الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعـــة 8 ماي 1945 قالمة
كلية الحقوق والعلوم السياسية

قسم: الحقوق

تخصص: قانون أعمال

مذكــرة تخــرج لنيل شهــادة المــاستر تخصص قانــون الأعمــال

بعنـــوان:

الضوابــط القانونيــة للذكــاء الاصطناعــي

من إعــداد الطلبــة:

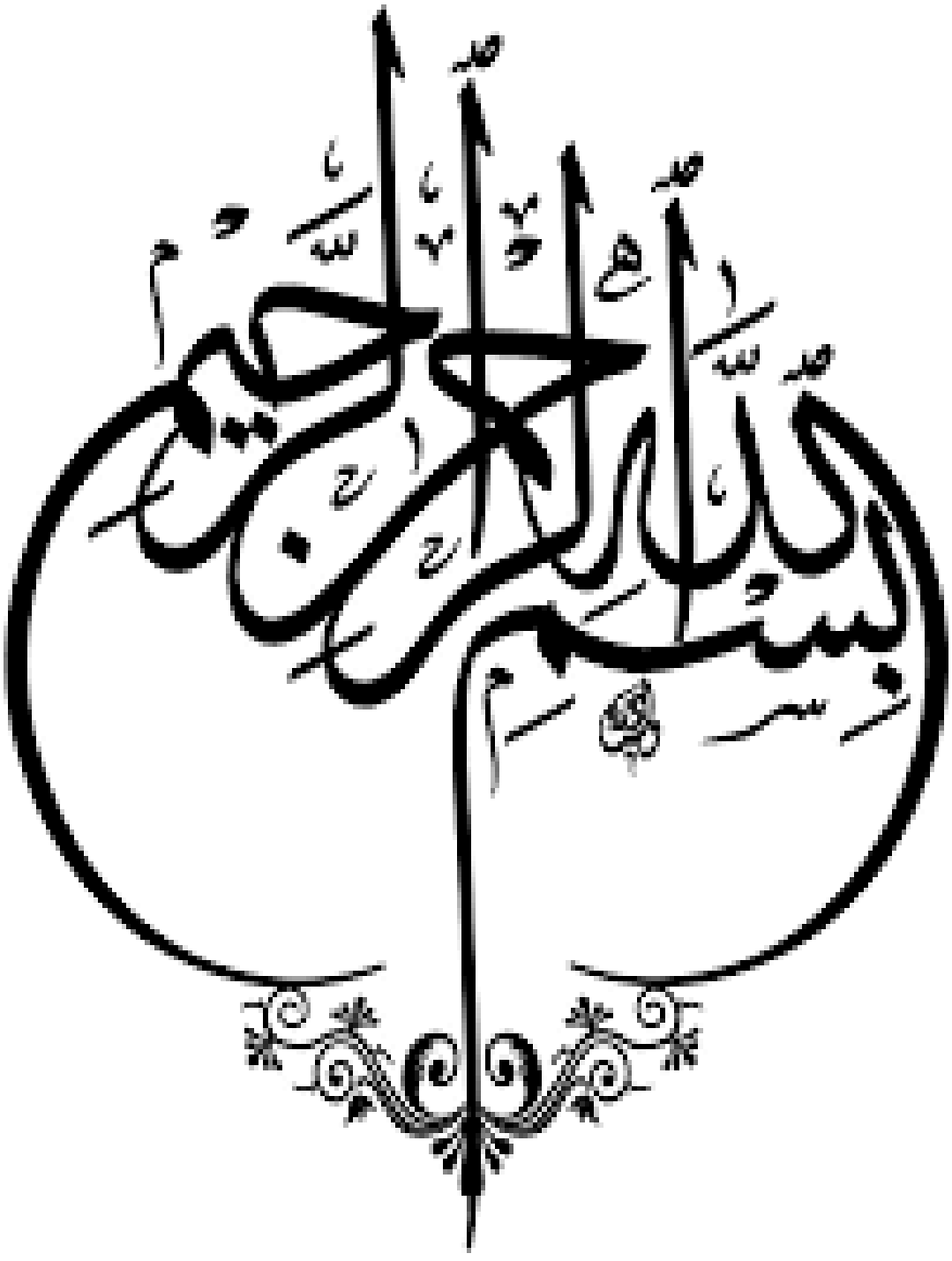
- هــوام سهــام
- مواسة اليامنة

تحت إشراف:

الأستاذة: مقيمي ريمة

الرقم	الأستـــاذ	الجامعة	الرتبة العلمية	الصفة
01	د/بوخميس سهيلة	جامعة 08 ماي 1945 قالمة	أستاذ التعليم العالي	رئيسا
02	د/مقيمي ريمة	جامعة 08 ماي 1945 قالمة	أستاذ محاضر أ	مشرفا ومقررا
03	د/بوشارب إيمان	جامعة 08 ماي 1945 قالمة	أستاذ محاضر أ	عضوا مناقشا

السنــة الجامعيــة: 2025/2024


بسم الله الرحمن الرحيم

شكروعرفان

الحمد لله والصلاة والسلام على رسول الله محمد وعلى آله وصحبه ومن اتبع هداه إلى يوم الدين أما بعد:

نتقدم بأسمى عبارات الشكر والتقدير والإمتنان إلى نخبة أساتذتنا الأفاضل الذين كان لهم الفضل الكبير في توجيهنا وتأطيرنا، ومرافقتنا خلال مختلف مراحل مسيرتنا الجامعية، لقد كنتم ومازلتم مشاعل علم ونبراس معرفة، لم تبخلوا علينا بعلمكم، ولا بوقتكم، ولا بتجربتكم الغنية، فلكم منا كل التقدير والعرفان.

نتوجه بخالص الشكر والتقدير إلى الأستاذة: مقيمي ريمة التي تقبلت بصدر رحب الإشراف على هذه المذكرة ولم تدخر جهدا للنصح والتوجيه وتقديم ملاحظات بناءة ساهمت في الإرتقاء بهذا البحث إلى المستوى المطلوب.

كما نتوجه بالشكر والتقدير لأعضاء لجنة المناقشة الموقرة ونخص بالذكر رئيس اللجنة الأستاذة بوخميس سهيلة والأستاذة بوشارب إيمان على قبولهم مناقشة وتقييم هذا العمل وزيادته القيمة العلمية بتوجيهاتهم لنا.

إهـــــــداء

قال الله تعالى << **يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ**>> الآية [المجادلة 11.

إيمانا مني بأن العلم نور وسعيا لتحقيق الطموح رغم التحديات، أهدي هذا العمل المتواضع وبكل فخر وامتنان

إلى من غراسا في قلبي حب العلم ، وكانا لي سندا ودعاءا لا ينقطع، أمي وأبي تاجا رأسي ونور دربي أطال الله في عمرهما.

أهدي ثمار هذا الجهد إلى زوجي العزيز، رفيق الدرب، شكرا لاحتوائك، لصبرك، ولمساندتك في كل لحظة.

إلى أطفالي الثلاث، آيـة، زكرياء، أحمد تقي الدين، نبض قلبي وبسمتي، أنتم دافعي وأنتم مستقبلي وكل هذا من أجلكم، أهديكم هذا الإنجاز، عسى أن يكون فخرا لكم في الغد.

وإلى إخوتي الأعزاء، من تقاسمت معهم دروب الحياة، كنتم دائما العون والسند، وقلبي ممتن لكم دوما.

هوام سهام

إهـــــداء

الحمد لله على ما أسبغ علينا من نعم ظاهرة وبائنة، فلك الحمد يا رب ما ينبغي لجلال وجهك وعظيم سلطانك، أما بعد:

لا يسعني في هذا المقام إلا أن أهدي هذا العمل المتواضع لوالدي رحمهم الله وألبسهم لباس الجنة وغفر لهم

إلى من شجعني على مواصلة مشواري الدراسي وكانا دائما إلى جانبي رفيقا دربي زوجي الكريم حفظه الله وأدامه لنا وأختي العزيزة شقيقة روحي وإلى زوجها وقرة عيني أولادها عبد الرحمان، أنس، أمير وكذا إلى فلذة كبدي ابنتي إيلاف

إلى رياحين حياتي وسندي في الشدة والرخاء أخوتي أخص بالذكر أخي سعدون وأبي الثاني، عبد الناصر، أحمد، عبد العزيز، عبد الوهاب، عبد الحق، ياسين وأولادهم وأزواجهم كل باسمه، إلى الغاليات بنات أخوتي خاصة كميلة ابنتي وإلى كل من دعمني وشجعني ولو بكلمة طيبة.

اليامنة مواسة

قائمة المختصرات:

1/ باللغة العربية:

- ق م ج : القانون المدني الجزائري.
- ط : الطبعة.
- ج ر : الجريدة الرسمية.

2/ باللغة الأجنبية

AI : Artificialle Intelligenc

P : Page

المقـدمـــــة

تمهيد:

يشهد العالم تطورا مذهلا في مجال التكنولوجيا، وخاصة بعد ظهور الذكاء الاصطناعي الذي يتميز بالسرعة ومحاكاة الذكاء البشري أحيانا وبدرجات مختلفة، وقدرته الغير المسبوقة على التطور في فترات زمنية قصيرة، حتى أطلق على هذا العصر بالثورة الصناعية الرابعة والثورة الرقمية، والتي تختلف في النطاق والهدف والتعقيدات بشكل جذري عن الثورات السابقة، وذلك بتميزها بمجموعة من التقنيات الجديدة التي يندمج فيها العالم المادي والرقمي، وقد تفرعت مجالات الذكاء الاصطناعي ومست الكثير من مجالات الحياة.

بذلك يعتبر الذكاء الاصطناعي من أهم آثار التكنولوجيا الحديثة، فهو ثمرة عقود من الزمن بذل فيه الإنسان ما أمكن من معرفة وأموال للوصول إلى خلق عقل اصطناعي يفكر معه ويساعده و ينوبه في بعض المهام، هذه الخطوة كان لها أثرها على واقع المنظومة القانونية الحالية التي يعتبرها البعض عاجزة على حل المشاكل القانونية التي قد يثيرها الذكاء الاصطناعي، مما يستوجب التوجه لتنظيم قانوني خاص بهذه التكنولوجيا.

1/ إشكالية الدراسة:

يمثل الذكاء الاصطناعي تحد جديد للقانون في مستويات عدة وهذا من حيث مدى إمكانية تطبيق القواعد القانونية الموجودة على جميع المسائل القانونية التي يمكن أن يثيرها الذكاء الاصطناعي كالملكية الفكرية ونظام المسؤولية وحماية المعطيات الشخصية وغيرها، لذا حاول العديد من الفاعلين في ميدان الذكاء الاصطناعي لفت انتباه القانونيين إلى ضرورة الاهتمام بخلق ضوابط قانونية خاصة بالذكاء الاصطناعي، وذلك بالنظر للطبيعة الخاصة التي تتميز بها هذه التقنيات الحديثة و التي لا تتماشى مع القواعد القانونية التقليدية، وقد بدأت فعلا الخطى تسيير في هذا الاتجاه غير أنها لا تزال محتشمة، وهذا ما يدفعنا للبحث في الإشكالية التالية:

ما هي الضوابط القانونية التي تم تكريسها لتنظيم استخدام الذكاء الاصطناعي، وما مدى اهتمام الجزائر بهذا المجال؟

وتتفرع عن هذه الإشكالية الرئيسية عدة تساؤلات فرعية تتمثل فيما يلي:

- ما مفهوم الذكاء الاصطناعي؟
- ما هي النصوص القانونية التي تحكم الذكاء الاصطناعي على الصعيدين الدولي والوطني؟

- ما هي الطبيعة القانونية للذكاء الاصطناعي وفيما تتمثل الآثار المترتبة على استخدامه؟
- وما هي مكانة الذكاء الاصطناعي في المجال القانوني؟
- ما هو واقع تطبيق الذكاء الاصطناعي في الجزائر؟

2/ منهج الدراسة:

نظرا لطبيعة الموضوع وخصوصيته، فقد اعتمدنا على المنهج الوصفي والتحليلي من أجل الإلمام بالموضوع في كافة جوانبه، ويظهر الجانب الوصفي من خلال التعريفات والمفاهيم المرتبطة بالذكاء الاصطناعي وأهم تطبيقاته وتبيان إيجابيات وسلبيات استخدامه، أما المنهج التحليلي فيظهر من خلال تحليل النصوص القانونية المرتبطة به. وذلك إلى جانب الاستعانة ببعض أدوات المقارنة وذلك من خلال الإشارة إلى بعض القوانين الدولية التي نظمت تطبيقات الذكاء الاصطناعي على غرار تشريعات الاتحاد الأوروبي والولايات المتحدة الأمريكية وكذا تشريعات بعض الدول العربية كالتشريع السعودي والإماراتي.

3/ أهمية الدراسة:

يكتسي موضوع الدراسة أهمية علمية وعملية نوضحها فيما يلي:

أ/ الأهمية العلمية:

أصبح الذكاء الاصطناعي محط اهتمام العديد من البحوث والدراسات لكونه محرك التقدم والنمو والازدهار خلال السنوات القادمة، انطلاقا من ذلك تكمن أهمية الدراسة من الناحية العلمية في كونها تحيط بالمفاهيم الإستراتيجية للذكاء الاصطناعي والتي من شأنها مساعدة المشرع الجزائري وأصحاب القرار في توخي الحذر عند تطبيق هذا النظام الجديد وذلك من خلال وضع ضوابط مدروسة بدقة من الناحية القانونية وذلك لمعالجة الفجوة الموجودة بين القانون والتكنولوجيا.

ب/ الأهمية العملية:

إن دراسة الضوابط القانونية للذكاء الاصطناعي من بين المواضيع الأكثر أهمية في عصرنا الحالي، فبينما تتيح هذه التقنية إمكانيات غير محدودة لتحسين جودة الحياة وتسهيل العمليات، إلا أن استخدامها دون ضوابط قانونية قد يؤدي في المقابل إلى مجموعة من الإشكالات القانونية الهامة مثل: المسؤولية القانونية عن أفعال الروبوتات والأمن والخصوصية والتعويض عن الأضرار الناتجة عن استخدامه، من هنا تبرز الأهمية في وضع إطار قانوني يحكم استخدام الذكاء الاصطناعي ويضمن التوازن بين الابتكار وحماية الحقوق.

4/ أسباب اختيار الموضوع:

تكمن أسباب اختيارنا لموضوع هذه الدراسة في أسباب ذاتية وأخرى موضوعية، نوضحها فيما يلي:

أ/ الأسباب الذاتية: وتتمثل لاسيما في:

- الاهتمام الشخصي بالتكنولوجيا والقانون ورغبتنا في فهم كيف يمكن للقانون تنظيم هذه التقنيات سريعة التطور.
- الرغبة في إتاحة الفرصة للتكوين بشكل مكثف في مختلف التغيرات والتحولات القانونية وإثراء الرصيد المعرفي في هذا المجال المتشعب المتطور والذي يفرض نفسه في مختلف الأبحاث العلمية

ب/ الأسباب الموضوعية:

تتمثل خاصة في:

- البحث عن كل ما يتعلق بهذا الموضوع من الناحية الفقهية والقضائية والتشريعية مع التطرق إلى ما جاء به المشرع الجزائري في هذا الموضوع.
- حداثة الموضوع بالنظر لحداثة توجه الدول نحو تطبيق الذكاء الاصطناعي في مجالات مختلفة، وبالتالي قلة البحوث التي تناولت هذا الموضوع.

5/ أهداف الدراسة:

ونهدف من خلال هذه الدراسة، إلى تسليط الضوء على الإطار القانوني الناظم للذكاء الاصطناعي، من خلال تحليل التحديات التي يفرضها، واستعراض الجهود التشريعية المبذولة على المستويين الوطني والدولي لتنظيم استخدام الذكاء الاصطناعي مع ضمان التوازن بين حماية الحقوق الفردية والتكنولوجيا، وكذا الاستراتيجيات الوطنية المتبعة في هذا المجال.

6/ الدراسات السابقة:

بعد البحث في المادة العلمية الخاصة بموضوع بحثنا وجدنا جملة من الدراسات السابقة التي تعرضت لهذا الموضوع نذكر منها:

- **منسل كوثر، دور الإدارة الالكترونية في الجزائر: نحو بروز قانون للإدارة الالكترونية، أطروحة دكتوراه، تخصص قانون عام، قسم الحقوق، جامعة 8 ماي 1945، كلية الحقوق و العلوم السياسية، قالمة، الجزائر، 2023** وقد تناولت هذه الدراسة في جزء منها فقط جانب يتعلق بموضوع

دراستنا وهو ما جاء في المبحث الثاني من الفصل الثاني من الباب الثاني والذي جاء بعنوان التنظيم الفني و القانوني للذكاء الاصطناعي والتي ركزت من خلاله الباحثة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الإداري و القضائي وكذا أبرز التحديات القانونية التي تواجه تطبيقه، غير أن الباحثة لم تركز على موقف التشريع الجزائري في هذا المجال كما لم تتعرض لمجهودات الجزائر في تطبيق الذكاء الاصطناعي وهو ما حاولنا الوقوف عليه وتوضيحه.

- **بوقجار اسمهان، بن قاجة نور الهدى، التكريس القانوني والتنظيمي للذكاء الاصطناعي في الجزائر، مذكرة ماستر تخصص حقوق قانون الإعلام الآلي والانترنت، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة محمد البشير الإبراهيمي – برج بوعريرج، الجزائر، السنة الجامعية 2023/2022**، ركزت هذه الدراسة على متطلبات وتحديات التكريس القانوني للذكاء الاصطناعي كما قامت بعرض بعض التجارب في هذا المجال كتجربة الصين ودولة الإمارات العربية. وهو ما قمنا به بدورنا غير أننا ركزنا على التشريعات الدولية في هذا المجال لاسيما تشريع الاتحاد الأوروبي والتشريع الأمريكي وكذا التشريعات العربية على غرار السعودية ودولة الإمارات العربية، كما تعرضت دراستنا للطبيعة القانونية لذكاء الاصطناعي وكذا المسؤولية المترتبة عن استخدامه وهو ما أغفلته هذه الدراسة.
- **عماد عبد الرحيم الدحيات، نحو تنظيم قانوني للذكاء الاصطناعي في حياتنا: إشكالية العلاقة بين البشر والآلة، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد 08، العدد 05، الجزائر، 2019** وجاءت هذه الدراسة في إطار التشريع الإماراتي حيث ركز الباحث على الإشكاليات القانونية الناجمة عن تطبيق الذكاء الاصطناعي كما تطرق للمسؤولية المترتبة عن ذلك.

من خلال استعراضنا للدراسات السابقة لاحظنا وجود تشابه في دراسة المحاور النظرية في معظم هذه الدراسات كما هو الحال في دراستنا، كما أن معظمها استخدمت الجانب الوصفي مركزة فقط على الجانب النظري لموضوع الذكاء الاصطناعي في حين أن الجانب القانوني كان ضعيفا، وهذا ما سعينا إلى تداركه والتركيز عليه في دراستنا.

7/ صعوبات الدراسة:

ككل دراسة أو بحث لا يكاد يخلو من العراقيل والصعوبات، كانت من أهم العراقيل جدة الموضوع وتشعبه، وكثرة القوانين التي لها صلة بالموضوع، وكذا ندرة الكتب القانونية المتخصصة في الموضوع وان وجدت فمعظمها اقتصر على الجانب التقني دون الجوانب القانونية، إلى جانب صعوبة فهم التقنيات المعقدة للذكاء الاصطناعي، لاسيما وأن مجال الذكاء الاصطناعي يختلف عن المجال القانوني، ولم يسبق لنا دراسته سواء في مرحلة الليسانس أو الماستر.

8 /تقسيم الدراسة:

وفي سبيل الإجابة على الإشكالية المطروحة وبلوغ الأهداف التي نسعى إلى تحقيقها من خلال هذه الدراسة، ارتأينا تقسيم دراستنا إلى فصلين، حيث سنخصص الفصل الأول للإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي، والذي سنحاول من خلاله تعريف الذكاء الاصطناعي وتتبع مراحل نشأته وتطوره وبيان أهم خصائصه، بالإضافة إلى تمييزه عن بعض المفاهيم المشابهة له، إلى جانب بيان أنواعه كما سنحاول تقييمه من خلال عرض إيجابياته وسلبياته.

أما الفصل الثاني فسنخصصه لدراسة الإطار التنظيمي للذكاء الاصطناعي، بغرض التعرض لأهم التشريعات التي تنظمه سواء على المستوى الدولي أو الوطني، بالإضافة لمناقشة مسألة الطبيعة القانونية للذكاء الاصطناعي والآثار القانونية المترتبة على استخدامه، ثم بيان مكانة الذكاء الاصطناعي في المجال القانوني وواقع تطبيقه في الجزائر وذلك كما يلي:

الفصل الأول: الإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي

الفصل الثاني: الإطار التنظيمي للذكاء الاصطناعي

الفصل الأول:

الإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي

الفصل الأول: الإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي

نشأ مفهوم الذكاء الاصطناعي بشكل فعلي في الأربعينيات من القرن العشرين و يعتبر الفيلسوف الفرنسي **بول فاليري** أول من تحدث بشكل فعلي عن مستقبل الآلة وتعايشها مع الإنسان وذلك في بداية القرن التاسع عشر، وقد ظهر مصطلح الذكاء الاصطناعي لأول مرة في عام 1965 من خلال مؤتمر للكمبيوتر عقد في الولايات المتحدة الأمريكية، حيث طرح مجموعة من الباحثين مقترحا لأول مشروع بحثي في الذكاء الاصطناعي على مستوى العالم، وفي الخمسينات من القرن العشرين تطورت الأبحاث الخاصة بالذكاء الاصطناعي، إلا أن هذه البدايات لم تكن موفقة إلى حد كبير و لم تسفر عن تطبيقات ناجحة وذلك إلى غاية فترة التسعينات، حيث شهد العالم قفزة كبيرة في مجال الذكاء الاصطناعي وذلك مع ظهور ثورة الجيل الخامس من الحاسبات و التي أحدثت طفرة كبيرة في أبحاث الذكاء الاصطناعي.[1]

بذلك يعد مجال الذكاء الاصطناعي مجالا واسعا ومثيرا للجدل على المستوى العالمي، فمنذ نشأة هذا العلم وحتى يومنا هذا، والجدل مستمر حول تقنياته المتعددة والمتنوعة، والتي سهلت من مهام الحياة اليومية بشكل كبير – لاسيما في الدول المتقدمة– إلا أن هناك جانب مظلم من جوانب هذا العلم و هو إمكانية استخدامه في أهداف سلبية، و التهديدات المختلفة التي يمكن أن تحدثها هذه التقنيات في حياة الإنسان ومستقبله.[2]

انطلاقا مما تقدم سنحاول الإحاطة بالإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي وذلك من خلال التعرف على ماهيته ثم ننتقل إلى تقييمه لبيان مزاياه وعيوبه وذلك من خلال تقسيم هذا الفصل إلى مبحثين كما يلي:

المبحث الأول: ماهية الذكاء الاصطناعي

المبحث الثاني: أنواع الذكاء الاصطناعي وتقييمه

---

[1] Meguimi Rima,Nouiri samia, The impact of artificial intelligence techniques use in the management of tax administration, Remittances Review, volume 9, No 4, August 2024, P2317.

[2] الأسد صالح الأسد، المخاوف الأخلاقية من الاستخدامات السلبية لتقنيات الذكاء الاصطناعي، تقنية التزييف العميق نموذجا، مجلة الرسالة للدراسات الإعلامية، المجلد 06، العدد02، جوان 2022، ص 372.

المبحث الأول: ماهية الذكاء الاصطناعي

يعد مجال الذكاء الاصطناعي أحد علوم الحاسب الآلي ومن أكثر المجالات طلبا في العالم خلال السنوات القليلة الماضية، حيث أحدث تنوع التطبيقات العلمية المرتبطة به نقلة نوعية غير مسبوقة في عمليات إنتاج المعلومات وتقديم الخدمات، مثبتة أهميته البالغة في تحقيق مزايا تعبر في مضامينها عن القدرات الفائقة للابتكار و الإبداع التقني.[1]

من خلال هذا المبحث من دراستنا سنحاول الإلمام بالمفاهيم المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، حتى نتمكن من تمييزه عن بعض المفاهيم المشابهة له وذلك من خلال مطلبين على النحو الآتي:

المطلب الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي

يقتضي الخوض في مفهوم الذكاء الاصطناعي –والذي أصبح مجالاً واسعا– تحديد المقصود بمصطلح الذكاء الاصطناعي، أو ما يطلق عليه باللغة الانجليزية (ARTIFICIAL INTELLEGENCE) واختصار الحرفين (AI) ولاستيعاب المعنى أو المضمون بشكل واضح سوف نتطرق إلى تعريفه ومن ثم نبين الخصائص التي يتميز بها.

الفرع الأول: تعريف الذكاء الاصطناعي وخصائصه

يعكس الذكاء الاصطناعي عموما قدرة التطبيقات التكنولوجية على أداء وظائف معقدة مرتبطة على نحو يضاهي أو يفوق الذكاء البشري، وهو بذلك يستلزم توفير الآلات و تصميم التطبيقات التكنولوجية مع القدرة على أداء وظائف معينة، سنحاول من خلال ما سيأتي تعريف الذكاء الاصطناعي ومن ثم نستخلص أهم خصائصه.

أولا: تعريف الذكاء الاصطناعي:

الذكاء الاصطناعي (AI) هو مجال مهم في علوم الكمبيوتر يسعى إلى إنشاء آلات معقدة بخصائص الذكاء البشري، وعلى الرغم من التاريخ الطويل نسبيا للذكاء الاصطناعي، فإنه لا يوجد لغاية الآن تعريف موحد له.

---

[1] هدار رانية، تطبيقات الذكاء الاصطناعي: كتوجه حديث لمواجهة تداعيات وباء كورونا المستجدة، المجلة الجزائرية للأمن و التنمية، جانفي 2023، المجلد 12، العدد01، ص 240.

نتعرض للمدلول اللغوي للذكاء الاصطناعي، ثم نلقي نظرة على التعريف القانوني، كما نتناول بعض التعريفات الفقهية وذلك في سبيل توضيح معناه.

1/ التعريف اللغوي:

الذكاء في اللغة تمام الشيء، ومنه الذكاء في الفهم وهو أن يكون فهما تاما سريع القبول، و الابتكار و الإبداع من مظاهر الذكاء، و الإبداع لغة هو عدم النظير[1] و العلم بصورته المتعلقة بالابتكارات هو نوع من الفطنة.

والذكاء الاصطناعي مصطلح يتكون من كلمتين، الذكاء و الاصطناعي، الذكاء يعني القدرة على فهم الظروف أو الحالات الجديدة والمتغيرة، أما كلمة الاصطناعي، فهي مرتبطة بالفعل يصنع ويطلق هذا المصطلح على الأشياء التي تنشأ نتيجة النشاط أو الفعل الذي يتم من خلاله تشكيل الأشياء وهذا تمييزا عن الأشكال التي وجدت بصورة طبيعية والمولودة هكذا دون تدخل الإنسان.[2]

2/ التعريف القانوني:

في التشريع الأمريكي، عرف الذكاء الاصطناعي في قانون لجنة الأمن القومي للذكاء الاصطناعي بأنه: " **نظام اصطناعي يؤدي المهام في ظل ظروف متفاوتة وغير متوقعة دون إشراف بشري كبير أو يمكنه التعلم من التجربة وتحسين الأداء عند تعرضه لمجموعة من البيانات، يتم تطويره في برامج الكمبيوتر أو الأجهزة المادية أو أي سياق آخر يحل المهام التي تتطلب شبيهة بالبشر لكل استقبال أو إدراك أو تخطيط أو تعلم أو اتصال أو فعل جسدي، وهو مصمم للتفكير أو التصرف كإنسان بما في ذلك البنى المعرفية والشبكات العصبية.**"[3]

وعرف الذكاء الاصطناعي في التشريع الروسي من خلال المرسوم رقم 409 بشأن تطوير الذكاء الاصطناعي في الاتحاد الروسي، الصادر بتاريخ 2019/10/10 بأنه: " **مجموعة من الحلول**

---

[1] محمد بن مكرم علي أبو الفضل جمال الدين بن منظور، لسان العرب، دار صادر، بيروت، طبعة 1414هجري، ص 96.

[2] رشا محمد صائم أحمد، تطبيقات الإدارة للذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات الإدارية، مذكرة ماجستير في القانون العام، كلية الحقوق، قسم القانون العام، جامعة الشرق الأوسط، 2022، ص 06.

[3] منسل كوثر، دور الإدارة الالكترونية في الجزائر: نحو بروز قانون للإدارة الالكترونية، أطروحة دكتوراه، تخصص قانون عام، قسم الحقوق، كلية الحقوق و العلوم السياسية، جامعة 8 ماي 1945، قالمة، الجزائر، 2023، ص 478.

التكنولوجية التي تسمح بمحاكاة الوظائف الإدراكية البشرية و القادرة على أداء مهام محددة للحصول على نتائج متوافقة على الأقل مع نتائج الإنسان في النشاط الفكري، وتشمل مجموع الحلول التكنولوجية، البنية التحتية للمعلومات و الاتصالات والبرمجيات و العمليات والخدمات الخاصة بمعالجة البيانات وإيجاد الحلول."[1]

بالرجوع للائحة التي اقترحتها المفوضية الأوروبية في 21 أبريل 2021، بهدف تقديم إطار تنظيمي وقانوني لاستخدامات الذكاء الاصطناعي، وجدنا أنه تم تعريف الذكاء الاصطناعي في المادة الثالثة أنه: " **برمجيات تم تطويرها بواحدة أو أكثر من التقنيات أو الأساليب و المناهج القائمة على المنطق و المعرفة، ويمكن بالنسبة لمجموعة معينة من الأهداف التي يحددها الإنسان توليد مخرجات مثل المحتوى أو التنبؤات أو التوصيات أو القرارات التي تؤثر على البيانات التي يتفاعلون معها."**[2]

أما في التشريع الجزائري لم نجد تعريفا قانونيا للذكاء الاصطناعي وتطبيقاته، سواء بطريقة مباشرة أو غير مباشرة.

3/ التعريف الفقهي:

وضع الفقهاء و الباحثون في مجال الحاسب الآلي والذكاء الاصطناعي العديد من التعريفات لمصطلح الذكاء الاصطناعي نذكر منها التعريف الذي قدمه **جون ماكرثي** (John Mecarthy) الملقب بأبي الذكاء الاصطناعي " **الذكاء الاصطناعي هو علم هندسة الآلات الذكية و بصورة خاصة برامج الكمبيوتر، حيث أنه يقوم على إنشاء أجهزة وبرامج حاسوبية قادرة على التفكير بالطريقة نفسها التي يعمل بها الدماغ البشري وتحاكي تصرفات البشر."**[3]

---

[1] نفس المرجع، ص 479.

[2] https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/proposal-regulation-laying-down-harmonised-rules-artificial-intelligence تاريخ الزيارة 2025/04/20 على الساعة 18:00

[3] محمد سعيد سعد الله بخيت، أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير خدمات المرافق العامة- الإدارة الذكية نموذجا- دراسة مقارنة، مجلة البحوث الفقهية و القانونية،، العدد 43، كلية الشريعة و القانون بدمنهور، مصر، أكتوبر 2022، ص 3419.

كما عرف بأنه: " **علم وتقنية قائمة على عدد من المجالات المعرفية مثل علوم الحاسبات الآلية، الرياضيات، الأحياء، الفلسفة و الهندسة و التي تستهدف تطوير وظائف الحاسبات الآلية لتحاكي الذكاء البشري.**"[1]

بذلك فالذكاء الاصطناعي هو عملية محاكاة الذكاء البشري عبر أنظمة الكمبيوتر، فهي محاولة لتقليد سلوك البشر و نمط تفكيرهم وطريقة اتخاذ قراراتهم، إذ تتم دراسة سلوك البشر عبر إجراء تجارب على تصرفاتهم ووضعهم في مواقف معينة ومراقبة ردود أفعالهم و أنماط تفكيرهم وتعاملهم مع هذه المواقف، ثم محاولة محاكاة طريقة التفكير البشرية عبر أنظمة كمبيوتر معقدة.[2]

ثانيا: خصائص الذكاء الاصطناعي

يتميز الذكاء الاصطناعي بالعديد من الخصائص و المميزات نذكر منها:[3]

1/القدرة على وصف المعرفة و إيجاد الحلول:

برامج الذكاء الاصطناعي تستخدم هيكلة خاصة لوصف المعرفة، هذه الهيكلة تتضمن الحقائق و العلاقة بين هذه الحقائق و القواعد التي تحكمها بهدف توفير قاعدة معرفية توفر أكبر قدر ممكن من المعلومات عن المشكلة المراد حلها.

كما أن برامجه تقتحم المسائل التي ليس لها طريقة حل معروفة، وهذا يعني أن هذه البرامج لا تستخدم خطوات متسلسلة تؤدي إلى حل صحيح ولكنها تختار طريقة معينة للحل تبدو جيدة مع الاحتفاظ باحتمالية تغيير هذه الطريقة إذا تبين أن الخيار الأول يؤدي إلى حل أسرع، كما يمكن لبرامج الذكاء الاصطناعي إيجاد بعض الحلول حتى في حالة نقص المعلومات.

---

[1] EUGENE Charniac , Drew Mcdermott, Introduction to Artificial Intelligence, Addison-Wesley Publishing Company,Canada,1985, p6

[2] مقيمي ريمة، موشارة حنان، استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي بين المزايا والمخاطر، مداخلة في الملتقى الوطني حول أدوات الذكاء الاصطناعي و البحث العلمي– بين ضرورة الاستخدام و أخلاقيات البحث العلمي– جامعة محمد الشريف مساعدية، سوق أهراس، يوم2024/05/11.

[3] حيزية حاج الله، الأهمية الاقتصادية للذكاء الاصطناعي– تجربة المملكة العربية السعودية–، مجلة الإبداع، جامعة البليدة 2، الجزائر، 2024، المجلد 14، العدد01، ، ص 73.

2/ القدرة على التعلم و الاستدلال:

تتسم تقنيات الذكاء الاصطناعي بقدرتها على التعلم من الخبرات و الممارسات السابقة إضافة إلى قابلية تحسين الأداء مع الأخذ بعين الاعتبار الأخطاء السابقة، كما يمكنها استنباط الحلول الممكنة لمشكلة معينة من واقع المعطيات المعروفة و الخبرات السابقة، لاسيما المشكلات التي لا يمكن معها استخدام الوسائل التقليدية المعروفة، هذه القابلية تتحقق باستخدام أجهزة الحاسب التي تقوم بتخزين الحلول الممكنة وقوانين المنطق وقواعد الاستدلال.

3/ الاستقلالية:

بخلاف البرامج التقليدية التي تعمل فقط ضمن إطار التعليمات المحددة مسبقا بصورة نمطية متوقعه غير مستقلة عن مستخدميها أو القائمين عليها، توجد من البرامج الذكية التي تعمل بطريقة مختلفة وبصورة مستقلة بنسب مغايرة، فإنه لا يوجد نوع واحد من الذكاء الاصطناعي، بل يوجد أنواع وأشكال بصورة مستقلة بنسب وأجيال متعاقبة تتطور تضاهي ذكاء الإنسان و تتفوق عليه أحيانا[1].

الفرع الثاني: التطور التاريخي للذكاء الاصطناعي

يمكن استعراض تاريخ الذكاء الاصطناعي على المستوى الدولي من خلال المراحل التالية:

أولا: مرحلة ميلاد الذكاء الاصطناعي (من 1956 إلى 1980)

إن الميلاد الحقيقي للذكاء الاصطناعي، كان بدءا من مؤتمر تأسيس الأبحاث عام 1956 في كلية دارت موث **(Dartmouth Collège)** وذلك من قبل كل من: **جون مكارثي، مارفن مين سكي، ألن نويل، آرثر صموئيل وهربت سيئون،** و الذين تمكنوا من حل المشكلات في الجبر واثبات النظريات المنطقية و الناطقة باللغة الإنجليزية، وسنة 1958 اخترع العالم **جون مكارثي** لغة البرمجة في مجال الذكاء الاصطناعي.[2]

---

[1] بوقجار أسمهان، بن قاجة نور الهدى، التكريس القانوني والتنظيمي للذكاء الاصطناعي في الجزائر، مذكرة ماستر تخصص حقوق قانون الإعلام الآلي والأنترنات، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة محمد البشير الإبراهيمي – برج بوعريرج، الجزائر، السنة 2023/0222، ص 23.

[2] غنيم أحمد محمد، الذكاء الاصطناعي ثورة جديدة في الإدارة المعاصرة، الطبعة الأولى، المكتبة العصرية، القاهرة، 2020، ص 16.

ثانيا: مرحلة عصر النهضة (من 1980 إلى 1987)

سميت هذه المرحلة بعصر النهضة، حيث في سنة 1980 شهدت أبحاث الذكاء الاصطناعي صحوة عبر النجاح التجاري لمجال النظم الخبيرة المحاكية للخبراء البشريين، مما أدى لارتفاع في مستويات تأثير نظم الخبرة و التعلم العميق، وبدأت مرحلة الحصاد المادي ومشروع الجيل الخامس وبدأت عملية الحياة الاتصالية، وفي سنة 1985 وصلت أرباح الذكاء الاصطناعي إلى أكثر من مليار دولار وبدأت الحكومات في تمويل تلك الأبحاث، وفي سنة 1987 حقق الذكاء الاصطناعي نجاحات أكبر في المجال اللوجيستي واستخراج البيانات و التشخيص الطبي.[1]

ثالثا: مرحلة توفير البيئة الخصبة لهذا العلم (من 1987 إلى 1993)

في هذه الفترة بدأت مرحلة زوال المعوقات وتوفير البيئة الخصبة التي احتضنت هذا النوع من العلم وكانت بداية لظهور برامجه ومشروعاته، وكانت المرة الأولى التي برزت فيها أهمية قيام الإدارات والهيئات بتنظيم أعمال الذكاء الاصطناعي والتي توحدت فيها الآراء و أدت إلى اندماج المتبقي منها من أجل السعي لتكوين خطى موحدة.[2]

رابعا: مرحلة بداية النجاح (من 1993 إلى 2011)

هي حجر الأساس التي ثبتت فيها قواعد وركائز وصفات الذكاء الاصطناعي وهي المرحلة التي وضحت فيها تنظيمات الذكاء الاصطناعي وإبداع صورته العلمية و التطبيقية، إذ شهدت أبحاث الذكاء الاصطناعي صحوة كبيرة نظرا للنجاح التجاري نظرا للنجاح التجاري للنظم الخبيرة.[3]

خامسا: مرحلة انفجار التكنولوجيا (من 2011 إلى الآن)

وهي مرحلة انفجار التكنولوجيا بصورة هائلة، وأصبح من أولويات الحكومات والمؤسسات والإدارات استخدام وسائل أكثر تقنية في ظل ثورة البيانات الضخمة، كمفاعل جديد تميزت به الدول الأكثر تقدما في مجال التكنولوجيا لاسيما الولايات المتحدة الأمريكية و الصين و اليابان وفرنسا وألمانيا،

---

[1] رشا محمد صائم أحمد، مرجع سابق، ص 13.

[2] أيمن محمد الأسيوطي، الجوانب القانونية لتطبيق الذكاء الاصطناعي، الطبعة الأولى، دار مصر للنشر و التوزيع، مصر، 2020، ص 26.

[3] محمد سعيد سعد الله بخيت، مرجع سابق، ص 3421.

فقد كان التركيز أكثر في السنوات السابقة على وضع أسس هذا العلم ومفاهيمه، وقد تشبع الجانب النظري منه في كثير من الكتب و المقالات العلمية، وصار التركيز على التطبيق و البحث و الاستثمار في منتجات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وقد ساعدت هذه التقنيات وبشكل كبير المجتمعات المتقدمة في توفير بيئة تتسم بالرفاهية و الراحة وتقديم المعونة للأفراد في استكمال أعمالهم من دون مواجهة أي صعوبات ولكنها في ذات الوقت أثارت جملة من المسائل الأخلاقية و القانونية، بالرغم من ذلك فالذكاء الاصطناعي اليوم أصبح متداولا في جميع أوساط المجتمع ودخل على جميع المجالات العلمية وحتى الإنسانية.[1]

ويمكن القول أن الذكاء الاصطناعي شهد تطورا كبيرا من بداياته النظرية إلى تطبيقاته العملية الواسعة اليوم مع تقدم التقنيات وزيادة قوة الحوسبة يتوقع أن يتجه الذكاء الاصطناعي نحو الذكاء العام الاصطناعي (AGI)، حيث يمكنه أداء أي مهمة فكرية مثل الإنسان والتأثير على مختلف جوانب الحياة.

المطلب الثاني: تمييز الذكاء الاصطناعي عن بعض المفاهيم المشابهة

الذكاء الاصطناعي كعلم له أهمية كبيرة، ولعل ذلك يرجع إلى سرعة انتشاره ودخوله في جميع مناحي الحياة اليومية كما نجد استخدامه في المجالات الطبية والهندسية والصناعية، فضلا عن أهميته القانونية، وكثيرا ما يختلط مع غيره من العلوم أو المصطلحات، مما يدعو إلى ضرورة تمييزه عنها وإزالة اللبس بينه وبينها.

الفرع الأول: تمييز الذكاء الاصطناعي عن الذكاء البشري

الذكاء البشري هو القدرة على التعلم والتفكير والتعامل مع المشكلات واتخاذ القرارات الصائبة والتكيف مع البيئة المحيطة بشكل ذكي، ويتضمن الذكاء البشري العديد من القدرات المختلفة مثل الذاكرة، التخيل والابتكار والتحليل والتعلم السريع والتواصل الفعال وغيرها، فللذكاء البشري القدرة على التعلم واستخدام المعرفة المكتسبة من التجارب السابقة وللتكييف مع المواقف الجديدة في البيئة المحيطة[2].

---

[1] رشا محمد صائم أحمد، مرجع سابق، ص 16.

[2] – رحامنة ناريمان بلحواس سلمى، واقع تطبيق الذكاء الاصطناعي في عملية اتخاذ القرار في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية –دراسة مقارنة بين القطاع الصناعي والقطاع البنكي –قالمة–مؤسسة مطحنة أعبيد محمد بقالمة – مؤسسة مطاحن عمر بن عمر بقالمة بنك الفلاحة والتنمية الريفية بقالمة– البنك المركزي بقالمة ، ص 14–15.

بينما الذكاء الاصطناعي –كما سبق و أن أشرنا– هو أحد مجالات العلوم التي تهتم بإنشاء الأنظمة والبرامج التي يتمتع بها للقدرة على تعلم وتحليل البيانات واتخاذ القرارات بها تحاكي الذكاء البشري، ويشمل الذكاء الاصطناعي مجموعة واسعة من التقنيات مثل "التعلم الآلي، الشبكات العصبية، والتعرف على الصوت والصورة، ومعالجة اللغة الطبيعية و الربوتات وغيرها".

فالذكاء عند الإنسان هو الاستطاعة على استنباط حقائق جديدة والوصول إلى حلول مبتكرة لمسائل معقدة عن طريق الاستفادة مما لديه من معلومات ومعارف سابقة، ويتم ذلك من خلال قدرته على التحليل والمقارنة ولرغبات المستهلكين المستمرة إلى الذكاء والمنتجات الذكية والمعرفة، فقد نشأ علم الذكاء الاصطناعي لمحاكاة الذكاء البشري عن طريق برمجيات أجهزة الحاسوب، فهو يعتمد على العقل البشري لحد معين.[1]

ومن هنا نستنتج الفرق بين كل من الذكاء البشرى والذكاء الاصطناعي، فالأول يتميز بالقدرة على التحليل والإبداع بمعنى يعتمد على القدرات العقلية، كالقدرة على التعلم والتفكير والتعبير وحل المشكلات واتخاذ القرار والتفاعل الاجتماع والتكيف مع البيئات المختلفة، على عكس الثاني، فهو يتم برمجته للقيام بمهام محددة باستخدام بيانات معينة ولا يمتلك القدرة على التفكير، فهو قادر على القيام بنقل المعلومات بكل سهولة وسرعة فائقة ويتفوق على الذكاء البشرى في بعض المجالات الضيقة في حين يتطلب ذلك جهد و وقت لدى الإنسان.[2]

الفرع الثاني: تمييز الذكاء الاصطناعي عن الروبوت

الروبوت هو جهاز ميكانيكي متطور قابل للبرمجة، يتميز بالقدرة على التفاعل مع البيئة الخارجية من خلال حساسيته و أنظمته الميكانيكية ويستخدم غالبا في المهام التي تتطلب تحريك الأشياء أو تنفيذ أعمال محددة، بينما الذكاء الاصطناعي هو مجال في علم الكمبيوتر يهدف إلى إنشاء أنظمة قادرة على تنفيذ مهام تتطلب الذكاء البشري، يتضمن الذكاء الاصطناعي استخدام الأجهزة والبرامج التي تعمل على تعلم وتحليل البيانات واتخاذ القرارات وتنفيذ المهام بشكل مستقل.

---

[1] بوقجار اسمهان، بن قاجة نور الهدى، مرجع سابق، ص 31.

[2] عمرو طه، بدري محمد، النظام القانوني للروبوتات الذكية المزودة بتقنيات الذكاء الاصطناعي، الإمارات العربية المتحدة كنموذج، دراسة تحليلية لقواعد القانون المدني للروبوتات الصادرة عند الاتحاد الأوروبي سنة 2017 ومشروع ميثاق أخلاقيات الروبوت الكوري ،مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، ، كلية الحقوق، جامعة القاهرة، مصر، المجلد 7، العدد 2، 2020، ص 24.

بذلك فالروبوت جهاز ميكانيكي يتم برمجته لتنفيذ مهام محددة مثل التحرك أو التجميع أو تنفيذ أعمال أخرى في الصناعة و الخدمات، ويعتمد آداء الروبوت على تلك التقنيات الميكانيكية و التحركات التي يمكنه تنفيذها، وعلى النقيض من ذلك يعتمد الذكاء الاصطناعي على البرمجيات و التقنيات الخاصة بالتحليل والتنبؤ، ويتم استخدامه لتحليل كميات كبيرة من البيانات، ويعتمد على الخوارزميات و النماذج الرياضية لاتخاذ القرارات وتنفيذ تنبؤات المستقبل، وتستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجالات مثل التسويق و المالية و التعليم و الطب لتحسين الأداء.

بذلك يكمن الفرق بينهما في التقنيات المستخدمة، إذ يعتمد الروبوت على التقنيات الميكانيكية للتحرك وتنفيذ المهام في الصناعة والخدمات، بينما يستخدم الذكاء الاصطناعي البرمجيات و التقنيات الخاصة بالتحليل و التنبؤ لاستخلاص الأنماط واتخاذ القرارات الذكية.[1]

الفرع الثالث: تمييز الذكاء الاصطناعي عن الخدمات الالكترونية:

توجد العديد من الاختلافات بين الذكاء الاصطناعي و الخدمة الالكترونية نوجزها فيما يلي:[2]

أولا: من حيث التعريف: الذكاء الاصطناعي يقوم على إنشاء أجهزة وبرامج حاسوبية قادرة على التفكير بالطريقة نفسها التي يعمل بها الدماغ البشري وتحاكي تصرفات البشر بينما الخدمات الالكترونية تعني تقديم الخدمات من خلال الوسائل الالكترونية مثل الانترنت أو البريد الالكتروني أو الاتصالات.

ثانيا: من حيث النطاق: يمكن تنفيذ الذكاء الاصطناعي ليحل محل مجموعة واسعة من المهام في حين الخدمات الالكترونية تقتصر عادة على تقديم خدمات محددة من خلال القنوات الالكترونية.

ثالثا: من حيث القيام بالمهام المعقدة: يمكن للذكاء الاصطناعي حل المشاكل المعقدة التي قد لا تكون مجدية مع الخدمات الالكترونية و التي عادة ما تكون مصممة لمعاملات أبسط.

رابعا: من حيث العمومية: يمكن تطبيق الذكاء الاصطناعي على عدة خدمات حتى و لو لم تكن متجانسة بعكس الخدمات الالكترونية و التي يمكن تخصيصها لاحتياجات المستخدم المحددة.

---

[1] https://bawabaai.com – تاريخ الزيارة 2025/04/21 على الساعة 19:50

[2] صلاح حامد محمد حسنين، تقنيات الذكاء الاصطناعي و تأثيراتها المحتملة على النظم الضريبية، دراسة تحليلية، مجلة البحوث الفقهية و القانونية، كلية الشريعة و القانون بدمنهور، مصر، العدد 44، يناير 2024، ص 257.

خامسا: من حيث التكلفة: قد يكون الاستثمار في الذكاء الاصطناعي أكثر تكلفة في البداية مقارنة بالخدمات الالكترونية و التي يمكن تنفيذها بسرعة أكبر.

المبحث الثاني: أنواع الذكاء الاصطناعي وتقييمه

يمثل الذكاء الاصطناعي أهم مخرجات الثورة الصناعية الرابعة، نظرا لتعدد استخداماته في العديد من المجالات، الصناعية، الاقتصادية، التقنية و التعليمية...إلخ، ويتوقع له أن يفتح الباب لابتكارات لا حدود لها و أن يؤدي إلى مزيد من الثورات الصناعية بما يحدث تغييرا جذريا في حياة الإنسان.

ولعل أبرز ما يميز برامج الذكاء الاصطناعي عن غيرها من البرامج الأخرى –كما بينا سابقا– هو قدرتها على الفائقة على التعلم واكتساب الخبرة واتخاذ القرار باستقلالية دون الإشراف البشري المباشر، فضلا عن تمتعها بمهارات التسبيب و الاستنباط و التكيف مع البيئة المحيطة، ونتيجة لهذه الخصائص تلعب تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي دورا حيويا في تسريع الإنجاز وزيادة وتيرة الإنتاج من خلال قدرتها على انتقاء أفضل الخيارات المتاحة والاستجابة للمتغيرات بمرونة وسرعة عالية، ولعل ذلك هو الذي دفع ببعض الدول – على غرار دولة الإمارات العربية المتحدة– إلى إطلاق إستراتيجية متكاملة بشأن تحويل الذكاء الاصطناعي إلى واقع ملموس وعيا بأهمية استشراف المستقبل وخلق بيانات عمل مبتكرة ترتقي بجودة الأداء وتستثمر الطاقات على النحو الأمثل.[1]

غير أنه وبالرغم من الفوائد التي يقدمها الذكاء الاصطناعي، إلا أن هناك العديد من العيوب التي ظهرت نتيجة اعتمادها في الحياة اليومية وعليه سيتم توضيحه من خلال (أنواع الذكاء الاصطناعيي)في الفرع الأول ثم (ابرز تطبيقاته) في الفرع الثاني.

المطلب الأول: أنواع الذكاء الاصطناعي أبرز تطبيقاته

إن الجهود البحثية المبذولة في مجال تطوير أنظمة الذكاء الاصطناعي، تعكس ظهور أنواع مختلفة للذكاء الاصطناعي، تتفاوت من حيث قدرتها على محاكاة الإدراك البشري، وذلك بجانب إطلاق العديد من التطبيقات في مجالات مختلفة وهو ما سنوضحه من خلال الفرع الأول (أنواع الذكاء الاصطناعي) والفرع الثاني (ابرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي).

[1] عماد عبد الرحيم الدحيات، نحو تنظيم قانوني للذكاء الاصطناعي في حياتنا: إشكالية العلاقة بين البشر و الآلة، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية و الاقتصادية، الجزائر 2019، المجلد 08، العدد 05، ص 16.

الفرع الأول: أنواع الذكاء الاصطناعي

يقصد بأنواع الذكاء الاصطناعي مدى قدرة الآلة على محاكاة العقل البشري و الوظائف التي يقوم يها الإنسان، فكلما زادت تلك القدرة صنفت ضمن الأنواع الأفضل في الذكاء الاصطناعي من حيث التنوع و الإتقان، وكلما زاد قربها من أداء الإنسان كلما زادت قيمتها و أهميتها ويمكن تصنيف أنواع الذكاء الاصطناعي كما يلي:

أولا: من حيث مراحل تطوره أو مستواه:

صنف العلماء الذكاء الاصطناعي إلى ثلاثة أنواع، تتروح بين رد الفعل البسيط إلى الإدراك والتفاعل، وتتمثل هذه الأنواع فيما يلي:[1]

1/ الذكاء الاصطناعي الضيق أو الضعيف

هو أبسط أشكال الذكاء الاصطناعي، وتتم برمجة الذكاء الاصطناعي للقيام بوظائف معينة داخل بيئة محددة، ويعتبر تصرفه بمثابة رد فعل على موقف معين، و لا يمكن له العمل إلا في ظروف البيئة الخاصة به، ومن أمثلته الربوت "**ديب بلو**" الذي صنعته **شركة IBM** والذي هزم "**جاري كاسباروف**" بطل الشطرنج العالمي.

2/ الذكاء الاصطناعي القوي أو العام

يتميز على جمع المعلومات وتحليلها وعمل تراكم خبرات من المواقف التي يكتسبها والتي تؤهله لأن يتخذ قرارات مستقلة وذاتية، ومن الأمثلة على ذلك: السيارات ذاتية القيادة و ربوتات الدردشة الفورية وبرامج المساعدة الذاتية الشخصية.

3/ الذكاء الاصطناعي الخارق

وهي نماذج لا تزال تحت التجربة بالقدرة وتسعى لمحاكاة الإنسان، ويمكن التمييز هنا بين نمطين أساسيين، الأول يحاول فهم الأفكار البشرية و الانفعالات التي تؤثر على سلوك البشر، ويملك قدرة محدودة على التفاعل الاجتماعي، أما الثاني، فهو نموذج لنظرية العقل، حيث تستطيع هذه النماذج التعبير عن حالتها الداخلية و أن تتنبأ بمشاعر الآخرين ومواقفهم وتتفاعل معها، فهي الجيل القادم من الآلات فائقة الذكاء.

[1] الأسد صالح الأسد، مرجع سابق، ص 373.

ثانيا: من حيث تناغم وتشابه الذكاء الاصطناعي مع العقل البشري.

حسب هذا التوجه يتنوع الذكاء الاصطناعي والآلات المعتمدة عليه وفقا لتشابهها أو اختلافها مع العقل البشري وقدرتها على التفكير وربما الشعور مثل البشر وتنقسم أنظمة الذكاء الاصطناعي وفق ذلك إلى أربعة أنواع هي:[1]

1/ الآلات التفاعلية:

تعرف أيضا بآلات رد الفعل، حيث تتبع الآلة التفاعلية أبسط مبادئ الذكاء الاصطناعي، و الحقيقة أن الآلات التفاعلية مصممة لإكمال عدد محدود فقط من المهام المتخصصة، كما يوحي اسمها، فهي قادرة فقط على استخدام ذكائها لإدراك العالم الذي أمامها والتفاعل معه، حيث لا يمكن للآلة التفاعلية تخزين الذاكرة، ونتيجة لذلك لا يمكنها الاعتماد على التجارب السابقة لتوجيه خطواتها اللاحقة للقيام بعملية صنع القرار في الوقت الفعلي، كما يمكن للآلات التفاعلية أن تقرأ وتستجيب للمنبهات الخارجية، الأمر الذي يجعلها مفيدة لأداء الوظائف الأساسية المستقلة، مثل تصفية البريد العشوائي من صندوق البريد الالكتروني.

ومن الأمثلة على الآلات التفاعلية، برنامج الشطرنج التفاعلي و الذي برز في التسعينات.

2/ الذكاء الاصطناعي محدود الذاكرة:

يتمثل هذا النوع في القدرة على تخزين البيانات السابقة عند جمع المعلومات وتقييم القرارات المحتملة بشكل أساسي من خلال البحث في الماضي عن أدلة حول ما قد يحدث بعد ذلك، فالذاكرة المحدودة للذكاء الاصطناعي تعتبر أكثر تعقيدا، حيث توفر إمكانات أكبر من الأجهزة التفاعلية، إذ تستطيع الآلات ذات الذاكرة المحدودة توظيف البيانات التاريخية في اتخاذ القرارات.

وتتجسد أغلب تطبيقات الذكاء الاصطناعي المعروفة حاليا ضمن هذه الفئة آلات الذكاء في روبوتات الدردشة وفي تطبيقات التراسل الفوري و تطبيقات المساعدين الافتراضيين في الهواتف الذكية وصولا إلى السيارات ذاتية القيادة.

[1] منسل كوثر، مرجع سابق، ص 483.

3/ الذكاء الاصطناعي القائم على نظرية العقل:

المقصود من نظرية العقل أن الذكاء الاصطناعي يجب أن يفهم مشاعر الأفراد ويستوعب معتقداتهم و أن يكون قادرا على التفاعل اجتماعيا معهم، مثلما يفعل البشر.

وفي الوقع أن هذا النوع من الآلات لا يزال غير مطور حاليا، غير أنه في طور التطور، حيث يبذل الباحثون في هذا المجال العديد من الجهود بهدف تطوير هذه الآلات.

4/ الوعي الذاتي:

الوعي الذاتي للذكاء الاصطناعي هو مستقبل الذكاء الاصطناعي، حيث أن هذه الآلات الذكية سيكون لها مشاعر و وعي ذاتي، بما قد يجعلها أكثر ذكاء من عقل الإنسان، حيث تتفهم الآلات ذات الوعي الذاتي حالتهم الحالية وتستخدم المعلومات لاستنتاج ما يشعر به الآخرون، فالوعي الذاتي للذكاء الاصطناعي غير موجود في الواقع حتى الآن وهو مفهوم افتراضي.[1]

الفرع الثاني: أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي

للذكاء الاصطناعي مجموعة واسعة من التطبيقات تشمل النظم الخبيرة، الاستدلال المنطقي، الألعاب، تمثيل المعرفة، التعلم، الربوتات، الصورة، التعرف على الكتابة، و الكلام، التفاعل بين الشخص و الآلة، فهم اللغات، النظام المتعدد المواهب، التخطيط و الشبكات العصبية ...وغيرها، ويتفق جل الباحثين أن للذكاء الاصطناعي أربعة تطبيقات أساسية تتمثل فيما يلي:

أولا: الأنظمة الخبيرة:

يعرف النظام الخبير بأنه: " **نظام معلومات يستند على المعرفة ويستخدم المعرفة المخزنة لديه من تطبيقات معقدة ومحددة لكي يعمل على إفادة المستفيد و المستخدم النهائي من خلال أداء دور المستشار الخبير.**"

وتعتبر البرمجيات التي تطبق مفهوم الأنظمة الخبيرة جزء من برامج التطبيقات في الذكاء الصناعي، وقد قدمها المختصون لجعلها قادرة على تأدية عمليات ذهنية وفكرية يقوم بها البشر وتعمل على تقديم المشورة و الحلول للمشكلات والأفكار المبدعة و المقترحات بشكل مشابه للإنسان الخبير وفي مجالات متخصصة كثيرة، بشرط أنها قائمة على الخبرة.[2]

---

[1] منسل كوثر، مرجع سابق، ص 484.

[2] هدار رانية، مرجع سابق، ص 242.

ثانيا: الإنسان الآلي

هذه التكنولوجيا عبارة عن أجهزة تشبه شكل الإنسان إلى حد ما أو تشبه آلية عمل الإنسان ولهذا سميت الإنسان الآلي محاكاة له، وتعمل هذه التكنولوجيا بواسطة الحاسوب لتنفيذ مهام محددة تحتاج إلى ذكاء البشر، فهي بذلك مزيج من القوة البشرية والجسدية وبدأت تستخدم في المصانع بديلا للأفراد، كما وجهت كثير من الشركات خلال السنوات القليلة الماضية جهودها نحو بناء نظام آلي قادر على قيادة السيارات مثل شركتي "**جوجل**" و "**آبل**" وغيرها من الشركات بصورة سوف تحل السائق الآلي محل السائق البشري.[1]

ثالثا: الشبكات العصبية الاصطناعية

هي نماذج في غاية الدقة تحاكي النظام العصبي البشري (المخ) في أداء مهمات معينة، فهي ترتكز على فكرة أنه بالإمكان استخلاص بعض الخصائص الأساسية للعقل البشري وتبسيطها ومن ثم استعمالها لمحاكاة العقل، فالعقل البشري يخزن المعطيات ويتعلم المعلومات الجديدة عن طريق تقوية الربط بين الخلايا العصبية العديدة.[2]

رابعا: الوكيل الذكي

يعد من أبرز تطبيقات التنقيب عن البيانات من شبكة الانترنت أو من قواعد بيانات الانترنت ويعمل الوكيل الذكي من خلال حزمة برمجية تقوم بتنفيذ مهام محددة أو واجبات ذات طبيعة متكررة أو تنبؤية للمستفيد، ولدعم نشاط أعمال أو تطبيقات برامج أخرى.[3]

وتستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي المذكورة أعلاه في العديد من المجالات العسكرية، الصناعية، الاقتصادية، الفنية، الطبية، التعليمية والخدمية الأخرى، ومن بين أهم مظاهرها: السيارات ذاتية القيادة، والطائرات بدون طيار، استكشاف الألغام، صناعة السيارات وغيرها من المجالات الدقيقة.[1]

---

[1] خليفة إيهاب، مجتمع ما بعد المعلومات، تأثير الثورة الصناعية الرابعة على الأمن القومي، دار العربي للنشر و التوزيع، القاهرة، 2019، ص 44.

[2] هدار رانية، مرجع سابق، ص 243.

[3] ياسين سعد غالب، أساسيات نظم المعلومات الإدارية وتكنولوجيات المعلومات، الطبعة الأولى، المناهج للنشر و التوزيع، عمان الأردن، 2012، ص 130.

المطلب الثاني: تقييم الذكاء الاصطناعي

تم وصف الذكاء الاصطناعي من قبل العديد من الباحثين بأنه تكنولوجيا مدمرة، لما له من قدرة على أحداث تغيير جذري واضطراب في نمط حياة البشر و تفكيرهم، فعلى الرغم من أن الذكاء الاصطناعي يوفر إمكانيات مهمة لتحسين الكفاءة والدقة والابتكار، فإنه في نفس الوقت يثير المخاوف بشأن إزاحة الوظائف والتحيز وانتهاك الخصوصية والاعتبارات الأخلاقية الأخرى وعليه سيتم عرض الفرع الأول (ايجابيات الذكاء الاصطناعي) والفرع الثاني (سلبيات الذكاء الاصطناعي)

الفرع الأول: إيجابيات الذكاء الاصطناعي

كان الهدف الأول من تطوير الذكاء الاصطناعي، بعث وسائل الراحة ومساعدة الإنسان في تلبية احتياجاته، أما حاليا يشهد هذا المجال مبادرات لا حصر لها لتطويره على نحو يفوق حتى الذكاء البشري، وعموما يمكن ذكر أهم مزايا وايجابيات التي يتمتع بها الذكاء الاصطناعي على النحو الآتي:

أولا: الحد من الأخطاء البشرية وتقليل المخاطر

تُعدّ واحدة من أكبر فوائد الذكاء الاصطناعي هي أنّه يُمكن أن يحدّ من الأخطاء البشريّة ويزيد من دقّة النتائج بشكلٍ كبير، فالذكاء الاصطناعي قادر على اتِّخاذ القرارات في كل خطوة بسهولة من خلال المعلومات والبيانات التي تمّ جمعها مُسبقًا والّتي يتمّ تحليلها باستخدام مجموعة مُعيّنة من الخوارزميات، و عندما يتم برمجة هذه الخوارزميّات بشكلٍ صحيح، يُمكن تقليل احتماليّة الخطأ لنسبة تصل إلى الصفر، إذ يمكن القول أن الأجهزة التي تعمل بالذكاء الاصطناعي تفوقت على البشر من حيث الكفاءة، نظرًا لتنفيذ الخوارزميات المستخدمة لبناء نماذج قائمة على الذكاء الاصطناعي تركيبات رياضية معقدة تعزز من الكفاءة في أداء الإجراءات وتقلل من الأخطاء.[2]

[1] هدار رانية، مرجع سابق، ص 243.

[2] إيجابيات وسلبيات الذكاء الإصطناعي 10 مميزات و8 عيوب، موقع إلكتروني شوهد بتاريخ 2025/02/22 متاح على الرابط https://bakkah.com/ar/knowledge-center/ .

ومن جانب آخر تستطيع أنظمة الذكاء الاصطناعي القيام بالأعمال التي قد يعجز البشر عن تأديتها، كعمليات التنقيب واستكشاف الأماكن التي يصعب الوصول إليها،[1] إذ يُمكن للبشر التغلّب على العديد من المخاطر الّتي قد تقابلهم وخصوصًا في الصناعات الخطرة وذلك من خلال السّماح لروبوتات الذكاء الاصطناعي بالقيام بالمهام الخطرة نيابةً عنهم، سواء كان الأمر يتعلّق باستكشاف أعمق أجزاء المحيطات أو أكثر المناطق الجليديّة برودةً أو التعدين للبحث عن الفحم والنفط أو التواجد في أماكن الكوارث الطبيعيّة، أو حتّى الذهاب إلى الفضاء، فإنّ الآلات ذات الأجسام المعدنيّة مُقاومة بطبيعتها ويُمكنها البقاء لفترات طويلة في هذه الأجواء.[2]

ويرى الخبراء أن المؤسسات الأمنية والصناعية، ستستفيد بشكل كبير من تطبيق هذه الأنظمة، إذ تتيح بإستبدال العنصر البشري في المهام الشاقة أو المستحيلة والخطيرة، كالكشف عن المتفجرات والمشاركة في العمليات القتالية الصعبة.[3]

ثانيا: عدم التحيز وسرعة اتخاذ القرار

يتميز الذكاء الاصطناعي بعدم التأثر بالعواطف و الأحاسيس مما يسمح له باتخاذ القرارات الصحيحة بعيدا عن التحيز الذي تؤثر سلبا في عملية اتخاذ القرار،[4] ومن الأمثلة على ذلك أنظمة التوظيف المدعومة بالذكاء الاصطناعي والتي تقوم بفحص المُتقدّمين للوظائف على أساس المهارات والمؤهِلات دون النظر إلى الأصل أو العرق أو اللون، حيث يُساعد ذلك في القضاء على التحيّز في عملية التوظيف، ممّا يؤدّي إلى قوى عاملة شاملةً وأكثر تنوعًا.

---

[1] محمد سعيد سعد الله بخيت، مرجع سابق ، ص 3425.

[2] ما هي إيجابيات وسلبيات الذكاء الإصطناعي. موقع إلكتروني شوهد بتاريخ 2025/02/22 متاح على الرابط https://www.for9a.com/learn/ .

[3] سلام عبد الله كريم، التنظيم القانوني للذكاء الإصطناعي، دراسة مقارنة، أطروحة دكتورا في القانون المدني، كلية القانون جامعة كربلاء، العراق ،2022 ص 28.

[4] بن مارس هالة، مخانشة مايا، تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال الصفقات العمومية، مذكرة مقدمة ضمن متطلبات الحصول على شهادة ماستر –مشروع مؤسسة ناشئة في إطار القرار الوزاري 1275، كلية الحقوق و العلوم السياسية، جامعة 8 ماي 1945، قالمة، 2024/2023، ص 16.

كما يعد اتخاذ القرار بشكلٍ سريع أحد أهم مزايا الذكاء الاصطناعي وأنظمته، فمن خلال أتمتة المهام التي تحتاج إلى تحليل مجموعة ضخمة من البيانات، يُمكن للذكاء الاصطناعي مُساعدة المؤسسات على اتّخاذ قرارات أسرع وأكثر استنارة. وتبرز أهميّة هذا الأمر بشكلٍ واضح عند الحاجة إلى اتِّخاذ قرارات سريعة وفي نفس الوقت منع الأخطاء المُكلِّفة وإنقاذ الأرواح.

ثالثا: الإتاحة و أداء المهام المتكررة

يحتاج البشر إلى فترات راحة لتحقيق التوازن بين حياتهم العمليَّة وحياتهم الشخصيَّة، في حين الذكاء الاصطناعي يُمكنه العمل إلى ما لا نهاية دون انقطاع، فالآلات تُفكِّر بشكلٍ أسرع بكثير من البشر وتؤدّي مهامًا مُتعدّدة في وقتٍ واحد بنتائج دقيقة، كما يُمكنها أيضًا التعامل مع المهام المُتكرّرة المُملّة بسهولة بناءً على الخوارزميات التي يتم برمجتها عليها، وهو ما يؤدي لثبات قدرتها على الإنتاج و العمل على الدوام دون النظر إلى الوقت أو الظروف المحيطة بالعمل.[1]

كما يمكن القيام بالمهام المتكررة الرتيبة بطبيعتها بمساعدة الذكاء الاصطناعي، حيث أن الآلات الذكية تفكر بشكل أسرع من البشر، ويمكن أن تقوم بمهام متعددة.[2]

رابعا: تقديم خدمات في شتى المجالات:

يساهم الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الحياة للأفراد من خلال تعزيز الخدمات التي يتلقونها مثل الرعاية الصحية والتعليم والنقل، ففي كل المجالات تقريبا أصبح الذكاء الاصطناعي القوة الدافعة و راء العديد من الابتكارات التي ستساعد البشر في حل غالبية القضايا الصعبة، فعلى سبيل المثال سمحت التطورات الحديثة في تقنيات الذكاء الاصطناعي للأطباء باكتشاف سرطان الثدي لدى المرأة في مرحلة مبكرة، بالإضافة للسيارات ذاتية القيادة التي أحدثت طفرة في استعمال الذكاء الاصطناعي،كما تتعامل بعض المؤسسات الأكثر تقدما من الناحية التكنولوجية مع المستخدمين باستخدام المساعدين الرقميين مما يلغي الحاجة إلى الموظفين البشريين، وتستخدم العديد من مواقع الويب المساعدين الرقميين لتقديم المحتوى الذي يطلبه المستخدم، ويمكن مناقشة البحث معهم في المحادثة.[3]

---

[1] محمد سعيد سعد الله بخيت، مرجع سابق، ص 3424.

[2] لحول بن علي، بريكي خالد، الذكاء الاصطناعي في المجال العلمي بين الحتمية في التطبيق و المخاطر في الإنتاج، مجلة التراث 2024، المجلد 14، العدد الأول، ص 71.

[3] ماذا تعرف عن إيجابيات وسلبيات الذكاء الاصطناعي. موقع إلكتروني شوهد بتاريخ 2025/02/22 متاح على الرابط: https://masarat-sy.org/ .

بذلك أصبح الذكاء الاصطناعي جزءا أساسيا من الحياة اليومية، حيث يوفر العديد من التطبيقات المفيدة ومن أبرز الأمثلة على ذلك الهواتف الذكية، التي تعتمد على أنظمة ذكية متنوعة مثل: نظام تحديد المواقع، مما يؤكد الحاجة المستمرة لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مختلف المجالات.[1]

الفرع الثاني: سلبيات الذكاء الاصطناعي

على الرغم من أن للذكاء الاصطناعي تأثير إيجابي كبيرا على حياة البشر– على النحو الموضح آنفا– إلا أنه توجد العديد من السلبيات التي تنجم عن استخدامه نكر منها:

أولا: مخاطر الأمان والخصوصية

غالبًا ما تعتمد أنظمة الذكاء الاصطناعي على كمّيات كبيرة من البيانات لتعمل بفعاليَّة، وهذا يثير المخاوف بشأن الخصوصيّة وأمن البيانات، مع جمع البيانات الشخصية وتحليلها على نطاقٍ واسع، يًصبح هنالك خطر الوصول غير المُصرّح به لمعلومات المُستخدمين بالإضافة إلى انتهاكات البيانات واحتمال إساءة استخدام هذه المعلومات الحسَّاسة. لذلك، تُصبح حماية خصوصيَّة البيانات أمرًا بالغ الأهمية عندما يتم استخدام تقنيَّات الذكاء الاصطناعي.[2]

ويسلط عدد كبير من المؤلفات و التقارير الحكومية الضوء على قضايا خصوصية البيانات و المراقبة التي يمكن أن تنشأ من تطبيقات الذكاء الاصطناعي، نظرا لأن الخوارزميات في أنظمة الذكاء الاصطناعي تستخدم المستشعرات لجمع البيانات و تقنيات البيانات الضخمة لتخزين البيانات ومعالجتها ونقلها عبر شبكات الاتصال الخارجية، لذا فهناك مخاوف بشأن إساءة الاستخدام المحتملة للبيانات الشخصية من قبل أطراف أخرى، حيث تخزن أنظمة الذكاء الاصطناعي معلومات شخصية واسعة النطاق حول مستخدميها يمكن نقلها إلى أطراف ثالثة لملف تعريف تفضيلات الأفراد، مثلما حدث في مجال الرعاية الصحية، حيث أثار استخدام الروبوتات لتقديم الرعاية الشخصية مخاوف بشأن احتمال فقدان استقلالية وكرامة متلقي الرعاية، حيث كانت الروبوتات تقيد بشكل دقيق حركة المرضى لتجنب المواقف التي تشكل خطرا عليه.[3]

---

[1] محمد سعيد سعد الله بخيت، مرجع سابق، ص 3424.

[2] سمر سدر، ما سلبيات الذكاء الإصطناعي وهل تصل إلى مستوى الخطورة، شوهد بتاريخ 2025/02/22 ، مقال متاح على الرابط : https://sharjah24.ae/ar/Articles/2024/07/18/NJ092 .

[3] منسل كوثر، مرجع سابق، ص 500.

وتقدم الصين أوضح مثال في هذا الشأن، حيث أعدت الحكومة الصينية برنامج مراقبة يعتمد على الذكاء الاصطناعي، مزود بكاميرات مراقبة منتشرة في مختلف المدن والقرى الصينية، بإمكان هذا البرنامج ومن خلال تلك الكاميرات مراقبة تحركات المواطنين ومعرفة أفعالهم وتحركاتهم، حيث يوجد لكل مواطن صورة مخزنة بخوادم البيانات يعمل ذلك البرنامج على ربط الصور المرسلة من خلاله بملف الشخص المراقب، ليتم إظهار معلوماته الشخصية الكاملة عند الاشتباه به أو لقيامه بعمل ما لا يروق للجهات الحكومية المراقبة.[1]

ثانيا: ارتفاع التكاليف ومحدودية الإبداع

لا شكّ أنّ إنشاء آلة يُمكنها محاكاة الذكاء البشري ليس بالأمر الهين، فهو يتطلّب الكثير من الوقت والموارد ويُمكن أن يُكلِّف قدرًا كبيرًا من المال. يحتاج الذكاء الاصطناعي أيضًا إلى العمل على أحدث الأجهزة والبرامج ليظل مُحدّثًا ويُلبّي أحدث المُتطلّبات، ممّا يزيد من التكلفة بشكلٍ كبير، وتُعد هذه المشكلة تحديًا هائلًا تواجهه الشركات الصغيرة ذات الموارد المحدودة، وتواجهه أيضًا الشركات الكبيرة، لأن تكلفة تطوير مشروع الذكاء الاصطناعي قد ترتفع سبب الميزات أو الوظائف أو النطاق الذي تم تصميمه به، فضلًا عن وجوب تحديث الأجهزة والبرمجيات وإجراء الصيانة للرموز والخوارزميات والبرامج المُستخدمة في بناء الأجهزة التي تعمل بهذا النظام [2]

و من أكبر عيوب الذكاء الاصطناعي أيضا، أنّه لا يستطيع أن يتعلّم التفكير خارج الصندوق بمُفرده. فالذكاء الاصطناعي قادر على التعلّم بمرور الوقت من خلال البيانات التي تمّ تغذيته بها مُسبقًا بالإضافة إلى الاستفادة من التجارب السابقة، لكنّه لا يستطيع أن يكون مبدعًا في نهجه، فعلى الرغم من القدرات التحليلية والتنبؤية التي عُرف بها الذكاء الاصطناعي؛ إلا أن عمل الأجهزة ضمن معايير محددة، أدى إلى افتقارها إلى الحس الإبداعي الذي يمتلكه البشر، إذ تستطيع تلك الأجهزة معالجة وتحليل كميات هائلة من البيانات، ولكنها لا تستطيع محاكاة المهارات البشرية الدقيقة ولأن الذكاء الاصطناعي يؤدي فقط المهام المُبرمج لها، فهو لا يمكنه اختراع أي شيء مثلما يفعل الإنسان.[3]

---

[1] الأسد صالح الأسد، مرجع سابق، ص 374.

[2] ما هي إيجابيات وسلبيات الذكاء الاصطناعي. موقع إلكتروني، مرجع سابق.

[3] إيجابيات وسلبيات الذكاء الاصطناعي 10 مميزات و8 عيوب، مرجع سابق.

ثالثا: الاعتماد الكامل على الآلة وزيادة البطالة

يمكن أن تؤدّي أتمتة المهامّ واستخدام المساعدين الرقميين إلى زيادة الاعتماد على الآلة والإصابة بما يُعرف ب "الكسل البشري"، فالاعتماد المُبالغ فيه على الذكاء الاصطناعي يُمكن أن يجعلنا نستخدم أدمغتنا بشكلٍ أقل في الحفظ ووضع الإستراتيجيّات وحلّ المُشكلات بأنفسنا. وقد تكون التأثيرات التي ستُحدثها هذه الظاهرة على الأجيال القادمة واسعة النطاق إذا تُركت دون معالجة، فعلى سبيل المثال، إذا تم الاعتماد على خرائط جوجل في معرفة الطريق، فقد تندثر أو تقل كفاءة أجزاء المخ المسؤولة عن حفظ الطرق مع الوقت، فكما يُمكن أن يكون الذكاء الاصطناعي مفيدًا جدًا لكل شخص في المستقبل، فقد يكون مُضرًا كذلك إذا تمَّ الاعتماد عليه أكثر من اللازم.[1]

الاختراعات الجديدة تؤدي لاعتماد البشر كليا على الآلات في العديد من الوظائف حيث تقوم بنفس المهام التي بقوم بها البشر مما يؤدي إلى الاستغناء عن الموظف من الشركات التي تطمح إلى مواكبة التطور، ويمكن القول أن الخوارزميات والروبوتات باتت تؤدي العديد من الوظائف التي كان يشغلها الأفراد، وهو ما يؤدي إلى زيادة خطر ارتفاع البطالة في مختلف المجتمعات [2]

رابعا: الافتقار للعواطف وعدم إمكانية التحسين

لا تستطيع أنظمة الذكاء الاصطناعي تقييم المشاعر قبل اتخاذ أي قرار، إذ أنها تتعامل بشكل عقلاني وعملي للغاية، وهو ما يصعّب من التعاملات في مجالات تعتمد على المشاعر وإقناع العملاء بشكل أساسي مثل التسويق والمبيعات.[3]

لا يُمكن للذكاء الاصطناعي تحسين الأداء من نفسه، ولكنّه يعمل فقط وفقًا للبيانات والخوارزميّات الَّتي يتمّ تجهيزه بها، أي أنّ الآلات لا تستطيع سوى إكمال المهام التي تمّ تطويرها أو برمجتها من أجلها، وعند الاعتماد عليها لأداء مهامّ أخرى فإنّها ستُعطي نتائج غير مُجدية، ممّا قد يكون له آثار سلبيّة كبيرة، وهذه المشكلة تفرض على المطورين إعادة تعديل الخوارزميات لمجموعة البيانات الجديدة أو تعلمها للتكيف مع الظروف الاستثنائية.[4]

---

[1] ما هي إيجابيات وسلبيات الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق.

[2] إضاءات نشر التوعية (الذكاء الاصطناعي) Artificial Intelligence، معهد الدراسات المصرفية، الكويت، مارس 2021، المجلد 13، العدد 4، ص10.

[3] محمد سعيد سعد الله بخيت، مرجع سابق، ص 3424.

[4] إيجابيات وسلبيات الذكاء الاصطناعي 10 مميزات و8 عيوب، مرجع سابق.

خلاصة الفصل الأول:

من خلال هذا الفصل و الذي قمنا بتقسيمه إلى مبحثين توصلنا في المبحث الأول و الذي خصصناه لماهية الذكاء الاصطناعي إلى أن الذكاء الاصطناعي يعكس –عموما– قدرة التطبيقات التكنولوجية على أداء وظائف معقدة مرتبطة على نحو يضاهي أو يفوق الذكاء البشري، وهو بذلك يستلزم توفير الآلات و تصميم التطبيقات التكنولوجية مع القدرة على أداء وظائف معينة.

بذلك فالذكاء الاصطناعي يقصد به عملية محاكاة الذكاء البشري عبر أنظمة الكمبيوتر، فهي محاولة لتقليد سلوك البشر و نمط تفكيرهم وطريقة اتخاذ قراراتهم، إذ تتم دراسة سلوك البشر عبر إجراء تجارب على تصرفاتهم ووضعهم في مواقف معينة ومراقبة ردود أفعالهم و أنماط تفكيرهم وتعاملهم مع هذه المواقف، ثم محاولة محاكاة طريقة التفكير البشرية عبر أنظمة كمبيوتر معقدة.

كما وضحنا أن الذكاء الاصطناعي شهد تطورا كبيرا من بداياته النظرية إلى تطبيقاته العملية الواسعة، و يتوقع أن يتجه الذكاء الاصطناعي نحو أداء أي مهمة فكرية مثل الإنسان والتأثير على مختلف جوانب الحياة.

ومن خلال المبحث الثاني و الذي خصصناه لعرض أنواع الذكاء الاصطناعي وتقييمه، تطرقنا إلى تصنيفات الذكاء الاصطناعي، و كذا أبرز تطبيقاته، ويتفق جل الباحثين أن للذكاء الاصطناعي أربعة تطبيقات أساسية، وهي الأنظمة الخبيرة، الإنسان الآلي، الشبكات العصبية الاصطناعية و الوكيل الذكي، كما بينا أن الذكاء الاصطناعي يوصف من قبل العديد من الباحثين بأنه تكنولوجيا مدمرة، وذلك لما له من قدرة على إحداث تغيير جذري واضطراب في نمط حياة البشر و تفكيرهم، فعلى الرغم من أن الذكاء الاصطناعي يوفر إمكانيات مهمة لتحسين الكفاءة والدقة والابتكار، فإنه في نفس الوقت يثير المخاوف بشأن إزاحة الوظائف والتحيز وانتهاك الخصوصية، بجانب الاعتبارات الأخلاقية الأخرى.

الفصل الثاني:

الإطار التنظيمي للذكاء الإصطناعي

الفصل الثاني: الإطار التنظيمي للذكاء الاصطناعي

أصبحت أنظمة الذكاء الاصطناعي أحد أصعب التحديات التي يواجهها التنظيم التقليدي، كما يعد الإطار القانوني لهذه التقنيات من الموضوعات الصعبة والأكثر تعقيدا، نتيجة الاعتماد المتزايد والأكثر اندماجا في مجالات حياتنا اليومية، فمن الصعب ضمان تنظيم شيء تقني ووضع أطر وتنظيمات قانونية وأخلاقية لتغطية تبعات التفاعل بين الإنسان وهذه الأنظمة الذكية، ولعل النقص في تنظيمه سواء على المستوى الوطني أو الدولي يعود إلى تعقيده واختلافه ونطاق كفاءته، ولتحديد طبيعتها من حيث كونها أشياء أم أشخاص أم أنها ذات طبيعة خاصة منفردة، وبالتالي مواجهة عدة إشكالات قانونية عند وضع تنظم قانوني لهذه الأخيرة وما يترتب عنها من أضرار والتزامات عند استخدامها، وفي هذا الصدد ينبغي أن تكون الأطر التنظيمية المستقبلية مرنة لاستيعاب الطبيعة القوية والسريعة للذكاء الاصطناعي وتنظيمها تنظيما محكما مما يسهل الاستخدام الأمثل في المجال القانوني والامتثال لتشريعات بشكل أفضل.[1]

وعلى هذا الأساس وانطلاقا مما تقدم سنحاول الإحاطة بالإطار التنظيمي للذكاء الاصطناعي، وذلك من خلال الإلمام بالنصوص القانونية التي تنظمه ثم ننتقل إلى مكانته في المجال القانوني وواقع تطبيقه في الجزائر، وذلك من خلال تقسيم هذا الفصل إلى مبحثين، نتناول في المبحث الأول التكريس القانوني للذكاء الاصطناعي، أما المبحث الثاني، فنبين من خلاله مكانة الذكاء الاصطناعي في المجال القانوني وواقع تطبيقه في الجزائر.

المبحث الأول: التكريس القانوني للذكاء الاصطناعي

بعد التكريس القانوني والتنظيمي للذكاء الاصطناعي في غاية من الأهمية، إذ لا يمكننا أن ننظم تكنولوجيا جديدة وناشئة في المجالات الحيوية من دون تحديد أطرها وكيفيات إدراجها في القطاعات الحيوية واندماجها في مناهج كثيرة عبر كافة المستويات الاقتصادية والثقافية والاجتماعية ومن هنا يأتي تطور المنظومة القانونية عبر أسس تواكب التكنولوجيا الحالية كأمر بديهي مادامت الدول تسعى لتتماشى مع التطور الحاصل في العالم على الصعيدين الدولي والوطني.[2]

---

[1] بلهوط إبراهيم، التأطير القانوني للذكاء الاصطناعي، مجلة الدراسات والبحوث القانونية،جامعة آكلي محند اولحاج، البويرة، الجزائر، المجلد 09، العدد 02، 2024، ص 2.

[2] حمادي العطرة، نون زازة الزهرة، تحديات الذكاء الاصطناعي للقانون، مذكرة مقدمة استكمال متطلبات الماستر أكاديمي، تخصص قانون أعمال، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، الجزائر، 2020، ص 51.

وعليه سنتعرف من خلال هذا المبحث من دراستنا للنصوص القانونية التي تنظم الذكاء الاصطناعي على الصعيد الدولي حسب ما جاء في التشريع الأوروبي والأمريكي بخصوص هذا المجال ثم نتطرق إلى التشريعات العربية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي وأخيرا في التشريع الجزائري، حتى نتمكن من معرفة الطبيعة القانونية للذكاء الاصطناعي والآثار المترتبة على استخدامه وذلك من خلال مطلبين على النحو التالي:

المطلب الأول: النصوص القانونية التي تنظم الذكاء الاصطناعي.

سنحاول من خلال ما سيأتي التطرق إلى النصوص القانونية التي تنظم الذكاء الاصطناعي على الصعيد الدولي ومن ثم على الصعيد العربي.

الفرع الأول: على الصعيد الدولي

إن مسألة اختلاف تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومن أبرز المسائل التي تثير إشكالات قانونية متنوعة عند وضع تنظيم قانوني لتلك التطبيقات، ذلك لأنها تارة تكون مجسمة في كيان مادي، وتارة أخرى غير مجسمة وأحيانا تكون مستقلة عن الإنسان، ولهذا يجد المشرع صعوبة في التكييف القانوني بها وبالتبعية موقف التشريعات الدولية والعربية لهذه الأنظمة الذكية وبناءا على ذلك تصبح منبثقة على المشرع لتنظيم أحكام هذا الكائن الجديد[1].

أولا: التشريع الأوروبي:

تعتبر اللائحة العامة لحماية البيانات التي ينشرها الاتحاد الأوروبي من أبرز القوانين في مجال حماية البيانات الشخصية، حيث تمكين المستهلكين حقوقا واضحة، كما نجد هذه اللائحة تعرض على الشركات والمؤسسات الالتزام بمعايير صارمة لحماية البيانات والإبلاغ عن انتهاكات هذه الأخيرة، فقد تم اعتماد هذا القانون لحماية خصوصية المواطنين الأوربيين وتحديد كيفية جمع ومعالجة وتخزين المعطيات الشخصية، كما تضمن هذه اللوائح حقوقا للأفراد في الوصول إلى بياناتهم الشخصية والحق في تصحيحها وحذفها، وحق نقلها، بالإضافة إلى الإجراءات والمتطلبات التي يجب على الشركات والمؤسسات الالتزام بها عند معالجة البيانات الشخصية[2].

---

[1] سلام عبدا لله الكريم، التنظيم القانوني للذكاء الاصطناعي "دراسة مقارنة"، أطروحة دكتوراه مقدمه من مجلس كلية القانون، جامعة كربلاء كجزء من متطلبات نيل درجة الدكتوراه في القانون المدني، العراق، 2022، ص 88.

[2] جمال فوزي، مستقبل الذكاء الاصطناعي ،تحديات قانونية وأخلاقية، أخر طبعة 2024، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الإستراتيجية والسياسية والاقتصادية، برلين، ألمانيا، ص356.

كما أعتمد البرلمان الأوروبي القانون الذي يضع القواعد المنسقة للذكاء الاصطناعي، أو "قانون الذكاء الاصطناعي" كما يسمى والذي نشر في الجريدة الرسمية الأوربية[1] 2024/07/12، ومن المقرر تطبيقه بعد عامين من نشره، غاية هذا القانون هو تطوير إمكانات الذكاء الاصطناعي مع السيطرة على المخاطر التي قد تؤثر على الحقوق الأساسية، مواجهة تقنيات الذكاء الاصطناعي المتطورة، ثم صياغة قانون الذكاء الاصطناعي ليكون قابلا للتكيف مع تعريفه الواسع، كما لن ينطبق هذا القانون فقط على الشركات التي تصمم أو تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي داخل الاتحاد الأوروبي بل يطبق على أي مشغل يتعامل في السوق الأوروبية الموحدة.[2]

يعتبر قانون الذكاء الاصطناعي الأوروبي خطوة جريئة نحو تنظيم استخدامات أدوات الذكاء الاصطناعي من خلال توفير إطار قانوني شامل يركز على حماية الحقوق الأساسية والشفافية والأمن، ومع التحديات التي قد يواجهها يظل هذا القانون نموذجا يمكن أن تتبعه بقية الدول في جهودها لتنظيم الذكاء الاصطناعي في الوقت الحالي والمستقبل.[3]

نستنتج أن هذا القانون أما أن يكون قد فضل الانتظار لمعرفة التطور الذي ستصل إليه هذه الأنظمة الذكية، أو أنه اعتبر برامج الذكاء الاصطناعي–على الرغم من خصائصها الفريدة والخاصة– ليست سوى وسائل إلكترونية عادية لا تحتاج القواعد خاصة تتطلبها أو الإشارة إليها على وجه الخصوص على اعتبار الإطار التنظيمي التقليدي يكفي لتنظيم واستيعاب جوانبها المختلفة. [4]

ثانيا: التشريع الأمريكي

في الواقع لا يوجد تشريع أمريكي شامل ومحدد ينظم الذكاء الاصطناعي بشكل كامل حتى الآن، ومع ذلك هناك بعض القوانين والسياسات التي تتعامل مع جوانب محددة من هذه الأنظمة الذكية، بالإضافة إلى مبادرات من قبل الحكومة الفيدرالية والولايات ندرجها كالآتي:

---

[1] قانون الذكاء الاصطناعي رقم 2024/1689، الصادرة عن البرلمان الأوروبي، بتاريخ 13 يونيو 2024، منشور في الجريدة الرسمية للإتحاد الأوروبي بتاريخ 2024/07/12.

[2] إبتهال غازي مهدي، التنظيم القانوني لتطور الذكاء الاصطناعي، دراسة قانونية تحليلية في ضوء قانون الذكاء الاصطناعي الأوروبي، رقم 1689 لسنة 2024، مجلة الكوفة، كلية القانون جامعة الكوفة (العراق)، العدد 62،ص 6.

[3] عارف بن خميس الفزاري، قراءة في قانون الذكاء الاصطناعي الأوروبي، 2024، اطلع عليه يوم 2025/04/31، على الساعة 16.14. متاح على الرابط: https//omamdaily.om

[4] حمادي العطرة، نون زازة الزهرة، المرجع السابق، ص 51.

– تطرق قانون المعاملات الالكترونية الموحد **(UETA)**، إلى بعض الجوانب المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، خاصة ما يتعلق بالوكلاء الالكترونيين، كما يعتبر هذا القانون من أوائل المحاولات لتنظيم التفاعلات بين البشر والأنظمة الذكية، حيث يعترف بالوكلاء الالكترونيين ككيان قادر على تنفيذ المهام نيابة عن المستخدمين، لكنه يعتبر أعمالهم امتداد لإدارة المستخدمين مما يضع المسؤولية القانونية على عاتقهم بغض النظر عن ظروف التعاقد.[1]

– أطلقت الإدارة الأمريكية مبادرة الذكاء الاصطناعي INTITIATIVE (A) لتشريع تطوير الذكاء الاصطناعي مع ضمان أخلاقيات وأمن البيانات،[2] كما اعتمدت الجمعية العامة للأمم المتحدة في 21 مارس 2024 نصا يهدف إلى وضع قواعد دولية تحكم استخدامات الذكاء الاصطناعي، وتتمثل أهدافه في سد الثغرة الرقمية بين الدول والحد من المخاطر، كذلك مشروع قانون للمساءلة الخوارزمية "**ALGORITHMIC ACCOUNTABILITY**" يهدف هذا الأخير لتعزيز شفافية الخوارزميات وتمكين الرقابة عليها ومساءلة المسؤولين عن تطويرها ونشرها.[3]

ولم يحيد القانون الأمريكي الموحد للمعلومات المتعلقة بصفقات الحاسوب **(UCITA)** عن النهج الذي أتبعه قانون المعاملات الالكترونية الموحد فعرف الوكيل الالكتروني في المادة 102 بأنه عبارة عن برنامج أو نظام إلكتروني يستخدم بشكل مستقل لبدء إجراء ما، وللرد على الرسائل الإلكترونية والتصرف نيابة عن الشخص دون مراجعة من قبل هذا الشخص الذي يستخدم الوكيل الالكتروني لإجراء أي تصرف أو إبرام أي اتفاقية، ملزم بكافة عمليات الوكيل الإلكتروني، حتى لو لم يكن على علم بهذه الإتفاقية أو التصرف وبالتالي يمكن القول أن مستخدم الوكيل الالكتروني وفقا لهذا القانون ملزم تلقائيا بكافة عمليات وكيله وبصرف النظر إلى ظروف المعاملة أو دور العوامل ذات الصلة.[4]

---

[1] انظر المادة 9 من قانون المعاملات الالكترونية الموحد (UETA).

[2] الخطيب محمد عرفان، الذكاء الاصطناعي والقانون: دراسة نقدية مقارنة في التشريع المدني الفرنسي والقطري – في ضوء القواعد الأوروبية في القانون الإنسانية لعام 2017 والسياسة الصناعية الأوروبية للذكاء الاصطناعي والانسالات لعام 2019، مجلة الدراسات القانونية، المجلد 2020، العدد 01، 2020، كلية الحقوق والعلوم السياسية ،جامعة بيروت العربية، لبنان، 2020.

[3] منشورات مسار، تنظيم الذكاء الاصطناعي في مصر: معايير ومبادئ مقترحة 25 مارس 2025، مقال اطلع عليه 10 آفريل 2025 على الساعة 13.30، مقال متاح على الرابط : https: // www masser..net .

[4] عماد عبد الرحيم الدحيات، نحو تنظيم قانوني للذكاء الاصطناعي في حياتنا، إشكالية العلاقة بين البشر والآلة، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، جامعة الإمارات العربية، 2019، المجلد 08، العدد 5، ص 24.

ويمكن القول أنه لا يوجد تنظيم فيدرالي شامل للذكاء الاصطناعي في الولايات المتحدة لكن هناك جهود متفرقة على مستوى الولايات الفيدرالية بين التشديد والتحرر.

ثالثا:على الصعيد العربي:

1- في دولة الإمارات العربية:

تلتزم دولة الإمارات بتعزيز سلامة استخدام الذكاء الاصطناعي، ويظهر ذلك من خلال مشاركتها في مجموعة هيروشيما للذكاء الاصطناعي، وإنشاء مجلس الأمن السيبراني في حكومة الإمارات الذي يؤدي دورا أساسيا في ضمان أمن البنية التحتية الإلكترونية عبر البلاد، كما شهدت دولة الإمارات العديد من الاستراتيجيات والمشاريع التي ترتبط بالذكاء الاصطناعي والي سنتطرق إليها كما يلي:[1]

- أطلقت حكومة دولة الإمارات بالتعاون مع المنتدى الاقتصادي العالمي "**دافوس**" مشروع بروتوكول الذكاء الاصطناعي، ما يعزز جهود وتبني أدواته انسجاما مع التحولات التقنية المتسارعة التي يشهدها العالم، ويتبنى البروتوكول سن تشريعات تضمن تحقيق الخير لشعوب العالم والتي تنعكس عليها تقنيات الذكاء الاصطناعي.
- وضع معايير عالمية للروبوتات كما قامت بتشكيل مجلس الذكاء الاصطناعي والروبوتات بالتعاون مع المنتدى الاقتصادي العالمي لتقديم أفضل الاستشارات حول أفضل الطرق لاستخدام الروبوتات وتقنيات الذكاء الاصطناعي.
- كما تلتزم دولة الإمارات بالمعايير الأخلاقية للذكاء الاصطناعي وقد ظهر ذلك من خلال اعتماد إطار "مبادئ وأخلاقيات الذكاء الاصطناعي" الذي يحدد 8 مبادئ للحفاظ على القيم الإنسانية وضمان المعاملة العادلة والآمنة لجميع أفراد المجتمع وهي العدالة، تعمل أنظمة الذكاء الاصطناعي بدون تحيز، والمسؤولية تحديد المسؤولية بوضوح والشفافية حيث تكون عمليات اتخاذ القرار مفهومة والقابلية للتفسير.[2]

---

[1] حبيب محمد، صدوق حمزة، إستراتيجية الذكاء الاصطناعي لتحقيق التنمية المستدامة ، دراسة حالة الإمارات المتحدة العربية، مذكرة تخرج تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر، جامعة بن خلدون، تيارت، الجزائر، 2021-2022، ص62.

[2] موقف دولة الإمارات بشأن سياسة الذكاء الاصطناعي على المستوى الدولي، مقال اطلع عليه يوم 2 ماي 2025، عن الساعة 9.12 متاح على الرابط : https:// uaelgislation.gov.ae

إن التوجهات المستقبلية لدولة الإمارات في مجال الذكاء الاصطناعي هو القيام بمجموعة من الإجراءات من شأنها تحقيق إستراتيجيتها أن تصبح مركزا للذكاء الاصطناعي بحلول 2030 وتتمثل في وضع إطار قانوني وتشريعي من أجل حوكمة تقنيات الذكاء الاصطناعي.

و من ثم لا يوجد حتى الآن القوانين المتخصصة للذكاء الاصطناعي في معظم الدول العربية، ومع ذلك هناك بعض القوانين ذات الصلة التي يمكن أن تنطبق على تطبيقات الذكاء الاصطناعي على سبيل المثال: قوانين حماية البيانات والخصوصية.[1]

2- في المملكة العربية السعودية:

تعتبر المملكة العربية السعودية من رواد مواكبة التقدم والتطور على مستوى العالم في استحداث قواعد قانونية تنظم المستجدات في المجال التقني والاستثمارات المتعلقة بتقنيات الذكاء الاصطناعي وقد أظهرت اهتماما بارزا بتنظيم وتطوير العمليات الخاصة بتقنيات الذكاء الاصطناعي وذلك بإخضاعها تحت جهة رقابية وإشرافية باسم الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الصناعي **(سدايا)** والتي تم إنشاؤها بموجب الأمر الملكي رقم (أ) 471 وتاريخ 12/440 29 هـ، وترتبط هده الهيئة مباشرة برئيس مجلس الوزراء، كما يرتبط بها تنظيميا: مكتب إدارة البيانات الوطنية، والمركز الوطني للذكاء الاصطناعي ومركز المعلومات الوطني وتهدف هذه الهيئة إلى إطلاق القيمة والقوة الكامنة للبيانات باعتبارها ثروة وطنية لتحقيق طموحات رؤية السعودية 2030 عن طريق التوجه الاستراتيجي للبيانات والذكاء الاصطناعي، وتعزيزها بالابتكار المتواصل في مجال الذكاء الاصطناعي.[2]

ويرى الباحثين أن الآلية التي تحكم وتنظم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في المملكة السعودية قائمة على مبادئ وقرارات فقط والمنظم أوقع المسؤولية على المطورين والبرمجيين ومقيمي أنظمة الذكاء الاصطناعي بناءا على ما تم من دراسة داخلية مع أصحاب الخبرة والاختصاص القانوني، بمعنى أنه لا يوجد نظام قانوني مستقل في المملكة يقوم بتحديد المعايير التي تبنى عليها المسؤولية الجنائية والمدينة لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.

---

[1] يحي إبراهيم دهشان، ضحايا جرائم الذكاء الاصطناعي في الوطن العربي، مقال ، اطلع عليه يوم 1 ماي 2025 الساعة 15.19، مقال متاح على الرابط :.https://omamdaily.om

[2] آيات بنت أحمد التونسي، سليمان بن محمد المعلم، القواعد والإجراءات المنظمة لاستخدامات الذكاء الاصطناعي بالمملكة العربية السعودية وأثارها القانونية، (دراسة تحليلية مقارنة)، الإصدار السابع، العدد الثالث والسبعون، جامعة الملك عبد العزيز المملكة العربية السعودية، 2024، ص 31.

الفرع الثاني: على الصعيد الوطني

سنحاول التطرق في هذا الفرع لبعض النصوص القانونية المرتبطة بالذكاء الاصطناعي على النحو التالي:[1]

- في خضم القوانين التي صدرت لم يشير المشرع تماما إلى الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته، وحسب ما جاء بالقانون 156/66 المتعلق بقانون العقوبات، لكن نجد تناول جرائم المعلوماتية وحدد العقوبات المتعلقة باختراقات والجرائم الالكترونية مما ينطبق على بعض أضرار الذكاء الاصطناعي، كما حاول المشرع عند إقدامه تعديل وتتميم الأمر 156/66 السابق الذكر بموجب القانون 15/04 القسم السابع مكرر منه بعنوان "**المساس بأنظمة المعالجة الآلية للمعطيات**"، حيث تناول ثمانية مواد من المادة 394 مكرر إلى المادة 394 مكرر3، لمواجهة المساس الأمن القومي المتعلق بأمن وأنظمة المعلوماتية من خلال حماية المعطيات والبيانات عند معالجتها بالطرق الإلكترونية.[2]
- كما قام المشرع بتعزيز المنظومة التشريعية بالقواعد الخاصة بالوقاية من الجرائم المتصلة بالتكنولوجيا والإعلام والاتصال بين نظم القانون 04/09[3] على عدة مواد من الأحكام العامة لمكافحة الاعتداءات الواقعة على البيانات الشخصية مهما كانت الوسائط المتداخلة في تداولها سواء بشبكات عامة أو خاصة، وبموجب المادة 13 من القانون 04/09 أعلاه أنشئت هيئة وطنية للوقاية من هذه الجرائم ومكافحتها، حيث تأخر تطبيق هذه المادة إلى غاية 2019 بصدور المرسوم الرئاسي 172/19 المحدد لتشكيلتها وتنظيمها وكيفيات نشرها.
- كما نص المشرع الجزائري على القانون رقم 07/18[4] في المادة 03 منه بتحديث المنظومة التشريعية بآليات حماية الأشخاص الطبيعيين في مجال المعطيات ذات الطابع الشخصي (حماية البيانات الشخصية) وقد وضع القانون 07/18 أعلاه ضمن الباب الثاني منه مبادئ أساسية لحماية هذه

---

[1] تقية توفيق، بوبكر رشيد، الأطر القانونية لتعزيز السيادة الرقمية المحتملة للذكاء الاصطناعي، مجلة صوت القانون، المجلد 11، العدد 01، 2024، ص 7.

[2] الأمر 156/66، المتعلق بقانون العقوبات المؤرخ في 8 يونيو 1966، ج ر ، العدد 49.

[3] القانون 04/09 المؤرخ في 5 أغسطس 2009، يتضمن القواعد الخاصة للوقاية من الجرائم المتصلة بتكنولوجيات الإعلام والاتصال ومكافحتها، ج ر، العدد 47.

[4] قانون 07/18 المؤرخ في، 10 ماي 2018 و المتعلق بحماية المعطيات الشخصية، ج ر، الصادر بتاريخ 10 جوان 2018، العدد 28.

المعطيات من خلال الموافقة الصريحة للشخص المعنوي طبقا للأحكام المادة 7 وما يليها، ويهدف هذا القانون إلى قواعد لمعالجة البيانات بشكل آمن وشفاف مما ينطبق على أضرار الذكاء الاصطناعي.[1]

- كذلك المشرع الجزائري لم يتعرض في قوانينه المدنية إلى النظم القانونية التي تحكم العقد الإلكتروني، وإنما أصدر قانون خاص بالتجارة الالكترونية، وهو قانون رقم 05/18 المنظم للمعاملات التجارية الإلكترونية الصادر في 10 ماي 2018[2]، حيث أقر المشرع بموجب هذا القانون بضرورة توفر شروط قانونية لممارسة المورد الالكتروني لنشاط التجارة الالكترونية وذلك بالشكل الذي يحقق الأمان القانوني للأطراف المتعاقدة على الإنترنت، خاصة في ظل تزايد التسويق التجاري عبر مواقع التواصل الالكتروني، وما يصاحبه من نصب واحتيال على هذه المواقع[3]، في الأخير جاء القانون رقم 12/23 المؤرخ في 5 أغشت سنة 2023 يحدد القواعد العامة المتعلقة بالصفقات العمومية، حيث خصص الفصل الثاني منه للرقمنة في مجال الصفقات العمومية و الذي نظم البوابة الالكترونية للصفقات العمومية.

مما سبق يمكن القول أن الذكاء الاصطناعي يطرح تحديات كبيرة فيما يتعلق بالنقائص التي تعاب هذا القانون، على عكس بعض التشريعات الوضعية العربية التي أشارت بطريقة غير مباشرة للذكاء الاصطناعي من خلال صحة معاملات الوكيل الالكتروني أو كما يسمى في بعض التشريعات "**بالوسيط الإلكتروني**" مثل دولة الإمارات العربية المتحدة، كما يمكن للمشرع الجزائري من خلال هذه القوانين السابقة الذكر – أن يبني أساسا تشريعيا لتنظيم الذكاء الاصطناعي في المستقبل، بالإضافة يمكن تطبيق قواعد المسؤولية المدينة المنصوص عليها في القانون المدني الجزائري على الأضرار الناتجة عن هذه التقنيات مع تعجيل تطوير هذه القواعد لتتماشى مع التحديات الجديدة ومعالجة النقائص والثغرات التشريعية في المستقبل[4].

---

[1] تقية توفيق، بوبكر رشيد، نفس المرجع، ص 8.

[2] قانون 05/18 المؤرخ في 10 ماي، المتعلق بالتجارة الالكترونية، ج ر، العدد 28، صادر في 10 ماي 2018.

[3] بن عثمان فريدة، الذكاء الاصطناعي (مقارنة قانونية)، مجلة دفاتر السياسية والقانون، جامعة لونيس علي، البليدة، الجزائر، 2020، المجلد 12، العدد 02، ص 160.

[4] رابحي جوهر، ياسع فاطمة، التجارة الالكترونية في القانون 05/48، مذكرة نيل شهادة ماستر في القانون، كلية الحقوق والعلوم السياسية، فرع: قانون خاص ،جامعة مولود معمري، تيزي وزو، الجزائر، 2020، ص 25.

المطلب الثاني: الطبيعة القانونية للذكاء الاصطناعي و الآثار المترتبة على استخدامه.

أصبح الذكاء الاصطناعي حديث الساعة، وموضوع العصر ومحور اهتمام عالميا وذلك لاستخداماته المتعددة في كافة المجالات، وباتت تطبيقاته أكثر أنواع التكنولوجيا تطورا وأسرعها انتشارا، نظرا لما تقدمه للبشرية من رفاهية وإنجازات وبرغم ما تقدمه هذه الإنجازات من مزايا كما رأينا سابقا فإنه في مقابل ذلك تثير بل تحمل في طياتها الكثير من المساوئ والنقم التي تهدد الأفراد والمجتمعات بل والبشرية جمعا، خاصة إذا لم يوضع لهذه التقنية الضوابط والمحددات القانونية ونظرا لما يتميز به من خصائص تميزه عن بقية الآلات والأشياء كما رأينا آنفا الشيء الذي أدى إلى الحاجة إلى تحديد الطبيعة القانونية للذكاء الاصطناعي، وهو ما أدى بدوره إلى جدلية الشخصية القانونية بين المنع والمنح لأنه من المتعارف عليه أن الشخصية القانونية تمنح إما للإنسان أو الشخص الاعتباري التي تكون الأساس لتحديد المسؤولية المترتبة عن استخدام الذكاء الاصطناعي وهذا ما سنوضحه من خلال الفرع الأول (الطبيعة القانونية للذكاء الاصطناعي) أما الفرع الثاني (الآثار المترتبة على استخدامه)

الفرع الأول: الطبيعة القانونية للذكاء الاصطناعي.

نظرا لأهمية الذكاء الاصطناعي و استعمالاته في العديد من المجالات سواء في المجال الطبي أو العسكري أو التعليمي أو الإعلام وحتى في مجال القانون ولما يتميز به من توفير للوقت و استقلاليته في اتخاذ القرارات مما أدى إلى الحاجة الكبيرة لاستخدامه في كثير من دول العالم لذا كان من المهم تحديد الطبيعة القانونية للذكاء الاصطناعي إن كان يمكن له الاعتراف بالشخصية القانونية أم لا، و هو ما أدى إلى الاختلاف بين مؤيد و معارض لأنه من المتعارف عليه أن الشخصية القانونية تمنح إما الإنسان أو الشخص الاعتباري.

أولا: الاتجاه المعارض للاعتراف بالشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي.

يرى بعض الفقه أن الشخصية القانونية تمنح للإنسان بغض النظر عن تصورهم وفهمهم وهذه القضية لا علاقة لها بالذكاء الاصطناعي، لذا فإن منح الذكاء الاصطناعي الشخصية القانونية يعتبر انتهاكا لحقوق الإنسان، وكذلك الاعتراف بالحقوق والالتزامات والذي يعكس أثرها علاوة على ذلك فإن منح الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي كما هو الحال للشخص الطبيعي أمر في غاية الصعوبة كون أن الذكاء الاصطناعي سيتمتع في هذه الحالة بحقوق الإنسان مثل الحق في الكرامة والحق في المواطنة وغيرها من الحقوق التي يتمتع بها الإنسان الطبيعي، إلا أن هذا الأمر يتعارض مع ميثاق الحقوق

الأساسية للإتحاد الأوروبي و اتفاقية حماية حقوق الإنسان والحريات الأساسية، بالإضافة إلى ذلك لا يمكن إسناد الذكاء الاصطناعي بالشخصية الاعتبارية لأن الشخص الاعتباري له ذمة مالية مستقلة ويتم إدارته من قبل أشخاص طبيعيين، وهذا لا ينطبق على الذكاء الاصطناعي، إذ يرى أصحاب هذا الاتجاه أن منح الذكاء الاصطناعي الشخصية القانونية يترتب عليه تخلص المنتجين والمتخصصين من المسؤولية التي قد تقع على عاتقهم.[1]

فعلى الرغم من تطور الذكاء الاصطناعي يعتقد البعض أن الأنظمة الآلية الحديثة ليست ذكية بالقدر الكافي ليتم منحها الشخصية القانونية، بالإضافة إلى عدم وجود تنظيم قانوني يتعلق بالذكاء الاصطناعي.[2]

كما أنه بالنسبة لفكرة التشخيص القانوني للذكاء الاصطناعي تسبب مشكلة من حيث التعويض لأن مسؤولية التعويض ستنسب إلى الأشخاص الطبيعيين وليس على الذكاء الاصطناعي، لذلك يرفض هذا الاتجاه وبشكل مطلق منح الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي.[3]

كما أن الذكاء الاصطناعي ليس إنسان وصنفوه ضمن الأشياء والأمر عندهم يشبه رفض الاعتراف للحيوان بالشخصية القانونية بحجة أنه ليس إنسان أيضا وأن أي اعتراف للذكاء الاصطناعي بالشخصية القانونية قد يؤدي إلى قتل الجنس البشري وإبادته ومعنى ذلك اختفاء الإنسان لمصلحة الذكاء الاصطناعي واندثار العلوم والحضارة.[4]

وعلى النقيض من هذا الاتجاه، يظهر اتجاه آخر يدعو إلى التفكير في منح الذكاء الاصطناعي الشخصية القانونية وهو ما سنتناول الحديث عنه ثانيا.

ثانيا: الاتجاه المؤيد للاعتراف بالشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي.

استند الاتجاه المؤيد للاعتراف بالشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي في تشكيل قناعته إلى أسباب واعتبارات منطقية ووجيهة تستهدف مواكبة التطور المعلوماتي والتكنولوجي المذهل واللحاق به،

---

[1] محمد منصور خليل خزيمية، المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي (دراسة مقارنة)، رسالة ماجيستير في القانون المدني، الجامعة العربية الأمريكية ،جنين ، 2023. ص 32.

[2] نفس المرجع ، ص 33.

[3] عبد الكريم محمد ظلام. الاعتراف بالشخصية القانونية لذكاء الاصطناعي ضرورة أم مغالات، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية ، المجلد 8، العدد 1،كلية الحقوق، جامعة ظفار، عمان، 2025، ص213.

[4] بدري جمال، الذكاء الاصطناعي، بحث عن مقاربة قانونية، المجلة الجزائرية للعلوم القانونية والسياسية، كلية الحقوق، جامعة الجزائر1، المجلد59، العدد 4، 2022، ص 182.

ووضع الأحكام القانونية الملائمة له بعدما تخطى جميع التوقعات التي كانت صعبة المنال حقيقة مجسدة على أرض الواقع حيث سنتطرق إلى بعض منها على النحو الآتي:

يرى أصحاب هذا الاتجاه أن الاعتراف بالشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي صارت ضرورة استنادا إلى قيامه بالعديد من الأدوار التي لم يستطع القيام بها إلا الإنسان بل وتفوق عليه في تنفيذها وأدائها، فالعمليات الجراحية الدقيقة التي لا يقدر عليها أمهر الأطباء وقيادة السيارات والطائرات واتخاذ القرارات والإبداع والابتكار كلها مجالات صار فيها الذكاء الاصطناعي منافسا قويا للإنسان، وقد دفع ذلك بعض من الفقه إلى القول أن حل جميع المشكلات الناتجة عن آلات الذكاء الاصطناعي يكمن في منحها الشخصية الإلكترونية القانونية.[1]

إن التطور الذي لحق الذكاء الاصطناعي خلق وعيا للتقنيات وإدراكها لها مما جعلها قادرة على اتخاذ بعض القرارات في بعض المواقف دونما حاجة إلى تدخل المستخدم أو المصنع أو المستعمل الأمر الذي جعلها كائنا يتمتع برأي ذاتي وإرادة مستقلة.1، كما أن مفهوم الشخصية القانونية ليست للبشر فقط أي ما يدل على مفهوم الشخص مفهوم مجرد ولا يمكن الخلط بين مصطلحين مصطلح الشخص ومصطلح الإنسان ومن ثم يرى البعض أن الشخصية القانونية لا تتوقف عن الإدراك أو الإرادة أو الصفة الإنسانية.[2]

واستنادا إلى توصية البرلمان الأوروبي، في 16 فبراير 2017 اصدر البرلمان الأوروبي قرارا دعا فيه المفوضية الأوروبية إلى اقتراح قواعد قانونية مدنية خاصة بتنظيم الروبوتات الذكية المستقلة، والهدف من هذا القرار هو إنشاء إطار قانوني خاص بالروبوتات الذكية والاعتراف بشخصية قانونية الكترونية لبعض الروبوتات القادرة على اتخاذ قرارات بشكل مستقل و التفاعل بشكل مستقل مع الغير ،وبذلك يكون البرلمان الأوروبي قد تبنى مركزا قانوني خاص بالنسبة للإنسان الآلي على المدى الطويل ،حتى يمكن إقامة بشر آليين أكثر تعقيدا ،ولديهم القدرة على التشغيل الذاتي ولديهم مركز قانوني كأشخاص قانونية الكترونية مسؤولين عن إصلاح ضرر قد يتسببون فيه فضلا عن تطبيق الشخصية القانونية الإلكترونية

---

[1] هاد محمود عبد المبدى، الشخصية القانونية للروبوتات الذكية بين المنح والمنع،دراسة تحليلية، مجلة البحوث الفقهية والقانونية، مجلة علمية متخصصة ومحكمة ، العدد الخامس والأربعين ،كلية الشريعة والقانون بدامنهور ، مصر، ، ابريل 2024 ص 866.

[2] غازي خديجة، الطبيعة القانونية للذكاء الاصطناعي، مجلة التراث، جامعة آكلي محند أولحاج، البويرة، الجزائر، 6813-2602، المجلد 14، العدد ، 02 جوان 2024 ، ص213.

على الحالات التي يصدر فيها البشر الآليون قرارات مستقلة أو يتفاعلون فيها مع الغير وبالتالي التغلب على أوجه القصور في قواعد المسؤولية المدنية التقليدية في مواجهة أخطار الأجيال الجديدة من الروبوتات المستقلة التي لا يمكن توقع تصرفاتها أو دفع أضرارها.[1]

والهدف من الاعتراف بالشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي هو حمايتها وحماية المتعاملين بها في آن واحد وذلك من خلال مساءلة تلك التقنيات ومن ثمة التعويض عن الضرر الذي ألحقته بالغير وليس الغرض منه حقوق فقط دون التزامات.[2]

الفرع الثاني: الآثار المترتبة عن استخدام الذكاء الاصطناعي.

إن احتمال شخصنة الذكاء الاصطناعي وارد وقابل للطرح لعدة أسباب قد تم ذكرها سابقا ولعل أهمها الاستقلالية في اتخاذ القرار بعيدا عن تدخل البشر، لذا كان من الضروري منح الذكاء الاصطناعي الشخصية القانونية والاعتراف بهم كأشخاص أمام القانون لضرورة وجود شخص يتحمل المسؤولية عن الأخطاء الناتجة عن استخدام الذكاء الاصطناعي والتي تكون سبب الأضرار التي تسبب بها للغير.

وإذا سلمنا بالاعتراف بالشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي فإنه يمكن أيضا في هذه الحالة محاكمته جنائيا عن الجرائم التي ترتكب أثناء استخدامه وتوقيع العقوبات الجنائية على الذكاء الاصطناعي، وهذا ما يدفعنا للبحث في مدى ملاءمة قواعد المسؤولية التقليدية على مخاطر الذكاء الاصطناعي، وهذا ما سنوضحه كالآتي:

أولا- المسؤولية المدنية الناجمة عن أضرار الذكاء الاصطناعي:

تعرف المسؤولية المدنية على أنها التزام الشخص المسؤول بأداء التعويض للطرف المضرور في الحالات التي تتوافر فيها أركان هذه المسؤولية حيث تنشأ المسؤولية المدنية عند الإخلال بالتزام، فإذا كان مصدر الالتزام عقدا تحكمه قواعد المسؤولية العقدية وإذا كان مصدره العمل الفعل الضار فتحكمه قواعد المسؤولية التقصيرية ونجد أن موضوع المسؤولية المدنية عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي محلا جديرا بالاهتمام وذلك من أجل إيجاد أساس قانوني للتعويض الناشئ عن الضرر الذي تسببه استخدامات تقنيات الذكاء الاصطناعي، وفي هذا الإطار نجد أن المشرع الجزائري لم يضع قواعد خاصة تحكم هذه المسؤولية وعليه فإن تحديدها سيتم من خلال الرجوع والاستعانة بالقواعد العامة للمسؤولية المدنية.

---

[1] نانو فارس، المسؤولية القانونية عن استخدام الذكاء الاصطناعي، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر تخصص قانون جنائي، كلية الحقوق والعلوم السياسية، قسم حقوق ، جامعة محمد بوضياف، مسيلة، الجزائر ، 2023-2024 ص 22.

[2] حسام الدين محمود حسن، واقع الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي، مجلة روح القوانين، العدد مائة واثنان، أبريل 2023، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، ص 155-156.

وعلى ذلك سوف نقوم بدراسة أنواع المسؤولية المدنية وتحليلها لتبيان مدى إمكانية تطبيقها على تقنيات الذكاء الاصطناعي.

1- المسؤولية العقدية للذكاء الإصطناعي:

تترتب المسؤولية العقدية عند الإخلال بالتزامات عقدية مما يفيد أن هذه المسؤولية تتطلب وجود عقدا صحيح، أما إن كان العقد لم ينعقد بعد كما لو تضرر أحد الأطراف في مرحلة المفاوضات مثلا فلا مجال لقيام المسؤولية العقدية، وعليه فإن المسؤولية العقدية هي جزاء الإخلال بالالتزامات الناشئة عن العقد أو عدم تنفيذها أو عن استحالة التنفيذ العيني ولم يكن من الممكن إجبار المدين على الوفاء بالتزاماته المتولدة عن العقد عينا، فيكون المدين مسؤولا عن الأضرار التي يسببها لدائن نتيجة عدم الوفاء. ويشترط لقيامها الشروط التالية:[1]

- وجود عقد صحيح بين الطرفين
- أن يخل أحد الطرفين بالتزام نشأ مباشرة عن هذا العقد
- وأن يترتب عن هذا الإخلال ضررا لطرف الآخر أو لخلفه العام
- وأن تقوم العلاقة السببية بين الإخلال بالالتزام وبين الضرر.

و حسب نص المادة 106 [2] من القانون المدني الجزائري " **العقد شريعة المتعاقدين فلا يجوز نقده ولا تعديله إلا باتفاق الطرفين أو بأسباب التي يقرها القانون**"

وعليه إذا نشأ العقد صحيحا اقتضت القوة الملزمة على الطرفين بتنفيذ ما يقع على عاتقهما من التزامات وفي حالة الإخلال بهذه الأخيرة تترتب على الطرف المخل بالتزامه مسؤولية عقدية والمتمثلة في التعويض المحدد في العقد وإذا لم يتم الاتفاق على تحديد قيمته جاز للمحكمة أن تحدده وذلك بناءا على ما لحق الطرف المضرور من خسارة وما فاته من كسب، وبالتالي يتحمل المدين الخسائر فإذا كان الالتزام قائم على التسليم مثلا فيجب أن يكون الشيء المبيع محلا للأوصاف المتفق عليها وما يقتضيه العرف في المعاملات وكذلك القواعد التي تتطلبها المهنة.[3]

---

[1] كوسام أمينة، محاضرات في مادة النظرية العامة للعقد-2- السداسي الثاني، السنة أولى ماستر تخصص قانون خاص معمق، كلية الحقوق والعلوم السياسية ،قسم الحقوق ،جامعة محمد لمين دباغين سطيف2 الجزائر، 2021-2022. ص 7.

[2] المادة 106 من الأمر 58/75، المؤرخ في 26 سبتمبر 1975 المتضمن القانون المدني المعدل والمتمم.

[3] بن قدور توفيق- مرضي أحمد، المسؤولية المنية عن أضرار التكنولوجيا ذات الذكاء الاصطناعي، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر ل م د تخصص قانون أعمال، المركز الجامعي صالحي أحمد، معهد الحقوق، النعامة، الجزائر،2022-2023 ، ص 30.

أ- الذكاء الاصطناعي كمحل في العقد:

في معظم الأحيان تقوم الشركات المصنعة بإبرام عقود بيع لما تنتجه من تقنيات وأنظمة الذكاء الاصطناعي، حيث يكون المحل في هذه العقود متمثل في نظام الذكاء الاصطناعي كشيء مبيع فالمتفق عليه فإن إخلال البائع لالتزاماته يرتب مسؤوليته العقدية لا يثير أي إشكال في ذلك لأن المتسبب في الضرر في هذه الحالة هو المتعاقد الذي قد يكون شخص طبيعيا أو معنويا، تطبق بشأنه القواعد العامة للمسؤولية العقدية، وتتعدد صور الإخلال بالالتزامات المترتبة عن عقد البيع ،إلا أن الإخلال الذي يمكن تصور تحققه تناسبا مع طبيعة المحل هو عدم تسليم الشيء المبيع طبقا للمواصفات والشروط المتفق عليها كحالة تسليم روبوت يخالف المواصفات المتفق عليها، ففي أوروبا إذا كان الروبوت غير مطابق للعقد يحق للمشتري إنهائه، وبالتالي تقوم المسؤولية العقدية عندما لا يكون أداء الروبوت كما هو متفق عليه في العقد حتى ولو لم يحدث ضرر، كما تقوم المسؤولية التعاقدية على أساس إخلال البائع بالتزامه المتمثل في ضمان العيوب الخفية، إذ يكون على البائع ضمان الانتفاع المفيد من الشيء المبيع، فيعتبر المبيع معيبا في الحالة التي تنقص من قيمته أو من الانتفاع بحسب الغاية المقصودة منه والعيب الموجوب للضمان يستوجب أن يكون مؤثرا وقديما وخفيا، فمثلا إذا احتوى الروبوت على خلل معين يجعل الانتفاع به تبعا لفرضه أمر مستعصي يعد معيبا، ونظرا لأن أحكام العيب الخفي في المبيع التي وردت في القواعد العامة لم تعد كافية لشمول العلاقات الاستهلاكية الجديدة الناتجة عن التطور الصناعي والتكنولوجي المستمر، حيث خص المشرع الجزائري المشتري بحماية خاصة ضمن قانون حماية المستهلك وقمع الغش من مسؤولية المتدخل فألزمه بتنفيذ الضمان في حالة وجود عيب خفي في المنتوج حتى ولو نقصت مدة الضمان كما تشمل ضمان السلعة والخدمة ما بعد البيع.[1]

في الواقع أن فكرة تطبيق المسؤولية على الذكاء الاصطناعي لم تكن بالقدر الكافي لمواجهة الأخطار الناجمة عنه بالرغم من أن هناك فئة من رجال الفقه من برى أن لا مشكلة في تطبيق قواعد المسؤولية المدنية التقليدية على الذكاء الاصطناعي في حالة الإخلال بالعقد، ذلك لأن المسؤولية توجه لشخص الطبيعي في حالة إخلاله بأحد التزاماته بالعقد وهو ما لا يمكن تصوره في الذكاء الصناعي. وطبقا للقواعد العامة في القانون المدني انه لإقامة المسؤولية العقدية لا يكفي وجود خطأ من المدين أو في جانبه وأن يكون هذا الخطأ سبب ضررا للغير بل أن يكون بين الخطأ والضرر علاقة سببية، فالمشرع هنا لا يطلب من المدين إثبات الخطأ في تلك العلاقة وإنما جعل المسؤولية تقوم على أساس أن الخطأ

[1] رفاف لخضر، معوش فيروز ،خصوصية المسؤولية المدنية عن أضرار أنظمة الذكاء الاصطناعي في القانون الجزائري، مجلة طبنة للدراسات العلمية والأكاديمية، 8883-2716، جامعة محمد البشير الإبراهيمي، برج بوعريريج الجزائر، المجلد6، العدد01، 2023 ص 571.

المفترض وأن الضرر راجع إلى الخطأ وعلى المدين إذا أراد أن ينفي خطأه عليه أن ينفي العلاقة السببية ويثبت أن الضرر الناجم ليس الخطأ وإنما هو سبب آخر كما نصت المادة 176 من القانون المدني الجزائري على أنه " **إذا استحال على المدين أن ينفذ الالتزام عينا حكم عليه بتعويض الضرر الناجم عن عدم تنفيذه بالتزامه، ما لم يثبت استحالة التنفيذ نشأت عن سبب لا يد له فيه**"، وهو ما يمكن لشخص مسؤول عن الذكاء الاصطناعي التهرب من المسؤولية إذا أثبت أن الضرر الناتج عن الذكاء الاصطناعي ليس بخطأ منه بل بسبب أجنبي ليس مسؤول عنه ففي هذه الحالة يصعب أو يستحيل للطرف المضرور الحصول على التعويض.[1]

كما قد تستخدم أنظمة الذكاء الاصطناعي محلا لعقد إيجار، حيث ينتفع بها دون تملكها مما يترتب على هذا العقد نفس الالتزامات القانونية للمؤجر والمستأجر كما هو في القانون المدني الجزائري. فالمؤجر يلتزم بصيانة النظام طوال مدة الإيجار ، حتى لو كان العطل ناتجا عن سبب غير معلوم ، وذلك وفقا للمادة **488 ق م ج**، أما المستأجر فيلتزم باستخدام النظام حسب ما تم الاتفاق عليه و أي استعمال في غير الغرض المخصص مثل: استخدام روبوت طبي في مجال غير طبي، يعد إخلالا بالعقد يرتب مسؤوليته وبذلك إخلال أي طرف في العقد سواء المؤجر أو المستأجر يؤدي إلى مسؤولية عقدية.[2]

وتجدر الإشارة أنه عند تأجير أنظمة لذكاء الاصطناعي مثل المركبات ذاتية القيادة يجب التمييز بين مستويات استقلالية هذه الأنظمة حيث يؤثر ذلك على تحديد المسؤوليات القانونية للأطراف، فالمركبات ذاتية الحركة جزئيا تتولى المركبة فيها بعض مهام القيادة لكن لا تزال تحتاج إلى تدخل البشر في مواقف صعبة مثل نظام الفرملة التلقائية لتجنب الإصطدامات كان يتدخل المستأجر عند الحاجة أثناء القيادة في ظروف جوية سيئة أو عند تجاوز مسافة محددة دون صيانة، فإذا لم يلتزم المستأجر بهذه الالتزامات فإنه يتحمل المسؤولية العقدية، أما المركبات ذاتية القيادة كليا في هذه الحالة ستتولى المركبة جميع مهام القيادة دون تدخل بشري، وتقع المسؤولية في حال وقع حادث على النظام أو الشركة المصنعة خاصة إذا كان السبب خللا تقنيا حيث يستعان في ذلك بالصناديق السوداء ومع ذلك يثير استخدامها

[1] بن قدور توفيق، مرضي أحمد، مرجع سابق ص 33.

[2] نفس المرجع، ص 34.

قضايا تتعلق بالخصوصية والبيانات المسجلة في الصندوق الأسود، ومن يحق له الوصول لها بين مالك المركبة أو السلطات العامة لأغراض التحقيق.[1]

وبناء على ما سبق يمكن القول أن الإخلال بالتزام في عقد البيع والإيجار يكون محله تقنية من تقنيات الذكاء الاصطناعي لا يثير أي إشكال بشأن تطبيق القواعد العامة للمسؤولية العقدية وذلك دفعا لأي تنصل قد يتم إدعائه من قبل المدعي عليه على أساس أن تقنيات الذكاء الاصطناعي ذاتية التحكم ومستقلة في صنع القرار وهو ما دعمه بعض الفقهاء.

ب- الذكاء الاصطناعي كطرف في العقد:

تعد عقود الذكاء الاصطناعي حديثة العهد بالمعرفة نسبيا إذ كان أول ظهور حقيقي لها عام 1996 من خلال عالم الكمبيوتر نيك زابو nick,szabo و ذلك من خلال آلة بيع المشروبات الغازية ثم تطور مفهوم تلك العقود مع ظهور منصة بيتكوين سلسلة الكتل، في عام 2008 وانتشرت في الوقت الحالي في عقود البيع والإيجار والتأمين والنقل وغيره فقد أثبت هذا النوع كفاءة من استبعاد الوسطاء أو الأطراف الثالثة واعتماده على التنفيذ التلقائي لبنوده وتوفير الأمان بالنسبة إلى طرفيه، مما جعل الكثير من الفقهاء يطلقون عليه تسمية العقود الذكية.[2]

وقد تتولى أنظمة الذكاء الاصطناعي إبرام العقود وهنا يلزم التفرقة بين حالتين: حالة ما كلفت تقنية **الذكاء** الاصطناعي بإبرام تصرف قانوني، إذ توجد العديد من الروبوتات المبرمجة على إبرام العقود وعمليات التفاوض فيكون دائما في هذه الحالة تابعا لشخص معين قد يكون مالكه أو منتجه أو مطوره تعود عليه المسؤولية، ويكون مطالبا بالتعويض في الحالات التي يخل فيها الروبوت بتنفيذ الالتزام الأمر الذي يمكن معه استحضار نظرية النائب الإنساني عن الروبوت التي تبناها البرلمان الأوروبي من خلال القانون المدني الخاص بالروبوت.[3]

---

[1] رفاف لخضر، معوش فيروز، مرجع سابق، ص 572.

[2] محمد ربيع أنور فتح الباب، عقود الذكاء الاصطناعي، نشأتها، مفهومها، خصائصها، تسوية منازعتها من خلال تحكيم سلسلة الكتل، مجلة البحوث القانونية و الاقتصادية، كلية الحقوق، جامعة المنوفية، مصر، 2022، المجلد 06، العدد 04، ص 608.

[3] رفاف لخضر، معوش فيروز، مرجع سابق، ص 574.

وفحواها أن المشرع الأوروبي ابتكر نظرية جديدة لأساس المسؤولية المدنية عن الأضرار التي تسببها الروبوتات تتفق مع استقلالية الروبوتات والقدرة على التعلم والتفاعل مع المحيط الخارجي بإصدار قانون خاص بالروبوتات في 16 فبراير 2017 ووفقا لهذه النظرية فإن المشرع الأوروبي يتعامل مع الروبوت على أساس أنه جماد أو شيء ولم يعتبره كائن لا يعقل، حيث وصف الإنسان المسؤول عن الروبوت بالنائب الإنساني وليس الحارس أو الرقيب كما يرى المشرع الأوربي أم عدم إمكانية فرض المسؤولية على الروبوت ذاته تكمن في المنظومة القانونية الحالية وليس في الروبوت وتعتبر هذه النظرية مبتكرة تختلف عن الأفكار ونظريات المسؤولية المتعارف عليها في إطار القانون المدني وذلك للأسباب التالية:

- لا تعتبر مسؤولية عن الأشياء حيث وصف المشرع الأوروبي الشخص المسؤول عن الروبوت بالنائب وليس بحارس الشيء.
- لا يمكن اعتبار النائب الإنساني كفيل شخصي عن الروبوت حيث أن الكفالة تتضمن تعهد لدائن بأن يقوم الكفيل بالوفاء بهذا الالتزام إذا لم يفي به المدين نفسه.
- لا يوجد اتفاق بين المتضرر والنائب الإنساني عن الروبوت.
- إن الكفالة لا تفرض بقوة القانون كما هو الحال مع إلزام النائب الإنساني بالتعويض.
- تختلف فكرة النائب الإنساني عن فكرة النيابة القانونية بأن النائب ينوب بحكم القانون عن شخص آخر متمتع بالشخصية القانونية ولكنه قد يكون ناقص الأهلية أو عديمها.
- تتشابه هذه النظرية مع فكرة التأمين من المسؤولية لكونها تأمين لمصلحة الروبوت في مواجهة متضرر غير محدد قبل قيام الضرر ولكنها تختلف عن فكرة التأمين لأن نظام التأمين يهدف إلى تحقيق مصلحة المتسبب في الضرر كما أن التأمين لابد أن تقوم به شركة مرخصة بذلك.[1]

ويذهب القانون الأوروبي للقول بأن المسؤولية عن الأضرار التي يسببها الروبوت هي مسألة معقدة خاصة في ظل الإطار القانوني الحالي نظرا لأنه لا يمكن تحميل الروبوتات ذات المسؤولية عن الأفعال أو الإهمالات التي تسبب الأضرار لأشخاص آخرين لأن قواعد المسؤولية التقليدية تغطي الحالات التي يمكن فيها إرجاع فعل الروبوت أو امتناعه إلى سبب أو عامل بشري معين (النائب الإنساني) مثل الشركة المصنعة أو المشغل أو الملك أو المستخدم على أساس أن النائب الإنساني قد توقع قيام الروبوت بسلوك ضار وتختلف صور النائب الإنساني حسب ظروف الحادث الذي قد يتسبب به الذكاء الاصطناعي من جهة ودرجة السيطرة الفعلية لنائب عليه التي ستقيم وجود خطأ النائب من عدمه من جهة أخرى بما

[1] أنس محمد عبد الغفار، المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي، دراسة مقارنة، دار الكتب القانونية، مصر، 2024، ص 219.

يخالف نظرية حارس الأشياء التي افترضت الخطأ وتتمثل، صور النائب الإنساني في (صاحب المصنع أو المنتج، المشغل، المالك، المستعمل)

وقد اقترح القانون الأوروبي أيضا فرض التأمين الإلزامي على المالك أو الصانع في سبيل نقل المسؤولية المدنية عن كاهلهم مهما كانت طبيعتها وذلك كحل لنقل عبء المسؤولية عنهم وتقوم المسؤولية في هذه الحالة عل أساس الخطأ الثابت، أما الفقه فيرى أنه يجب أن يكون الخطأ مفترضا بتشغيل الروبوت مثل مسؤولية حارس الأشياء وبالتالي لا يتم نفي هذه المسؤولية إلا عبر إثبات وجود السبب الأجنبي وما يتعلق باستقلال قرار الروبوت عن الإنسان عند التشغيل فلا يمكن نفي المسؤولية لأي سبب.[1]

كما نص القانون الأوروبي إلى إمكانية قيام المسؤولية التعاقدية لنائب الإنساني عن الأضرار التي يسببها الروبوت لعملاء الشركة المالكة أو المشغلة للروبوت وبالتالي فإن عدم قيام الروبوت بأداء المهام الملقاة على عاتقه لصالح الشخص المتعاقد مع الشركة أو القيام بها بشكل مخالف للاتفاق يعطي الحق للمتعاقد المتضرر بعد إثبات خطأ الشركة وحصول الضرر ووجود العلاقة السببية بينها للمطالبة بالتعويض عن الضرر الذي أصابه.[2]

لكن تستوجب التفرقة بين أنظمة الذكاء الاصطناعي فيما يتعلق بدرجة الاستقلالية حيث أن القاضي في تحديد التعويض عليه بالأخذ بهذا المعيار إذ لو وصل الروبوت إلى درجة كبيرة من الوعي والإدراك وتم ثبوت عدم مساهمة نائبه في حدوث الخطأ العقدي فيمكن حصر التعويض على ذمة الروبوت، وحالة قيام أنظمة الذكاء الاصطناعي بإبرام تصرفات تعاقدية شخصية مستقلة عن نائبه الإنساني فهو أمر محتمل الحصول مستقبلا نظرا لتطورات المتتابعة في هذا المجال فنكون أمام مساءلة الذكاء الاصطناعي شخصيا عن إخلاله بالتزام تعاقدي وهو ما لم يتصور في الذكاء الاصطناعي فضلا عن أنها توجه للشخص الطبيعي وبالتالي لا يمكن أن يكون الذكاء الاصطناعي طرفا في العقد ،وحتى إذا افترضنا قيام الأطراف بإضافة بنود في العقد لوصف قدرة الذكاء الاصطناعي في إبرامه للعقد لا يولد إلا التزاما إلا ببذل عناية لا بتحقيق نتيجة وبالتالي صعوبة في إثبات الخطأ العقدي للذكاء الاصطناعي نظرا لتركيبته المعقدة فيصعب إثبات الإهمال.[3]

---

[1] نفس المرجع، ص 220.

[2] أنس محمد عبد الغفار، مرجع سابق، ص 225.

[3] رفاف لخضر، معوش فيروز، مرجع سابق، ص 575.

وقد نظمت هذه التقنية تشريعات منها القانون الأمريكي الصادر في ولاية نيفادا في 2017 والمعدل لأحكام القانون الاتحادي الخاص بالمعاملات الإلكترونية وتشجيع العمل بها عن طريق إعفائها من الضرائب. وأخذ بها القانون الفرنسي من خلال قانون رقم 2016/520 المؤرخ في آفريل 2016 والخاص بسندات الصندوق وبالقانون 2016/1691 المؤرخ في 2016/12/09 والخاص بمكافحة الفساد و عصرنة الحياة الاقتصادية،[1] وفي الاتجاه الموازي فقد أوصى البرلمان الأوروبي في تقريره الصادر في 16فيراير 2016 بالاعتراف ببرامج الذكاء الاصطناعي التي تتضمنها الروبوتات بالشخصية القانونية.[2]

أما بالنسبة لتشريعات العربية كالجزائر وتونس والأردن في ظل غياب الاعتراف بتكنولوجيا البلوكشين باعتبارها الحجر الأساس في العقود الذكية لم يحن الوقت لتقنين هذه العقود ولكن من جهة أخرى حذت دول عربية على رأسها الإمارات خطوة كبيرة في مجال العمل بالبلوكشين الكلية الأمر الذي قد يشجع دول أخرى على الحذو حذوها.[3]

وبالرجوع إلى التشريع الجزائري لا نجد أي إشارة إلى العقود الذكية أو تعريفها غير أن المشرع الجزائري نضم العقود الإلكترونية التي تشترك مع العقود الذكية في مجموعة من الخصائص فقد عرف العقد الإلكتروني على أنه عقد تم إبرامه عن بعد دون الحضور الفعلي والمتزامن لأطرافه باللجوء حصريا لتقنية الاتصال الإلكتروني. بإسقاط هذا التعريف على العقد الذكي نجد أن هذا الأخير يشترك مع العقد الإلكتروني في انتفاء شرط إتحاد مجلس العقد، حيث لا يتواجد المتعاقدين في مكان واحد وقد تبعد بينهما مسافة كبيرة فلا يكون هناك مجلس تعاقد فكل من أطراف العقد يتعاملون بواسطة أجهزة الكمبيوتر كطريقة اتصال للتعبير عن إرادتهم.

ومؤخرا وفي مشروع لتعديل قانون القرض والنقد تبنى شكل رقمي من العملة النقدية يسمى بالدينار الرقمي الجزائري يتم إصداره ومراقبته من طرف بنك الجزائر وهذا يندرج في إطار التحديثات من أجل انتهاج التحول الرقمي الذي أضحى أمرا حتميا، ولهذه الأسباب نرى بضرورة مواكبة القوانين والبيانات للتغيرات التكنولوجية والتي من أهمها استخدام الذكاء الاصطناعي في شتى المجالات حيث انتشر بشكل

---

[1] معداوي نجية، العقود الذكية والبلوكشين، مجلة المفكر للدراسات القانونية والسياسية، كلية الحقوق جامعة لونيسي علي الجزائر، المجلد 4، العدد 2، جويلية 2021، ص70.

[2] إبراهيم الدسوقي أبو الليل، العقود الذكية والذكاء الاصطناعي ودورهما في أتمتة العقود والتصرفات القانونية، دراسة لدور التقدم التقني في تطوير نظرية العقد، مجلة الحقوق، ج1، كلية القانون الكويتية، العدد4، 2020، ص 31.

[3] معداي نجية، مرجع سابق، ص 70-71.

كبير استعمال العقود الذكية وما شجع على استعمالها المزايا التي تتمتع بها وبالرغم من هذه الأخيرة لا تزال هذه العقود الرقمية بحاجة إلى إطار قانوني ينظمها بشكل دقيق.[1]

وبناءا على ما سبق يمكن القول أن الإخلال بإلتزام في عقدي البيع والإيجار يكون محله تقنية من تقنيات الذكاء الاصطناعي لا يثير أي إشكال بشأن تطبيق القواعد العامة للمسؤولية العقدية.

2- المسؤولية التقصيرية و الذكاء الإصطناعي:

تقوم المسؤولية التقصيرية على مساءلة الفرد عن الأضرار التي تتسبب فيها أفعاله الشخصية غير أن هذا الأساس بصعب تطبيقه عند التعامل مع تقنيات الذكاء الاصطناعي من حيث طبيعتها المادية، نظرا لكونها لا تندرج ضمن كيان بشري يمكن إسناد الأفعال أليه قانونا وهذا ما يدعم الطرح الذي يعارض إضفاء صفة الشخص الطبيعي على هذه الأنظمة ويؤكد النظر إليها كأدوات أو آلات صممت لخدمة الإنسان لمساعدة في إنجاز مهامه وبناء على هذا التصور فإن مساءلة الأشخاص المتعاملين مع هذه التقنيات يمكن أن تبنى على أساس مسؤولية حارس الشيء أو تستند إلى مسؤولية المتبوع عن أعمال تابعه وذلك بحسب طبيعة العلاقة بين الطرف المسؤول والنظام الذكي محل الضرر وهو ما سنبينه على النحو الآتي:[2]

1- المسؤولية الشخصية والمسؤولية عن الغير والذكاء الاصطناعي:

نصت **المادة 124 من القانون المدني الجزائري** على أنه: " **كل فعل أي كان يرتكبه الشخص بخطئه يلزم من كان سبب في حدوثه بالتعويض**" ومنه يتضح أن أركان المسؤولية الشخصية، الخطأ، الضرر والعلاقة السببية ،وأستقر الفقه على أن الخطأ في المسؤولية التقصيرية هو إخلال الشخص بالتزام قانوني مع إدراكه لهذا الإخلال بمعنى الانحراف في السلوك المألوف للشخص العادي والخطأ نوعين: مادي وهو فعل التعدي والمعنوي وهو الإدراك أي أن يكون مرتكب الخطأ مدركا.[3]

---

[1] أم الخير بحري، تطبيق الذكاء الاصطناعي في المعاملات المالية، النقود الرقمية نموذجا، مجلة القانون العقاري والبيئة، كلية الحقوق والعلوم السياسية ،جامعة عبد الحميد ابن باديس، مستغانم، الجزائر، 2023، المجلد 11، العدد2، ص 143-156.

[2] بوهنوش فتيحة، نحو إعادة تأسيس قواعد المسؤولية المدنية، قراءة تحليلية في تحديات الذكاء الاصطناعي ومآلاتها القانونية، مجلة بوابة الباحثين للدراسات والأبحاث، ، كلية الحقوق والعلوم السياسية ،جامعة لونيسي علي، البليدة، الجزائر، المجلد الأول، العدد 02، ص 660.

[3] بلعباس أمال، مدى ملائمة قواعد المسؤولية المدنية للتعويض عن أضرار النظم الذكية، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، المركز الجامعي، مغنية، الجزائر، المجلد 6، العدد1، 2023، ص 463.

غير أن هذا الأساس يصعب تطبيقه عند التعامل مع تقنيات الذكاء الاصطناعي من حيث طبيعتها المادية، نظرا لكونها لا تندرج ضمن كيان بشري يمكن إسناد الأفعال إليه قانونا وهذا ما يدعم الطرح الذي يعارض إضفاء صفة الشخص الطبيعي على هذه الأنظمة ويؤكد على النظر إليها كأدوات أو آلات صممت لخدمة الإنسان ومساعدته في إنجاز مهامه.[1]

ولا يكفي الخطأ حتى تقوم المسؤولية المدنية عن فعل الشخصي بل يجب أن يؤدي هذا الخطأ إلى ضرر وهو الأذى الذي يلحق الشخص نتيجة المساس بمصلحة مشروعة يحميها القانون.

والضرر قد يكون ماديا كما قد يكون معنويا، وتبعا لذلك فإن أول عائق يقف أمام مساءلة الأنظمة الذكية مدنيا هو البحث عن مدى توفر الركن المادي والمعنوي للخطأ وهو ما نصت عليه **المادة 182 من القانون المدني الجزائري** "**يشمل التعويض عن الضرر المعنوي كل مساس بالحرية أو الشرف أو السمعة**" ويشترط في الضرر أن يكون محققا غير إحتمالي وأن يكون متوقعا أو مؤكد الوقوع.

كما وجب على المضرور إثبات العلاقة السببية بين الخطأ والضرر لقيام المسؤولية والتي يمكن نفيها بإثبات السبب الأجنبي **(المادة 127** من **القانون المدني الجزائري)** كما نص القانون المدني الجزائري على نوعين من المسؤولية عن فعل الغير، الأولى مسؤولية متولي الرقابة جاء في المادة 134 المعدلة من **ق م ج** " **كل من وجب عليه قانونا أو إتفاقا رقابة شخص في حاجة إلى الوقاية بسبب قصره أو بسبب حالة العقلية أو الجسمية يكون ملزما بتعويض الضرر الذي يحدثه ذلك الشخص للغير بفعله الضار، ويستطيع المكلف بالرقابة أن بتخلص من المسؤولية إذا أثبت أنه قد قام بواجب الرقابة أو أثبت أن الضرر كان لا بد من حدوثه ولو قام بهذا الواجب بما ينبغي من العناية".**

فهي مسؤولية قائمة على خطأ مفترض وعلاقة سببية مفترضة على أنه يمكن لمتولي الرقابة التخلص من المسؤولية إذا أثبت أنه قام بواجب الرقابة بمعنى أن الخطأ المفترض في هذه الحالة يقبل إثبات العكس، كما يمكن أن يتخلص من المسؤولية أيضا إذا أثبت أن الضرر لابد من حدوثه ولو قام بواجب الرقابة. وبالنظر إلى النظام الذكي فلا يمكن أن يكون خاضعا للرقابة وفقا للنص أعلاه لإنتفاء الشخصية الطبيعية ذلك أن الشخص الخاضع للرقابة هو شخص طبيعي وسبب الرقابة هو قصره أو الحالة العقلية أو الجسمية.

---

[1] بوهنوش فتيحة، مرجع سابق، ص 660.

– المادة 124، 127، 182 من القانون المدني الجزائري، مصدر سابق.

والثانية هي مسؤولية المتبوع عن عمل تابعه حيث نصت **المادة 136 والمادة 137 المعدلة من القانون المدني الجزائري** لا يمكن تطبيقها على أنظمة الذكاء الاصطناعي، وذلك لعدم اعتراف المشرع الجزائري بالشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي كما أن تطبيق **المادة 137** يتطلب وجود ذمة مالية للمتبوع وهو ما لا يتوفر في النظام الذكي.[1]

2- مسؤولية حارس الشيء و الذكاء الاصطناعي:

تعتبر نظرية مسؤولية حارس الشيء إحدى الركائز التقليدية لمسؤولية المدنية وتقوم على تحميل الشخص الذي يتولى السيطرة الفعلية على شيء ما تبعات الأضرار التي قد تنتج عن هذا الشيء وذلك بصرف النظر عن ارتكابه لخطأ شخصي ويتطلب تطبيق هذه القاعدة أن يكون للشيء وجود مادي ملموس وأن يكون الحارس قادرا على توجيهه أو التحكم فيه بطريقة تؤثر على سلوكه وتقلل من احتمالات التسبب في الضرر، ووفقا للمادة 138 من ق م ج فإن الحارس هو من يمتلك سلطة الرقابة والتسيير الفعلي للشيء محل الحراسة بما يخول مساءلته عن الضرر الناتج عن هذا الشيء حتى في غياب أي إثبات لخطئه الشخصي طالما لم يثبت السبب الأجنبي.

لكن تطبيق هذه القاعدة على أنظمة الذكاء الاصطناعي يثير العديد من الإشكالات بالنظر إلى الطبيعة غير التقليدية لهذه الأنظمة، فهي لا تعد أشياء مادية في المفهوم التقليدي بل تعتمد على منظومات برمجية تعتمد الخوارزميات وتكنولوجيا التعلم الذاتي ما يجعلها تخرج عن نطاق الحيازة المادية المحسوسة، هذا التعقيد المفاهيمي يجعل من الصعب تصنيف الذكاء الاصطناعي كشيء يخضع لحراسة تقليدية وبالتالي فإن بعض الفقهاء يرون أن هذه الأنظمة لعدم قابليتها للتجسيد تفرغ فكرة الحراسة من مضمونها وتعقد مساءلة الأفراد أو الهيئات عن الأضرار التي قد تنجم عنها، علاوة على ذلك تطرح مشكلة حقيقية عند محاولة تحديد الشخص المؤهل قانونيا لتحمل صفة الحارس ففي ظل تداخل الأدوار بين المبرمجين والمصممين والمستخدمين النهائيين، يصبح من العسير تحميل أحدهم المسؤولية عن كل الأضرار المحتملة هذا التعدد في أطراف العلاقة يجعل من التحديد الدقيق للمسؤولية عملية معقدة خاصة في غياب تنظيم قانوني حديث يواكب هذه التحديات ويضع معايير واضحة لتحديد الحارس القانوني للنظام، والأهم من ذلك فإن خاصية الاستقلالية الذاتية التي تميز الذكاء الاصطناعي والتي تمكنه من التفاعل مع بيئته واتخاذ قرارات قد لا تكون متوقعة أو مسبوقة.

---

[1] بلعباس أمال، مرجع سابق، ص 466.

[1] بلعباس أمال، مرجع سابق، ص 467.

- المادة 134، 136، 137، 138 من القانون المدني الجزائري،مصدر سابق.

الخوض في ذلك نستبعد المادة 139 من ق م ج التي تتحدث عن المسؤولية عن حراسة الحيوان لأن الذكاء الاصطناعي رغم أنه يحاكي إيحاءات البشر إلا أنه يضاف إلى مصاف الكائنات الحية فتنصب الدراسة على حراسة الأشياء غير الحية طبقا للنص المادة 138 **القانون المدني الجزائري** " **كل من تولى حراسة شيء وكانت له قدرة الاستعمال والتسيير والرقابة يعتبر مسؤول عن الضرر الذي يحدثه ذلك الشيء**" ويعفى من هذه المسؤولية الحارس للشيء إذا أثبت أن ذلك الضرر حدث بسبب لم يكن يتوقعه مثل عمل الضحية أو عمل الغير أو الحالة الطارئة أو القوة القاهرة. [1]

وعليه فإنه، لقيام المسؤولية يفترض وجود شيء أحدث ضررا للغير مع وجود حارس لهذا الشيء وهو الشخص الذي له سلطة استعماله وتسييره ورقابته سواء كان مالكا أو غير مالك وهي مسؤولية قائمة على أساس موضوعي وليس شخصي، والمسؤولية في القانون الجزائري عن الأشياء مفترضة قائمة بقوة القانون، فهي لا تقوم على فكرة الخطأ بل تفترض بمجرد إحداث شيء غير حي ضررا ولا يمكن للحارس دفعها إلا بإثبات السبب الأجنبي وتأسيسا لفكرة الذكاء الاصطناعي كشيء يفرض لقيام المسؤولية على الأضرار الناجمة على استخدامه توافر الشروط التالية:[2]

* صفة الشيء وقد تكون مادية أو معنوية كبرامج الذكاء الاصطناعي والأفكار والتطبيقات المادية كالروبوتات المزودة بتقنية الذكاء الاصطناعي والسيارات والطائرات ذاتية القيادة.

* وقوع ضرر بسبب ذلك الشيء وأن يكون الشيء كان له أثر إيجابي في إحداث الضرر وسببا فعالا فيه.

* حراسة ذلك الشيء: أن يكون ذلك الشيء تحت حراسة شخص حتى تقوم مسؤولية هذا الأخير بالتعويض.

فإذا توافرت الشروط السابقة قامت المسؤولية المدنية الناشئة عن استخدام الذكاء الاصطناعي فمثلا لو تسبب روبوت تم استخدامه في إجراء عملية جراحية بضرر ما للمريض، فإن من يتحمل المسؤولية هو الشخص الذي له سلطة فعليه عليه، فقد تصعب فكرة تطبيق الحراسة على الأشياء ومسؤولية الحارس لأن التصور السابق عنها يجعل من الذكاء الاصطناعي شيء خاضعا للتوجيه ورقابة حارسه، وهذا لا يتماشى تماما مع حقيقته فهو يتميز بقدرته على التعلم والاستقلالية في اتخاذ قراراته دون أي توجيه، ضف إلى ذلك صعوبة تحديد من يمكن اعتباره حارسا على الذكاء الاصطناعي مصممه أم

---

[2] حساني أيمان، إستخدامات الذكاء الإصطناعي على ضوء قواعد المسؤولية المدنية، مجلة القانون والعلوم البينية 9804-2830، كلية الحقوق والعلوم السياسية، تخصص قانون أعمال، الجلفة، الجزائر، المجلد 2، العدد03،2023، ص 496.

[1] – المادة 138 من القانون المدني الجزائري، مصدرسابق.

مالكه أم مستعمله؟ وهو ما وجد إلا في اتخاذ قراراته بعيدا كل البعد عن أي رقابة أو توجيه من قبل مالكه أو مستعمله.

ولما كان مناط الحراسة يتحدد بمقدار السيطرة والتسلط على الشيء محل الاستخدام، فإن تطبيق نظرية الحراسة على أنظمة الذكاء الاصطناعي التي تتميز بالاستقلالية والقدرة على التعلم الذاتي من شأنه أن يحول دون إمكانية التنبؤ بتصرفاتها وإخضاعها للسيطرة والتوجيه التام الذي تحتاجه لأعمال تلك النظرية.[1]

3- المسؤولية عن المنتجات المعيبة والذكاء الاصطناعي:

يذهب اتجاه فقهي إلى أن القواعد المنظمة لمسؤولية المنتج عن العيوب هي الأقرب للتعامل مع المخاطر الناجمة عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وذلك بالنظر إلى قصور القواعد التقليدية المرتبطة بالمسؤولية عن فعل الأشياء في مواكبة طبيعة هذه التكنولوجيا.[2] حيث خرج هذا النظام إلى النور بتوجيه الإتحاد الأوروبي رقم 85/374 الصادر عن المجلس في 1985/07/25 بشأن التقريب بين القوانين واللوائح والأحكام الإدارية للدول الأعضاء في ما يتعلق بالمسؤولية عن المنتجات المعيبة اعتبارا من 1985/08/17 توجيه المسؤولية عن المنتجات المعيبة، تقوم مسؤولية إما المصمم أو المصنع بالتعويض عن الأضرار الناجمة عن الذكاء الاصطناعي، تتميز هذه المسؤولية بالطابع الموضوعي لتراجع فكرة الخطأ فيها وتقوم المسؤولية بمجرد وجود عيب في أمن المنتوج، ويعد مبدأ اشتراط العيب في المنتوج أهم خاصية تقوم عليها المسؤولية جاءت لإعفاء الضحية من إثبات الخطأ الشخصي للمنتج لتقوم بذلك مسؤولية المنتج في حالة وقوع الضرر للضحية بسبب وجود عيب في سلامة المنتوج المطروح للتداول.

إذا كان التوجه حاليا إلى تطبيق قواعد المسؤولية عن المنتوج المعيب باعتبار أن الذكاء الاصطناعي منتوج قد يشوبه عيب يلحق ضررا بالغير، فإن هذا التوجه وإن كان في نظر الأغلبية هو الأصلح في الوقت الراهن لتأسيس مسؤولية الذكاء الاصطناعي ومع ذلك فإن هذا التوجه لم يسلم من

---

[1] حساني أيمان، مرجع سابق، ص 497.

[2] بوهنوش فتيحة، مرجع سابق، ص 662.

الانتقاد لأن اعتبار الذكاء الاصطناعي منتوج وفقا لهذا التوجه ليس من السهل إثبات العيب الذي كان سببا في إحداث الضرر بالموازاة مع ميزة التعلم والتطور التي يمتلكها الذكاء الاصطناعي.[1]

إن الهدف من إثبات المسؤولية المدنية هو حصول المضرور عن التعويض، من أجل جبر الضرر الذي حصل جراء أنظمة الذكاء الاصطناعي فإذا تحققت الأركان فإن المسؤولية تقوم كنتيجة حتمية. ويبقى على المضرور المطالبة بالتعويض. ويعتبر نظام التامين الإجباري على الأنظمة الذكية لاسيما تلك التي تتمتع باستقلالية هو الحل الملائم للتعويض عن الأضرار التي تحدثها ، ويلتزم بدفع أقساط التامين المنتج أو المبرمج أو المالك أو حتى المستخدم.[2]

ثانيا- المسؤولية الجزائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي:

ويقصد بالمسؤولية الجزائية الأثر القانوني الذي ينتج عن إرتكاب الجاني للجريمة وإلتزامه بتحمل نتائج وتبعية سلوكه الإجرامي الذي قام متعمدا ومدركا له أو من غير قصد وعن غير عمد.[3] ، وتأييدا للإتجاه المؤيد بمنح الذكاء الإصطناعي الشخصية القانونية نجد أن المسؤولية الجزائية للكايانات الذكية لها أربعة أطراف .[4]

1- أطراف المسؤولية الجزائية لكيانات الذكاء الاصطناعي.

أ- المسؤولية الجزائية للمصنع (المنتج):

قد يرتكب منتج كيانات الذكاء الاصطناعي سلوكا إجراميا وفقا للقانون وحتى يحمي نفسه يلجأ إلى عقد اتفاق بينه وبين مالك أو مشتري هذه التقنيات محملا المسؤولية الجزائية لهذا المالك عن أي أفعال إجرامية يخلفها هذا الكيان الذكي، وذلك بعد توقيع اتفاقية الاستخدام من قبله، وبذلك يخلي مسؤوليته عن أي فعل إجرامي ناتج عن هذه الكيانات الذكية.[5]

---

[1] حساني أيمان، مرجع سابق، ص 497-498.

[2] بلعباس أمال، مرجع سابق، ص 473.

[3] بزة عبد القادر، باخويا دريس، ،التكييف القانوني للجرائم المرتكبة من قبل كيانات الذكاء الإصطناعي، مجلة الدراسات القانونية والسياسية، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة احمد درايعية، أدرار، الجزائر، المجلد 10، العدد2، جوان 2024، ص 47-48.

[4] بوزنون سعيدة، كيانات الذكاء الإصطناعي في فكر القانون الجنائي، مجلة المعيار، مخبر بحث العلوم القانونية والتطبيقية، جامعة الإخوة منتوري قسنطينة 01، المجلد 28، العدد4، 2024 ص 577.

[5] بزة عبد القادر،باخويا دريس ، مرجع سابق، ص 47.

وبالرجوع إلى التشريع الجزائري نجده محاولا لسن قوانين داخلية مستنبطا من الجهود الدولية، والإتفاقات العالمية حتى يتفادى الوقوع في تنازع القوانين من جهة وسهولة توقيع العقاب من جهة أخرى، غير أنه لم يلم بالشكل الكافي بكل الجرائم المستحدثة الماسة بنظام المعطيات فقد تنازل في نصوصه المستحدثة الإعتداءات الماسة بالأنظمة المعلوماتية وأغفل الإعتداءات الماسة بمنتجات إعلام الآلي ،وذلك من خلال القوانين 15/04 الذي يحدد القواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الإلكترونيين، وقانون العقوبات 15/04 المعدل والمتمم، وقانون 09-04 المتضمن القواعد الخاصة للوقاية من الجرائم المتصلة بتكنولوجيات الإعلام والإتصال ومكافحتها، ومن أهم القوانين ذات الصلة قانون حماية البيانات الشخصية وقانون الجريمة اللإلكترونية.[1]

لكن بالنظر إلى الآلات الذكية ذات التكوين الخاص والتي لا يمكن لمستخدميها إحكام السيطرة عليها، فهنا وجب إسناد المسؤولية الجزائية عن أضرار الذكاء الإصطناعي إلى المنتج أو المصنع بوصفه المسؤول الأول عن عيوب الصناعة والتكوين الداخلي لهذه الآلة حتى ولو أسند في بنود الإتفاقية المسؤولية الجزائية للمشتري أو مستخدم هذه الآلات الذكية، لذا وجب على المنتج أو المصنع مراعاة المعايير والشروط المحددة لإنتاج هذه التقنيات الحديثة كتوفر الأمان والسلامة، ووضع معايير وضوابط تحمي من الغش التجاري الذي قد يرتبه المصنع من أجل ضمان حماية للمستهلك وحصوله على منتج آمن.[2]

ب- المسؤولية الجزائية للمالك (المستخدم):

يحصل المستخدم (المالك) على الذكاء الاصطناعي بغرض استخدامه والاستفادة من قدراته الهائلة إلا أن الطبيعة الفضولية لدى البشر تدفعه في كثير من الأحيان العبث بتقنيات الذكاء الاصطناعي وارتكاب الجرائم من خلاله، وعلى ضوء ذلك يسأل عن الجريمة وحده لأن الجريمة وقعت نتيجة سلوكه كأن يقوم مستخدم السيارة الذاتية بتحطيم التحكم الآلي فيها ويبقي على التوجيه الصوتي الذي يصدر من برنامج يأمره بتجنب حادثة معينة ولم ينفذ هذا الأمر فهنا تقع المسؤولية الجزائية على المستخدم وحده دون تقنيات الذكاء الاصطناعي.[3]

---

[1] مرزوق نجمة نمرة، بلحاج جهاد، المسؤولية الجزائية الناشئة عن تقنية الذكاء الإصطناعي، مذكرة لنيل شهادة الماستر في شعبة الحقوق تخصص قانون جنائي وعلوم جنائية، كلية الحقوق والعلوم السياسية، قسم الحقوق، جامعة ابن خلدون، تيارت، 2023-2024، ص 47.

[2] بزة عبد القادر، باخويا ياسين ، مرجع سابق ،ص48 .

[3] ريم خلفان سعيد راشد الكندي، ، النطاق الشخصي للمسؤولية الجنائية عن أخطاء الذكاء الإصطناعي، رسالة ماجيستير كلية الدراسات العليا، جامعة الشارقة ،ص 14.

كما قد يصدر الفعل الإجرامي نتيجة سلوك المالك بالاشتراك مع أحد الأطراف الأخرى كالمصنع أو كيانات الذكاء الاصطناعي أو أي طرف خارجي[1]، أن يقوم مالك السيارة الذاتية التحكم بتغيير أوامر التشغيل بمساعدة شخص متخصص في هذا الشأن هنا تكون المسؤولية مشتركة بين مالك السيارة و هذا الأخير وذلك في إطار أحكام المساهمة الجنائية.[2]

ج- المسؤولية الجزائية للذكاء الإصطناعي نفسه:

لو سلمنا بالاعتراف بالشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي وذلك حماية لحق المضرور من الجريمة، لاسيما وأن هناك بعض نظم الذكاء الاصطناعي تمتلك إرادة ذاتية في اتخاذ القرار، وحتى يتم إعمال تدخل تشريعي يمكننا القول أن معيار المسؤولية الجنائية للذكاء الاصطناعي قائم بتوافر الإدراك الكافي و الاستقلالية مما يمكنه من ارتكاب جرائم بشكل مستقل مع هذه القدرات الهائلة.

وهناك فرضيتين في حالة ارتكاب الذكاء الاصطناعي للجريمة بنفسه **الأولى:** ارتكاب الجريمة من طرف الذكاء الاصطناعي بنفسه بدون خطأ من المبرمجين أو المصنعين أو مالكه أو حتى أي شخص آخر، هنا يتحمل الذكاء الاصطناعي المسؤولية الجزائية. أما **الثانية:** حالة مشاركة طرف آخر لذكاء الاصطناعي في ارتكاب الجريمة وبالتالي يعد مساهما في الجريمة، كقيام مستخدمي الهواتف الذكية بعمل (Robot) للهاتف مما يسمح لبعض التطبيقات للتحكم في الهاتف وتوجيه أوامر له قد تصل إلى جعله يدمر نفسه برمجيا.[3]

د- المسؤولية الجزائية للطرف الخارجي:

من المخاطر التي قد تنتج عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي هو السيطرة عليها من قبل طرف خارجي ليس له علاقة بها أصلا، إذ ليس هو بصانعه أو مبرمجه أو مستخدمه، مما يجعل هذا الشخص يخترق نظام هذه التقنيات والتمكن من أمره ارتكاب الجريمة، وبالتالي، فإن الذكاء الاصطناعي في هذه الحالة هو هدفا لارتكاب الجريمة، فالدخول أو اختراق برنامج كيانات الذكاء الاصطناعي وزرع الفيروسات وكذا الإستلاء على مجموعة من البيانات الهامة، كل هذه التهديدات الخارجية تجعل من أنظمة الذكاء الاصطناعي هدفا ووسيلة لارتكاب الجرائم وقد يكون هذا الفعل في صورة تواطؤ بين المصنع أو المبرمج وتكون المسؤولية في هذه الحالة مشتركة، ويتوقع من هذه الحالة فرضيتين:

---

[1] بزة عبد القادر، باخويا ياسين ، مرجع سابق، ص 49.

[2] ريم خلفان، سعيد راشد الكندي، مرجع سابق، ص 14.

[3] نفس المرجع،ص15.

1- المسؤولية الجزائية الكاملة للطرف الخارجي: ومثال ذلك في حال اختراق السحابة الإلكترونية، التي يتم من خلالها تخزين وإرسال الأوامر للتقنيات الذكية، فيتم إصدار أوامر للذكاء الاصطناعي للقيام بالأفعال الإجرامية.

2- المسؤولية الجزائية المشتركة للطرف الخارجي: تنحصر هذه الحالة في قيام الطرف الخارجي باستقلال ثغرة في برامج الذكاء الاصطناعي ناتجة عن إهمال من المالك أو المصنع للنظام الاصطناعي وهنا تكون المسؤولية الجزائية مشتركة بين الطرفين كما في حالة قيام مستخدم الذكاء الاصطناعي قرصنة أكواد الدخول للنظام الخاص بالتشغيل والتحكم في هذه التقنية الاصطناعية لهذا الطرف الخارجي مسهلا له استخدامه لارتكاب الأفعال الإجرامية.[1]

2- عقوبات جرائم الذكاء الاصطناعي:

الواقع أن المجتمع القانوني لم يتوصل بعد إلى توافق في الآراء بشأن الاعتراف بالشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي ومن ثم تحديد مسؤوليته الجنائية ومعاقبتهم، وعلى الرغم من عدم التوافق بين العقوبة الجنائية التقليدية وتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي فإن العقوبة مثل جميع المجالات القانونية الأخرى يجب أن تتكيف مع العصر، ومن أمثلة العقوبات والتدابير التي يمكن فرضها ما يلي:

أ ـ عقوبات مالية:

الغرامة هي نوع من العقوبات المالية التي تفرض على مرتكبها أن يدفع إلى خزانة الدولة مبلغا يحدد بقرار قضائي تنطق الغرامات على الأشخاص الطبيعية والمعنوية أيضا وتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي.

ب ـ عقوبة الحل أو الإيقاف أو المصادرة:

وهذا شبيه بعقوبة الإعدام للمجرمين، ففي هذه الحالة إذا تجاوز الذكاء الاصطناعي وشكل تهديدا للبشر فيتم إيقاف تشغيل البرنامج أو إزالته نهائيا، كما يمكن أيضا مصادرة كيانات الذكاء الاصطناعي وهذا يعني أنه يتم الإستلاء عليهم قصرا وإعادتهم إلى دولتهم دون الحصول على تعويض كما يمكن أيضا إسقاط رخصة السياقة في السيارة ذاتية القيادة.[2]

---

[1] بزة عبد القادر، باخويا ياسين ،مرجع سابق،ص 50.

[2] هدى عبد الرزاق الأسدي، علي يوسف الشكري، جرائم الذكاء الإصطناعي، القرار للبحوث العلمية، كلية القانون، الجامعة الإسلامية في لبنان، المجلد 3، العدد7، يوليو 2024، ص 199.

المبحث الثاني: مكانة الذكاء الاصطناعي في المجال القانوني وواقع تطبيقه في الجزائر.

من أجل استخدام ومواكبة مخرجات الذكاء الاصطناعي في الإنتاج والتنمية تواكب الجزائر مثلها مثل باقي الدول، عالم الذكاء الاصطناعي من خلال تخصيص برامج أكاديمية وعلمية لضبط مجالات هذه التقنيات ولمواجهة الأضرار الناجمة عنها، كما تسعى من جهتها المؤسسات الاقتصادية خاصة "**الناشئة**" منها للتطويع التقني والتكنولوجي لهذه الأنظمة لصالحها وعليه سنعرض في المطلب الأول (مكانة الذكاء الاصطناعي في المجال القانوني) والمطلب الثاني (واقع تطبيق الذكاء الاصطناعي في الجزائر).

المطلب الأول: مكانة الذكاء الاصطناعي في المجال القانوني:

في سياق القانون يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل وتفسير المستندات القانونية وأتمتة مهام البحث وحتى المساعدة في حل المنازعات، ومن المهم ملاحظة أن الذكاء الاصطناعي ليس بديلا للمهنيين والقانونيين البشريين، ولكنه لتعزيز قدراتهم وتقديم رؤى قيمة ودعم في المسائل القانونية المعقدة، وهو ما سنوضحه من خلال استخدامه في بعض المجالات القانونية كالأتي:[1]

الفرع الأول: في مجال القانون الجنائي و قانون الأعمال

بدأ الذكاء الاصطناعي يحتل مكانة متقدمة في كل من القانون الجنائي وقانون الأعمال، مما ساهم في تسريع الإجراءات القانونية وتحسين التحليل القانوني، بل وفتح آفاق جيدة لتوظيف التكنولوجيا في خدمة العدالة.

أولا: في مجال القانون الجنائي:

يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي على نطاق واسع في جميع مراحل نظام العدالة الجنائية:[2]

1- مرحلة جمع الأدلة والاستدلال:

يوفر الذكاء الاصطناعي المساعدة الكاملة في حل الجرائم ويتوصل إلى حكم دقيق مع أخطاء أقل، فعلى سبيل المثال عندما يدعي المدعي عليه أنه غير مذنب بارتكاب الجريمة يمكن للنظام القضائي بمساعدة الذكاء الاصطناعي استخدام الأدلة وإعادة تصور الحادث بتوصل إلى نتيجة سريعة، ولهذا ظهر **نظام تقييم المخاطر قبل المحاكمة** المستخدمة في أغلب الولايات الأمريكية.

---

[1] رضوان بن صاري، تطبيقات الذكاء الإصطناعي في مجال القانون، مجلة دفاتر السياسة والقانون، جامعة المدية، الجزائر، المجلد17، العدد1، 2025، ص 28.

[2] الأخنش نورة أمينة، العيداني محمد، الذكاء الإصطناعي كآلية لمجابهة الجريمة الإلكترونية، مجلة القانون والعلوم البينية 9804-2830، المجلد2، القانون الجنائي والعلوم الجنائية ،مخبر الدراسات القانونية والاقتصادية ،أفلو،الأغواط،2023، ص 537-538.

2- الشرطة التنبؤية: تشير الشرطة التنبؤية إلى استخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي لتحليل عدد كبير من البيانات لتنبأ بالجرائم المحتملة فقد ثبت أن عمل الشرطي التنبؤي أكثر فعالية مرتين من الممارسة التقليدية.

3- إصدار الأحكام: عندما تجري المحاكمة بشكل تقليدي، فإنها تتعرض لأشكال مختلفة من التلاعب والأحكام المتحيزة، ولمنع ذلك من الضروري تنفيذ الذكاء الاصطناعي الذي يساعد في إصدار الحكم الصحيح وتحقيق العدالة.

4- تحليل الفيديو والصور: يعد استخدام مقاطع فيديو وصور المراقبة من بين طرق الأدلة الشائعة المقدمة ويساعد الذكاء الاصطناعي في معالجة كميات كبيرة من البيانات. على سبيل المثال يتم استخدام تقنية التعرف على الوجوه للعثور على المشتبه بهم بجهد أقل.

5- تحليل الحمض النووي: يوفر الذكاء الاصطناعي المساعدة لعلماء الطب الشرعي للكشف عن أدلة الحمض النووي ومعالجتها، فيستطيع الذكاء الاصطناعي تحليل كميات هائلة من البيانات المعقدة والتعرف على الأنماط التي لا يستطيع البشر إدراكها.

كما يمكن لأجهزة النيابة العامة استخدام الذكاء الاصطناعي بطرق مختلفة في التحقيقات الجنائية والملاحقة القضائية وذلك باستخدام كميات كبيرة من البيانات وتحليلها مما يمكن الكشف عن اتجاهات وتطورات الجريمة ويمكن أيضا استخدام التقنيات بالتنبؤ بالجريمة كالمواقع التي يمكن أن تقع فيها الجريمة ومن هو المجرم أو الضحية، وكيف تتطور الشبكات الإجرامية وهو ما يسمى بالشرطة التنبؤية.[1]

ثانيا: في مجال قانون الأعمال

يعتبر قانون الأعمال مجموعة من القواعد والنظم التي تنظم العلاقات التجارية والاقتصادية بين الأفراد والشركات والمؤسسات، ومع تقدم تقنيات الذكاء الاصطناعي أصبح من الضروري النظر في كيفية توافق هذه القوانين مع الابتكارات الجديدة التي تقدمها هذه التقنيات وتشمل هذه التأثيرات العديد من الجوانب القانونية مثل إبرام العقود وتنفيذها وحماية البيانات والخصوصية.

[1] Eduard fosch-Villaronga, Law and artificial Intelligence, Regulating AI and Applying AI in legal Practice. P 213.

1- العقــود الذكيــة:

هي عبارة عن برنامج يقوم بتنفيذ أمور محددة عند استفاء شروط معينة، فهو يعمل وفقا للتعليمة، كما يمكن اعتبار العقود الذكية كاتفاقات رقمية يخضع تنفيذها إلى مجموعة من القواعد، بالاعتماد على برمجيات خاصة على شكل رموز تمثل شروط المتعاقدان وحقوقهم والالتزامات الناجمة عن اتفاقهم، حيث يتم تنفيذها تلقائيا في حال احترام الضوابط المحددة مسبقا.[1]

2- حماية البيانات الشخصية:

في العصر الرقمي الحالي، أصبحت حماية البيانات أكثر أهمية من أي وقت مضى مع تزايد التهديدات السيبرانية وتطور أساليب القرصنة، بات من الضروري اعتماد تقنيات مبتكرة لضمان أمان المعلومات الحساسة، ويعتبر الذكاء الاصطناعي أحد أبرز الأدوار التي تساهم في تحسين أمان البيانات من خلال قدرته على التكيف مع التهديدات الجديدة وتحليل الأنماط المشبوهة.[2]

3- الدفع الإلكتروني:

هو وسيلة أو طريقة لتنفيذ الالتزامات التي يكون محلها مبلغ من النقود أي كان مصدر هذه الالتزامات عقودا أو تصرفات قانونية أخرى أو غير ذلك، فالمهم في الدفع الإلكتروني طبيعته الإلكترونية أي أن يتم بوسيلة الإلكترونية وليس مصدر الالتزام المطلوب تنفيذه، وهذا ما يحدث عادة مع التصرفات التي يكون محلها أشياء غير مادية أو تقديم خدمة معينة كما هو الحال في عقود الإعلانات والاشتراك في بنوك المعلومات والاشتراك في الخدامات التي تقدمها شبكات الإنترنت وقد يكون الالتزام غير إلكتروني من حيث المصدر ولكنه ينفذ إلكترونيا وهذا ما يحدث في التصرفات التي تكون محل التزام أحد أطرافها تسليم شيء معنوي كما هو الحال بالنسبة للالتزامات التي يلتزم فيها الملتزم بتمكين المشتري من تحميل برنامج للحاسب الآلي، ومن أهم تطبيقاتها شراء كتاب أو مقال أو قطعة موسيقية على الخط.

يستخدم الدفع الإلكتروني أيضا في تنفيذ الالتزامات التي يكون محلها تقديم الاستشارات المختلفة، قانونية وعلمية وطبية وغيرها، وكثير ما يتم الدفع الإلكتروني من خلال البنوك والمؤسسات المالية التي انتشرت لتصبح مواقع تجارية تستخدم أنظمة وبرامج إلكترونية وطرق مشفرة وآمنة لا يظهر معها الرقم السري البنكي على شبكة الويب عند التعامل، وباستخدام أجهزة وسيطة تدير عملية الدفع الإلكتروني،

---

[1] أم الخير البحري، مرجع سابق، ص 143.

[2] الذكاء الإصطناعي لأمان البيانات :كيفية حماية معلوماتك في العصر الرقمي، مقال متاح على الرابط https://www.webayloul.com.

ومن وسائله الدفع عن طريق التحويل الإلكتروني، الدفع بالبطاقات المصرفية المعالجة إلكترونيا، الدفع بالشيكات الإلكترونية، والدفع بالنقود الإلكترونية.[1]

الفرع الثاني: في مجال المحاماة و القضاء.

امتد تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي في المجال القانوني ليشمل كذلك المحاماة والقضاء.

أولا: في مجال المحاماة

مهنة المحاماة لم تنجو هي الأخرى من الثورة الرقمية وتأثيرها على المستقبل نظرا للعدد الهائل من التطبيقات التي عرفتها مختلف المجالات و الميادين فلم يعد عمل المحامي يقتصر على تحليل ودراسة القضايا ومعالجتها، بل يتعدى ذلك لاستعماله الوسائط الإلكترونية ربحا لوقت وتقليلا للجهد الذهني والعقلي، وقد يعتقد البعض أن الذكاء الاصطناعي يسعى إلى استبدال المحامين ولكن الحقيقة هي أنه يسعى إلى تعزيز قدراتهم وتطويرها وتسيير وتسهيل مهامهم، ويمكن إيضاح هذا من خلال النقاط التالية:

1- تحليل العقود وإنشاء المستندات القانونية:

تتمتع أدوات الذكاء الاصطناعي حاليا بالقدرة على تحليل العقود، إذ تقوم بمراجعتها وتقديم رأى حول الأخطار المحتملة أو مشكلات الامتثال ويمكن لبعض هذه الأدوات إنشاء مستندات قانونية وهي عملية يقوم فيها المحامي بإدخال متطلبات محددة ليقوم النظام الذكي من جانبه بإنشاء مسودة أولية، والتي يمكن بعد ذلك مراجعتها وتحسينها بواسطة متخصصين من البشر.[2]

وبدأت مكاتب محاماة عالمية بارزة باعتماد هذه التكنولوجيا، فمثلا أعلنت شركة **LexisNexis**، وهي شركة أمريكية تقدم البيانات والتحليلات منذ فترة طويلة في المجال القانوني في مايو 2023 أنها أنشأت منصة جديدة للذكاء الاصطناعي بالتعاون مع بعض أكبر شركات المحاماة في الولايات المتحدة بما في ذلك – **بايكر ماكينزي**– **و** – **فولي أند لاردنر**– **و ريد سميث**– ولا تقوم هذه البرامج الذكية التي بدأت شركات المحاماة العالمية باعتمادها بمهام لا يستطيع المحامون أو المساعدون القانونيون القيام بها بأنفسهم مما يعني إمكانية توفير الوقت والتكلفة.

---

[1] إبراهيم الدسوقي أبو الليل، مرجع سابق ص 42.

[2] سامي خليفة، الذكاء الإصطناعي ومهنة المحماة، نقلة نوعية في العمل القانوني، مقال متاح على الرابط http://www.independentarabia.com

2- التواصل مع العملاء:

يتمتع الذكاء الاصطناعي التوليدي بالقدرة على مساعدة المحامين على التواصل مع العملاء أو أي شخص يحتاج إلى مساعدة وبذلك يمكن لروبوتات الدردشة المساعدة في الإجابة عن عديد من الأسئلة التي يطرحها الأشخاص عند ظهور مشكلات قانونية، كما يعزز الذكاء الاصطناعي من قدرة المحامين على توصيل المعلومات بسرعة وكفاءة إلى موكليهم وإبقائهم على إطلاع دائم بآخر التطورات في قضاياهم، وحتى بات بإمكانه تلخيص حكم محكمة معقد وشرحه بسرعة لمجموعات مختلفة من الأشخاص.[1]

3- البحث القانوني الذكي:

من خلال الاعتماد على أنظمة البحث القانوني المعتمدة على الذكاء الاصطناعي التي تمكن المحامين من الوصول إلى السوابق القضائية والقوانين بسرعة ودقة، وذلك باستعمال أدوات مثل Ravel Law و ROSS Intelligence تستخدم الذكاء الاصطناعي لتقديم نتائج بحث أكثر دقة وشمولا. وتعتمد هذه الأنظمة على تحليل النصوص الدلالية وتقديم الروابط بين القوانين والقرارات القضائية ذات الصلة من فوائدها تسريع البحث عن السوابق القضائية والمواد القانونية المعقدة وتحسين دقة البحث القانوني.

4- التنبؤ بنتائج القضايا:

يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل البيانات القانونية والتنبؤ بالنتائج المحتملة للقضايا استنادا إلى السوابق القانونية من خلال الاعتماد على أدوات مثل Lex Machina و Premonition لتحليل البيانات القضائية الضخمة وتقديم تنبؤات حول نتائج القضايا القانونية أو حتى أداء المحامين والقضاة.[2]

5- المحامـي الذكي:

تم استحداث أول محامي روبوت آلي ليدافع عن إنسان في المحكمة مدعوما بالذكاء الاصطناعي في قضية تتعلق بمخافة تجاوز السرعة تم تطوير هذا الروبوت بواسطة شركة ناشئة اسمها DONOTPAY يتم تشغيله عن طريق هاتف ذكي والاستماع إلى جميع مرافعات المحكمة في الوقت الفعلي مثله مثل المحامي البشر، يقوم هذا الروبوت باختيار المدعى عليه بما سيقوله من خلال سماعات

---

[1] سامي خليفة، مرجع سابق.

[2] رضوان بن صاري، مرجع سابق، ص 32.

الرأس كما وافقت الشركة على تحمل أي غرامات مالية في حالة ما خسرت القضية وفي المقابل أول روبوت محامي آلي يمثل أمام المحكمة كمتهم بتهمة تضليل الزبائن وهو نفسه الروبوت المنشئ من قبل شركة DONOTPAY المطورة للروبوت المحامي، رفعت شركة المحاماة الأمريكية أدلسون دعوى بحق روبوت الدردشة في ولاية كاليفورنيا صرحت من خلالها أن ما يقدمه هذا الروبوت من خدمة غير قانونية باعتباره لا يمتلك أي ترخيص لمزاولة المهنة أو الشهادة.[1]

لذا يمكن القول أن الذكاء الاصطناعي ومهنة المحاماة يساهمان كلاهما في تطوير منظومة العدالة الجنائية مع احترام خصوصية كل من الذكاء الاصطناعي كعلم من علوم الحاسوب واحترام خصوصية مهنة المحاماة كمهنة قانونية تقوم على مجموعة من القيم والأخلاق والتقاليد والأعراف ذات الطابع المهني.

ثانيا: في مجال القضاء:

بات من الممكن اليوم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في دعم القضاة وتحسين كفاءة أنظمة العدالة وتوفير خدمات قانونية دقيقة وسريعة لاسيما من النواحي الآتية:[2]

1- التنبؤ بالأحكام: خدمة تهدف إلى التنبؤ بالحكم في القضية بعد تقديم المعطيات، بناءاً على قضايا مثالية دُرب النظام عليها، وذلك في دعاوى النفقة والحضانة و الزيارة وأجرة العقار.

2- التعرف على الوثائق: يتعرف النظام على الوثائق المرفقة من مقدم الطلب ويصنفها، بهدف زيادة الإنتاجية، والحفاظ على أوقات العاملين في القطاع وجهودهم.

3- نمذجة الأحكام: تقرأ الآلة نصوص الأحكام، بغرض تصنيف وتحديد نوعها آليا.

4- توصية القضاة في التكليفات: هي ترشيحات ومقترحات تقدمها الآلة لاقتراح قاض لتكليفه بالعمل على قضية معينة، أو بدلا من قاض آخر.

---

[1] ميموني وفاء، عمار نور الدين، توظيف الذكاء الإصطناعي في منظومة العدالة الجنائية الحديثة، حوليات جامعة الجزائر 1،المركز الجامعي احمد صالحي ،النعامة،الجزائر، المجلد 38، العدد3، 2024، ص 67.68.

[2] أروى بنت عبد الرحمن بن عثمان الجلعود، أحكام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في القضاء، الطبعة الأولى، قضاء الجمعية العلمية القضائية السعودية، الرياض،السعودية، 1444هـ، ص 71-76.

المطلب الثاني: واقع تطبيق الذكاء الصناعي في الجزائر.

نظرا للفرص الكبيرة التي يوفرها الذكاء الاصطناعي للدولة، انتهجت الجزائر العديد من الآليات لتعزيزه، سنتطرق في هذا المطلب إلى واقع الذكاء الاصطناعي بالجزائر من خلال استعراض الآليات المتبعة في تعزيزه، ثم نبين التحديات التي تواجه الجزائر في مجال تطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي حيث سنتطرق في الفرع الاول (الاستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي) وفي الفرع الثاني (التحديات التي تواجه الجزائر في مجال تطبيق انظمة الذكاء الاصطناعي).

الفرع الأول: الاستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي.

إطلاق الاستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي 2020-2030 والتي ساهم في إعدادها 150 خبير في الذكاء الاصطناعي وتتمحور الاستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي التي ترمي إلى مواكبة التطورات الحاصلة في مجال الابتكار التكنولوجي، يرتكز على ستة محاور رئيسية تهدف إلى تعزيز بناء القدرات من خلال التعليم والتدريب، وتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في قطاعات البحث العلمي، والرعاية الصحية والنقل والطاقة والتكنولوجيا، ولتجسيد هذه الاستراتيجية أصبحت الجزائر لها رؤية واضحة وأهداف محددة تسعى لتحقيقها في مجال الابتكار التكنولوجي، كذلك تم استحداث المجلس العلمي لتولي مهام وإجراءات تسخير الإمكانيات البشرية والمادية المتوفرة في هذا المجال واقتراح مخططات تكوين ورصد فرض التعاون الدولي[1].

مما سبق سنتطرق إلى تطوير البحث العلمي في مجال الذكاء الاصطناعي ثم نبين المجهودات التي قامت بها الجزائر لتطوير الذكاء الاصطناعي من إنشاء مراكز وطنية عليا لهذا المجال كما سيأتي تفصيله :

أولا : تطوير البحث العلمي في مجال الذكاء الاصطناعي.

أولت الجزائر منذ فترة بمجال الرقمنة و عصرنة البيانات ما سيساعد على تطوير البحث العلمي في مجال الذكاء الاصطناعي، حيث نجد العديد من التطبيقات الواعدة لهذه الأنظمة في مجال البحث العلمي، كما تسعى الجزائر لبناء بنية تحتية رقمية حاضنة لهذا التطور الرقمي التكنولوجي وذلك من خلال رفع تحدي التكوين البشري ومن ثم القفز إلى مسار الدول المتطورة وتعميم الرقمنة والتي تتطلع إليها الجزائر في المرحلة المقبلة والتي لا تتحمل المزيد من التأخير، ونبين الجهود المبذولة من طرف الجزائر في هذا المجال كالآتي[2] :

---

[1] – المؤتمر الإفريقي للمؤسسات الناشئة للذكاء الاصطناعي ديسمبر 2024

اطلع عليه يوم 11 آفريل 2025 على الساعة 10 صباحا،مقال متاح على الرابط: https://www.aps.dz

[2] ليندة صمود، سهيلة رحماني، الذكاء الاصطناعي تقنية رقمية تقود إلى ابتكار تجربة تعليمية ناشئة – شركة إنكيديا نموذجا، مجلة الدراسات الإعلامية والاتصالية، ، جامعة الجزائر 3، جامعة خنشلة، الجزائر، المجلد 02، العدد 2، 2022، ص 2.

1 – إنشاء مركز الذكاء الاصطناعي: "SKAILAB "

تم إنشاؤه في فيفري 2020 بجامعة 20 أوت 1955 بولاية سكيكدة يعد أول مركز وطني للذكاء الاصطناعي في الجزائر، حيث يقدم حلول الشركاء الاقتصاديين والصناعيين، كما يقوم بتكوين خبراء في مجال الإعلام الآلي والذكاء الاصطناعي يهدف المركز إلى تحقيق جملة من الأهداف منها:[1]

- ✓ عقد اتصالات شراكة مع المشغلين في مختلف المجالات.
- ✓ تنظيم عمل تعاوني مع مديري الشركات من أجل جمع البيانات والخبرات.
- ✓ جمع البيانات وترميزها وتصنفيها.
- ✓ تطوير نماذج الذكاء الاصطناعي الملائمة للبيانات المتاحة.
- ✓ تدريب الباحثين الجامعيين ورجال الأعمال هو الهدف النهائي لمركز الذكاء الاصطناعي.
- ✓ تنفيذ واختبار ونشر النماذج المطورة.
- ✓ مساعدة المستخدمين على التعبير عن احتياجاتهم من حيث نماذج الإدارة ودعم القرار.

2 – إنشاء المدرسة الوطنية العليا للذكاء الاصطناعي (ENSIA)

تم إنشاؤها سنة 2021 بموجب مرسوم[2] رئاسي 21–323 بتكون مهندسين متخصصين في الذكاء الاصطناعي وعلوم البيانات كما تعمل على ضمان تدريب خرجين ليصبحوا إطارات مؤهلين في تقديم قيمة إضافية للاقتصاد الوطني وإيجاد حلول مبتكرة في قطاعات (الصحة، الطاقة ، الزراعة، النقل ...) ويرجو إنشاء المدرسة الوطنية العليا للذكاء الاصطناعي للقيام بمهام والصلاحيات في مجال التكوين العالي، ومهام والصلاحيات في مجال البحث العلمي والتطور التكنولوجي في ميدان تخصصها.

وتهدف المدرسة الوطنية العليا للذكاء الاصطناعي إلى:

---

[1] أحمد دقعة، أحمد خنيش، استخدام التقنيات الحديثة للذكاء الاصطناعي في الدول العربية (دراسة حالة الجزائر)، مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية، جامعة الجزائر 3، سنة 2024، المجلد 17، العدد ديسمبر 2024، ص 12–13.

[2] انظر المادة 17 من المرسوم رئاسي رقم 21–323، يتضمن إنشاء المدرسة العليا للذكاء الاصطناعي، ج، ر، عدد 65 صادر في 30 أوت 2021.

- ✓ ضمان تدريب خريجين يصبحون إطارات هامة في عجلة الاقتصاد الوطني ويكونون مؤهلين تأهيلا عاليا للقيام بمهامهم في القطاعات الاجتماعية الاقتصادية .
- ✓ إدخال بعد الابتكار ونقل التكنولوجيا وزيادة الأعمال.
- ✓ تمكين الطلاب من أساليب البحث العلمي وتوفير التدريب من خلال البحث.
- ✓ المساهمة في إنتاج ونشر المعرفة واكتسابها وتطويرها وتعميم الثقافة الرقمية.
- ✓ المساهمة في الجهد الوطني للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي.
- ✓ المساهمة في تطوير البحوث العلمية الأساسية والتطبيقية داخل الشركات والمؤسسات الوطنية التي تنتمي إلى مختلف القطاعات الاجتماعية والاقتصادية.
- ✓ تدريب المهندسين الذين سيكون لديهم أساس متين في الرياضيات وفهم نظري عميق للتقنيات المختلفة للذكاء الاصطناعي وعالم ريادة الأعمال، ومهارات عملية تجعلهم قابلين للتوظيف فور تخرجهم.
- ✓ معالجة النقص في المتخصصين رفيعي المستوى في مجالات مثل علوم البيانات والذكاء الاصطناعي والرؤية الحاسوبية والمعالجة الآلية للغة ومعالجة الكلام.
- ✓ دعم الدولة الجزائرية في تطبيق الخطة الاستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي 2022-2023.

3 - إنشاء المدرسة العليا للرياضيات (ENSM)

أنشئت بالمرسوم الرئاسي 21 / 322، تم الانطلاق في التعليم بها يوم 12 أكتوبر 2021، وتهدف إلى :

- ✓ تكوين مهندسي رفيعي المستوى في الرياضيات.
- ✓ تقديم الدعم للشركات الكبرى في الجزائر.
- ✓ التكوين في الدراسات العليا (الدكتوراه) و الريادة في البحث العلمي[1].

4 - إنشاء المجلس العلمي للذكاء الاصطناعي.

هو هيئة استشارية، تم استحداثها من طرف وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ووزارة اقتصاد المعرفة والمؤسسات الناشئة والمؤسسات المصغرة، تتولى مهام إجراء تشخيص الإمكانيات البشرية والمادية المتوفرة في هذا المجال واقتراح مخططات تكوين ورصد فرص التعاون الدولي.[2]

---

[1] المرسوم الرئاسي رقم 21-322 المؤرخ في 22 أوت 2021، المتضمن إنشاء مدرسة وطنية عليا في الرياضيات.

[2] احمد دقعة، أحمد حنيش، نفس المرجع السابق، ص 13،

بإمكان الجزائر استغلال هذه التقنية الذكية المتطورة في المجال التعليمي بل في العديد من المجالات الأخرى للنصوص بالقطاع الاقتصادي والاجتماعي، وتحقيق التنمية الشاملة بالموازنة مع ذلك تتكامل الجهود مع تألق هذه المدارس الوطنية العليا بل يمكن تطبيقه حتى على المدارس الثانوية والمتوسطية وذلك بتوحيد الجهود والإمكانيات التي تزخر بها الجزائر وكذا الطاقات البشرية والمادية المتاحة لتشجيع هذه المبادرات من طرف المسؤولين.

ثانيـــا: دعم المؤسسات الناشئة في مجال الذكاء الاصطناعي.

يعتبر موضوع المؤسسات الناشئة من أكثر المواضيع التي يسلط عليها الضوء في بيئة الأعمال الجزائرية مؤخرا، حيث حققت نجاحات كبيرة،[1] وبفضل الجهود المبذولة أصبحت الجزائر تحتل المرتبة الثانية إفريقيا في أحدث تصنيف لموقع "ستار تاب رانكينغ" المختص في تصنيف الشركات الناشئة والنظم البيئية لشركات الناشئة في العالم، حيث أصبح الاهتمام الواسع من قبل الحكومة الجزائرية بهذه الشركات الفتية، سواء من حيث التشريعات والقوانين لتذليل مختلف الصعوبات التي قد تواجهها أو من خلال الدعم المالي الذي تخصصه لها.[2]

يقدم الذكاء الاصطناعي مجموعة واسعة والعديد من الفوائد والإمكانيات التي تساهم في تحسين أعمال المؤسسات الناشئة كزيادة الكفاءة وتطوير المنتجات والخدمات الجيدة والجديدة، وتحليل ومعالجة البيانات وتعزيز إستراتجية النمو.

في الجزائر شرعت العديد من المؤسسات الناشئة في استخدام الذكاء الاصطناعي لمعالجة العديد من المشاكل في مختلف المجالات ومن أمثلتها في قطاع التعليم ومن بين المؤسسات التي تستعمل الذكاء الاصطناعي هي الشركة الناشئة "**انكيديا**" الجزائرية المختصة بالطرق التعليمية الرقمية عبر منصة (معلم) حيث إفتكت طلبة قسم الإعلام الآلي بجامعة يحي فارس بالمدية براءة الاختراع لإنشاء مؤسسة ناشئة تعتمد بالأساس على الذكاء الاصطناعي.[3]

---

[1] عمر هارون، توظيف الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الناشئة بالجزائر، الجلفة، جامعة زيان عاشور، الجزائر، 2023، ص 10.

[2] أحمد لعلاوي، الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الناشئة في الجزائر مظاهر الاستخدام والانعكاسات المتوقعة، المجلة الجزائرية الإنساني، جامعة الدكتور يحي فارس بالمدية، الجزائر المجلد 09، العدد 02، 2024، ص 10-11.

[3] أحمد لعلاوي، المرجع السابق، ص 15.

كذلك اقتحمت المؤسسات الناشئة مجال حماية البيئة ومكافحة الحرائق، على غرار شركة "**بيكافاير**" المختصة في صناعة خراطيم ومضخات مكافحة الحرائق التي تعتبر الأولى من نوعها بالجزائر، حيث ابتكرت هذه الشركة "روبوت" يقوم بإخماد الحرائق على بعد 300 متر.

كما نجد تطبيقات ذكية في مجال الزراعة حيث نجح شاب جزائري في تأسيس مؤسسة ناشئة تحت اسم "**نباتك**" وهي شركة متخصصة في تطوير التطبيقات الذكية على الانترنت، حيث أطلقت منصة رقمية تحت اسم "فيتو" تمنح للمزارعين فرصة إيجاد حلول للأمراض التي قد تتعرض لها محاصيلهم الزراعية، وكذلك تتيح للفلاحين التعرف على نقاط بيع مختلف المنتجات التي لها علاقة بالمحاصيل الزراعية، مثل المبيدات، الأسمدة والبذور وغيرها من المنتجات في مجال الزراعة، يعتبر من القطاعات التي اقتحمتها المؤسسات الناشئة بالجزائر من خلال استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وهنالك العديد من التجارب الفتية على المستوى الوطني تستحق التشجيع من طرف الدولة.[1].

يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي داخل الشركات الناشئة لتجاوز هشاشة المنظومة الإحصائية الوطنية وإعداد بنك معطيات خاص يتضمن بيانات وتحليل معلومات حول السلوك الاستهلاكي للفرد الجزائري والاحتياجات الضرورية للشركات الكبرى وبيانات اقتصادية واجتماعية عن السوق الوطنية من خلال سبر الآراء والاستبيانات ... الخ، ليساهم من التنبؤ وتطوير منتجاتها وفق تلك الاحتياجات مما يسهل في تحسين اتخاذ القرار.[2]

ثالثا : تحديد القطاعات ذات الأولوية في استخدام الذكاء الاصطناعي.

تم إحصاءه قطاعات كبرى تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي، وهي قطاعات التعليم، الصحة، الطاقة، قطاع المياه، قطاع النقل...إلخ.

سنركز على ثلاثة قطاعات حيوية وذات أولوية في الجزائر ونراها مهمة وهي القطاع الفلاحي، والقطاع الصناعي، والقطاع الصحي كالآتي:

1 – القطاع الفلاحي.

أصبحت الزراعة الذكية ضرورة لا غنى عنها، تشمل هذه التقنيات:

- ✓ استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المحاصيل.
- ✓ تطبيق تقنيات الاستشعار عن بعد للمراقبة.

---

[1] نحال الزهرة، توكال فاطمة الزهراء نور الهدى، دور حاضنات الأعمال والذكاء الاصطناعي في مرافقة المشاريع الناشئة لدعم النمو في الجزائر – دراسة حالة حاضنة أعمال جامعة المسيلة، مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات نيل سيادة الماستر، جامعة ابن خلدون، تيارت، الجزائر، 2022–2023، ص 65.

[2] بن جروة حكيم، رحمة حسين، دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز فرص نجاح المؤسسات الناشئة، مجلة إضافات اقتصادية، جامعة ورقلة، الجزائر، المجلد 09، العدد 01، 2025، ص 8–9.

- ✓ توظيف أنظمة المعلومات الجغرافية لتحسين التخطيط الزراعي.
- ✓ استخدام الروبوتات والطائرات بدون طيار في العمليات الزراعية.
- ✓ توفير تنبؤات دقيقة للطقس وتأثيره على المحاصيل.
- ✓ دعم اتخاذ القرارات في الوقت الحقيقي من خلال تمكين المزارعين الوصول الى هذه الخدمات بسهولة. [1]

يمكن أن تساهم استخدامات تقنيات الذكاء الإصطناعي في المجال الفلاحي في تطوير زيادة الأعمال الزراعية خاصة في الجنوب الجزائري، أظهرت دراسة حديثة نشرت مؤخرا في مجلة بلانتيس "**PLANTS**" أن استخدام نظام تحكم ذاتي داخل البيوت البلاستيكية (الدفيئة) يمكن أن تحسن الإضاءة وأظهرت البيانات أن المزارعين يمكن أن يقللوا تكلفة استخدام الكهرباء داخل هذه البيوت بنسبة تصل 33% على طريق تحسين نظم الإضاءة المستخدمة داخل البيوت البلاستكية[2].

2 – في القطاع الصحي.

ساهم الذكاء الاصطناعي في تطوير المجال الطبي والرعاية الصحية وذلك من خلال:

- ✓ تطوير قدرة الحواسيب مما أدى إلى المعالجة السريعة للمعلومة الطبية والرعاية الصحية.
- ✓ زيادة حجم البيانات الطبية وسهولة الوصول إليها من أجهزة شخصية وطبية، وتحسين دقة العمليات الجراحية.

كما ظهرت العديد من التطبيقات الذكية المرتبطة بالرعاية الصحية مثال ذلك "أطباء الجزائر" هو تطبيق متاح للتحميل على بلاي ستور، ويحمل دليل أرقام وهواتف وعناوين الأطباء والعيادات، مصحات من كل ولايات الجزائر، المستشفيات، الصيدليات، مخابر التحاليل الطبية وحتى أرقام هواتف متبرعين بالدم والحماية المدنية.[3]

---

[1] تقنيات الزراعة الذكية في الجزائر: كيف تحسن فارمونات إنتاجية المحاصيل باستخدام الذكاء الاصطناعي، مقال أطلع عليه يوم 2025/04/31 على الساعة 14.05https://farmonout.com

[2] سلطان كريمة، ريادة الأعمال الزراعية في الجنوب الجزائري ودور أنظمة الذكاء الإصطناعي في تطويرها، مجلة دراسات في الاقتصاد وإدارة الأعمال، جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة، الجزائر، المجلد 05، العدد 02، 2022، ص 14.

[3] بوقرة سامية، تسخير تقنيات الذكاء الاصطناعي لتطوير الرعاية الصحية " تطبيق أطباء الجزائر" نموذجا، مجلة قيس للدراسات الإنسانية الاجتماعية، جامعة باجي مختار، عنابة، الجزائر، المجلد 08، العدد 02، 2024، ص 14.

3- في القطاع الصناعي.

ويعتبر القطاع الصناعي من أوائل المجالات التي تم استخدام الذكاء الاصطناعي فيها، حيث تدمج الروبوتات في سير العمل، مثل الروبوتات الصناعية التي برمجت في وقت واحد من أجل تأدية مهام فردية ومنفصلة عن البشريين لتقديم المعونة وتحمل المسؤولية[1].

لزيادة الإنتاج نجد المؤسسات تستخدم أتمتة مهامها الاستفادة من مزايا الآلات كتخفيض التكاليف والحفاظ على توعية وجودة الإنتاج ودقته بما في ذلك حالات استخدام الذكاء الاصطناعي في تقنيات التصنيع واستخدام الخوارزميات والبيانات لتعلم الآلي من الأنماط الأساسية دون أن تكون مبرمجة بشكل صريح للقيام بذلك، لتجنب المشاكل المستقبلية تساعد حلول الذكاء الاصطناعي الشركات المصنعة في تحديد أسباب الأعطال الفنية وعلاجها وضمان عدم تكرارها.[2]

يمكن للبرمجيات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي أن تتوقع سعر السلع بشكل صحيح أكثر من البشر، كما أنها تتحسن مع مرور الوقت.

يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي اكتشاف الإنحرافات بتقنية رؤية الماكينة لأن غالبية العيوب تكون واضحة، كما تعمل الروبوتات الصناعية على أتمتة العمليات الرتيبة والقضاء على الخطأ البشري أو تقليله بشكل أفضل.

أصبحت المؤسسات الناشطة في الصناعة الغذائية تعتمد على أتمتة الإنتاج بشكل تدريجي سواء في عمليات التصنيع أو التعليب مثل صناعة المشروبات الغازية والعصائر، صناعة العجائن والمصبرات. إن تبني المؤسسات لهذه التكنولوجيا تقلل من تكاليف التصنيع مع زيادة المنتجات، وكمثال عن المؤسسات مجمع عمر بن عمر- المصبرات الغذائية في مجال الصناعات الغذائية للاستهلاك الداخلي والتصدير الخارجي.[3]

---

[1] وسيلة سعود، الذكاء الاصطناعي وتحديات الممارسة الأخلاقية، مجلة نماء الاقتصاد والتجارة، المجلد 07، العدد 02، جامع البويرة، الجزائر، 2023، ص 8.

[2] شاكي هشام، بوخاري سمية، تقنيات الذكاء الاصطناعي ودورها في تفعيل الصناعة السياحية الرقمية، رؤية تحليلية لحالة الجزائر خلال الفترة (2000/2020)، مجلة الآفاق للدراسات الاقتصادية، جامعة لونيسي علي العفرون، البليدة، الجزائر، 2021، المجلد 02، العدد 6، ص 3.

[3] شماس كمال، جغوط عبد الرزاق، المرجع نفسه، ص 6.

الفرع الثاني: التحديات التي تواجه الجزائر في مجال تطبيق أنظمة الذكاء الإصطناعي.

على الرغم من الجهود التي قامت بها الدولة الجزائرية لمواكبة العصر غير أن هذا الطموح يواجه تحديات كبيرة لإعتماد الذكاء الاصطناعي في الجزائر، وحسب دراسة صدرت عن المركز الوطني للبحث والتنمية التكنولوجيا لعام 2020 بعنوان الذكاء الاصطناعية في الجزائر (الواقع والتحديات) يمكن أن نلخص هذه التحديات كالآتي:

1 – نقص البنية التحتية الشبكية:

تعاني الجزائر مثلها مثل بقية الدول العربية من ضعف الاستثمار في البنى التحتية في مجال البيانات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، حيث غياب التطوير في البنى التحتية الشبكية القوية للسماح للذكاء الاصطناعي بأن يتفوق ويتقدم، وهذا يشمل شبكات النطاق العريض الموثوقة لنقل المعلومات، ومراكز البيانات لتخزين كميات ضخمة من المعلومات والبيانات، وأنظمة الحوسبة القوية لإجراء العمليات المحدودة في مجال الذكاء الاصطناعي، وكذلك غياب خبرات مؤهلة في مجال الذكاء الاصطناعي، وحسب تقرير صادر عن منظمة اليونسكو سنة 2022 حول الذكاء الاصطناعي خلص إلى أن الاستثمار في مجال الذكاء الاصطناعي بالجزائر مزال غير قادر لبلوغ التطور والتحكم في تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي.[1]

2 – تحديات قانونية وتنظيمية:

على الرغم من قيام الجزائر بوضع قوانين تنظيمية في مجال الذكاء الإصطناعى نذكر منها على الخصوص القانون 07/18 المؤرخ في 10 يونيو 2018[2]، والمتعلق بحماية الأشخاص الطبيعيين في معالجة البيانات الشخصية، والتي تضمن احترام الخصوصية والحقوق الأساسية إلا أن هذا القانون غير كاف ما لم يتبع بإجراءات تطبيقية خاصة وإن مشكلة (إختراق الحواسيب والبيانات في الجزائر تعد جد ضعيفة بسبب البرامج المعتمدة والتي تعد معظمها برامج سهلة الاختراق[3].

---

[1] زروال علاء الدين، مداخلة حول أثر الذكاء الاصطناعي على مخرجات البحث العلمي في الجزائر، جامعة تبسة، الجزائر، 12 ديسمبر 2023، ص 14.

[2] قانون 07/18 المؤرخ في 10 يونيو 2018، المتضمن بحماية الأشخاص الطبيعيين في معالجة البيانات الشخصية، ج ر، ج ج، العدد 34، بتاريخ 10 يونيو 2018.

[3] – أحمد بقعة، أحمد حنيش، المرجع السابق، ص 249.

3 – غياب التوعية بأهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي:

مازالت المؤسسات الجزائرية بعيدة كل البعد على استيعاب هذه التكنولوجيا، وهذا راجع لسببين أولهما غياب الكوادر المؤهلة في مجال الذكاء الاصطناعي في هذه المؤسسات أما السبب الثاني فهو عدم استيعاب والجهل بإستخدام هذه الأنظمة فما زالت المؤسسات سواء العمومية أو الخاصة تعتمد على التقنيات القديمة والبرامج التقليدية وهو ما سوف يبطئ في عملية تطوير وتحقيق التنمية الاقتصادية وتحقيق التنمية المستدامة في أسرع وقت وفي جميع المجالات.

4 – بطء التحول الرقمي في تجديد القطاعات الاقتصادية والاجتماعية :

ما زالت كل القطاعات أو جلها في الجزائر تعاني سوء استخدام التكنولوجيا وتعانى من بطء في التحول الرقمي إلا أن بعض القطاعات التي تحاول أن تساير التقدم التكنولوجي مثل قطاع التعليم العالي، وقطع التربية الوطنية فنجاح هذه الأداة يعتمد كيفية استخدامها[1] وإلى الكوادر والفئة المؤهلة لإستخدام هذه التكنولوجية هذه التكنولوجية السريعة التطور ومواكبة الدول المتقدمة.

5 – غياب الاستراتيجية والتخطيط :

أهم عائق يقف في وجه الانتقال لمجتمع قائم على تقنيات الذكاء الاصطناعي هو غياب خطة عمل وحوكمة رشيدة تهدف للمتطلبات وغياب التشريعات المنظمة لهذا النوع من التكنولوجيا، فنجد المشرع الجزائري لم ينص على أي تعريف للذكاء الاصطناعي، بل أشار له بصفة عرضية في قانون حماية الملكية الفكرية، وهذا يؤدي لغياب الابتكار والإبداع كنتيجة غياب الحماية القانونية[2].

[1] علي كهلان ، المرجع السابق، ص 12

[2] بوقجار إسمهان، بن قاجة نور الهدى، المرجع السابق، ص 54

خلاصة الفصل الثاني:

من خلال هذا الفصل والذي قمنا بتقسيمه إلى مبحثين، المبحث الأول تناولنا من خلاله التكريس القانوني للذكاء الاصطناعي، و الذين بينا فيه النصوص القانونية التي تنظم الذكاء الاصطناعي على الصعيدين الدولي والوطني، كما وضحنا الطبيعة القانونية للذكاء الاصطناعي من خلال عرض موقف كل من الاتجاهين المؤيد والمعارض للاعتراف بالشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي إلى جانب توضيح المسؤولية المدنية و الجزائية المترتبة عن أضرار استخدام الذكاء الاصطناعي، باعتبارها من الآثار الناجمة عن استخدام هذه الأنظمة.

أما المبحث الثاني، فخصصناه لعرض مكانة الذكاء الاصطناعي في المجال القانوني، وقد اخترنا تسليط الضوء على مكانة هذه التقنيات الحديثة في قانون الأعمال و القانون الجنائي –وذلك بحكم تخصصنا– كما وضحنا مجالات استخدامها في مجال المحاماة و القضاء على وجه الخصوص، ثم تعرضنا لواقع تطبيق الذكاء الاصطناعي في الجزائر، وذلك من خلال عرض الإستراتيجية الوطنية في مجال الذكاء الاصطناعي، و التي شملت إنشاء العديد من الأجهزة و الهياكل في سبيل تطوير البحث العلمي في هذا المجال إلى جانب تشجيع المؤسسات الناشئة في هذا المجال، ثم ختمنا بإبراز التحديات التي تواجه الجزائر في مجال الذكاء الاصطناعي.

الخاتمـــــة

خاتمة:

مما سبق يتضح أن الذكاء الاصطناعي أصبح عنصرا فاعلا في مختلف مجالات الحياة، مما يستدعي ضرورة إرساء ضوابط قانونية واضحة تحكم استخدامه، وتضمن توافقه مع المبادئ الأساسية للعدالة وحماية الحقوق من الانتهاكات، وقد بينا من خلال هذه الدراسة أن غياب إطار قانوني دقيق قد يؤدي إلى مخاطر جمة، منها صعوبة تحديد المسؤوليات وقصر القواعد التقليدية في تحديد المسؤولية عن الأضرار الناتجة عن استخدامه من الأسباب الرئيسية التي قادت إلى وضع خطوة أولى في طريق تنظيم قانوني خاص بالذكاء الاصطناعي بالرغم من الاختلاف القائم بين الفقهاء بشأن شخصنه الذكاء الاصطناعي، وذلك من خلال الإشارة إلى مجهودات الدول سواء على الصعيد الوطني أو الدولي بالاهتمام بهذه التقنية الحديثة، وكانت الجزائر من بين هذه الدول من خلال سعيها إلى مواكبة العصر.

النتائج:

- الذكاء الاصطناعي هو عملية محاكاة الذكاء البشري عبر أنظمة الكومبيوتر، فهي محاولة لتقليد سلوك البشر و نمط تفكيرهم و طريقة اتخاذ قراراتهم.
- يمكن أن يكون للذكاء الاصطناعي قوة دافعة للتقدم وليس مصدرا للمخاطر بضمان الحماية القانونية والأخلاقية.
- التشريعات الحالية لا تواكب مطلقا التطور المتلاحق في تقنية الذكاء الاصطناعي، حيث لا تزال جميع البرامج في نظر القانون وبغض النظر عن درجة تطورها مجرد أدوات لتنفيذ أوامر مستخدميها.
- القواعد العامة غير كافية للتطبيق على الذكاء الاصطناعي، حيث يصعب تحديد المركز القانوني والآثار المترتبة عليه.
- لقد بدأت الجزائر خطوات أولى في هذا المجال، من خلال إطلاق الإستراتيجية الوطنية للاقتصاد الرقمي 2020-2024، والتي تشمل تطوير التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي.

خاتمـــة:

- رغم عدم بلوغ الجزائر للتطور الحاصل في الدول المتقدمة في مجال الذكاء الاصطناعي، إلا أنها تسعى جاهدة لمواكبة هذه الدول وذلك ما يتضح من خلال جهودها المبذولة في سبيل تعزيز هذا المسار.

التوصيات:

- العمل على تكييف القواعد المنظمة للمسؤولية المدنية و الجزائية لأجهزة الذكاء الاصطناعي وفق أحكام قانونية جديدة تتماشى مع التطور الحاصل في مجال تكنولوجيا المعلومات.
- تعديل التشريعات الحالية لتواكب و تتماشى مع التطور المتلاحق في تقنيات الذكاء الاصطناعي.
- ضرورة تنظيم وتقنين مجال استعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي
- اتجاه الدولة الجزائرية نحو الاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي وتطبيقها في المجال القانوني و القضائي
- تشجيع الكفاءات العلمية المحلية المتخصصة في الذكاء الاصطناعي ودعم المؤسسات الناشئة في هذا المجال
- وضع قوانين وطنية شاملة تنظم تطوير واستخدام الذكاء الاصطناعي مع مراعاة المبادئ الأخلاقية، وحماية البيانات من استخداماته الضارة له.
- إعداد الكفاءات البشرية بإنشاء برامج تدريبية لتأهيل الشباب الجزائري لسوق العمل القائم على التكنولوجيا.
- ويمكن للجزائر أن تستفيد من ثورة الذكاء الاصطناعي دون التخلي عن قيمها وأمنها الوطني، بوضع إستراتيجية محكمة تحدد الأهداف والخطط وتوفير التمويلات اللازمة للمشاريع للوصول إلى النتائج المرضية والمرجوة في مجال الذكاء الاصطناعي.

قائمة المصادر والمراجع

أولا: المصادر

1/ المصادر اللغوية

محمد بن مكرم علي أبو الفضل جمال الدين بن منظور، لسان العرب، دار صادر، بيروت، طبعة 1414هجري.

2/ المصادر القانونية:

أ/ المقارنـــة:

- قانون الذكاء الاصطناعي رقم 2024/1689، الصادرة عن البرلمان الأوروبي، بتاريخ 13 يونيو 2024، منشور في الجريدة الرسمية للإتحاد الأوروبي بتاريخ 2024/07/12.

ب/ الجزائريـــة:

- الأمر رقم 156/66، المتعلق بقانون العقوبات المؤرخ في 8 يونيو 1966، ج ر.
- الأمر رقم 58/75، المؤرخ في، 26 سبتمبر، سنة 1975، المتضمن القانون المدني المعدل والمتمم.
- قانون 04/09 المؤرخ في ،51 أغسطس 2009 الموافق 14 شعبان 1430، يتضمن القواعد الخاصة للوقاية من الجرائم المتصلة بتكنولوجيات الإعلام و الاتصال ومكافحتها، ج ر 28.
- قانون 05/18 المؤرخ في 24 شعبان 1439 الموافق 10 مايو، سنة 2018، المتعلق بالتجارة الالكترونية، ج ر، العدد 28.
- قانون 07/18 المؤرخ في ،25 رمضان 1439 الموافق 10 يونيو سنة 2018 المتضمن بحماية الأشخاص الطبيعيين في مجال معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي ، ج ر، العدد 34، الصادر بتاريخ 10 يونيو،سنة 2018.
- المرسوم الرئاسي رقم 21-323، المؤرخ في 13 محرم 1443، الموافق 22 غشت سنة 2021، يتضمن إنشاء مدرسة وطنية عليا للذكاء الاصطناعي، ج، ر، عدد 65 صادر في 30 أوت 2021.
- المرسوم الرئاسي رقم 21-322 المؤرخ في،13 محرم،1443، الموافق 22 أوت 2021، المتضمن إنشاء مدرسة وطنية عليا في الرياضيات،ج ر،عدد65،لسنة2021.

ثانيا: المراجع

1/ باللغة العربية

أ/ الكتب:

- أروى بنت عبد الرحمن بن عثمان الجلعود، أحكام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في القضاء، الطبعة الأولى، قضاء الجمعية العلمية القضائية السعودية، الرياض،السعودية، 1444ه
- أنس محمد عبد الغفار، المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي، دراسة مقارنة، دار الكتب القانونية، مصر، 2024.
- أيمن محمد الأسيوطي، الجوانب القانونية لتطبيق الذكاء الاصطناعي، الطبعة الأولى، دار مصر للنشر و التوزيع، مصر، 2020.
- جمال فوزي، مستقبل الذكاء الاصطناعي ،تحديات قانونية وأخلاقية، أخر طبعة 2024، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الإستراتيجية والسياسية والاقتصادية، برلين، ألمانيا .
- ياسين سعد غالب، أساسيات نظم المعلومات الإدارية وتكنولوجيات المعلومات، الطبعة الأولى، المناهج للنشر و التوزيع، عمان الأردن، 2012.
- خليفة إيهاب، مجتمع ما بعد المعلومات، تأثير الثورة الصناعية الرابعة على الأمن القومي، دار العربي للنشر و التوزيع، القاهرة، 2019.
- غنيم أحمد محمد، الذكاء الاصطناعي ثورة جديدة في الإدارة المعاصرة، الطبعة الأولى، المكتبة العصرية، القاهرة، 2020.

ب/ الرسائل و المذكرات الجامعية:

1/ رسائل الدكتوراه:

- منسل كوثر، دور الإدارة الالكترونية في الجزائر: نحو بروز قانون للإدارة الالكترونية، أطروحة دكتوراه، تخصص قانون عام، قسم الحقوق، جامعة 8 ماي 1945، كلية الحقوق و العلوم السياسية، قالمة، الجزائر، 2023.
- سلام عبد الله كريم، التنظيم القانوني للذكاء الاصطناعي، دراسة مقارنة، أطروحة دكتورا في القانون المدني، كلية القانون جامعة كربلاء، العراق 2022.

2/ مذكرات الماجستير:

- محمد منصور خليل خزيمية، المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي (دراسة مقارنة)، مذكرة ماجستير في القانون المدني، الجامعة العربية الأمريكية، جنين ، 2023.
- رشا محمد صائم أحمد، تطبيقات الإدارة للذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات الإدارية، مذكرة ماجستير في القانون العام، كلية الحقوق، قسم القانون العام، جامعة الشرق الأوسط، 2022.
- ريم خلفان سعيد راشد الكندي، ، النطاق الشخصي للمسؤولية الجنائية عن أخطاء الذكاء الاصطناعي، مذكرة ماجستير ،كلية الدراسات العليا، جامعة الشارقة.

3/ مذكـرات الماستـر:

- بوقجار إسمهان، بن قاجة نور الهدى، التكريس القانوني والتنظيمي للذكاء الاصطناعي في الجزائر، مذكرة ماستر تخصص حقوق قانون الإعلام الآلي والانترنت، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة محمد البشير الإبراهيمي – برج بوعريرج، الجزائر، السنة الجامعية 2023/2022.
- بن قدور توفيق– مرضي أحمد، المسؤولية المنية عن أضرار التكنولوجيا ذات الذكاء الاصطناعي، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر ل م د تخصص قانون أعمال، المركز الجامعي صالحي أحمد، معهد الحقوق، النعامة ،الجزائر،2022–2023.
- بن مارس هالة، مخانشة مايا، تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال الصفقات العمومية، مذكرة مقدمة ضمن متطلبات الحصول على شهادة ماستر –مشروع مؤسسة ناشئة في إطار القرار الوزاري 1275، كلية الحقوق و العلوم السياسية، جامعة 8 ماي 1945، قالمة، السنة الجامعية 2024/2023.
- حمادي العطرة، نون زازة الزهرة، تحديات الذكاء الاصطناعي للقانون، مذكرة مقدمة استكمال متطلبات الماستر أكاديمي، تخصص قانون أعمال، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، الجزائر، 2020.
- حبيب محمد، صدوق حمزة، إستراتيجية الذكاء الاصطناعي لتحقيق التنمية المستدامة ، دراسة حالة الإمارات المتحدة العربية، مذكرة تخرج تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر، جامعة بن خلدون، تيارت، الجزائر، 2021–2022.

- مرزوق نجمة نمرة، بلحاج جهاد، المسؤولية الجزائية الناشئة عن تقنية الذكاء الإصطناعي، مذكرة لنيل شهادة الماستر في شعبة الحقوق ،تخصص قانون جنائي وعلوم جنائية، كلية الحقوق والعلوم السياسية، قسم الحقوق، جامعة ابن خلدون، تيارت، 2023-2024.
- نانو فارس، المسؤولية القانونية عن استخدام الذكاء الاصطناعي، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر تخصص قانون جنائي، كلية الحقوق والعلوم السياسية، قسم حقوق ، جامعة محمد بوضياف، مسيلة، الجزائر ، 2023-2024.
- نحال الزهرة، توكال فاطمة الزهراء نور الهدى، دور حاضنات الأعمال والذكاء الاصطناعي في مرافقة المشاريع الناشئة لدعم النمو في الجزائر – دراسة حالة حاضنة أعمال جامعة المسيلة، مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات نيل سيادة الماستر، جامعة ابن خلدون، تيارت، الجزائر، 2022-2023.
- رابحي جوهر، ياسع فاطمة، التجارة الالكترونية في القانون 05/48، مذكرة نيل شهادة ماستر في القانون، كلية الحقوق والعلوم السياسية ،فرع: قانون خاص ،جامعة مولود معمري، تيزي وزو، الجزائر.
- رحامنة ناريمان بلحواس سلمى، واقع تطبيق الذكاء الاصطناعي في عملية اتخاذ القرار في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية –دراسة مقارنة بين القطاع الصناعي والقطاع البنكي –قالمة–مؤسسة مطحنة أعبيد محمد بقالمة – مؤسسة مطاحن عمر بن عمر بقالمة بنك الفلاحة والتنمية الريفية بقالمة –البنك المركزي بقالمة ، ص 14-15.

ج/ المحاضرات:

- كوسام أمينة، محاضرات في مادة النظرية العامة للعقد-2- السداسي الثاني، السنة أولى ماستر تخصص قانون خاص معمق، كلية الحقوق والعلوم السياسية ،قسم الحقوق ،جامعة محمد لمين دباغين سطيف2 الجزائر، 2021-2022.

د/ المقـــالات:

- أحمد دقعة، أحمد خنيش، استخدام التقنيات الحديثة للذكاء الاصطناعي في الدول العربية (دراسة حالة الجزائر)، مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية، المجلد 17، العدد ديسمبر 2024، جامعة الجزائر 3، سنة 2024.

- أحمد لعلاوي، الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الناشئة في الجزائر مظاهر الاستخدام والانعكاسات المتوقعة، المجلة الجزائرية الإنساني، جامعة الدكتور يحي فارس بالمدية، المجلد 09، العدد 02، الجزائر، 2024.
- أم الخير بحري، تطبيق الذكاء الإصطناعي في المعاملات المالية، النقود الرقمية نموذجا، مجلة القانون العقاري والبيئة، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة عبد الحميد ابن باديس، مستغانم، الجزائر، المجلد 11 العدد2، 2023.
- إبتهال – إبراهيم الدسوقي أبو الليل، العقود الذكية والذكاء الإصطناعي ودورهما في أتمتة العقود والتصرفات القانونية، دراسة لدور التقدم التقني في تطوير نظرية العقد، مجلة الحقوق، كلية القانون الكويتية، العد4، ج1، 2020.
- آيات بنت أحمد التونسي، سليمان بن محمد المعلم، القواعد والإجراءات المنظمة لاستخدامات الذكاء الاصطناعي بالمملكة العربية السعودية وأثارها القانونية، (دراسة تحليلية مقارنة)، الإصدار السابع، العدد الثالث والسبعون، جامعة الملك عبد العزيز المملكة العربية السعودية، 2024.
- الأخنش نورة أمينة، العيداني محمد، الذكاء الإصطناعي كآلية لمجابهة الجريمة الإلكترونية، مجلة القانون والعلوم البينية 9804–2830، القانون الجنائي والعلوم الجنائية، مخبر الدراسات القانونية والاقتصادية ،أفلو،الأغواط ، المجلد2،2023.
- الخطيب محمد عرفان، الذكاء الاصطناعي والقانون: دراسة نقدية مقارنة في التشريع المدني الفرنسي والقطري – في ضوء القواعد الأوروبية في القانون الإنسانية لعام 2017 والسياسة الصناعية الأوروبية للذكاء الاصطناعي والانسالات لعام 2019، مجلة الدراسات القانونية، 2020، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة بيروت العربية، لبنان، المجلد 2020، العدد 01، 2020.
- الأسد صالح الأسد، المخاوف الأخلاقية من الاستخدامات السلبية لتقنيات الذكاء الاصطناعي، تقنية التزييف العميق نموذجا، مجلة الرسالة للدراسات الإعلامية، المجلد 06، العدد02، جوان 2022.
- بن عثمان فريدة، الذكاء الاصطناعي (مقارنة قانونية)، مجلة دفاتر السياسية والقانون، جامعة لونيس علي، البليدة، الجزائر2020، المجلد 12، العدد 02.
- بن جروة حكيم، رحمة حسين، دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز فرص نجاح المؤسسات الناشئة، مجلة إضافات اقتصادية، جامعة ورقلة، الجزائر، المجلد 09، العدد 01، 2025.

- بوهنوش فتيحة، نحو إعادة تأسيس قواعد المسؤولية المدنية، قراءة تحليلية في تحديات الذكاء الاصطناعي ومآلاتها القانونية، مجلة بوابة الباحثين للدراسات والأبحاث،كلية الحقوق والعلوم السياسية ،جامعة لونيسي علي، البليدة، الجزائر، المجلد الأول، العدد 02.
- بلهوط إبراهيم، التأطير القانوني للذكاء الاصطناعي، مجلة الدراسات والبحوث القانونية، ، جامعة آكلي محند اولحاج، البويرة، الجزائر، 2024، المجلد 09، العدد2.
- بلعباس أمال، مدى ملائمة قواعد المسؤولية المدنية للتعويض عن أضرار النظم الذكية، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، المركز الجامعي، مغنية، الجزائر، 2023، المجلد 6، العدد1.
- بزة عبد القادر، باخويا دريس، ،التكييف القانوني للجرائم المرتكبة من قبل كيانات الذكاء الإصطناعي، مجلة الدراسات القانونية والسياسية، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة احمد درايعية، أدرار، الجزائر، جوان 2024، المجلد 10، العدد2.
- بوقرة سامية، تسخير تقنيات الذكاء الاصطناعي لتطوير الرعاية الصحية " تطبيق أطباء الجزائر" نموذجا، مجلة قيس للدراسات الإنسانية الاجتماعية، جامعة باجي مختار، عنابة، الجزائر، 2024، المجلد 08، العدد 02.
- بدري جمال، الذكاء الاصطناعي، بحث عن مقاربة قانونية، المجلة الجزائرية للعلوم القانونية والسياسية، العدد 4 ،كلية الحقوق ، جامعة الجزائر2022،1، المجلد59.
- جهاد محمود عبد المبدى، الشخصية القانونية للروبوتات الذكية بين المنح والمنع،دراسة تحليلية، مجلة البحوث الفقهية والقانونية، مجلة علمية متخصصة ومحكمة ، كلية الشريعة والقانون بدمنهور، مصر، العدد الخامس والأربعين، ابريل 2024.
- هدار رانية، تطبيقات الذكاء الاصطناعي: كتوجه حديث لمواجهة تداعيات وباء كورونا المستجدة، المجلة الجزائرية للأمن و التنمية، المجلد 12، العدد01، جانفي 2023.
- هدى عبد الرزاق الأسدي،علي يوسف الشكري، جرائم الذكاء الاصطناعي، القرار للبحوث العلمية، ، كلية القانون ، الجامعة الإسلامية في لبنان ، يوليو 2024، المجلد 3، العدد7.
- وسيلة سعود، الذكاء الاصطناعي وتحديات الممارسة الأخلاقية، مجلة نماء الاقتصاد والتجارة، جامع البويرة، الجزائر، 2023، المجلد 07، العدد 02.

- حسام الدين محمود حسن، واقع الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي، مجلة روح القوانين، ، أبريل 2023، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، العدد 102.
- حساني أيمان، استخدامات الذكاء الاصطناعي على ضوء قواعد المسؤولية المدنية، مجلة القانون والعلوم البينية 9804-2830، كلية الحقوق والعلوم السياسية ، تخصص قانون أعمال ، الجلفة ، الجزائر،2023، المجلد 2، العدد03.
- حيزية حاج الله، الأهمية الاقتصادية للذكاء الاصطناعي- تجربة المملكة العربية السعودية-، مجلة الإبداع، جامعة البليدة 2، 2024، المجلد 14، العدد01.
- يحي إبراهيم دهشان، ضحايا جرائم الذكاء الاصطناعي في الوطن العربي، مقال، اطلع عليه يوم 1 ماي 2025 الساعة 15.19، مقال متاح على الرابط :.https://omamdaily.om
- ليندة صمود، سهيلة رحماني، الذكاء الاصطناعي تقنية رقمية تقود إلى ابتكار تجربة تعليمية ناشئة – شركة إنكيديا نموذجا، مجلة الدراسات الإعلامية والاتصالية، جامعة الجزائر 3، جامعة خنشلة، الجزائر، 2022، المجلد 02، العدد 2.
- لحول بن علي، بريكي خالد، الذكاء الاصطناعي في المجال العلمي بين الحتمية في التطبيق و المخاطر في الإنتاج، مجلة التراث، المجلد 14، العدد الأول، 2024.
- محمد سعيد سعد الله بخيت، أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير خدمات المرافق العامة- الإدارة الذكية نموذجا- دراسة مقارنة، مجلة البحوث الفقهية و القانونية، كلية الشريعة و القانون بدمنهور، مصر، العدد 43، أكتوبر 2022.
- محمد ربيع أنور فتح الباب، عقود الذكاء الإصطناعي، نشأتها، مفهومها، خصائصها، تسوية منازعتها من خلال تحكيم سلسلة الكتل، مجلة البحوث القانونية و الاقتصادية، كلية الحقوق، جامعة المنوفية، مصر، 2022، المجلد 06، العدد 04.
- ميموني وفاء، عمار نور الدين، توظيف الذكاء الإصطناعي في منظومة العدالة الجنائية الحديثة، حوليات جامعة الجزائر 1، المركز الجامعي احمد صالحي ،النعامة،الجزائر، 2024، المجلد 38، العدد3.
- معداوي نجية، العقود الذكية والبلوكشين، مجلة المفكر للدراسات القانونية والسياسية، كلية الحقوق جامعة لونيسي علي، الجزائر، جويلية 2021، المجلد 4، العدد 2.

- سلطان كريمة، ريادة الأعمال الزراعية في الجنوب الجزائري ودور أنظمة الذكاء الإصطناعي في تطويرها، مجلة دراسات في الاقتصاد وإدارة الأعمال، جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة، الجزائر، 2022، المجلد 05، العدد 02.
- سمر سدر، ما سلبيات الذكاء الإصطناعي وهل تصل إلى مستوى الخطورة، شوهد بتاريخ 2025/02/22 متاح على الرابط https://sharjah24.ae/ar/Articles/2024/07/18/NJ092
- سامي خليفة، الذكاء الإصطناعي ومهنة المحماة، نقلة نوعية في العمل القانوني، مقال متاح على الرابط http://www.independentarabia.com
- عماد عبد الرحيم الدحيات، نحو تنظيم قانوني للذكاء الاصطناعي في حياتنا ، إشكالية العلاقة بين البشر والآلة، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، الجزائر، 2019، المجلد 08، العدد 5.
- عمرو طه، بدري محمد، النظام القانوني للروبوتات الذكية المزودة بتقنيات الذكاء الاصطناعي، الإمارات العربية المتحدة كنموذج، دراسة تحليلية لقواعد القانون المدني للروبوتات الصادرة عند الاتحاد الأوروبي سنة 2017 ومشروع ميثاق أخلاقيات الروبوت الكوري ،مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق، جامعة القاهرة، مصر، 2020، المجلد 7، العدد 2.
- https://bawabaai.com تاريخ الزيارة 2025/04/21 على الساعة 19:50
- عمر هارون، توظيف الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الناشئة بالجزائر، الجلفة، جامعة زيان عاشور، الجزائر، 2023.
- عارف بن خميس الفزاري، قراءة في قانون الذكاء الاصطناعي الأوروبي، 2024، اطلع عليه يوم 2025/04/31، على الساعة 16.14.متاح على الرابط: https//omamdaily.om
- عبد الكريم محمد ظلام. الاعتراف بالشخصية القانونية لذكاء الاصطناعي ضرورة أم مغالات، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق، جامعة ظفار، عمان ،2025، المجلد 8، العدد 1.
- صلاح حامد محمد حسنين، تقنيات الذكاء الاصطناعي و تأثيراتها المحتملة على النظم الضريبية، دراسة تحليلية، مجلة البحوث الفقهية و القانونية، كلية الشريعة و القانون بدمنهور، مصر، يناير 2024، العدد 44.

- رفاف لخضر، معوش فيروز، خصوصية المسؤولية المدنية عن أضرار أنظمة الذكاء الاصطناعي في القانون الجزائري، مجلة طبنة للدراسات العلمية والأكاديمية 8883-2716 ، المجلد6،العدد01 ،جامعة محمد البشير الإبراهيمي ،برج بوعريريج ،الجزائر،2023.
- شاكي هشام، بوخاري سمية، تقنيات الذكاء الاصطناعي ودورها في تفعيل الصناعة السياحية الرقمية، رؤية تحليلية لحالة الجزائر خلال الفترة (2000/2020)، مجلة الآفاق للدراسات الاقتصادية، المجلد 02، العدد 6، جامعة لونيسي علي العفرون، البليدة، الجزائر 2021.
- تقية توفيق، بوبكر رشيد، الأطر القانونية لتعزيز السيادة الرقمية المحتملة للذكاء الاصطناعي، مجلة صوت القانون، المجلد 11، العدد 01، 2024.
- غازي خديجة، الطبيعة القانونية للذكاء الاصطناعي، مجلة التراث، 6813-2602، المجلد 14 العدد 2 جوان، جامعة آكلي محند أولحاج، البويرة، الجزائر،2024.
- غازي مهدي، التنظيم القانوني لتطور الذكاء الاصطناعي، دراسة قانونية تحليلية في ضوء قانون الذكاء الاصطناعي الأوروبي، رقم 1689 لسنة 2024، مجلة الكوفة، العدد 62، كلية القانون جامعة الكوفة (العراق).

هـ/ المواقع الإلكترونية:

- إيجابيات وسلبيات الذكاء الاصطناعي 10 مميزات و8 عيوب، موقع إلكتروني شوهد بتاريخ 2025/02/22 متاح على الرابط https://bakkah.com/ar/knowledge-center/
- ما هي إيجابيات وسلبيات الذكاء الاصطناعي. موقع إلكتروني شوهد بتاريخ 2025/02/22 متاح على الرابط https://www.for9a.com/learn/
- إضاءات نشر التوعية (الذكاء الاصطناعي) Artificial Intelligence، معهد الدراسات المصرفية، الكويت، مارس 2021، المجلد 13، العدد 4.
- ماذا تعرف عن إيجابيات وسلبيات الذكاء الاصطناعي. موقع إلكتروني شوهد بتاريخ 2025/02/22 متاح على الرابط https://masarat-sy.org/
- منشورات مسار، تنظيم الذكاء الاصطناعي في مصر: معايير ومبادئ مقترحة 25 مارس 2025، مقال اطلع عليه 10 آفريل 2025 على الساعة 13.30، مقال متاح على الرابط:

https: // www.masser.net

- منشورات مسار، تنظيم الذكاء الاصطناعي في مصر: معايير ومبادئ مقترحة 25 مارس 2025، مقال اطلع عليه 10 آفريل 2025 على الساعة 13.30، مقال متاح على الرابط : masser..net. https: // www
- موقف دولة الإمارات بشأن سياسة الذكاء الاصطناعي على المستوى الدولي، مقال اطلع عليه يوم 2 ماي 2025، عن الساعة 9.12 متاح على الرابط : https:// uaelgislation.gov.ae
- الذكاء الاصطناعي لأمان البيانات :كيفية حماية معلوماتك في العصر الرقمي، مقال متاح على الرابط https://www.webayloul.com.
- تقنيات الزراعة الذكية في الجزائر: كيف تحسن فارمونات إنتاجية المحاصيل باستخدام الذكاء الاصطناعي، مقال أطلع عليه يوم 2025/04/31 على الساعة 14:05 https://farmonout.com

و/ الملتقيات:

- مقيمي ريمة، موشارة حنان، استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي بين المزايا والمخاطر، مداخلة في الملتقى الوطني حول أدوات الذكاء الاصطناعي و البحث العلمي– بين ضرورة الاستخدام و أخلاقيات البحث العلمي– جامعة محمد الشريف مساعدية سوق أهراس، يوم2024/05/11.
- المؤتمر الإفريقي للمؤسسات الناشئة للذكاء الاصطناعي ديسمبر 2024 اطلع عليه يوم 11 آفريل 2025 على الساعة 10 صباحا، متاح على الرابط: https://www.aps.dz
- زروال علاء الدين، مداخلة حول أثر الذكاء الاصطناعي على مخرجات البحث العلمي في الجزائر، جامعة تبسة، الجزائر، 12 ديسمبر 2023.

2/ باللغة الأجنبية

- Meguimi Rima,Nouiri samia, The impact of artificial intelligence techniques use in the management of tax administration, Remittances Review, volume 9, No 4, August 2024.

- https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/proposal-regulation-laying-down-harmonised-rules-artificial-intelligence تاريخ الزيارة 2025/04/20 على الساعة 18:00
- EUGENE Charniac , Drew Mcdermott, Introduction to Artificial Intelligence, Addison-Wesley Publishing Company,Canada,1985.
- Eduard fosch-Villaronga, Law and artificial Intelligence, Regulating AI and Applying AI in legal Practice.

الفهـــــرس

الفهـــرس

مقدمة 01

الفصل الأول: الإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي 07

المبحث الأول: ماهية الذكاء الاصطناعي 08

المطلب الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي 08

الفرع الأول: تعريف الذكاء الاصطناعي وخصائصه..... 08

أولا: تعريف الذكاء الاصطناعي 08

ثانيا: خصائص الذكاء الاصطناعي 11

الفرع الثاني: التطور التاريخي للذكاء الاصطناعي 12

المرحلة الأولى: مرحلة ميلاد الذكاء الاصطناعي (من 1956 إلى 1980) 12

المرحلة الثانية: مرحلة عصر النهضة (من 1980 إلى 1987) 13

المرحلة الثالثة: مرحلة توفير البيئة الخصبة لهذا العلم (من 1987 إلى 1993) 13

المرحلة الرابعة: مرحلة بداية النجاح (من 1993 إلى 2011) 13

المرحلة الخامسة: مرحلة انفجار التكنولوجيا (من 2011 إلى الآن) 13

المطلب الثاني: تمييز الذكاء الاصطناعي عن بعض المفاهيم المشابهة 14

الفرع الأول: تمييز الذكاء الاصطناعي عن الذكاء البشري 14

الفرع الثاني: تمييز الذكاء الاصطناعي عن الروبوت 15

الفرع الثالث: تمييز الذكاء الاصطناعي عن الخدمات الالكترونية 17

أولا: من حيث التعريف 17

ثانيا: من حيث النطاق 17

ثالثا: من حيث القيام بالمهام المعقدة 17

رابعا: من حيث العمومية 17

خامسا: من حيث التكلفة 18

المبحث الثاني: أنواع الذكاء الاصطناعي وتقييمه 18

المطلب الأول: أنواع الذكاء الاصطناعي أبرز تطبيقاته 18

الفرع الأول: أنواع الذكاء الاصطناعي 18

أولا: من حيث مراحل تطوره أو مستواه 18

ثانيا: من حيث تناغم وتشابه الذكاء الاصطناعي مع العقل البشري 19
الفرع الثاني: أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي 20
أولا: الأنظمة الخبيرة 20
ثانيا: الإنسان الآلي 21
ثالثا: الشبكات العصبية الاصطناعية 21
رابعا: الوكيل الذكي 21
المطلب الثاني: تقييم الذكاء الاصطناعي 22
الفرع الأول: إيجابيات الذكاء الاصطناعي 22
أولا: الحد من الأخطاء البشرية وتقليل المخاطر 22
ثانيا: عدم التحيز وسرعة اتخاذ القرار 23
ثالثا: الإتاحة و أداء المهام المتكررة 24
رابعا: تقديم خدمات في شتى المجالات 24
الفرع الثاني: سلبيات الذكاء الاصطناعي 25
أولا: مخاطر الأمان والخصوصية 25
ثانيا: ارتفاع التكاليف ومحدودية الإبداع 26
ثالثا: الاعتماد الكامل على الآلة وزيادة البطالة 27
رابعا: الافتقار للعواطف وعدم إمكانية التحسين 27
خلاصة الفصل الأول 28
الفصل الثاني: الإطار التنظيمي للذكاء الاصطناعي 30
المبحث الأول: التكريس القانوني للذكاء الاصطناعي 30
المطلب الأول: النصوص القانونية التي تنظم الذكاء الاصطناعي 31
الفرع الأول: على الصعيد الدولي 31
أولا: التشريع الأوروبي 31
ثانيا: التشريع الأمريكي 32
ثالثا:على الصعيد العربي 34
الفرع الثاني: على الصعيد الوطني 36

المطلب الثاني: الطبيعة القانونية للذكاء الاصطناعي و الآثار المترتبة على استخدامه 38
الفرع الأول: الطبيعة القانونية للذكاء الاصطناعي 38
أولا: الاتجاه المعارض للاعتراف بالشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي 38
ثانيا: الاتجاه المؤيد للاعتراف بالشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي 39
الفرع الثاني: الآثار المترتبة عن استخدام الذكاء الاصطناعي 41
أولا- المسؤولية المدنية الناجمة عن أضرار الذكاء الاصطناعي 41
ثانيا- المسؤولية الجزائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي 54
المبحث الثاني: مكانة الذكاء الاصطناعي في المجال القانوني وواقع تطبيقه في الجزائر..... 58
المطلب الأول: مكانة الذكاء الاصطناعي في المجال القانوني 58
الفرع الأول: في مجال القانون الجنائي و قانون الأعمال 58
أولا: في مجال القانون الجنائي 58
ثانيا: في مجال قانون الأعمال 59
الفرع الثاني: في مجال المحاماة و القضاء 61
أولا: في مجال المحاماة 61
ثانيا: في مجال القضاء 63
المطلب الثاني: واقع تطبيق الذكاء الصناعي في الجزائر 64
الفرع الأول: الإستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي 64
أولا: تطوير البحث العلمي في مجال الذكاء الاصطناعي 64
ثانيا: دعم المؤسسات الناشئة في مجال الذكاء الاصطناعي 67
ثالثا: تحديد القطاعات ذات الأولوية في استخدام الذكاء الاصطناعي 68
الفرع الثاني: التحديات التي تواجه الجزائر في مجال تطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي 71
خلاصة الفصل الثاني 73
الخاتمة 75
قائمة المصادر والمراجع 78
الفهرس 90
الملخص 93

الملخص:

يعد الذكاء الاصطناعي(AI) من أبرز إنجازات العصر الرقمي، حيث تجاوزت تطبيقاته مجرد الأتمتة لتشمل اتخاذ القرارات، تحليل البيانات الضخمة، وتسيير أنظمة حيوية كالرعاية الصحية، النقل، والقضاء، ومع هذا التقدم السريع برزت الحاجة الملحة إلى وضع إطار قانوني يضبط استخدام الذكاء الاصطناعي ويحد من مخاطره المحتملة، لاسيما في ظل غموض المسؤولية القانونية عن الأضرار الناتجة عنه، وغياب إطار قانوني موحد على المستوى الدولي بالنظر إلى قصور القواعد التقليدية في مواكبة هذه التكنولوجيا، و يستعرض هذا البحث نماذج من المبادرات الدولية، مثل التشريع الأوروبي للذكاء الاصطناعي، إلى جانب جهود بعض الدول العربية في هذا المجال، في محاولة لرسم ملامح تنظيم قانوني شامل ومتوازن لهذه التقنية المتقدمة ،مع مناقشة الفجوات القانونية والتحديات التي تعيق وضع تنظيم موحد.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، الإطار القانوني، التنظيم، المسؤولية القانونية، التحديات القانونية.

Abstract :

Artificial Intelligence (AI) is considered one of the most significant achievements of the digital age. Its applications have gone beyond simple automation to include decision-making, big data analysis, and the management of critical systems in healthcare, transportation, and the judiciary. With this rapid advancement, there has emerged an urgent need to establish a legal framework to regulate the use of AI and limit its potential risks—especially in light of the ambiguity surrounding legal liability for resulting damages, and the absence of a unified global legal framework. This is further complicated by the inadequacy of traditional legal rules in keeping pace with these technological developments. This research explores examples of international initiatives, such as the European Union’s Artificial Intelligence legislation, alongside the efforts of some Arab countries in this field, in an attempt to outline the features of a

comprehensive and balanced legal framework for this advanced technology. It also discusses the legal gaps and challenges that hinder the establishment of a unified regulatory system.

Keywords: Artificial Intelligence, legal framework, Regulation, Legal liability, Legal Challenges