



جامعة الدكتور طاهر مولاي سعيدة

كلية الحقوق و العلوم السياسية

قسم القانون الخاص

شعبة الحقوق

المسؤولية المدنية الناتجة عن استعمال الذكاء الاصطناعي

مذكرة مقدمة لإستكمال متطلبات الحصول على درجة ماستر في الحقوق

تخصص : إدارة إلكترونية

اشراف الأستاذ. الدكتور : هني عبد اللطيف

اعداد الطلبة:

تواتي فتيحة

حمادوش قويدر

السنة الجامعية:

2025 م / 2026 م

1447 هـ / 1448 هـ



شكر وعرفان

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات، وبفضله وتوفيقه أنجزت هذه المذكرة فله الحمد أولاً وآخر
ظاهراً وباطناً.

نتقدم نحن الطالبين الطالبة تواتي فتيحة والطالب حمادوش قويدر بكل معاني التقدير والإمتنان
وبخالص الشكر وعظيم العرفان إلى كل من ساهم في إنجاز هذه المذكرة، ووقف إلى جانبنا بالدعم
والتوجيه.

أخص بالشكر للمشرف الأستاذ الفاضل الدكتور هني عبد اللطيف على ما قدمه لنا من دعم علمي
وملاحظات بناءة كانت حجر الأساس في إتمام هذا العمل.

كما لا يفوتني أن أتوجه بالشكر إلى أفراد عائلتنا الكرام، الذين كانوا خير سند ومعين فبدون
تشجيعهم المتواصل ودعائهم الصادق، لما تمكنا من الوصول إلى هذه المرحلة.

وإلى كل من قدم لنا يد المساعدة من قريب أو بعيد

أقول: جزاكم الله عنا خير الجزاء وجعل ذلك في ميزان حسناتكم

إهداء

الى من بدأ منه المنتهى.. الى الله الذي استودعته سعيي فكان لي خير معين

الى من علمني ان الحياة لا تقاس بمن تأخذ منها، بل بما تزرعه فيمن تحب...

الى روح امي الغالية يانبع الحنان الذي لا يجف مهما طال الغياب، يامن حملتني في دعواتك اكثر مما حملتك في تعبي، رحلت قبل ان اهديك هذا اليوم فاحتفضت به في صدري هدية احملها اليها هناك، اسأل الله ان يريني وجهك الكريم في جنته. ياليتك هنا.

الى ابي ياسندي القائم وظلي الممدود، يا من آمن بي حين شككت بنفسي، بصمودك علمتني ان الرجال لا يقاسون بما يملكون بل ما يعطون، فخرك اليوم يعني لي اكثر من كل شهادة.

الى أخواتي قرة عيني وابنائتي انتم السبب الذي جعل التعب يبدو خفيفا، وكل واحد منكم يحمل في داخلي مكانا لا يشاركه احد.

والى نفسي الى ذلك الرجل الذي حمل على كاهله أكثر مما يعلم الناس، وصمت حن كان الكلام سيضعفه، وأكمل حين كان التوقف أسهل. الى من جمع بين مسؤولية الاب وطموح الطالب، وبين ارهاق الأيام وإصرار الاحلام، لكنك لم تتراجع؟ اليوم تستحق ان تضع يدك على صدرك وتقول بكل اعتزاز: انا وعدت نفسي واوفيت.

حمادوش قويدر

إهداء

هذا القليل منك، واليك، ولك المحامد يارب الوجود حتى يرضى الحمد الى من سكنت
روحه في كل حرف كتبتة، وفي كل خطوة خطوتها...

الى روح ابي العالي يامن غادرت هذه الدنيا قبل ان ترى ثمرة ما زرعت، هذا النجاح لم يكن
الا بذرة من بذور حنانك، اسكنك الله فسيح جناته وجمعني بك في دار كرامته، الى امي
الحبيبة يامن كانت جامعتي الأولى قبل ان تعرف الجامعات اسمي، يا من أضاءت دربي
بدعواتها الصادقة في سواد الليل حين ينام الجميع، يامن أثرتني على راحتها واثاحت لي
فرصة التعليم العالي والبحث العلمي دون ان تحسني يوما بثقل التضحية، بك وصلت،
وبعطائك الذي لا ينصب نهضت في كل عثرة، وبحنانك الذي يفيض بلا حدود اكتملت،
فأنت التاج الذي يعلو هذا النجاح، وانت المعنى الحقيقي لكل ما أنجزت. الى اخوتي
الأعزاء يا جذور التي امسكت بي كلما اهتز الطريق تحت قدمي، يا من كانوا ملجأي حين
يضيق الصدر وسندي حين تثقل الأيام، لكل واحد منكم في قلبي مكان خاص لا يشاركه
أحد، وأثر عميق لا تمحوه السنون. كل منكم يعرف دون ان اسمي كيف رسم في حياتي
لونا لا يشبه أي لون آخر، والى نفسي الى تلك الفتاة التي لم تؤمن أحيانا بأنها ستصل،
وبكت في الخفاء أكثر مما أظهرت، وابتلعت مرارة اللحظات الصعبة وحدها دون ان تري
أحدا ضعفها.

انت من صنع هذا النجاح انت من استحقته وانت من تستحق اليوم ان تقفي امام المرأة
وتقول بكل فخر: انا فعلتها.

تواتي فتيحة

قائمة المختصرات

ق.م.ج: القانون المدني الج ائري.

ق.إ.ج: قانون الج اراءات الج ائرية

. ق.م.م: القانون المدني المصري

. ج.ر: الجريدة الرسمية.

م: المجلد

. ع: العدد.

ط: الطبعة.

ج: الجزء

. ص: صفحة.

op.cit :(opère-citato),référence précédemment citée .

P: page..

مقدمة

تشهد المجتمعات المعاصرة ثورة تقنية غير مسبقة في تاريخ الحضارة الانسانية، تتصدرها أنظمة الذكاء الاصطناعي التي باتت تتخلل مناحي الحياة كافة، من الطب والقضاء الى الصناعة والخدمات المالية والنقل الذي، حتى غدت حقيقة راسخة لا مجرد افتراض نظري او تكهن مستقبلي. فلم يعد الذكاء الاصطناعي مقتصرًا على المختبرات العلمية او حكرا على الشركات التقنية الكبرى، بل اقتحم الحياة اليومية للأفراد والمؤسسات على حد سواء، مستعرضا قدرات تفوق في بعض الأحيان قدرات العقل البشري من حيث السرعة والدقة ومعالجة البيانات الضخمة.

وبينما تتعاضد إمكانات هذه الأنظمة في اتخاذ القرارات وتنفيذ المهام باستقلالية متزايدة عن إرادة الانسان، تتراكم في المقابل تساؤلات قانونية جوهرية حول تحديد المسؤولية حين تفضي هذه الأنظمة الى اضرار تمس الافراد والمجتمعات، فحين يخطئ الروبوت الجراح، او يتخذ النظام المصرفي الذكي قرارا تمييزيا بحق احد العملاء، او تتسبب السيارة ذاتية القيادة في حادث مروري، فمن المسؤولية قانونا؟ وعلى أي أساس يبنى التعويض؟ هذه الأسئلة وغيرها تضع الفقه القانوني امام اختبار حقيقي لم يسبق له مثيل.

وهنا يجد القانون المدني الكلاسيكي نفسه امام امتحان عسير، اذ تعجز قواعده التقليدية المبنية على ثلاثية الخطأ والضرر والعلاقة السببية في أحيان كثيرة عن استيعاب خصوصية الكيانات الاصطناعية ذات الطابع الهجين، ومعالجة الاضرار الناجمة عنها بصورة تحقق العدالة لجميع الأطراف. ذلك ان هذه الأنظمة لا تندرج ضمن التصنيفات القانونية المألوفة، فهي ليست شخصا طبيعيا يتمتع بالأهلية، وليست مجرد شيء جامد خاضع لسلطة مالكة بصورة كاملة، بل هي كيان تقني مركب يجمع بين خصائص الأداة وخصائص الفاعل في آن واحد.

تنشق أهمية الموضوع من ثنائية لافتة، فهو من الناحية النظرية يسهم في اثراء الفقه القانوني بمقاربات جديدة تعيد صياغة مفاهيم الأهلية والمسؤولية والتعويض في ضوء الواقع التقني الراهن وتستجيب للتحديات التي تطرحها ظاهرة الاستقلالية الاصطناعية على المنظومة القانونية برمتها. ومن الناحية العملية يعالج فراغا تشريعا حادا لا سيما في الجزائر التي تسعى بجدية الى مواكبة التحولات الرقمية المتسارعة .

لا يمكن فصل موضوع هذه الدراسة عن الإطار العام لقواعد المسؤولية المدنية، ويتضح ذلك من خلال عنوان الدراسة، الذي يتمحور حول " المسؤولية الناتجة عن أضرار الذكاء الاصطناعي "

فالقواعد القانونية وضعت لتنظيم المجتمع وسلوك أفراد، ولا يمكن تصور الذكاء الاصطناعي باعتباره وليد التكنولوجيا نابعا من العقل البشري المفكر و المبدع، إلا ضمن هذا الإطار القانوني ، فالإنسان الذي سعى الى إبتكار ثاني يحاكيه ، لابد أن يخضعه في نهاية المطاف للنصوص القانونية التي تحكم تصرفاته وتحدد مسؤولياته.

راهينته البالغة في ظل التوسع المتسارع في تطبيقات الذكاء الاصطناعي على المستويين المحلي والدولي، وندرة الدراسات القانونية العربية والجزائرية التي تناولته بعمق وشمولية بعيدا عن السطحية والاقتصار على الوصف، فضلا عن الحاجة الماسة الى دراسات قانونية تقارب هذه الإشكاليات من منظور مقارنة يستحضر التجارب الدولية الرائدة ويسقطها على السياق الجزائري الخاص، وصولا الى الرغبة الصادقة في تقديم اسهام اكاديمي حقيقي يفيد المشرع والقضاء والباحثين في هذا الحقل الواعد.

الدراسات السابقة:

- لقاط سميرة، لقاط كريمة، المسؤولية المدنية عن أضرار أنظمة الذكاء الاصطناعي في التشريع الجزائري مذكرة تخرج مقدمة لنيل شهادة ماستر أكاديمي في الحقوق، كلية الحقوق والعلوم السياسية

جامعة محمد البشير الإبراهيمي. 2022/2023، حيث تطرقت الدراسة إلى الإشكالات القانونية التي تواجه تقنيات الذكاء الاصطناعي ،حيث تناولت قواعد المسؤولية المدنية ومدى كفايتها للإحاطة بالأضرار الناتجة عن استعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي.

- عمر محمد منيب إدلي، نطاق المسؤولية الجنائية الناشئة عن أخطاء الذكاء الاصطناعي ناقش الباحثين في دراساتهم ما إذا كان الذكاء الاصطناعي يمكن أن يرتكب جرائم، ومن يكون المسؤول عن هذه الجرائم.

كما استعرضوا القضايا الناتجة عن ذلك، مشيرين إلى أن القوانين الحالية لا تستطيع التعامل مع هذا التطور ، تناولوا أيضا مدى أهمية الخصوصية في المحاكمات، كما أضافت

بعض القوانين الجزائية خصوصية بعض الإجراءات إذا تم تطبيقها على الذكاء الاصطناعي، مما يجعل المبرمج أو صاحب الذكاء الاصطناعي مسؤولين عن الجرائم التي يرتكبها هذا الكيان.

صعوبات الدراسة:

التحدي الرئيسي الذي نواجهه هو عدم وجود تنظيم قانوني لتنظيم مسألة الذكاء الاصطناعي حيث لا يوجد قانون يحدد المسؤولية القانونية المرتبطة بتلك التقنيات، حتى الدول التي وضعت بشأن الروبوتات قدمت فقط ميثاق أخلاقي دون تناول موضوع المسؤولية، إضافة إلى ذلك تفتقر السجلات القضائية إلى القضايا والأحكام التي يمكن الإستناد إليهم كسوابق قضائية فمعظم الأبحاث الفقهية التي تتعلق بتقنيات الذكاء الاصطناعي تركز على الجوانب التقنية مع تجاهل الجوانب القانونية، وهناك أيضا نقص في الدراسات القانونية السابقة، وإذا وجدت فهي غالباً باللغة الأجنبية مما يجعل من الصعب ترجمتها إلى اللغة العربية بسبب تعقيد المصطلحات، دون أن ننسى عامل ضيق الوقت.

المناهج العلمية المتبعة:

اعتمدنا في دراسة هذا الموضوع على جملة من المناهج المتكاملة المتعاضدة، إذ وظفنا المنهج الوصفي التحليلي في استعراض المفاهيم وتشريح أحكام المسؤولية المدنية وتحليل النصوص القانونية النازمة لها، كما اتكأنا على المنهج المقارن في ما أرسته التشريعات الدولية المتقدمة، لاسيما الأوروبية منها، وما وضعه المشرع الجزائري من أحكام، مستعينين بالمنهج الاستنباطي الاستشراقي في استخلاص الحلول والتوصيات العملية من مجموع المعطيات النظرية والتطبيقية التي اتاحتها الدراسة.

الإطار المكاني :

ينحصر في الجزائر وبالتحديد القواعد العامة للمسؤولية المدنية الواردة في القانون الجزائري .

الإطار الزمني :

يتحدد بالفترة الممتدة من سنة 2005 تاريخ صدور القانون 05-10 المعدل والمتمم للقانون المدني ، خاصة فيما تعلق بالمسؤولية و التعويض ، وصولا إلى سنة 2026 بوضعها المحطة الزمنية الراهنة التي شهدت نزوجا دوليا في تقنين الذكاء الاصطناعي ، مما يستلزم رصد موقف المشرع الجزائري في هذا الأفق الزمني المعاصر .

إشكالية الدراسة :

لقد أنتج الذكاء الاصطناعي العديد من الأساليب التكنولوجية التي يمكنها التعلم من تجربتها واتخاذ القرارات بنفسها بناءا على محيطها، ومع ذلك وعلى الرغم من استخداماته المتعددة في مجالات مثل الطب والإقتصاد، فإننا لا نستطيع تجاهل الأضرار والجرائم التي يمكن أن تحدث للناس والممتلكات بسبب ذلك، بناءا على ما سبق يمكننا طرح الإشكالية التالية :

إلى أي مدى تستجيب القواعد العامة للمسؤولية المدنية (التقصيرية و التعاقدية) في القانون المدني الجزائري لخصوصية الأضرار الناشئة عن أنظمة الذكاء الاصطناعي ، وماهي المقاربات التشريعية المتاحة لسد الفراغ القانوني الحالي ؟

تتفرع الإشكالية الرئيسية إلى التساؤلات الفرعية التالية:

- ماهي الطبيعة القانونية لأنظمة الذكاء الاصطناعي هل تكيف كشيء أم تتمتع " بشخصية قانونية إفتراضية ؟
- هل تكفي قواعد المسؤولية عن فعل الأشياء (المادة 138-140 من ق.م.ج) لتغطية أضرار أنظمة الذكاء الاصطناعي ذاتية التوجيه ؟
- من هو المسؤول الأول عن الضرر : المبرمج - المنتج أم المستخدم النهائي ؟ وكيف يوزع عبء التعويض بينهم ؟
- ماهي ملامح التوجهات التشريعية الحديثة (كالذكاء الاصطناعي) و كيف يمكن للمشرع الجزائري الاستفادة منه ؟

لمعالجة جوانب موضوع البحث والإجابة عن الإشكالية المطروحة ،ارتأينا تقسيم موضوع الدراسة إلى فصلين متكاملين، تناولنا في الفصل الأول الاطار المفاهيمي والتأسيس للموضوع، إذ إستعرضنا في مبحثه الأول أحكام المسؤولية المدنية من تعريف وأركان وأنواع وآثار، ثم

نفرد المبحث الثاني لمدخل شامل الى الذكاء الاصطناعي يحيط بتعريفاته وتقنياته ونشأته وتطوره وصولا الى مجالات توظيفه ومخاطره الكامنة، أما الفصل الثاني فيرتقي الى صميم الإشكالية، مقاربا في مبحثه الأول مسألة اكتساب الذكاء الاصطناعي للشخصية القانونية من حيث مركزه القانوني وأطراف مسؤوليته وآثار هذا الاكتساب، ليختتم في مبحثه الثاني بدراسة تطبيقية لواقع الذكاء الاصطناعي في التشريع الجزائري، شاملا النصوص الصادرة والتحديات القائمة وآليات تحمل المسؤولية والجهات المختصة بالنظر في هذه النزاعات ، وخاتمة للإجابة عن الإشكالية المقدمة في المقدمة وعرض أهم نتائج الدراسة و المقترحات .

الفصل الأول: الإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي والمسؤولية المدنية

يشهد العالم ثورة تكنولوجية غير مسبوقة، تنصدها تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي باتت تتغلغل في مختلف مناحي الحياة اليومية، من المجالات الطبية والصناعية الى الخدمات المالية والنقل الذاتي وبقدر ما تحمل هذه التقنيات من فرص هائلة لتطوير المجتمعات وتحسين جودة الحياة فإنها تطرح في الوقت ذاته تحديات قانونية معقدة لاسيما في مجال المسؤولية المدنية.

إن المسؤولية المدنية بوصفها نظاما قانونيا يهدف الى جبر الضرر وإعادة التوازن بين افراد المجتمع قد تطورت عبر قرون من الممارسة القضائية والتشريعية استنادا الى فرضية أساسية مفادها ان الانسان هو محور الفعل والمساءلة، غير ان ظهور نظم الذكاء الاصطناعي القادرة على اتخاذ القرارات والتعلم الذاتي والتصرف بشكل مستقل نسبيا يضع هذه الفرضية موضع التساؤل ويفرض على الفقه القانوني وإعادة النظر في المفاهيم التقليدية للخطأ والضرر.

في هذا السياق يأتي هذا الفصل ليضع الأساس النظري اللازم لفهم العلاقة المعقدة بين المسؤولية المدنية والذكاء الاصطناعي فمن جهة أولى لابد من استعراض المفاهيم الأساسية للمسؤولية المدنية بدءا من تعريفها واركائها التقليدية مرورا بأنواعها المختلفة وانتهاء بأثارها ، ومن جهة ثانية، يتطلب الامر فهما واضحا لماهية الذكاء الاصطناعي ذاته من خلال التعرف على تعريفه الدقيق وتقنياته المختلفة كالتعلم الالي والشبكات العصبية، وتتبع مسار نشأته وتطوره التاريخي واستكشاف مجالات تطبيقه الواسعة فبدون ادراك عميق لطبيعة هذه التكنولوجيا واليات عملها ومستويات استقلاليتها يستحيل بناء نظام مسؤولية فعال ومنصف.

إن الجمع بين هذين المبحثين في فصل واحد ليس مجرد تجاوز موضوعي بل هو محاولة لتأسيس إطار تحليلي متكامل يمهد الطريق لمعالجة التحديات القانونية الناشئة عن تقاطع القانون المدني مع الثورة التكنولوجية فالمسؤولية المدنية والذكاء الاصطناعي يمثلان معا نقطة التقاء بين الماضي والمستقبل، بين القواعد القانونية الراسخة والحاجة الملحة للتجديد والتكيف.

المبحث الأول: مدخل الى المسؤولية المدنية

إن في عصر الحداثة الحالي يعتبر الذكاء الاصطناعي عنصراً أساسياً إذ يمثل مرحلة جديدة من التطور ، والذي يقتصر أثره على تغيير حياة البشر وتسهيلها أكثر حيث أنه فرض سيطرته في جميع المجالات وحتى في المجال القانوني وبالرغم من هذه المزايا إلا أن الذكاء الاصطناعي يعتبر سلاحاً ذو

وجهين ، يحمل الضرر و النفع مما يستلزم الحماية ، والذي قد يجعلنا أمام جدل حول طبيعته القانونية والمسؤولية التي تقع عليه و تشكل المسؤولية المدنية الركيزة الأساسية لحماية الحقوق ،ضمن إطارات المعاملات بين الأفراد ، وذلك بغض النظر عن مصدر هذه الحقوق ويعد الهدف الرئيسي من المسؤولية المدنية هو تعويض الأضرار الناتجة عن الأخطاء.

المطلب الأول: تعريف المسؤولية المدنية و أركانها

تعد المسؤولية المدنية من أهم المؤسسات القانونية في النظام القانوني الحديث، حيث تهدف الى جبر الاضرار التي تلحق بالأفراد نتيجة الأفعال الضارة وتقوم المسؤولية المدنية على مبدأ أساسي مفاده ان كل شخص يسبب ضرراً للغير بخطئه يلتزم بتعويضه، ولكي تقوم المسؤولية المدنية ويحكم على ان الشخص بالتعويض، لابد من توافر ركنين أساسيين مجتمعة: الخطأ والضرر، وانعدام أي ركن من هذه الأركان يؤدي الى انتفاء المسؤولية وسقوط الحق في التعويض ولهذا وجب علينا توضيح تعريف المسؤولية المدنية وأهم أركانها والمتمثلة فيما يلي:

الفرع الأول: تعريف المسؤولية المدنية:

يقصد بها الاعمال او الأفعال الشخصية تلك التي ترجع الى فعل الشخص محدث ضرر المتضمن التدخل المباشر في احداثه أي دون وساطة شخص اخر او تدخل شيء بحيث ينشأ الضرر عن فعل ينسب الى المسئول شخصياً وهذا النوع من المسؤولية يمثل القواعد العامة للمسؤولية التقصيرية اذ ان ما عادة يعد خروجاً عنه واستثناء منه.¹

1- عمرو احمد عبد المنعم ديش: ماهية المسؤولية المدنية التقصيرية وأركانها واحكامها وفقاً للقانون المصري، م- صوت القانون،

م- السادس، ع 2، سنة 2019 ص23.

المسؤولية المدنية تقوم على ان هناك ضارا أصاب الفرد ويكون الجزاء فيها هو التعويض لجبر هذا الضرر تترتب على أي عمل غير مشروع دون حاجة لنصوص تبين الاعمال غير المشروعة عملا تلو الاخر.¹ و هي مجموعة القواعد القانونية التي تلزم كل من سبب ضرار للغير بجبر هذا الضرر، وذلك بتعويض المضرر عما أصابه من ضرر.²

وتعرف أيضا: الالتزام بتعويض الضرر الذي يسببه اخلال المدين بالتزامه فمضمونها اذن، هو التزام المسؤول بتعويض الاضرار التي تلحق الغير فهي مسؤولية قانونية لأنها تترتب اثرا محددا هو الالتزام بالتعويض الذي يكفل تنفيذه بالجزاء القانوني وهي مسؤولية مدنية لأنها تهدف الى رفع الضرر الذي يلحق بالغير وذلك عن طريق ازالته او إصلاحه او منح مبلغا من النقود تعويضا عنه.³

الفرع الثاني: أركان المسؤولية المدنية:

لكي تقوم المسؤولية المدنية لابد من توافر ركنين أساسيان:

1. الركن المادي للخطأ {التعدي او الانحراف في السلوك}

وفقا لما اجمع عليه الفقه فإن الركن المادي للخطأ يتمثل في انحراف السلوك، بمعنى ان ينحرف الشخص عن السلوك الواجب الاتباع او السلوك النموذجي، ومن المتفق عليه أيضا انه عند تحديد ما اذا كان هناك انحرافا في السلوك من عدمه فإن المعمول عليه في ذلك هو المعيار الموضوعي لا المعيار الشخصي، بمعنى انه لا ينظر عند تحديده الى الشخص الذي صدر منه ذلك الخطأ فإذا كان شديد اليقظة كان اقل سلوك منحرف منه يعد خطأ يستوجب مساءلته، واذا كان مهملا فلن يعتبر سلوكه انحرافا الا اذا كان على درجة كبيرة من الجسامة، لان مثل هذا المعيار الشخصي يجعل حصول المضرر على تعويض متوقفا على طبيعة الشخص الذي الحق به الضرر، وعلى ما اذا كان حريصا ام مهملا، وهو ما قد يزيد من مقدار الضرر بالمضرر، اذ ما ذنبه اذا كان

¹ بن عزوز ربيعة: محاضرات في مقياس المسؤولية المدنية، السنة الثانية حقوق، سنة 2020 ص1.

² سمير حامد عبد العزيز الجمال: قانون التجارة الالكترونية، كلية الحقوق، جامعة دمياط، المحاضرة الثانية.

³ عبد القادر قرموش: المسؤولية المدنية: المبادئ العامة للمسؤولية المدنية، الاكاديمية العربية الدولية جامعة سيدي محمد بن عبد الله فاس،

2021، ص11.

من الحق به الضرر مهملا لا يعتبر سلوكه "منظورا اليه ذاتيا" انحرافا الا اذا بلغ درجة كبيرة من الجسامة.

هذا بالإضافة الى ان هذا المعيار الشخصي سينطوي على مكافأة المهملين وعقاب الحريصون لأنه سيحمل الأوائل نتائج اقل الهفوات، وسيعفي الآخرين من نتائج أفعال أكثر منها بشاعة وسيكون حرص المرء عليه واهماله مكافأة له.

لذلك استقر الرأي على ان الخطأ لا يقدر شخصا انما يقدر موضوعيا أي بالنظر الى سلوك شخص اخر عادي معتدل، ولقد تردد الرأي بين ان يكون هو الرجل الحريص وبين ان يكون الرجل المعتاد العاقل والذي يطلق عليه رب الاسرة الحريص المسؤول والمهتم بشؤون أسرته الى ان استقر الرأي على انه الرجل المعتاد ووفقا لهذا الرأي فإن الخطأ يعرف بكونه الانحراف عن سلوك الرجل المعتاد، الذي يمثل الغالبية العظمى من الناس، فلا هو الشخص الخارق للذكاء شديد اليقظة ولا هو محدود الفطنة حامل الهمة فينزل الى الحضيض فهو رجل الشارع العادي الذي له صفات عادية لا أكثر من ذلك فهو لا يفترض فيه ان يملك حرصا وعناية مبالغ فيهم او ان حرصه وعنايته من نوع خاص، او ان له شجاعة مبالغ فيها او حكمه او قوة او تبصر لا مثيل لهم.¹

ويترتب كذلك على الاخذ بهذا المعيار الموضوعي ان يصبح الحكم على فعل ما بانه خاطي او صحيح، ان يكون مرتبطا بالفعل ذاته لا بصاحبه، بحيث يوزن السلوك ذاته منفكا ومنفصلا عن شخص صاحبه، ويقارن بسلوك الرجل العادي في ذات الظروف ليلحقه وصف الخطأ اذا كان منحرفا عنه، او لا يلحقه اذا كان مطابقا له، وعلى ذلك لا يعتد في تقديره بالخواص الذاتية او الشخصية لمن احدث الضرر، كصغر السن وما قد يصاحبه من عدم التجربة او عدم وجود خبرة كافية او الشيخوخة وما يصادفها من نقص القوي او الانوثة وما يلزمها من ضعف او الحالة الصحية كضعف في السمع او كمرض يعانيه او عاهة تعجزه او عدم تعليم فلا يقارن مثلا سلوك الصغير او المرأة بسلوك صغير اخر في مثل سنه او امرأة او مريض اخر بل يقارن بسلوك الرجل العادي ويكون كل منهم مخطئا اذا كان سلوكه منحرفا عنه، ولو ثبت ام امرأة أخرى او صغيرا او مريضا اخر كان يسلك ذات سبيله.²

¹ عمرو احمد عبد المنعم ديش: اركان المسؤولية المدنية، مجلة العلوم القانونية والاجتماعية، م- الرابع، ع -الثاني، الجزائر، 2019، ص25.

² عمرو احمد عبد المنعم ديش: مرجع سابق، ص25.

2. الركن الثاني للخطأ التمييز:

كان مؤدي القاعدة العامة من انه عند تقدير الخطأ فأنا لا نعتد الا بالظروف الخارجية دون الداخلية للشخص محل المسؤولية كان يكون عدم التمييز او مميز مسؤول نظر لإمكان ارتكابه الخطأ لان عند تقدير انحرافه في السلوك سنهمل ظرف انعدام التمييز لديه {لأنه ظرف داخلي وليس خارجي} فيكون الشخص مخطئاً متى انحراف سلوكه عن سلوك الرجل المعتاد لا عن سلوك فاقد التمييز.

على ان الراي قديماً رفض هذه النتيجة {نسبه الخطأ الى عدم التمييز} لان فكرة المسؤولية تستوجب حتماً المؤاخذه واللوم، فالخطأ دائماً هو فعل يستوجب لوم فاعله، وعديم التمييز لا يمكن لومه على فعله ومن ثم لا يمكن نسب الخطأ اليه، هذا الراي هو ما اخذ به المشرع المصري ونص عليه في المادة 164/1 من القانون المدني على انه "يكون الشخص مسئولاً عن اعماله غير المشروعة متى صدرت منه وهو مميز" لتجعل بذلك من التمييز ركناً من اركان الخطأ بحيث لا ينسب الخطأ الى غير المميز لذلك فإن الصبي الصغير في السن {كالذي يقل سنه عن السابعة} او المجنون او المعتوه وحتى لو لم يحجز عليهما لا يكونوا مسؤولين عن افعالهم الارة بالخرين.

ولكن هذه القاعدة ما ان استقرت حتى بدا البعض يشكك في عدالتها، اذ ما ذنب المضرور الذي يلحقه الضرر من جراء فعل عدم التمييز حتى يخرج صفر اليدين بلا تعويض لا لشيء لان من أحدث به الضرر شخص فاقد للتمييز فهو لم يختار من الحق الضرر به.¹

المطلب الثاني: أنواع المسؤولية المدنية:

تعد المسؤولية المدنية أحد اهم ركائز القانون الخاص، وهي باختصار الالتزام الذي يقع على عاتق الشخص بجبر الضرر (التعويض) الذي تسبب فيه للغير نتيجة اخلاله بواجب او التزام معين. تنقسم المسؤولية المدنية بشكل أساسي الى نوعين رئيسيين يختلفان باختلاف مصدر الالتزام الذي تم خرقه:

¹ المرجع نفسه، ص 26 و 27.

الفرع الأول : المسؤولية العقدية:

يترتب على العقد التزامات تقع على عاتق كلا الطرفين، فكل من هؤلاء يجب ان يحترم ما التزم به، ذلك ان العقد ينشأ عن قوة ملزمة تقضي بأن ينفذ كل طرف التزاماته تنفيذا عينيا، على اعتبار ان الأصل في تنفيذ الالتزام هو التنفيذ العيني، الا في الحالات التي يكون فيها تنفيذ الالتزام غير ممكن فلا يكون امام القاضي سوى الحكم بالتعويض إذا توافرت شروطه وهذا ما يسمى بالمسؤولية العقدية.¹

غير انه لا مجال للمسؤولية العقدية الا إذا قامت في إطار العلاقة التعاقدية ذلك ان تطبيقا لمبدأ نسبية اثار العقد الذي يقضي ان اثار العقد تقتصر على طرفيه فلا تكسبه الغير حقا ولا تحمله واجبا، فان المسؤولية العقدية كقاعدة عامة تنشأ ما بين أطراف العلاقة التعاقدية فالمتعاقد يعتبر مرتكباً لخطأ تعاقدى إذا تسبب في عدم تنفيذ التزامه ضرر للمتعاقد الاخر لمجرد انه لم ينفذ التزاماته لتعاقدية المتفق عليها في العقد.²

الفرع الثاني : المسؤولية التقصيرية:

سميت بالمسؤولية التقصيرية عن الأفعال الشخصية نتيجة لعمل شخصي يصدر من طرف المسؤول نفسه، فهي تقوم على أساس الخطأ واجب الاثبات فالخطأ هنا غير مفترض بل يكلف المضرور بإثبات الضرر الذي أصابه وهي كقاعدة عامة في المسؤولية التقصيرية.

وبالرجوع للقواعد العامة نجد ان المسؤولية التقصيرية الناشئة عن الأفعال الشخصية لها اركان فإذا توافرت ترتبت اثارها، وقد نص عليها المشرع الجزائري بموجب 124 من القانون المدني الجزائري بنصها: "كل فعل أيا كان يرتكبه الشخص بخطئه يلزم من كان سببا في حدوثه بالتعويض"³

¹ رابحي بن علي: محاضرات في القانون المدني "طبعة مدعمة بالاجتهاد القضائي للمحكمة العليا"، جامعة زين عاشور الجلفة، كلية الحقوق والعلوم السياسية، قسم الجذع المشترك، 2024، منشورة، ص5.

² رابحي بن علي: مرجع نفسه، ص5.

³ مدان المهدي: المسؤولية التقصيرية عن الفعل الشخصي، مجلة المعارف للعلوم القانونية والاقتصادية، م- الثاني، ع- الثالث، الجزائر، 2021، ص33.

جدول 1 يبين الفرق بين المسؤولية العقدية و التقصيرية من ناحية (الضرر و التعويض)

1. المسؤولية العقدية	2. المسؤولية التقصيرية
- تنشأ عند الاخلال بالالتزام عقدي، وهو الالتزام الذي يجب ان يتوافر فيه عنصر الاهلية وهي بلوغ سن الرشده عند المسؤولية.	- تكفي بسن التمييز فقط عملا بما تنص عليه المادة 125 من القانون المدني التي جاء فيها: "لا يسأل المتسبب في الضرر الذي يحدثه بفعله او امتناعه او إهمال منه او عدم حيطة الا اذا كان مميزا"
- للحصول على التعويض في إطار قواعد المسؤولية العقدية يجب اعدار المدين بضرورة الوفاء بالدين قبل المطالبة به	- لا يستحق الا بعد اعدار المدين ولما تبين من القرار المطعون فيه ان الطاعن اثارا دفعا بان المطعون ضدها لم تقم بتوجيه اعدار مسبق له. ¹

المطلب الثالث: اثار المسؤولية المدنية:

تهدف المسؤولية المدنية الى رفع الضرر الذي يلحق بالغير وذلك من خلال ازالته او إصلاحه او منح مبلغا من النقود تعويضا عنه وبعد ان تتحقق المسؤولية المدنية بتوافر أركانها تترتب عليها مجموعة من الاثار القانونية التي تهدف أساسا الى جبر الضرر الذي لحق بالمضرور وإعادة التوازن الى الوضع القانوني المختل.

الفرع الأول : التعويض

يعتبر التعويض الجزاء المترتب عن المسؤولية المدنية حيث يلتزم من الحق ضررا بالغير بجبر هذا الأخير عن طريق تعويض يقدمه للمضرور،² والتعويض نوعان: تعويض إصلاحي أساسه الضرر

¹ رابحي بن عليّة: مرجع سابق، ص 6.

² رابحي بن علة، مرجع سابق، ص 3.

يهدف الى تعويض المضرور بقدر الضرر الذي أصابه، وهذا النوع من التعويض تعتمد عليه المدرسة القانونية الفرنسية وكذا القانون المدني الجزائري.

وقد استقر القضاء على ان التعويض هو الأثر الأساسي والمباشر للمسؤولية المدنية والغرض منه هو اصلاح الضرر ومحو اثاره وإعادة المضرور الى الحالة التي كان عليها قبل وقوع الضرر قدر الإمكان ويقوم التعويض على مبدأ أساسي وهو ان التعويض يجب ان يكون مساويا للضرر لا اقل ولا أكثر، من انواعه:

1- التعويض العيني: {الإصلاح العيني}

هو إعادة الحال الى ما كان عليه قبل وقوع الضرر وذلك بإزالة الضرر ماديا ومحو اثاره، مثال ذلك: إلزام من هدم حائط جاره بإعادة بنائه، او إلزام من نشر معلومات كاذبة بنشر تصحيح او اعتذار، ويعتبر التعويض العيني الأصل في جبر الضرر لأنه يحقق الإصلاح الكامل ولكن تطبيقه يتوقف على إمكانية تحقيقه من الناحية المادية والقانونية فإذا كان التعويض العيني مستحيلا او مرهقا للمسؤول انتقل القاضي الى التعويض بمقابل.¹

1. التعويض بمقابل: {التعويض النقدي}

التعويض بمقابل هو دفع مبلغ نقدي للمضرور يعادل قيمة الضرر الذي لحق به، وهو الصورة الأكثر شيوعا للتعويض في الحياة العملية خاصة عندما يكون التعويض العيني مستحيلا او غير كاف، يشمل التعويض النقدي ما لحق المضرور من خسارة وما فاه من كسب شريطة ان يكون ذلك نتيجة طبيعية للعمل غير المشروع كما يشمل التعويض الاضرار المادية والمعنوية على حد سواء.

¹ بوغرة الصالح وحمير عبد القادر: التعويض الإصلاحي والعقابي في نظام المسؤولية المدنية، المجلة الاكاديمية للبحث القانوني، المجلد الثامن، العدد الاول، 2017، ص285.

الفرع الثاني : حق المضرور في رفع الدعوى و التضامن بين المسؤولين :

1- حق المضرور في رفع الدعوى :

من آثار قيام المسؤولية المدنية ان يكتسب المضرور الحق في رفع دعوى قضائية للمطالبة بالتعويض امام المحاكم المختصة، وهذا الحق لا يسقط الا بالتقادم وفقا للمدد التي يحددها القانون، لا يستحق التعويض في المسؤولية العقدية الا بعد اذار المدين ما لم يوجد نص مخالف لذلك وهذا ما أكدته المحكمة العليا في قرارها الصادر بتاريخ 2006/9/30 الذي جاء فيه: "من الثابت قانونا ان طلب التعويض لا يستحق الا بعد اذار المدين".

2- التضامن بين المسؤولين :

إذا تعدد المسؤولون عن الفعل الضار فيلزمون بالتضامن فيما بينهم في تعويض الضرر¹ وبعد ذلك يحق لمن دفع التعويض كاملا ان يرجع على باقي المسؤولين كل بقدر نصيبه في المسؤولية.

وقد اكدت المحكمة العليا الجزائرية هذا المبدأ في قرارها الصادر بتاريخ 2001/11/11 حيث جاء في منطوقه: "لما كانت قواعد المسؤولية التقصيرية تسمح للدائن عند تعدد طرفي الالتزام مطالبة المدينين المتضامنين مجتمعين او منفردين فغنه لا يجوز للمدين المعارضة على الوفاء بكل الدين مدام القانون قد خول له حق الرجوع على من شاركه في الضرر بقدر حصته في المسؤولية"²

الفرع الثالث : إمكانية التأمين في المسؤولية و الحكم بتدابير وقائية:

1- إمكانية التأمين في المسؤولية :

يجوز للشخص ان يؤمن نفسه من المسؤولية المدنية بحيث تتحمل شركة التأمين دفع التعويض للمضرور في حدود مبلغ التأمين المتفق عليه، وقد أصبح التأمين من المسؤولية إلزاميا في بعض المجالات كالتأمين الإلزامي عند حوادث السيارات.

¹ رابحي بن علي، مرجع سابق، ص7، ص8.

² قرار المحكمة العليا الجزائرية الصادر بتاريخ 2001/11/11 تحت رقم 291902، المجلة القضائية لسنة 2002، العدد الرابع، ص49.

نظم المشرع الجزائري التقدير القانوني للتعويض في قانون حوادث المرور من خلال الامر 15،74 المتعلق بالزامية التأمين على السيارات والتعويض على الاضرار المادية والجسمانية.

2-الحكم بتدابير وقائية:

بالإضافة الى التعويض يجوز للقاضي ان يحكم بتدابير وقائية لمنع استمرار الضرر او تفاقمه مثل الامر بوقف نشاط معين او إزالة بناء مخالف او منع نشر معلومات معينة.¹

المبحث الثاني: مدخل للذكاء الاصطناعي

يعتبر الذكاء الاصطناعي من أهم مجالات البحوث والدراسات الأكاديمية في العصر الراهن لما يتميز به من كونه بديل عن ذكاء الشخص الطبيعي (الإنسان)، وتنوع مجالات استخدامه حيث اجتاحت المجتمعات وأضحى منافسا شرسا للإنسان ومبعدا إياه وحالا مكانه في عديد المجالات وأصبح الذكاء الاصطناعي جزء لا يتجزأ من الحياة اليومية المعاصرة يزداد اعتمادنا عليه يوما بعد يوم ، إذ يمكن من خلال الواقع الافتراضي نقل المعلومات والتجارب بطريقة جذابة وتفاعلية أكثر سيتم من خلال هذا المبحث التعرف على مختلف تعريفات الذكاء الاصطناعي وأنواعه .

المطلب الأول: تعريف الذكاء الاصطناعي وتقنياته

في عالم يتسارع فيه التطور التكنولوجي بوتيرة غير مسبقة، يبرز الذكاء الاصطناعي كواحد من اهم الابتكارات التي تعيد تشكيل ملامح حياتنا اليومية من الهواتف الذكية التي نحملها في جيوبنا الى الأنظمة المعقدة التي تدير المؤسسات الكبرى أصبح الذكاء الاصطناعي جزءا لا يتجزأ من نسيج المجتمع الحديث، الذكاء الاصطناعي يمثل قفزة نوعية في قدرة الآلات على محاكاة العمليات الذهنية البشرية، من التعلم والاستنتاج الى حل المشكلات واتخاذ القرارات هذا المجال المتطور باستمرار لم يعد مجرد مفهوم نظري او خيال علمي، بل أصبح واقعا ملموسا يحمل في طياته وعودا بتحسين جودة الحياة، وحلولا للتحديات المعقدة وافاقا جديدة للأبداع والابتكار، ان

¹ حليلة شريف: بحث قانوني مميز حول تقدير التعويض في المسؤولية المدنية في القانون الجزائري، موقع استشارات قانونية مجانية:

<https://www.journals.ajsrp.com/> ديسمبر 2017، اطلع عليه بتاريخ 15 جانفي 2026، الساعة 19:00.

فهم ماهية الذكاء الاصطناعي والتقنيات التي يستند إليها أصبح ضرورة لكل من يسعى لمواكبة التطورات واستشراف ملامح المستقبل، وهذا ما سنعرضه كالاتي:

الفرع الأول: تعريف الذكاء الاصطناعي

لقد تعددت التعريفات الفقهية للذكاء الاصطناعي الا انه لا يوجد تعريف شامل وموحد له، وهو ما سنتطرق اليه فيما يلي من خلال تعريف الذكاء الاصطناعي اصطلاحا وذلك بعد التطرق الى التعريف اللغوي للذكاء الاصطناعي.¹

أولا: التعريف اللغوي

ذكاء: {اسم}، ذكاء مصدر ذكي.

ذكي: {فعل}، ذكي يذكي، مصدر ذكاء.

ذكاء الانسان: قدرته على الفهم والاستنتاج والتحليلي والتميز بقوة فطرته وذكاء خاطره.

اصطناعي: اسم منسوب الى اصطناع.

ما كان مصنوعا، غير طبيعي حرير/ ورد اصطناعي.

ذكاء اصطناعي: قدرة الآلة او جهاز ما على أداء بعض الأنشطة التي تحتاج التي ذكاء مثل الاستدلال الفعلي والإصلاح الذاتي.²

ثانيا : التعريف الاصطلاحي

يعد الذكاء الاصطناعي أحد فروع علم الحاسوب وإحدى الركائز الأساسية التي تقوم عليها صناعة التكنولوجيا في العصر الحالي والذي يشار اليه بالاختصار AL هو دراسة كيفية توجيه

¹ هاشمي رشيدة، ملياني عبد الوهاب: الإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي، مجلة التراث، م- الرابع عشر، ع الثاني، الجزائر، 2024، ص49.

² هاشمي رشيدة، ملياني عبد الوهاب: مرجع سابق، ص49.

الحاسب لأداء شيء يؤديها الانسان بطريقة أفضل، وهو قدرة الالة على القيام بالمهام التي تحتاج للذكاء البشري عند ادلتها مثل الاستنتاج المنطقي والتعلم والقدرة على التعليل.¹

أو هو تمكين أجهزة الكمبيوتر من تنفيذ المهام التي يستطيع العقل تنفيذها.²

يعد الذكاء الاصطناعي دراسة للسلوك الذكي "في البشر والحيوانات والآلات" كما انه يمثل محاولة لإيجاد السبل التي يمكن بها ادخال مثل السلوك على الآلات الاصطناعية وهو من صنع الانسان والمحاولات القليلة والبسيطة التي جرت باستخدامه قد دلت على ان يبدو مغايرا تماما للذكاء الفطري الذي يتمتع به الانسان ومع هذا يعد نوعا من أنواع الذكاء، حيث يهدف الى تحقيق امرين: اوله هدف تكنولوجي يستخدم أجهزة الكمبيوتر لإنجاز مهام مفيدة، والثاني هدف علمي فتستخدم مفاهيم الذكاء الاصطناعي ونماذجه للمساعدة في الإجابة عن أسئلة تتعلق بالإنسان وغيره من الكائنات الحية وبالتالي فالذكاء الاصطناعي هو قدرة الالة على تقليد سلوك البشر وأداء المهام التي يقومون بها بمستوى مساو لهم او حتى اجود منهم، من بينها هذه المهام: التفكير الذهني والمنطقي، وحل المشكلات واهم من ذلك كله اتخاذ القرارات بشكل ذاتي.³

يشير الذكاء الاصطناعي الى أنظمة او أجهزة تحاكي الذكاء البشري في أداء المهام، بهدف تعزيز القدرات والمساهمات البشرية بشكل كبير مما يجعله ذا قيمة كبيرة من أصول الاعمال ويحول الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي طريقة عمل الاعمال جذريا للأفضل.⁴

لقد عرف عالم الكمبيوتر الأمريكي جون ماکرثي **Johny Marty** الذكاء الاصطناعي بأنه: علم وهندسة صناعة الآلات الذكية وخاصة برامج الكمبيوتر الذكية، ويرى باحثون اخرون بأن الذكاء الاصطناعي يعبر عن مجموعة من التقنيات او التطبيقات التي تمكن الآلات او أجهزة الكمبيوتر القادرة على محاكاة الوظائف المعرفية للدماغ البشري مع وجود اختلافات في وجهات

¹ فاتن عبد الله إبراهيم صالح: أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي والذكاء العاطفي على جودة اتخاذ القرارات، مذكرة ماجستير، جامعة الشرق الأوسط للدراسات العليا، كلية الاعمال، قسم إدارة الاعمال، 2009، ص12.

² مارجريت ايه بودين: الذكاء الاصطناعي، ترجمة سنة 2022 إبراهيم سند محمد، جامعة أكسفورد سنة 2017 مؤسسة هنداي، ص11.

³ حاج ايمان: مقال حول المعالجة الآلية للتمثيلات الرقمية في الذكاء الاصطناعي دراسة تطبيق الذكاء الاصطناعي **CHAT GPT**، جامعة الشهد الشيخ العربي التبسي، تخصص المعجمية اللغوية، سنة 2023 ص3.

⁴ هاني فهيم السحيتي: الذكاء الاصطناعي مفهومه واهميته، مجلة —دار الكتب الوطنية بن غازي ع 36، سنة 2023 ص5.

النظر فيما يتعلق بالتكنولوجيا المحدد والطرق الحسابية التي يتم تضمينها ضمن معاني الذكاء الاصطناعي.¹

اما الباحث كروزيل **crozil** فيعرفه بأنه: فن تصنيع الات قادرة على القيام بعمليات تتطلب الذكاء عندما يقوم بها الانسان.²

يعرفه ادوارد فيجنوم Edward fignom بقوله: انه جزء من علم الكمبيوتر يسعى الى انشاء وتصميم انساق ذكية تعطى خصائص الذكاء نفسها المعروفة في الذكاء الانساني، ويعرفه أيضا بأنه العلم الذي يهدف الى انشاء تطبيقات قادرة على أداء سلوكيات توصف بالذكاء عند الانسان.

اما مارفن منسكي Marvin Minsky فيقول انه العلم القادر على بناء الات تؤدي مهام تتطلب قدرة من الذكاء البشري عندما يقوم الانسان بها، وتعرفه كثير من المصادر على انه دراسة وتصميم العملاء الاذكياء وقد صاغ عالم الحاسوب جون مكارثي كما ذكرنا هذا المصطلح عام 1956 وعرفه بانه علم وهندسة صناعة الات ذكية.³

بصفة عامة يمكن تعريف الذكاء الاصطناعي بأنه: مجموعة الجهود المبذولة لتطوير نظم المعلومات المحسوبة بطريقة تستطيع ان تتصرف فيها وتفكر بأسلوب مماثل للبشر هذه النظم تستطيع ان تتعلم اللغات الطبيعية وإنجاز مهام فعلية بتنسيق متكامل كما تستطيع في نفس الوقت تخزين الخبرات والمعارف الإنسانية المتراكمة واستخدامها في عملية اتخاذ القرارات.⁴

¹ منسل كوثر: دور الإدارة الالكترونية في الجزائر: نحو بروز قانون للإدارة الالكترونية، أطروحة دكتوراة تخصص قانون عام، قسم الحقوق، جامعة قالمة 8 ماي 1945، كلية الحقوق والعلوم السياسية، قالمة، الجزائر، 2023، 477، 478.

² حمادي العطرة، نوران زازة الزهرة: تحديات الذكاء الاصطناعي، مذكرة ماستر، تخصص قانون عام، قسم الحقوق، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة ورقلة قاصدي مراح، 2012، ص 11.

³ خديجة الكبرى سلطاني: الذكاء الاصطناعي مداخله ومفاهيمه واهم خصائصه وتطبيقاته في المعالجة الالية للغة العربية، مجلة جسور المعرفة، المجلد 11، العدد 1، الجزائر، 2025، ص 319.

⁴ نفس المرجع ، ص 11 و 12.

أ-تقنياته:

هو فرع تكنولوجي يهدف الى بناء أنظمة قادرة على محاكاة القدرات الذهنية البشرية، مثل القدرة على التعلم من البيانات والخبرات وتطوير أدائها بمرور الوقت.

ومن أبرز قدرات وتقنيات الذكاء الاصطناعي:

1-الأتمة: تشغيل الآلات للمهام التي كان يقوم بها البشر سابقا من خلال أوامر مبرمجة مسبقا مما يضمن تنفيذ العمليات بدقة ودون تدخل بشري.

2-الاستدلال الآلي: تطبيق المنطق على أنظمة الحاسوب لاستنتاج معلومات جديدة من بيانات موجودة مما يساعد في حل المشكلات المعقدة والبراهين الرياضية.

3-التعرف على الأنماط: قدرة الذكاء الاصطناعي على ربط المعلومات واكتشاف العلاقات والانماط داخل البيانات مثل التعرف على الأرقام المكتوبة يدويا.

4-الشبكات العصبية: تقنية تحاكي عمل الاعصاب في الدماغ البشري وتستخدم في الرؤية الحاسوبية والتعلم العميق لتحليل الصور والبيانات.بناء على ما سبق يمكن تعريف الذكاء اصطناعي أنه علم قائم على القواعد الرياضية والأجهزة والبرمجيات المدمجة في الحاسبات الالية لتنفيذ عمليات ومهام متنوعة: ¹

1. الرؤية الحاسوبية والتعلم العميق لتحليل الصور والبيانات.

بناءً على ما سبق يمكن تعريف الذكاء الاصطناعي بأنه علم قائم على القواعد الرياضية والأجهزة والبرمجيات المدمجة في الحاسبات الالية لتنفيذ عمليات ومهام متنوعة.²

¹ لعمارة طارق زياد، ميمون سفيان: المسؤولية المدنية الناشئة عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التشريع الجزائري، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر أكاديمي، جامعة محمد بوضياف بالمسيلة، كلية الحقوق والعلوم السياسية، قسم الحقوق، 2024، ص21.

² لعمارة طارق زياد، ميمون سفيان: المسؤولية المدنية الناشئة عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التشريع الجزائري، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر أكاديمي، جامعة محمد بوضياف بالمسيلة، كلية الحقوق والعلوم السياسية، قسم الحقوق، 2024، ص21.

المطلب الثاني: نشأة وتطور الذكاء الاصطناعي:

الذكاء الاصطناعي ليس وليد اليوم بل هو نتاج 2000 سنة من تقاليد الفلسفة ونظريات الإدراك والتعلم و400 سنة من الرياضيات التي قادت الى امتلاك نظريات في لمنطق، الاحتمال والحوسبة، وهو تاريخ عريق في تطور علم النفس وما كشف عن قدرات وطريقة عمل الدماغ الإنساني بالإضافة الى ان الذكاء الاصطناعي هو ثمرة الجهود المضنية في اللسانيات التي كشفت عن تركيب ومعاني اللغة وتطور علوم الكمبيوتر وتطبيقاتها الامر الذي جعل من الذكاء الاصطناعي حقيقة مدركة.

منذ القدم ابتكر البشر تقنيات لتخفيف أعباء المهام اليومية كانت نقطة التحول في تطور البشرية عندما سيطر الانسان على النار: فالأطعمة المطبوخة اسهل للهضم، هذا يعني ان الانسان يحتاج الى عدد اقل من الخلايا العصبية في دماغه السفلي، المسؤول عن الهضم وبالتالي فإن الطاقة المتاحة تسمح بتنمية الدماغ العلوي، وهكذا وجد الانسان نفسه على قمة السلسلة الغذائية واصبح حرا في الابداع، ولكي يبقى على قمة هذه السلسلة الغذائية بنى الانسان أدوات أثرت على تطور البشرية "اليد تصنع الأداة والأداة تغير الانسان" هكذا لخص علم الأعراق والمؤرخ اندريه لوري جورهان ذلك.

وبالطبع، صنع الانسان أدوات لمضاعفة قوة الانسان، ففي العصور القديمة فاقت آلات ارخميدس الذكية كل ما يستطيع الانسان فعله بقوته العضلية، وفي عام 150 بعد الميلاد، في الإسكندرية كان هناك محرك بخاري يفتح باب معبد وحده بالإضافة الى ذلك طور الانسان في وقت مبكر جدا أدوات لتخفيف أعباء المهام الفكرية وهكذا فان آلة انتيكيتيرا قبل حوالي قرنين من ميلاد المسيح سمحت بإجراء حسابات فلكية متطورة بما في ذلك التنبؤات بالكسوف بينما في القرن الأول الميلادي اخترع هيرون الاسكندري اول آلة قمار، والتي وزعت كمية محددة من الماء المقدس عند ادخال قطعة نقدية فيها . وعملت بفضل الية مائية وفقا لمبدأ حلقات التغذية الراجعة تظهر هذه لأمثلة انه منذ أكثر من ألفي عام لم يتم وضع مبادئ الأتمتة والنظمية، التي هي أسس علوم الحاسوب والذكاء الاصطناعي، فحسب بل أدت أيضا الى تصنيع الأجهزة الخاصة بها.¹

¹ MACHINE D Anticythère GOOGLE CELEBRE LANCETRE DES CALCULATERS.ARTICLE EN (Op. cit.)

لم تكن أجهزة الحاسوب الأولى بعيدة جدا عن آلات العصور القديمة، الفرق الكبير هو القدرة على اجراء عمليات منطقية تتضمن "و" و"او" بفضل الترانزستورات بعد ذلك سمح التصغير بزيادة عدد المكونات الأساسية لكل سطح، وبالتالي الانتقال الى حسابات أكثر تعقيدا وإذا كانت التكنولوجيا تتغير فإن الرغبة في إعادة انتاج بل وتجاوز التفكير البشري تظل ثابتة في تاريخ البشرية.

في عام 1952، كان الان تورينج احد مؤسسي علوم الحاسوب قد انجز بالفعل برنامجا للعب الشطرنج قريبا من الأنظمة الخبيرة الحالية كانت الآلة تحتاج الى نصف ساعة لتقترح كل حركة في عام 1956 جمعت ندوة دارتموث على مدى عشرة أسابيع علماء رفيعي المستوى لتعريف الذكاء الاصطناعي في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا وهيربرت سيمون وكلود شانون كان احد الأهداف الأساسية لهذه الندوة هو فهم ماهية الذكاء، من خلال أدوات الحاسوب بلغة أخرى غير لغة البشر وقد كانت الأساس للعديد من الاعمال النظرية والتطبيقية مثل اختراع لغات البرمجة الموجهة نحو الذكاء الاصطناعي وعلاوة على ذلك من الصعب تعريف الوعي أكثر من الذكاء، ومن هنا جاءت الفكرة المثيرة للاهتمام لبناء آلات أكثر تطورا من أجهزة الحاسوب لاستجواب الوعي. وفيما يلي اختبار تورنغ الذي كان سببا في ظهور الذكاء الاصطناعي:¹

-اختبار تورنغ: يعد اختبار تورنغ، الذي سمي على اسم الان تورنغ، رائد الذكاء الاصطناعي في الخمسينات ومخترع الاختبار وسيلة للكشف عن ماهية الذكاء الاصطناعي في حوار بين لة وانسان يتمثل هذا الاختبار البسيط في وضع ثلاثة افراد أ، ب، ج في علاقة عبر جهاز كمبيوتر يتحدث كل من أ، ب، ج، وهو انسان مكلف بمهمة اكتشاف أي من أ، او ب، ليس انسانا، اذا لم يتمكن ج من اعتبار اختبار تورنغ ناجحا لأن الآلة ستكون قد نجحت في تقليد الانستن بشكل مثالي يعد لعلوم الكمبيوتر أكثر من كومه اختبارا حقيقيا ولقد تدور تقليد الفكر البشري بشكل كبير ولكنه لا يزال غير كاف خاصة بسبب عدم وجود وعي بالذات.²

ومنذ ذلك الحين أصبح اختبار تورنغ جزءا لا يتجزأ من النقاش الفلسفي حول الذكاء الاصطناعي وعلى أثره تم انشاء اول برنامج يستخدم الذكاء الاصطناعي من قبل كريستوفر ستراشي

² ALAN TURING.COMPUTING MACHINERY AND INTELLIGENCE.MIND. OXFORD UNIVERSITYPRESS.59{236}. OCTOBRE1950.P17.

رئيس أبحاث البرمجة في جامعة أكسفورد والذي استطاع تشغيل لعبة الداما من قبل الحاسب الآلي حتى قام انتوني اوتنجر بجامعة كامبريدج بتصميم تجربة محاكاة من خلال جهاز كمبيوتر لعملية التسوق التي يقوم بها الشخص البشري في أكثر من متجر وذلك لقياس قدرة الكمبيوتر على التعلم، والتي تعد أول تجربة ناجحة لما يعرف بتعلم الآلة.¹

ظهر الذكاء الاصطناعي بشكل شبه رسمي في عام 1956م، مع الاتجاه نحو استثمار التقنية الحديثة في علاج بعض مشكلات الإنسانية، وذلك حينما اجتمع مجموعة من العلماء المهتمين ببحوث الذكاء الاصطناعي في مؤتمر عقد في كلية دارت موث بمدينة هانوفر بولاية نيوهامشير بالولايات المتحدة الأمريكية وأصبح هؤلاء الحضور قادة بحوث الذكاء الاصطناعي لعدة عقود، وخاصة جون مكارثي الملقب بأبي الذكاء الاصطناعي فهو أول من استخدم مصطلح الذكاء الاصطناعي وهربرت سيمون الذي أسس مختبرات للذكاء الاصطناعي في جامعة ماساتشوستس للتكنولوجيا وجامعة كارنيجي ميلون فقد قدموا أبحاثاً أدهشت العالم، ومنها تم تقديم برامج جعلت الحاسب الآلي قادراً على حل مسائل معقدة في الجبر، وإثبات النظريات المنطقية، وأصبح قادراً على تحدث الإنجليزية، وعلى الرغم من عدم قدرة الحاضرين في المؤتمر على التوصل لاتفاق بشأن المعنى الفعلي للمصطلح إلا أنهم اجمعوا على أن الذكاء الاصطناعي يتعلق بصناعة الآلات التي تشبه في ذكاءها ذكاء الإنسان.²

بحلول منتصف الستينات أصبحت تلك البحوث تمول بسخاء من وزارة الدفاع الأمريكية حيث ظهر الإنسان الآلي بصورته المبسطة، ولكن هذا التقدم لم يكن كافياً لإرضاء تطلعات المستفيدين من التكنولوجيا في عام 1965 توقع سايمون هيربرت أن الآلات ستكون لديها القدرة في غضون عشرين عاماً على القيام بأي عمل يستطيع الإنسان أن يقوم به.³

¹ SINGHP.KAUR. A SYSTEMATIC REVIEW OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN AGRICUTURE. DEEP LEARNING FIR SUSTAINABLE AGRICULTURE.11 {54}. 2022.P57.

² ULLRICH A. VLADOVA G. EIGELSHOVEN F. RENZ. DATA MINING OF SCIENTIFIC RESEARCH ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN TEACHING AND ADMINISTRATION IN HIGHER EDUCATION: ABIBLIOMETRICS

³ هلال يحيى: الذكاء الاصطناعي هل هو اختراق لحدود الروح في الفكر الإسلامي؟، مج الدراسات الإسلامية، مختبر الأبعاد القيمة للتحولات الفكرية والسياسية بالجزائر، وهران، م 12، ع22، 2021، ص72.

كما تعثرت وتيرة التقدم في منتصف الستينات حيث تمكن طفل في العاشرة من العمر من التغلب على جهاز كمبيوتر في لعبة الشطرنج عام 1965، وأشار تقرير أصدره مجلس الشيوخ الأمريكي عام 1966 الى القيود المتأصلة في الترجمة الالية مما ادى الى تعرض الذكاء الاصطناعي لدعاية سلبية لمدة عشر سنوات وفي عام 1967 توقع مارفين انه في غضون جيل واحد سيتم حل مشكلة الذكاء الاصطناعي بشكل كبير كما مر تاريخ الذكاء الاصطناعي بفترات كثيرة من الإحباط وضعف التمويل او ما يعرف بشتاء الذكاء الاصطناعي، كان ابرزها في بدايات السبعينات من القرن الماضي حين أخفقت المشروعات البحثية ولم تستطع الوصول الى أهدافها.¹

في أوائل الثمانينات شهدت أبحاث الذكاء الاصطناعي صحوة وانطلاقة جديدة من خلال النجاح التجاري لما يعرف بالنظم الخبيرة، وهي احد برامج الذكاء الاصطناعي التي تحاكي المعارف والمهارات التحليلية الواحد او أكثر من الخبراء البشريين، وبحلول عام 1985 بلغت أرباح الذكاء الاصطناعي في السوق أكثر من مليار دولار وبدأت الحكومات في تمويلها من جديد، ولكن سرعان ما مر الذكاء الاصطناعي بفترة احباط وشتاء ثان في أواخر الثمانينات حيث أصبحت أنظمة الذكاء الاصطناعي الخبيرة غير مجدية ومكلفة للغاية، وفي التسعينات واولائل القرن الحادي والعشرين حقق الذكاء الاصطناعي نجاحا كبيرا، وقد تمكن الذكاء الاصطناعي لاحقا من تحقيق العديد من النجاحات التي جعلته يستعيد وجوده وشعبيته بفضل التقدم غير المسبوق في قدرات الحوسبة والاتصال بالإنترنت.²

ومع التقدم التقني المستمر ظهرت حاسبات قادرة على التعلم ومعالجة المشكلات بصورة ذاتية، ففي عام 1997، حيث قام العلماء بتفعيل عدد هائل من المعادلات والبرمجيات على حاسب الي (ديب بلو2 الذي صمم من قبل شركة ام بي أي) ليكون قادرا على اللعب مع افضل لاعب شطرنج في العالم آنذاك، وبالفعل تمت المواجهة بين الانسان الالي وبطل العالم في لعبة الشطرنج في ذلك الوقت وهو (جاري كاسباروف) واستطاع الروبوت ان يهزم الانسان لأول مرة في

¹ NAGRO S. THE ROLE OF ARTI L INTELLIGENCE IN LIGHT OF THE COVID 19 CRISIS. INTERNATIONAL JOURNAL OF EDUCATION AND PRACTICE. V9. 2021. P687.

² مذكور مليكة: الذكاء الاصطناعي ومستقبل التعليم عن بعد، مجلة دراسات في التنمية والمجتمع، م6، ع3، 2021، ص132.

التاريخ، ومنذ ذلك الوقت توالى الاختراعات والتحسينات التي قفزت بالذكاء الاصطناعي ليصبح وسيلة فعالة لا غنى عنها في العديد من مجالات الحياة المختلفة فظهرت التطبيقات العملية للذكاء الاصطناعي في مجال الألعاب، وتطبيقات التعرف على الكلام التي جعلت الإنسان الآلي قادراً على أداء بعض المهام عن طريق التحدث المباشر إليه، وتطبيقات أنظمة الرؤية التي تستخدم الصور ثنائية الأبعاد ثم ظهرت الأنظمة التي تستطيع التعامل مع المشاهد بطريقة ثلاثية الأبعاد وغيرها من الروبوتات التي أصبحت تقوم بمهام صعبة كالروبوت نوماد الذي يقوم بمهمة البحث والاستكشاف عن الأماكن النائية في القطب الجنوبي، ويحدد موقع النيازك في المنطقة.¹

وفي عام 2016 تمكنت شركة غوغل من تطوير نظام الفا جو الذي فاز أيضاً على بطل العالم في لعبة جو الصينية. لقد أصبح الذكاء الاصطناعي حقيقة لا خيال، وجاءت سنة 2018 لتكون بمثابة القفزة الكبرى في مجال التكنولوجيا الحديثة، فقد تمت هذه التكنولوجيا بشكل كبير على أرض الواقع حتى أصبحت أداة رئيسية تسيطر على جميع القطاعات، بعد أن خرجت من المختبرات العلمية ومن روايات الخيال العلمي لتصبح جزءاً لا يتجزأ من الحياة اليومية، ابتداءً من المساعدة في التنقل في المدن وتجنب زحمة المرور وصولاً إلى استخدام مساعدين افتراضيين للمساعدة في أداء المهام المختلفة. وفي عام 2019 تمكن فريق AL OPEN من هزيمة فريق منافس مكون من خمسة محترفين في لعبة الفيديو جيم دوتا 2 وهي إحدى ألعاب الاستراتيجية الفورية المعقدة.²

واليوم تمتد تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى ما هو أبعد من الألعاب حيث تشمل معالجة اللغات الطبيعية والرؤية الحاسوبية ووضع النماذج التنبؤية، وتطور مفهوم الذكاء الاصطناعي بظهور مفهوم جديد يدعى {تعلم الآلة}، ليتم الاعتماد عليه في العديد من المجالات، وتشبعت تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مختلف مجالات الحياة، ولعل من أشهرها في الوقت الحالي التطبيقات

¹ أمينة موالى وآخرون: تطبيق الذكاء الاصطناعي والذكاء العاطفي في اتخاذ القرار، مجلة مجاميع المعرفة، المجلد 7، العدد 1، 2021، ص 187.

² ZHANG Y. DONG Z Y. YIPC. SWIFT. SMART CAMPUS: A USER CASE STUDY IN HONG KONG. IET SMART CITIES. V2. N3. 2022.P146.

الخاصة بالتعرف على الوجه في الهواتف الذكية والسيارات ذاتية القيادة بالكامل، الى جانب تطبيقات أنظمة السلامة في الكثير من السيارات.¹

ظل التقدم في هذا المجال يتسارع ويتطور وتتعدد مجالاته وتزداد تطبيقاته الى ان وصل الى ما يمكن تسميته اليوم بمنتجات الذكاء الاصطناعي، والتي لا تقل أهمية عن منتجات الذكاء البشري ان لم تتفوق عليها، وهو ما دفع البعض الى القول بأن القانون الذي وجد أصلاً للتعامل مع الأنشطة البشرية المتعددة ينبغي ان يوجد الان في مواجهة أنشطة وسلوك الآلات المجهزة بالذكاء الاصطناعي.²

لا يزال الباحثون يتسابقون في سبر اغوار الذكاء الاصطناعي والتحذير من مخاطره، وتعظيم الاستفادة من منجزاته، ورغم ان التطور في هذا المجال لم يصل الى نهايته بعد، الا انه من المؤكد انه امام ظاهرة كبيرة متداخلة ومتقاطعة مع علوك كثيرة كعلم الحاسب الالي والاحصاء واللغويات، والروبوتات والهندسة الكهربائية والرياضيات والاعصاب والمنطق والفلسفة، كما انه امام ظاهرة لها مردود اقتصادي وصناعي واجتماعي عظيم، مما يضعها في حيز اهتمام القانون باعتباره علماً لضبط السلوك ومعالجة مستجدات العصر.³

يمكن تتبع تطور الذكاء الاصطناعي عبر عدة محطات رئيسية تظهر من خلال الجدول الموالي:

الجدول رقم {1}: محطات تطور الذكاء الاصطناعي

السنة	الحدث
-------	-------

¹ MIHER E T. **ROBOTICS AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE**. INTERNATIONAL GIURNAL OF ARTIVICAL INTELLIGENCE AND MACHINE LEARNING.V10. N2/ 2021.P57.

² الاسطل محمود زكريا وآخرون: تطوير نموذج مقترح قائم على الذكاء الاصطناعي وفاعليته في تنمية مهارات البرمجة لدى طالب الكلية الجامعية للعلوم والتكنولوجيا بخان يونس، مج الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، م29، ع2، 2022، ص743.

³ عيسى مصطفى أبو مندور موسى: مدى كفاية القواعد العامة للمسؤولية المدنية في تعويض اضرار الذكاء الاصطناعي (دراسة تحليلية تأصيلية مقارنة)، مج حقوق دمياط للدراسات القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق، جامعة دمياط، ع الخامس، 2022، ص209.

1943	تم نشر ورقة WARM MECALLOCH حول النظرية الحسابية للشبكات العصبية بعنوان حساب منطقي الأفكار جوهريّة في النشاط العصبي.
1950	اختبار TURING، الذي ينسب الذكاء الى أي آلة قادرة على اظهار سلوك ذكي مكافئ لسلوك الانسان الموصوف ب آلات الحوسبة والذكاء ل الان تورنغ
1951	صمم طالب الرياضيات marvin minky وطالب الفيزياء dean editonds في ذلك الوقت فأر كهربائي قادر على تعلم كيفية التعامل مع المتاهة باستخدام نظرية HEDDIAN
1954	توضح تجربة georgetown ibm إمكانيات الترجمة الالية للنص.
1955	طور newell و simmon برنامج المنطق، حيث يمثل البرنامج كل مشكلة كنموذج شجرة، يحاول حل المشكلة عن طريق اختيار الفرع الذي من المرجح ان يؤدي الى الاستنتاج الصحيح
1956	تم اعتماد كلمة الذكاء الاصطناعي لأول مرة من قبل عالم الكمبيوتر الأمريكي mccarthy

john في مؤتمر dartmouth لأول مرة، حيث أصبح الذكاء الاصطناعي مجال بحث أكاديمي، كما تم اقتراح مجموعة من الموضوعات لمناقشتها في هذا المؤتمر وهي معالجة اللغة الطبيعية، والشبكات العصبية والتعلم الآلي، والمفاهيم المجردة والتفكير، والابداع، وهي التي استمرت في تحديد المجال الى اليوم.	
حدد john mouthy من معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا لغة البرمجة عالية المستوى لأبحاث الذكاء الاصطناعي	1958
قدم frank romenhalt طبقة واحدة من الادراك الحسي، بما في ذلك الشبكة العصبية وخوارزمية التعلم الخاضعة للإشراف للتصنيف الخطي للبيانات.	1958
برنامج eliza هو اول برنامج للتواصل اللغوي الطبيعي باستخدام الة chather تمت برمجته بواسطة joseph weissenbaum في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا	1964
طور الطبيب البريطاني SE DONBAL نظام خبير للتشخيص الام البطن الحادة، لكنه	1972

من دون ان يلاحظه احد في مجتمع الذكاء الاصطناعي السائد في ذلك الوقت.	
انهى عالم الاجتماع WERBOON FINISHES اطروحته حول خوارزمية مستخدمة على نطاق واسع الان للتوسع العكسي المستخدمة. في تدريب الشبكات العصبية الاصطناعية على مهام التعلم الخاضعة للاشراف.	1974
عقد المؤتمر الوطني الأول للجمعية الامريكية للذكاء الاصطناعي في جامعة ستانفورد	1980
برمجة الأنظمة الخبيرة التي تحاكي قدرة صنع القرار للخبير البشري. { كانت الأنظمة الخبيرة شائعة بشكل خاص في الثمانينات، على الرغم من هشاشتها وصعوبة تطبيق قواعد الاستدلال الصحيحة يدويا، تم تطوير تقنيات التعلم الآلي { الشبكات العصبية، الانتشار العكسي للتدرج، الخوارزميات الجينية }.	1980
الذكاء الى الاحتمالات نظرية WHITAKER وSPIEGELHAKER CHEESEMAN وpearl من كل جلب	1990

الاصطناعي باستخدام شبكات بايزي حيث أصبحت بعدها أنظمة الوكلاء المتعمدة شائعة.	
قدمت honda نموذجها الاولي asimo في خطوة متقدمة لابتكار الانسان الالي.	2000
أصبحت روبوتات الخدمة مجال بحث رئيسي للذكاء الاصطناعي	2006
فاز وهو نظام حاسوبي للذكاء الاصطناعي من في برنامج المسابقات التلفزيوني الأمريكي وهو اختبار قصير، حيث كان عليه الإجابة عن الأسئلة المعقدة بالإضافة الى حل الالغاز اثبت انه يمكنه فهم اللغة الطبيعية ويمكنه الإجابة عن الأسئلة الصعبة بسرعة.	2011
أصدرت ابل مساعدة توصيات الهاتف المحمول سيرى على ايفون.	2011
أطلقت فايسبوك تقنية التعرف على الوجه للتعلم العميق على نظامها الأساسي للوسائط الاجتماعية.	2015
فاز برنامج alphage من google deep mind على بطل أوروبا والكوري selol lee احد افضل	2016

لاعبي في العالم حيث تؤدي تقنيات التعلم العميق المطبقة على التعرف على الأنماط بالإضافة الى التعلم المعزز.	
في عام 2017، اقترح باحثو جوجل معمارية المحول التي أصبحت أساسا لنماذج اللغة الكبيرة.	2017
في عام 2018، فاز كل من يان ليكان، ويوشوا بينجيو، وجيفري هينتون بجائزة تورينج لأعمالهم في مجال التعلم العميق.	2018
قامت شركة التي أسسها، بتطوير نظام انشاء نصوص ذكاء اصطناعي يقوم بخلق قصص وصحافة واقعية.	2019
امنت قوقل الت بالتعاون مع جامعة waterloo الكندية، ومؤسسة البحث والتطوير الامريكية مكتبة وهي، tenser flow quantum عن vokswagen وشركة مفتوحة المصدر التعلم الالة الكمومية.	2020

في عام 2022، أصبحت البرامج التي تنشئ صوراً من أوصاف نصية، شائعة في نفس العام، شهد وكيل المحادثة شاتجيتي نمواً غير مسبوق، حيث اكتسب مليون مستخدم في خمسة أيام فقط ومئة مليون مستخدم في شهرين، مما زاد من حدة ظاهرة "التسابق نحو الذكاء الاصطناعي"	2022
في عام 2023، أثارت التطورات السريعة في مجال الذكاء الاصطناعي مخاوف بشأن احتمال وجود خطر على انقراض البشرية، ظهرت نماذج تأسيسية "متعددة الوسائط" أي قادرة على معالجة وسائط متعددة في وقت واحد {النصوص والصور والصوت} مثل قوغل جيميني.	2023

المطلب الثالث : مجالات استخدام ومخاطر الذكاء الاصطناعي

أصبح الذكاء الاصطناعي من أبرز مظاهر التطور التكنولوجي المعاصر، إذ توسعت مجالات استخدامه لتشمل مختلف القطاعات، مسهماً في تحسين الأداء وتسهيل اتخاذ القرار غير أن هذا الانتشار المتسارع صاحبه بروز جملة من المخاطر والتحديات لا سيما ما يتعلق بالخصوصية والجوانب الأخلاقية والقانونية مما يستدعي دراسة متوازنة تجمع بين إبراز فوائده والتنبيه إلى مخاطره، وفيما يلي أهم مجالات ومخاطر الذكاء الاصطناعي:

الفرع الأول: مجالات الذكاء الاصطناعي: تعددت المجالات الفرعية التي يطبق فيها الذكاء الاصطناعي في العصر الحالي بتعدد وتنوع مظاهر الذكاء البشري، حيث لوحظ وجوده في الكثير من المجالات ومن تلك المجالات يذكر ما يلي:¹

1. التعليم الآلي: ويشار له اختصار بـ ml، يمكن تبسيط مفهوم تعلم الآلة بأنه أحد الفروع المنبثقة من علم الذكاء الاصطناعي القائمة على برمجة الحواسيب بمختلف أشكالها لتصبح قادرة على أداء المهام وتنفيذ الأوامر الموكولة إليها بالاعتماد على البيانات المتوفرة لديها وتحليلها مع تقييد التدخل البشري في توجيهها أو تغييره تماما. ويشار إلى أن مصطلح تعلم الآلة قد ظهر بإيعاز من رائد الذكاء الاصطناعي SAMUEL ARTHUR في سنة 1959 ضمن نطاق عمل مختبرات IBM، ومن الجدير بالذكر فإن الآلة في هذه الحالة يجب أن تعتمد على تحليل البيانات المدخلة إليها مسبقا لمواجهة الأوامر والمهام المطلوبة منها، فيكون دور العنصر البشري ضئيلا جدا في نهاية المطاف.

وعلى الرغم من أن معظم الناس يعتبرون التعلم الآلي ذكاء اصطناعيا، إلا أن هذا الاعتقاد غير دقيق، وفي الواقع، يمكن للروبوتات أن تتعلم من البيانات المقدمة لها.

في الحقيقة، تم إيجاد تقنية يمكن من إدراك وجود الذكاء الاصطناعي، حيث تستخدم الخوارزميات للحصول على البيانات والتعلم ثم التحليل، لتأتي النتائج على شكل تنبؤات والجدير بالذكر أن ذلك يتحلى عند الحصول على توصية من مواقع التسوق أو جوجل أو فيسبوك إذ يمكن الحصول على اقتراحات تتوافق مع الاهتمامات.

كما يتم ذلك باستخدام خوارزميات التعلم الآلي التي تم تطويرها لتحليل عمليات البحث الحديثة والتاريخ والعديد من المعلومات الأخرى ولا بد من التنويه بأن هذه التقنية تؤثر أيضا على قطاعي التسويق والبنوك.

¹ المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني: مجالات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، مستخرج من الموقع: [HTTPS//. DOI. ORG/](https://doi.org/10.26434/chemrxiv-2020-09) COM، اطلع عليه بتاريخ 2026/1/20، على الساعة 20:09.

اقتصرت خوارزميات التعلم الآلي الجديدة على مقومات الذكاء الاصطناعي الأساسية، لكنها أصبحت في الوقت الراهن جزءاً جوهرياً من هذا النظام، ويتم ابتكار العديد من الخوارزميات التي تعتمد على التعلم تحت الاشراف او التعلم من خلال مراقبة احداث سابقة معروفة النتيجة، فهي أولاً ترأقب البيانات المدخلة وتحاول استنباط أنماط وخصائص مميزة لهذه البيانات ومن ثم تعمل على محاكاة سلوك الوظائف بناء على الروابط والعلاقات التي تم تشكيلها من خلال مراقبة عملية تحويل البيانات المدخلة الى مخرجات معينة وهو جعل الحاسوب يتعلم كيفية حل المشكلات بنفسه، ويتم ذلك اما بالتعلم من اكتساب الخبرات السابقة او من خلال تحليل الحلول الصحيحة واستنباط طريقة الحل منها او التعلم من خلال الأمثلة.¹

2. التعلم المتعمق او التعلم العميق: هو مجال بحث جديد يتناول إيجاد نظريات وخوارزميات تتيح للآلة ان تتعلم بنفيتها عن طريق محاكاة الخلايا العصبية في جسم الانسان واحد فروع العلوم التي تتناول علوم الذكاء الاصطناعي، اذ يعد فرع من فروع علوم التعلم الآلي فمعظم أبحاث التعلم المتعمق تركز على إيجاد أساليب استنباط درجة عالية من المتجردات بتحليل مجموعة بيانات ضخمة باستخدام متحولات خطية وغير خطية.

يتجسد التعلم العميق في تنفيذ نظام التعلم الآلي. وفي الواقع، يتكون التعلم العميق من مجموعة فرعية من أنظمة التعلم الآلي، او من الذكاء الاصطناعي، التي تشكل قدرات التشغيل التي تملكها الآلات وتشبه هذه التقنية نظام التعلم الآلي في بعض السياقات، ولكن يكمن الفرق في ان التعلم الآلي يحتاج الى بعض التوجيهات لأداء المهمة في حين يستطيع التعلم العميق أداء المهمة دون تدخل المبرمج بالإضافة الى ذلك عزز التعلم العميق خبرة المستخدمين، حيث يكمن استخلاص أفضل نموذج للتعلم العميق من خلال خاصيات السيارة الأتوماتيكية.²

3. النظم الخبيرة: حسب تعريف الدكتور ادوارد فينچين باور هي نظم المعرفة او النظام الخبير وهو ذلك البرنامج الذكي الذي يستخدم القواعد المأخوذة من الخبرة الإنسانية على

¹ عمر سليم: الذكاء الاصطناعي وتعليم الآلة، مستخرج من الموقع: [HTTPS/BIMARABIA.COM](https://bimarabia.com)، اطلع عليه بتاريخ: 2026/1/20، على الساعة: 21:53.

² عمر سليم: الذكاء الاصطناعي وتعليم الآلة، مستخرج من الموقع: [HTTPS/BIMARABIA.COM](https://bimarabia.com)، اطلع عليه بتاريخ: 2026/1/20، على الساعة: 21:53.

هيئة شروط ونتائج في مجال معين واستخدام طرق الاشتقاق والاستدلال لاستخراج واستنتاج النتائج المعللة بالأسباب الناتجة عن تطابق هذه الشروط او النتائج مع شرط او نتيجة ما والخاصة بمشكلة معينة يراد إيجاد حل لها.¹

4. **معالجة وفهم اللغة الطبيعية:** تعمل نظم اللغة الطبيعية من خلال شكلين من النظم هما:²

الأول هو استخدام اللغة العربية بشكلها العادي، من خلال أسئلة واجابات وتحويل الكلمات الدالة في اللغة الطبيعية الى استفسارات والبحث عن إجابات داخل الحاسب.

الثاني هو استخدام النوافذ او القوائم والاختيار من بينها شاشة الحاسبة.

والشكل التالي يعرض طريقة عمل أنظمة اللغة الطبيعية:

يتضح من خلال الشكل السابق ان أنظمة اللغة الطبيعية تعمل من خلال نظامين تسعى فيهم الى الاستجابة.

5. **التعرف على الكلام:** فالهدف من معالجة اللغات الطبيعية هو جعل الحاسب قادرا على التفاعل والاتصال بالإنسان عن طريق التعرف على لغته الحية من خلال الجمل المعطاة اليه عن طريق لوحة المفاتيح اما مجال التعرف على الكلام فهو يجعل الحاسب أكثر تفاعلا مع المستخدم، حيث انه يبحث في الطرق التي تجعل الحاسب قادرا على التعرف على حديث الانسان أي ان الانسان يصبح قادرا على توجيه الأوامر الى الحاسب شفويا ويقوم الحاسب بفهم هذه الأوامر وتنفيذها.³

¹ مبارك بن ال سليمان: مقدم عن النظم الخبيرة وتصميمها الندوة العلمية حول النظم الخبيرة في مكافحة الحرائق في المنشآت المدنية، ط 01 جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، السعودية، ع 04 ص 11. سنة 2009

² علاء الدين عويد محمد الصالح: اساسيات الذكاء الاصطناعي، وزارة الثقافة والاعلام، ط 01، بغداد، العراق، 2017، ص 54.

³ ZANETTI M. RENDINA S. PICECI L. CASSESE F. P. POTENTIAL RISKS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EDUCATION. FORM RE OPEN GOURNAL PER LA FORMAZIONE IN RETE. V20. N1.2020.P388.

6. الانسان الالي: ان تكنولوجيا الانسان الالي من أكثر تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي تقدما من حيث التطبيقات التي تقدم حلولاً كاملة للمشكلات، فهي عبارة عن آلة كهروميكانيكية تتلقى الأوامر من كمبيوتر تابع لها، فيقوم بأعمال معينة، والذكاء الاصطناعي في هذا المجال يشتمل على إعطاء الروبوت القدرة على الحركة وفهم المحيط من حوله، والاستجابة للعدد من العوامل الخارجية بدرجة معينة من المرونة والحساسية.

7. البرمجة الالية: ويقصد بها القدرة على إيجاد مقررات او مترجمات فائقة، تمكن الكمبيوتر من استلام برنامج المصدر مكتوب بلغة طبيعية، ثم القيام بتوليد برنامج يمكن للكمبيوتر ان يتولى تنفيذه والتعامل معه.

فالبرمجة هي الوسيلة التي من خلالها يمكننا ابلاغ الحاسب بتنفيذ العمليات التي نريد منه القيام بها، اما الهدف من البرمجة الالية فهو انتاج البرامج الذكية، والتي تستخدم كأداة جيدة في مساعدة المبرمجين في تسهيل انتاج برامجهم، ويوجد هدف أسمى للبرمجة الالية وهو انتاج البرنامج الذكي الذي يستطيع ان ينتج برنامجا بنفسه، أي اعطاؤه تفاصيل المشكلة ليقوم هو بتصميم وإنتاج البرنامج.

8. اثبات النظريات الالية: ويقصد وجود مجموعة من البديهيات وقواعد الاستنتاج، والتي تعمل بطريقة ملائمة للوصول الى نتيجة، وقد كان البحث في برهنة النظريات هو المسؤول عن كثير من العمل المثمر لتشكيل خوارزميات، وتطوير تمثيل منهجي للغات، كما اثر البحث في طرق اثبات النظريات اليا في مجالات أخرى لانه يتطلب دراسة الوسيلة التي يتم بها الاستجابات.

9. ألعاب الكمبيوتر: ويقصد بها تطوير برامج قادرة على دراسة الأساليب الفنية للألعاب، للبحث عن أفضل حركة من بين مجموعة مختلفة من الحركات الممكنة، وتأديتها في الوقت المناسب، ود انتجت الدراسات على مدى عدة سنوات برامج ألعاب الشطرنج، والتي تتميز بالقدرة على المباراة بمستوى فائق، ولعل السبب وراء نجاح تلك النوعية من البرامج يكمن في كيفية تبني اللعبة واستخدامها بالبرنامج.¹

¹ OP.CTP .P388.

10. الرؤية الحاسوبية: من أشهر المجالات التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي، وتتضمن تطوير خوارزميات حاسوبية يمكنها تفسير المعلومات البصرية مثل التطبيق الشائع الخاص بالتعرف على الوجه والذي تم تطويره للتعرف على الشخص من صورته، وهي الخاصية المستخدمة حالياً في خدمة فتح هاتف الايفون من خلال بصمة الوجه وتستخدم الرؤية الحاسوبية كذلك في التطبيقات التعليمية، حيث يمكن الكشف عن التلاميذ المعرضين لخطر الفشل او عدم اكمال الدراسة.

الفرع الثاني: مخاطر الذكاء الاصطناعي:

تواجه تطبيقات الذكاء الاصطناعي بعض التحديات والمخاطر التي قد تعيق تنفيذها بالشكل الصحيح او تمنع الاستفادة الكاملة من نتائجها، ومن بعض هذه المخاطر:

1. **عدم وضوح المشكلة:** يحتاج الذكاء الاصطناعي الى اهداف واضحة لتحقيق نتائج مفيدة، وهذا يعتمد بشكل كبير على تحديات المهام وتعريفها بطريقة دقيقة ومفهومة.
2. **نقص البيانات:** تعتمد جودة العديد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي على توفر كميات كبيرة من البيانات، أي نقص في كمية البيانات او ضعف جودتها سيؤثر سلباً في نتائج الذكاء الاصطناعي.
3. **الموثوقية:** يجب التأكد من ان الذكاء الاصطناعي امن للاستخدام ولا يحتوي على تحيزات سواء كانت مقصودة او غير مقصودة يعتمد ذلك بشكل كبير على الشفافية والمساءلة في تصميم وتنفيذ هذه الأنظمة.
4. **الامن:** يجب منع التلاعب غير المصرح به او الضار بتطبيقات الذكاء الاصطناعي، خاصة مع تزايد استخدام الاكواد البرمجية مفتوحة المصدر التي قد تكون عرضة للمخاطر الأمنية.
5. **المسؤولية:** من الضروري التأكد من ان الذكاء الاصطناعي خال من الأخطاء او المخالفات القانونية كما يجب تحديد المسؤولية القانونية في حالة حدوث مشاكل، وهذا يتطلب متابعة مستمرة التغيرات في المتطلبات التشريعية والتنظيمية.

6. **التحكم:** يتعين تحديد كيفية توزيع أدوار التحكم بين البشر والذكاء الاصطناعي في أداء المهام وفقاً للاحتجاج وطبيعة المواقف يجب أن يكون البشر قادرين على التحكم في المواقف الحرجة لضمان الامتثال والفعالية.¹

أن المخاطر أو التهديدات التي قد يسببها الاستخدام السلبي لبعض نظم الذكاء الاصطناعي، فستتطرق في هذا المحور إلى ثلاث مجالات تعد من أهم المجالات التي تواجه تهديدات ومخاطر من قبل تقنيات الذكاء الاصطناعي كما يؤكد على ذلك عدد من الخبراء في هذا المجال.

7. العمل والتوظيف:

يدفع التوسع في استخدام الذكاء الاصطناعي في العديد من القطاعات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية إلى تقليص الاعتماد على العمالة البشرية، خاصة أن الروبوتات باتت تمتلك القدرات على القيام بالأعمال التي كان ينظر إليها فيما سبق على أنها مجال محجوز للبشر.²

وجاء في تقرير وظائف المستقبل 2040 أنه من المتوقع اختفاء عدد من الوظائف الحالية مع ظهور الائمة ودخول "الروبوتات" مجالات مختلفة، كما أكد كذلك أنه في المقابل، سيكون هناك أكثر من 157 وظيفة شاغرة حتى عام 2040 ووفقاً لدراسة "معهد ماكينزي" العالمي، يتوقع أن يفقد أكثر من 800 مليون موظف حول العالم وظائفهم وهو ما يعادل خمس القوى العاملة.

وفي هذا الشأن أيضاً، كشفت دراسة نشرت في المنتدى الاقتصادي العالمي في عام 2018، أجراها باحثون من جامعة أكسفورد أن 1,4 مليون وظيفة في الولايات المتحدة مهددة بسبب التقنيات الجديدة بحلول 2026، وأن 47 بالمائة من الوظائف مهددة بأن تتحول إلى وظائف تعتمد على الحاسب الآلي.³

8. **الامن {القومي}:** في دراسة أجراها باحثون من جامعة هارفارد كينيدي سكول الأمريكية عام 2017، تحت عنوان "الذكاء الاصطناعي والامن الوطني" جاء في نتائجها أنه "من

¹ الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي: الذكاء الاصطناعي، سلسلة الذكاء الاصطناعي للتنفيذ، الطبعة الثانية، أبريل 2024، ص 24..

² الأسد صالح الأسد: الذكاء الاصطناعي: الفرص والمخاطر والواقع في الدول العربية، مجلة إضافات اقتصادية، المجلد 7، العدد 1، الجزائر، 2023، ص 171.

³ الأسد صالح الأسد: مرجع سابق، ص 171.

المحتمل ان يصبح التقدم المستقبلي في الذكاء الاصطناعي تقنية تحويلية للأمن القومي مثلها مثل الأسلحة النووية والطائرات وأجهزة الحاسوب والتكنولوجيا الحيوية"

وفي التقرير النهائي للجنة الامن القومي للذكاء الاصطناعي الامريكية والذي صدر مع مطلع عام 2021، جاء فيه ان تقنيات الذكاء الاصطناعي تؤدي الى تفاقم تحديين حاليين للأمن القومي:

الأول: يزيد الاعتماد على التكنولوجيا الرقمية في جميع مناحي حياتنا، من التعرض للتطفل الالكتروني عبر كل شريحة من شرائح المجتمع، كالشركات، الجامعات، الحكومة، المنظمات الخاصة، ومنازل المواطنين والافراد. وبالموازاة مع ذلك، غمرت أجهزة الاستشعار الجديدة العالم الحديث ف "انترنت الأشياء"، والسيارات، والهواتف، والمنازل، ومنصات التواصل الاجتماعي تجمع تدفقات البيانات، والتي يمكن بعد ذلك إدخالها في أنظمة الذكاء الاصطناعي، والتي يصبح بإمكانها تحديد المواطنين واستهدافهم والتلاعب بهم او ارضاخهم.

الثاني: يتحدى الخصوم سواء من الدول او غيرها، الولايات المتحدة باستخدام الهجمات الالكترونية والتجسس، بدلا من المواجهة العسكرية المباشرة، وعلاوة على ذلك، سيتم استخدام هذه القدرات التي يدعمها الذكاء الاصطناعي عبر مسار الصراع، اذ يمكن استخدامها كأدوات الملاذ الأول في النزاعات غير العسكرية، كمقدمة للأعمال العسكرية او بالتنسيق مع الاعمال العسكرية في الحرب.¹

9. **الأسلحة ذاتية التشغيل:** يمثل أحد اهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي العسكرية في ظهور "الأسلحة ذاتية التشغيل"، والتي تعرف بأنها: أي نظام تسليحي يتمتع بالاستقلالية في القيام بوظائفه الحيوية، أي انه يستطيع اتخاذ قرارات تتعلق بالقيام بالبحث والرصد وتحديد وتعقب واختيار ومهاجمة الأهداف من دون تدخل البشر"

وتستطيع الأسلحة ذاتية التشغيل، وتعرف ايضا باسم "الروبوتات المستقلة الفتاكة"، او "الروبوتات القتالة" البحث عن الأهداف وتحـ ومهاجمتها، بما في ذلك البشر، من دون تدخل من أي انسان في توجيهها ويؤكد البرلمان الأوروبي في أحد تقاريره حول مخاطر الذكاء

¹ الأسد صالح الأسد: مرجع سابق، ص172.

الاصطناعي على السلامة والامن، بأن " الاستخدام السيء التنظيم للذكاء الاصطناعي في مجال الأسلحة، يمكن ان يؤدي الى فقدان السيطرة البشرية على الأسلحة الخطيرة.¹

رغم حصر مخاطر الذكاء الاصطناعي من قبل الخبراء والباحثين في ثلاث مجالات معينة الا ان هناك اثار سلبية أخرى تظهر انعكاساتها على الحياة التي نعيشها.

المخاطر البشرية: ان تطوير الذكاء الاصطناعي العام الذي يتفوق على الذكاء البشري يثير مخاوف طويلة الأمد بشأن البشرية وقد يؤدي احتمال تطوير الذكاء الاصطناعي العام الى عواقب غير مقصودة وربما كارثية، حيث قد لا تتوافق أنظمة الذكاء الاصطناعي المتقدمة هذه مع القيم او الأولويات الإنسانية.

1. التلاعب الاجتماعي:

يمثل التلاعب الاجتماعي أيضا خطرا من مخاطر الذكاء الاصطناعي أصبح هذا الخوف حقيقة واقعة حيث يعتمد على المنصات للترويج لوجهات نظرهم، ولتخفيف هذه المخاطر يحتاج مجتمع أبحاث الذكاء الاصطناعي الى المشاركة بنشاط في أبحاث السلامة والتعاون في المبادئ التوجيهية الأخلاقية وتعزيز الشفافية في تطوير الذكاء الاصطناعي العام.

2. فقدان الاتصال البشري:

ان الاعتماد المتزايد على الاتصالات والتفاعلات التي يقودها الذكاء الاصطناعي قد يؤدي الى انخفاض التعاطف والمهارات الاجتماعية والاتصالات البشرية. وللحفاظ على جوهر طبيعتنا الاجتماعية، يجب ان نسعى جاهدين للحفاظ على التوازن بين التكنولوجيا والتفاعل البشري.

3. التضليل والتلاعب:

يساهم المحتوى الذي يتم إنشاؤه بواسطة الذكاء الاصطناعي، مثل التزييف العميق، في انتشار المعلومات الكاذبة والتلاعب بالرأي العام وان الجهود المبذولة للكشف عن المعلومات

¹ مرجع نفسه: ص172 و173.

المضللة التي يتم انشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي ومكافحتها امر بالغ الأهمية في الحفاظ على سلامة المعلومات في العصر الرقمي.

إن بروز سلوكيات غير متوقعة قد تظهر أنظمة الذكاء الاصطناعي، بسبب تعقيدها وافتقارها الى الاشراف البشري، سلوكيات غير متوقعة او تتخذ قرارات بعواقب غير متوقعة وان عدم القدرة على التنبؤ بهذه النتائج قد يؤدي الى نتائج تؤثر سلبا على الافراد او الشركات او المجتمع ككل.¹

¹ راكز سالم العرود: مخاطر الذكاء الاصطناعي على المنظومة الأخلاقية للطفولة، مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية، جامعة مؤتة، الأردن، 2024، ص9.

4. المخاطر الأمنية:

مع تزايد تعقيد تقنيات الذكاء الاصطناعي، تزداد أيضا المخاطر الأمنية المرتبطة باستخدامها وإمكانية إساءة استخدامها، ويمكن للمتسللين والجهات الخبيثة تسخير قوة الذكاء الاصطناعي لتطوير هجمات إلكترونية أكثر تقدما، وتجاوز تدابير الأمن، واستغلال نقاط الضعف في الأنظمة وللتخفيف من هذه المخاطر الأمنية تحتاج الحكومات والمنظمات إلى تطوير أفضل الممارسات لتطوير الذكاء الاصطناعي ونشره بشكل آمن وتعزيز التعاون الدولي لإنشاء معايير ولوائح عالمية تحمي من تهديدات أمن الذكاء الاصطناعي.

إن خطر هيمنة عدد صغير من الشركات الكبرى والحكومات على تطوير الذكاء الاصطناعي يمكن أن يؤدي إلى تفاقم عدم المساواة والحد من التنوع في تطبيقات الذكاء الاصطناعي، أن تشجيع تطوير الذكاء الاصطناعي اللامركزي والتعاوني هو المفتاح لتجنب تركيز السلطة.¹

خاتمة الفصل:

يخلص هذا الفصل إلى أن المسؤولية المدنية والذكاء الاصطناعي يمثلان معا تحديا قانونيا معاصرا يفرض إعادة التفكير في المفاهيم القانونية التقليدية، فقد تبين أن المسؤولية المدنية تقوم على منظومة متكاملة من أركانها التي يجب توافرها مجتمعة لإلزام المسؤول بالتعويض وأن هذه المسؤولية تتنوع بين عقدية وتقديرية ولكل منها نطاق تطبيقه واحكامه الخاصة مع اتفاقهما في الغاية النهائية وهي جبر الضرر وتعويض المتضرر، كما تبين أن الذكاء الاصطناعي أصبح واقعا لا يمكن تجاهله حيث تطورت تقنياته بشكل متسارع منذ نشأته وحتى اليوم وباتت تطبيقاته تشمل مختلف المجالات الحيوية من الطب والنقل إلى المال والقضاء إلا أن هذا التطور يصاحبه مخاطر

¹ راكر سالم العرود: مرجع سابق، ص 10.

حقيقية تتعلق بالتحيز والخصوصية والامن و خطرها غياب الوضوح في تحديد المسؤولية عن
الاضرار.

الفصل الثاني الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي

في خصم الثورة التكنولوجية المتسارعة التي يشهدها العالم في القرن الحادي والعشرين، برز الذكاء الاصطناعي بوصفه أحد المنجزات الحضارية التي أحدثت تحولات جذرية في بنية المجتمعات الإنسانية، إذ لم تعد تطبيقاته حكرا على مجال بعينه، بل امتدت لتطال الطب والقضاء والتجارة والإدارة وسائر مرافق الحياة اليومية. وفي خصم هذا التحول الهائل، وجد القانون نفسه امام معادلة جديدة كليا لم تألفها المنظومات التشريعية التقليدية التي أسست على محورية الانسان واراوته الحرة بوصفه المصدر الوحيد للمسؤولية والأهلية القانونية. فالذكاء الاصطناعي بطبيعته الخاصة يتصرف ويقرر وينتج آثارا قانونية وواقعية دون ان تكون له إرادة بالمفهوم القانوني الدقيق، مما يفضي الى إشكاليات معقدة حول تحديد المسؤولية وتوزيعها بين مختلف الأطراف المتدخلة في صناعته وتطويره وتشغيله واستخدامه. ولعل الجزائر من بين الدول التي باتت تواجه هذا التحدي التشريعي بجدية متصاعدة، في ظل تنامي الاعتماد على هذه التقنيات وتوسع رقعة انتشارها في مختلف القطاعات الوطنية، الأمر الذي يجعل البحث في الإطار القانوني الناظم للمسؤولية المدنية الناجمة عن أنظمة الذكاء الاصطناعي ضرورة علمية وعملية لا تقبل التأجيل.

وعليه يتناول هذا الفصل دراسة الأسس النظرية لهذه المسؤولية من خلال استجلاء مدى اكتساب الذكاء الاصطناعي للشخصية القانونية وتحديد أطراف المسؤولية المترتبة عن تصرفاته وصولا الى رصد واقع هذه المسؤولية في المنظومة التشريعية الجزائرية وما يكتنفها من تحديات وآفاق.

المبحث الأول: مدى اكتساب الذكاء الاصطناعي للشخصية القانونية

منذ القدم، اقترنت الشخصية القانونية بالوجود البشري ثم امتدت لتشمل الأشخاص المعنوية كالشركات والهيئات. اما اليوم، فإن الثورة التكنولوجية المتمثلة في أنظمة الذكاء الاصطناعي تعيد طرح هذا السؤال من زاوية مختلفة جذريا. فهذه الأنظمة تتعلم ذاتيا، وتتخذ قرارات مستقلة، وتتفاعل مع المحيط البشري، مما يدفع الفقه الى البحث في احتمالية منحها وضع قانونيا خاصا.

تنبثق ضرورة مناقشة منح الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي من الرغبة في إيجاد حلول قانونية للمشكلات المعقدة التي تفرضها هذه التقنية، خاصة فيما يتعلق بالمسؤولية المدنية الناشئة

عن افعالها. والهدف من ذلك هو توفير حماية قانونية شاملة للذكاء الاصطناعي باعتباره مالكا للحقوق والملكية الفكرية من جهة، وضمان حقوق المتضررين (سواء كانوا مستهلكين او غير) من جهة أخرى، مع تسليط الضوء على العقوبات القانونية التي تعترض هذا التوجه ومدى جدواه التقنية والعملية.⁵⁶

وينقسم هذا المبحث الى ثلاثة مطالب:

المطلب الأول: المركز القانوني للذكاء الاصطناعي (ذاتيا وموضوعيا).

المطلب الثاني: الأطراف المسؤولين قانونا عن أفعال الذكاء الاصطناعي.

المطلب الثالث: اثار اكتساب الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي.

المطلب الأول: المركز القانوني للذكاء الاصطناعي على الاعتبار الشخصي والموضوعي.

ان النجاح المتسارع لتقنيات الذكاء الاصطناعي وتغلغلها في مفاصل الحياة الاجتماعية والاقتصادية والأمنية يفرض ضرورة اخضاعها لتقييم قانوني دقيق. فمع اتساع نطاق استخدامها في تحليل البيانات، والخدمات الطبية، والأهداف التجارية، بات من الضروري تحديد ماهيتها القانونية: هل تعامل ككيان يتمتع ب اعتبار شخصي (الفرع الأول)، ام تظل ضمن اطار الاعتبار الموضوعي كأداة يستخدمها الانسان (الفرع الثاني)؟

الفرع الأول: الاعتبار الشخصي

تكتنف مسألة منح الروبوتات شخصية معنوية تضاهي الشخص الطبيعي صعوبات بالغة، اذ يخشى ان يكون الاعتراف بالذكاء الاصطناعي ككيان قانوني وسيلة تتيح للمنتجين والجهات المسؤولة التنصل من التزاماتهم القانونية⁵⁷، ومن المؤكد ان اسباب الشخصية القانونية على الذكاء الاصطناعي وفق الاعتبار الشخصي يقتضي منحه مركزا قانونيا مستقلا، يخول له التمتع بحقوق

⁵⁶ احمد بلحاج عمار: الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي، مج كلية القانون الكويتية، ع 11، 2011، ص42.

⁵⁷ بن سعيد صبرينة: انعكاسات تمتع الروبوتات الذكية بالشخصية القانونية، مداخلة في ملتقى بعنوان: ارتباط الذكاء الاصطناعي بالواقع والقانون، المركز الجامعي سي الحواس -بريكة باتنة، قسم الحقوق، المنعقد في مارس 2022، ص70.

مادية ومعنوية، كالذمة المالية المستقلة، والحق في الاسم، وحقوق الملكية الفكرية، فضلا عن تحمله للالتزامات والمسؤوليات، وفي مقدمتها التعويض عن الاضرار الناجمة عن افعاله غير المشروعة.

وفي المقابل، يتبنى جانب من الفقه توجهها يرفض الاعتراف بالشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي رغم فاعليته في الواقع العملي، مستندين في ذلك الى المبررات التالية:

1. ان القوانين المدنية في معظم الدول تحصر الشخصية القانونية في فيئتين فقط: الأشخاص الطبيعيين والأشخاص المعنويين.
2. ان القول بتمتع الذكاء الاصطناعي بالشخصية القانونية يستوجب توفر "الإرادة" وهو امر غير متحقق في هذه التقنيات، لكونها لم تبلغ بعد مرحلة البرمجة الذاتية الكاملة بمعزل عن التدخل البشري.⁵⁸
3. يترتب على الاعتراف بهذه الشخصية منح حقوق لصيقة بها، مثل الاهلية والمواطنة وغيرها.

ورغم هذا الجدل، أصدر البرلمان الأوروبي في 16 فيفري 2017 توصيات خاصة بالروبوتات، حيث أولى اهتماما كبيرا لشخصية الروبوت الذكي، ووجه لجنة قواعد القانون المدني بضرورة دراسة موضوع "الشخصية الالكترونية" مستقبلا، خاصة في الحالات التي تتمتع فيها الروبوتات بسلطة مستقلة في اتخاذ القرار او التفاعل الذاتي مع الأطراف الأخرى.⁵⁹

كما شدد البرلمان الأوروبي في توصياته على ان الإطار القانوني الحالي يحمل "المنتج" المسؤولية عن أفعال الروبوت.⁶⁰

⁵⁸ حمدي احمد سعد احمد: الطبعة القانونية للذكاء الاصطناعي، المؤتمر العلمي الدولي الرابع، كلية الشريعة والقانون، طنطا، مصر 2021، ص249.

⁵⁹ الكرار حبيب جهلول، حسام عبيس عودة: المسؤولية المدنية عن الاضرار التي يسببها الروبوت، مج الباحث للعلوم القانونية، ع 0&، العراق، 2023، ص266.

⁶⁰ European Parliament resolution of 16 February 2017 with recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics p04.

وهذا يتطلب تظافر جهود كافة الأطراف المرتبطة بتصنيع واستخدام الروبوت (المصمم، المبرمج، المصنع، والمستخدم)، وبناءً عليه، حصر بعض الفقهاء مسؤولية الذكاء الاصطناعي عند وقوع الضرر في ثلاث صور:

1. المسؤولية العقدية: وتنشأ عند الإخلال بالالتزامات التعاقدية من قبل نظام الذكاء الاصطناعي، ويتحملها المصنع.
2. المسؤولية التقصيرية: حيث يقع عبء إثبات الضرر والعلاقة السببية على الطرف المتضرر (المستفيد)، مع تحديد الجهة المستخدمة للتقنية.
3. المسؤولية الموضوعية: وهي التي تقوم على الضرر بحد ذاته، وسيتم تناولها في "الاعتبار الموضوعي" لاحقاً كالتزام مستقل، إذ يصعب تحديد الحالة القانونية هنا نظراً لأن استقلالية الذكاء الاصطناعي تظل نسبية وتحتاج لتدخل بشري، ولأن أصل هذه التقنية هو ابتكار بشري، مما يسوغ حرمانها من حقوق الملكية والشخصية القانونية المستقلة.

الفرع الثاني: الاعتبار الموضوعي

يرتبط الخطأ الناجم عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بالأضرار التي قد تلحق بالغير أو بالعامل نفسه، على اعتبار أن العامل يستخدم هذه التقنية بتكليف من صاحب العمل (مثل برامج المساعدة في القرار). وفي حال تسبب العامل بضرر نتيجة استعانتة بهذه التقنية، فإن القواعد العامة تمنح المضرور الحق في التعويض، بحيث لا توجه الدعوى ضد "التابعين" بل ضد صاحب العمل، استناداً إلى مسؤوليته عن فعل الشيء بصفته المشغل للنظام ومصدر الضرر.⁶¹

ومن البديهي أن صاحب العمل، بصفته صاحب سلطة التوجيه والرقابة ومالك النظام، ملزم بموجب القانون المدني العام ببذل العناية والحرص للوقاية من المخاطر وحماية سلامة العاملين والمستهلكين، مع وضع تنظيم دقيق لاستعمال هذه التقنية.

⁶¹ محمد عبد اللطيف: المسؤولية عن الذكاء الاصطناعي بين القانون العام والخاص، مؤتمر بعنوان الجوانب القانونية والاقتصادية للذكاء الاصطناعي جامعة المنصورة، كلية الحقوق، مصر المنعقد 22-24 ماي 2021، ص 25.

وكنتيجة لهذه الاعتبار، وفي ظل غياب نصوص تشريعية صريحة، يغدو من الصعب تقرير المسؤولية ما لم نعتبر الضرر دليلاً على خطأ صاحب العمل في اختيار النظام، كما يجوز للعامل مقاضاة المصمم بناءً على مسؤولية "المنتج عن العيب" حيث يكون المنتج مسؤولاً عن الأضرار الناجمة عن عيوب التصنيع سواء ارتبط مع المتضرر أم لا.⁶²

ونسعرض من خلال الجدول رقم (01) أدناه، مقارنة تحليلية مركزة تلخص الانقسام الفقهي حول المركز القانوني للذكاء الاصطناعي، وكيفية توزيع المسؤولية المدنية والتبعات القانونية المترتبة على كل اعتبار:

الجدول رقم (01): يوضح المقارنة الوظيفية بين الاعتبار الشخصي والموضوعي للذكاء الاصطناعي

وجه المقارنة	الاعتبار الشخص (الذاتي)	الاعتبار الموضوعي (الأداتي)
التكييف الفقهي	كيان مستقل (شخص إلكتروني).	أداة تابعة (شيء تحت الحراسة).
أساس التعويض	ذمة مالية مستقلة للنظام.	ذمة صاحب العمل أو المنتج.
طبيعة المسؤولية	مسؤولية ذاتية ومباشرة.	مسؤولية تبعية (المتبوع من التابع).
استقلالية القرار	قرار مستقل ناتج عن برمجة ذاتية.	قرار تابع لتوجيه وإشراف المستخدم.

⁶² مرجع سابق ، ص 25.

المطلب الثاني: أطراف المسؤولية القانونية للذكاء الاصطناعي

ان تحليل الأبعاد القانونية للذكاء الاصطناعي يفرض ضرورة تحديد الكيانات المسؤولة وتصنيفها بين اشخاص طبيعية وأخرى اعتبارية، وذلك من خلال العودة الى القواعد المنظمة للمسؤولية القانونية عن التكنولوجيا الذكية. وقد اجمع الباحثون على حصر أطراف المسؤولية المدنية في ثلاث جهات أساسية هي: الوكيل الالكتروني، مستخدم التطبيق (او المستفيد)، والمنتج، وستتناول تفصيل هذه الأطراف في الفروع التالية:

الفرع الأول: الوكيل الالكتروني

أدى التطور التكنولوجي المتسارع الى ظهور الوسائل الالكترونية الحديثة كأداة للتعبير عن الإرادة في ابرام العقود، ومنها الوكيل الذكي الذي منحتة التشريعات الدولية أهلية تمثيل المتعاقدين نظرا لقدرته العالية على التعامل السريع والدقيق وفق برمجة مسبقة. ويعمل هذا الوكيل وفق المعطيات والبيانات التي يضعها مالك الموقع، حيث يمتلك القدرة على الاستجابة للعروض والرد عليها بناء على ما اعد له سابقا.

وقد اقر الفقه المصري بأن الوكيل الالكتروني يتسم بالموضوعية، كونه يتخذ قراراته لتحقيق الغرض المصمم من اجله دون الخروج عن الإطار العقلاني المرسوم له⁶³. وبناءا عليه يعد الوكيل الالكتروني طرا أساسيا في العقد، مما يلقي بعبء اثبات الخطأ عن المبرمج (المصنع) بصفته الكيان المتمتع بالشخصية القانوني.

الفرع الثاني: مستخدم التطبيق

⁶³ ألاء يعقوب النعيمي: الطبيعة القانونية للوكيل الالكتروني، مجلة الشارقة للعلوم الشرعية والقانونية، العدد 02، الامارات، 2012، ص 155.

يعرف الشخص الطبيعي بأنه الحامل لأهلية الوجوب والأداء، وهو المسؤول عن أفعاله سواء صدرت عن عمد أو خطأ. وفي سياق الذكاء الاصطناعي، يلتزم المستفيد من الخدمة بقواعد المسؤولية كونه يعلم مسبقا بطبيعة التعامل مع الآلة أو البرنامج الذكي.

وبالنظر للتشريع الجزائري، نجد ان مستخدم هذه التقنية غير محمي بشكل كاف بموجب القانون 05-18 المتعلق بالتجارة الالكترونية في الجزائر⁶⁴، اذ لم ينص القانون صراحة على كيفية التعامل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي، على خلاف بعض الدول كالإمارات العربية المتحدة التي اقرت بصحة معاملات الوكيل الالكتروني وحقوق المستهلك في مجالات عدة كالطب والتعليم.⁶⁵

لذا، يمكن القول ان المسؤولية المدنية تجمع بين مفهومين: الأول يتعامل مع المنتج كشخص عاقل ومدرك، والثاني ينظر للمنتج كـ "شيء" تتحمله المؤسسة المسؤولة عن تشغيله وهذا يعني ان عدم القاء المسؤولية على الروبوت نفسه كشخصية قانونية، يترتب عليه نقل المسؤولية الى المصممين والمالكين والمستخدمين. ويظهر هذا الجدل بوضوح في القطاع الطبي، حيث يعتمد الأطباء بشكل متزايد على الروبوتات، مما يجعلهم ملزمين ببذل العناية الكافية لضمان شفاء المرضى باعتبارهم المسؤولين عن القرار النهائي في العمل الطبي.⁶⁶

الفرع الثالث: المنتج او المعالج الآلي للبيانات والمعطيات

ان قدرة الذكاء الاصطناعي على التعلم والادراك تظل مرتبطة بالأفعال والبيانات التي برمج عليها في الأصل، فهي ليست قدرة فطرية بشرية، مما يجعل القرارات الآلية محل تساؤلات قانونية حول آثار تصرفاتها ومدى الحاق المسؤولية بأفعالها. ومع تطور الروبوتات الذكية لمحاكاة البشر، بات من الصعب تحديد الشخص المسؤول عن الضرر اللاحق، نظرا لاشتراك اطراف عدة في انتاج الروبوت (كالمنتج، المبرمج، والمالك).

⁶⁴ قانون رقم 05-18 مؤرخ في 24 شعبان 1439 الموافق 10 ماي 2018، يتعلق بالتجارة الالكترونية، ع 02.

⁶⁵ بن عثمان فريدة: الذكاء الاصطناعي مقارنة قانونية، مجلة دفاتر السياسة القانونية، عدد 02، مج 12، الجزائر، 2022، ص 157.

⁶⁶ محمد عبد اللطيف: مرجع سابق، ص 09.

وهنا، يتوجب البحث عن المسؤول الفعلي عند حدوث الضرر من خلال اخضاع الشركات للمساءلة القانونية عبر نظام قانوني يفصل في أخطاء المنتج والضرر اللاحق بالضحية⁶⁷، مع تحميل مستخدم التطبيق تبعات أخطاء التشغيل، ويمكن اسناد الفعل الضار الى مشغل التطبيق والمنتج بافتراض ان هذه التطبيقات هي امتداد لشخصية منتج الذكاء الاصطناعي، استنادا الى فكرة "الظاهرة المعروفة في القانون" وبما ان التطبيق الذكي لا يتمتع بإرادة قانونية مستقلة، فإن الحل الأمثل هو نسبة الاعمال التي يؤديها الى مستخدمها او مشغلها.⁶⁸ فالمنتج في النهاية هو من يثبت البرامج والبيانات، وهو الكيان المؤهل قانونا لاكتساب الحقوق وتحمل الالتزامات، رغم افتقاره لصورة الشخص الطبيعي المتمثل للإرادة البشرية.

بعد استعراضنا للأطر النظرية للمركز القانوني للذكاء الاصطناعي، يبرز التساؤل الجوهرى حول تحديد "المدين بالتعويض" عند حدوث الضرر. ان تعدد المتدخلين في دورة حياة التقنية الذكية يفرض فرز الأطراف المسؤولة وتحديد نطاق التزامات كل منهم، لذا يهدف الجدول رقم (02) والشكل رقم (02) ادناه الى تقديم قراءة هيكلية لأطراف المسؤولية المدنية (الوكيل،

⁶⁷ عمري موسى، ويس بلال: الآثار القانونية المترتبة عن استخدام الذكاء الاصطناعي، مذكرة ماستر، جامعة زيان عاشور الجلفة، كلية الحقوق والعلوم الإنسانية، 2021/2020، الجزائر، ص36.

⁶⁸ صدام فيصل كوكز المحمدي، سرور علي حسن الشجيري: نحو اتجاه حديث في الاعتراف بالشخصية القانونية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، المجلة النقدية للقانون والعلوم السياسية-جامعة تيزي وزو، العدد 01، المجلد 18، الجزائر، 2023، ص50.

المستخدم، والمنتج) وكيفية تكيف دور كل طرف في ظل غياب الشخصية القانونية المستقلة
للالآلة.

الجدول رقم (02): تصنيف أطراف المسؤولية القانونية عن أفعال الذكاء الاصطناعي

وجه المقارنة	الدور القانوني والوظيفي	أساس المسؤولية والالتزام
الوكيل الالكتروني	وسيلة للتعبير عن الإرادة وإبرام العقود بمرمجة مسبقة.	مسؤولية متبوعة للمالك او المبرمج (المصنع) بصفته الطرف الأصيل.
مستخدم التطبيق	الشخص الطبيعي او المعنوي المستفيد من الخدمة والمشغل لها.	المسؤولية عن "فعل الشيء" او الخطأ في التشغيل او التوجيه.
المنتج/المصنع	الجهة المصممة للنظام والمثبتة للبيانات والخوارزميات.	المسؤولية عن "المنتج المعيب" او الأخطاء الكامنة في التصميم والبرمجة.

المطلب الثالث: آثار اكتساب الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي

ان منح الشخصية القانونية لأي كيان ليس مجرد اجراء شكلي، بل هو انعكاس لقدرته على التملك والتمتع بالحقوق القانونية، ويهدف هذا التوجه بالدرجة الأولى الى تحفيز الابتكار وحماية براءات الاختراع، لاسيما وان أنظمة الذكاء الاصطناعي أصبحت ركيزة أساسية في العديد من القطاعات التقنية. وتتمحور آثار هذه الشخصية حول ثلاثة محاور أساسية: اكتساب الحقوق (الفرع الأول)، تحمل الالتزامات (الفرع الثاني)، والآثار الاقتصادية (الفرع الثالث).

الفرع الأول: اكتساب الحقوق

في ظل الطفرة التكنولوجية الراهنة، بات من الضروري مراجعة القواعد المنظمة لحقوق الملكية الفكرية وبراءات الاختراع، اذ اثبت الذكاء الاصطناعي قدرة فائقة على الابتكار والابداع

المستقل في مجالات تقنية وكيميائية معقدة دون حاجة لتدخل بشري مباشر في كل مرحلة، وخير مثال على ذلك نظام (Philyra) المخصص لتركيب العطور، والذي يعتمد على خوارزميات متقدمة لفحص المواد الخام وتحديد التركيبات الجديدة، مما مكنه من اكتشاف عيوب في العطور العالمية وابتكار روائح جديدة كلياً تم طرحها في الأسواق بنجاح.⁶⁹

ومع ذلك، فإن منح حقوق الملكية الفردية وبراءات الاختراع لهذه الأنظمة يثير إشكاليات قانونية، إذ أن المستفيد الحقيقي غالباً ما يكون المؤسسة المالكة أو المصنعة، وليس النظام الذكي بذاته، مما قد يؤدي إلى تركيز الحقوق في يد الشركات المنتجة بصفقتها المالك للبرنامج الأصلي، وتجدر الإشارة إلى أن الأنظمة القانونية في الاتحاد الأوروبي والولايات المتحدة الأمريكية وبريطانيا لم تصل بعد إلى صيغة توافقية تمنح براءة الاختراع للذكاء الاصطناعي بصفته "مختلعا"، بل لا يزال الوصف ينصرف قانوناً إلى العنصر البشري الذي اخترع النظام نفسه، لضمان استمرار الاستفادة من الابتكار دون منح النظام اعترافاً قانونياً كاملاً كـ "مخترع"⁷⁰

وعلى صعيد آخر، تبنت دول مثل الإمارات العربية المتحدة استراتيجيات استباقية، حيث أعلن المفوض العام لمسار البنية التحتية بدبي عن استراتيجية تهدف لتحويل 25 بالمئة من الرحلات في دبي إلى رحلات ذاتية القيادة بحلول عام 2030.

ويعكس هذا التوجه استشرافاً مبكراً لمواكبة التحول الرقمي العالمي نحو الحلول المستدامة. ونتيجة لذلك، يرى فقهاء القانون ضرورة صياغة تشريعات تمنح هذه التقنيات حقوقاً تخصيصية (كالحق في الإبداع والتعلم والحصول على البيانات) لغرض معين، مع الفصل بينها وبين الحقوق التجارية والمالية التقليدية. وبمعنى موجز الاعتراف للذكاء الاصطناعي بحق المعرفة والتعلم والوصول إلى البيانات والمعطيات الإلكترونية وحقوق الإبداع والابتكار، ذلك لانعدام

⁶⁹ حسام الدين محمود حسن: واقع الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي، مع روح القوانين، ع 102، جامعة المنصورة، مصر، 2023، ص177.

⁷⁰ أحمد مصطفى الدبوسي السيد: مدى إمكانية منح الذكاء الاصطناعي حق براءة الاختراع عن ابتكاراته، مجلة معهد دبي القضائي، الإمارات، 2021، ص98.

الشخصية لقانونية الكاملة بينما تكون المزايا المالية والفكرية كبراءة الاختراع، وحق التمتع بالمزايا المالية والفكرية للمنتج.⁷¹

الفرع الثاني: تحمل الالتزامات

تتمثل الزامات الذكاء الاصطناعي في المسؤوليات الأخلاقية والقانونية المفروضة على الأنظمة والتطبيقات الذكية. وتشمل هذه الالتزامات ضمان توظيف الذكاء الاصطناعي وفق معايير أخلاقية، مع الالتزام بالشفافية والخصوصية في كافة مراحل البحث، وجمع البيانات، ومعالجتها. كما يتوجب تجنب التمييز والتحيز، وضمان سلامة وأمن هذه الأنظمة، فضلا عن تعزيز التواصل الشفاف مع المجتمع لفهم تأثيرات هذه التقنية وتقبلها، وحماية خصوصية المستخدمين وحقوقهم العامة.

أما من الناحية القانونية، فهي تمثل حزمة من النظم والقوانين التي تنظم عمليات جمع واستخدام البيانات، وتحدد مسؤولية الأطراف المنخرطة في تطوير وتشغيل النظم الذكية، لاسيما في مجالات الطب والصيدلة، وذلك لضمان سلامة المرضى والمواطنين، وعدم الاعتداء على بيانات المتعاملين أو الأفكار المحفوظة. ويأتي ذلك استنادا إلى حق الاستئثار المقرر قانونا في حماية براءات الاختراع، وفقا لنص المادة 56 من الأمر رقم 03-07⁷² "..... يعتبر مساسا بالحقوق الناجمة عن براءة الاختراع كل عمل من الأعمال المنصوص عليها في المادة 11 أعلاه يتم بدون موافقة صاحبي البراءة".⁷³

وتجدر الإشارة إلى أنه رغم التطور المتسارع لهذه التقنية، إلا أن المشرع الجزائري لم يتناول صراحة التزامات الذكاء الاصطناعي، سواء بالنسبة لمستخدميه أو المؤسسات المطورة لمنتجاته الإلكترونية أو المستوردة لها، باستثناء بعض النصوص المتعلقة بالمعالجة الإلكترونية أو المستوردة لها، باستثناء بعض النصوص المتعلقة بالمعالجة الإلكترونية، كالمادة 47 من دستور

⁷¹ بن عثمان فريدة: مرجع سابق، ص 201.

⁷² بن حليمه ليلي: حقوق الملكية الفكرية، مذكرة ماستر، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة محمد بوضياف - المسيلة 2020، ص 13.

⁷³ أمر رقم 03-07 مؤرخ في 19 جمادى الأولى 1424 الموافق 19 يوليو 2003، يتعلق ببراءات الاختراع، ج. ر. ج. العدد 44، ص 34.

2020 في فقرتها الرابعة التي تنص على: "حماية الأشخاص عند معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي حق أساسي".⁷⁴

وهو ما اقره المرسوم الرئاسي رقم 20_05 الصادر⁷⁵ في 20-05 الصادر في 20 يناير 2020، والمتعلق بنظام امن المعلومات، والذي استهدف تعزيز الحماية المؤسسية للأنظمة الرقمية عبر أجهزة محورية تعمل تحت اشراف وزارة الدفاع الوطني، ومن زاوية أخرى، صدر المرسوم الرئاسي رقم 21_439 في 07 نوفمبر 2021، ليقوم بإعادة تنظيم الهيئة الوطنية للوقاية من الجرائم المرتبطة بتكنولوجيات الاعلام والاتصال ومكافحتها.

ويستخلص مما سبق ان ندرة النصوص القانونية الخاصة بالذكاء الاصطناعي، رغم وجود مواد تنظم المعالجة الالكترونية للبيانات، لا يبرر الاستخدام السلبي لهذه التقنيات، كاستغلال "الروبوت الذكي" في عمليات الاحتيال، او اختراق الأنظمة الأمنية، او التلاعب بالمعلومات المرتبطة بالأمن القومي. وهذا ما يضع المشرع امام حتمية سن تشريعات قانونية صارمة، وتفعيل دور رقابي متخصص لمواجهة تحديات الامن السيبراني التي تعاظمت في الوقت الراهن، ولعل ما شهدته انتخابات الولايات المتحدة الامريكية عام 2016 (فوز دونالد ترامب) يمثل خير دليل على الدور المؤثر للتلاعب بأصوات الناخبين عبر الانترنت، حيث كشفت وكالة الاستخبارات المركزية الامريكية عن تعرض نظام الانتخابات لهجمات الكترونية دون التمكن من تحديد الفاعل الرئيس، مع توجيه اتهامات لمستخدمين روس بالتحكم في روبوتات ذكية لا تترك أي اثر رقمي على الشبكة.

ولا يمكن اغفال توظيف هذه التقنية في القطاع العسكري، لاسيما في الأسلحة الحديثة، والتخطيط الاستراتيجي، والاستباق الاستخباراتي، فضلا عن مسح الأراضي واستخدام الطائرات المسييرة والصواريخ الموجهة، وكلها تقنيات تعتمد بشكل أساسي على الذكاء الاصطناعي. وفي هذا السياق، ابدى الكثير من الخبراء العسكريين تخوفهم من ان تصبح السيطرة الالية هاجسا

⁷⁴ دستور الجزائر، ج. ر. ج. ج. العدد 82، الصادرة بتاريخ 20 ديسمبر 2020، ص 13.

⁷⁵ مرسوم رئاسي رقم 20-05 مؤرخ في 24 جمادى الأولى 1441 الموافق 20 جانفي 2020، يتعلق بوضع منظومة وطنية لأمن الأنظمة المعلوماتية، ج. ر. ج. ج. العدد 04.

للدول، نظرا لاحتمالية صدور سلوك غير متوقع او غير مرغوب فيه من هذه الأنظمة، مما قد يسفر عن نتائج وخيمة واضرار جسمية، وهو ما جعلهم يشددون على ضرورة توخي الحذر عند استخدام هذا التكنولوجيا في المجالات الحساسة.

الفرع الثالث: الآثار الاقتصادية والتجارية

يمتد تأثير الذكاء الاصطناعي ليشمل مجالات متنوعة في المجتمع، تتجاوز الامن القومي والسياسة لتصل الى الجانب الاقتصادي والثقافة. وقد شهدت العديد من القطاعات طفرة تكنولوجية مؤخرا، مثل الطابعات ثلاثية الابعاد، والسيارات ذاتية القيادة، وتقنيات الواقع الافتراضي والمعزز. ورغم ان هذه الابتكارات حققت نتائج اقتصادية واعدة، الا انها في المقابل تثير مخاوف بشأن فقدان الكثير من العمال والموظفين لوظائفهم، وهو ما أكده الباحثان (أريك برينولفسون) من معهد يستانفورد للذكاء الاصطناعي و(غبريال اونغر) من مخبر الاقتصاد الرقمي بجامعة ستانفورد، حيث قدما جدولا اقتصاديا اعتمدها صندوق النقد الدولي للتعامل مع الشركات الكبرى.⁷⁶

وبعبارة ايسر ان المختصين في الاقتصاد العالمي ابدوا مقارنة واسعة لمستقبل الذكاء الاصطناعي من حيث الإنتاجية وقدرة بعض الشركات على منافسة في السوق لان هذا الابتكار واسع وسريع التطور قلب الموازين النظريات الاقتصادية التقليدية القائمة بهيمنة الشركات الكبرى او بما يعرف بالتركيز الصناعي واعطوا امثلة لعدة دول صاحبة شركات متطورة كالهند التي أصبحت تهدد كبرى الشركات العالمية في هذا المجال وان التطور التكنولوجي لم يعد حكرا على دول أخرى على ان تحمل هذه الدول تبعات هذه التقنية في السوق بكل آثارها الإيجابية والسلبية.

مما أدى الى تأثرها سلبا على سوق السيارات المنتجة ونقص في الطلب عليها ومن هنا نستنتج ان لكل دولة او شركة الحق في استعمال تقنية الذكاء الاصطناعي في شتى المجالات دون الخوف من المطالبة بحقوق الملكية الفكرية من طرف اخر وهي من نتائج العولمة واحد

بن حليلة ليلي: مرجع سابق، ص 140.

أهدافها التي ساهمت في سعي الافراد الى التميز والاتقان وتطور التكنولوجيا باستخدام الانترنت وشبكات التواصل.

ويذهب الذكاء الاصطناعي الى ابعد من ذلك من خلال اتمتة المهام وهذا يعني تغيرا جذريا للوظائف والصناعات، لأنه يعني بمثابة محرك جديد لإنشاء أنواع جديدة من خلال سرعة ودقة تحليل البيانات وكشف عن أنماط ورؤى تفوق القدرة البشرية ما يفتح الباب امام حلول ثورية تتجاوز ما نسميه بالتفكير "خارج الصندوق" الى ما يفوق قدرتنا على التخييل.⁷⁷

وكنتيجة لذلك نقول رغم وجود شبه اجماع بين الباحثين القانونيين حول العالم على مبدأ المسؤولية عن الأضرار الناجمة عن استخدام هذه التقنيات، الا ان الخلاف يظل قائما حول تحديد الطرف المسؤول: هل تنسب المسؤولية للشخص الاعتباري (الذكاء الاصطناعي نفسه)، ام الركة المصنعة، ام المستخدم المباشر؟

⁷⁷ عادل الحربي: الذكاء الاصطناعي والعولمة، جامعة الرياض، 2024، متاح للاطلاع على: <https://elaph.com/Web/NewsPapers/2024/03/1532947.html> اطلع عليه بتاريخ: 2026/06/05، على الساعة: 12:21.

المبحث الثاني: واقع الذكاء الاصطناعي في الجزائر

تصنف الجزائر ضمن الدول الرائدة إقليميا في الاهتمام بتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي، مدفوعة بالتطور التكنولوجي المتسارع وانتشار الانترنت. وقد اعتمدت مؤسسات كبرى هذه التقنيات في خدماتها، مثل اتصالات الجزائر ومؤسسة بريد الجزائر. وسنفضل لاحقا في القوانين والمخاطر المترتبة على هذا الاستعمال، ودور الجهات المختصة في الرقابة والتطوير.

المطلب الأول: التشريعات الصادرة والتحديات القانونية للذكاء الاصطناعي في الجزائر

سعى المشرع الجزائري، تماشيا مع التوجهات الدولية، الى وضع استراتيجيات وتنظيمات تهدف لتعظيم الاستفادة من الذكاء الاصطناعي والحد من آثاره السلبية. وبالرغم من ان القوانين الحالية لا تزال محدودة وموزعة، الا انها تحاول معالجة التحديات القانونية في مجالات معالجة البيانات، الاعلام والاتصال، ومنظومة التحري والتفتيش، ومن أبرز هذه النصوص:

1. قانون الوقاية من الجرائم المتصلة بتكنولوجيات الاعلام والاتصال: يعد القانون 04-09 المتضمن القواعد الخاصة للوقاية من الجرائم المعلوماتية ومكافحتها حجر الأساس في هذا المجال⁷⁸، وبموجب المرسوم الرئاسي 439/21، تمت إعادة تنظيم "الهيئة الوطنية للوقاية من الجرائم المتصلة بتكنولوجيات الاعلام والاتصال، والتي تتكون من جهازين رئيسيين:

1.1: الجهاز الإداري: ويشمل مجلس التوجيه والمديرية العامة.

2.1 الجهاز البشري: يضم نخبة من القضاة، وضباط الشرطة القضائية، واعوان الدرك الوطني، بالإضافة الى الدعم التقني من المصالح العسكرية للأمن. تتولى هذه الهيئة مهام الكشف عن الجرائم الالكترونية وتزويد السلطات القضائية بالبيانات اللازمة عبر التدقيق والتفتيش واليقضة الرقمية.

⁷⁸ قانون رقم 04-09 مؤرخ في 14 شعبان 1430 الموافق ل 05 اوت 2009، يتضمن القواعد الخاصة للوقاية من الجرائم المتصلة بتكنولوجيات الاعلام والاتصال ومكافحتها، ج. ر. ج. ج العدد 47.

2. حماية المعلومات والوثائق الإدارية وفق لأمر 21-09 المؤرخ في 08 جوان 2021، المشرع في المادة 16⁷⁹ منه على واجب السرية المهنية للموظفين العموميين، وحظر تسريب أي معلومات عبر منصات التواصل الاجتماعي، وهو فعل يصنف كجريمة قانونية.

3. حماية أنظمة المعالجة الآلية للبيانات: عالج المشرع الأفعال التي تمس بالأنظمة المعلوماتية من خلال القانون 15-04⁸⁰ المعدل والمتمم لقانون العقوبات، وتحديدًا في المواد من 394 إلى 394 مكرر 07، حيث تعتبر جنحة كل حالة يتم فيها:

- ادخال بيانات مغلوطة لنظم المعالجة الآلية.

- حذف او تعديل المعطيات بشكل غير قانوني.

- افشاء او نشر بيانات بقصد الاضرار بالغير او المساس بخصوصية الافراد.

4. التزوير في البرامج المعلوماتية بموجب القانون 04-17⁸¹ المؤرخ في 16 فيفري 2017، والذي عدل قانون الجمارك، ثم تجريم اعمال التزوير التي تتم باستخدام الوسائل الالكترونية، سواء كان ذلك عبر الغاء، او تعديل، او إضافة معلومات داخل برنامج النظام المعلوماتي.

5. إجراءات التحري والتفتيش في الجرائم المعلوماتية: استنادا الى الأمر 06-22 المعدل لقانون الإجراءات الجزائية⁸²، منحت المواد 22 و 47 صلاحيات واسعة للتعامل مع الجرائم الحديثة، فبموجب المادة 47، وفي حالات محددة مثل جرائم المخدرات، الجرائم العابرة للحدود، او تلك التي تمس بأنظمة المعالجة الآلية للمعطيات

⁷⁹ أمر رقم 21-09 مؤرخ في 27 شوال عام 1442 الموافق 08 جوان 2011، يتعلق بحماية المعلومات والوثائق الإدارية، ج. ر. ج. ج، العدد 45، ص 11.

⁸⁰ قانون 15_04 مؤرخ في 11 ربيع الثاني 1436 الموافق ل 01 فيفري 2015، يحدد القواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الالكترونيين، ج، ر، ج، ج، العدد 06.

⁸¹ قانون رقم 17-04 مؤرخ في 19 جمادى الأولى عام 1438 الموافق ل 16 فيفري 2017، يعدل ويتمم القانون رقم 79-07 المؤرخ في 26 شعبان 1399 الموافق 21 يوليو سنة 1979 والمتضمن قانون الجمارك، ج، ر، ج، ج، العدد 11.

⁸² قانون رقم 06-22 مؤرخ في 29 ذي القعدة 1427 الموافق ل 20 ديسمبر 2006، يعدل ويتمم الامر رقم 66_155 المؤرخ في 18 صفر 1386 الموافق ل 08 جوان 1966 والمتضمن قانون الإجراءات الجزائية، ج، ر، ج، ج، العدد 84.

وتبييض الأموال والإرهاب، يسمح بإجراء التفتيش والمعاينة والحجز في أي وقت (ليلاً أو نهاراً) وفي أي مكان (سكني وغير سكني). ويتم ذلك بناءً على إذن مسبق من وكيل الجمهورية المختص، ليشمل الحجز والتفتيش للأجهزة الحاسوبية والمعلومات المخزنة فيها لضبط الأدلة.

6. التكوين المتخصص (المدرسة الوطنية العليا للذكاء الاصطناعي): تجسيدا لاهتمام الدولة بهذا المجال، أنشئت "المدرسة الوطنية العليا للذكاء الاصطناعي" بموجب المرسوم الرئاسي 322-21⁸³ الصادر في 22 أوت 2021، تقع المدرسة بمدينة سيدي عبد الله بالعاصمة، وتهدف إلى استقطاب الكفاءات وتدريب المهندسين في علوم البيانات والذكاء الاصطناعي، ومن أبرز أهدافها:

- دعم الجهد الوطني في البحث العلمي والتطور التقني.
- تعزيز القدرات الوطنية في المجالات التكنولوجية المعقدة.
- الانخراط في المجتمع العلمي الدولي لتبادل الخبرات.
- إعداد جيل من المهندسين القادرين على فهم واستغلال الذكاء الاصطناعي في ريادة الأعمال.
- سد الفجوة في التخصصات الدقيقة مثل الرؤية الحاسوبية.

7. الدور الرقابي والتحقيقي للمعهد الوطني للأدلة الجنائية: بموجب المرسوم 183-04، أنشئ "المعهد الوطني للأدلة الجنائية وعلم الاجرام"⁸⁴ تحت إشراف وزارة الدفاع الوطني (الدرك الوطني)، يمثل هذا المعهد أداة ردع قوية لمكافحة الجرائم السيبرانية بكافة أشكالها، من خلال:

⁸³ مرسوم رئاسي رقم 21-323 مؤرخ في 13 محرم 1433 الموافق ل 22 أوت 2021، يتضمن انشاء مدرسة وطنية عليا للذكاء الاصطناعي، ج، ر، ج، ج، العدد 65.

⁸⁴ مرسوم رئاسي رقم 04-183 مؤرخ في 08 جمادى الأولى 1425 الموافق 26 جوان 2004، يتضمن احداث المعهد الوطني للأدلة الجنائية وعلم الاجرام للدرك الوطني وتحديد قانونه الأساسي، ج، ر، ج، ج، العدد 41.

- تتبع البيانات الرقمية والوصول الى الحسابات التي يستخدمها الجناة.
- التصدي لعمليات التلاعب بالحسابات البنكية والبريدية عبر الانترنت.
- مكافحة اختراق الصفحات الخاصة والحسابات الشخصية التي تتم دون اذن، بهدف التجسس او المساس بأمن الدولة والافراد.⁸⁵

ونستنتج مما سبق، في ظل التحولات الرقمية المتسارعة التي تشهدها الدولة الجزائرية، اضحي من الضروري إيجاد بيئة تشريعية مرنة وقادرة على استيعاب تعقيدات الذكاء الاصطناعي وما يرافقه من أنماط إجرامية مستحدثة، ومن هذا المنطلق، لم يكتف المشرع الجزائري بنصوص قانون العقوبات التقليدية، بل استحدث ترسانة من القوانين والمراسيم الرئاسية التي تهدف الى ضبط التعامل مع المعطيات الرقمية، وتحديد صلاحيات الهيئات الرقابية والأمنية في تتبع الانحرافات التكنولوجية. والجدول التالي رقم (03) يستعرض أبرز المحطات التشريعية والمؤسسية التي تنظم هذا المجال:

الجدول رقم (04): الأطر التشريعية والمؤسسية المنظمة للذكاء الاصطناعي والوقاية من جرائمه في الجزائر

النص القانوني / المرجع	موضوع النص ونطاق تطبيقه	الهيئة او الاجراء المستحدث
القانون 09-04	القواعد الخاصة للوقاية من الجرائم المتصلة بتكنولوجيات الاعلام والاتصال.	وضع حجر الأساس لمكافحة الاجرام الالكتروني.

⁸⁵ قانون رقم 06-22 مؤرخ في 29 ذي القعدة عام 1427 الموافق ل20 ديسمبر 2006، يعدل ويتمم الأمر رقم 155-66 المؤرخ في 18 صفر 1386 الموافق ل08 جوان 1966 والمتضمن قانون الإجراءات الجزائية، ج، ر، ج، ج، العدد 84.

استحداث جهاز اداري وبشري (قضاة، امن، جيش) للرقابة الرقمية.	تنظيم وتسيير الهيئة الوطنية للوقاية من جرائم المعلوماتية.	المرسوم الرئاسي 21/439
تقييد الموظف العمومي بواجب السرية ومنع التسريب عبر المنصات.	حماية المعلومات والوثائق الإدارية (المادة 16).	الامر 09-21
تجريم الدخول غير المصرح به، حذف او تعديل المعطيات الرقمية.	تعديل قانون العقوبات (المواد 394 وما يليها).	القانون 04-15
منح صلاحيات التفتيش والحجز المعلوماتي في أي ساعة (24 ساعة).	تعديل قانون الإجراءات الجزائية (المواد 22 و 47).	الأمر 22-06
تجريم التلاعب ببرامج الأنظمة المعلوماتية والوسائل الالكترونية.	تعديل قانون الجمارك ومكافحة التزوير الرقمي.	القانون 04-17
تكوين مهندسين متخصصين في الرؤية الحاسوبية وعلوم البيانات.	انشاء المدرسة العليا للذكاء الاصطناعي.	المرسوم الرئاسي 322-21

المرسوم 183-04	احداث المعهد الوطني للأدلة الجنائية وعلم الاجرام. تتبع البيانات الرقمية وحماية الأمن القومي من الاختراقات.
----------------	--

إن المقاربة الجزائية في التعامل مع الذكاء الاصطناعي هي مقاربة "أمنية - تنموية" بامتياز، فهي من جهة تسعى لتمكين الدولة من الكفاءات العلمية عبر المدرسة العليا للذكاء الاصطناعي، ومن جهة أخرى تفرض رقابة صارمة عبر منح الضبطية القضائية (الأمن والدرك) صلاحيات واسعة للتحري الرقمي. هذا التكامل التشريعي يهدف بالدرجة الأولى الى حماية المعطيات من "الانحراف الرقمي"، وضمان ان يظل التحول نحو الذكاء الاصطناعي تحت السيطرة القانونية، بما يحفظ خصوصية الافراد وامن المؤسسات الوطنية.

المطلب الثاني: فعالية تحمل المسؤولية المدنية لمخاطر الذكاء الاصطناعي

تثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي إشكاليات قانونية معقدة نظرا لقدرتها على محاكاة السلوك البشري في عمليات التعلم، التحليل، واتخاذ القرار بصورة مستقلة، وبما ان الاضرار الناجمة عن هذه الأنظمة قد تماثل في طبيعتها وخطورتها الاضرار الصادرة عن الانسان، بات من الضروري فحص مدى كفاية قواعد المسؤولية المدنية التقليدية واركائها في جبر هذه الاضرار، وسنفصل في ذلك من خلال دراسة فعالية المسؤولية العقدية (الفرع الأول)، والمسؤولية التقصيرية - (الفرع الثاني).

الفرع الأول: فعالية المسؤولية العقدية:

ان قدرة أنظمة الذكاء الاصطناعي على التحكم الذاتي و ابرام العقود الالكترونية تفرض واقعا قانونيا جديدا على الأطراف المتعاملة معها. وفي هذا الصدد، انقسم الفقه القانوني الى اتجاهين:

1. **الاتجاه التقليدي:** يتمسك بالقاعدة الراسخة "العقد شريعة المتعاقدين"،

ويرى إمكانية تطبيق القواعد الكلاسيكية للمسؤولية العقدية.

2. **الاتجاه التجديدي:** يرى ضرورة تعديل قواعد المسؤولية لمواكبة الطفرة النوعية في هذه الأنظمة، خاصة وان المعاملات قد تتم بين متعاقد مكلف او وسيط خدمات في حيازة اشخاص.⁸⁶

وفي محاولة للتوفيق بين هذه الآراء، سعى الفقه والقضاء الى تكريس "مبدأ الالتزام بضمان السلامة" كأداة لحماية المستخدمين والمتعاملين، ولا يقتصر هذا الالتزام على العيوب الظاهرة فحسب، بل يمتد ليشمل المخاطر الكامنة، حيث يفترض ان المحترف او المنتج قد قبل ضمينا تحمل المسؤولية عن الاضرار الناجمة عن المجازفة بالتقنية.

بناء عليه، يقع على عاتق منتج او محترف الذكاء الاصطناعي واجب الحذر والحرص في التعامل مع هذه الأنظمة ذات الطبيعة التعاقدية. والهدف الأسمى من ادراج فكرة "ضمان السلامة" ضمن القواعد العقدية هو تمكين المتضرر (الدائن بهذا الالتزام) من الحصول على تعويض عادل بمجرد حدوث الضرر، دون الحاجة لإثبات الخطأ من جانب المدين، حيث لا يمكن لأخير التملص من المسؤولية او نفيها الا في حالات محدودة.⁸⁷

الفرع الثاني: فعالية المسؤولية التقصيرية

تتمحور المسؤولية التقصيرية تقليديا حول ركيزتي الادراك التام وبلوغ السن الرشد القانوني، وبناء على ذلك، تبرز إشكاليات تطبيق القواعد القانونية الكلاسيكية على تقنيات الذكاء الاصطناعي، حيث تتراوح احتمالات تحديد المسؤولية بين فكرة "مسؤولية المتبوع عن اعمال تابعة" او "المسؤولية الناشئة عن فعل الشيء".

أولا: اسقاط فكرة تبعية الذكاء الاصطناعي لمستخدمه

بالاستناد الى ما اقره المشرع الجزائري في المادة 136 من القانون المدني، والتي تنص على قيام مسؤولية المتبوع عن الاضرار التي يلحقها تابعه بالغير، سواء وقع الضرر اثناء تأدية الوظيفة او كان بسببها، تتحقق علاقة التبعية قانونا بمجرد قيام المتبوع بتكليف التابع بالعمل لحسابه، حتى

⁸⁶ لقاط سميرة، لقاط كريمة: المسؤولية المدنية عن اضرار الذكاء الاصطناعي في التشريع الجزائري، مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر في الحقوق،

كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة محمد البشير الابراهيمي برج بوعريش، الجزائر، 2022-2023، ص 54 :

⁸⁷ لقاط سميرة، لقاط كريمة: مرجع سابق، ص 54.

في الحالات التي لا يملك فيها المتبوع حرية كاملة في اختيار تابعه. ويشترط لقيام هذه المسؤولية اجتماع ركني الرقابة والتوجيه وفقا لما نصت عليه ذات المادة وكذا المادة 173 فقرة 02 من القانون المدني، اذ تقوم هذه الرابطة على وجود سلطة فعلية للمتبوع تسمح له بالاشراف على اعمال التابع وتقييد حريته مهنيا، ومع ذلك، يواجه هذا الطرح التقليدي تحديات جسمية عند محاولة اسقاطه على تقنيات الذكاء الاصطناعي،⁸⁸ حيث ينقسم الخبراء والباحثون حول مدى إمكانية ممارسة سلطة الرقابة والتوجيه على أنظمة برمجية قادرة على التعلم الذاتي واتخاذ القرارات باستقلالية تامة، وهو ما دفع جانبا من الفقه القانوني الى استبعاد فكرة التبعية الكلاسيكية واستبدالها بمسؤولية تقوم على أساس "المنفعة" بدلا من "السلطة الفعلية" نظرا لافتقار الذكاء الاصطناعي للأهلية القانونية، مما يفرض ضرورة تدخل المشرع لضبط هذه العلاقة وتحديد المسؤول من بين الأطراف المتعددة، سواء كان المستخدم او صاحب الخدمة.

ثانيا: تأسيس المسؤولية على فعل الأشياء

اعتمد المشرع الجزائري مفهوما مرنا وواسعا لمصطلح "الشيء" ليشمل كافة الأنواع المادية والمعنوية، سواء كانت جامدة او غير حية، طالما انها تخضع لحيازة الشخص وسيطرته. وقد استقر الفقه والتشريع المقارن على ضرورة وجود الشيء المسبب للضرر في "حراسة" الشخص الفعلية لقيام المسؤولية المدنية، حيث يفترض الخطأ في جانب الحارس بمجرد وقوع الضرر.⁸⁹

وفي سياق الذكاء الاصطناعي، تبرز إشكالية قانونية، فبينما يرى البعض إمكانية تطبيق فكرة "الحراسة" نظرا لعدم استقلالية هذه الأنظمة بشكل مطلق عن التوجيه البشري، يذهب تيار آخر الى استحالة ذلك، بحجة ان الحراسة ليست فعلية او مستمرة، مما يفتح بابا لنفي المسؤولية عن المنتج او المبرمج بدعوى ان النظام يعمل بشكل مستقل لا يمكن مراقبته باستمرار. وهذا ما يتماشى مع توجه المشرع الجزائري في المادة 138 من القانون المدني، التي تحمل الحارس المسؤولية بناء على القدرة على الرقابة الدائمة، وهو ما قد يتعذر تحقيقه مع الأنظمة الذكية المعقدة.

⁸⁸ القانون المدني، مرجع سابق، المادة 136 فقرة 02، ص 25.

⁸⁹ لقاط سميرة، لقاط كريمة: مرجع سابق، ص 75.

توسع النطاق القانوني ليشمل المسؤولية عن "الشيء المعيب" وفقا للمادة 140 مكرر من القانون المدني، التي تقرر مسؤولية المنتج عن الاضرار الناتجة عن عيوب في منتجه بغض النظر عن وجود علاقة تعاقدية مع المتضرر، وتعد هذه القواعد الأنسب لمعالجة اضرار الذكاء الاصطناعي نظرا لتعدد المتدخلين في صناعته، ويصنف الخطر الناشئ عن "عيوب التصنيع" غير المدركة وقت الإنتاج ضمن "مخاطر التطور" وهي مخاطر مهنية يجب على المنتج استباقها عن طريق التأمين لضمان تعويض الجمهور.

يستقر الرأي القانوني، استنادا الى قرارات قضائية تاريخية (مثل قرار محكمة النقض الفرنسية الصادر في 1953/06/26)، على ان عبء اثبات الضرر يقع على المستخدم بصفته الحارس.

المسؤولية عن فعل الأشياء تجد أساسها في "الحراسة" بمعزل عن الصفات الذاتية للشيء (سواء كان جمادا او مادة كيميائية او نظاما ذكيا).⁹⁰

وبالنتيجة، يمكن اسقاط الخطأ الناجم عن نظام الذكاء الاصطناعي اما عبر "قواعد المسؤولية عن المنتج المعيب" او عبر اثبات "الحراسة الفعلية" التي تجعل المستخدم او المالك مسؤولا عن الاضرار التي تلحق بالغير، باعتباره المستفيد والمالك الأصلي لهذا النظام.

المطلب الثالث: الجهات المختصة بالذكاء الاصطناعي في الجزائر

تماشيا مع التوجهات العالمية التي تعتبر الذكاء الاصطناعي ركيزة الثورة المستقبلية، اولت الدولة الجزائرية اهتماما بالغاً بهذا المجال من خلال إرساء بنية تحتية أكاديمية ورقابية متطورة، تهدف الى استقطاب الكفاءات وضبط استخدامات هذه التكنولوجيا الحديثة.⁹¹

الفرع الأول: الهيئات الأكاديمية والبحثية

تتوزع الجهود الأكاديمية في الجزائر على عدة مستويات لضمان تكوين نوعي ومواكبة

علمية:

⁹⁰ زاهية حورية سي يوسف: المسؤولية المدنية للمنتج، دار هومة للطباعة والنشر، الجزائر، 2011، ص 263.

⁹¹ مرجع سابق، ص 279.

1. مخبر الذكاء الاصطناعي بجامعة 20 اوت 1955 بسكيكدة: يعد اول مركز متخصص أنشئ في فيفري 2020، ويهدف الى استغلال المعطيات الجامعية والبحثية، والتنسيق مع القطاع الصناعي (خاصة المحروقات)، بالإضافة الى تطوير نماذج ذكاء اصطناعي تلائم البيانات المحلية وتنظيم ملتقيات دولية.
2. المدرسة العليا للذكاء الاصطناعي بسيدي عبد الله: انطلقت في الموسم الجامعي 2022/2021 لتوفير تكوين عالي المستوى يمتد لخمس سنوات، يهدف لتخريج مهندسين متخصصين في علوم البيانات، البرمجيات، وامن المعلومات، وذلك لسد العجز في هذه التخصصات الحيوية.
3. الشركات الناشئة الإنتاجية: برزت مؤسسات ناشئة جزائرية حققت نجاحات دولية، مثل شركة "طريق" التي نالت المرتبة الأولى في مسابقة عربية في مجال الفلاحة، وشركة "فارم أي" التي حصدت المرتبة الثانية عالميا في مسابقة نظمتها شركة "هواوي" الصينية بفضل حلولها المبتكرة لأمراض المحاصيل.⁹²

الفرع الثاني: الهيئات الردعية والأمنية

نظرا للمخاطر المرتبطة بسوء استخدام هذه التقنيات، استحدثت الجزائر آليات رقابية وردعية:

1. المعهد الوطني للأدلة الجنائية وعلم الاجرام:
أنشئ بموجب المرسوم الرئاسي رقم 183_04، وهو هيئة تحت وصاية وزارة الدفاع الوطني تتمتع بالشخصية المعنوية والاستقلال المالي. يختص المعهد بمكافحة الجرائم الالكترونية، مكافحة التزوير الرقمي، والتصدي لانتحال الصفة عبر الانترنت، مستندا الى القانون رقم 04-15 المحدد للقواعد العامة للتوقيع والتصديق الالكترونيين، وكذا القانون رقم 03-2000 المتعلق بالبريد والمواصلات.
2. دور وزارة الدفاع الوطني والامن القومي

⁹² بوكرو ريان: رئيس الجمهورية يهنئ الشركة الناشئة (فارم أي) لتحقيقها المرتبة الثانية عالميا، متاح على: <https://www.entv.dz>، اطلع

عليه بتاريخ: 2026/04/06 على الساعة: 16:57.

تضع القيادة العليا للجيش الذكاء الاصطناعي ضمن أولوياتها الاستراتيجية لتحقيق الاكتفاء الذاتي وتقليص فاتورة الاستيراد. وتعمل مؤسسة "انجاز أنظمة المراقبة بواسطة الفيديو" على تطوير أنظمة ذكية لتأمين المنشآت الحساسة، مكافحة التسلل، وإنتاج طائرات بدون طيار (مثل طراز اوراس 700) لمراقبة الحدود ومكافحة الجريمة المنظمة.⁹³

3. الامن القومي والتحديات الدولية

تبرز أهمية الذكاء الاصطناعي في حماية الامن القومي من التهديدات السيبرانية، ونشر المعلومات الزائفة، وما يعرف بـ "البرمجيات القاتلة" وقد أشار مجلس الامن الدولي في اجتماعه تاريخ 07/17/2023 الى ضرورة انشاء هيئة دولية لتأمين مخاطر الذكاء الاصطناعي وضمان السلام العالمي.⁹⁴

خاتمة الفصل:

تبنت الجزائر جملة من الاجراءات التشريعية والمؤسسية لمواكبة التطور المتسارع في مجال الذكاء الاصطناعي، غير ان المنظومة القانونية لا تزال تفتقر الى تأطير شامل وواضح يحكم المجال. فعلى الصعيد التشريعي، صدر قانون 04-09 الذي ارسى قواعد لحماية البيئة الرقمية من الجرائم الالكترونية، كما أسندت مهام الرقابة والضبط الى هيئات متخصصة. بيد ان القضاء يجد نفسه اما عقبة حقيقية عند تحديد المسؤول عن الاضرار التي يحدثها الذكاء الاصطناعي، نظرا لتشابك الأطراف المتدخلة وغياب نص صريح يرتب المسؤولية.

وفي ظل هذا الفراغ التشريعي، يميل الفقه القانوني الى الاستناد الى آيتين: الأولى تقوم على مبدأ الالتزام بالسلامة وواجب الحيطة المفروض على المستخدمين والمتعاملين، والثانية تعتمد المسؤولية التقصيرية اما على أساس الرابطة التبعية، او استنادا الى نظرية فعل الشيء المعيب وفقا للمرسوم 49/48.

⁹³ ميمون سفيان، لعامة طارق زياد: المسؤولية المدنية الناتجة عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التشريع الجزائري، مذكرة تخرج ماستر جامعة محمد بوضياف المسيلة، كلية الحقوق والعلوم السياسية، تخصص: قانون اعمال، 2021/2020، ص ص 54،55.

⁹⁴ الموقع الالكتروني المركز الأوروبي لدراسة مكافحة الارهاب والمخابرات، تأثير الذكاء الاصطناعي على الامن القومي يناير 2024، اطلع عليه بتاريخ 2026/06/07، على الساعة: 18:00.

وعلى المستوى المؤسسي، تضطلع جهات عدة بمهام الضبط والمراقبة، ابرزها جهاز الدرك الوطني من خلال مركز الوقاية من الجرائم الالكترونية، فضلا عن وزارة الدفاع التي توظف هذه التكنولوجيا في تطوير منظومتها الأمنية وحماية الحدود والمناطق الحيوية.

الخاتمة

بعد هذه الرحلة البحثية المعمقة في عالم المسؤولية المدنية الناجمة عن استخدام الذكاء الاصطناعي، يتبين جليا ان الفقه القانوني يقف اليوم عند مفترق طرق حضاري، ملزم بمواجهة معادلة بالغة الدقة بين الانفتاح على مستجدات التقنية والحفاظ على متانة البنية القانونية الكفيلة بصون حقوق الأفراد

وقد أفضى تحليلنا الى جملة من النتائج يمكن اجمالها فيما يأتي:

- ان القواعد المدنية التقليدية المبنية على ثلاثية الخطأ والضرر والعلاقة السببية تعاني قصورا واضحا في استيعاب خصائص الأنظمة الاصطناعية ذات الاستقلالية التشغيلية العالية.
- ان مسألة تحديد المسؤول، سواء كان مصمما أم مطورا أم مستخدما، تظل رهينة غموض قانوني يتفاقم مع ارتفاع درجة تعلم الآلة وقدرتها على التكيف.
- وان منح الذكاء الاصطناعي شخصية قانونية مستقلة يبقى خيارا مثيرا للجدل يحتاج الى توافق فقهي وتشريعي دولي لم تتضح معالمه بعد.
- اما على الصعيد الجزائي تحديدا، فإن المنظومة التشريعية لا تزال دون المستوى المطلوب إذ تفتقر الى نصوص صريحة ومتكاملة تنظم المسؤولية في هذا الميدان، مما يلقي بأعباء تأويلية جسمية على عائق القضاء.

الإقتراحات :

انطلاقا من النتائج المتوصل اليها، نقدم جملة من التوصيات نرى فيها سبيلا معالجة قانونية

ناضجة لهذه الإشكالية:

1. سن قانوني جزائري متخصص ينظم المسؤولية المدنية الناجمة عن أنظمة الذكاء الاصطناعي، مستلهما من التوجيهات الأوروبية ومكيفا مع الخصوصية الجزائرية.
2. إرساء نظام تأمين الزامي يضمن حصول المتضررين على التعويض المناسب حتى في حالات تعذر تحديد المسؤولية بدقة.
3. انشاء اقسام قضائية متخصصة تضم قضاة مؤهلين تقنيا وقانونيا للفصل في النزاعات المرتبطة بأنظمة الذكاء الاصطناعي.
4. تشكيل هيئات استشارية تقنية متخصصة تعين القضاء في تقدير المسؤولية وتقييم الاضرار الناجمة عن هذه الأنظمة.
5. تعزيز البحث العلمي القانوني في مجال الذكاء الاصطناعي وادراج مقررات متخصصة في قانون التكنولوجيا ضمن المناهج الجامعية الحقوقية.

قائمة المصادر والمراجع

أولاً: قائمة المصادر:

1. أمر رقم 03-07 مؤرخ في 19 جمادى الأولى 1424 الموافق 19 يوليو 2003، يتعلق ببراءات الاختراع، ج. ر. ج. ج. العدد 44، ص 34.
2. دستور الجزائر، ج. ر. ج. ج. العدد 82، الصادرة بتاريخ 20 ديسمبر 2020.
3. مرسوم رئاسي رقم 20-05 مؤرخ في 24 جمادى الأولى 1441 الموافق 20 جانفي 2020، يتعلق بوضع منظومة وطنية لأمن الأنظمة المعلوماتية، ج. ر. ج. ج. العدد 04.
4. الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي: الذكاء الاصطناعي، سلسلة الذكاء الاصطناعي للتنفيذ، الطبعة الثانية، افريل 2024.
5. قرار المحكمة العليا الجزائرية الصادر بتاريخ 2001/11/11 تحت رقم 291902، المجلة القضائية لسنة 2002، العدد الرابع.
6. قانون رقم 18-05 مؤرخ في 24 شعبان 1439 الموافق 10 ماي 2018، يتعلق بالتجارة الالكترونية، ج. ر. ج. ج. العدد 28.
7. قانون رقم 09-04 مؤرخ في 14 شعبان 1430 الموافق ل 05 اوت 2009، يتضمن القواعد الخاصة للوقاية من الجرائم المتصلة بتكنولوجيات الاعلام والاتصال ومكافحتها، ج. ر. ج. ج. العدد 47.
8. أمر رقم 21-09 مؤرخ في 27 شوال عام 1442 الموافق 08 جوان 2011، يتعلق بحماية المعلومات والوثائق الإدارية، ج. ر. ج. ج. العدد 45، ص 11.
9. قانون 15_04 مؤرخ في 11 ربيع الثاني 1436 الموافق ل 01 فيفري 2015، يحدد القواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الالكتروني، ج. ر. ج. ج. العدد 06.

10. قانون رقم 04-17 مؤرخ في 19 جمادى الأولى عام 1438 الموافق ل 16 فيفري 2017، يعدل ويتمم القانون رقم 07-79 المؤرخ في 26 شعبان 1399 الموافق 21 يوليو سنة 1979 والمتضمن قانون الجمارك، ج، ر، ج، ج، العدد 11.

11. قانون رقم 22-06 مؤرخ في 29 ذي القعدة 1427 الموافق ل 20 ديسمبر 2006، يعدل ويتمم الامر رقم 66_155 المؤرخ في 18 صفر 1386 الموافق ل 08 جوان 1966 والمتضمن قانون الإجراءات الجزائية، ج، ر، ج، ج، العدد 84.

12. ¹ مرسوم رئاسي رقم 21-323 مؤرخ في 13 محرم 1433 الموافق ل 22 اوت 2021، يتضمن انشاء مدرسة وطنية عليا للذكاء الاصطناعي، ج، ر، ج، ج، العدد 65.

13. مرسوم رئاسي رقم 04-183 مؤرخ في 08 جمادى الأولى 1425 الموافق 26 جوان 2004، يتضمن احداث المعهد الوطني للأدلة الجنائية وعلم الاجرام للدرك الوطني وتحديد قانونه الأساسي، ج، ر، ج، ج، العدد 41.

14. قانون رقم 22-06 مؤرخ في 29 ذي القعدة عام 1427 الموافق ل 20 ديسمبر 2006، يعدل ويتمم الأمر رقم 66-155 المؤرخ في 18 صفر 1386 الموافق ل 08 جوان 1966 والمتضمن قانون الإجراءات الجزائية، ج، ر، ج، ج، العدد 84.

ثانيا: قائمة المراجع

أ. الكتب:

1. حمدي احمد سعد احمد: الطبيعة القانونية للذكاء الاصطناعي، كلية الشريعة والقانون، طنطا، مصر 2021.

2. عبد القادر قرموش: المسؤولية المدنية: المبادئ العامة للمسؤولية المدنية، الاكاديمية العربية الدولية جامعة سيدي محمد بن عبد الله فاس، 2021.
3. زاهية حورية سي يوسف: المسؤولية المدنية للمنتج، دار هومة للطباعة والنشر، الجزائر، دون طبعة، 2011.
4. مارجريت ايه بودين: الذكاء الاصطناعي، ترجمة إبراهيم سند محمد، مؤسسة هنداي ديبى سنة 2023
5. هاني فهم السحيتي: الذكاء الاصطناعي مفهومه وأهميته، حكومة دبي، ط1.
- ب. الأطروحات والمذكرات الجامعية:
 1. بن حليلة ليلي: حقوق الملكية الفكرية، مذكرة ماستر، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة محمد بوضياف -المسيلة 2020.
 2. حمادي العطرة، نوران زازة الزهرة: تحديات الذكاء الاصطناعي، مذكرة ماستر، تخصص قانون عام، قسم الحقوق، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة ورقلة قاصدي مرباح، 2012.
 3. لعامرة طارق زياد، ميمون سفيان: المسؤولية المدنية الناشئة عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التشريع الجزائري، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر أكاديمي، جامعة محمد بوضياف بالمسيلة، كلية الحقوق والعلوم السياسية، قسم الحقوق، 2024.
 4. لقاط سميرة، لقاط كريمة: المسؤولية المدنية عن اضرار الذكاء الاصطناعي في التشريع الجزائري، مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر في الحقوق، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة محمد البشير الابراهيمي برج بوعرييج، الجزائر، 2023-2022.

5. منسل كوثر: دور الإدارة الالكترونية في الجزائر: نحو بروز قانون للإدارة الالكترونية، أطروحة دكتوراة تخصص قانون عام، قسم الحقوق، جامعة قلمة 8ماي1945، كلية الحقوق والعلوم السياسية، قلمة، الجزائر، 2023.
6. عمري موسى، ويس بلال: الاثار القانونية المترتبة عن استخدام الذكاء الاصطناعي، مذكرة ماستر، جامعة زيان عاشور الجلفة، كلية الحقوق والعلوم الإنسانية، 2021/2020، الجزائر.
7. فاتن عبد الله إبراهيم صالح: أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي والذكاء العاطفي على جودة اتخاذ القرارات، مذكرة ماجستير، جامعة الشرق الأوسط للدراسات العليا، كلية الاعمال، قسم إدارة الاعمال، 2009.
- ت. المقالات العلمية:
1. احمد بلحاج عمار: الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي، مجلة كلية القانون الكويتية، العدد11، 2011.
2. ألاء يعقوب النعيمي: الطبيعة القانونية للوكيل الالكتروني، مجلة الشارقة للعلوم الشرعية والقانونية، العدد02، الامارات، 2012.
3. احمد مصطفى الدبوسي السيد: مدى إمكانية منح الذكاء الاصطناعي حق براءة الاختراع عن ابتكاراته، مجلة معهد دبي القضائي، الامارات، 2021.
4. امينة موالى واخرون: تطبيق الذكاء الاصطناعي والذكاء العاطفي في اتخاذ القرار، مجلة مجاميع المعرفة، المجلد7، العدد1، 2021.
5. الأسد صالح الأسد: الذكاء الاصطناعي: الفرص والمخاطر والواقع في الدول العربية، مجلة إضافات اقتصادية، المجلد7، العدد1، الجزائر، 2023.
6. الكرار حبيب جهلول، حسام عبيس عودة: المسؤولية المدنية عن الاضرار التي يسببها الروبوت، مجلة الباحث للعلوم القانونية، العدد01، العراق، 2023.

7. الاسطل محمود زكريا وآخرون: تطوير نموذج مقترح قائم على الذكاء الاصطناعي وفاعليته في تنمية مهارات البرمجة لدى طالب الكلية الجامعية للعلوم والتكنولوجيا بخان يونس، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، المجلد 29، العدد 2، 2022.
8. بن عثمان فريدة: الذكاء الاصطناعي مقارنة قانونية، مجلة دفاتر السياسة القانونية، عدد 02، المجلد 12، الجزائر، 2022.
9. بوغرة الصالح وحمير عبد القادر: التعويض الإصلاحي والعقابي في نظام المسؤولية المدنية، المجلة الأكاديمية للبحث القانوني، المجلد الثامن، العدد الأول، 2017.
10. حسام الدين محمود حسن: واقع الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي، مجلة روح القوانين، العدد 102، جامعة المنصورة، مصر، 2023.
11. حاج إيمان: مقال حول المعالجة الآلية للتمثيلات الرقمية في الذكاء الاصطناعي دراسة تطبيق الذكاء الاصطناعي **CHAT GPT**، جامعة الشهيد الشيخ العربي التبسي، تخصص المعجمية اللغوية.
12. خديجة الكبرى سلطاني: الذكاء الاصطناعي مداخله ومفاهيمه وأهم خصائصه وتطبيقاته في المعالجة الآلية للغة العربية، مجلة جسور المعرفة، المجلد 11، العدد 1، الجزائر، 2025.
13. راکز سالم العرود: مخاطر الذكاء الاصطناعي على المنظومة الأخلاقية للطفولة، مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية، جامعة مؤتة، الأردن، 2024.
14. مدان المهدي: المسؤولية التقصيرية عن الفعل الشخصي، مجلة المعارف للعلوم القانونية والاقتصادية، المجلد الثاني، العدد الثالث، الجزائر، 2021.

15. مذكور مليكة: الذكاء الاصطناعي ومستقبل التعليم عن بعد، مجلة دراسات في التنمية والمجتمع، المجلد 6، العدد 3، 2021.
16. عمرو احمد عبد المنعم دبش: اركان المسؤولية المدنية، مجلة العلوم القانونية والاجتماعية، المجلد الرابع، العدد الثاني، الجزائر، 2019.
17. عيسى مصطفى أبو مندور موسى: مدى كفاية القواعد العامة للمسؤولية المدنية في تعويض اضرار الذكاء الاصطناعي {دراسة تحليلية تأصيلية مقارنة}، مجلة حقوق دمياط للدراسات القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق، جامعة دمياط، العدد الخامس، 2022.
18. صدام فيصل كوكز المحمدي، سرور علي حسن الشجيري: نحو اتجاه حديث في الاعتراف بالشخصية القانونية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، المجلة النقدية للقانون والعلوم السياسية-جامعة تيزي وزو، العدد 01، المجلد 18، الجزائر، 2023.
19. هاشمي رشيدة، ملياني عبد الوهاب: الإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي، مجلة التراث، المجلد الرابع عشر، العدد الثاني، الجزائر، 2024.
20. هلال يحيى: الذكاء الاصطناعي هل هو اختراق لحدود الروح في الفكر الإسلامي؟، مجلة الدراسات الإسلامية، مختبر الابعاد القيمية للتحويلات الفكرية والسياسية بالجزائر، وهران، المجلد 76، العدد 22، 2021.

ث. المحاضرات:

1. بن عزوز ربيعة: محاضرات في مقياس المسؤولية المدنية.
2. رابحي بن عليّة: محاضرات في القانون المدني "طبعة مدعمة بالاجتهاد القضائي للمحكمة العليا"، جامعة زين عاشور الجلفة، كلية الحقوق والعلوم السياسية، قسم الجذع المشترك، 2024، منشورة.

3. سمير حامد عبد العزيز الجمال: قانون التجارة الالكترونية، كلية الحقوق، جامعة دمياط، المحاضرة الثانية.
ج. المواقع الالكترونية:
1. الموقع الالكتروني المركز الأوروبي لدراسة مكافحة الارهاب والمخابرات، تأثير الذكاء الاصطناعي على الامن القومي يناير 2024، اطلع عليه بتاريخ 2026/06/07، على الساعة: 18:00.
2. بوكرو ريان: رئيس الجمهورية يهنئ الشركة الناشئة (فارم أي) لتحقيقها المرتبة الثانية عالميا، متاح على: <https://www.entv.dz>، اطلع عليه بتاريخ: 2026/04/06 على الساعة: 16:57.
3. حليلة شريف: بحث قانوني مميز حول تقدير التعويض في المسؤولية المدنية في القانون الجزائري، موقع استشارات قانونية مجانية: ديسمبر 2017، اطلع عليه بتاريخ 15 جانفي 2026، الساعة 19:00.
4. المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني: مجالات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، مستخرج من الموقع: [HTTPS//. DOI. ORG/ COM](https://doi.org/)، اطلع عليه بتاريخ 2026/1/20، على الساعة 20: 09.
5. عمر سليم: الذكاء الاصطناعي وتعليم الالة، مستخرج من الموقع: [HTTPS/BIMARABIA.COM](https://bimarabia.com)، اطلع عليه بتاريخ: 2026/1/20، على الساعة: 21:53.
6. عادل الحربي: الذكاء الاصطناعي والعولمة، جامعة الرياض، 2024، متاح للاطلاع على: [https://elaph.com/Web/NewsPapers/2024/03/1532947.h](https://elaph.com/Web/NewsPapers/2024/03/1532947.html)
[tml](https://elaph.com/Web/NewsPapers/2024/03/1532947.html) اطلع عليه بتاريخ: 2026/06/05، على الساعة: 12:21.
- ح. المراجع الأجنبية:

1. ALAN TURING.COMPUTING MACHINERY AND INTELLIGENCE.MIND. OXFORD UNIVERSITYPRESS.59{236}. OCTOBRE1950
2. NAGRO S.THE ROLE OF ARTIVICAL INTELLIGENCE IN LIGHT OF THE COVID 19 CRISIS. INTERNATIONAL GOURNAL OF EDUCATION AND PRACTICE. V9. 2021
3. MACHINE D Anticythère GOOGLE CELEBRE LANCETRE DES CALCULATERS.ARTICLE EN LIGNE/HTTPS//:WWW.LEPOINT.FR/SEEN.2025/1/18
4. SINGHP.KAUR. A SYSTEMATIC REVIEW OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IAGRICUTURE. DEEP LEARNING FIR SUSTAINABLE AGRICULTURE.11. 2022 .
5. ULLRICH A. VLADOVA G. EIGELSHOVEN F. RENZ. DATA MINING OF SCIENTIFIC RESEARCH ON ARTIFICAL INTELLIGENCE IN TEACHING AND ADMINISTRATION IN HIGHER EDUCATION: ABIBLIOMETRIICS ANALYSIS AND RECOMMENDATION FIR FUTURE RESEARCH. DISCOVER ARTIFICAL INTELLIGENCE. 2{ 1}. 2022.
6. NAGRO S.THE ROLE OF ARTIVICAL INTELLIGENCE IN LIGHT OF THE COVID 19 CRISIS. INTERNATIONAL GOURNAL OF EDUCATION AND PRACTICE. V9. 2021. P687.
7. ZHANG Y. DONG Z Y. YIPC. SWIFT. SMART CAMPUS A USER CASE STUDY IN HONG KONG. IET SMART CITIES. V2. N3. 2022
8. MIHER E T. ROBOTICS AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE. INTERNATIONAL GIURNAL OF ARTIVICAL INTELLIGENCE AND MACHINE LEARNING.V10. N2/ 2021.
9. ZANETTI M. RENDINA S. PICECI L. CASSESE F. P. POTENTIAL RISKS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EDUCTION. FORM RE OPEN GOURNAL PER LA FORMAZIONE IN RETE. V20. N1.2020.

10. EUROPEAN PARLIAMENT RESOLUTION OF 16 FEBRUARY 2017 WITH RECOMMENDATIONS TO THE COMMISSION ON CIVIL LAW RULES ON ROBOTICS.

فهرس المحتوى

الصفحة	المحتوى
01	مقدمة
07	الفصل الأول: الإطار المفاهيمي للمسؤولية المدنية والذكاء الاصطناعي
08	المبحث الأول: مدخل الى المسؤولية المدنية
08	المطلب الأول: تعريف المسؤولية المدنية وأركانها
11	المطلب الثاني: نشأة و تطور الذكاء الاصطناعي
13	المطلب الثالث: آثار المسؤولية المدنية
16	المبحث الثاني: مفهوم الذكاء الاصطناعي
16	المطلب الأول: تعريف الذكاء الاصطناعي وتقنياته
21	المطلب الثاني: نشأة وتطور الذكاء الاصطناعي
33	المطلب الثالث: مجالات تطبيق الذكاء الاصطناعي
42	خاتمة الفصل الأول
43	الفصل الثاني: الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي
44	المبحث الأول: مدى اكتساب الذكاء الاصطناعي للشخصية القانونية

44	المطلب الأول: المركز القانوني للذكاء الاصطناعي على الاعتبار الشخصي والموضوعي
48	المطلب الثاني: أطراف المسؤولية القانونية للذكاء الاصطناعي
53	المطلب الثالث: آثار اكتساب الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي
58	المبحث الثاني: واقع الذكاء الاصطناعي في التشريع الجزائري
58	المطلب الأول: التشريعات الصادرة والتحديات القانونية في مجال الذكاء الاصطناعي
63	المطلب الثاني: تحمل المسؤولية المدنية لمخاطر الذكاء الاصطناعي
66	المطلب الثالث: الجهات المختصة بالذكاء الاصطناعي في الجزائر
69	خاتمة الفصل الثاني
70	الخاتمة
71	قائمة المصادر والمراجع
80	الفهرس
82	قائمة الجداول

83	الملخص العام
----	--------------

قائمة الجداول:

قائمة الجداول:

الرقم	العنوان	الصفحة
01	المسؤولية العقدية والمسؤولية التقصيرية	11
02	محطات تطور الذكاء الاصطناعي	31-26
03	المقارنة الوظيفية بين الاعتبار الشخصي والموضوعي للذكاء الاصطناعي	48
04	تصنيف أطراف المسؤولية القانونية عن أفعال الذكاء الاصطناعي	52-51
05	الأطر التشريعية والمؤسسية المنظمة للذكاء الاصطناعي والوقاية من جرائمه في الجزائر	62-61

المـلـخـص العام

تتناول هذه الدراسة إشكالية قانونية راهنة تتعلق بالمسؤولية المدنية الناجمة عن استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي، انطلاقاً من الفجوة المتسعة بين الواقع التقني المتسارع وجمود الأطر التشريعية التقليدية، ولا سيما في السياق الجزائري، وقد كشف البحث أن القواعد المدنية الكلاسيكية تعجز في أحيان كثيرة عن تحديد المسؤول بدقة حين تحدث هذه الأنظمة أضراراً، نظراً لاستقلاليتها التشغيلية وتعدد الأطراف المتدخلة في دورة حياتها، ومن ثم، فإن الحاجة باتت ملحة إلى تشريع جزائري متخصص يرسى قواعد واضحة لتوزيع المسؤولية وضمان التعويض العادل، مستفيداً من التجارب المقارنة الدولية ومستجيباً لمتطلبات مرحلة تاريخية باتت فيه الآلة شريكاً فاعلاً في صنع القرار وأحداث الأثر القانوني.

General Summary:

This study addresses a contemporary legal from the use of artificial intelligence systems, stemming from the widening gap between the rapidly evolving technological reality and the rigidity of traditional legislative frameworks, particularly in the Algerian context the research reveals that classical civil law rules are often incapable of precisely identifying the liable party when these systems cause harm, given their operational autonomy and the multiplicity of parties involved throughout their lifecycle. Consequently, the need has become urgent for a specialized Algerian legislation that establishes clear rules for distributing liability and ensuring fair comparative experiences and responding to the demands of a historical phase in which the machine has become an active participant in decision-making and in producing legal effects.