

تأثيرات الذكاء الاصطناعي على المجالين القانوني والاقتصادي The effects of artificial intelligence on the legal and economic fields

حماس عمر

عبد النور عبد الحق*

المخبر المتوسطي للدراسات القانونية

المركز الجامعي - مغنية- (الجزائر)

المركز الجامعي - مغنية- (الجزائر)

omar.hammas@cumaghnia.dz

abdenmour.abdelhak@cumaghnia.dz

ملخص: لقد شكل الذكاء الاصطناعي ثورة حقيقية في مختلف مجالات الحياة، لاسيما في المجالين القانوني والاقتصادي باعتبارهما أحد ركائز قوة أي دولة، ونظرا لعدم مواكبة هذه التكنولوجيا إلا بإحداث تغيير قانوني واقتصادي جذري يهدف الوصول إلى المبتغى، وهو ما اقتضى من أهل الاختصاص من فقهاء وقانونيين العمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي كآليات فعالة لتطوير هاتين المنظومتين الحساستين والمهمتين لأية دولة في العالم. تهدف هذه الدراسة إلى توضيح العلاقة التي تربط بين المفهومين، فهما وجهان لعملة واحدة كما أنهما يشكلان أحد مظاهر سيادة وتطور أي دولة واعية بأهمية الذكاء الاصطناعي، ومن أهم ما توصلنا إليه في هذه الورقة البحثية هي المزايا المحققة بفضل استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، كما لا ننسى أيضا السلبيات التي أفرزتها هذه الأخيرة من أضرار والتي كانت محل دراسة من الفقهاء لمجتمعتها، إضافة إلى تغييرها لمفاهيم كانت إلى زمن قريب مبادئ أساسية لا يمكن التخلي عنها.

كلمات مفتاحية: الذكاء الاصطناعي، المجال. القانوني، المجال. الاقتصادي، التجارة. الالكترونية.

Abstract: Artificial intelligence has brought about a true revolution in many important spheres of life, particularly in the legal and economic spheres, which are among the foundations of any nation's power. Since this technology can only be kept up with by enacting drastic changes in the legal and economic spheres, experts in these fields are needed, including labor jurists and jurists. utilizing artificial intelligence methods as practical means of creating these two crucial and delicate systems for any nation on the planet. The reason this topic is being studied is because of the connection between the two ideas, which are two sides of the same coin and represent a sign of the sovereignty and progress of any nation that recognizes the significance of artificial intelligence. The benefits attained through the application of artificial intelligence techniques are among the most significant conclusions drawn from this study article, much as... Additionally, disregard the drawbacks. The latter created harm that scholars studied in order to address it, and it also altered ideas that were, up until recently, unavoidable fundamentals.

Keywords: impact., artificial.intelligence., legal. Field., economic.field., electronic. commerce.

. مقدمة:

شكل الذكاء الاصطناعي تحولا جذريا لعدد مجلات الحياة الحيوية للمجتمع و الدول، فلا يخلو مجال من المجالات إلا وكان لهذه التكنولوجيا المتطورة تأثير بالغ من خلال إحداث تغيير كلي وشامل لكل مجال من هذه المجالات ،حيث ولج المجال الأمني وكذا المجال الاجتماعي في شقيه التعليمي والصحي ،كما اقتحم المجالين الاقتصادي والقانوني ،وبهذا كان لهذه التحولات تحديا تكنولوجيا و واقعا ملموسا على الدول مما أوجب لزما عليهم من مواكبته والتكيف معه والخضوع لمتطلباته وفقا لما يقتضيه الحال ،وقد بدا جليا تأثير الذكاء الاصطناعي على المجالين القانوني والاقتصادي بشكل خاص من خلال ما أحدثه ومحدثه في كل وقت وحين،والهدف من التطرق إلى هذين المجالين للعلاقة التي تربطهما فهما يشكلان عملة واحدة ذات وجهين كما يشكلان مظهري سيادة الدولة وهيبته، وهو ماحث القانونيين والاقتصاديين في تقبل الذكاء الاصطناعي كتكنولوجيا حديثة لا بد من مواكبتها والعمل على الأخذ بمختلف تقنياتها ،وهو ما تحقق وتجدد فعلا في كلا المنظومتين القانونية والاقتصادية وعليه جاءت إشكالية الورقة البحثية كالتالي :

ما هي ابرز مظاهر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على المجالين القانوني والاقتصادي ؟

للإجابة على هذه الإشكاليات اتبعنا المنهج الوصفي من خلال شرح مختلف المفاهيم و المصطلحات القانونية والاقتصادية الحديثة،والمنهج التحليلي من خلال تحليل مختلف النصوص القانونية لمختلف التشريعات الدولية والمتضمنة تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وعليه جاءت الورقة البحثية مقسمة إلى مبحثين ،حيث تطرقنا إلى بيان مظاهر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال القانوني في المبحث الأول ،بينما خصصنا المبحث الثاني مظاهر تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي في المجال الاقتصادي

المبحث الأول: مظاهر تأثيرات تقنيات الذكاء الاصطناعي في المجال القانوني

أثارت تقنيات الذكاء الاصطناعي ثورة حقيقية في المجال القانوني ،من خلال إحداثها آثارا ايجابية وسلبية والمتأتية بفعل هذه التقنيات،وهو ما ترتب عنه ولزم وجوبا الاستجابة لمقتضيات ومتطلبات الذكاء الاصطناعي وتكييف مختلف المبادئ وكذا القواعد القانونية مع ما تقتضيه الضرورة الحتمية لسيرورة التطور التكنولوجي في مجال الذكاء الاصطناعي وحتى لا يكون القانون عثرة حجر وحاجزا أمام جهود العلماء ، وعليه سنستعرض أوجه تأثيرات الذكاء الاصطناعي في الجوانب القانونية وهذا في المطلب الأول بينما تم تخصيص المطلب الثاني لمظاهر تأثيرات الذكاء الاصطناعي في العدالة.

المطلب الأول: أوجه تأثيرات الذكاء الاصطناعي في الجوانب القانونية

في دراسة أجرتها جامعة ستانفورد الأمريكية والموسومة الذكاء الاصطناعي والحياة في سنة 2030، بأن الذكاء الاصطناعي في القرن الحادي والعشرين أسهم بشكل كبير في التأثير على الحياة اليومية في مجالات عديدة¹، وهو نراه اليوم حقيقة ملموسة وواقعا لا بد من مواكبته من قبل القانونيين فبدت جليا أوجه تأثيرات الذكاء الاصطناعي في مختلف الجوانب القانونية وهو ما سنتطرق إليه من خلال أوجه تأثيرات الذكاء الاصطناعي في النظام التشريعي للدول ،بينما خصصنا الفرع الثاني أوجه تأثيرات الذكاء الاصطناعي على العقود والقوانين العامة والخاصة .

الفرع الأول:مظاهر تأثير الذكاء الاصطناعي في النظام التشريعي للدول

تتجلى التأثيرات التكنولوجية للذكاء الاصطناعي واضحة من خلال مواكبة مختلف تشريعات دول العالم لإفرازات تقنيات الذكاء الاصطناعي وأثارها الايجابية والسلبية ،فأضحى وجوبا اعتراف هذه التشريعات سواء صراحة أو ضمنا بالذكاء الاصطناعي كتكنولوجيا حديثة وأيضا إيجاد أطر قانونية تكون بمثابة صمام أمان وحماية من تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وهو ما سنتطرق إليه من خلال التعرض لهذه التشريعات:

أولا-تشريع الولايات المتحدة الأمريكية

تعد الولايات المتحدة الأمريكية من الدول الرائدة في مجال الذكاء الاصطناعي ومن أوائل الدول التي اعترفت صراحة بتكنولوجية الذكاء الاصطناعي في تشريعاتها القانونية، فأصدرت بذلك قانون مستقبل الذكاء الاصطناعي وآفاقه في العالم وهذا في سنة 2017، وهو أول قانون يتمحور حول نظم الذكاء الاصطناعي.

ثانيا-التشريع الأوروبي

التشريع الأوروبي هو الآخر ومواكبة للتطور التكنولوجي والمتمثل في الذكاء الاصطناعي، أصدر المشرع الأوروبي في سنة 2017 قانون خاص بالروبوتات، كما اقترح البرلمان الأوروبي في سنة 2018 على دول الأعضاء في الاتحاد وضع تشريع بشأن الجوانب القانونية لتطوير استخدام الروبوت والذكاء الاصطناعي، ثم اصدر الاتحاد الأوروبي نصوصا تكميلية، لللائحة الأوروبية العامة لحماية البيانات الشخصية والتي تضع إطار للتدفق الحر للبيانات غير الشخصية في الاتحاد الأوروبي رقم 1807 لسنة 2018²، وفي سنة 2019 أصدر الاتحاد الأوروبي مجموعة من الإرشادات حول بيان كيفية تطوير تطبيقات الذكاء الاصطناعي، أما بالنسبة للمشرع البريطاني، فقد عينت لجنة مختارة حول الذكاء الاصطناعي من قبل مجلس اللوردات في سنة 2017، للنظر في الآثار الاقتصادية والأخلاقية والاجتماعية في مجال الذكاء الاصطناعي

ثالثا-التشريعات العربية

بداية بتشريع الإمارات العربية المتحدة باعتبارها من الدول الرائدة التي تبنت الذكاء الاصطناعي كتقنية تكنولوجية وجب العمل بها ومسايرتها تشريعا، فصاغت مجموعة من المبادئ متعلقة بأنظمة الذكاء الاصطناعي، وضوابط استخدام الذكاء الاصطناعي³، أيضا من بين التشريعات العربية والتي خاضت مجال الذكاء الاصطناعي التشريع المصري والذي أصدر مجلس وزرائه القرار رقم 2889 لسنة 2019 حول إنشائه مجلس وطني للذكاء الاصطناعي، مهمته وضع خطط وطنية حول الذكاء الاصطناعي، وتنفيذها ومتابعتها، وكذا تحديثها، قصد مواكبتها للتطورات الدولية⁴، كما تبني التشريع الفلسطيني الذكاء الاصطناعي ضمينا من خلال القانون الخاص بالمعاملات الالكترونية الفلسطيني ولاسيما في المادة 11 منه والتي نصت على جوازية التعاقد بين وسائط الكترونية متضمنة نظامي معلومات الكتروني أو أكثر، تكون معدة مسبقا ومبرجة مسبقا للقيام بمثل هذه المهام، وصحة هذا التعاقد بالرغم من عدم التدخل الشخصي أو المباشر لأي شخص طبيعي في عملية إبرام العقد، وهو مايفهم بأن المشرع الفلسطيني بالنص على جوازيه إبرام العقود بواسطة وكيل الكتروني ذكي باعتباره احد تطبيقات الذكاء الاصطناعي⁵ هو اعتراف بهذه التكنولوجيا الواجب مسايرتها ومواكبتها .

الفرع الثاني : أوجه تأثيرات الذكاء الاصطناعي على العقود والقوانين العامة والخاصة

-أولا:تأثيرات الذكاء الاصطناعي على العقود

من مظاهر استخدامات الذكاء الاصطناعي في مجال العقود، هو ظهور ما يعرف بالعقد الذكي وهو عبارة عن مجموعة من الوعود تكون محددة في نمط رقمي على شكل أكواد، ولا يتم التعبير عنه في صورة كتابية بل شكل أكواد رقمية، كما تساهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في مراجعة العقود بدقة متناهية وسرعة أكثر من الإنسان، لكونها مصممة على برمجيات وأنظمة تمكنها من المراجعة بهذه السرعة والدقة⁶.

-ثانيا: مظاهر تأثير الذكاء الاصطناعي على فروع القانون العام والخاص

بين الذكاء الاصطناعي ومختلف فروع القانون العام علاقة اطراد بين التأثير والتأثر فلكل منها جانب من جوانب التأثير المنعكس عليه، وهو ما أوجب لزاما على تكييف مختلف القوانين مع أنظمة وتقنيات الذكاء الاصطناعي، فالروبوت مثلا وهو أحد مفرزات الذكاء الاصطناعي والتي اختلف جل التشريعات بخصوص منحه الشخصية القانونية من عدمها، وباعتبار الدستور هو من له القوة التشريعية في تحديد الحقوق الأساسية والسياسية للفرد، فانه طرح إشكال مدى اكتساب الروبوت لنفس الحقوق المخولة للإنسان، وهل للروبوت الحق

في الخصوصية وغيرها من الحقوق المكفولة دستوريا⁷، كما أفرزت تقنيات الذكاء الاصطناعي إيجابيات في قانون الوظيفة العمومية، حيث ساهمت في تقديم خدمة عمومية أفضل للمواطن وأحسن حتى من الخدمة التي يقدمها **العنصر البشري**، كما تساهم نظم الذكاء الاصطناعي في الكشف عن جرائم الفساد وضبطها ومكافحتها وهو ما يعود بالفائدة على القطاع العمومي، فكان لابد من إعادة النظر في **قانون الوظيفة العمومية** وإدراج الإنسان الآلة، أو الوكيل الذكي المساعد في القطاع العام، كما كان لتقنيات الذكاء الاصطناعي تأثيرا بالغا وجليا على مختلف فروع القانون الخاص بداية بالقانون المدني إلى القانون التجاري إلى مختلف فروع القانون الخاص، فحدث تحولا وافرز مفاهيم كانت بمثابة انقلاب قانوني على مختلف المبادئ والقواعد القانونية التقليدية، لقد أثارت المسؤولية المدنية بمختلف تقسيماتها العقدية والتقصيرية وحتى الموضوعية إشكالات قانونية بحتة، من خلال مسألة الأضرار والأخطاء الناتجة عن فعل تقنيات الذكاء الاصطناعي كالروبوتات وما يحدثه من إشكالات قانونية في مختلف مجالات الحياة وخاصة الصحية منها، وهو ما أوجب إعادة النظر بصورة جذرية في أحكام القانون المدني، كما تتجلى تأثيرات الذكاء الاصطناعي على قواعد المرور وقواعد النقل الجوي وكذا النقل البحري حيث أفرزت تكنولوجية الذكاء الاصطناعي بما يعرف بالسيارات ذاتية القيادة وهو ما اقتضى وأضحى ضرورة حتمية في بيان تحديد المسؤولية المدنية والجنائية للسيارات ذاتية القيادة وتحديد أطراف المسؤولية بين مسائلة مصنع السيارة الذكية عن عيوب التصنيع أو مسؤولية المستخدم عن إساءة الاستخدام وكذا مسؤولية مالك السيارة في حالة تأجيرها، وهو ما يحتاج تأطير قانوني، أما عن تأثيرات أنظمة الذكاء الاصطناعي في القانون البحري فبرز ما يعرف بالملاحة الذكية والسفينة ذات القيادة والتأمين عن مخاطر الذكاء الاصطناعي، وتأجير السفينة ذاتية القيادة كلها تصب في خانة إيجاد موازنة وملائمة لمسايرة هذه التكنولوجية قانونا وتحديد الأطر القانونية الموازية والموازنة لها وبين عدم تقييد الاجتهاد العلمي والتكنولوجي، كذلك الحال بالنسبة لقواعد النقل الجوي وفي ظل التطورات التكنولوجية الحاصلة من طائرات بدون طيار وكذا الطائرات المستقلة القيادة، والملاحة الجوية الذكية⁸ مما شكل ضرورة حتمية على مختلف التشريعات لصياغة قواعد قانونية أكثر تكون ضابطة لمختلف الأحداث التكنولوجية الحالية .

المطلب الثاني: مظاهر تأثيرات الذكاء الاصطناعي في العدالة

تباينت مظاهر تأثيرات الذكاء الاصطناعي على قطاع العدالة من خلال مختلف التقنيات التكنولوجية للذكاء الاصطناعي والتي ساهمت بالنهوض بهذا القطاع الحساس والرقى به وعصرته وكل هذا في سبيل إحقاق الحق عملا بما تقتضيه المبادئ العليا والسامية للقضاء من شفافية ومساواة وحفظ للحقوق، فكان الذكاء الاصطناعي الآلية الحديثة في التوجه نحو قضاء عادل حيث تطرقنا في الفرع الأول إلى مظاهر تأثيرات الذكاء الاصطناعي على القضاء بينما خصصنا الفرع الثاني لمظاهر تأثيرات الذكاء الاصطناعي على المهن شبه قضائية .

الفرع الأول : مظاهر تأثيرات الذكاء الاصطناعي على القضاء

أولا : مظاهر تأثيرات تقنيات الذكاء الاصطناعي في المحاكم

لقد كان لتكنولوجية الذكاء الاصطناعي الأثر البالغ على منظومة العدالة، وهو ما حث مختلف دول العالم إلى عقد مؤتمرات دولية وإقليمية، حيث نظمت الشبكة العالمية للنزاهة القضائية حلقة نقاشية حول الذكاء الاصطناعي كجزء من أسبوع القانون والعدالة والتنمية للبنك الدولي في سنة 2019، والحدث الثاني للشبكة في الدوحة سنة 2020⁹، وتتجلى تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المنظومة القضائية وهذا في برنامج المحاكم الإلكتروني و مراجعة مستندات الدعاوى المقدمة من خلاله، والتأكد من أن هذه الدعاوى لم يسبق الفصل فيها، وسمح الذكاء الاصطناعي في القضاء باتخاذ القرار من تلقاء نفسه، فيقوم القاضي البشري بإملاء البيانات اللازمة في محضر الجلسة أي أن يكون التلقين بالصوت، فغالبا ما تكون بعض العبارات في محاضر الجلسات القضائية متكررة فيتمكن الذكاء الاصطناعي بالتنبؤ بالعبارات الافتتاحية بشكل تلقائي كما يمكنه اتخاذ القرارات نيابة عن القاضي ويطلق عليه بالعدالة التنبؤية، وتقديم المشورة القانونية للمتقاضين وتلخيص مستندات الدعاوى وفحصها للقضاة ومعرفة نواقص المستندات المرتبطة بها، وكذا توفير السوابق القضائية

والمعلومات القانونية التي يحتاجها القاضي عند الفصل في الدعوى¹⁰، واستخدمت الروبوتات القانونية في التحكيم نظرا للخاصية التي يتمتع بها وهي تلك المرونة التي تترك لأطراف النزاع في التوصل إلى اتفاق التحكيم، مما يحق لهم أن يختاروا الروبوتات كمحكمين وقد أخذت بهذا النظام كولومبيا من خلال الروبوت **Siarles Robots**¹¹، كما شهدت الصين قفزة نوعية في مجال العمل بالذكاء الاصطناعي في المحاكم حيث أن ملايين القضايا القانونية يتم البث فيها من قبل محاكم الانترنت¹²، كم تم توظيف روبوت ذكاء اصطناعي يطلق عليه **Xiaofa** في محكمة بكين، مهمته تقديم المشورة القانونية بصوت طفل لتخفيف المشاعر المتوترة للمتقاضين الذين يقصدون المحاكم للحصول على المساعدة، كما يمكن لهذا الروبوت توجيه الناس إلى نافذة الخدمة الدقيقة لخدمات التقاضي، والإجابة على الأسئلة المتعلقة بالإجراءات القضائية، كما استخدمت دولة استونيا قاضي الذكاء الاصطناعي للفصل في نزاعات المطالبات الصغيرة مثل مطالبات العقود التي تقل قيمتها عن 700 يورو وهذا على لسان البروفيسور مايكل ليج، كما استغلت كندا تقنيات الذكاء الاصطناعي في منازعات الملكية، ومن الدول أيضا¹³ في كولومبيا البريطانية تم استخدام صورة من صور الذكاء الاصطناعي وهو نظام الخبراء.

ثانيا: مظاهر تأثيرات تقنيات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات العقابية

لتقنيات الذكاء الاصطناعي إمكانية القيام بمهام عملية تقييم للمساكين في المؤسسات العقابية وهذا من خلال التقارير التي يتم إدخالها للأنظمة، فتعمل على تحليلها والوصول إلى نتيجة تمتاز بالحيادية والشفافية بخصوص الإفراج الشرطي أو إكمال العقوبة، أيضا وفي ذات السياق وفي إطار تنفيذ العقوبة السالبة للحرية قصيرة المدة خارج أسوار السجن تم ابتكار السوار الإلكتروني كآلية للوضع تحت المراقبة، فيستطيع بذلك المحكوم عليه بالتمتع بقدر من الحرية مع ضبط تحركاته فتكون محدودة ومراقبة بواسطة جهاز شبيه بالساعة أو السوار مثبت في معصمه أو أسفل قدمه، فالسوار الإلكتروني يعمل في ثلاثة صور، أولهما طريقة البث المتواصل، بحيث في كل خمسة ثواني يرسل السوار إشارات محددة إلى مستقبل موصول بالخط الهاتفي في مكان إقامة الشخص وهذه الصورة متبناة في أغلب الدول، أما الصورة الثانية فهي طريقة التحقق الدقيق، بحيث يرسل نداء تلفونيا بشكل أوتوماتيكي إلى مكان إقامة الشخص، فيرد عليه عبر رمز صوتي أو تعريف نطقي، أما بخصوص الصورة الثالثة، فتتم المراقبة الإلكترونية بواسطة الستالايت وهي مطبقة بالولايات المتحدة الأمريكية¹⁴.

ثالثا: مظاهر تأثيرات تقنيات الذكاء الاصطناعي على إصدار الأحكام القضائية

كان للذكاء الاصطناعي دورا وأهمية بالغة في العديد من القضايا وخاصة الجنائية منها، حيث قضت محكمة ويسكونسن الابتدائية بالولايات المتحدة الأمريكية على المتهم من خلال تحديد العقوبة المقابلة جزئيا من خلال برنامج الذكاء الاصطناعي تقييم المخاطر الحسابية، حيث تم تزويد القضاة بتقرير يوفر معلومات أساسية عن المتهم كما يتضمن تقييما لمدى خطورة العودة إلى الإجرام، وتصور مدى خطورة ارتكاب المتهم جرائم في المستقبل¹⁵.

الفرع الثاني: مظاهر تأثيرات الذكاء الاصطناعي على المهن شبه قضائية

أولا: تأثيرات الذكاء الاصطناعي على مهنة المحاماة

هناك بعض الدول استغلت تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في مجالها القانوني وبالأخص مجال المحاماة، ومن هذه الدول الولايات المتحدة الأمريكية والتي أطلقت ما يعرف بالحامي الآلي تتمثل مهمته في توفير المعلومات القانونية والتحدث مع الناس بشكل شبيه بالإنسان، وتقديم بعض الخدمات القانونية التي يتم من خلالها الوصول إلى أي معلومة قانونية أو حكم قضائي معين¹⁶، كما ساهمت أنظمة الذكاء الاصطناعي في زيادة كفاءة عمل المحامين بالاستعانة بنظام خبير الكتروني الذي يمكنه كتابة المذكرات القانونية كأفضل محام¹⁷، كما صممت شركة **IBM** روبوت ذكي أطلق عليه اسم **Ross** في مساعدة مكاتب المحاماة في فحص ملايين المستندات وملفات القضايا في دقائق معدودات¹⁸.

ثانيا :تأثيرات الذكاء الاصطناعي على مهنة التوثيق

تعد مهنة التوثيق من المهام التي ولجها الذكاء الاصطناعي ،فالموثق هو ضابط رسمي وتتمثل مهمته الأساسية في الإشراف على العملية التعاقدية ومراعاة السلامة القانونية للعقود بمختلف أشكالها ،وتجلت مظاهر تأثيرات الذكاء الاصطناعي من خلال ظهور بما يعرف بالعقود الذكية والوكيل الذكي واعتراف غالبية الدول بهذا النوع من التعاقد مما يشكل توجه جديد قد يستغنى فيه عن الموثق في بعض أشكال إبرام العقود ،أيضا ظهر ما يعرف بعقود الزواج الذكي وهو ما حدث بالإمارات العربية المتحدة حيث أطلقت خدمة الكترونية تتيح توثيق عقد الزواج بواسطة ربوت يعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي حيث تم عقد أول زواج بواسطة هذه التقنية وهذا في شهر سبتمبر من سنة 2017¹⁹، مما يقتضي إعادة النظر في مهنة التوثيق وإدخال مختلف التقنيات التكنولوجية للذكاء الاصطناعي على مهنة التوثيق وتكوين الموثقين تكوينا تكنولوجيا يسمح لهم باستغلال تقنيات الذكاء الاصطناعي في ممارسة مهامهم .

المبحث الثاني :مظاهر تأثيرات تقنيات الذكاء الاصطناعي في المجال الاقتصادي

نتناول في هذا المبحث الوسائل التقنية الحديثة للذكاء الاصطناعي في المجال الاقتصادي في المطلب الأول، وكذا التأثيرات الإيجابية والسلبية لتقنيات الذكاء الاصطناعي على المجال الاقتصادي في المطلب الثاني.

المطلب الأول : الوسائل التقنية الحديثة للذكاء الاصطناعي في المجال الاقتصادي

قسمنا هذا المطلب إلى فرعين حيث تناولنا في الفرع الأول وسائل الذكاء الاصطناعي في التسويق الالكتروني والتجارة الالكترونية، أما الفرع الثاني فخصصناه لدراسة وسائل الدفع الالكتروني و العملات الرقمية كآليات للذكاء الاصطناعي في المجال الاقتصادي.

الفرع الأول: وسائل الذكاء الاصطناعي في التسويق الالكتروني والتجارة الالكترونية

أولا :وسائل الذكاء الاصطناعي في التسويق الالكتروني

ظهرت تكنولوجيات الذكاء الاصطناعي كأحد أهم التقنيات التكنولوجية للثورة الصناعية الرابعة، والتي تم استخدامها في مجال التسويق الالكتروني، فالتسويق الالكتروني هو الاستخدام الأمثل للتقنيات الرقمية بما في ذلك تقنيات المعلومات والاتصالات لتفعيل الإنتاجية التسويقية وعملياتها المتمثلة أساسا في الوظائف التنظيمية والعمليات والنشاطات الموجهة لتحديد حاجات الأسواق المستهدفة وتقديم السلع والخدمات إلى العملاء وأصحاب المصلحة في المؤسسة²⁰، فيمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي بتطبيقه في المؤسسات بتحديد الوقت الأمثل لنشر الإعلانات أو إظهارها، ومعرفة الوقت الأفضل لاستهداف عميل ما دفعه إلى شراء منتج أو خدمة ما²¹، كما تتجسد أهم انعكاسات توظيف الذكاء الاصطناعي في التسويق الالكتروني من خلال عمليات البحث الذكية، والبحث المرئي، والمساعدة الصوتية، وروبوتات المحادثة، والوصف الآلي للمنتجات، والتوجيهات والنصائح والية المستودعات²²، كما تعمل تقنيات الذكاء الاصطناعي من خلال تقنيات التعلم الآلي على تحليل سلوك الزبائن، وعمليات البيع والشراء التي تتم عبر المؤسسات، كما يمكن للمؤسسات استهداف جماهير معينة بدقة كبيرة²³. هذا، ويقدم الذكاء الاصطناعي الحلول في مجال التسويق ويساهم في تطويره من خلال الذكاء الاصطناعي الصوتي وروبوتات الدردشة التلقائية كالذي تستخدمه شركة **Domino s pizza** التي تقوم بعملية الردود بشكل تلقائي على المشترين المحتملين، والإجابة على الأسئلة المفتوحة لزوار المواقع الالكترونية عن طريق معالجة اللغة الطبيعية كما تقوم بخدمة العملاء على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع والاحتفاظ ببياناتهم والاستجابة لعدة طلبات العملاء مختلفين في الوقت نفسه واستخداماتها الهئية العامة للغذاء والدواء لتقديم خدمة جديدة تقوم بالرد الآلي عبر تطبيق الواتساب، والإجابة عن أسئلة تتعلق عن أي منتج أو سعر دواء معين²⁴ .

لقد ساهم الذكاء الاصطناعي من خلال مختلف وسائله التقنية في تحقيق رغبات المستهلكين أينما كانوا من خلال مختلف العروض المقدمة له ،وتحقيق ما يصبو إلى اقتنائه دون تعب وكذا تقديم خيارات عديدة وبأسعار قد تكون متناسبة مع دخله من خلال عملية

التسويق الرقمي ، كما تبرز أهمية التسويق الرقمي في تحقيق مداخليل بالعملات الصعبة لمختلف الدول والشركات التي تبنت تقنيات الذكاء الاصطناعي في سياستها الاقتصادية وما يحقق اقتصادا قويا لهذه الدول وشركاتها.

ثانيا :الوكيل الالكتروني كوسيلة تقنية للذكاء الاصطناعي في مجال التجارة الالكترونية

تباينت مختلف التعريفات التشريعية والفقهية للوكيل الالكتروني أو الوكيل الذكي وما يطلق عليه أيضا بالمساعد الشخصي²⁵ ، بين برنامج ونظام ،وعليه جاءت بعض التعريفات على أن الوكيل الذكي هو برنامج مختص بإعداد الأدوات والتطبيقات اللازمة التي تهدف إلى تسهيل مختلف العمليات التجارية²⁶ ، وعرفه **Krupanskjohn** بأن الوكيل الالكتروني هو برنامج حاسوب يعمل على تحقيق أهداف معينة في بيئة ديناميكية -حيث يكون فيها التغيير طبيعيا- نيابة عن كيانات أخرى -حاسوبية أو بشرية -خلال فترة ممتدة من الزمن دون إشراف وسيطرة مباشرة ومستمرة ،ويظهر درجة كبيرة من المرونة وحتى الإبداعية في الكيفية التي يسعى إليها²⁷، فالوكيل الذكي عبارة عن برنامج يتفاعل بصورة مستقلة مع التغيرات في بيئته ،ويقوم بالمهام الموكولة له بدون تدخل من **العنصر البشري**²⁸، أما بخصوص التشريعات فقد عرفه القانون الأمريكي الموحد المتعلق بمعلومات الكمبيوتر لسنة 1999 في مادته الرابعة بأنه برنامج كمبيوتر أو أي وسيلة أخرى تستخدم بواسطة شخص لاستهلاك إجراء ما للاستجابة كليا أو جزئيا لرسائل قانونية لصالح شخص دون مراجعة تصرف من هذا الشخص في كل مرة يستهل فيها البرنامج إجراء ما أو ينشئ استجابة ما²⁹ ، كما تطرقت اتفاقية الأمم المتحدة والمتعلقة باستخدام الخطابات الالكترونية في العقود الدولية إلى تعريف الوكيل الالكتروني حيث جاء بمصطلح نظام رسائل آلي³⁰، والغاية من عرض مختلف التشريعات والفقهية والتشريعية لبيان مدى علاقة الوكيل الالكتروني بالذكاء الاصطناعي فهو أحد تقنياته تبعا للخصائص التي يمتاز بها من كونه برنامج أو نظام يمتاز بالاستقلالية من خلال إجراء مختلف التعاقدات دون تدخل بشري ،ومما نستشفه أيضا أن الوكيل الالكتروني كوسيلة من وسائل الذكاء الاصطناعي في مجال التجارة الالكترونية يعود على اقتصاديات العالم التي تتبناه بالنمو والتطور وهو ما يحقق قفزة اقتصادية قوية.

الفرع الثاني : وسائل الدفع الالكتروني و العملات الرقمية كآليات للذكاء الاصطناعي في المجال الاقتصادي

أولا: وسائل الدفع الالكتروني كآلية للذكاء الاصطناعي في المجال الاقتصادي

لوسائل الدفع الالكترونية مزايا عدة لها فائدة على النظام المالي للدولة وعلى مختلف المؤسسات المالية وكذا الشركات التجارية وتتجلى هذه الأهمية لوسائل الدفع الالكتروني من خلال سهولة ويسر الاستخدام والأمان من خلال الاعتماد على النقد الالكتروني بدل حمل النقود الورقية وتفاذي السرقة والضياع ،ووسيلة فعالة لضمان الحقوق من حيث البائع او المستهلك المالي وتنشيط قطاع التجارة الالكترونية وسرعة التدفقات النقدية والمالية في كافة النشاطات الاقتصادية والتخلص من مخاطر الدفع والتحصيل النقدي ، كما تساهم في تعزيز الناتج المحلي الإجمالي وضبط الإنفاق والاستهلاك والتخطيط المالي السليم، وتمثل وسائل الدفع الالكتروني في أنظمة الدفع الالكترونية وهي مجموعة برمجيات أو نظم المعلومات وشبكات الاتصال المعدة للدفع والتحويل أو التقاص أو التسويات للأموال الكترونيا وبأي عملة كانت، أما أدوات الدفع الالكترونية وهي أدوات الدفع الدائنة أو المدينة أو المدفوعة مسبقا سواء كانت ملموسة أو غير ملموسة ،تمكن حاملها من إجراء عمليات الدفع وتحويل الأموال الكترونيا، أيضا هناك قنوات الدفع الالكترونية وهي تلك الأجهزة أو التطبيقات الالكترونية المستخدمة من قبل عملاء البنوك والمؤسسات المالية ،فوسائل الدفع الالكترونية هي منظومة متكاملة تشمل تلك الأنظمة والأدوات والقنوات الالكترونية التي يتم من خلالها إعداد وتنفيذ ومعالجة إدارة أوامر الدفع³¹ وما إلى ذلك من المعاملات المالية .

ثانيا :العملات الرقمية كآلية للذكاء الاصطناعي في المجال الاقتصادي

من مفرزات التطور التكنولوجي هو ميلاد ما يعرف بالعملات الرقمية والتي أحدثت انقلابا و ثورة في المجال الاقتصادي للدول وهذا بفعل تقنيات الذكاء الاصطناعي وتبعاً للخصائص التي تتسم بها ، فأصبح من العسير التحكم من لدن الحكومات في فرض رقابتها وسلطتها على هذا المولود التكنولوجي الحديث فالعملات الرقمية هي عملات رقمية تستخدم التشفير للامان، كما عرف على انه أصل رقمي يتم إنتاجه بواسطة البلوك تشين Blockchain قابل للاستبدال والتقسيم والنقل وبدرجة كبيرة ويمكن تتبع تحركاته، إلا إذا كانت السلسلة تحتوي على ميزات خصوصية مضمنة³²، ومن ميزات العملات المشفرة أنها رقمية، وغير خاضعة للبنوك والحكومات وهي الخاصية الأبرز فيها، كما تمتاز بأن مستعملها مجهولي الهوية، ويشكل الحاسوب الآلي الجهاز المصدر لها، وبدا واضحا تأثير العملات الرقمية على المجال الاقتصادي من عدة جوانب أهمها أن البنوك الحكومية أضحت- يمكن أن نقول- في حرج تكنولوجي في ظل الإقبال الواسع والمنتشر على مختلف أنواع العملات الرقمية وما تحققة من فائدة عملية لمستخدميها، وهو ما يؤثر على تداول العملات الرسمية الورقية والنقدية الصادرة من البنوك الحكومية، فالغاية من التطرق إلى العملات الرقمية كأحد مفرزات تقنيات الذكاء الاصطناعي، يستخلص أن الذكاء الاصطناعي من خلال وسائله وتطبيقاته المتعددة والمختلفة والتي أحدثت تقلبا اقتصاديا يصعب التحكم فيه وعليه وجب العمل على الأخذ بالذكاء الاصطناعي حتى يتسنى مواجهة مختلف التحديات بنفس السلاح وهو الذكاء الاصطناعي.

المطلب الثاني :التأثيرات الايجابية والسلبية لتقنيات الذكاء الاصطناعي على المجال الاقتصادي

إن للذكاء الاصطناعي تأثيرات إيجابية على المجال الاقتصادي ستتطرق لها في الفرع الأول، كما له أيضا تأثيرات سلبية نتعرض لها في الفرع الثاني.

الفرع الأول :التأثيرات الايجابية لتقنيات الذكاء الاصطناعي على المجال الاقتصادي

أولا :التأثيرات الايجابية لتقنيات الذكاء الاصطناعي على القطاع المالي والبنكي

للذكاء الاصطناعي دور بالغ الأهمية في تيسير مختلف المعاملات المالية والتجارية بواسطة الانترنت، فقد شهد القطاع المصرفي تحولا جذريا لتزايد الابتكارات الحديثة مما دفع البنوك إلى استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي لتخفيض التكاليف التشغيلية والتواصل مع العملاء والمستفيدين بشكل أكبر إذ ينعكس على مستوى الكفاءة والفعالية لدى القطاع المصرفي بشكل عام³³، فالميزات التي يتمتع بها الذكاء الاصطناعي والوظائف التي يقوم بها ومن أهمها عملية تحليل البيانات، فجل التطبيقات المالية للذكاء الاصطناعي حول تحليل البيانات السابقة للحصول على نتائج أفضل وشكل هذا نجاحا هائلا في قطاع التمويل فتطبيقات الذكاء الاصطناعي واسعة النطاق في الصناعة المالية تتراوح بين تقييم المخاطر واكتشاف الاحتيال والتداول القائمة على الخوارزمية والاستشارات المالية وإدارة الشؤون المالية³⁴. أيضا تحليل البيانات والتنبؤ بالمخاطر التي يتمتع بها الذكاء الاصطناعي يضمن قدرته على رفع الكفاءة الاقتصادية من خلال توظيفه في الجانب الاقتصادي للدول، مما يعزز القدرة على الأداء في عمليات التصنيع والتسويق والخدمات وجلب رؤوس الأموال وخلق بيئة استثمارية فاعلة داخل الدولة³⁵، ومن الدول الرائدة في تبني الذكاء الاصطناعي الولايات المتحدة الأمريكية، حيث يشهد قطاعها المالي ثورة في أعماله اليومية التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي والتي يتم استخدامها بنجاح الأكثر شيوعا لتفاعل العملاء والتحليلات ودعم القرار ومراقبة أنماط السلوك والتعرف عليها للكشف عن الاحتيال ومنع غسيل الأموال³⁶.

ثانيا :التأثيرات الايجابية لتقنيات الذكاء الاصطناعي على المجال التجاري

لقد ساهمت تقنيات الذكاء الاصطناعي في بروز وانتشار التجارة الالكترونية كأحد مظاهر الانفتاح الاقتصادي العالمي من خلال إسقاط تطبيقات الذكاء الاصطناعي على التجارة الالكترونية والتي من بينها وكيل الالكتروني، كما تغيرت ملامح التصنيع والتسويق والمبيعات وخدمة العملاء بدمج الذكاء الاصطناعي والتي تعزز فهم الأسواق³⁷، كما تستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواقع التجارة

الالكترونية كموقع أمازون Amazon للحصول على صورة واضحة لسلوك العملاء في عمليات الشراء عبر الموقع ،وتقديم التوصيات³⁸، وتتجلى فعالية الذكاء الاصطناعي من خلال تلقي طلبات العملاء وإعطاء المعلومات المطلوبة وحتى تغيير خصائص بعض المعروضات لتتوافق مع رغبة العملاء³⁹.

ثالثا :التأثيرات الايجابية لتقنيات الذكاء الاصطناعي على المؤسسات الإنتاجية

ساهمت تقنيات الذكاء الاصطناعي في توقع الاتجاهات الاقتصادية،وتعزيز الإنتاجية والرقابة على الجودة ،ومواجهة الاختلالات الكامنة في العملية الإنتاجية ،وتعزيز قدرة الشركات على الدعاية والتسويق للمنتجات⁴⁰،وتبعا لتقرير أكسفورد الاقتصادي Oxford Economic Report متوقع تضاعف في المخزون العالمي للروبوتات ليصل إلى عشرين مليونا بحلول سنة 2030 ،منها أربعة عشر مليونا ربوت في الصين وحدها ،وهذا سيؤدي إلى تعزيز الإنتاجية والنمو الاقتصادي ،وخلق وظائف جديدة في الصناعات لم تكن موجودة⁴¹ ،وبالنتيجة فإننا على يقين بان حاضرننا اليوم يفرض علينا التسلح بالذكاء الاصطناعي كأحد الآليات الاقتصادية التي لها دور بارز في النهوض والرقى بمختلف الشركات التجارية الوطنية ومواكبة مختلف التحديات ،فالعالم اليوم يتوجه نحو استخدام الروبوتات في مختلف مجالات الحياة ومن بينها المجال الاقتصادي ،مما يساهم في زيادة الإنتاج وربح الوقت .

الفرع الثاني :التأثيرات السلبية لتقنيات الذكاء الاصطناعي على المجال الاقتصادي

أولا :التأثيرات السلبية لتقنيات الذكاء الاصطناعي على سوق العمل

منذ ظهور ما يعرف بالروبوتات الصناعية ومختلف الأجهزة التي تعمل ببرامج الذكاء الاصطناعي كالصراف الآلي ،وكذا أجهزة التشخيص الطبي الإشعاعي ،والمركبات ذاتية القيادة ،والعديد من الاختراعات التكنولوجية والمبرجة بأنظمة الذكاء الاصطناعي في مختلف المجالات أثرت بشكل مباشر على سوق العمل لقيامها بمهام كان يقوم بها الإنسان وبالتالي قلت فرص العمل ونجم عن هذا البطالة الحتمية ،ومن الذين ناقشوا قضية مخاطر الذكاء الاصطناعي على مستقبل العمل هو مورافيك Moravec حيث تخيل المهام وكأنها ملقاة في حقل من السهول والتلال والجبال حيث تنعكس الصعوبة المعرفية للمهمة بمدى ارتفاعها عن الأرض في هذا المنظر الطبيعي ،وشبه تطور الذكاء الاصطناعي بالفيضان يزداد ارتفاعه أكثر فأكثر في هذا المنظر الطبيعي لتصبح كفة في أداء الكثير من المهام سواء كانت منخفضة الارتفاع أو في أعلى التلال ولن يبقى لنا سوى المهام التي في قمم الجبال⁴² ،كما أن ظهور الروبوتات سيؤدي إلى فقدان ملايين الوظائف،والمقدرة بعشرين مليون عامل وموظف سيفقدون وظائفهم بحلول سنة 2030 وهذا وفقا لتقرير أكسفورد الاقتصادي Oxford Economic Report⁴³ ، ورغم ما يمتاز به الذكاء الاصطناعي من إيجابيات ،فمن المرجح أن الذكاء الاصطناعي يرفع متوسط الدخل ويحسن من رفاهية الناس ،لكنه قد يؤدي أيضا إلى تعطيل أسواق العمل ،وزيادة التفاوت بين الناس ودفع النمو غير الشامل⁴⁴.

ثانيا :التأثيرات السلبية لتقنيات الذكاء الاصطناعي على التجارة الالكترونية

رغم المزايا التي تتمتع بها التجارة الالكترونية إلى أنها أفرزت عيوباً أثرت على اقتصاديات الدول ،ومن بين عيوبها هو أن الاعتماد على التجارة الالكترونية يؤدي إلى خسائر كبيرة وهذا راجع إلى قراءات الآلة غير الصحيحة ،وهو ما حدث فعلا لأسواق الأسهم الأمريكية والأوروبية حيث تكبدت هذه الأسواق خسائر بسبب اعتماد أنماط من التداول القائمة على برجة الحواسيب⁴⁵ ، كذلك من مفرزات التجارة الالكترونية هو ظهور فكرة النقود الالكترونية والتي كانت محل استغلال وإحدى وسائل غاسلي أموال لارتكابه جريمتهم وهذا باختزان قيمة نقدية لأموال متحصلة من مصدر غير مشروع تمهيدا لغسل الأموال ،فهي ليست مادية محسوسة يمكن مراقبة حركتها ولا تظهر الهوية الحقيقية للمتعاملين بها كذلك يؤدي استخدام النقود الالكترونية إلى زيادة حالات التهرب الضريبي ،وهو ما يعسر على الجهات المكلفة بتحصيل الضرائب مراقبة الصفقات التي تتم عبر شبكة الانترنت ومن ثم يصعب فرض الضرائب عليها⁴⁶.

ثالثا : التأثيرات السلبية لتقنيات الذكاء الاصطناعي التوازات الاقتصادية للدول

كما تم ذكره سابقا فالذكاء الاصطناعي أصبح ضرورة حتمية لا بد الأخذ بها والعمل بها في وقتنا الحاضر من مختلف دول العالم ، إلا أن غالبية دول العالم وخاصة المتخلفة منها ليس بإمكانها العمل به لعاملين وهما العامل العلمي ، فغالبية دول العالم المتخلفة المتخلفة متطورة تكنولوجيا وبالتالي فهي بحاجة ماسة للدول المتقدمة تكنولوجيا ، مما يخلق تبعية اقتصادية ، أما العامل الثاني هو العامل المالي ، فمن يملك المال يستطيع أن يملك التكنولوجيا بفضل المال يمكن شراء العديد من التطبيقات والبرمجيات والروبوتات الذكية لمختلف تقنيات الذكاء الاصطناعي ، أيضا يمكن للدول القوية ماليا أن تستثمر في العنصر البشري من خلال توفير له كل ظروف المهياة في سبيل تسهيل عملية البحث العلمي في مجال تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وتطويرها مما يعود بالإيجاب على هذه الدول . كما نشير إلى أن ما تمتاز بها تقنيات الذكاء الاصطناعي هو تكلفتها العالية ، وعليه من العسير على بعض الدول الأخذ بمختلف تقنيات الذكاء الاصطناعي وبالتالي تبقى متخلفة وفي الحضيض ، وهو ما يعود على اقتصادها بالعجز ، كما يؤثر على قراراتها الاقتصادية السياسية في مختلف المحافل الدولية ، ومن كل هذه المنطلقات السالفة الذكر قد نرى عالما منقسما بين دول متطورة ومتقدمة وهي صاحبة القرار لما تملكه من قوة ودول متخلفة وتابعة وخاضعة وهو ما يخلق خلافا في التوازات الاقتصادية .

خاتمة:

استخلاصا لما جاء في ورقتنا البحثية فان الذكاء الاصطناعي كان له تأثيرات بالغة على المجالين القانوني والاقتصادي من خلال ما تم استعراضه ببيان مختلف جوانب تأثيراته ، أيضا تجلت تأثيرات الذكاء الاصطناعي على دول العالم قاطبة سواء كانت متقدمة أو متخلفة ، وتسارع هذه الدول بمختلف درجة تطورها إلى تنبي الذكاء الاصطناعي في منظومتها القانونية والاقتصادية فأضحى ضرورة حتمية و واقعا مفروضا يجب العمل به وعليه ، وتحصيلا لما جاء في هذه الورقة البحثية فقد توصلنا إلى النتائج التالية :

أولا : أصبح الذكاء الاصطناعي ضرورة حتمية لابد العمل به في المجالين القانوني والاقتصادي لما تحققة تقنياته وتطبيقاته بالنهوض بهذين المجالين الحساسين للدول فهما رمزا للسيادة والقوة لهذه الدول .

ثانيا : تأثيرات الذكاء الاصطناعي بدت جلوية على المنظومة القانونية والقضائية للدول من خلال مواكبة دول العالم وخاصة المتقدمة لهذا التطور التكنولوجي من خلال الاعتراف به في تشريعاتها والعمل به في منظومتها القضائية كآلية من آليات ضمان عدالة حقيقية .

ثالثا: تجلّى تأثيرات الذكاء الاصطناعي على المجال الاقتصادي ايجابيا وسلبيا من خلال مختلف التأثيرات المتجلية في سوق العمل وكذا القطاع المالي والبنكي والتجارة الالكترونية والمؤسسات الإنتاجية وهو ما شكل قفزة نوعية في حالات وفي ذات الوقت انتكاسه في حالات أخرى لاقتصاديات دول العالم .

رابعا : أثار الذكاء الاصطناعي العديد من الإشكالات القانونية والاقتصادية كانت محل مد وجزر بين تقبل العمل بالذكاء الاصطناعي وبين الحذر بالعمل به لما له من افرازات على المجالين القانوني والاقتصادي .

ومن خلال هذه النتائج توصلنا إلى التوصيات التالية :

أولا : ضرورة الأخذ بتقنيات الذكاء الاصطناعي مهما كانت تكلفته المالية ، لان له اثر في النهوض والرقى باقتصاديات دول العالم .

ثانيا : التكوين الإلزامي للمورد البشري في المجالين القانوني والاقتصادي وهذا في مجال تقنيات الذكاء الاصطناعي لما لهذه التكنولوجيا من أهمية بالغة في التطور والرقى مما يعود بالإيجاب على هذه الدول .

ثالثا: الذكاء الاصطناعي سلاح ذو حدين فلهذا وجب عند الأخذ بها توخي الحذر من مختلف التأثيرات الجانبية السلبية التي قد تحدث

بسببه

رابعا : الاهتمام بالاقتصاد الرقمي المعتمد على تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي باعتباره احد مظاهر القوة والسيادة

قائمة المراجع:

- 01- فايق عوضين، استخدامات تقنيات الذكاء الاصطناعي بين المشروعية وعدم المشروعية، *المجلة الجنائية القومية*، القاهرة، المجلد 65، العدد 01، 2022، ص.3.
- 02- م.م. كريم علي، الجوانب القانونية للذكاء الاصطناعي، مركز جيل البحث العلمي، *مجلة جيل الأبحاث القانونية المعمقة*، لبنان، العدد 54، 2022، ص.58.
- 03- عائشة بنت بطي، *مبادئ وأخلاقيات الذكاء الاصطناعي*، دبي الذكية، الأخلاقيات، الإمارات العربية المتحدة، 2019، ص.6.
- 04- م.م. كريم علي، نفس المرجع، ص.59.
- 05- هاشم ناصر الدين محمود سويدان، الحماية القانونية للمصنفات الناشئة عن برامج الذكاء الاصطناعي، *مجلة قيس للدراسات الإنسانية والاجتماعية*، جامعة الوادي، المجلد 7، العدد 02، 2023، ص.383.
- 06- احمد علي حسن عثمان، انعكاسات الذكاء الاصطناعي على القانون المدني، دراسة مقارنة، *مجلة البحوث القانونية والاقتصادية*، المنصورة، مصر، المجلد 11، العدد 76، جوان 2021، ص.25.
- 07- مجدوب نوال، *إشكالات المسؤولية القانونية عن تطبيقات نظم الذكاء الاصطناعي*، المجموعة العلمية للنشر والتوزيع، مجموعة ثري فريندز للنشر والتوزيع، مصر، 2022، ص.53.
- 08- مجدوب نوال، مرجع سبق ذكره، ص ص.54-58.
- 09- فاطمة عبد العزيز حسن احمد بلال، دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز العدالة الناجزة أمام القضاء، دراسة مقارنة مع النظامين القانوني والقضائي في دولة قطر، رسالة ماجستير في القانون الخاص، كلية القانون، جامعة قطر، 2023، ص.4.
- 10- فاطمة عبد العزيز حسن احمد بلال، نفس المرجع، ص ص.33-40.
- 11- خالد حسن احمد لطفي، *الذكاء الاصطناعي وحمايته من الناحية المدنية والجنائية*، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، مصر، 2021، ص.22.
- 12- فاطمة عبد العزيز حسن احمد بلال، نفس المرجع، ص.45.
- 13- فاطمة عبد العزيز حسن احمد بلال، مرجع سبق ذكره، ص ص.47-49.
- 14- فايق عوضين، مرجع سبق ذكره، ص ص.31-32.
- 15- خالد ممدوح ابراهيم، *التنظيم القانوني للذكاء الاصطناعي*، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، مصر، 2022، ص.80.
- 16- فاطمة عبد العزيز حسن احمد بلال، نفس المرجع، ص.44.
- 17 - Laura Viaut, Droit et algorithmes réflexion sur les nouveaux processus décisionnels, *Labas -lextenso petites affiches*, Paris, N° 177, 2020, P.8.
- 18- محمود حسن السحلي، أساس المساءلة المدنية للذكاء الاصطناعي المستقل، قوالب تقليدية أم رؤية جديدة، *مجلة الحقوق للبحوث القانونية والسياسية*، الإسكندرية، العدد 01، 2022، ص.12.
- 19- احمد سعد علي البرعي، تطبيقات الذكاء الاصطناعي والروبوت من منظور الفقه الإسلامي، *مجلة دار الإفتاء المصرية*، القاهرة، العدد 48، 2022، ص.57.
- 20- بوزيد سفيان، توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التسويق الالكتروني، *مجلة الاقتصاد الصناعي*، جامعة باتنة، المجلد 12، العدد 01، 2022، ص.476.
- 21- عليط نصيرة، توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي كآلية لتنشيط التسويق الرقمي، عرض لأمثلة وتجارب عالمية، *مجلة اقتصاد المال والأعمال*، المركز الجامعي ميله، المجلد 07، العدد 01، 2023، ص ص.74-75.

- 22- بوزيد سفيان، نفس المرجع، ص 479-481.
- 23- عليط نصيرة ، نفس المرجع، ص74.
- 24- بوزيد سفيان، نفس المرجع، ص 482.
- 25- عمر نافع رضا ،النظام القانوني للذكاء الاصطناعي ،دراسة مقارنة ، الطبعة الأولى، المركز العربي للنشر والتوزيع، مصر، 2023، ص71.
- 26- سامية لقرب ،الوكيل المؤقت في ظل الجيل الحديث من الذكاء الاصطناعي، مجلة الفكر القانوني والسياسي، جامعة الأغواط، المجلد 06، العدد 02، 2022، ص670.
- 27- حبارة نورة ،التعاقد بواسطة الوكيل الالكتروني ،المجلة الشاملة للحقوق ، جامعة عنابة، العدد 01، 2021، ص138.
- 28- Jean Lasségue.L, Intelligence artificielle.technologie de la vision numérique du monde, **les cahiers de la justice**, France, N°02, 2019, P.205.
- 29- راجحي لخضر ،الوكيل الالكتروني التجارة الالكترونية في ظل الاتفاقيات الدولية والتشريعات الوطنية الجزائرية والفلسطينية ، المجلة الدولية للبحوث القانونية والسياسية، جامعة الوادي، المجلد 04، العدد 01، 2020، ص116.
- 30- شريف محمد غنام، دور الوكيل الالكتروني في التجارة الالكترونية ،دراسة في ضوء أحكام اتفاقية الأمم المتحدة المتعلقة باستخدام الخطابات الالكترونية في العقود الدولية، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 2012، ص24.
- 31- مجموعة العمل المالي لمنطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا ،تقرير التطبيقات حول غسل الأموال عبر الوسائل الالكترونية، المنامة، البحرين، 2017، ص 17 وما بعدها.
- 32- بويدي رانية، ليتيم خالد، اثر الذكاء الاصطناعي في تعزيز اداء تقنية سلسلة الكتل للمعاملات الرقمية، مجلة الحدث للدراسات المالية والاقتصادية، جامعة سوق أهراس، العدد 10، 2023، ص49.
- 33- عمر نافع رضا، مرجع سبق ذكره ، ص 71.
- 34- خالد ممدوح إبراهيم ، مرجع سبق ذكره، ص45.
- 35- محمد حمدي عبد العليم علام ،الإستراتيجية القانونية للذكاء الاصطناعي وتطبيقاته، دروب المعرفة للنشر والتوزيع، مصر، 2024، ص33.
- 36- عبد السلام محمد رائد ستين، تطورات الاستخدام الاقتصادي للذكاء الاصطناعي، الطبعة الأولى، دار الأهرام للنشر والتوزيع والإصدارات القانونية، مصر، 2022، ص64.
- 37- أيمن محمد الأسيوطي، الجوانب القانونية لتطبيق الذكاء الاصطناعي، الطبعة الأولى، دار مصر للنشر والتوزيع، 2020، ص10.
- 38- خالد حسن احمد لطفي، مرجع سبق ذكره، ص 43.
- 39- عادل عبد النور ،أساسيات الذكاء الاصطناعي، الطبعة الأولى، دار الفيصل الثقافية، 2005، ص24.
- 40- أيمن محمد الأسيوطي، مرجع سبق ذكره، ص 10.
- 41- خالد ممدوح ابراهيم، مرجع سبق ذكره، ص47.
- 42- محمود محمد سوييف ،جرائم الذكاء الاصطناعي المجرمون الجدد ،دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، مصر، 2022، ص86.
- 43- خالد ممدوح ابراهيم، مرجع سبق ذكره، ص47.
- 44- عبد السلام محمد رائد ستين، مرجع سبق ذكره، ص46.
- 45- محمد حمدي عبد العليم علام، مرجع سبق ذكره، ص33.
- 46- رواجي فتحي ،جريمة غسل الأموال عبر الوسائط الالكترونية، مجلة العلوم السياسية والقانون، المركز الديمقراطي العربي، ألمانيا، المجلد 03، العدد18، نوفمبر 2019، ص ص 51-52.