لهذه التصرفات بحجّية قانونية، وتوفّر ضمانات كفيلة لتحديد هوية المتعاملين الافتراضيين، وتأكّد صدور الإرادة ممن تنسب إليه وتأكّد جديتها وخلوها من

ردمد ورقي: 9971 - 2571 المجلة الأكاديمية للبحوث القانونية والسياسية ردمد إلكتروني: 2661-7404
السنة: 2023 المجلد: السابع العدد: الأول ص.ص: 1682 - 1699

أي عيب، وتجعل من الوسائل المستخدمة فيها من الأدلة المقبولة أمام القضاء بل وتمنحها نفس القوة الثبوتية لوسائل الإثبات التقليدية في حالة وقوع نزاع خاصة وأنّنا بصدد بيئة إلكترونية مجلس عقد مفترض إيجاب وقبول الكتروني، دفع بطريقة الكترونية، كل ذلك لن يتأتى إلا بوجود نظام خاص يتمثل في التصديق الالكتروني للتواقيع والمعاملات الالكترونية.

إنّ تجاهل بعض الدول لما يحدث من تطورات في مجال المعاملات الرقمية أو عدم التعاطي معها إن دلّ على شيء فهو يدل على إقرار هذه الدول بعدم قدرتها على امتلاك آليات تقنية وقانونية للتعامل مع هذه المستجدات في عصر سمّي بعصر الذكاء الاصطناعي خاصة وأنّ الأنماط التقليدية بدأت تتوارى عن الوجود كونها لم تعد قادرة على الصمود أمام هذه التحولات الحديثة، لذا بدأت تجتاح العالم موجة تعديل واستحداث تشريعات لتأطير بيئة قانونية تلائم التطورات التقنية الحديثة، فالإشكالية التي يمكن طرحها بهذا الصدد هي :

كيف تعامل المشرع الجزائري للتصدي للإشكاليات التي يثيرها التطبيق العملي للذكاء الإصطناعي؟ وهل أن سياسته التشريعية تتضمن تقنيات تتماشى ومتطلبات الامن والثقة في المعاملات التي تتم بموجب روبوت ؟

إن الإجابة على هذه الاشكالية يقتضي منا تقسيم الدراسة إلى محورين نتطرق في الأول إلى أهم الاشكالات التي يمكن أن تحول دون تطبيق الذكاء الاصطناعي لمبتغاه و في المحور الثاني إلى مدى نجاعة السياسة التشريعية الرقمية للمشرع الجزائري

المبحث الأول: الإشكالات القانونية التي تثيرها الروبوتات

يُعتبر الذكاء الاصطناعي أحد فروع علوم الكمبيوتر وأحد الركائز الرئيسية التي تستند إليها صناعة التكنولوجيا في العصر الحالي [1]، ويمكن تعريف مصطلح الذكاء الاصطناعي الذي يشار إليه باختصار (AI) بأنه قدرة الآلات الرقمية وأجهزة الكمبيوتر على أداء مهام معينة تحاكيها وتماثلها تلك التي تقوم بها كائنات ذكية ، مثل القدرة على التفكير أو التعلم من التجارب السابقة أو غيرها من العمليات التي تتطلب عمليات عقلية ، والذكاء الاصطناعي يهدف إلى الوصول إلى الأنظمة التي استمتع بالذكاء

[1]– عبد الله موسي وأحمد بلال، الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر، دار الكتب المصرية، القاهرة، 2019، الطبعة الأولى..

وتتصرف بالطريقة التي يتصرف بها البشر فيما يتعلق بالتعلم وعدم الفهم ، بحيث توفر هذه الأنظمة لمستخدميها خدمات مختلفة مثل التعليم والإرشاد والتفاعل الذكاء الاصطناعي[2] ، إذن ، هو محاكاة السلوك البشري والعمليات المعرفية على الكمبيوتر. على هذا النحو حيث أعطت البرمجة المتطورة لبعض الآلات التى تعمل بالذكاء الاصطناعي قدرات تصل خطورتها إلى بناء خبرة ذاتية تمكنها من اتخاذ قرارات منفردة في اية مواقف تواجهها مثل الإنسان البشري حيث كان الهدف من الكثير من الأبحاث في الذكاء الاصطناعى والقانون هو تطوير CMLRs[3] التي يمكن تقديم حجج قانونية واستخدامها للتنبؤ بنتائج النزاعات القانونية.

تؤثر الروبوتات على مبادئ النظم القانونية الحالية في شقين الطريقة. أولا ، التكنولوجيا الروبوتية تحفز عددا من الثغرات القانونية الحرجة :

وبطبيعة الحال، وفي سياق التحولات الجذرية الكلية للنشاطات البشرية، لم يفلت العقد من آثار الذكاء الاصطناعي، فقد انبثق عن ظهور وتطور تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال التجارة الالكترونية شكل جديد من الوساطة مجسد في عملاء الكترونيين اذكياء(Agents électroniques intelligents) يسمحون بأتمتة العديد من الانشطة التجارية دون تدخل مباشر من طرف مستخدميهم: بدءا من تحديد الأطراف التي يتعاقدون معها، فالتفاوض حول الشروط التعاقدية، إلي غاية ابرام العقود و تنفيذها . إذ طرحت هذه الوساطة مسائل وانشغالات قانونية جديدة، غالبا ما اتسمت بخصوصية تندرج ضمن سياق العقد الإلكتروني المبرم: فهل يمكن الاستمرار في تطبيق قانون العقود في هذا السياق؟ تثير هذه الاستقلالية في عملية إبرام العقد وتنفيذه من قبل الروبوتات، في الواقع، مسألة مدى قابلية استيعابها من قبل التقنيات القانونية المعمول بها، حيث انه لا شك في ان الدور "التقني" للعميل الالكتروني يشبه الى حد بعيد دور الوكيل، ولكن هل من الممكن الاعتراف له بدور مماثل في وقت تنحصر فيه الوكالة على اشخاص القانون؟ ماذا ايضا عن عواقب سلوكه غير المتوقع؟

---

[2]– سيد طنطاوى محمد، الجوانب القانونيه للذكاء الاصطناعى والروبورت، المركز الديمقراطى العربى للدراسات الاقتصادية والسياسية 29. فبراير 2020

[3]– CMLR هو برنامج كمبيوتر يقوم بتنفيذ عملية تثبت سمات الإنسان المنطق القانوني. قد تتضمن العملية تحليل الموقف والرد على الوضع القانوني السؤال ، التنبؤ بنتيجة ، أو تقديم حجة قانونية. مجموعة فرعية من CMLRs تنفذ عملية الجدال القانوني كجزء من منطقهم. في عام 1981.

قد يمثل الأشخاص الاعتباريون والطبيعيون بواسطة روبوتات في مستقبل إلا أن هذا وضع مختلف – عن التمثيل القانوني للأشخاص الطبيعيين– هذا ممكن فقط عندما يتم تحديد الكفاءات المحددة ذات الصلة لأداء مهمة الروبوت و يجب أن يكون إسناد الكفاءات معترف بها بموجب القانون عندها فقط سيكون هناك قبول قانوني موثوق به للقانون تأثير الأفعال التي يؤديها الروبوت.

قد يكون لإجراءات النظام الآلي آثار قانونية متقدمة يفي روبوت البحث بروبوتات أخرى وسيتبادل بعض الرموز التي قد تؤدي إلى اتفاقية لحجز مقعد أو شراء منتج أو خدمة. سوف يدخل الروبوت إمكانية قبول اتفاقية إلكترونية من قبل "الطرفين" الإلكترونيين بدون أي تدخل أو حتى تأكيد من قبل شخص طبيعي. يمكن لهذا "الزاحف بوت" لا يزال يعتبر كائناً إذا كان لديه نوع من الذاتية القانونية؟ يتطلب ذلك توضيح واضح للظروف القانونية ، ويفضل أن يكون ذلك في القانون والعقد ، الاحكام والشروط العامه والحقيقة حتى اليوم ، حقيقة أن الأجهزة والأجهزة الفردية كانت تستخدم لغرض جعل مسألة الشخصية القانونية غير ذي صلة.

– إن منح الشخصية القانونية للروبوتات الذكية، يبدو أمراً مهم لأنه يحد من مسئولية المالك. ولكن هذا الخيال القانوني لا يفي بالمعايير التقليدية للشخصية القانونية، وذلك للمبالغة في تقدير القدرات الفعلية للروبوتات. فضلاً عن أن منح الشخصية القانونية للروبوتات مثل الشخص الطبيعي أمراً صعب للغاية، لأن الروبوت في هذه الحالة سيتمتع بحقوق الإنسان، مثل الحق في الكرامة والمواطنة. وهذا يتعارض مع ميثاق الحقوق الأساسية للاتحاد الأوربي واتفاقية حماية حقوق الإنسان والحريات الأساسية. كما أنه لا يمكن منحه الشخصية القانونية على غرار الشخص المعنوي، وذلك لأن الشخص المعنوي يخضع لتوجيه الأشخاص الذين يمثلونه، وهذا لا ينطبق على الروبوتات الذكية. فالاعتراف بالشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي ككيان قانوني، سيؤدي إلى تخلص المنتجين والجهات المسئولة الأخرى من مسئوليتهم

ويري بعض الفقه أن الشخصية القانونية الطبيعية تمنح للكيان المادي للإنسان بصرف النظر عن إدراكه وفهمه، وهذا يعد أمر شائك بالنسبة للذكاء الاصطناعي. فربط المسؤولية القانونية بالشخصية القانونية أمر غير صحيح، لأنه ليس كل من يتمتع بالشخصية القانونية يعد مسئولاً من الناحية القانونية عن أفعاله، فالشخص غير العاقل يتمتع بالشخصية القانونية والذمة المالية المستقلة رغم أنه يفتقد

للمسئولية المدنية[4]. وهذا ليس معناه أن مثل هذه الأشخاص تعفي من المسؤولية مطلقاً، بل يتم نقل عبء هذه المسؤولية للشخص المسئول عنه ومطالبته بالتعويض.

ويتضح مما سبق أن الاعتراف بالشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي على غرار الشخص الطبيعي يعتبر اعتداء على حقوق الانسان، فضلاً عن الاعتراف بالحقوق والالتزامات هو الذي يعكسها. كما أنه لا يمكن منحه تلك الشخصية للذكاء الاصطناعي كشخص اعتباري، لأن الشخص الاعتباري له ذمة مالية مستقلة، ويتم إدارته من قبل أشخاص طبيعيين

هل هناك فرق بين التشغيل الإلكتروني بشكل مستقل النظام كلاعب مستقل واستخدام هذا النظام كأداة؟ بعد كل شيء ، في في كلتا الحالتين ، تؤدي الأنظمة أنشطة لها عواقب قانونية.

سيتم تنفيذ الأعمال القانونية من قبل أشخاص ، كونهم كيانات قانونية. الأنظمة الآلية ، إلكترونيا أو غير ذلك ، تستخدم بشكل متزايد في جميع أنواع العلاقات داخل مجتمعنا العالمي. الخوارزميات أمر التداول في البورصة وشراء وبيع في غضون ميلي ثانية. حقيقة أن هذه الأنظمة ، والروبوتات والأجهزة الأخرى يمكن أن تتصرف بشكل مستقل وسوف تخلق تغييرات في العلاقات القانونية سيكون لها في نهاية المطاف تأثير على موقف الأشخاص الاعتباريين أو الأطراف أو الأطراف الثالثة. ما هو ، في النهاية ، الفرق بين العامل في الشكل البشري ، الطبيعي الشخص وممثل الروبوت؟

ففي مرحلة القيادة للشخص الطبيعي أو مجموعة من الأشخاص ، وتحديد الهوية اللاعب المسؤول (اللاعبين) عادة لا يمثل مشكلة. الفرق في وظيفية التنفيذ غير مناسب ايضا . استخدام محركات البحث للعثور على تذاكر ، طائرات بدون طيار

إذا كانت المسؤولية العملية والقانونية يمكن إرجاعها إلى تحديد قانوني لا يوجد أي تغيير ضروري في الوضع القانوني للممثل العملي. الروبوت أو يبقى نظام الذكاء الاصطناعى أداة وموضوعا قانونيا يظل الكيان القانوني من أجله مسؤول

لكن في ظل التطور الذي وصلت إليه الروبوتات الذكية حتى أصبحت تحاكي البشر، هذا يدعونا إلى التفكير في منحها الشخصية القانونية لأن الغرض من منح الشخصية ليس تمتع الذكاء الاصطناعي بالحقوق الكاملة للإنسان، بل التوصل إلى تحديد الشخص المسئول عن حدوث الضرر. فنحن نعلم أن

[4] - Guillaume, "L'ELEVATION DES ROBOTS A LA VIE JURIDIQUE", thèse, Doctoral School of Law and Political Science (Toulouse), 2016.

الذكاء الاصطناعي يشترك في إنشائه ككيان أكثر من شخص (مثل المنتج والمبرمج) فضلاً عن استخدامه من قبل المالك. فعندما يحدث الضرر يضطر الضحية للبحث عن المسئول. وهذا يدفعنا إلى القول بأنه يتعين معاملة كيانات الذكاء الاصطناعي كشخصيات قانونية، لإخضاعهم للمساءلة القانونية مثل الشركات، لأن هذا من شأنه أن يعزز النظام القانوني الحالي لمواجهة التحديات التي يمكن أن يثيرها الذكاء الاصطناعي. وذلك عن طريق إعداد النظام القانوني الحالي للتغير التكنولوجي وتمكين تلك الكائنات من التفاعل مع البشر وإفادتهم.

ومنه فإن الغرض من الاعتراف بالشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي هو التوصل إلى تحديد الشخص المسئول عن الأضرار التي تسبب فيها الذكاء لاصطناعي. فالاعتراف للذكاء الاصطناعي بالحقوق، يحميه من اعتداء الغير، كما أن تحمله الالتزامات الناجمة عن أفعاله سيحمي الأشخاص الأخرى

يثار إشكال آخر عما إذا كان يمكن تطبيق المسؤولية المدنية على الذكاء الاصطناعي أم لا. لأن تطبيق المسؤولية العقدية أو المسؤولية التقصيرية أو المسؤولية الموضوعية على الأضرار الناجمة عن الذكاء الاصطناعي يتوقف على الظروف التي أدت إلى حدوث مثل هذه الأضرار طبيق المسؤولية العقدية على الذكاء الاصطناعي، لم يكون كافياً لمواجهة الأضرار التي يحدثها، فضلاً عن أنها توجه للشخص الطبيعي في حالة إخلاله بالعقد لا الذكاء الاصطناعي، حيث أن هذا الأخير لا يمكن أن يكون طرفاً في العقد. وحتى إذا افترضنا قيام الأطراف بإضافة بنود في العقد لوصف قدرة الذكاء الاصطناعي ومخاطرة، فإن العقد لا يولد سوى التزام ببذل عناية لا بتحقيق نتيجة[5].

ومن الجدير بالذكر أنه طبقاً للقواعد العامة الواردة في القانون المدني، لا يكفي لإقامة المسؤولية العقدية وجود خطأ في جانب المدين وأن يلحق ضرر بالدائن، بل لابد أن يكون هذا الخطأ هو السبب في الضرر. والمشرع لم يلقي على الدائن عبء اثبات علاقة السببية بين الخطأ والضرر، بل أفترض أن الضرر راجع إلى الخطأ. وعلى المدين إذا أدعى عكس ذلك أن ينفي علاقة السببية بين الخطأ والضرر[6] ومن هنا يستطيع الشخص المسئول عن الروبوتات الذكية التنصل من المسؤولية إذا أثبت أن

[5]– محمد عرفان الخطيب، المسؤولية المدنية والذكاء الاصطناعي...إمكانية المساءلة؟، دراسة تحليلية معمقة لقواعد المسؤولية المدنية في القانون المدني الفرنسي، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، السنة الثامنة، العدد الأول، 2020.

[6]– بلحاج العربي، النظرية العامة للالتزامات في القانون المدني الجزائري: الجزء الثاني، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1999.

ردمد ورقي: 9971 - 2571 المجلة الأكاديمية للبحوث القانونية والسياسية ردمد إلكتروني: 2661-7404
السنة: 2023 المجلد: السابع العدد: الأول ص.ص: 1682 - 1699

الضرر الذي وقع يرجع إلى سبب لا يكون مسئولاً عنه، الأمر الذي يؤدي في النهاية إلى صعوبة حصول الضحية على تعويض مالم يكن مستحيلاً

إن تطبيق قانون المسؤولية التقصيرية على الذكاء الاصطناعي يواجه تحديات كثيرة للغاية. لأنه يجب على المحاكم التي تواجه متطلبات المسؤولية الناشئة عن أفعال الذكاء الاصطناعي تحديد الشخص الاعتباري أو الطبيعي المسئول عن الضرر الناجم عن تلك الأفعال. إلا أن الاستقلالية المتزايدة للذكاء الاصطناعي تجعل من الصعب تقييم أساس المسؤولية، إذا لم يكن مستحيلاً في بعض الحالات.

وفي الحالات التي يتخذ فيه الذكاء الاصطناعي قرارات مستقلة، لا تكفي القواعد التقليدية لإقامة المسؤولية القانونية عن الضرر الذي أحدثه الروبوت، لأنها لا تساعد على تحديد الطرف الذي أحدث الضرر. فوفقاً لقانون المسؤولية التقصيرية، فإن إثبات الإخلال بالواجب أو الخطأ المرتكب من قبل الشركات المصنعة أو المشغل أو مستخدم الذكاء الاصطناعي وعلاقة السببية بينه وبين الضرر ليس بالأمر اليسير عندما يتعلق الأمر بالاستقلالية المتزايدة للذكاء الاصطناعي، كما أنه في حالات أخرى و في وقت وقوع الضرر، يكون من الصعب تحديد من له سلطة الرقابة عليه ومن هنا يتضح لنا أن تطبيق فكرة الحراسة على الذكاء الاصطناعي، تثير مشاكل ترجع إلى درجة الاستقلالية التي يتمتع بها الذكاء الاصطناعي. حيث أن الإنسان الآلي الذي يستطيع اكتساب الخبرة والتعلم من أخطائه، فضلاً عن اتخاذه القرارات الذاتية دون تلقي أي أوامر من مالكه، مما يصعب التحكم فيه. وهذا يجعله غير خاضع لرقابة وسيطرة حارسه، وبالتالي عدم تحقق مسئوليته إذا ثبت أن الضرر الذي وقع كان راجع إلى فعل لم يكن مسئولاً عنه

فماذا عن تطبيق مسئولية المنتج على الذكاء الاصطناعي الإجابة هي أنها هي الأخرى تواجه تحديات كبيرة، لأنه لا يمكن السيطرة على الروبوت ذلك لأن عنصر الخطر داخل في وظيفته. وهذه هي الأسباب التي تجعل الذكاء الاصطناعي مصدراً للمخاطر العامة. كما ترجع صعوبة تطبيق المسؤولية الموضوعية للمنتج في بعض الحالات على الذكاء الاصطناعي، إلى أنه هو نظام التعلم الذاتي الذي يتعلم من تجربته، ويمكنه اتخاذ قرارات مستقلة. وبالتالي، سيكون من الصعب على المدعى اثبات وجود عيوب في منتجات الذكاء الاصطناعي، لاسيما عندما تكون هذه العيوب موجودة فيها لحظة خروجها من يد مصنعها أو مطورها. فمن الصعب الاعتقاد بأنه من الممكن رسم خط فاصل بين الأضرار الناجمة عن الذكاء الاصطناعي، أي المستوحاة من القرار الذاتي والأضرار الناتجة من المنتج المعيب.

كما أنه ليس بالأمر اليسير تحديد الشركة المصنعة، نظراً لتعدد الجهات المشاركة في تطوير الذكاء الاصطناعي. وبناء على ذلك ستظهر حالات لا يمكن اصلاح الضرر فيها على أساس المسؤولية عن المنتجات المعيبة، خاصة إذا كان العيب متعلق بصورة حصرية بـــــ" بالآثار السلبية للتعلم واستقلالية اتخاذ القرار"

تنفيذ المسؤولية الموضوعية على المنتج بوضعها الحالي أمر صعب للغاية على الأضرار التي يحدثها الذكاءالاصطناعي لأنه لا يمكن تحديد عيب المنتج في المواقف التي يحدث فيها الضرر نتيجة سلوك تعلمه الروبوت من البيئة التي يستخدم فيها، ومن ثم يصعب تحديد الخلل الذي أدي إلى وقوع الضرر بدقة. وهذا يتطلب إعادة النظر في قواعد مسئولية المنتج لكي تتناسب مع خصوصية الذكاء الاصطناعي. كما أن تطبيق تلك المسؤولية على اعتبار أن الإنسان الآلي من الأنشطة الخطرة، يتطلب ذلك أيضاً تحديد الشخص المسئول عن ذلك النشاط. ولهذا تكون المسؤولية الموضوعية غير مناسبة في ثوبها الحالي لمواجهة الأضرار الناجمة عن الذكاء الاصطناعي، وذلك لصعوبة تحديد الشخص المسئول عن الضرر

أصبح الذكاء الاصطناعي مصدر للمخاطر العامة. فضلاً عن القدرة على التعلم واتخاذ قرارات مستقلة وهذا يتطلب تطبيق المسؤولية الموضوعية على الأضرار الناجمة عن الذكاء الاصطناعي مع تضييق نطاق الإعفاء منها حماية للمضرور الذي لا يكون لديه خبره كافيه بشأن هذه التقنيات الحديثة[7].

المبحث الثاني : ضرورة تبني سياسة تشريعية في مجال الذكاء الاصطناعي

إذا تصرف الروبوت بقصد تغيير الظروف القانونية ، سواء كانت مستقلة ، أو حسب تعليمات شخص قانوني أو طبيعي آخر ، يجب أن يكون له أيضًا وضع قانوني معين يتجاوز وضع كائن قانوني بالإضافة إلى ذلك إلى إلزامية العثور على شكل من أشكال المسؤولية التي في نهاية المطاف تناسب المؤهلات العملية ودور الروبوت في المجتمع و من المتصور أن يُعطى الروبوت أيضًا تفويضًا معينًا منسوبًا إليه من قبل السلطات في القطاع العام لأداء واجبات محددة فيجب تحديد المسؤولية ولابد أيضا أن تكون آمنة من الناحية القانونية

[7]– عمارة نعيمة، الاتجاه نحو التأسيس للمسئولية المدنية على أساس مبدأ الحيطة، مجلة دفاتر السياسة والقانون، العدد التاسع، الجزائر: جامعة قصدي مرباح ورقلة، 2013.

إن استخدام الروبوتات وبرامج الذكاء الإصطناعي في مختلف القطاعات يثير العديد من الصعوبات لا سيما فيما يتعلق بالمسؤولية عن أعمال هذه البرامج و مدى ملائمة التشريعات الوطنية الحالية وقدرتها على استيعاب الخصائص الفريدة لهذه التقنية. وبناء عليه، فإن هذه المحور نسعى فيه لتبيان ملامح الإطار القانوني الوطني الناظم لتقنية الذكاء الاصطناعي، و ذلك بهدف تحديد ما الذي ينبغي أن يكون عليه القانون لاستيعاب التحديات الأخلاقية المرتبطة باعتمادواستخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في حياتنا

إضافة للقواعد العامة في القانون المدني وتطبيقاتها على الذكاء الاصطناعي بالنحو الذي تم التطرق له في المحور الأول فقد تبنت الجزائر ترسانة قانونية في المجال الرقمي بداية كانت بالمرسوم التنفيذي رقم 2000-307[8] الذي يضبط شروط وكيفيان إقامة خدمات الانترنت ، ثم المرسوم التنفيذي رقم 01-123 [9]المؤرخ في 09 ماي 2001 والمتعلق بنظام الاستغلال المطبق على كل نوع من أنواع الشبكات بما فيها اللاسلكية الكهربائية وعلى مختلف خدمات المواصلات السلكية واللاسلكية المعدّل والمتمّم بالمرسوم التنفيذي رقم07-162[10] ، الأمر رقم 03/11المؤرخ في 26 أوت 2003 المتعلق بالنقد والقرض كأول تشريع جزائري تضمن النص على وسائل الدفع الإلكترونية الحديثة في القطاع المصرفي، تعديل القانون المدني بموجب الأمر 05-10، وبصدور الأمر رقم 05/06المؤرخ بتاريخ 23 أوت 2005 المتعلق بمكافحة التهريب وفي المادة الثالثة منه استعمل المشرع صراحة مصطلح " وسائل الدفع الالكتروني"، حيث اعتبرها من بين التدابير والإجراءات الوقائية لمكافحة

[8]- للمرسوم التنفيذي رقم 2000-307 المؤرخ في 14 أكتوبر سنة 2000، يعدل المرسوم التنفيذي 257 المؤرخ في 25 أوت 1998 الذي يضبط شروط وكيفيان إقامة خدمات الانترنت، ج ر عدد 60

[9]- المرسوم التنفيذي رقم 01 -123 المؤرخ في 09 ماي 2001 المتعلق بنظام الاستغلال المطابق على كل نوع من أنواع الشبكات بما فيها اللاسلكية الكهربائية وعلى مختلف خدمات المواصلات السلكية واللاسلكية، المعدل والمتمم بالمرسوم التنفيذي رقم 07-162 مؤرخ في 30 ماي 2007، ج ر عدد 37

[10]- المرسوم التنفيذي رقم 07-162 مؤرخ في 13 جمادى الأولى عام 1428 الموافق 30 مايو سنة 2007 ، يعدل و يتمم المرسوم التنفيذي رقم 01-123 المؤرخ في 15 صفر عام 1422 الموافق 9 مايو سنة 2001 والمتعلق بنظام الاستغلال المطبق على كل نوع من أنواع الشبكات بما فيها اللاسلكية الكهربائية وعلى مختلف خدمات المواصلات السلكية و اللاسلكية

التهريب، والقانون رقم 09-03 [11] المتعلق بحماية المستهلك وقمع الغش والقانون رقم 09-04[12] يتضمن القواعد الخاصة للوقاية من الجرائم المتصلة بتكنولوجيات الإعلام والاتصال و مكافحتها، والمرسوم الرئاسي رقم 15-247[13] والقانون رقم 15-03 [14]يتعلق بعصرنة العدالة، والقانون رقم 15-04[15] يحدد القواعد العامة المتعلقة بالتوقيع و التصديق الالكترونيين والمرسومين التنفيذيين 16-134 المؤرخ في 17 رجب 1437 الموافق لـــ 25 أبريل 2016 يحدد تنظيم المصالح التقنية و الإدارية للسلطة الوطنية للتصديق الالكتروني وسيرها، ج ر عدد 26 الصادرة في20 رجب 1437هـــ الموافق لـــ28 أبريل 2016.ورقم 16-135 ، مؤرخ في 17 رجب 1437 الموافق لـــ 25 أبريل 2016 يحدد طبيعة السلطة الحكومية للتصديق الالكتروني و تشكيلها و تنظيمها و سيرها، ج ر عدد 26 الصادرة في20 رجب 1437هـــ الموافق لـــ28 أبريل 2016،والقانون رقم 18-05[16] ، المؤرخ في 24 شعبان 1439 الموافق 10 مايو 2018، يتعلق بالتجارة الالكترونية، بالقانون 18 - 04 المتعلق يحدد القواعد العامة المتعلقة بالبريد الإتصالات الالكترونية xix الذي بين في القسم الثاني الاتصالات الالكترونية والتي تبين أنظمة الخدمات والرقابة والحماية الشخصية لبيانات المستهلكين، وبالخصوص في المواد المتعلقة بالباب الرابع من 164 إلى 188 ، التي تزيد أهميتها بعد

إطلاق خدمة الدفع الالكتروني ببطاقات الائتمان التي تتطلب اجراءات الحماية الخاصة، داعيا المستهلكين إلى التجاوب مع الاجراءات والتبليغ عن المخالفات، وكذلك القانون 08 - 01 المتعلق

---

[11]- القانون رقم 09-03 ، المؤرخ في 29 صفر 1430 الموافق لـــ 3 فيفري 2009 ، المتعلق بحماية المستهلك وقمع الغش ، ج ر عدد 15 المعدل و المتمم.

[12]- القانون رقم 09-04 المؤرخ في 14 شعبان 1430 الموافق ل 5 غشت 2009 يتضمن القواعد الخاصة للوقاية من الجرائم المتصلة بتكنولوجيات الإعلام والاتصال و مكافحتها، ج ر عدد 47 لسنة 2009.

[13]- المرسوم الرئاسي رقم 15-247 مؤرخ في 2 ذي الحجة 1436 الموافق لـــ 16سبتمبر 2015 يتضمن تنظيم الصفقات العمومية و تفويضات المرفق العام

[14]- القانون رقم 15-03 ، مؤرخ في 11 ربيع الثاني 1436 الموافق لـــ 1 فبراير 2015 ، يتعلق بعصرنة العدالة، ج ر عدد 6 ، الصادرة في 20 ربيع الثاني 1436 الموافق لـــ 10 فبراير 2015

[15]- القانون رقم 15-04 ، المؤرخ في 11 ربيع الثاني 1436 هـــ الموافق لـــ أول فبراير سنة 2015 يحدد القواعد العامة المتعلقة بالتوقيع و التصديق الالكترونيين ، الجريدة الرسمية عدد 06 ، الصادرة في 20 ربيع الثاني 1436 هـــ الموافق لـــ 10 فبراير سنة 2015

[16]- القانون رقم 18-05 ، المؤرخ في 24 شعبان 1439 الموافق 10 مايو 2018، يتعلق بالتجارة الالكترونية، ج ر عدد 28، الصادرة في 30 شعبان 1439 الموافق 16 مايو 2018

بالتأمينات وخاصة الاحكام المتعلقة بكيفية استعمال بطاقة الشفاء إلكترونيا[17] بالرغم من كل هذه التشريعات صنفت الجزائر في المستوى الأول وهي من البلدان ذات الجهوزية الرقمية المنخفضة إلى المتوسطة [18]

لتتسّم الأنظمة القانونية بالفعالية، يجب أن تشمل قضايا الشفافية، وإمكانية الفهم، وإمكانية التنبؤ، والمساءلة عن خوارزميات الذكاء الاصطناعي، وإدارة المخاطر، وحماية البيانات، والسلامة ويمكن أ ن يتخذ التنظيم الجيد أشكالا مختلفة ، وتتوقف الاستجابات التنظيمية المناسبة على السياق فما من نظام قانوني واحد بشأن الذكاء الاصطناعي يناسب الجميع. لكن من المهم وضع هذا النظام من خلال نهج يقوم على حقوق الإنسان ووضع رفاهية هذا الأخير أسمى أهدافه

سلّط مدير مخبر الذكاء الاصطناعي في جامعة باب الزوار الضوء على مسيرة الذكاء الاصطناعي في الجزائر ومستقبله في محاضرة في ديسمبر الماضي ، مُجريًا عدة مقارنات مع بلدان أخرى وفي هذا السياق، ذكر أنه يوجد في الجزائر 116 مخبر بحث مرتبطٌ بالذكاء الاصطناعي. وتضم هذه المخابر 568 فريق بحث ينتسب إليها 6169 باحثا. وهؤلاء الباحثون منتشرون في 40 جامعة عبر الوطن

أما إنتاج هذه المخابر من الأبحاث فلا زال متواضعا مع أنه في تزايد مستمرّ. وما تحتاج إليه البلاد، بالدرجة الأولى حسبه، هو وضع إستراتيجية حكومية ترسم الأهداف الوطنية وخطط العمل، وتوفر التمويلات على مدى السنوات القادمة. وبدون هذه الإستراتيجية تظل الأبحاث التي تُجرى في تلك المخابر بدون فائدة كبيرة على البلاد، بل ستكون أقرب إلى الأعمال المتناثرة التي لا يمكنها إنجازُ مشاريع متكاملة.

ولذا يُعدّ رسم "الإستراتيجية الحكومية" أحد أبرز المقاييس العالمية التي تقيّم مدى تقدم الذكاء الاصطناعي في بلد من البلدان. بمعنى أن البلد الذي لم يرسم تلك الإستراتيجية في وقت معيّن سوف لن يتمكّن من مواكبة ركب التقدم في هذا القطاع. وذلك هو حال الجزائر الآن كما تُثبت المؤشرات العالمية رغم هذا العدد الهائل من المخابر في الذكاء الاصطناعي المنتشرة عبر المؤسسات الجامعية في الوطن وبهذا الخصوص نستأنس بما أصدره رئيس دولة الإمارات– قانوناً اتحادياً يخول مجلس الوزراء بمنح ترخيص مؤقت لتنفيذ أي مشروع مبتكر قائم على تقنيات حديثة ذات صفة مستقبلية أو

[17] – Dr: samia khouasra، Legal protection for the consumer of digital services in Algerian legislation، The IJARLG 10.21608/IJARLG.2021.97476.1034 ،p144 .

[18]– الإتحاد العربي للاقتصاد الرقمي،الاستراتجية العربية للاقتصاد الرقمي نحو مستقبل رقمي مستدام، شامل، آمن، ص 51.

باستخدام الذكاء الاصطناعي ولا يوجد تشريع منظم له في الدولة–وذلك بهدف توفير بيئة تجريبية آمنة ومحكمة للتشريعات الخاصة بتقنيات المستقبل والتي تساهم في تقدم الدولة نحو تطلعاتها ورؤيتها المستقبلية.

ويهدف القانون إلى تطوير تشريعات محكمة توفر بيئة تجريبية آمنة وواضحة لتقنيات المستقبل وتواكب متطلبات الثورة الصناعية الرابعة، بحيث يتم طرح هذه التشريعات ودراستها وتطويرها من خلال " مختبر التشريعات " الذي سيتم تدشينه مطلع يناير المقبل بالتعاون مع مؤسسة دبي المستقبل، وبناء على نتائج اختبار التشريعات المطروحة يتم تحديد مسارها المستقبلي لناحية التطوير الإضافي والدخول في الدورة التشريعية المعتادة للدولة، أو تعديل التشريع التجريبي بصورة جذرية.

ويعد مختبر التشريعات أكبر مختبر تشريعي لتصميم المستقبل بشكل استباقي من خلال تطوير آليات وتشريعات تقنيات المستقبل التي منها التشريعات الخاصة بالمركبات ذاتية القيادة، والتشريعات المرتبطة بمجال الذكاء الاصطناعي في القطاع الصحي، والتشريعات المتعلقة بالطباعة ثلاثية الأبعاد بأشكالها ومجالاتها كافة.

وسيعمل مختبر التشريعات مع المشرعين من الجهات الحكومية الاتحادية والمحلية إلى جانب القطاع الخاص ورواد الأعمال لتطوير التشريعات الخاصة بالقطاعات الحيوية المستقبلية والتي لها تأثيرات مباشرة على حياة الإنسان. كما سيعمل المختبر على خلق بيئة تشريعية موثوقة وشفافة، واستحداث تشريعات جديدة أو تطوير التشريعات الحالية وتنظيم مجالات العمل التقنية والتكنولوجية الحديثة، والتشجيع على الاستثمار الآمن في القطاعات المستقبلية بما يدعم رؤية الإمارات 2021 ومئويتها 2071.[19]

إن عدم التناغم بين القانون و التكنولوجيا من شأنه أن يخلق فجوة بين الإطار القانوني النظري و التطبيق التقني مما يترتب عليه عرقلة التطور التقني فضلاً عن ظهور ممارسات د تلحق الضرر بالمستهلك و المنتج في آن معاً. و لعل أنجع السبل

لخلق هذا التناغم يتمثل في اطلاع التقنيين إبتداءً على الأطر التشريعية ذات الصلة، وإلمام القانونيين بجوانب العملية التقنية عموماً. هذا يستدعي بالضرورة مواكبة التشريع للتطور التقني بحيث يسيران

[19]– الموقع الالكتروني: https://uaecabinet.ae/ar/details/news/president-issues-federal-law-launching-reglab

جنباً إلى جنب بدلاً من إنتظار مخرجات العملية التقنية، ومن ثم الانهماك في محاولة تطبيق القواعد القانونية على هذه المخرجات.

و بالرجوع إلى أبرز التشريعات على الصعيدين الدولي و المحلي لبيان موقفها من برامج الذكاء الإصطناعي، نجد أن هذه التشريعات لم تتضمن أي معالجة شاملة للجوانب المختلفة لتقنية الذكاء الإصطناعي و إن تضمنت إشارات لخصائصها و دورها في العملية التعاقدية. و لعل القاسم المشترك بين هذه التشريعات هو تعاملها مع تلك البرامج التي تسمى بالوكلاء الالكترونيين و كأنها جميعها تنتمي إلى ذات المجموعة دون أي تمييز بينها تبعاً لدرجة التطور و الذكاء و الاستقلالية، كما خلطت معظم هذه التشريعات بين مفهومي الأتمتة و الاستقلالية الذاتية لهذه البرامج و اعتبرت أن جميع البرامج ما هي سوى امتداد لمستخدميها الذين يسألون بشكل مطلق عن نتائج أعمالها كما لو كانت صادرة مباشرة عنهم، و بالتالي يمكن القول أن التشريعات الحالية قد ساوت في الحكم بين الوكلاء الالكترونيين و البرامج الأخرى التي تفتقد لخصائص الذكاء و الاستقلالية و الحركة، و اعتبرتهم مجرد أدوات صماء لتنفيذ أوامر مستخدميها ليس إلا[20]

الخاتمة:

تناولنا في مداخلتنا هذه بعض التحديات القانونية التي تثيرها برامج الذكاء الإصطناعي، لاسيما ما يتعلق بالشخصية القانونية لها وبكيفية إسناد المسؤولية عن التصرفات غير المتوقعة لهذه البرامج وطبيعة هذه المسؤولية وكيفية التعويض عن الأضرار التي تلحقها بالإنسان ،وقد خلصت هذه الدراسة إلى جملة من النتائج لعل من أبرزها:

– تتميز برامج الذكاء الإصطناعي بالقدرة على الحركة و التعلم الذاتي والإستجابة للمتغيرات، فضلاً عن تمتعها بمهارات التسبيب و الإستنباط و التكيف مع البيئةالمحيطة. بيد أنه ليس بالضرورة أن تتمتع جميع هذه البرامج بنفس المستوى من الاستقلالية و الذكاء. ففي حين تتمتع الأجيال المتقدمة منها بدرجة عالية من التطور و القدرة على صنع القرارات المستقلة خارج الإطار النمطي لتعليمات المستخدم الأمر الذي يثير إشكالات قانونية في الواقع العملي.

[20]–عمروطه بدوي محمد، النظام القانوني للربوتات الذكية، مجلة الدراسات القانونية و الاقتصادية، كلية الحقوق، جامعة القاهرة ، 2020

-لا تزال الجزائر وكعادتها فتية في مجال الذكاء الاصطناعي وقد صنفت ضمن البلدان المنخفضة والمتوسطة الجاهزية الرقمية.

- ليس هناك حتى اللحظة أي قوانين دولية ولا حتى خاصة(وطنية) لتنظيم الآلات التي تمتلك ذكاء اصطناعياً، ماعدا القانون المدني للروبوتات الصادر عن برلمان الإتحاد الأوروبي سنة2017 كما ان التشريعات الحالية لبقية الدول ولا حتى هذا الأخير لا تواكب مطلقاً التطور المتلاحق في تقنية الذكاء

-يترتب على قيام المسؤولية عن أضرار الذكاء الاصطناعي تحقق التعويض سواء كان مادياً أو أدبياً. فالمضرور يحصل على التعويض من خلال القضاء حيث يقدر القاضي التعويض على أساس الضرر لا على أساس الفعل الضار، مراعياً في ذلك الحالة المالية والاجتماعية للمضرور ويتم تعويض الضحية من خلال التأمين الاجباري في مجال الذكاء الاصطناعي وكذا صناديق التعويض، وهذا ما أطلق عليه الفقه بالتعويض التلقائي غير أن الواقع العملي أثبت أنه لا توجد تغطية تأمينية من جانب الشركات العاملة في مجال التأمين لتغطية المطالبات المالية للشركات المصنعة للروبوتات الذكية التي تمطرحها بالأسواق

كما أن هذه الدراسة خلصت ببعض التوصيات التي نرجو أن تكون في الحسبان إبان خلق أي تشريع أو تبني أي سياسة متعلقة ببرامج الذكاء الاصطناعي:

- حث المصنعين والمصممين لبرامج الذكاء الاصطناعي على زيادة قدرة الانسان على التحكم في الروبوتات ومنه تفادي الكثير من الإشكاليات الناتجة عن استقلالية اتخاذ القرار من قبل هذه البرامج.

- ضرورة مواكبة الاستراتجية الجزائرية للدول الرائدة في هذا المجال تشريعيا و تقنيا حتى يتسنى لها التحكم في زمام الأمور والتصعيد من مستواها حول جاهزيتها الرقمية من خلال فتح المجال للطلبة والمهندسين المتخصصين في صناعة التشريع من جهة و إجراء تكوين في مجال الذكاء الاصطناعي في البلدان الرائدة فيه والاستفادة من خبراتها من جهة أخرى.

- ضرورة التمكين من الإبتكار وتمويل القائمين على ذلك و تشجيعهم بغية استغلال الأدمغة الجزائرية ومواكبة الدول الرائدة في آن واحد

- إلزامية تحديث القوانين الجنائية العقابية لمواجهة الجرائم المرتكبة من الروبوتات المزودة بتقنيات الذكاء الإصطناعي لاسيما التي تعمل على تطوير نفسها تلقائيا أوذاتيا

- التوجه نحو إقران التعويض الناشئ عن مسؤولية الروبوت عن الأضرار التي يسببها للإنسان بصناديق خاصة بتعويض ضحايا الروبوتات أو بمعنى آخر إنشاء نظام تأمين خاص يتماشى وطبيعة مسؤولية الروبوت
- فرض تعويضات على المصنعين أو المستفيدين من الربوتات عن عدم التأمين وكذا عن عدم تجديد التأمين تصب في صناديق خاصة حتى تضمن سداد تعويضات ضحيا الروبوتات.
- ضرورة حصر مجالات استخدام برامج الذكاء الاصطناعي لتفادي البطالة وإلا فرض ضريبة على الجهات

المستخدمة له وصبها في حساب البطالين .

قائمة المراجع:

القوانين والمراسيم:

-الأمر رقم 75-58 ، المؤرخ في 26 سبتمبر 1975 ، المعدل و المتمم بالقانون رقم 07-05 المؤرخ في 13 ماي 2007 ، المتعلق بالقانون المدني

- القانون رقم 09-03 ، المؤرخ في 29 صفر 1430 الموافق لـــ 3 فيفري 2009 ، المتعلق بحماية المستهلك وقمع الغش ، ج ر عدد 15 المعدل و المتمم.

- القانون رقم 09-04 المؤرخ في 14 شعبان 1430 الموافق ل 5 غشت 2009 يتضمن القواعد الخاصة للوقاية من الجرائم المتصلة بتكنولوجيات الإعلام والاتصال و مكافحتها، ج ر عدد 47 لسنة 2009.

- القانون رقم 15-03 ، مؤرخ في 11 ربيع الثاني 1436 الموافق لـــ 1 فبراير 2015 ، يتعلق بعصرنة العدالة، ج ر عدد 6 ، الصادرة في 20 ربيع الثاني 1436 الموافق لـــ 10 فبراير 2015

- القانون رقم 15-04 ، المؤرخ في 11 ربيع الثاني 1436 هـــ الموافق لـــ أول فبراير سنة 2015 يحدد القواعد العامة المتعلقة بالتوقيع و التصديق الالكترونيين ، الجريدة الرسمية عدد 06 ، الصادرة في 20 ربيع الثاني 1436 هـــ الموافق لـــ 10 فبراير سنة 2015

- القانون رقم 18-05 ، المؤرخ في 24 شعبان 1439 الموافق 10 مايو 2018، يتعلق بالتجارة الالكترونية، ج ر عدد 28، الصادرة في 30 شعبان 1439 الموافق 16 مايو 2018

- المرسوم الرئاسي رقم 15-247 مؤرخ في 2 ذي الحجة 1436 الموافق لـــ 16سبتمبر 2015 يتضمن تنظيم الصفقات العمومية و تفويضات المرفق العام

-للمرسوم التنفيذي رقم 2000-307 المؤرخ في 14 أكتوبر سنة 2000، يعدل المرسوم التنفيذي 257 المؤرخ في 25 أوت 1998 الذي يضبط شروط وكيفيان إقامة خدمات الانترنت، ج ر عدد 60

- المرسوم التنفيذي رقم 01 -123 المؤرخ في 09 ماي 2001 المتعلق بنظام الاستغلال المطابق على كل نوع من أنواع الشبكات بما فيها اللاسلكية الكهربائية وعلى مختلف خدمات المواصلات السلكية واللاسلكية، المعدل والمتمم بالمرسوم التنفيذي رقم 07-162 مؤرخ في 30 ماي 2007، ج ر عدد 37

- المرسوم التنفيذي رقم 07-162 مؤرخ في 13 جمادى الأولى عام 1428 الموافق 30 مايو سنة 2007 ، يعدل و يتمم المرسوم التنفيذي رقم 01-123 المؤرخ في 15 صفر عام 1422 الموافق 9 مايو سنة 2001 والمتعلق بنظام الاستغلال المطبق على كل نوع من أنواع الشبكات بما فيها اللاسلكية الكهربائية وعلى مختلف خدمات المواصلات السلكية و اللاسلكية

الكتب:

- بلحاج العربي، النظرية العامة للالتزامات في القانون المدني الجزائري: الجزء الثاني، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1999

- عبد الله موسي وأحمد بلال، الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر، دار الكتب المصرية، القاهرة، 2019، الطبعة الأولى..

الدراسات:

- Guillaume, “L’ELEVATION DES ROBOTS A LA VIE JURIDIQUE”, thèse, Doctoral School of Law and Political Science (Toulouse), 2016.

المجلات العلمية:

- سيد طنطاوى محمد، الجوانب القانونيه للذكاء الاصطناعى والروبورت، المركز الديمقراطى العربى للدراسات الاقتصادية والسياسية 29. فبراير2020

– محمد عرفان الخطيب، المسؤولية المدنية والذكاء الاصطناعي...إمكانية المساءلة؟، دراسة تحليلية معمقة لقواعد المسؤولية المدنية في القانون المدني الفرنسي، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، السنة الثامنة، العدد الأول، 2020.

– عمارة نعيمة، الاتجاه نحو التأسيس للمسئولية المدنية على أساس مبدأ الحيطة، مجلة دفاتر السياسة والقانون، العدد التاسع، الجزائر: جامعة قصدي مرباح ورقلة، 2013.

عمروطه بدوي محمد، النظام القانوني للربوتات الذكية، مجلة الدراسات القانونية و الاقتصادية، كلية الحقوق، جامعة القاهرة 2020

– Dr: samia khouasra، Legal protection for the consumer of digital services in Algerian legislation، The IJARLG 10.21608/IJARLG.2021.97476.1034

المواقع الالكترونية:

– الإتحاد العربي للاقتصاد الرقمي،الاستراتجية العربية للاقتصاد الرقمي نحو مستقبل رقمي مستدام، شامل، آمن، ص 51.

– الموقع الالكتروني:

https://uaecabinet.ae/ar/details/news/president-issues-federal-law-launching reglab