جامعة عين تموشنت – بلحاج بوشعيب

كلية الحقوق والعلوم السياسية

قسم الحقوق

المسؤولية الجزائية الناجمة عن جرائم الذكاء الاصطناعي

مذكرة مكملة لنيل شهادة الماستر في الحقوق – تخصص: قانون خاص

من إعداد الطالبتان:

- رحو ليلى
- سعداوي أمينة

تحت إشراف:

د.زعزوعة نجاة

لجنة المناقشة :

الرئيس	بن صالح عادل	أستاذ محاضر "ب"	بلحاج بوشعيب –عين تموشنت
المشرف	زعزوعة نجاة	أستاذ محاضر "ب"	بلحاج بوشعيب –عين تموشنت
الممتحن	بن طاع الله زهيرة	أستاذ محاضر "ب"	بلحاج بوشعيب –عين تموشنت

السنة الجامعية: 2025/2024

{ ٱقۡرَأۡ بِٱسۡمِ رَبِّكَ ٱلَّذِي خَلَقَ ﴿1﴾ خَلَقَ ٱلۡإِنسَٰنَ مِنۡ عَلَقٍ ﴿2﴾ ٱقۡرَأۡ وَرَبُّكَ

ٱلۡأَكۡرَمُ ﴿3﴾ ٱلَّذِي عَلَّمَ بِٱلۡقَلَمِ ﴿4﴾ عَلَّمَ ٱلۡإِنسَٰنَ مَا لَمۡ يَعۡلَمۡ ﴿5﴾ }

سورة العلق

شكر وتقدير

إنطلاقًا من قول النبي محمد صلى الله عليه وسلم

{ من لم يشكر الناس لا يشكر الله }

نتقدم بخالص العبارات الشكر و التقدير وعظيم الإمتنان وصدق العرفان

إلى كل من كان نورًا أضاء لنا طريق العلم ، وسندًا في سيرة الإجتهاد وسببا في وصولنا إلى محطة التخرج .

إلى أستاذتنا الفاضلة و المشرفة الموقرة "**زعزوعة نجاة**" التي لم تكن مجرد موجه ، بل كانت ملهمة في عطائها ، وصبورة في متابعتها ، وحريصة على أن نبلغ الأفضل دائما لها منا أصدق الدعاء وأسمى مشاعر الإحترام و التقدير .

كما نخص بالشكر و الثناء السادة أعضاء لجنة المناقشة الذين تشرفنا بمرور عملنا العلمي تحت أنظارهم واستفدنا من نقدهم البناء ،وملاحظاتهم القيمة التي نعتز بها .

ولا ننسى أن نعبر عن عميق شكرنا و امتناننا لجميع الأساتذة الأفاضل ، الذي درسونا ورافقونا خلال سنوات مشوارنا ، فقد كانوا لنا نبراس علم ، ونماذج يقتضى بها في الجدية والعطاء و الرفعة .

فكل من وضع حرفا في طريقنا ، وألهمنا فكرة ، وفتح لنا أفقا جزيل الشكر ، وعظيم الدعاء ووفاء يليق بصنيعهم

إهداء

" وآخر دعواهم أن الحمد لله رب العالمين"

الحمد لله حبًا وشكرًا وامتنانًا الذي بفضله أنا اليوم أنظر إلى حلما طال انتظاره .

أهدي نجاحي إلى من أحمل اسمه بكل فخر ، إلى من سعى طول حياته لنكون أفضل منه إلى من دعمني بلا حدود وأعطني بلا مقابل إلى من علمني أن الدنيا كفاح وسلاحها العلم والمعرفة ، فخري واعتزازي أرجو من الله لك الشفاء أبي الغالي لا توصفك أي كلمة ولو جف قلمي .

إلى من جعل الله الجنة تحت أقدامها إلى من كان دعاؤها سر نجاحي قدوتي ومعلمتي الأولى وصديقة أيامي أهديك هذا النجاح .

إلى من أشد الله بهم عضدي إلى من بهم أكبر وعليهم أعتمد إلى من عرفت معهم معنى الحياة إخوتي {وليد ، سفيان ، زين الدين ، إسلام } أنتم الساحة التي لا تضيق والوطن الذي لا يخذل .

إلى زميلتي ليلى :

شريكة الدرب والكفاح ما كنا لنصل لولا تشاركنا الصدق والعمل لك نصف هذا النجاح

لا أنسى رفقاء الروح والسنين { سارة ، نهاد ، أمينة ، مروة ، مروة }.

إلى خالتي العزيزة التي طال مفتخرة بي ، إلى بنت خالي فتيحة التي كانت شعاع الأمل عند ضعفي ورفيقة روحي إلى كل أفراد عائلتي الصغيرة شكرا على من دعمني منكم ولو بكلمة

بعد مسيرة دراسية دامت سنوات ها أنا اليوم أقف على عتبة تخرجي أقطف ثمار تعبي وأرفع قبعتي بكل فخر .

سعداوي أمينة

إهداء

﴿الحمدُ للهِ ربِّ العالمينَ﴾

في لحظةٍ طال انتظارها، وفي يومٍ يزهر بالإنجاز والفخر

أهدي تخرّجي، هذا الحلم الذي غُزل بالصبر والكدّ، إلى من كانوا لي نبضًا وسندًا، حبًا ودعاءً، حضورًا وذكرى:

إلى والدي العزيز، البوصلة التي وجّهتني، والصوت الذي شجّعني، والعين التي رأت النور في طريقي حتى في عتمة التحديات، لك مني كل الفخر و الاحترام والتقدير .

إلى أمي الحبيبة، نبع الحنان الذي لا ينضب، التي الجنة تحت أقدامها، والتي كانت دعواتها سريّ الخفي،ومساندتها وقود رحلتي،وابتسامتها بلسم أيامي، حفظك الله ورعاك.

إلى أختي العزيزة "**رحيل**"، تلك الروح التي احتضنت تعبي، وفرحت بفرحي قبل أن يكتمل،فكنتِ لي بيتًا في قلب إنسان ، وفقك الله في دربك ،و إلى أخي العزيز "**عبدالله**"، من كانت كلماته قليلة، لكن أثره في حياتي عميق لا يُقاس، أدامك الله بالصحة والعافية .

إلى روح جدتي الغالية"**منانة**"، التي وإن غابت جسدًا، لا تزال دعواتها تنبت في حياتي راحةً وطمأنينة.

إلى صديقتي **أمينة** رفيقة القلب، ومرآة روحي، ونصف الفرح الذي لا يكتمل بدونه شيء.
وإلى عائلتي الكريمة، كل من كان له في قلبي مكان، ولكم منّي في هذا الإنجاز نصيب، فأنتم الأصل،وأنتم الامتداد.

إلى عمّتي **آمال**، وعمّتي **إلهام**، حضوركما في حياتي كان نعمة لا توصف، ودعمكما كان سندًا في كل خطوة، وإلى **جدتي** العزيزة **مامي** ، التي يحمل قلبي دعاءها في كل نبض، وبركتها ترافقني في كل نجاح
إلى ابنة عمتي **نسرين**، الصديقة قبل القرابة، شريكة الضحكة والأيام التي لا تُنسى .

وإلى خالتي الحبيبة **حكيمة**، التي لم تبخل يومًا بحنانها ودعائها، وكانت دومًا وجهًا من وجوه الأمان

أهديكم تخرّجي، لا بوصفه نهاية، بل بداية جديدة أحمل فيها جميل فضلكم في قلبي، وأرتقي بذكراكم في كل خطوة.

رحو ليلى

قائمة أهم المختصرات

باللغة العربية :

ص : الصفحة .

ط : الطبعة.

ص ص : من صفحة إلى الصفحة .

د.ط : دون طبعة

ق.ع : قانون العقوبات .

باللغة الأجنبية :

P : page .

AI : Artificial intellegence .

N.L.P : Natural language processing .

مقدمـــة

يعد الذكاء الاصطناعي (AI) من ابرز إنجازات العصر الرقمي إذ باتت تطبيقاته تؤثر بشكل مباشر على أنماط الحياة المختلفة وتخدم الإنسان في العديد من المجالات من خلال هذا العلم ، تم تطوير أنظمة حاسوبية وبرامج قادرة على التفكير بطريقة تشبه طريقة التفكير البشري ، حيث أصبحت هذه الأنظمة قادرة على التعلم ، والتحليل واتخاذ قرارات مدروسة بناء على البيانات والمعطيات المتاحة .

الذكاء الاصطناعي من أبرز المحركات الدافعة للتطور البشري في العصر الحديث ، نظرًا لما يقدمه من إسهامات نوعية في مختلف الأصعدة ، أسهم في تعزيز رفاهية الإنسان من خلال تطبيقاته المتعددة كاستخدام الروبوتات في الأعمال الصناعية و العسكرية وغيرها من الإستخدامات التي تعد ضرورية في الحياة المعاصرة ، كما يعد الذكاء الاصطناعي أحد المحركات الأساسية للثورة الصناعية الرابعة [1] .

وعلى الرغم من الفوائد الكثيرة التي يقدمها الذكاء الاصطناعي إلا أنه يطرح تحديات أخلاقية وقانونية كبيرة تتطلب دراسة متأنية ، وتنظيما قانونيا يواكب تطوراته لضمان إستخدامه بشكل آمن ومسؤول ،وهذا أصبح واقع نعيشه اليوم وليس خيال علمي الأمر الذي يستوجب علينا تحديد من المسؤول جنائيا أثناء ارتكاب كيانات الذكاء الاصطناعي أي جريمة ، وتصخير وسائل قانونية وعلمية للحد منها قبل وقوعها مع وضع قوانين خاصة تجرم أعمال الذكاء الاصطناعي .

وتتجلى أهمية هذا الموضوع في كونه من المواضيع القانونية المستحدثة التي تتصل بشكل مباشر بجرائم ترتكب من خلال أو بواسطة أنظمة الذكاء الاصطناعي وهو ما يطرح تساؤلات جوهرية حول مدى ضرورة منح هذه الكيانات الذكية شخصية قانونية تمكن من مسائلتها جزائيا عن الأفعال الصادرة منها، ففي ظل الطفرة التكنولوجية المتسارعة التي يشهدها العالم ، يتوقع أن تستمر قدرات الذكاء الاصطناعي في التطور متصاعدة خلال السنوات القادمة ، مما يجعله قادرًا على ارتكاب أفعال قد تمس بحقوق الإنسان وحرياته الأساسية .

ولعل ما يضفي على هذا الموضوع حساسيته و أهميته القانونية هو ارتباطه المباشر بفكرة العدالة الجنائية وحدود تطبيقها في سياق غير بشري ، حيث لم يعهد الفكر القانوني من قبل كيانا غير إنساني يمارس الفعل الإجرامي بشكل ذاتي أو شبه مستقل ، فأنظمة الذكاء الاصطناعي المتقدمة قد تصبح في المستقبل القريب قادرة على اتخاذ قرارات بمعزل عن التدخل البشري المباشر[2] .

---

[1] زرقاني محمد عماد ، موساوي أكرم ، المسؤولية القانونية المترتبة عن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي (دراسة حالة الروبوت)، مذكرة لنيل شهادة الماستر ، تخصص قانون الأعمال ، كلية الحقوق و العلوم السياسية ، جامعة أمحمد بوقرة بومرداس ، 2023 ، ص 1 .

[2] عمومن إبراهيم ، وآخرون ، جرائم الذكاء الاصطناعي و آليات مكافحتها ، مذكرة لنيل شهادة الماستر ، تخصص القانون الجنائي و العلوم الجنائية ، كلية الحقوق و العلوم السياسية ، جامعة قاصدي مرباح،ورقلة ، 2024 ، ص ب .

وأمام هذا الواقع الجديد تبرز الحاجة إلى تطوير تشريعات جزائية تعالج الإشكالات القانونية المرتبطة بمساءلة الذكاء الاصطناعي ، وتوضح الآليات الممكنة لمحاسبته ولا يقتصر الأمر على الإعتراف بالشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي ، بل يمتد إلى البحث في إمكانية إنشاء نموذج قانوني خاص به أشبه بشخصية إعتبارية مستقلة ، يمكن على أساسها ترتيب آثار قانونية وجنائية تضمن عدم إفلاته من المسؤولية .

ويعود ذلك إلى الفارق الجوهري بين الإنسان وكيانات الذكاء الاصطناعي ، حيث لا يمكن تطبيق العقوبات التقليدية التي تفرض على البشر على هذا الكيان [1]، الأمر الذي يتطلب ابتكار أدوات عقابية أوتنظيمية جديدة ، قد تتجلى في فرض قيود على النظام .

كل هذه النقاط و أكثر شكلت أهمية لدينا في موضوع الدراسة ، إذ أنها تمثل نواة لتفكير قانوني جديد يواكب التحولات التكنولوجية ، ويستشرف المستقبل من زاوية قانونية تحرص على حماية المجتمع .

تكمن أسباب إختيارنا لهذا الموضوع في كونه متميز ومستحدث عن باقي المواضيع الأخرى والتي لم تنل بعد ما تستحقه من الدراسة والتحليل وقد جاء هذا الإختيار مدفوعا برغبتنا في التعرف بعمق على آليات عمل أنظمة الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته المتنوعة ، وخاصة ما يتعلق منها بإرتكاب الجرائم عبر الوسائل الذكية كالروبوتات والآلات ذاتية التشغيل وهي ما يمكن تسميته بجرائم المستقبل .

إن إختيارنا لهذا الموضوع يمثل محاولة متواضعة للمساهمة في إثراء المكتبة القانونية بدراسة جديدة تسلط الضوء على المخاطر المحتملة لإستخدام الذكاء الاصطناعي ، خاصة في ظل قلة الأبحاث والدراسات الجادة التي تتناول هذا الجانب سواء من حيث المسؤولية الجزائية أو من حيث التكييف القانوني للأفعال الصادرة عن أنظمة الذكاء الاصطناعي .

يتمثل الهدف الرئيسي من هذا البحث في تقديم تصور متكامل المخاطر القانونية و الفقهية الناتجة عن تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحديد نطاق المسؤولية الجزائية عنها في ضوء الإجتهادات الفقهية والنصوص القانونية ، مع تبيان أنواع الجرائم المحتملة التي تنجم عن استخدام الذكاء الاصطناعي وتحديد الجزاء وردع جرائم الذكاء الاصطناعي نظرًا لخطورتها ، بالإضافة إلى مناقشة دور هذه التقنيات في محاربة الجريمة وإستغلال هذه الكيانات بطريقة إيجابية .

وتنبع أهمية هذا الهدف من التحولات الجذرية التي فرضها الذكاء الاصطناعي على البنية التقليدية للفكر الجنائي، حيث أصبحت الحاجة ملحّة لإعادة النظر في المفاهيم الكلاسيكية التي تحكم العلاقة بين الفعل

[1] يحيى إبراهيم دهشان ، المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي ، مجلة الشريعة و القانون ، العدد 82 ،كلية القانون ، جامعة الإمارات العربية المتحدة ، الإمارات العربية المتحدة، 2020 ، ص 105 .

الجرمي والفاعل المسؤول، خاصة مع دخول كائنات غير بشرية حلبة التأثير المباشر على النتائج الجنائية، وبالتالي يسعى هذا البحث إلى تحليل دقيق وشامل للأبعاد القانونية التي تثيرها هذه التكنولوجيا من حيث علاقتها بمبادئ الشرعية ومفهوم المسؤولية الجنائية .

ومن أبرز الصعوبات التي واجهتنا في هذه الدراسة محدودية المراجع العلمية المتخصصة في هذا الموضوع باعتباره من المواضيع الحديثة وقد تكررت المعلومات الواردة في العديد من المصادر الأمر الذي يشكل تحديات في الوصول إلى رؤى جديدة أو تحليلات معمقة تساهم في إثراء البحث ، وكذلك غياب النص التشريعي لهذه الدراسة وقلة الاهتمام في الجانب القانوني .

الدراسات السابقة

-عمر محمد منيب أدلبي _ المسؤولية الجنائية الناتجة عن أعمال الذكاء الاصطناعي _ رسالة ماجستير _ كلية القانون _ جامعة قطر _ 2023 .

تطرق الباحث في دراسته إلى المسؤولية الجنائية المترتبة عن الجرائم الناجمة عن أعمال الذكاء الاصطناعي لتحديد المسؤول الحقيقي عنها ، وتوقيع الجزاء القانوني عليه ، وأجاب على عدد من الأسئلة المهمة وهي : ماهية تكييف الجرائم الناجمة عن أعمال الذكاء الاصطناعي ، ومدى تمتع كيانات الذكاء الاصطناعي بالشخصية القانونية ؟ وهل للمصنع أو المالك أو المستخدم دور في هذه المسؤولية ؟أم كيان الذكاء الاصطناعي هو من يتحمل لوحده نتائج أعماله ؟ ولقد أضاف الإتجاهات الفقهية المختلفة حول إقرار المسؤولية مع الإشارة إلى خصوصية بعض الإجراءات الجنائية .

-يحيى إبراهيم دهشان _ المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي _ مجلة الشريعة و القانون _ العدد 82 _ كلية القانون _ جامعة الإمارات العربية المتحدة_2020.

طرح الباحث في دراسته الإشكالية المتمثلة في السؤال التالي : إذا إرتكب الذكاء الاصطناعي جريمة جنائية على من تقع المسؤولية الجنائية عن تلك الجرائم ؟ وهل القوانين العادية كقانون العقوبات والإجراءات الجنائية تكفي وحدها لتنظيم وتحديد المسؤولية عن جرائم الذكاء الاصطناعي ، أم يجب وضع قوانين مخصصة لتلك الجرائم ؟ هل يمكن منح الشخصية القانونية الإعتبارية لكيانات الذكاء الاصطناعي ؟ ما مدى مسؤولية مبرمج الذكاء الاصطناعي التي ترتكب من خلاله ؟

-سارة أمجد عبد الهادي إطميزي _ الذكاء الاصطناعي في ظل القانون الجزائي _ رسالة ماجستير _ جامعة القدس _ 2022.

تطرقت الباحثة إلى توضيح مفهوم الذكاء لاصطناعي ومجالات استخدامه وتحديد آليات عمله والإشكالات القانونية التي تثيرها تم بيان أركان المسؤولية الجنائية للذكاء الاصطناعي التي تشكل جرائم جنائية ، وذلك من خلال طرح إشكاليتها المتمثلة في ما هي أحكام المسؤولية الجنائية للذكاء الاصطناعي ؟

ومن خلال ما تم التطرق إليه سابقا، **فإن إشكالية بحثنا** تتمحور حول :

إلى أي مدى يمكن تحديد المسؤولية الجزائية في الجرائم الناجمة عن إستخدام الذكاء الاصطناعي بين قصور التشريعات وتطور التكنولوجيا ؟

وللإجابة عن الإشكالية المطروحة اعتمدنا في بحثنا المنهج الوصفي والتحليلي في عرض مخاطر تقنيات الذكاء الاصطناعي، مع تحليل الآراء الفقهية المتعلقة بالمسؤولية الجزائية التي قد تترتب عليه، ودراسة استخدام هذه التقنيات ،وقد جاء اختيارنا لهذا المنهج لما يتميز به من قدرة على الربط بين الواقع العملي والتحليل القانوني النظري، حيث يسمح المنهج الوصفي بعرض الظاهرة المدروسة وهي تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل دقيق، من حيث نشأتها، وتطورها، وتطبيقاتها، والمخاطر المرتبطة بها، كما يُمكِّن من تتبّع آثارها القانونية وبيان الإشكاليات التي تطرحها على صعيد المسؤولية الجنائية.

أما الجانب التحليلي ، فقد اعتمدناه في تناول الآراء الفقهية المختلفة حول مدى إمكانية مساءلة الذكاء الاصطناعي جزائيًا، وتحليل الرؤى القانونية المتباينة التي انقسمت بين من يُنكر أهلية هذه الأنظمة لتحمل المسؤولية، ومن يُطالب بمنحها شخصية قانونية خاصة، تسمح بإخضاعها لمنظومة الجزاء الجنائي.

وقد تم في هذا الإطار تحليل مجموعة من النصوص القانونية ، والوقوف على مدى كفايتها لمواجهة الجرائم المستحدثة التي قد تُرتكب بواسطة أو من خلال الذكاء الاصطناعي، مع محاولة تقديم قراءة نقدية لها تستند إلى المعايير الحديثة للعدالة الجنائية، ومتطلبات العصر الرقمي.

وبناءًا على هذا تم تقسيم دراستنا إلى فصلين :

- الفصل الأول : الإطار القانوني للذكاء الاصطناعي و المسؤولية الجزائية.
- الفصل الثاني : القواعد الإجرائية المنظمة للمسؤولية الجزائية عن أجهزة الذكاء الاصطناعي .

الفصل الأول : الإطار القانوني للذكاء الاصطناعي و المسؤولية الجزائية.

مع التقدم الكبير في التكنولوجيا، تطور الذكاء الاصطناعي ليحاكي العقل البشري بقدرته على الإدراك والفهم، وإتخاذ القرارات، في مواقف مختلفة، مما يؤدي إلى إستبدال العمل البشري في العديد من المجالات بأجهزة ذكية، فلم يعد الذكاء الاصطناعي مجرد خيال علمي، بل أصبح حقيقة يتعايش معها الإنسان مسلما بتفوقها على ذكائه في تطبيقات عديدة مثل تحليل البيانات و التشخيص المبكر للأمراض والقيادة الذاتية للمركبات التي تجمع إستشعار الحركة و الإدراك المكاني [1].

بما أن العالم اليوم يشهد تطور كبير فيما يسمى بالذكاء الاصطناعي و مجالاته، و إستحواذ غالبية البشر عليه إذا أن لهذا الأخير خصائص مميزة يتمتع بها، و بالرغم مما يجلبه من رفاهية و تطور يسهل حياة الإنسان لكن هذا التطور قد يشكل خطر كبير على العالم و إحتمال فقدان السيطرة عليه، و يمكن إرتكاب جرائم متنوعة في هذا المجال و على أصعدة مختلفة، و بالتالي تنشأ بما يسمى المسؤولية الجزائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي، و تعتبر جرائم الذكاء الاصطناعي هي جرائم المستقبل التي تسارعت و تيرتها في الفترة الحالية[2].

مما يستوجب دراسة وتحديد الجوانب القانونية لكل تلك العلاقات و تحديد الأخطاء و الأشخاص المسؤولين عن التعويض نتيجة الأضرار التي تنشأ عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.

ومن هذا المنطلق سوف نتعرض في هذا الفصل إلى مبحثين المبحث الأول (ماهية الذكاء الاصطناعي) و المبحث الثاني (ماهية المسؤولية الجزائية في مجال الذكاء الاصطناعي).

[1] مريم بنت سالم بن حمد الرحبية، المسؤولية الجزائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي، رسالة مقدمة استكمالا لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في الحقوق، تخصص القانون العام، كلية الحقوق، جامعة الشرقية، سلطنة عمان،2024،ص 7.

[2] عبد الوهاب مريم، المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي، مجلة القانون و العلوم البينية، المجلد2 ،العدد2 المركز الجامعي لولاية الأغواط ، الجزائر ، 2023 ،ص680.

المبحث الأول: ماهية الذكاء الاصطناعي(AI).

لا يعدو الذكاء الاصطناعي إلا أن يكون القدرة على فهم الظروف أو الحالات الجديدة و المتغيرة ، وهوما يربط بين الذكاء و بين الإدراك ، و الفهم ، والتعلم ، ولا تطلق كلمة الاصطناعي إلا على تلك الأشياء التي تنشأ نتيجة النشاط الإنساني الذي يصنع و يشكل الأشياء تميزا عن الموجودات بطبيعتها في البيئة المحيطة ، و هكذا يطلق مصطلح الذكاء الاصطناعي بحسبانه من الفروع المتعلقة بعلوم الحاسب الآلي والتكنولوجيا على أنه سلوك و خصائص معينة تتسم بها البرامج الحاسوبية تجعلها تحاكي القدرات الذهنية البشرية و أنماط عملها [1] .

و الذكاء الاصطناعي لا يقتصر على جهاز الحاسوب فقط بل هو موجود في العديد من المجالات والقطاعات المختلفة حيث أصبح من أهم الضروريات العصر، و قد ساهمت تطبيقات الذكاء الاصطناعي على إنجاز المهام التي يصعب على الإنسان القيام بها و بكفاءة أعلى ، و رغم كل مميزات التي يتصف بها الذكاء الاصطناعي فهو كغيره من التكنولوجيا لا يخلو من العيوب .

و من هذا المنطلق سوف نتعرض في هذا المبحث إلى مطلبين ، تناولنا في المطلب الأول " مفهوم الذكاء الاصطناعي" ، و المطلب الثاني " الذكاء الاصطناعي و استخداماته" .

المطلب الأول : مفهوم الذكاء الاصطناعي(AI).

يتكون الذكاء الاصطناعي من كلمتين : الأولى اصطناعي artificial و تشير إلى شيء مصنوع والثانية الذكاء intelligence ذلك المفهوم المركزي في علم النفس و يشير إلى القدرة على الفهم و التفكير والتعلم وتعددت تعريفات الذكاء الاصطناعي حيت يتضمن العديد من المقاصد و المعاني [2] .

أعلن عدد من علماء الحاسب ظهور و نشأة الذكاء الاصطناعي لأول بمؤتمر دارتموت dartmouth عام 1956م ، وفي حينها لمع نجم الذكاء الاصطناعي في فضاء التقنية ، مبشرا بمستقبل واعد لترقية الحضارة البشرية ، و في ذلك الحين ارتبط مصطلح الذكاء الاصطناعي بجون مكارثي كموضوع المؤتمر عقد في كلية دارتموت ، ومن ثم الإعلان عن خطة الذكاء الاصطناعي سمى بالمنطق الحقيقي ، و تعتبر الستينات البداية الحقيقية لتطبيق الذكاء الاصطناعي في أنظمة الذكاء الاصطناعي ، و كان الاستخدام

[1] أحمد لطفي السيد مرعي ، انعكاسات تقنيات الذكاء الاصطناعي على نظرية المسؤولية الجنائية – دراسة تأصيلية مقارنة– ، مجلة البحوث القانونية و الاقتصادية ، المجلد 12، العدد 80 ، كلية الحقوق ، جامعة المنصورة ، مصر،2022 ص ص 255، 256.

[2] عمرو محمد محمد أحمد درويش ، أحمد حسن محمد الليثي ، أثر استخدام منصات الذكاء الاصطناعي في تنمية عادات العقل ومفهوم الذات ، مجلة كلية التربية ،العدد44 ، الجزء 4 ، كلية التربية ، جامعة عين الشمس ، مصر ، 2022 ، ص 67.

الناجح لهذه الأنظمة في الطب و الهندسة و الكيمياء و مجالات أخرى تأثير كبير على محاولات استخدامها في مجال المحاسبة ، ويعرف الذكاء الاصطناعي إلى قدرة الحاسوب أو الآلات على محاكاة قدرات العقل البشري و التعلم و اتخاذ القرارات و حل المشكلات [1] .

و لعل هدا ما يدفعنا إلى التعرض في الفرع الأول إلى "تعريف الذكاء الاصطناعي" و الفرع الثاني إلى "مكونات الذكاء الاصطناعي و أنواعه .

الفرع الأول : تعريف الذكاء الاصطناعي(AI) .

نتناول في هذا الصدد تعريف الذكاء الاصطناعي من الناحية اللغوية ، و من الناحية الاصطلاحية كذلك نبين التعريف الفقهي و التشريعي و موقف المشرع الجزائري منه ، وأهم الخصائص التي يتميز بها الذكاء الاصطناعي و ذلك على النحو التالي .

البند الأول : التعريف اللغوي و الاصطلاحي للذكاء الاصطناعي .

- ذكاء : { اسم } ، ذكاء : مصدر ذكي .
- ذكي : { فعل } ، ذكي ، يذكي ، مصدر ذكاء .
- ذكا الولد : كان ذكي الفهم .
- اصطناعي : اسم منسوب إلى اصطناع .
- ذكاء اصطناعي : قدرة آلة أو جهاز ما على أداء بعض الأنشطة التي تحتاج إلى ذكاء مثل الاستدلال الفعلي و الإصلاح الذاتي [2] .

أما التعريف الاصطلاحي: فعلى الرغم من الاهتمام المتزايد بالذكاء الاصطناعي في كافة المجلات و المؤسسات ، إلا أنه لا يوجد تعريف موحد للذكاء الاصطناعي ، بل يوجد العديد من التعريفات التي تعكس عمق و اتساع هذا المجال الذي شهد نموا كبيرا في العقود القليلة الماضية ، و يعد الذكاء الاصطناعي التكنولوجيا الأساسية في الكثير من الأعمال التجارية و الاتجاهات العلمية ، و قد تم تعريفه بعدة طرق مختلفة [3] .

يمكن تعريف مصطلح الذكاء الاصطناعي (AI) بأنه قدرة الآلات و الحواسيب الرقمية على القيام بمهام معينة تحاكي و تشابه تلك التي تقوم بها الكائنات الذكية ، كالقدرة على التفكير أو التعلم من التجارب السابقة أو غيرها من العمليات الأخرى التي تتطلب عمليات ذهنية ، كما يهدف الذكاء

---

[1] عبد السلام علي أحمد ، دراسة حول استخدام الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغات في الدول العربية ، قسم الهندسة الميكانيكية والصناعية ، بني وليد ، ليبيا ، 2023 ، ص12 .

[2] أحمد مختار عمر ، معجم اللغة العربية المعاصرة ، ط 1 ، علم الكتب ، القاهرة ، 2008 ، ص 818 .

[3] نور خالد عبد الرزاق ، المسؤولية الناشئة عن استخدام الذكاء الاصطناعي ، مجلة العلوم القانونية و الاقتصادية ، المجلد 66 ، العدد3 ، كلية الحقوق ، جامعة عين الشمس ، مصر ، يناير 2024 ، ص 6 .

الاصطناعي إلى الوصول أنظمة تتمتع بالذكاء و تتصرف على النحو الذي يتصرف به البشر من حيث التعلم و الفهم بحيث تقدم تلك الأنظمة لمستخدميها خدمات مختلفة من التعليم و الإرشاد و التفاعل و ما إلى ذلك [1] .

و كما يمكن تعريف الذكاء الاصطناعي على أنه ذكاء يظهر عند كيان اصطناعي غير طبيعي "من صنع الإنسان" ، و يشكل الذكاء الاصطناعي أحد فروع المعلوماتية التي تدرس تطوير خوارزميات و تقنيات ذكية لتطبيقها في الحواسيب و الروبوتات بحيث تمتلك سلوكات ذكية في أداء المهام أو في حل المشاكل وعندما يدمج الذكاء الاصطناعي مع بيئة العمل و يتفاعل معها و يتعلم منها يعرف عندئذ بالعميل الذكي[2].

و أشار الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني إلى أن الذكاء الاصطناعي يتمثل في الأنظمة التي تستخدم تقنيات مثل التنقيب عن النصوص و الرؤية الحاسوبية و التعرف على الكلام ، و توليد اللغة ، و التعلم الآلي ، و التعلم العميق لجمع أو استخدام البيانات و التنبؤ أو التوصية أو اتخاذ القرارات الأفضل من أجل أهداف محددة ، و عرف الدكتور دهشان الذكاء الاصطناعي " أنه محاولة جعل الكمبيوتر أو الآلة التي تعمل بالبرمجة مثل الإنسان سواء في تفكيره ، أو تصرفاته ، أو حله لمشكلاته و ممارسته لكافة نواحي الحياة اليومية ، و ذلك عن طريق دراسات تجرى على الإنسان و تستخلص منها نتائج تساعد في تفسير سلوك الإنسان و برمجة ذلك لتطبيقه على الآلة " [3] .

و في تعريف الحديث لذكاء الاصطناعي هو" دراسة محاولات إنشاء أجهزة كمبيوتر أو ممارسة جميع جوانب الحياة اليومية للإنسان و يستمد منها النتائج التي تساعد في تفسير السلوك البشري و برمجته على الآلات ، و من جانب نعتبر الذكاء الاصطناعي هو محاكاة الذكاء البشري من خلال تقنيات متقدمة تحتوي على خوارزميات معدة مسبقا لتحليل و تحديد و فهم كميات كبيرة من البيانات و المعلومات و اتخاذ الإجراءات بناء على البيانات و المعلومات المخزنة لتقليد الطريقة التي يفعلها البشر ، فهي تتميز بكونها ذاتية الحركة في الوقت المناسب و التحكم في البيانات و تضخيمها من خلال قدرات التعلم الذاتي الخاصة بها [4] .

---

[1] أحمد محمد براك ، نحو تنظيم قواعد المسؤولية عن تقنيات الذكاء الاصطناعي ، ط 1 ، دار وائل ، عمان ، 2022، ص 33.

[2] سامي محمد جمال الناقة ، الويب و الذكاء الاصطناعي ، ط 1 ، مكتبة الوفاء القانونية ، الإسكندرية ، 2021، ص ص150،151.

[3] محمد عبد الفتاح اشتيه ، شادي رمضان الكفارنة ، الذكاء الاصطناعي و دوره في الحد من الجرائم –دراسة تحليلية تطبيقية–،مجلة جامعة العين للأعمال و القانون الإمارات العربية المتحدة ،المجلد 8 ، العدد 2، كلية القانون ، جامعة العين الإمارات العربية المتحدة ، 2024 ، ص ص 34،35.

[4] هدى عبد الرزاق الأسدي ، علي يوسف الشكري ، جرائم الذكاء الاصطناعي ، مجلة محكمة ، المجلد 3 ، العدد 7 كلية الحقوق ، جامعة الجزائر2، الجزائر ، 2024 ، ص 186 .

الذكاء الاصطناعي هو " سلوك و صفات معينة تتصف بها البرامج الحاسوبية ، و تجعلها قادرة على محاكاة على القدرات الذهنية البشرية و طريقة عملها ، من بين هذه الميزات القدرة على التعلم والاستنتاج و رد الفعل على مواقف و ظروف لم يتم برمجة الآلة عليها ، فتصبح بمقدور الآلة أن تتعلم مثل الإنسان يرفق ذلك من تراكم المعرفة لديها و التي يسمح لها بتقييم بعض الأوضاع و القرارات و إبداء رد الفعل الذي يناسبها ، وفقا لما ثم برمجة الآلات عليه [1] .

و من خلال ما سبق يعرف الذكاء الاصطناعي بأنه فرع من فروع الحاسوب يهتم بدراسة و صناعة أنظمة حاسوبية يمكنها إنجاز أعمال تتطلب ذكاء بشريا ، حيث تمتاز هذه الأنظمة بأنها تتعلم مفاهيم ومهام جديدة ، يمكنها أن تفكر و تستنتج استنتاجات مفيدة حول العالم الذي نعيش فيه ، فيعد الذكاء الاصطناعي شكلا من أشكال " الحوسبة الذكية " من حيث أنها تعتمد على برامج الكمبيوتر التي يمكن أن تستشعر وتفكر و تتصرف و تتكيف مثل الإنسان [2] .

البند الثاني: التعريف الفقهي للذكاء الاصطناعي .

في الحقيقة لا يعرف تعريف جامع للذكاء الاصطناعي : حيث تعددت التعريفات الفقهية فعرف بأنه أحد فروع علوم الكمبيوتر و أحد الأسس الرئيسية التي تسند إليها صناعة التكنولوجيا في العصر الحالي [3] وفي تعريف آخر : هو أجهزة تقوم بمحاكاة الذكاء البشري في أداء المهام و بإمكانها التحسين و التطوير من نفسها استنادا إلى المعلومات التي تجمعها ، أي أنه الذكاء الذي تبديه الآلات و البرامج بما يحاكي القدرات الذهنية البشرية و أنماط عملها [4] .

و من أهم ما جاء به الفقه القانوني تعريف العالم جون ماكرتي الملقب بأبو الذكاء الاصطناعي مصطلح الذكاء الاصطناعي " بأنه علم و هندسة صنع الآلات الذكية ، و خاصة برامج الكمبيوتر الذكية" ، و يرى " جون ماكرتي" أن الذكاء الاصطناعي مرتبط بمهمة استخدام أجهزة الكمبيوتر لفهم الذكاء البشري [5] .

---

[1] و سيلة سعود ، الذكاء الاصطناعي و تحديات الممارسة الأخلاقية ، مجلة الاقتصاد و التجارة ، المجلد 7 ، العدد 2،كلية العلوم الاقتصادية و التجارية وعلوم التسيير ، جامعة البويرة ، الجزائر ، 2023 ، ص 4 .

[2] نافو فارس ، المسؤولية القانونية عن استخدام الذكاء الاصطناعي ، مذكرة لنيل شهادة ماستر ، تخصص قانون جنائي كلية الحقوق و العلوم السياسية ، جامعة محمد بوضياف ،المسيلة ، 2024 ، ص 8 .

[3] صابرين جابر محمد ، إشكالية تطبيق أحكام المسؤولية الجنائية على جرائم الذكاء الاصطناعي ، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية ، المجلد 8 ، العدد 1 ، كلية الحقوق ، جامعة الجزائر2 ، الجزائر ، 2025 ، ص 88 .

[4] بوقجار اسمهان ، بن قاجة نور الهدى ، التكريس القانوني و التنظيمي للذكاء الاصطناعي في الجزائر ، مذكرة لنيل شهادة الماستر، تخصص قانون الإعلام الآلي و الأنترنت ، كلية الحقوق و العلوم السياسة ، جامعة محمد البشير الإبراهيمي برج بوعريريج ،2023، ص 11.

[5] خالد ممدوح إبراهيم ، التنظيم القانوني للذكاء الاصطناعي ، ط 1 ، الفكر الجامعي ، الإسكندرية ، 2021 ،ص 81 .

و قد عرف Andreas kaplan الذكاء الاصطناعي بأنه " قدرة النظام على تفسير البيانات الخارجية بشكل صحيح للتعلم من هذه البيانات و استخدام تلك الدروس لتحقيق أهداف و مهام محددة من خلال التكيف المرن " [1] .

و من جانب آخر يرى "الأستاذ حسن نيازي الصيفي" أن الذكاء الاصطناعي هو مصطلح يبين قدرة الآلات على أداء المهام التي تتطلب عادة فهمها شبيها بالفهم البشري ، مثل رؤية البيانات أو كتابتها أونقلها أو قراءتها أو تحليلها بحيث تقدم الآلة الوظائف المعرفية نيابة عن الإنسان [2] .

و كما يرى الأستاذ "جهاد أحمد العفيفي" أن الذكاء الاصطناعي هو سلوك و خاصيات معينة تتسم بها البرامج الحاسوبية تجعلها تحاكي القدرات الذهنية البشرية و أنماط عملها ، و من أهم هذه الخاصيات القدرة على التعلم و الاستنتاج و رد الفعل على أوضاع لم تبرمج في الآلة [3] ، و يرى الأستاذ "طلال أبو غزالة" أن الخيال العلمي منذ فترة طويلة ركز على مواضيع تتناول آلات معززة بالذكاء الاصطناعي قادرة على الخلق و التفكير و التصرف بالطريقة نفسها التي يتصرف بها البشر ، بوصفها وسيلة لتحقيق ازدياد الإنتاجية و التقدم في جميع مجالات الحياة هي دراسة دؤوبة ، و هي دون شك أحد الأسس الرئيسية للتكنولوجيا المستقبلية [4] .

البند الثالث: التعريف التشريعي للذكاء الاصطناعي وموقف المشرع الجزائري .

تبنى المشرع الأمريكي تعريفا للذكاء الاصطناعي و ذلك في الفصل 3 من قانون مستقبل الذكاء الاصطناعي لعام 2017 الذي اعتمده كونغرس الولايات المتحدة فقد عرفه بأنه " نظام اصطناعي تم تطويره في ظل شكل من أشكال البرامج أو الأجهزة المادية التي تؤدي المهام في ظل الظروف مختلفة ولا يمكن التنبؤ بها دون تدخل كبير من الإنسان ، أو التي يمكن التعلم من تجربتها و تحسن من أدائها"[5].

و قد أصدرت الولايات المتحدة الأمريكية في ديسمبر 2017 قانون مستقبل الذكاء الاصطناعي و آفاقه في العالم ،و هو أول قانون فيدرالي يتمحور حول الذكاء الاصطناعي ، و بناء هذا القانون سوف تنشأ

[1] Andreas kaplan , Michael haenliein , siri siri in my hand : who‘s the fairest in the land ?on the interprétations illustrations and implications of artificial intelligence , business horizons , vol 62 , 2019 ,p 17 .

[2] بونشيم بو جمعة ، الذكاء الاصطناعي في منظومة العدالة الحديثة على ضوء أحدات أحكام التشريع و القضاء المقارن إلى غاية سنة 2022 ، ط.1 ، د.ن ألفا للوثائق ، الأردن ، 2023 ، ص 39 .

[3] بونشيم بوجمعة ، المرجع نفسه ، ص 38.

[4] طلال أبو غزالة ، العالم المعرفي المتوقد ، ط.2، طلال أبو غزالة للترجمة و التوزيع و النشر ، الأردن،2019 ،ص 31 .

[5] Simon Simonyan , le droit face à l’intelligence artificielle analyse croisée en droits français et arménien , thés de doctorat de l’université de lyon , l’université jean moulin Lyon 3 , discipline de doctorat droit , France , 2021 , p 20 .

لجنة مختصة لدراسة جميع حيثيات الذكاء الاصطناعي و إصدار قرارات خاصة في هذا الشأن ، و كذلك دراسة آثار هذا الإستخدام لأنظمة الذكاء الاصطناعي على القوة العاملة في الولايات المتحدة الأمريكية . إضافة إلى ذلك فقد أقر المجلس التشريعي لولاية إلينوي الأمريكية في 29 مايو 2019 قانون إجراء مقابلات بإستخدام الفيديو كونغرس في عمليات التوظيف ، و قد دخل هذا القانون حيز التنفيذ في الأول من يناير 2020 [1] .

و جاء في تعريف اللجنة الفرنسية الإستشارية الوطنية لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي ، حيث قد تبنت تعريف العالم Marvin Minskg و هو أحد رواد الذكاء الاصطناعي حيث عرفه بأنه " البرامج المعلوماتية المؤهلة للقيام بالمهام التي ينجزها الإنسان بشكل أكثر إرضاء ، لأنها تتطلب عمليات عقلية عالية المستوى مثل التعلم الإدراكي و تنظيم الذاكرة و التفكير الناقد " [2] .

أما بالنسبة لموقف الإتحاد الأوروبي ففي 16 فبراير 2017 اعتمد البرلمان الأوروبي قرار يتضمن توصيات بشأن قواعد القانون المدني المطبقة على أنظمة الذكاء الاصطناعي و الروبوتات ، و هذا نتيجة للقرار الصادر من البرلمان الأوروبي بتشكيل لجنة الشؤون القانونية تابعة له تكون مختصة بدراسة الجوانب القانونية و الأخلاقية المتعلقة بتطور الروبوتات و الذكاء الاصطناعي [3] ، و قد عرفت المجموعة الأوروبية الذكاء الاصطناعي بأنه " مجموعة الأنظمة التي أبدعها البشر والتي تعمل ضمن الهدف المعقد في العالم المادي أو الرقمي من خلال إدراك بيئتها و تفسير البيانات المجمعة في عقلها الصناعي، المنظمة منها أو غير المنظمة ، و التفكير منطقيا في المعرفة المستمدة من هذه البيانات و تحديد أفضل الإجراءات المطلوب اتخاذها وفقا لمعايير محددة مسبقا لتحقيق الهدف المحدد [4] .

---

[1] منى محمد العتريس الدسوقي ، جرائم تقنيات الذكاء الاصطناعي و الشخصية القانونية الالكترونية المستقلة –دراسة مقارنة– ، مجلة البحوث القانونية و الاقتصادية ،المجلد 12 ، العدد 81 ،كلية الحقوق ، جامعة منصورة ، مصر، 2022 ص 1204 .

[2] محمود حسن السحلي ، أساس المسائلة المدنية للذكاء الاصطناعي المستقل قوالب تقليدية أم رؤية جديدة ؟ ، مجلة الحقوق للبحوث القانونية و الاقتصادية ، المجلد 2 ، العدد1 ،كلية الحقوق ، جامعة الإسكندرية ، مصر ، 2022 ، ص 42.

[3] ياسر محمد اللمعي ، المسؤولية الجنائية عن أعمال الذكاء الاصطناعي مابين الواقع و المأمول –دراسة تحليلية استشرافية– ، مجلة البحوث القانونية و الاقتصاد، المجلد11 ، العدد 1،كلية الحقوق ،جامعة طنطا،مصر، 2021،ص ص13 ، 14 .

[4] سلام عبد الله كريم ، التنظيم القانوني للذكاء الاصطناعي –دراسة مقارنة– ، أطروحة دكتوراه ، كلية القانون ،تخصص قانون مدني، جامعة كربلاء ، جمهورية العراق ، 2022 ، ص 13 .

في الإمارات العربية المتحدة أنشأة إمارة أبو ظبي مختبرا معدا لإصدار التشريعات التي تنظم استخدام الذكاء الاصطناعي ، كما هو الحال بشأن التشريعات المتعلقة بالمركبات ذاتية القيادة و التشريعات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي في المجال الطبي ، كما أصدرت إمارة أبو ظبي القانون رقم 25 لسنة 2019 بشأن إنشاء جامعة محمد بن زايد للذكاء الاصطناعي .

كما صدرت قانون إنشاء هيئة دبي الرقمية في يونيو 2021 ، و ثم تكليفها بوضع و اعتماد و إدارة الخطط و السياسات و الاستراتيجيات ذات العلاقة بتقنية المعلومات و البيانات و التحول الرقمي و الأمن السيبراني في دبي و الإشراف على تنفيذها ، ثم صدر قانون جديد للهيئة في نوفمبر 2023 ، و قد أصدرت الهيئة مبادئ و أخلاقيات الذكاء الاصطناعي بشكل مسؤول ، و هذه المنظومة تتضمن مبادئ وإرشادات و أداة تقييم ذاتي تتيح للمطورين تقييم أنظمة الذكاء الاصطناعي التي يطورنها [1] .

و أما النظام القانوني المصري لم يتضمن أي نص يعرف الذكاء الاصطناعي حتى تصدت وثيقة الإستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي لوضع تعريف بأنه " نظام يعتمد على الآلة وهو نظام قادر على تقديم تنبؤات و توصيات و قرارات مؤثرة في البيئات الحقيقية و الافتراضية من أجل تحقيق مجموعة من الأهداف التي يحددها الإنسان ، و يستخدم من خلال البشر أو الآلة في تصور البيئات الحقيقية ، و يحول هذه التصورات إلى نماذج مجردة " بطريقة آلية مثل التعلم الآلي أو يدويا " و يستخدم الاستدلال النموذجي لصياغة خيارات من أجل المعلومات أو الإجراءات" [2] .

و جاءت هذه الوثيقة الإستراتيجية بناء على القرار رقم 2889 لسنة 2019 الذي أصدره مجلس الوزراء بشأن إنشاء مجلس و طني للذكاء الاصطناعي ، يتبع مجلس الوزراء و يختص هذا المجلس بوضع الإستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي ، و الإشراف على تنفيذها ، و متابعتها و تحديثها تماشيا مع التطورات الدولية في هذا المجال ، و على الأخص يقوم بالمهام التالية المتعلقة بالإشكاليات محل البحث يقو المجلس بوضع السياسات و التوصيات المتعلقة بالأطر الفنية و القانونية و الاقتصادية المتعلقة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي و إعداد التوصيات الخاصة بالتشريعات ذات صلة بمجالات الذكاء الاصطناعي و مقترحات تعديلها و بما يحقق دعم آليات التنفيذ و تحقيق الحماية و التأمين اللازم ، و كذا المشاركة في اللجان الوطنية ذات صلة [3] .

[1] مريم بنت سالم بن حمد الحبية ، المرجع السابق ، ص 30 .

[2] رضا محمود العبد ، الشخصية القانونية للروبوتات المزودة بالذكاء الاصطناعي ، ط.1 ، د.ن الأهرام، مصر،2025 ص883 .

[3] منى محمد العتريس الدسوقي ، المرجع السابق ، ص ص 1206،1207 .

و من خلال التعريفات السابقة يتضح أن ليس للذكاء الاصطناعي مفهوم واحد و ذلك راجع للهدف المنشود منه .

موقف المشرع الجزائري من الذكاء الاصطناعي .

المشرع الجزائري لم يعرف الذكاء الاصطناعي ، غير أن المنظومة القانونية قد قطعت أشواطا كبيرة لمواكبة المتغيرات التي أحدثتها التكنولوجيا الحديثة لقدرتها على فك شفرتها و التحكم في آثارها إلا أن هذه المسألة تشكل تحد كبير ملقى على عاتق المنظومة القانونية العربية و على رأسها المشرع الجزائري الذي نظم بعض جوانب هذه التكنولوجيا و آثارها ، لا سيما القانون رقم 18-05 المؤرخ في 10 ماي 2018م المتعلق بالتجارة الإلكترونية ، الذي نص على إمكانية الارتكاز على التكنولوجيا الحديثة في مجال البرمجيات الذكية على التعاقد الإلكتروني [1] .

و كذلك المرسوم الرئاسي رقم 21-323 المؤرخ في 22 أوت 2021م تم إنشاء المدرسة الوطنية العليا للذكاء الاصطناعي [2] .

و قدتم تنصيب المجلس العلمي للذكاء الاصطناعي كهيئة استشارية ذات طابع علمي من مهامها السهر على تطوير استخدامات الذكاء الاصطناعي خاصة في مجال التعليم و الصناعة و الاقتصاد ، مع إجراء تشخيص لإمكانيات المادية و البشرية المتوفرة في مجال الذكاء الاصطناعي ، و إقتراح مخطط تكوين ورصد فرص التعاون الدولي في مجال نفسه [3] .

ويمتلك الذكاء الاصطناعي خصائص كثيرة جعلت منه استثمارا ذا فعالية في الكثير من المجالات كما يلي :

- فتطبيقات الذكاء الاصطناعي على الأجهزة و الآلات تمكنها من التخطيط و تحليل المشكلات بإستخدام المنطق .
- التعرف على الأصوات و الكلام ، و القدرة على تحريك الأشياء .
- تستطيع الأجهزة المتبنية للذكاء الاصطناعي فهم المدخلات و تحليلها جيدا لتقديم مخرجات تلبي احتياجات المستخدم بكفاءة عالية .

---

[1] قانون رقم 18-05 ، المؤرخ في 10 ماي 2018 ، المتعلق بالتجارة الإلكترونية ، ج.ر ،العدد 28، المؤرخة في 16 ماي 2018 ، ص 19.

[2] المادة 17 من مرسوم الرئاسي رقم 21-323 ، المؤرخ في 22 أوت 2021 ، يتضمن إنشاء المدرسة الوطنية العليا للذكاء الاصطناعي ، ج.ر ، العدد 65 ، الصادر في 30 أوت 2021.

[3] قندوز فتيحة ، الجوانب القانونية لإستخدام الذكاء الاصطناعي ، مجلة الجزائر للحقوق و العلوم السياسية ، المجلد 9،العدد 1 ،كلية الحقوق والعلوم السياسية ، جامعة أحمد بن يحيى الونشريسي ، الجزائر، 2024 ، ص 3 .

- يمكن من التعلم المستمر ، حيث تكون عملية التعلم آلية و ذاتية دون خضوعه للمراقبة والإشراف .
- يقدر على معالجة الكم الهائل من المعلومات التي يتعرض لها .
- يستطيع ملاحظة الأنماط المتشابهة في البيانات و تحليلها بفعالية أكثر من الأدمغة البشرية .
- يستطيع إيجاد الحلول للمشكلات غير المألوفة بإستخدام قدراته المعرفية [1] .

الفرع الثاني : مكونات الذكاء الاصطناعي و أنواعه .

الذكاء الاصطناعي كعلم لا يكون على وثيرة واحدة و إنما يتكون من تركيبه من عدة مكونات ، ويتنوع إلى عدة أنواع حسب تاريخ ظهور كل منها ودرجة ذكائه و قدرته على التعلم ، و هو ما سنبينه فيما يأتي:

البند الأول : مكونات الذكاء الاصطناعي .

قبل التطرق لمكونات الذكاء الاصطناعي لابد أن نبين المبادئ التي يقوم عليها الذكاء الاصطناعي . والذي يقوم على مبدأين أساسيين هما :

- **مبدأ البحث .**

و هو ما نعتبره التفكير بحد ذاته ، حيث يقوم الحاسوب بالبحث في الخيارات المتاحة أمامه و تقييمها طبقا لمعايير موضوعة له أو قام هو باستنباطها بنفسه ثم يقرر الحل الأمثل .

- **مبدأ تمثيل البيانات .**

وهو كيفية تمثيل البيانات أو المشكلة في الحاسوب من معالجتها و إخراج البيانات و التحليل المناسب بمعنى آخر : كيفية وضع المشكلة في صورة ملائمة للحاسوب بحيث يفهمها و يتمكن من التفكير في حل لها ، نجد الإشارة إلى أن هناك لغات تستخدم في عملية تمثيل البيانات منها لغة OWL و RDF المستخدمتان الآن في تمثيل البيانات في الويب semantic web [2] .

أما عن مكونات الذكاء الاصطناعي .

يتكون الذكاء الاصطناعي من ثلاثة مكونات أساسية هي :

- **قاعدة المعرفة (Knowledge base)** .

غالبا ما يقاس مستوى أداء النظام بدلالة حجم و نوعية قاعدة المعرفة التي يحتويها و تتضمن قاعدة المعرفة من :

1- الحقائق المطلقة تهدف العلاقة المنطقية بين العناصر و المفاهيم و مجموعة الحقائق المستندة إلى الخبرة و الممارسة للخبراء في النظام .

---

[1] أسماء السيد محمد ، كريمة محمود محمد ، تطبيقات الذكاء الاصطناعي و مستقبل تكنولوجيا التعليم ، ط.1 ، المجموعة العربية للتدريب و النشر ، مصر ، 2020 ، ص 23 .

[2] أحمد محمد براك ، المرجع السابق ، ص 47 .

2- طرق حل المشكلات و تقديم الاستشارة .

3- القواعد المستندة على صيغ رياضية .

- **منظومة آلية الاستدلال (Gine inferenceen)** .

وهي إجراءات مبرمجة تقود إلى الحل المطلوب من خلال ربط القواعد و الحقائق المعينة تكوين خط الاستنباط و الاستدلال .

- **واجهة المستفيد (User interface).**

وهي الإجراءات التي تجهز المستفيد بأدوات مناسبة للتفاعل مع النظام خلال مرحلتي التطوير والإستخدام [1] .

البند الثاني: أنواع الذكاء الاصطناعي.

تعددت أنواع الذكاء الاصطناعي فمنها أنواع بناء على الوظيفة و الأخرى بناء على التكنولوجيا و هذا ما ستناوله على النحو التالي .

أولا: أنواع الذكاء الاصطناعي بناء على الوظيفة .

1 -الآلات التفاعلية (Reactive Machines) .

تعد الآلات التفاعلية و يطلق عليها أحيانا آلات رد الفعل من بين أنواع الذكاء الاصطناعي التي بدأت ثورة الذكاء الاصطناعي من خلال مرحلتها الأولية من التنفيذ ، و من سمات الآلات التفاعلية أنع بغض النظر عن الوقت أو المكان ، فإن هذه الآلات ستعمل دائما بالطريقة التي تمت برمجتها بها ، ولا يوجد نمو مع الآلات التفاعلية ، فقط ركود في الأفعال و السلوكيات المتكررة[2].

هي أقدم وأبسط أنظمة الذكاء الاصطناعي ، وتتمتع بقدرة محدودة للغاية ، وتحاكي قدرة العقل البشري على الاستجابة لأنواع مختلفة من المحفزات ، و في الوقت نفسه لا توظف الآلات التفاعلي الذاكرة وبالتالي لا تستطيع الاستفادة من خبراتها السابقة في توجيه خطواتها اللاحقة ، فهو يتفاعل مع التجارب الحالية لإخراجها بأفضل شكل ممكن ، ومن الأمثلة على هذا النوع من الذكاء الاصطناعي " أجهزة deep blue" التي تم تطويرها من شركة " IBM الأمريكية " وفازت على بطل الشطرنج "جاري كاسباروف" في عام 1997 [3] .

---

[1] سامي محمد جمال الناقة ، المرجع السابق ، ص 136.

[2] خالد ممدوح إبراهيم ، المرجع السابق ، ص 61 .

[3] إسلام دسوقي عبد النبي ، دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في العلاقات الدولية و إستخدامتها ، المجلة القانونية ، المجلد 8 العدد 4 ،كلية الحقوق ، جامعة القاهرة ، مصر ، 2020 ، ص 42 .

2 –الآلات أو التقنيات محدودة الذاكرة (Limited Memory).

وهو الأكثر استخداما في وقتنا الحاضر فيقوم بمهام محددة وواضحة كالسيارات ذاتية القيادة وبرامج التعرف على الكلام و الصور ، و كذلك لعبة الشطرنج على الأجهزة الذكية كما أنه يتمتع بإمكانات الآلات التفاعلية ، تستطيع الآلات أو التقنيات محدودة الذاكرة توظيف البيانات التاريخية في إتخاذ القرارات وتندرج أغلب تطبيقات الذكاء الاصطناعي المعروفة حاليا ضمن هذه الفئة ، ومنها أنظمة التعلم العميق التي يتم تدريبها بواسطة كميات الهائلة من البيانات و تخزين في ذاكرتها كمرجع لحل المشكلات المستقبلية [1] .

3 –الذكاء الاصطناعي القائم على نظرية العقل (Theory Of Mind).

الذكاء الاصطناعي القائم على نظرية العقل هو شكل متقدم للغاية من أنظمة الذكاء الاصطناعي ويقصد به أن يكون الذكاء الاصطناعي قادرا على فهم مشاعر الناس و معتقداتهم و أفكارهم وتوقعاتهم ، وأن يكون قادرا على التفاعل اجتماعيا معهم ، وأن يدرك بدقة التغيرات السريعة في الأنماط العاطفية والسلوكية لدى البشر ، وعلى الرغم من وجود الكثير من التحسينات في هذا النوع من الذكاء الاصطناعي إلا أنه لم يكتمل بعد و مازال في مرحلتي الأبحاث و التطوير ، حيث يسعى العلماء و التقنيون و الباحثون في مجال الذكاء الاصطناعي إلى جعل الآلات تفهم البشر بشكل أفضل و تتعلم من العوامل المختلفة التي تؤثر على عملية تفكيرهم ومن بين الأمثلة الواقعية لنظرية الذكاء الاصطناعي القائم على العقل الروبوت "صوفيا" robot sophia من إنتاج شركة Hanson Robotics عام 2016م ، فالكاميرات الموجودة في عيون "صوفيا" جنبا إلى جنب مع خوارزميات الكمبيوتر،تسمح لها بالرؤية ويمكنها من الحفاظ على التواصل البصري و التعرف على الأفراد ومتابعة الوجوه [2] .

4 –الذكاء الاصطناعي القائم على الوعي الذاتي .

الوعي الذاتي هو مستقبل الذكاء الاصطناعي ، ستكون هذه الآلات قائمة الذكاء و سيكون لها وعيها ومشاعرها ووعيها الذاتي، و يفترض أن هذه الآلات ستكون أذكى من العقل البشري إلا أن الوعي الذاتي للذكاء الاصطناعي لا وجود له في الواقع حتى الآن وهو مفهوم افتراضي [3] .

ثانيا: أنواع الذكاء الاصطناعي بناء على التكنولوجيا .

تتفاوت كفاءة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إنجاز المهام المصنعة لأدائها ، و بناء على ذلك تقسم لأنواع التالية :

[1] أحمد محمد براك ، المرجع السابق ، ص 42 .

[2] خالد ممدوح إبراهيم ، المرجع السابق ،ص ص 63،64 .

[3] مريم بنت سالم بن حمد الرحبية ، المرجع السابق ، ص 21 .

1 – الذكاء الاصطناعي الضيق (Weak or Narrow AI).

يعرف أيضا باسم الذكاء الاصطناعي الضعيف و يعتبر أبسط أشكال الذكاء الاصطناعي حيث يتم برمجة الذكاء الاصطناعي للقيام بوظائف معينة داخل بيئة محددة ، و يعتبر تصرفه بمنزلة رد فعل على موقف معين ، ولا يمكن له العمل إلا في ظروف البيئة الخاصة به ، وهو مصمم لأداء مهام فردية مثل التعرف على الوجه و التعرف على الكلام أو البحث في الانترنت ، ومن الأمثلة على ذلك الروبوت "ديب بلو " الذي صنعته شركة IBM و الذي هزم بطل العالم في الشطرنج "جاري كاسباروف" و أيضا المساعد الافتراضية SIRI على أجهزة Iphone [1] .

2 – الذكاء الاصطناعي العام (General AI).

الذكاء الاصطناعي العام سيكون هذا النوع من الذكاء الاصطناعي قادرا على نفس الأداء ، ولكن في سياقات غير متوقعة contextes non anticipes ، و سيكون لدى الجهاز القدرة على التعلم capacité d'apprendre ، و التكيف مع المواقف الجديدة و اتخاذ قرارات تتجاوز بكثير قدراته الأولية يتضح من ذلك أن تطبيقات هذا النوع من الذكاء الاصطناعي يمكنها أن تعمل بطريقة تشبه قدرة الإنسان على التفكير و الإدراك ، بحيث يكون هذا الكيان الذكي قادرا على التفكير و التخطيط بشكل تلقائي يشبه تفكير البشر ويمكن القول أن المتاحة في الوقت الحالي من الكيانات المزودة بهذا النوع من الذكاء الاصطناعي يتمثل في الروبوتات الذكية ، و يعني ذلك أنه سيكون للبرامج والآلات عقل كالعقل البشري ، و لتحقيق مثل هذه النتيجة ، يعمل المهندسون على وجه الخصوص على تطوير الشبكات العصبية الاصطناعية réseaux neuronaux artificiels ، و ذلك من أجل إعادة إنتاج نظام شبكات عصبية مشابهة لتلك التي يحتويها الدماغ البشري le cerveau humain بطريقة ما في الجهاز ، وعلى ذلك فإن الآلة المزودة بالذكاء الاصطناعي العام ستكون متعلمة بطريقة ما ، و تستكمل قاعدة بياناتها بمعلومات ناتجة عن تجربتها informations issues de son vécu ، و مما سيتم تعليمه لها enseigné [2] .

3 – الذكاء الاصطناعي الخارق أو الفائق (Super AI) .

هو عبارة عن نماذج جديدة لا تزال تحت التجربة و تسعى لمحاكاة الإنسان ، و يمكن التمييز بين نمطين أساسيين منها : الأول يحاول فهم الأفكار البشرية ، و الإنفعالات التي تؤثر في سلوك البشر ويملك قدرة محدودة على التفاعل الاجتماعي ، و الثاني هو نموذج لنظرية العقل ، حيث تستطيع هذه

[1] وفاء أبو المعاطي صقر ،المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي–دراسة تحليلية استشرافية– ، مجلة روح القوانين ، العدد 96 ، كلية الحقوق ، جامعة طنطا ، مصر ، 2021 ، ص ص 30،31 .

[2] رضا محمود العبد ، المرجع السابق ، ص 885 .

النماذج التعبير عن حالتها الداخلية ، و أن تتنبأ بمشاعر الآخرين و مواقفهم معها ، إنها الجيل المقبل من الآلات فائقة الذكاء [1] .

و يتصور أن ذكاء هذا النوع من كيانات الذكاء الاصطناعي يفوق مستوى ذكاء الإنسان ، حيث أنه يقوم بوظائف لا يستطيع العقل البشري القيام بها ، و يلزم لكي يتحقق هذا النوع من الذكاء أن تكون لديه القدرة على التعلم و التخطيط و التواصل التلقائي و إصدار القرارات ، لكن هذا النوع من الذكاء الاصطناعي لا يزال تحت التجربة ، أي افتراضيا [2] .

المطلب الثاني : الذكاء الاصطناعي و استخداماته .

تستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي على نحو متزايد في المجتمع بجميع أنواعها ، حيث أصبح الذكاء الاصطناعي اليوم يتواجد في شتى المجلات جل اقتحم أغلب جوانب حياتنا ، فهي تحقق فوائد ومميزات هائلة في جميع القطاعات ومع ذلك فإن المشكلات العلمية و التكنولوجية و الاجتماعية الناشئة عن تطور و تطبيقات الذكاء الاصطناعي نتج عنها بعض الآثار السلبية و المخاطر التي تنجم عنه فاقت كل التوقعات[3].

ومن ثم سوف نتناول في هذا المطلب الذكاء الاصطناعي و إستخداماته في فرعين على النحو التالي : الفرع الأول "تطبيقات الذكاء الاصطناعي و مجالاته" و الفرع الثاني : مميزات و عيوب الذكاء الاصطناعي " .

الفرع الأول: تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومجالاته.

تتشكل تطبيقات الذكاء الاصطناعي من أنظمة و برامج تهدف إلى محاكاة العقل البشري مما تسهل من الحياة اليومية ، وقد عرف الذكاء الاصطناعي توسع كبير في عدة مجالات وهذا ما سنتناوله على النحو الآتي .

البند الأول: تطبيقات الذكاء الاصطناعي .

تعددت تطبيقات الذكاء الاصطناعي فالبعض منها تطبيقات حركية و الأخرى تكنولوجيا .

1 – الإنسان الآلي " الروبوت" :

من أكثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي انتشارا "الروبوت" أو ما يعرف بالإنسان الآلي و الذي تتعدد إستخداماته و منها على سبيل التمثيل استخدامه في إزالة الألغام القابلة للإنفجار بما لديه من القدرة على

---

[1] أحمد محمد براك ، المرجع السابق ، ص 41 .

[2] بزة عبد القادر ، باخويا دريس ، التكييف القانوني للجرائم المرتكبة من قبل كيانات الذكاء الاصطناعي ، مجلة الدراسات القانونية و السياسية ، المجلد 10 ، العدد2 ، كلية الحقوق والعلوم السياسية ، جامعة عمار ثليجي بالأغواط ، الجزائر 2024 ، ص 42 .

[3] خالد ممدوح إبراهيم ، المرجع السابق ، ص 42_138 .

سحب اللغم داخله لينفجر في بيئة معزولة وذلك بإتباع التعليمات التي يتلقاها الروبوت من أجهزة التحكم عن بعد ، كما أن له العديد من الإستخدامات في المجال الطبي حيث يستخدم في العمليات الجراحية ، وقد تم استخدامه في رش الرذاذ أثناء فيروس كورونا وكذلك في مراقبة المارة للتأكد من الإلتزام بالقوانين الصحية كإرتداء الكمامة وغيرها و أكثر استخدامات الروبوت شيوعا القيام بالأعمال المنزلية [1] .

وكما تستطيع الروبوتات أداء المهام التي يكلفها بها الإنسان ، فهي تمتلك أجهزة استشعار للكشف عن البيانات المادية من العالم الحقيقي مثل الضوء و درجة الحرارة و الحركة و الضغط كما تمتلك معالجات فعالة وأجهزة استشعار متعددة و ذاكرة ضخمة لإظهار الذكاء ،بالإضافة إلى ذلك فهي قادرة على التعلم من أخطاءها ويمكنها التكيف مع البيئة الجديدة [2] .

2 – السيارات ذاتية القيادة :

السيارة ذاتية القيادة و المعروفة بعدة أسماء منها السيارة المستقلة و السيارة بدون سائق و السيارة الآلية وهي مركبة قادرة على الاستشعار أو التحرك بأمان مع القليل من المدخلات البشرية أو بدونها ، تجمع السيارات ذاتية القيادة بين مجموعة متنوعة من أجهزة الإستشعار لإدراك ما يحيط بها ، مثل الرادار والسونار و نظام تحديد المواقع العالمي وقياس المسافات ووحدات القياس وتفسر أنظمة التحكم المتقدمة المعلومات الحسية لتحديد مسارات الملاحة المناسبة ، بالإضافة إلى العوائق و اللافتات ذات صلة ، يرى البعض أن مع انتشار السيارات ذاتية القيادة وحلولها محل السيارات التي يقودها البشر سيقلل من نسبة الخطأ البشري ، مما يقلل من الحوادث ، فدقة الذكاء الاصطناعي أعلى بكثير من قدرات البشر ، كما أننا لا نكون بصدد احتمال وجود حوادث نتيجة القيادة تحث تأثير الكحول أو المخدرات أو التحدث في الهواتف المحمولة ، بالإضافة إلى أن استخدام السيارات ذاتية القيادة ساعد على حل الأزمات المرورية الخانقة و حل مشكلة البحث عن مكان لركن السيارة ، فلقد أثبتت السيارة ذاتية القيادة نجاحها في الدول المتقدمة التي بدأت استخدامها ، وبالرغم من كل هذه المميزات التي تتوفر في السيارة ذاتية القيادة فإنها لا تخلو من العيوب و النواقص ، فلا توجد تكنولوجيا تخلو من العيوب [3] .

3 –الطائرات بدون طيار " الدرون" :

---

[1] صابرين جابر محمد ، إشكالية تطبيق أحكام المسؤولية الجنائية على جرائم الذكاء الاصطناعي والاقتصادية ، المرجع السابق ، ص 90 .

[2] يوم 2025/02/26، على https://www.tutorialspoint.com/artificial_intelligence/artificial_intelligence_overview.htm الساعة 14:44.

[3] نهال كمال محمد فوزي زرد ، المسؤولية الجنائية عن أعمال الذكاء الاصطناعي ، مجلة البحوث القانونية و الاقتصادية المجلد 60 ، العدد 1 ، كلية الحقوق، جامعة المنوفية ، مصر ، 2024 ، ص 189.

أصبحت الطائرات بدون طيار من أحدث الإبتكارات العصرية حيث إنتشرت في السنوات الأخيرة كأحد أهم التطبيقات للذكاء الاصطناعي حيث تتميز بصغر حجمها ، ولا تحتاج للصيانة كما تتميز بإنخفاض التكلفة [1] .

وتبرمج هذه الطائرات و توجه عن بعد و يتحكم فيها أشخاص على الأرض وتكون مجهزة بأدوات تسمح لها بأداء المهام المطلوبة ،و كما تتميز الدرونز بتعدد المجالات التي تستخدم فيها فهي تستخدم في العديد من المجالات كالعسكري و المجال المدني كما تستخدم في المجال الزراعي و التجاري [2] .

4 -أجهزة المنزل الذكي:

حيث يمكن تشغيل الإضاءة في المنزل و التحكم في لون الضوء و سطوعه عن طريق الهاتف دون الحاجة إلى النهوض ، و كما يمكن غلق الأبواب و إطفاء الأنوار تلقائيا عند الخروج وكذلك أيضا فتح الستائر و غلقها و العديد من الأجهزة الذكية التي أصبحت تسهل من المهام اليومية والتحكم فيها عن بعد دون الحاجة للإجهاد البدني و ذلك بفضل الذكاء الاصطناعي .

5 -الأنظمة الخبيرة :

الأنظمة الخبيرة كما يفهم من أسمها كانت محاولة لمحاكاة المخزون أو التجارب يملكها خبير ما في ميدان ما ، فهذه الأنظمة كالخبراء من البشر خبير في ميدان محدد جدا و بالتالي لكل ميدان أنظمة خاصة ، وفي الميدان الصناعي يعتبر هذا الفرع من أكثر فروع الذكاء الاصطناعي نجاحا وتطبيقا وفي نفس الوقت أغلاها ثمنا و إلى حد ما أصعبها ، ويهدف هذا الفرع إلى نقل تجارب الخبراء في موضوع محدد وتخزينها في الحاسب الآلي ليصبح هذا الأخير مرجعية أو مستشارا في هذا الموضوع .

فهذا النوع من الذكاء الاصطناعي يحفظ الخبرات البشرية التي يمكن تطويرها كل ما توفرت خبرات جديدة وإذا ما صم بطريقة جيدة فإنه يفوق الخبير البشري لأنه لا يخطئ ولا يتعب ولا ينسى ، إضافة إلى سرعته الفائقة و إمكانية استعماله في أماكن عديدة في نفس الوقت [3] .

6 -معالجة اللغة الطبيعية (Natural Language Processing):

ويقصد بها تطوير برامج و النظم لها القدرة على الفهم أو توليد اللغة البشرية ، بحيث يتم إدخال البيانات بصورة طبيعية بينما يقوم الكمبيوتر بفهمها و الإستخلاص منها ، و لقد أدى البحث غي معالجة اللغات الطبيعية إلى تطوير طرق لتمثيل المعرفة ، ولغات مبرمجة ملائمة لهذا الغرض حيث أن وسيلة اتصال

[1] صابرين جابر محمد ، المواجهة الجنائية لجرائم الذكاء الاصطناعي ، مجلة جامعة شندي للبحوث والدراسات الشرعية والقانونية ، العدد10، 2024 ، ص 67.

[2] وفاء أبو المعاطي صقر ، المرجع السابق ، ص 77 .

[3] عادل عبد النور عبد النور ، الذكاء الاصطناعي ، د. ط ، دار الفهد ، المملكة العربية السعودية ، 2005 ، ص 1615.

الإنسان بالحاسب تتمثل في مجموعة من التعليمات و الأوامر المحددة أو لغات البرمجة ، ومثل هذه الوسائل لا تتحقق المرونة الكافية في الإتصال بالحاسب ، و الهدف الأساسي من معالجة اللغات الطبيعية هو جعل الاتصال بين الحاسب و الإنسان يتم بصورة طبيعية أي بإستخدام لغة الإنسان مثل العربية أوالإنجليزية ، و ينقسم هذا المجال إلى جزئين رئيسيين :

- فهم اللغات الطبيعية Natural language untrestanding:

ويبحث هذا المجال في إيجاد طرق تسمح للحاسب بفهم التعليمات المعطات إليه بصورة طبيعية ، أي يستطيع فهم لغة الإنسان بسهولة .

- إنتاج اللغات الطبيعية Natural language generation:

و يبحث هذا المجال في إيجاد الطرق التي تجعل الحاسب قادرا على إنتاج لغة طبيعية أي يمكنه إنتاج جمل بالعربية أو الإنجليزية أو أية لغة طبيعية أخرى [1] .

7 –العميل الذكي :

عرفت "باتي ماس" في دراستها العميل على أنه عبارة عن "نظام حاسوبي مجموعة من الأهداف والمهمات التي صمم لأجلها " و يمكن القول بأن العميل الإلكتروني هو كيان برنامجي قادر على العمل بصورة مستقلة من إنجاز عديد من المهام التي تتطلب قدرا من الذكاء في مستخدمه ولصالحه فيستوعب بيئته بواسطة أجهزة استشعار (المستشعر هو جهاز يكتشف التغيير في البيئة ويرسل المعلومات إلى الأجهزة الإلكترونية الأخرى ، فالعميل الذكي يراقب بيئته من خلال أجهزة الاستشعار) و فيها بواسطة محركاته (المحركات هي مكونات الآلات التي تحول الطاقة إلى حركة وهي مسؤولة فقط عن تحريك النظام و التحكم فيه يمكن أن يكون المشغل محركا كهربائيا مثلا) هذا التعريف يبين ما يتميز به العميل الالكتروني الذكي عن باقي البرامج الالكترونية وهو خاصية استقلالية في العمل ، كما يبين الغرض الذي يستخدم لأجله وهو إنجاز المهام نيابة عن مستخدمه[2] .

8 –الشبكة العصبية الاصطناعية:

جاز تطبيق الشبكة العصبية الاصطناعية على إهتمام واسع من الباحثين بالمقارنة بالنظم الأخرى المستخدمة نظرا لقدارته على التطور ، و تقوم فكرة عمل النظام على محاكاة للبيانات بهدف الوصول إلى نموذج للتحليل و التنبؤ و معالجة للبيانات للوصول لمعلومات دقيقة ، و يعرف نظام الشبكة العصبية الاصطناعية بأنها هي نوع من الحواسيب الآلية و التي تحاول محاكاة مهارات العمل البشري في التعلم وتنظيم المعلومات ، و يعرف أيضا بأنه مجموعة من البرامج المتصلة مع بعضها البعض تسمح بتنظيم

[1] محمد إبراهيم الدسوقي ، تطبيقات الذكاء الاصطناعي و مستقبل التكنولوجيا و التعليم ، ط.1 ، المجموعة العربية للتدريب و النشر ، مصر ، 2020 ،ص ص 24،25 .

[2] بوقجار اسمهان ، بن قابة نور الهدى ، المرجع السابق ، ص 29 .

انسياب المعلومات و محاكاة مهارات العمل البشري في لما تحتويه على الآلاف من الخلايا المرتبة في شكل طبقات layers ، و يقدر أيضا أنه في 69% من حالات المستخدمة أن توفر ANNS له القدرة على توفير تحسينات كبيرة تقنية في حين أن 16% يدل على أن شبكة العصبية الاصطناعية تقدم نتائج لا تقدمها أي تقنية أخرى و تتمثل المزايا الرئيسية لنظام الشبكة العصبية و دمج كافة المصادر المعلوماتية المشوشة و غير الكاملة ، كما يتميز بقدرته الإحصائية و تعديل النسب طبقا للبيانات الحديثة ، كما يتميز أيضا بالواقعية وبالدقة المتناهية في إنجاز السيناريوهات و التنبؤات المستقبلية [1] .

9 –تحليل البيانات :

من أهم تقنيات الذكاء الاصطناعي توليد اللغة و النصوص الطبيعية من البيانات natural language generation و التعرف على الصوت و الصورة و الأشكال و العملاء الافتراضيين ومنها تعلم الآلة machin tearing و إدارة القرارات ، ومنصات التعلم العميق و القياسات الحيوية biometrics و غيرها من التقنيات الأخرى ، و بدأنا نلاحظ إستخدام واسع الانتشار لهذه التقنيات في حياتنا اليومية في العديد من المجالات المختلفة ، حيث تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي اليوم في العمل الحكومي ، وفي الصناعة والتحكم الآلي و النظم الخبيرة و الطب و التعلم و الألعاب وغيرها من المجالات الأخرى [2] .

10– التعلم الآلي:

كما يمكن للبشر أن يفكروا ويتحسنوا من خلال دورة التحسين الذاتي ويتعلموا من تجارب الماضي يمكن للآلات الذكاء الاصطناعي أيضا أن تتعلم من تجارب الماضي بمساعدة المفهوم المعروف باسم التعلم الآلي يتعامل مع تطوير الخوارزميات التي تمكن الكمبيوتر من التعلم من بياناته و تجاربه السابقة بمفرده [3] .

10 – الألعاب :

ويقصد بها تطوير برامج قادرة على دراسة أساليب الفنية للألعاب للبحث عن أفضل حركة من بين مجموعة مختلفة من الحركة الممكنة ، وتأديتها في الوقت المناسب ، وقد أنتجت الدراسات على مدى عدة سنوات برامج ألعاب الشطرنج و التي تتميز بالقدرة على المبارزة بمستوى فائق ولعل السبب وراء نجاح تلك النوعية من البرامج يكمن في كيفية تبني معلومات اللعبة واستخدامها بالبرنامج [4] .

12– الخوارزميات الجينية:

---

[1] أحمد محمد براك ، المرجع السابق ، ص 64_65 .

[2] عبد الله أحمد مطر الفلاسي ، المسؤولية الجنائية الناتجة عن أخطاء الذكاء الاصطناعي ، المجلة القانونية ، المجلد 9 العدد 8 ، كلية الحقوق ، جامعة القاهرة ،مصر ، 2021، ص 2847 .

[3] Moumita ghosh , thirugnanam arunachalam , introduction to artificial intellegence , on the site https://www.researchgate.net/publication/351758474_Introduction_to_Artificial_Intelligence , p 27 , accessed 27/02/2025 .

[4] أسماد السيد محمد ، كريمة محمود محمد ، المرجع السابق ، ص 27 .

هي تقنية من تقنيات الذكاء الاصطناعي تقلل وتختصر الكثير من الوقت و الجهد لمصممي الأنظمة و البرامج في حل مسائل الأمثلة ، مع مراعاة خصوصية كل مسألة من حيث الحجم ونوع البيانات المستخدمة وطبيعة دالة الهدف والقيود المفروضة ، تعتمد هذه الخوارزميات على منهجية التطور والصراع من أجل الحصول على الحل الأمثل بإستخدام نظام محوسب وتقوم على فكرة أساسية هي الكفاح التطوري ، تمتلك هذه الخوارزميات القدرة على حل المسائل التي تتميز بعدم توافر الدقة الكافية لوصف متغيراتها أو عندما تتطلب عملية الوصول إلى إجابة دقيقة جهدا كبيرا ووقتا كثيرا ، كما تلعب هذه الخوارزميات دورا فعالا في حل المسائل المعقدة أو متعددة المستويات أو تلك التي يسودها تناقص ملحوظ في القيود التي تشكل بنيتها ومن هذه المسائل نذكر خطوط الرحلات الجوية ، إيجاد أفضل موقع لمراكز التسوق أو مخازن السلع وغيرها من المسائل التي تتميز بتعقيد واضح عندما نرغب في الوصول إلى قرار حاسم بشأنها يستند إلى منطق علمي سليم [1] .

البند الثاني:مجالات الذكاء الاصطناعي .

لقد أوضحنا سابقا أن تقنيات الذكاء الاصطناعي تعد حاليا أدوات أساسية في كثير من المجالات المتشعبة ولا يمكن حصرها و لكن يمكن التطرق إلى أبرزها على النحو التالي :

1 –المجال الطبي :

قد ظهر الذكاء الاصطناعي ظهورا جليا عبر ما يمتلكه من قدرات في التشخيص و العلاج والأدوية للكثير من الأمراض وإضافة إلى أدواره المهمة في العمليات الجراحية وتصنيف وحفظ معلومات المرضى والوصول إليها حتى عبر الأوامر الصوتية إضافة إلى تدريب الآلات الطبية على اكتشاف وتشخيص التشوهات و الأمراض [2] .

2 –المجال المالي و المصرفي :

يمكن توظيف الذكاء الاصطناعي في شتى الأنشطة الاقتصادية مثل التقنيات التي تستخدم في وظائف الصناعة و التسويق والنشاطات التجارية ، كروبوت الدردشة في النظام المصرفي الذي يقدم خدمات آلية للعملاء بالإجابة على أسئلتهم و استفساراتهم عبر الأنترنت فكل ذلك يساهم في النشاط الاقتصادي وخفض تكاليف الأنشطة و الإنتاج ، ما لديه القدرة على تحليل كميات كبيرة من البيانات المالية بسرعة ودقة ، إذ يسهم ذلك في اتخاذ القرارات استثمارية محسنة ، كذلك يمكن إستخدامه للتنبؤ وتقع إتجاهات الأسواق

[1] فاطمة بوكر وري ، ماهية الذكاء الاصطناعي ونظم الدعم الذكي للقرارات ، مجلة أبحاث إقتصادية معاصرة ، المجلد 7 العدد 2 ، 2024 ، ص 139 .

[2] نهال كمال محمد فوزي زرد ، المرجع السابق ، ص ص 187،188 .

وتغيرات الأسعار ، مما يساعد المستثمرين في اتخاذ قراراتهم استثمارية مستنيرة ، كما يمكن أيضا الإستفادة من تقنياته في تحليل المخاطر المحتملة وتقديم استراتجيات فعالة لإدارتها [1] .

ومن أهم استخدامات تقنية الذكاء الاصطناعي في الأعمال المصرفية وأعمال البنوك:

- مكافحة الجرائم المالية الإلكترونية .
- حماية بطاقات ائتمان.
- إيداع شبكات الإلكترونية.
- منع الاحتيال الإلكتروني.
- القرارات الائتمانية .
- تقديم استشارات القروض و التمويل [2].

3 -المجال العسكري:

يعد المجال العسكري من أهم المجالات التي تعتمد بشكل ملحوظ على أنظمة الذكاء الاصطناعي ولا يخفى على أحد الدور التي تلعبه الأبحاث في المجال العسكري في تطوير تقنيات وأجهزة الذكاء الاصطناعي التي غيرت بالفعل المفهوم التقليدي للحرب ، خاصة بعد أن أصبحت الروبوتات العسكرية أحد أهم تقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في الحروب أو التي تستخدم في أغراض التجسس و غيرها من الإستخدامات العسكرية و الحربية ، وذلك بفضل إعتمادها على أجهزة الإستشعار الذكية تمكنها من استكشاف البيئة المحيطة بها والأماكن المستهدفة بدقة عالية [3] .

4 -المجال الصناعي :

يتم توظيف الذكاء الاصطناعي من قبل الشركات المصنعة بهدف تجويد منتجاتها مع استخدام أقل للموارد و خاصة القدرة البشرية ، ومن بين الصناعات التي توظف الذكاء الاصطناعي صناعة الحديد والصناعات الكيماوية ، فصناعة الحديد تمر بمراحل متعددة وتضم تفاعلات كيماوية حرارية معقدة و عمليات ميكانيكية مركبة ، ولذلك استخدم المصنعون الأنظمة الخبيرة بدلا من البرامج الحاسوبية التقليدية بسبب الحاجة إلى برمجيات تعمل في ظل المتغيرات المتوفرة و غير المؤكدة ، وأن يتفهم التركيبة المعقدة لمسائل التحكم [4] .

---

[1] محمد العربي ببوش، محمود زعيم، الذكاء الاصطناعي وتقنياته –قضايا وتحديات في ضوء الفقه الإسلامي ، مجلة البحوث و الدراسات، المجلد 21 ، العدد2 ،كلية العلوم الإسلامية ، جامعة الشهيد حمه لخضر ، الجزائر، 2024 ، ص18.

[2] خالد ممدوح إبراهيم ، المرجع السابق ، ص ص 91 ،92

[3] محمود حسن السحلي ، المرجع السابق ، ص ص 9،10 .

[4] مريم بنت سالم بن حمد الرحبية ، المرجع السابق ، ص 22 .

5 -مجال النقل :

كما دخل الذكاء الاصطناعي في مجال النقل وذلك من الناحية البرية و الجوية و البحرية و يتمثل ذلك في الطائرات بدون طيار و السيارات ذاتية القيادة وغيرها من الوسائل .

6 -مجال التعليم :

عرف الذكاء الاصطناعي في التعليم بأنه استخدام وتوظيف تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي من فروض وبديهيات لإنتاج برامج تعليمية وتدريبية قادرة على التعامل و التحاور مع المتعلم وتحاكي بدرجة كبيرة قدرات المعلم ذاته وسلوكه وتصرفاته في المواقف التدريبية المختلفة ، وإن توظيف واستخدام الذكاء الاصطناعي في برامج التعليمية قد ساعد على زيادة مهارة المتعلم والوصول إلى هدف البرنامج التعليمي بسرعة كبيرة ، بحيث يمكن إعادة الأجزاء المهمة طبقا لحاجة المتعلم وعند الحديث عن دور الذكاء الاصطناعي في التعليم فإنه ينبغي أن نركز على الطرق التي تمكننا من استخدامه في عمل برامج تعليمية جاهزة ذكية ، كذلك يمكن من خلال الخبرات البشرية استخدامه في عمل طرق منهجية متميزة في التعلم و التفكير المنطقي الإستدلالي أو الاستدلال القائم على الخبرات البشرية [1] .

7 -المجال الأمني و التنبؤ بالجريمة :

تعددت استخدامات الذكاء الاصطناعي في المجال الأمني ، حيث طورت شركة أمريكية تقنية جديدة تتنبأ بهجوم مسلح محتمل باستخدام الذكاء الاصطناعي حيث يندمج هذا النظام بنظام كاميرات المراقبة مستخدما الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بإحتمالية حدوث هجوم خطير ، حيث تقوم هذه التقنية باستغلال الثواني الأولى التي يظهر فيها المهاجم المحتمل وقبل قيامه بأي هجوم تعمل التقنية على إغلاق جميع الأبواب وإطلاق صفارات الإنذار فضلا عن الإتصال بالشرطة وتزويدهم بفيديوهات مراقبة للمهاجم المحتمل [2] .

8 -قطاع المرور :

إننا نلمس في هذه الأيام نشاطا كبيرا في توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجالات أمنية متعددة ولكن لابد من تكثيف الجهود لتوظيف هذه التقنيات بشكل أفضل ، وإن الجهود المبذولة في أغلب البلدان في قطاع المرور بشتى مجالاته ملحوظة ، ولكن لابد من توسيع دائرة رصد المخالفات آليا حيث إنها تقتصر حاليا على المخالفات العامة ، وأمر شمول المخالفات كافة من خلال التعرف على أنماطها ذاتيا وتفضل توظيف تسجيلات كاميرات المراقبة في الطرق العامة و الفرعية من خلال تحليل وإتخاذ

[1] أسماء السيد محمد ، كريمة محمود محمد ، المرجع السابق ، ص ص 31،32 .

[2] محمد بدوى عبد العليم ، المسؤولية الجنائية الناشئة عن جرائم تقنيات الذكاء الاصطناعي (AI) ، مجلة الدراسات القانونية و الاقتصادية ، المجلد 10 ، العدد 1 ،كلية الحقوق ، جامعة مدينة السادات ، مصر، 2024 ، ص 1284 .

القرارات ذاتيا من أجل تسهيل حركة المرور ، ناهيك عن تفعيل خاصية الإشارات الضوئية الذكية ،وغير ذلك من مجالات هذا القطاع هو أمر من الإمكانات المتاحة ،خاصة وأن البنية التحتية تدعم ذلك [1].

9 –خرائط مواقع جوجل وتطبيقات الركوب مع الذكاء الاصطناعي :

لم يعد السفر و التنقل إلى وجهة جديدة يتطلب الكثير من التفكير ، بدلا من الإعتماد على اتجاهات العناوين المختلفة ، يمكننا الآن بسهولة فتح تطبيق خريطة الهاتف الخاص بنا Google maps والكتابة في وجهتنا ، ويستخدم نظام تحديد المواقع العالمي GPS خوارزمية تطبيق التعليم الآلي لاستدعاء حواف المبنى التي يتم توفيرها في النظام بعد أن يتعرف عليها الشخص يدويا ويتيح ذلك للخريطة توفير صور بسيطة للمباني ، ميزة أخرى هي تحديد وفهم أرقام المنازل المكتوبة بخط اليد ، وتم برمجة التطبيق GPS للتعرف على حركة المرور وفهمها ونتيجة لذلك فإنه يقترح أفضل طريقة لتجنب الإزدحام المروري والإختناقات ، كما تعلم الخوارزميات القائمة على الذكاء الاصطناعي المستخدمين بالمسافة الدقيقة والوقت الذي يستغرقونه للوصول إلى وجهتهم [2].

10 – المجال القانوني :

يلعب الذكاء الاصطناعي دورا هاما في مساعدة الجهاز القضائي من خلال تقنية التنبؤ بالأحكام القضائية بدقة متناهية ، أو عن طريق اعتماد محاكم بعض الدول بشكل جزئي على تقنيات الذكاء الاصطناعي أو على روبوتات قانونية ذكية مزودة بكم هائل من التشريعات و القوانين و السوابق القضائية قادرة على الفصل في القضايا بدقة و سرعة متناهية [3] ، وكما يساعد الذكاء الاصطناعي على أتمت العمليات القانونية بما يوفر الوقت ويحسن الخدمات المقدمة ، كما تلجأ شركات المحاماة إلى تقنيات التعلم الآلي من أجل وصف البيانات والتنبؤ بالنتائج ، وتصنيف واستخراج المعلومات من الوثائق من طرف الكمبيوتر [4] ، وعلى سبيل المثال أنشأت الصين مؤخرا محكمة إلكترونية تعتمد بشكل كامل على تقنيات الذكاء الاصطناعي المبرمجة بشكل إحترافي على حفظ القوانين و التشريعات والسوابق القضائية فضلا عن حفظ ظروف الإدانة و البراءة المحتملة للعديد من القضايا ، وكما أصبح من المنظور وجود قاض ذكي مستقل يعتمد بشكل كامل على الذكاء الاصطناعي في الفصل في المنازعات المدنية غير المعقدة كمسائل الأحوال الشخصية و المواريث أو الفصل في بعض المنازعات المتعلقة بحوادث المرور [5] .

---

[1] حسين يوسف أبو المنصور ، الذكاء الاصطناعي وأبعاده الأمنية ، أوراق السياسات الأمنية ، المجلد 1 ، العدد 1 ، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية ، المملكة العربية السعودية ،2020 ، 13 .

[2] خالد ممدوح إبراهيم ، المرجع السابق ، ص ص 89 ،90 .

[3] محمود حسن السحلي ، المرجع السابق ، ص ص 10،11 .

[4] وسيلة سعود ، المرجع السابق ، ص 8 .

[5] محمود حسن السحلي ، المرجع السابق ، ص 11_12 .

الفرع الثاني : مميزات وعيوب الذكاء الاصطناعي .

أصبحنا نتعامل مع تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي بشكل يومي وذلك في العديد من النشاطات والمجالات التي سبق وتطرقنا إليها حيث أصبحت من ضروريات العصر و الإعتماد عليها بات أمر اعتيادي لبعض الدول ، إلا أن الذكاء الاصطناعي فهو كأي نوع من التكنولوجيا تتسم بمميزات في العديد من النواحي وتلحقها العديد من العيوب وهذا ما سوف نتناوله على النحو التالي .

البند الأول: مميزات الذكاء الاصطناعي .

يتصف الذكاء الاصطناعي بالكثير من الإيجابيات وذلك لتمتعه بقدرات تفوق الكثير من الأحيان من قدرات الإنسان ، فقد أثبت الذكاء الاصطناعي قدراته في كافة ميادين ومجالات الحياة ولذا سنستعرض ميزات الذكاء الاصطناعي العامة وميزات فيما يتعلق بالمجال الجنائي .

أولا: المميزات العامة للذكاء الاصطناعي :

يتميز الذكاء الاصطناعي أنه له دور في زيادة إنتاجية وإنجازات البشرية بشكل سريع من خلال تعزيز المهارات القائمة وتقديم أفضل خدمة للعملاء وتحسين وثيرة التوظيف واختيار العمالة ومستظهر أنواع جديدة من الوظائف وسينفد الروبوت والآلات الأخرى المهام الروتينية اليومية بطريقة احترافية ، ما يوفر الوقت و المجهود على الموظفين في إهدارهما على أمور بسيطة فسوف يستفيد الأفراد من تقنيات الذكاء الاصطناعي في شكل تحسين الخدمات وتقديم التوصيات والجودة بكفاءة عالية بالإضافة إلى إحداث تغييرات جوهرية وملموسة في صناعات كالرعاية الصحية والنقل والأدوية بشكل أكثر أمانا [1] .

وكما إن للذكاء الاصطناعي عدة إيجابيات يمكن إيجازها فيما يلي :

1 -الحد من الخطأ البشري :

فأهم ما يميز الآلة هو قلة إرتكاب الأخطاء لو تمت برمجتها بشكل صحيح ، بإعتبار أن تقنياتها تستخدم بيانات مخزنة مسبقا مما يقلل من نسبة الخطأ ويزيد الدقة في أي مهمة ، عكس البشر فقد يرتكبوا الأخطاء من وقت لآخر [2] .

2 -العمل على مدار الساعة:

فالإنسان العادي يمكنه العمل حتى9 ساعات بما فيها فترات الراحة ، على عكس الآلات التي لا تتطلب فترات الراحة أو إنعاش وبإمكانها العمل على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع دون راحة أو ملل [3]

3 -التنبؤ والإستجابة السريعة للكوارث :

[1] أحمد محمد براك ، المرجع السابق ، ص 55 .

[2] بوقجار إسمهان ، بن قابة نور الهدى ، المرجع السابق ، ص 32 .

[3] بوقجار إسمهان ، بن قابة نور الهدى ، المرجع نفسه ، ص 34 .

لقد تحول الذكاء الاصطناعي إلى جانب مضيء للبشرية في مواجهة الكوارث ، ففي الوقت الحاضر يتم نشر تطبيقات الذكاء الاصطناعي لإستباق الكوارث الطبيعية من فيضانات وزلازل باستخدام خوارزمية مختلفة للتعرف على طريقة وتوقيت وقوع هذه الكوارث كما يتم استخدامه للتخفيف من الخسائر بعد هذه الكوارث من خلال المساعدة في أعمال الإغاثة في حالات الكوارث[1] .

4 -الذكاء الاصطناعي في الصحافة الإلكترونية :

كما يلعب الذكاء الاصطناعي دورا هاما في الصحافة الإلكترونية والتي أصبحت تلعب دور مهم في حياة الإنسان بعد الانتقال للعالم الرقمي و الأخبار الإلكترونية و الإستغناء عن الصحافة الورقية ، حيث تستطيع المؤسسات الصحفية عن طريق إستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي معرفة ميول واتجاهات الأفراد من خلال قياس الإقبال الذي يحدث بالنسبة لنوع معين من الأخبار وبالتالي يستطيعون بث أخبار معينة لتقوية هذا الإتجاه لدى الأفراد أو العكس ، فوصل الحد إلى التأثير على الحياة اليومية للأفراد و التأثير على قراراتهم و قريبا يمكن التحكم من خلال تلك التقنيات في إتخاد قرار الانتخابات الرئاسية ، كما وصل الأمر بتقنيات الذكاء الاصطناعي إلى جميع الأخبار و إعادة صياغتها بدقة لغوية وتقديم محتوى مماثل للمحتوى البشري [2] .

5 -قرارات أسرع :

تتخذ الآلة القرارات وتنفيذ الإجراءات بشكل أسرع من البشر فهم يقومون بتحليل عدة عوامل أما الآلة فتعمل على ما تمت برمجتها عليه وتقد رؤية أفضل بوقت أسرع وفقا للخوارزميات المستخدمة [3] .

ثانيا: مميزات الذكاء الاصطناعي في المجال الجنائي :

يسهل الذكاء الاصطناعي الكثير من المهام وخصوصا في الشق القانوني حيث تساهم برمجيات الذكاء الاصطناعي في تصنيف المجرمين بسهولة وموضوعية بعيدا عن الأهواء الشخصية ويمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي المساعدة في النظام القضائي الجنائي من خلال تحديد المرتكب الحقيقي للواقعة ، حيث تستطيع عن طريق برمجتها المعقدة ومن خلال استخدام خوارزميات معينة لكشف الغموض في أي واقعة عن طريق المعطيات التي تحصل عليها فمن خلال تصويرها لمسرح الجريمة ودراسة الحالة الصحية للمتهم بإرتكابها تستطيع إثبات مدى قدرته على إرتكاب السلوك المكون للجريمة أم لا[4] .

وفيما يلي بعض إستخدامات الذكاء الاصطناعي في المجال الجنائي :

---

[1] خالد ممدوح إبراهيم ، المرجع السابق ، ص 44 .

[2] وفاء أبو المعاطي صقر ، المرجع السابق ، ص 40 .

[3] بوقجار إسمهان ، بن قابة نور الهدى ، المرجع السابق ، ص 35 .

[4] يحيى إبراهيم دهشان ، المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي ، مجلة الشريعة و القانون ، العدد 82 ،كلية القانون ، جامعة الإمارات العربية المتحدة ، الإمارات العربية المتحدة، 2020 ، ص ص 111،112 .

1 –تصنيف المجرمين :

سهولة القبض على المجرمين وموضوعية الأمر الذي يؤدي إلى تخفيض نسبة الخطأ في عملية التصنيف وذلك ما يسمى بالشرطة الرقمية [1] .

2 –التنبؤ بالجريمة :

تساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي في كشف الجرائم والتنبؤ بنسب الإجرام ونوع الجرائم و الأماكن التي يمكن أن تشكل بؤر إجرامية في المستقبل ، وذلك عن طريق خوارزميات برمجية يتم إعطائها بيانات محددة يقوم بتحليل تلك البيانات و الخروج بنتائج تساعد في الوقاية من الجرائم المتوقع حدوثها [2] .

3 –إجراءات التفتيش للحصول على الأدلة :

ستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي في إجراءات التفتيش في سبيل الحصول على الأدلة الجنائية ومثلا لهذه التقنيات رادار قياس الأرض المستخدم للكشف عن الأشياء المدفونة تحت الأرض كالأسلحة و المخدرات و جثث القتلى بدون اللجوء إلى الحفر و التنقيب [3] .

البند الثاني: عيوب الذكاء الاصطناعي .

بما أن الذكاء الاصطناعي كغيره من التكنولوجيا فهو في بادئ الأمر من صنع الإنسان و بما أنه يتمتع بالعديد من المزايا ، إلا أنه لا يخلو من العيوب وسوف نتطرق إلى العيوب العامة للذكاء الاصطناعي والعيوب في المجال الجنائي و الأمني .

أولا:العيوب العامة للذكاء الاصطناعي:

بالرغم من مميزات الذكاء الاصطناعي إلا أن استخدامه كشف عن عدة عيوب من أهمها ارتفاع تكاليف تنفيذه و أيضا تأثيره على العمالة البشرية مما يؤدي إلى تهديدات إقتصادية و إجتماعية ، وافتقار للقيم الإنسانية و الإبداعية و تعريضه للفيروسات و الأعطال [4] .

1 –ارتفاع تكلفة التنفيذ :

يستلزم إعداد الأجهزة القائمة على الذكاء الاصطناعي و أجهزة الكمبيوتر وما إلى ذلك مبالغ باهظة الثمن لشراء وتشغيل هذه التكنولوجيا ، لذا يصعب على الدول الفقيرة الحصول عل خدمات الذكاء الاصطناعي بشكل كبير بالمقارنة بالدول القوة الاقتصادية .

2 –تهديدات إقتصادية :

---

[1] عمر محمد منيب أدلبي ، المسؤولية الجنائية الناتجة عن أعمال الذكاء الاصطناعي ، رسالة ماجستير ، تخصص قانون عام ، كلية القانون ، جامعة قطر ، 2023 ، ص 30 .

[2] وفاء أبو المعاطي صقر ، المرجع السابق ، ص 41 .

[3] نهال كمال محمد فوزي زرد ، المرجع السابق ، ص ص 184،185 .

[4] نهال كمال محمد فوزي زرد ، المرجع نفسه ، ص 186 .

يؤثر تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي على حجم و نوعية الوظائف وفرص العمل المتاحة ، فالإعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي سوف يؤدي إلى الإستغناء عن العديد من الموظفين الذين سيتم إستبدالهم بالماكينة أو الروبوت الذي يعمل ذاتيا دون الحاجة إلى الإعتماد على العنصر البشري .

3 –افتقار الذكاء الاصطناعي للقيم الأخلاقية و الإنسانية :

تهتم أنظمة الذكاء الاصطناعي بتنفيذ ما صممت لأجله دون النظر إلى ما هو صحيح أو خطأ في تنفيذ المهام ، فهي ليست على وعي كاف بالأبعاد الإنسانية و الأخلاقية ، فالذكاء الاصطناعي مصمم للقيام بوظائف مفيدة للبشرية و سيقوم بها بغض النظر عن الظروف المحيطة أو المستجدة . [1]

4– التعرض للأعطال و الفيروسات :

رغم تطور تقنيات الذكاء الاصطناعي إلا أنها لم تصل لدرجة الكمال فهي غالبا معرضة للفيروسات والأعطال ، مما يجعلها تعمل بشكل خارج عن المألوف مما يترتب عن ذلك وقوع أضرار بالغة .

ثانيا:عيوب الذكاء الاصطناعي في المجال الجنائي و الأمني :

تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي سلاح ذو حدين ، فهي مثل ما تساهم في منع الجريمة وكشفها وقمعها يمكن أيضا أن تساعد على إرتكاب الجرائم و تعزيز أساليب عمل المجرمين ، و اعتبارا لذلك فقد فحص تقرير صادر عام 2018 التهديدات المتعلقة بإساءة استخدام الذكاء الاصطناعي للأغراض الإجرامية وحدد منها ثلاث فئات رئيسية " التهديدات المرتبطة بالأمن المادي ، التهديدات المرتبطة بالأمن القومي ، التهديدات المتعلقة بالأمن السياسي " وذلك بنشر الأخبار الزائفة و التضليل الآلي أو التأثير عل الحملات على نحو يمس سلامة سلوكيات التصويت وربما تفويض القدرة عل الحفاظ على صدق النقاش العام . [2]

و التزييف العميق ، الذي من خلاله يمكن إظهار أشخاص في فيديو يقولون كلاما لم يقولوه ، مما أثار القلق الشديد على نطاق واسع فقد أظهرت هذه التقنيات سياسيين وشخصيات مشهورة وهم يتكلمون بأقوال و كلمات لم يقولوها ، و تطبيقا لما ورد ذكره نجد أن فريق بحث في كلية لندن قام بتحديد عشرين طريقة مختلفة لإستخدام المجرمين للذكاء الاصطناعي و قاموا بتصنيف المخاطر بالإستعانة بعدد من خبراء الذكاء الاصطناعي ، و نتج عن ذلك اعتبروا أن تقنية deep fakes التي يستخدمها المجرمين بواسطة تلك التقنيات في إنشاء المقاطع الفيديو لأشخاص حقيقيين يقومون بقول أشياء خيالية حصلت على المرتبة الأولى نظرا لصعوبة تحديدهم ومنعهم من ناحية . [3]

[1] وفاء أبو المعاطي صقر ، المرجع السابق ، ص ص 46، 47 .

[2] أحمد محمد براك ، المرجع السابق ، ص 61 .

[3] أحمد محمد براك ، المرجع نفسه، ص 62 .

المبحث الثاني : ماهية المسؤولية الجزائية في مجال الذكاء الاصطناعي .

مما لا شك فيه أن الذكاء الاصطناعي مهما بلغت درجة تطور تقنياته ، فإنه من المتصور أن يقوم بأعمال ينتج عنها نتائج إجرامية ، الأمر الذي يدفعنا للبحث عن المسؤولية الجزائية المترتبة عن تقنيات الذكاء الاصطناعي –حيث قد بدأ عدد كبير من الباحثين في مجال الذكاء الاصطناعي في إبداء قلق متزايد من بعض التطبيقات الضارة لأنظمة الذكاء الاصطناعي– نظرا لما يثيره موضوع المسؤولية عن أضرار الناجمة عن أعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي من إشكاليات في غاية الأهمية في الوقت الراهن بسبب إتساع مجالات استخدامه في مناحي الحياة كافة بالإضافة إلى تطور تقنياته وقدرته على إتخاذ القرارات بصفة مستقلة عن البشر والتي تجعل من المحتمل اتخاذه قراره بعمل ما ينجم عنه نتيجة إجرامية ، كل ذلك يثير تساؤلات عن إمكانية مساءلته جزائيا عن الأضرار الناجمة من خلال أعماله [1] .

غير أن الجريمة تشكل خطرا إجتماعيا لأنها تمثل مساسا بحقوق أو مصالح جديرة بالحماية الجزائية وهي تهدد الكيان البشري في أمنه و استقراره و تعتبر هذه الجريمة تستأهل مسؤولية مرتكبها ولا بد من تحديد أطرافها وخاصة في مجال الذكاء الاصطناعي لاسيما أن إسناد المسؤولية الجزائية للذكاء الاصطناعي لاقى إختلافات فقهية فمنهم من عارضها ومنهم من أيد هذه المسؤولية الجزائية للذكاء الاصطناعي و إنطلاقا مما سبق قسمنا هذا المبحث إلى مطلبين الأول حول " مفهوم المسؤولية الجزائية " و الثاني " الإتجاهات الفقهية حول إسناد المسؤولية الجزائية للذكاء الاصطناعي " .

المطلب الأول : مفهوم المسؤولية الجزائية .

تعني المسؤولية عموما تحمل الشخص إلتزاما أو جزاء قانونيا معينا نتيجة لما قام به من فعل أوتصرف رتب عليه القانون أثرا شرعيا .

الفرع الأول : تعريف المسؤولية الجزائية .

لا بد من فهمنا للمسؤولية الجزائية تعريفها من الناحية اللغوية و الاصطلاحية وهذا ما سوف نتناوله على النحو التالي ,

أولا– التعريف اللغوي : يقصد بالمسؤولية وهي الوفاء ، وقد قال الله تعالى " وأوفوا بالعهد إن العهد كان مسؤولا" [2] ، أي مطلوبا و أما المعنى الثاني فعبر عنه قوله سبحانه و تعالى

---

[1] محمد نجيب حامد عطية ضبيشة ،المسؤولية الجنائية الناشة عن جرائم الذكاء الاصطناعي – دراسة تأصيلية مقارنة– مجلة روح القوانين ، المجلد35 ، العدد 102 ،كلية الحقوق ،جامعة منصورة ، مصر ، 2023، ص 2298 .

[2] سورة الإسراء ، الآية رقم 34 .

" إن السمع و البصر و الفؤاد كل أولئك كان عنه مسؤولا "[1] ، أي مسؤول عنه صاحبه ومحاسب عليه .

ثانيا – التعريف الاصطلاحي :

تعرف المسؤولية الجزائية بأنها تحمل الإنسان العقوبة بسبب إرتكابه فعلا إجراميا ، و بتعبير آخر أنها الأهلية التي يكون فيها المجرم مستعدا لتحمل الجزاء القانوني ، وفي نفس المعنى يمكن القول إن المسؤولية الجزائية تعني بثبوت إرتكاب شخص للجريمة [2] .

وكذلك يقصد بالمسؤولية الجزائية : تحمل تبعة الجريمة و الإلتزام بالخضوع للجزاء الجنائي المقرر لها قانونا ، و حمل الإنسان تبعة الجريمة يعني محاسبته عنها ، أي مطالبته قانونا بتحمل آثرها الضارة أوالخطرة وتقديم كشف حساب عنها ، و الإلتزام بالخضوع للعقوبة أو التدبير الإحترازي الذي يحدده القانون إذ حدد الأثر أو النتيجة المنطقية لقيام المسؤولية الجزائية والذي بدونه تفرع المسؤولية من مضمونها و تصبح بلا هدف [3] .

لم يتفق الفقه على وضع تعريف موحد للمسؤولية الجزائية فعرفها البعض بأنها إستحقاق المرتكب الجريمة العقوبة المقررة لها ، و تتعلق هذه المسؤولية بفاعل آخر بما خطب له من تكليف جبائي ، فحقق عليه العقوبة المقررة لحماية هذا التكليف ، أو أن المسؤولية الجزائية جوهرها إلتزام شخصي بالخضوع لشيء أو إلزامه ضد إرادته ، أو هي علاقة قانونية تنشئ بين الفرد و الدولة بموجب الفرد إزاء السلطة العامة للإجابة عن فعله المخالف للقاعدة الجزائية بالخضوع لرد الفعل المترتب عليه تلك المخالفة [4].

في حين أن التعريف القانوني لهذه المسؤولية لم يضع المشرع الجزائري تعريف يبين مفهومها ، و بالتالي أرجح تعريفها إلى الفقه و القضاء ، و عرفت المسؤولية الجزائية بأنها " تحمل شخص تبعة عمله المجرم بخضوعه للجزاء المقرر لفعله في قانون العقوبات ، و المسؤولية قانونا هي أهلية الإنسان العاقل لأن يتحمل عقاب ناتج عن أفعاله " [5] .

---

[1] سورة الإسراء ، الآية رقم 36 .

[2] محمد عبد الكريم حسن الداوودي ، المسؤولية الجنائية لمورد خدمة الأنترنت ، ط. 1 ، منشورات الحلبي الحقوقية ، لبنان 2017 ، ص 20 .

[3] محمد عبد الكريم حسن الداوودي ، المرجع نفسه ، ص 20 .

[4] بوخالفة مروان ، توبة حكيمة ، المسؤولية الجزائية للمؤسسات العمومية الاقتصادية ، مذكرة لنيل شهادة الماستر تخصص قانون جنائي و العلوم الجنائية ، كلية الحقوق و العلوم السياسية ، جامعة قاصدي مرباح ، ورقلة ، 2024 ، ص 10_ 11.

[5] عبد الوهاب مريم ، المرجع السابق ، ص 683 .

وبناء على ذلك لم تعد المسؤولية الجزائية مسؤولية مادية بحته كما كانت في التشريعات القديمة ، بل تقوم في الوقت الحاضر على أساس المسؤولية الأخلاقية أو الأدبية ، و بالتالي لم يعد كاف لقيام المسؤولية الجزائية أن يرتكب الجاني فعلا ماديا تترتب عليه نتيجة ضارة [1] .

ومن خصائص المسؤولية الجزائية في ظل الذكاء الاصطناعي ما يلي :

- لا مسؤولية دون جريمة .
- مسؤولية الجزائية مسؤولية شخصية .
- المسؤولية الجزائية أمر متعلق بالنظام العام .
- تتوقف المسؤولية الجزائية على توافر الأهلية الجزائية .
- موانع المسؤولية الجزائية محددة على سبيل الحصر .
- الجزاء الجزائي لا يقتصر على العقوبة [2] .

الفرع الثاني : شروط المسؤولية الجزائية .

المشرع الجزائري لم يحدد شروط صراحة على غرار غالبية التشريعات المقارنة إلا ما تعلق بتحديد سن الرشد ب 18 سنة من خلال المواد 47 إلى 51 من قانون العقوبات التي نصت على موانع المسؤولية الجزائية ، وحتى يسأل جنائيا عن أفعاله الإجرامية يجب أن يتمتع بالإدراك و الإرادة [3] .

أولا- الوعي و الإدراك :

الوعي conscience يعني به الشارع التمييز ، أي القدرة على فهم ماهية الفعل وطبيعته وتوقع الآثار التي شأنها إحداثها ، وعلى التفريق بين المحرم و المباح ، وفكرة الإدراك تتعلق بميدان علم النفس ، حيث تعبر عن العملية العقلية التي نتعرف بواسطتها على الوسط الخارجي للفرد ، وتؤدي دورا مهما في إحداث التفاعل و التوافق بين الفرد و البيئة التي يعيشها ، إذ يدخل فيها الشعور و التخيل و التفكير و العلم ، كما أنها تتأثر بعادات الفرد و اتجاهاته و خبراته ، فهي العملية التي يصبح الفرد فيها عالما بالموضوعات الخارجية بما فيها من علاقات ، فالإدراك عبارة عن الإحساس مضافا إليه معاني المحسوسات ، وتمر عملية الإدراك بثلاثة "3" مراحل المرحلة الأولى : تسمى بالمستوى الطبيعي و الثانية مرحلة الإدراك الحسي و ثالثا مرحلة الإدراك العقلي ، وعليه فإن تحديد فكرة الإدراك لها أهمية في مجال المسؤولية

[1] عبد الله أحمد مطر الفلاسي ، المرجع السابق ، ص 2854 .

[2] عبد الوهاب مريم ، المرجع السابق ، ص 689 .

[3] بن دامو فاطنة ، تأثير السن على المسؤولية الجنائية ، مذكرة ماستر ، تخصص القانون الجنائي و العلوم الجنائية ، كلية الحقوق و العلوم السياسية ، جامعة الطاهر مولاي ، سعيدة ، 2020 ، ص 9 .

الجزائية ، فهي تؤكد الصلة الدقيقة بين الإدراك كعنصر للمسؤولية الجزائية وبين الحالة العقلية و النفسية للجاني وقت إرتكاب الفعل أو الإمتناع عن الفعل المكون للجريمة [1] .

ثانيا- الإرادة :

تتمثل الإرادة العنصر الثاني للمسؤولية الجزائية ، ويعبر عنها بالقدرة على السيطرة الفعل وبالاختيار وهي تعني التصميم الواعي للشخص على تنفيذ فعل أو أفعال معينة ، وبالتالي هي ظاهرة نفسية أيضا وقوة يستعين بها الإنسان للتأثير على ما يحيط به من أشياء و أشخاص ، وتصدر الإرادة كنشاط نفسي واع متجه إلى تحقيق غرض معين عن طريق وسيلة معينة عن العديد من العوامل النفسية وتتمثل هذه العوامل في تصور الغرض الذي يريد الشخص بلوغه ، تم تصور الوسيلة التي تفي على بلوغ هذا الغرض .

و الإرادة بهذا المدلول وكظاهرة نفسية كما تصدق على الأفعال المشروعة تصدق على الأفعال غير المشروعة ، لأن إختلاف التكييف القانوني للفعل لا بغير من طبيعته ، وليس ثمة شك في أهمية الدور الذي تقوم به الإرادة في البناء القانوني لأركان الجريمة ، فالإرادة تعبير عن قدرة الفرد في السيطرة على أفعاله ، ولعل هذا المدلول للإرادة هو ماقصد به المشرع الفرنسي في قانون العقوبات الجديد عندما اشترط في نص المادة 1/122 في فترتها الأولى إنعدام التمييز أو قدرة الشخص على التحكم في أفعاله لإمتناع المسؤولية الجزائية بسبب الإضطراب العقلي أو العصبي [2] ، وتعرف الإرادة في قانون العقوبات بأنها القدرة على اتخاذ قرار واختيار سلوك معين ، هذا يعني أن الشخص يمتلك القدرة على توجيه إرادته نحو فعل ما أو الإمتناع عنه ، ويشمل ذلك قدرته على الموازنة والمفاضلة بين الخيارات المتاحة ، ولا توجد مادة محددة في قانون العقوبات الجزائري تعطي تعريفا رسميا للإرادة ، ولكن المادة 47 من قانون العقوبات الجزائري[3] تنص على أنه " لا عقوبة لمن كان في حالة جنون وقت إرتكاب الجريمة " هذا النص يفترض وجود الإرادة الحرة كشرط أساسي لقيام المسؤولية الجزائية ، حيث أن الجنون يلغي هذه الإرادة.

الفرع الثاني : أطراف المسؤولية الجزائية في ظل الذكاء الاصطناعي .

قد يترتب على إستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي ارتكاب جرائم ، وتعد المسؤولية الجزائية بالنسبة لجرائم الذكاء الاصطناعي معقدة بعض الشيئ فهناك عدة أطراف ترتبط بهم غالبا المسؤولية الجزائية في

---

[1] نظام توفيق المجالي ، شرح قانون العقوبات القسم العام –دراسة تحليلية في النظرية العامة للجريمة و المسؤولية الجزائية– ، ط.6، دار الثقافة للنشر و التوزيع ، الأردن ،2017 ، ص ص 446، 447 .

[2] نظام توفيق المجالي ، المرجع نفسه ، ص 448 .

[3] المادة 47 من الأمر رقم 66–156 ، المؤرخ في 8 يونيو 1966 ، المتضمن قانون العقوبات ، ج ر العدد 49 ، ص 16.

هذا النوع من الجرائم ، فهناك المصنع و المبرمج ، و أحيانا قد يؤثر طرف خارجي على عمل الذكاء الاصطناعي نفسه ، بالإضافة إلى البحث في مدى تحميل المسؤولية لكيان الذكاء الاصطناعي .

البند الأول– المسؤولية الجزائية للمصنع " المنتج " :

تعد المسؤولية الجزائية لمصنع الذكاء الاصطناعي من أهم ما يثار عند إرتكاب هذا الأخير لأي سلوك يشكل جريمة طبقا للقانون و بالتالي كان البحث في المسؤولية الجزائية للمصنع ضرورة لتوضيح مدى دوره في المسؤولية الجزائية حيث أنه قد يحمي المصنع نفسه من خلال بنود يذكرها في إتفاقية الإستخدام و التي وقع عليها المالك ، و يتحمل المالك وحده المسؤولية الجزائية عن الأعمال المرتكبة من خلال هذا الكيان الذي يعمل بالذكاء الاصطناعي و تخلى مسؤولية المصنع عن أي جريمة ترتكب من قبله ، ولكن قد تحدث جريمة نتيجة خطأ برمجي من مبرمج برامج الذكاء الاصطناعي ، فقد يحدث أن يصدر المبرمج تقنية الذكاء الاصطناعي بأخطاء تتسبب في جرائم و بالتالي يكون مسؤولا عنها جزائيا [1] .

و تأخذ هذه المسؤولية عدة أشكال هي :

1 –قد تحدث الجريمة الناجمة عن عمل كيان الذكاء الاصطناعي بسبب خطأ برمجي من قبل المصنع للكيان أو مبرمجه ، يؤدي إلى حدوث أخطاء تتسبب في جرائم ، ما يرتب مسؤولية المصنع الجزائية بناءا على خطأ غير عمدي .

2– قد تحدث جريمة الناجمة عن عمل كيان الذكاء الاصطناعي نتيجة برمجته من القبل المصنع والمبرمج لإرتكاب هذه الجريمة عن علم و عن قصد بهدف إرتكاب الجرم ، مثال ذلك : الأسلحة الذكية والروبوتات القاتلة و الطائرة بدون طيار التي تبرمج لإرتكاب السلوك الإجرامي ، وهنا هو القتل عندئذ تتقرر المسؤولية الجزائية للمصنع عن جريمة عمديه ، بالإضافة إلى مسؤولية المستخدم أو المالك إتجاه إرادته لإستخدامها وفق ما أعدت له .

ففي كلتا الحالتين تتقرر مسؤولية المصنع ، إلا أن العقوبة تختلف في حالة الخطأ في حال توافر القصد استناد إلى القواعد العامة في القانون العقوبات فالعقوبة المقررة " للمصنع " في حال توافر القصد الجنائي الذي تتجه فيه الإرادة إلى الفعل و النتيجة معا تختلف عن العقوبة المقررة [2]، في حالة الخطأ الغير العمدي التي تتجه فيه الإرادة إلى الفعل ، ولكن إلا أن النتيجة تتحقق بسبب إهمال المصنع ، أو عدم إنتباهه أوعدم مراعاته للقوانين و اللوائح لذا في سبيل الحد من الخطورة الناجمة عن أعمال الذكاء الاصطناعي ضرورة إلزام المصنع أو المبرمج لكيان الذكاء الاصطناعي بمراعاة معايير محددة أثناء التصنيع أو البرمجة ومن هذه المعايير :

---

[1] سمر عادل شحاته محمد ، المسؤولية الجنائية الناشئة عن الجرائم المرتكبة بواسطة الذكاء الاصطناعي ، مجلة روح القوانين ، المجلد 35 ، العدد 102 ،كلية الحقوق ، جامعة طنطا ، مصر، 2023 ، ص ص1874،1875 .

[2] عمر محمد منيب أدلبي ، المرجع السابق ، ص 91 .

– معايير الأمن و السلامة .
– مراعاة أن يتوافق المنتج مع تقاليد وقيم المجتمع .
– مراعاة الجودة .
– ألا تحتوي بنود الإتفاقية الموقعة بينه و بين المالك أي تهرب من المسؤولية [1].

ويعزز مما سبق ما نص عليه التشريعين المصري و الفرنسي وغيرهم بشأن مسؤولية المصنع أو المنتج عن الأضرار الناتجة عن منتجاته الصعبة ، فقد نص المشرع المصري في المادة (1/67) من قانون التجارة رقم 17 لسنة 1999م[2] على أنه يسأل منتج السلعة و موزعها قبل من يلحقه ضرر بدني أو مادي يحثه المنتج إذا أثبت هذا الشخص أن الضرر نشأ بسبب عيب في المنتج ، كما نص المشرع الفرنسي في المادة (1/1368) من القانون المدني[3] على أن يسأل المنتج عن أضرار الناتجة عن منتجاته المعيبة سواء إرتبط مع المضرور بعقد أم لا ويتضح من تحليل النصين السابقين أن المشرع المصري جاء متوافق مع نظرية الخطر المستحث التي ترتب التعويض على فكرة المخاطر ، بناء على فكرة المسؤولية الموضوعية المرتبطة بالضرر ، و يؤسس النص الفرنسي لمسؤولية المنتج على أساس فكرة المخاطر ولعل هذا النص جاء بناء على أحكام التوجيه الأوروبي لإقامة مسؤولية المنتج على أساس موضوعي [4] .

نجد أنه يجب أن تسن تشريعات بصورة عاجلة تنظم حقوق وواجبات المصنع الذي ينتج برمجيات الذكاء الاصطناعي والآلات التي تعمل بها ، حيث أن الهدف الأسمى لأي منتج هو تحقيق أعلى ربح ممكن دون مراعاة لأي أبعاد أخرى أو أضرار قد يحدثها عدم مراعاة الجودة في منتجه ، ودور التشريعات هو تحديد المعايير التي يجب توافرها في تلك المنتجات بالإضافة إلى تغليظ العقوبات التي توقع عليه عند إرتكابه أي سلوك مجرم في تلك القوانين [5] .

البند الثاني– المسؤولية الجزائية للمستخدم "المالك" :

المالك أو المستخدم هو الشخص الذي يتمتع بتقنيات الذكاء الاصطناعي وهو من يتحمل أن يقوم بإساءة إستخدام الذكاء الاصطناعي ، بحيث يصدر عنه سلوك مجرم قانونا ومعاقب عليه ، ويأخذ سلوك المالك والمستخدم للذكاء الاصطناعي صورتين :

---

[1] عمر محمد منيب أدلبي ، المرجع نفسه ، ص 92 .

[2] قانون رقم 17 ، المؤرخ في 17 مايو 1999 ، المتضمن قانون التجارة المصري ، ج.ر العدد 19 (مكرر) ، ص 20 .

[3] المادة 1368 من القانون المدني الفرنسي ، المعدلة بالأمر رقم 2016 – 131 ، المؤرخ في 10 فبراير 2016 ، المتعلق بإصلاح قانون العقود والنظام العام و الإثبات ، ج ر العدد 35 .

[4] أحمد محمد براك ، المرجع السابق ، ص ص 268،269 .

[5] يحيى إبراهيم دهشان ، المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي ،المرجع السابق ، ص 128 .

- الصورة الأولى: أن تحدث الجريمة نتيجة لسلوك المالك أو المستخدم وحده ، بحيث يتوقف وجود الفعل المشكل للجريمة على هذا السلوك ، فيتحمل المالك أو المستخدم المسؤولية الجنائية بشكل عام [1] .
- الصورة الثانية: اشتراك المبرمج و المستخدم في المسؤولية الجزائية كما في حالة قيام المبرمج بضبط تطبيق يعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي لسرقة الحسابات البنكية ، ثم يقوم المستخدم بإستخدامه وتنفيذ السرقة ، أو حالة قيام مالك السيارة بتغيير أو أمر التشغيل الموجود في السيارة ذاتية القيادة بمساعدة مبرمج متخصص في هذا الشأن ، بقصد إرتكاب الجريمة ونفي المسؤولية عن نفسه لتصبح المسؤولية على عاتق مصنع السيارة و السيارة ذاتها ، هنا المسؤولية تكون مشتركة بين مستخدم مالك السيارة والمبرمج الذي قام بتغيير أو أمر التشغيل ، وذلك كله في إطار أحكام المساهمة الجزائية في قانون الجزاء[2].

ونطرح هنا سؤالا وهو هل مسؤولية المالك عن جرائم تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تكون في حوزته هي مسؤولية مفترضة أم يجب إثباتها ؟

نحن نرى أن مسؤولية المالك مفترضة بالنسبة للجرائم التي ترتكب عن طريق الذكاء الاصطناعي الذي يقع في حوزته ، وعليه إثبات عكس ذلك ، وهذا إما يفسر رأينا بشأن انتقال المسؤولية الجزائية من مسؤولية مبنية على الخطأ إلى مسؤولية مبنية على تحمل المخاطر ، فإنتشار تقنيات الذكاء الاصطناعي سوف يصاحبه العديد من الجرائم الإستهلاكية والتي يجب أن يتصدى لها المشرع بكل قوة وحزم حتى يحقق الانضباط و الأمان و السلامة في المجتمع [3] .

البند الثالث– المسؤولية الجزائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي نفسه :

يمكن القول أنه في الوقت الحالي ورغم التطور الذي وصلت إليه كيانات الذكاء الاصطناعي إلا أنها لم تصل بعد إلى الدرجة التي تمكنها من إتخاذ القرارات ومن جعلها المسؤولة الوحيدة عن الخطأ غير العمدي الناجم عن أعمالها على الأقل في الوقت الحالي ، ليس من باب أنها غير أهل لذلك ، وإنما من باب أنه لا يمكن تصور إرتكاب جرم من قبلها بدون إشتراك أطراف أخرى كالمصنع أو المالك أوالمستخدم أو طرف خارجي آخر ، إلا أن استشرافا للمستقبل البعيد نسبيا ، فإن إحتمال أن يصل كيان الذكاء الاصطناعي إلى هذه الإستقلالية بإرتكاب الجريمة بذاته دون إشتراك أحد [4] .

هناك افتراضيات في حالة إرتكاب الذكاء الاصطناعي للجريمة بنفسه :

---

[1] سارة أمجد عبد الهادي اطميزي ، الذكاء الاصطناعي في ظل القانون الجزائي ، رسالة ماجستير ، تخصص قانون عام كلية الدراسات العليا ، جامعة القدس ، فلسطين ، 2022 ، ص 46 .

[2] مريم بنت سالم بن حمد الرحبية ، المرجع السابق ، ص 71 .

[3] يحيى إبراهيم دهشان ، المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي ، المرجع السابق ، ص 130 .

[4] عمر محمد منيب أدلبي ، المرجع السابق ، ص 95 .

- **الفرض الأول:** في حالة إرتكاب الجريمة نتيجة الخطأ في برمجة الذكاء الاصطناعي هنا تقع المسؤولية عن المنتج أو المصنع .
- **الفرض الثاني :** يمكن حدوث ضرر في حالة إتخاذ الذكاء الاصطناعي لقراراته الذاتية خارج على ما هو مبرمج عليه ، و ذلك عن طريق إستقلالية الكاملة نتيجة التطورات التي يتخذها عن طريق التعلم الذاتي فالسلوك الإجرامي في هذه الحالة يكون صادر من الذكاء الاصطناعي نفسه فالمسؤولية الجزائية تقع عليه وحده و نكون أمام المسؤولية الجزائية مباشرة للذكاء الاصطناعي.

وكما يرى بعض المؤلفين أن المسؤولية الجزائية للذكاء الاصطناعي ممكنة بالفعل حيث جاء في قول البروفسيور "هاليفي" إذا كان كيان الذكاء الاصطناعي متقدم بما فيه الكفاية من أجل القيام بعمل إجرامي فلا يوجد لديه سبب لعدم تحمل المسؤولية الجزائية من تصرفاته وفي هذه الحالة كلما كان الذكاء الاصطناعي أكثر تقدما كلما كان من الممكن أن تنسب إليه جرائم ذات نية إجرامية عالية [1] .

ونجد أنفسنا أمام سؤال يطرح نفسه وهو ، هل يمكن توقيع عقوبة جزائية على كيانات الذكاء الاصطناعي؟

الإجابة على هذا السؤال تختزل في أن القانون الجنائي لا يتصور تطبيقه على غير البشر، وبالتالي لا نستطيع طبقا للقوانين الحالية توقيع جزاء جنائيا على كيانات الذكاء الاصطناعي ، وما قد يحدث عمليا هو أن يأمر القاضي بمصادرة هذه الآلة التي تعمل بالذكاء الاصطناعي والتي حدثت الجريمة عن طريقها وقد يأمر بتدميرها [2] .

يثار التساؤل : هل تتوافر موانع المسؤولية للكيانات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي ؟ ، بمعنى : هل يمكن أن تستفيد تقنية الذكاء الاصطناعي من موانع المسؤولية مشابهة بما هو متوفر بالنسبة للشخص الطبيعي وهل يمكن للبرنامج الذي يعمل بشكل خاطئ أن يدعى دفاعا مماثلا للدفاع البشري بحجة الجنون ؟ وهل يمكن للذكاء الاصطناعي المتأثر بفيروس إلكتروني أن يدعي دفوعا مشابه للإكراه أو السكر غير الإختياري ؟ فهذه الصورة من الدفوع ليست نظرية على الإطلاق ، و يستند أصحاب هذا الرأي إلى إحدى القضايا في المملكة المتحدة ، والتي دفع فيها المتهمون بإرتكاب جرائم معلوماتية بإمتناع مسؤوليتهم بسبب إصابة أجهزتهم ببرامج ضارة (فيروسات) كانت مسؤولة عن الجريمة ، بينما في إحدى الحالات الأخرى دفع أحد المتهمين جريمة تعطيل الخدمة ، بأن برنامج طروادة هو كان مسؤولا على ذلك وأن البرنامج قد مسح نفسه قبل أن يتحلل بواسطة التحليل الجنائي ، وقد تمكن الدفاع من إقناع هيئة المحلفين بتحقق هذا الإحتمال بما لا يدع مجالا للشك ، وتود البعض منح الروبوت الحق في الإعفاء من العقاب ، إذا حدث

[1] Laura ellyson , la responsabilité criminelle et l'intelligence artificielle : quelques pistes de réflexion , les cahiers de propriété intellectuelle, vol 30 , n°3 ,2018 , p 891 .

[2] يحيى إبراهيم دهشان ، المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي ، المرجع السابق ، ص 131 .

تدخل من مصدر خارجي أثر على سلوكه كخضوعه لعملية إختراق لنظامه ، مما قد يفقده القدرة الذاتية على التحكم في أفعاله و تصرفاته التي نتج عنها السلوك [1].

يثار تساؤل آخر في حالة إذا حدث إعتداء على الروبوت الآلي ، هل يحق له رد الإعتداء و الدفاع عن نفسه ؟ و إذا حدث الإعتداء على المالك فهل يحق للروبوتات الدفاع عن الغير ؟ طبقا لقانون العقوبات المصري " لا يجوز الدفاع الشرعي إلا عن النفس البشرية ، ولا يوجد أي حق للدفاع الشرعي عن النفس بالنسبة للروبوت الآلي مهما كانت قدراته و تطوره ، فالمشرع المصري قصر حق الدفاع الشرعي على النفس البشرية فقط [2] .

البند الرابع– المسؤولية الجزائية للطرف الخارجي :

من المتصور أن يكون الذكاء الاصطناعي هو المستهدف فيتم إختراق نظامه و إستخدامه في إرتكاب الجريمة ، كما في حالة الدخول غير المصرح به إلى نظام الكمبيوتر وزراعة الفيروسات لتدمير المعطيات أو الملفات ، وكما في حالة الإستيلاء على البيانات المخزنة أو المنقولة عبر النظم [3].

وفي هذه الحالة نعرض إفتراضين قد يحدثا وهما :

- قيام الطرف الخارجي بإستغلال ثغرة في الذكاء الاصطناعي لإرتكاب جريمة وهذه الثغرة تكون نتيجة إهمال من المالك أو المصنع لهذه التقنية فتكون المسؤولية الجزائية هنا مشتركة بين الطرف الخارجي والطرف الذي وقع منه الإهمال [4] ، مثال ذلك : إعطاء مالك الذكاء الاصطناعي باسوورد الدخول " الكود الشخصي " على نظام التحكم في تقنية الذكاء الاصطناعي للطرف الخارجي ، مما سهل عليه إصدار أوامر الذكاء الاصطناعي [5] .
- يتمثل هذا الإفتراض على محاولة قيام الطرف الخارجي بإستغلال خلل أو ثغرة في أجهزة الروبوتات لإرتكاب جريمة معينة ، عن طريق قيامه بالدخول الغير المشروع دون مساعدة أو إهمال من المصنع أوالمالك لهذه التقنية ، فهنا تقع المسؤولية الجزائية الكاملة عن الجريمة المرتكبة على الطرف الخارجي وحده ، لإختراقه نظام السحابة الإلكترونية التي يتم بواسطتها تخزين وإرسال الأمور إلى أجهزة الروبوت حيث يقوم بإصدار أوامر إلى أجهزة الذكاء الاصطناعي أو البرامج التي تعمل وفق ذكاء الروبوت على قيامه بإرتكاب جريمة معينة ،كإعطاء أمر برمجي للجهاز بالتعدي على أشخاص يحملون صفات معينة في أجسامهم مثلا ، كلون معين

---

[1] منى محمد العتريس الدسوقي ، المرجع السابق ، ص ص1185 ، 1186 .

[2] منى محمد العتريس الدسوقي ، المرجع نفسه ، ص 1188 .

[3] محمود أحمد طه ، المواجهة التشريعية لجرائم الكمبيوتر و الأنترنت –دراسة مقارنة– ، ط . 1، دار الفكر و القانون المنصورة مصر،2013 ، ص 17 .

[4] يحيى إبراهيم دهشان ، المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي، المرجع السابق ، ص 133 .

[5] منى محمد العتريس الدسوقي ، المرجع السابق ، ص 1191 .

للبشرة أو زي معين يقومون بإرتدائه ، أو إعطاء أمر لبرنامج معين بتسريب المعلومات الخاصة بالمستخدمين [1] .

المطلب الثاني : الإتجاهات الفقهية حول إسناد المسؤولية الجزائية للذكاء الاصطناعي .

أدى تطور تقنيات الذكاء الاصطناعي في خلال السنوات الأخيرة إلى دخول الروبوت في إستخدامات عديدة حل محل الإنسان فيها بل وتفوق على البشر نظرا للقدرات الهائلة التي يتمتع بها واستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بهذا الشكل وإنتشاره أدى إلى تسببه في إرتكاب أنماط من الجريمة ألحقت الضرر للإنسان ، وهناك قلق أن تكون البشرية غير قادرة للتحكم على الذكاء الاصطناعي [2] ، وقد بدأ الفقه القانوني في مناقشة حول فرض المسؤولية الجزائية على أعمال الذكاء الاصطناعي من عدمها ووفقا لذلك تظهر أهمية ضرورة إيجاد تعديل جذري في متن وروح النص التشريعي والذكاء الاصطناعي لم يعد من المستقبل البعيد ، بل أصبح حقيقة وواقعا نعيشه ، وعلى ذلك فالبعض من الفقه أيد فكرة إسناد أو فرض المسؤولية الجزائية لهذا الكيان والبعض الآخر عارض هذه الفكرة ولكل منهما حجيته ورأيه وهذا ما سنتناوله في هذا المطلب بحيث سنستعرض في الفرع الأول " الإتجاه المعارض لتقرير المسؤولية الجزائية للذكاء الاصطناعي " و الفرع الثاني " الإتجاه المؤيد لتقرير المسؤولية الجزائية للذكاء الاصطناعي " .

الفرع الأول : الإتجاه المعارض لتقرير المسؤولية الجزائية للذكاء الاصطناعي .

المسؤولية الجزائية من منظور هذا الإتجاه التقليدي لا يمكن أن تثبت إلا للإنسان الطبيعي وليس على الإنسان الآلي ويستند أنصار هذا الرأي إلى عدة حجج منها :

أولا- إستحالة إسناد الجريمة للذكاء الاصطناعي بسبب طبيعته :

إن أساس المسؤولية الجزائية لدى المدرسة التقليدية تقوم على مبدأ الإختيار ، فالاتهام لا يوجه إلا للشخص لأنه الوحيد المؤهل لتحمل المسؤولية الجزائية فأحكام قانون العقوبات موجه للشخص الطبيعي [3]. ويقصد بحرية الإختيار القدرة على المفاضلة بين البواعث المختلفة و توجيه الإرادة وفقا لإحداها فهي قدرة الجاني على سلوك الطريق المطابق للقانون و تفضيله على الطريق المخالف له [4] .

---

[1] أمال دعاس ، هاجر طلبة ، المسؤولية الجزائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي ، مذكرة مكملة لنيل شهادة الماستر تخصص القانون الجنائي و العلوم الجنائية ، كلية الحقوق و العلوم السياسية ، جامعة العربي بن مهيدي ، أم البواقي 2024 ، ص75 .

[2] وفاء أبو المعاطي صقر ، المرجع السابق ، ص 78 .

[3] أشرف سيد أبو العلا ، المسؤولية الجنائية عن مخاطر تقنيات الذكاء الاصطناعي ، مجلة روح القوانين ، المجلد 35 العدد 102 ، كلية الحقوق ، جامعة أسيوط ، مصر ، 2023 ، 1396 .

[4] وفاء أبو المعاطي صقر ، المرجع السابق ،ص 80 .

وكما أن الجريمة لدى هذه المدرسة ليست كيان ماديا فقط ولكنها كيان نفسي كذلك ، فلا بد لقيام المسؤولية الجزائية عن الفاعل يجب توافر رابطة نفسية بين الواقعة و مرتكب الجريمة تصلح بتوافر العنصر المتمثل بالخطأ الجنائي ، وهذه الرابطة النفسية لا يمكن أن تتصور إلا في الشخص الطبيعي ، لذلك يستحيل نسب السلوك الجرمي إلى الذكاء الاصطناعي حسب أنصار هذا الرأي [1] .

ودراسة المسؤولية الجزائية في الفقه تقوه على الأهلية و الإسناد وإن الهدف من الإسناد هو تحميل الفاعل نتيجة أفعاله ، وبالتالي يخضع للجزاء المقرر قانونا ، ولما كان الإسناد أحد أركان المسؤولية الجزائية فإنه يمثل الشروط الشخصية والعناصر الذاتية للفاعل ، مما يتعين معه أن يكون للفاعل أهلية أهلية اللازمة لإسناد الجريمة له ، والأهلية الجزائية بإعتبارها قدرة الشخص المتمثلة في الملكات النفسية ، والذهنية التي تؤهل لإدراك معنى الجريمة ومعنى العقاب ، وبناء على ما تقدم أن أهلية الإسناد لا يمكن أن يتمتع بها الإنسان الآلي لافتقاده عنصري الإسناد وهمه الأهلية العقلية ، والقدرة على الامتثال للقانون ، فالقانون الجنائي يدور وجودا وعدما مع الفعل الإنساني [2] .

ثانيا- تعارض فلسفة الجزاء الجنائي مع تقرير المسؤولية الجزائية للذكاء الاصطناعي :

إن العقوبة وفق هذا الإتجاه هي نظام إجتماعي غرضه الزجر والردع العام والخاص ، وإذا لم يحقق هذا النظام غرضه ترتب على ذلك ضررا بالمجتمع برمته [3] ، والغرض من العقوبة هي الوظيفة المناط بها ، فالجزاء الجنائي وضع لتحقيق فلسفة معينة ، وإن كانت تلك الفلسفة قد تختلف من مدرسة إلى أخرى وإن كانت هذه المدارس جميعا لم تكن قد وضعت في الحسبان أن هناك أجهزة ذكية قد تصبح محلا للجزاء و العقاب [4] ، وهنا يطرح أنصار هذا الإتجاه التساؤل التالي هل تحقق العقوبة الجنائية الغاية منها إذا ما فرضت على الإنسان الآلي أو كيان الذكاء الاصطناعي ؟ ويقول أنصار هذا الإتجاه إن هذه الفلسفة لا يمكن تطبيقها على كيانات الذكاء الاصطناعي ولا يمكن تصور أن فرض العقوبة على أحد كيانات الذكاء الاصطناعي سيشكل ردعا عاما لبقية الكيانات الأخرى ، فكيان الذكاء الاصطناعي لا يمتلك الإدراك أو الإرادة قادرة على فهم ماهية العقاب وتحمل ألمه ، فهو غير قابل للردع وعليه ينتفي الغرض من العقوبة [5] .

ثالثا- الكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي غير مسؤولة عن الأفعال الصادرة منها لأنها تعمل وفقا للخوارزميات و البرمجيات التي يتم تغذيتها بها :

---

[1] عمر محمد منيب أدلبي ، المرجع السابق ، ص 66 .

[2] أحمد كيلان عبد الله ، محمد عوني الفت الزنكه ، المسؤولية الجنائية عن إستخدام أجهزة الروبوت –دراسة مقارنة– مجلة الفارابي للعلوم الإنسانية ، مجلد2 ، العدد 2 ، كلية الحقوق ، جامعة النهرين ، العراق ، 2023 ، ص 8 .

[3] عمر محمد منيب أدلبي ، المرجع السابق ، ص67.

[4] أحمد كيلان عبد الله ، محمد عوني الفت الزنكه ، المرجع السابق ، ص 8 .

[5] عمر محمد منيب أدلبي ، المرجع السابق ، ص 67 .

قد يزعم البعض أن الروبوت الذكي لا ينبغي أن يكون مسؤولا لأنه لم يختر المبادئ الأخلاقية التي يتصرف على أساسها ، بعبارة أخرى فهو ليس مستقلا حقا ، بحيث أن رغبات الروبوت يتم تصميمها بالكامل بواسطة قوى خارجية للروبوت فهي تأتي من خوارزمياته التي ينشئها مصنعو الروبوت ويكملها مدربو الروبوتات ، ونتيجة لذلك لا يمكن اعتبار أفعال الروبوت مستقلة أبدا [1] ، وبالتالي فإن رغباتها واختياراتها في المواقف المختلفة ماهي إلا تعبير عن إرادة ورغبات المبرمج ، والدليل على ذلك الخطأ الذي يصدر من الكيانات الذكية قد يكون بسبب بعض الممارسات الخاطئة التي وقعت من المصنعين والمدربين أثناء عملية التدريب [2] .

رابعا– أغلب العقوبات غير قابلة للتطبيق على الروبوت :

يذهب أنصار الإتجاه المعارض لإقرار المسؤولية الجزائية للذكاء الاصطناعي إلى عدم إمكان ترتب المسؤولية الجزائية لكيان الذكاء الاصطناعي لأن كيان هذه المسؤولية يصطدم بنظام العقوبة ، فالعقوبة جوهرها الألم الذي يصيب من توقع عليه وتحقق غرضها في ردع الجناة أو العامة أو تأهيل المجرمين ولا يتصور تحقق هذه الأهداف إلا بالنسبة للشخص الطبيعي الذي يتمتع بالإدراك و الإرادة التي يفتقدها الروبوت [3] ، وهذا الألم لا يشعر به الإنسان إلا الإنسان فلا يمكن توقيع عقوبة كالإعدام والسجن على الذكاء الاصطناعي لإفتقاره للجانب الحسي و الإعدام الذي يعني إزهاق الروح للمحكوم عليه والتي لا تتوفر في الذكاء الاصطناعي لأنها من خلق الله سبحانه وتعالى ، ونفس الأمر يترتب على باقي العقوبات لأنها تؤثر على كيان الذكاء الاصطناعي .

خامسا– الإعتراف بوقوع الجريمة من الإنسان الآلي يعد خرقا لمبدأ شرعية الجرائم و العقوبات :

الأبحاث القانونية في المسائل الجنائية لا تخاطب إلا الأشخاص الطبيعيين الذين لديهم القدرة على الإلتزام بالتكاليف والقدرة على تحمل عقوبة مخالفتهم [4] .

الفرع الثاني: الإتجاه المؤيد لتقرير المسؤولية الجزائية للذكاء الاصطناعي .

نتيجة للتطور الهائل لكيان الذكاء الاصطناعي نجد أن التشريعات المعاصرة كان لها رأي مخالف للفقه التقليدي ، حيث قد منحت الذكاء الاصطناعي الشخصية القانونية ولكنها محدودة ، وذلك نظرا لقدرتها على التعلم الذاتي و إتخاذ القرارات في الوقت المناسب من خلال معالجة كم هائل من البيانات داخلها وهذا ما أدى أن يكون للذكاء الاصطناعي ردود فعل خارجة عن برمجته ، وإرتئى أنصار هذا الإتجاه أنه لابد كي نسأل الذكاء الاصطناعي جزائيا ينبغي الإعتراف بالشخصية القانونية و ذلك استنادا لمجموعة من الحجج :

---

[1] King hu, robot criminals , university of michiganv journal of law reform , vol 52 , issue 2 , 2019 , P 523 .

[2] Ibid , p 520 .

[3] وفاء أبو المعاطي صقر ، المرجع السابق ، ص ص 88،89 .

[4] نهال كمال محمد الفوزي زرد ، المرجع السابق ، ص 195 .

أولا- الإعتراف بالشخصية القانونية يرجع إلى مبدأ الملائمة و الضرورة القانونية :

يقوم هذا الإتجاه على ضرورة منح الكيان الاصطناعي الشخصية القانونية ، ليتسنى إسناد المسؤولية له ومن ثم مقاضاته جزائيا نظرا لعدم وجود تنظيم قانوني و تشريعي ينظم ويتصدى لحالات عديدة للذكاء الاصطناعي وهي : لا يوجد سبب لإفتراض أن الذكاء الاصطناعي سيتوقف عند هذا الحد ، فلا بد من منحه الشخصية القانونية المستقلة تحقيقا للعدالة و المساواة ، تعتبر ضرورة منحه الشخصية القانونية من باب ضبطها ضمن الضوابط الأخلاقية ، نظرا لوجود إحتمال تفوقها على البشر ، فلا يريد أنصار هذا الإتجاه الوصول لمرحلة تقرير الآلية الذكية بأن الإنسان لا فائدة منه ويجب التخلص منه ، وبناء على ذلك فإن منح الكيان الذكاء الاصطناعي الشخصية القانونية المستقلة ، يخرج من حيز الأشياء و يمنحه حقوق الإنسان كالإسم والموطن و الجنسية [1] .

قد طرح الباحثون سؤالا وجيها لماذا لا تسأل الآلة الذكية كما يتم مساءلة الشخص الإعتباري ؟ إتجه الفقه و التشريع إلى منح الشخصية القانونية للشخص الإعتباري أمر ضروري لأهمية دوره في بناء المجتمع وبإسقاط ذلك على الآلة الذكية نجد أن المشرع الأوروبي إتخذ خطوة نحو الإعتراف مستقبلا بمنح الشخصية القانونية للروبوتات التي بدأت تنتشر تطبيقاتها في كافة الميادين ، وقد أوضح بعض الفقهاء الفرنسيين دور هذه التطبيقات بأن قدرة الروبوتات على القيام بالكثير من المهام التي يقوم بها البشر وبما تحاكي الذكاء البشري قد أصبحت حقيقة قائمة ، وقد أكد تقرير أكاديمية القانون السنغافورية الصادر في فبراير 2021 أن الروبوتات قدمت فوائد عديدة لخدمت المجتمع البشري [2] .

في خطوة استباقية فاجأت المتابعين للتطورات الطارئة على الذكاء الاصطناعي، وما يطرحه من إشكاليات على المستويين الواقعي والقانوني، منحت السلطات السعودية الجنسية وجواز السفر للروبوت الذكي "صوفيا" وذلك على هامش مؤتمر مبادرة مستقبل الاستثمار الذي عِقد في العاصمة الرياض، في 26 أكتوبر2017 كما استقبل الأمين العام للأمم المتحدة الروبوت "صوفيا"، في مقر الأمم المتحدة، يوم 11 أكتوبر 2017 وعينت إثر هذه المقابلة سفيرة آلية، في إطار برنامج الأمم المتحدة الإنمائي للمشاركة في تحسين حياة البشر [3]

---

[1] حنان خضر حسن الحسنات ، المسؤولية الجزائية عن أخطاء الذكاء الاصطناعي ، مجلة جامعة الزيتونة الأردنية للدراسات القانونية ، اصدار خاص ، الأردن، 2024 ، ص 791 .

[2] معاذ سليمان الملاء ، الأبعاد التاريخية لتطور نظرية المسؤولية الجزائية وجدلية تطبيقها في عصر الذكاء الاصطناعي مجلة كلية القانون الكويتية العالمية السنة 10 ، عدد خاص ، العدد 1 ، أبحاث المؤتمر السنوي الثامن ، المنعقد بتاريخ 24إلى 25 نوفمبر 2021 ، الموسوم ب الجذور التاريخية للنظريات و المدونات القانونية ، الجزء 1 ، 2021، ص ص118،119 .

[3] أحمد بلحاج جراد، الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي استباق مظلل ، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية ، العدد 42 الكويت، 2024 ، ص 236_237 .

ثانيا- عدم التلازم الحتمي بين صفة الإنسان و الشخصية القانونية :

الشخصية القانونية وفق لتعريف المدرسة الوضعية هي صلاحية خالصة لإكتساب الحقوق و التحمل بالواجبات و المشاركة في العلاقات القانونية يمنحها المشرع تحقيقا لأهداف معينة [1] ، فهي فكرت قانونية خالصة ترتبط بمدى إمكانية التمتع بالحقوق و التحمل بالإلتزامات وليس بالصفة الآدمية [2].

ثالثا- إمكانية إحلال الإدراك الاصطناعي محل الإدراك البشري :

يرتبط الإدراك و العي البشري بالأساس بعدد الشبكات العصبية بحيث كلما زاد عدد الشبكات العصبية بنسبة كبيرة ينتج الوعي وذلك حتى تتمكن الشبكات العصبية من المحافظة على السلوكيات المعقدة ونستنتج أن الوعي هو نتيجة حتمية لأي نظام وصل إلى درجة كبيرة من التعقيد وبالتالي ، إذا ما وصلت أنظمة الذكاء الاصطناعي إلى درجة معينة من التعقيد فإنها تتمتع بالوعي الاصطناعي فأنظمة الذكاء الاصطناعي تستخدم إجراء يسمى التعلم العميق عن طريق إستخدام شبكة الخوارزميات التي تتواصل مع بعضها البعض لحل مشاكل الأكثر تعقيدا تلك الإستراتيجية تشبه الموجودة في الدماغ البشري [3] .

ونجد في إقتراح أحد مؤلفي الخيال العلمي ثلاثة قوانين الغرض منها ضبط سلوك و أخلاقيات الذكاء الاصطناعي ، و القوانين الثلاثة للروبوتات هي ، والتي أطلق عليها قوانين " اسيماف " الثلاثة للروبوت : asimov

1 - **القانون الأول :** لا يسمح للإنسان الآلي بفعله أو تقاعسه ، بإلحاق الضرر أو الأذى بالإنسان .

2 - **القانون الثاني :** يجب أن يمتثل الروبوت للأوامر الصادرة عن البشر إلا في الحالات التي تتعارض فيها هذه الأوامر مع القانون الأول .

3 - **القانون الثالث :** يجب أن يحمي الروبوت وجوده ولا يسمح بالضرر إلى نفسه طالما أن هذه الحماية لا تتعارض مع القانون الأول أو الثاني [4] .

[1] Margaret davies , ngaire naffine , are person property ? legal debates about property and personality , p 52 .

[2] وفاء أبو المعاطي صقر ، المرجع السابق ، ص 93 .

[3] نهال كمال محمد فوزي زرد ، المرجع السايق ، ص 197 .

[4] خالد ممدوح إبراهيم ، المرجع السابق ، ص 134 .

الفصل الثاني:القواعد الإجرائية المنظمة للمسؤولية الجزائية عن أجهزة الذكاء الاصطناعي.

يمثل الذكاء الاصطناعي أحد أبرز الإنجازات التكنولوجية في العصر الحديث ، حيث استطاع أن يغير جذريا طبيعة التفاعل بين الإنسان والآلة ، ويقدم إمكانات غير مسبوقة في مختلف المجالات ويشكل أداة فعالة في تطوير المجتمعات ورفع كفاءة المؤسسات وتحسين جودة الحياة ، حيث أصبحت قادرة على محاكاة الإنسان واتخاذ قرارات مستقلة دون تلقي أي أوامر من مالكها[1] ، إلا أن هذا التطور الهائل قد تنتج عنه مخاطر وتحديات قانونية وأخلاقية ، وقد يصل الأمر بها إلى إرتكاب أشكال جديدة من الجرائم المرتبطة بأنظمة الذكاء الاصطناعي الأمر الذي يدفعنا إلى دراسة أركان الجريمة التي قد تنجم عن استخدام الذكاء الاصطناعي ، بدءًا من الركن الشرعي الذي ينص على أنه لابد من توافر نص قانوني يجرم الفعل ومرورا بالركن المادي المتعلق بالفعل الجرمي وانتهاءً بالركن المعنوي المتمثل في الجانب النفسي للفعل .

وتنقسم جرائم الذكاء الاصطناعي إلى جرائم ذاتية وهي تلك الجرائم التي يرتكبها الذكاء الاصطناعي من تلقاء نفسه وبشكل مستقل ، والأخرى افتراضية التي تشير إلى الأفعال التي يستخدم فيها الذكاء الاصطناعي كوسيلة لتنفيذ جريمة من قبل الإنسان ، فإذا كانت الجرائم الناتجة عن الذكاء الاصطناعي تمثل أحد أوجه المشكلة ، فإن الوجه الآخر يتمثل في العقوبات التي تفرض في حالة ثبوت المسؤولية سواء المالك (المستخدم) أو المبرمج (المصنع) أو على الذكاء الاصطناعي نفسه ومدى ملائمة العقاب الجزائي عليه ، غير أنه لا يقتصر دور الذكاء الاصطناعي على ارتكاب الجرائم أو كونه أداة قد تستخدم في الجريمة ، بل يعد أيضا وسيلة في مكافحة الجرائم حيث أضحى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ضرورة عملية لضمان أداء المهام الأمنية على وجه كامل ، وذلك لقدرته على تحليل وفهم الجرائم بطرق تتجاوز قدرات البشر في تحديد ومنع جميع التهديدات الالكترونية وكل أنواع الهجومات والإختراقات المختلفة ، وتعزيز أمن الدولة وخلق الاستقرار ، وهذا ما تطرقنا إليه في هذا الفصل على النحو التالي :

المبحث الأول (أركان المسؤولية الجزائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي) والمبحث الثاني حول(الذكاء الاصطناعي بين العقاب والتصدي).

[1] زرقاني محمد عماد ، المرجع السابق ، ص48 .

المبحث الأول: أركان المسؤولية الجزائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي .

يقصد بالمسؤولية الجزائية بإعتبارها مسؤولية قانونية ثبوت الجريمة على الشخص ارتكب فعل غير مشروع توقع عليه عقوبة مستحقة قانونا [1] ، ووفق للقواعد العامة تقوم المسؤولية الجزائية للشخص عن جريمة معينة بتوافر ثلاث أركان وهي الركن المادي { العنصر الخارجي} و الركن المعنوي {القصد الجرمي} بالإضافة إلى الركن القانوني فإذا توافرت هذه الأركان لتلك الجريمة ، فأي شخص تنسب إليه هذه العناصر يعتبر مسؤولا جنائيا عنها ، و السؤال هنا هل توافر هذه الأركان في عمل من أعمال كيانات الذكاء الاصطناعي يرتب مسؤولية جزائية ؟ أم هناك عناصر أخرى مطلوبة لقيام هذه المسؤولية ؟[2]
وهناك معضلة كبيرة في إسناد المسؤولية الجزائية عن الأفعال الإجرامية للروبوتات الذكية وذلك لأن الفقه القانوني الحالي حول جرائم الذكاء الاصطناعي و الروبوتات غير متطورة وكذلك لا توجد قوانين أونصوص تنظيمية في هذا الصدد بإستثناء الجهود المبذولة من قبل برلمان الإتحاد الأوروبي [3] ، و تتمثل جرائم الذكاء الاصطناعي في كل سلوك غير قانوني ومجرم يتم بواسطة استخدام أجهزة الذكاء الاصطناعي ، ويترتب عليه حصول الجاني على فوائد مادية أو معنوية ووقوع ضرر على المجني عليه[4] ومن جرائم الذكاء الاصطناعي جرائم ذاتية المتمثلة في السيارة ذاتية القيادة و غيرها ، وجرائم في العالم الإفتراضي مثل انتهاك الخصوصية وغيرها [5].
وللإجابة عن التساؤل السالف الذكر قسمنا هذا المبحث إلى مطلبين ، المطلب الأول(أركان المسؤولية الجزائية في ظل الذكاء الاصطناعي)والثاني (نماذج عن جرائم الذكاء الاصطناعي) .

المطلب الأول : أركان المسؤولية الجزائية في ظل الذكاء الاصطناعي .

أركان الجريمة هي الأجزاء التي يتوقف على توافرها توافر الجريمة وتتخلف الجريمة بتخلفها [6] ، ولا يسأل الشخص عن فعل ضار أو مخالف للقانون إلا إذا توافرت أركان محددة والتي من خلالها تشكل المسؤولية الجزائية فهي تقوم على ثلاثة أركان أساسية الركن الشرعي الذي يجرم الفعل و المادي الذي يتمثل في الفعل، و الأخير الركن المعنوي الذي يتعلق بباطن الشخص في ارتكاب الفعل ، وهذا ما سنوضحه على النحو الآتي .

---

[1] قندوز فتيحة ، المرجع السابق ، ص 9 .
[2] عمر محمد منيب أدلبي ، المرجع السابق ، 98 .
[3] زرقاني محمد عماد ، موساوي أكرم ، المرجع السابق ، ص 79 .
[4] سارة أمجد عبد الوهاب اطميزي ، المرجع السابق ، ص 29 .
[5] هدى عبد الرزاق الأسدي ، علي يوسف الشكري ، المرجع السابق ، ص 192 .
[6] عمر محمد منيب أدلبي ، المرجع السابق ، ص 79 .

الفرع الأول : الركن الشرعي .

يقصد بالركن الشرعي للجريمة صفة عدم المشروعية للفعل أو الوصف و التكييف الجنائي للفعل غير أن هناك جانب من الفقه لا يعترف بالركن الشرعي و يعتبر أن للجريمة ركنين فقط ، ركن مادي وركن معنوي ، على أساس أن النص القانوني هو خالق الجريمة لا يصح أن يكون جزء منها .
إلا أن الراجح في الفقه أن الركن الشرعي يتمثل في صفة عدم المشروعية ويستند الركن الشرعي للجريمة إلى شروط أساسية هي : شرط خضوع الفعل للنص القانوني للتجريم والعقاب وشرط عدم الخضوع الفعل لنص الإباحة [1].

ووفقا لهذا المبدأ لا يمكن تجريم أو توقيع فعل على مرتكبه إلا بمقتضى نص قانوني ، وهذا حسب ما نص عليه المشرع الجزائري في المادة الأولى (1) من قانون العقوبات التي تنص على أن " لا جريمة ولا عقوبة أو تدبير أمن بغير قانون " [2] ، ويقوم مبدأ شرعية الجرائم و العقوبات بصفة أساسية على دعامتين هما حماية الحرية الشخصية ، وحماية المصلحة العامة [3] .

إذا أسقطنا هذا الركن عن الجرائم المرتكبة من طرف الروبوتات الذكية فهنا يتوجب التفرقة بين أمرين:

أولا : عند ثبوت إرتكاب الجريمة الناجمة عن الروبوتات الذكية بفعل المصنع أو المبرمج أو المالك أوالمستخدم ، أو أي طرف خارجي آخر ، هنا يمكن القول بتحقق هذا الركن فمثلا إذا قام الروبوت بقتل إنسان نتيجة برمجته على إرتكاب تلك الجريمة فهنا يتوافر الركن الشرعي للجريمة ، لأن قانون العقوبات الجزائري قد نص على هذه الجريمة (القتل) وعاقب عليها بموجب نص المادة **261** خصوصا أنها كانت بفعل إرادة شخص معترف به قانونا [4] .

ثانيا : أما عند عدم ثبوت إرتكاب الجريمة الناجمة عن أعمال الذكاء الاصطناعي من قبل المصنع أوالمبرمج ، أو المالك ، أو المستخدم ، أو أي طرف خارجي آخر ، وبثبوت ارتكاب كيان الذكاء الاصطناعي الجرم بناء على تطوره الذاتي واستقلاليته ، فهي في هذه الحالة لا يمكننا اعتبار هذه الأعمال جرائم بعد ، وذلك استناد إلى مبدأ شرعية التجريم و العقاب ، فلا يوجد حاليا قانون ينص على تجريم

---

[1] فريد روابح ، محاضرات في القانون الجنائي العام (النظرية العامة للجريمة و الجزاء الجنائي) ، كلية الحقوق والعلوم السياسية ، جامعة محمد لمين دباغين ، سطيف2 ، 2024 ، ص 32 .

[2] الأمر رقم 66-156 ، المؤرخ في 18 صفر 1386 ، الموافق لـ8 يونيو 1966 ، المتضمن قانون العقوبات ج.ر ،العدد 49 ، ص1.

[3] أحمد فتحي سرور ، القانون الجنائي الدستوري ، ط.الثانية ، د.ن دار الشروق ، القاهرة ، 2002 ، ص 32 .

[4] زرقاني محمد عماد ، موساوي أكرم ، المرجع السابق، ص 81.

أفعال الصادرة عن كيانات الذكاء الاصطناعي بناء على استقلاليتها وتطرها الذاتي ، ولم يتضمن قانون العقوبات نص يجرم هذه الأفعال [1] .

ومما سبق يعبر عن مبدأ شرعية الجرائم حسب المادة الأولى سالفة الذكر ، وذلك يعني أن مصدر الصفة غير المشروعة للفعل وعقوبته هو نص القانون ، وهو في نظر القانون الجزائي يشمل قانون العقوبات والقوانين المكملة له و القوانين الجزائية الخاصة ، وبالتالي فإن القاضي لا يستطيع أن يعتبر فعلا معينا جريمة إلا إذا وجد نصا يجرم هذا الفعل ويحدد عناصره و عقوبته ، فإذا لم يجد مثل هذا النص فلا سبيل إلا اعتبار الفعل جريمة ، ولو اقتنع بأنه مناقض للعدالة أو الأخلاق أو الدين ، فكل فعل لا ينص القانون على تجريمه وعقابه لا يؤاخذ عليه فاعله [2]

الفرع الثاني : الركن المادي .

يمثل الركن المادي للجريمة في مجموع العناصر الواقعية المادية التي يتطلبها النص القانوني لقيام جريمة وهي الفعل غير المشروع ، وأثر الفعل وهو النتيجة الإجرامية ، وسبب الفعل وهو العلاقة السببية المادية بين الفعل و النتيجة .

مثلما يقوم الركن الشرعي على مبدأ " لا جريمة بغير نص قانوني " ، فإن الركن المادي يقوم على مبدأ " لا جريمة بغير فعل " ، ويؤكد ذلك الدستور الجزائري بموجب المادة 43 حيث نص على " لا إدانة إلا بمقتضى قانون صادر قبل ارتكاب الفعل المجرم " ، و الفعل هنا يقصد به السلوك وما يترتب عنه من نتائج ضارة [3] .

الركن المادي للجريمة هو مظهرها الخارجي وهيئتها التي تظهر بها في العالم الخارجي ، ولهذا الركن أهمية واضحة فلا يعرف القانون جرائم بغير الركن مادي ، فبغير الركن المادي لا يصيب المجتمع اضطراب ، ولا يصيب الحقوق الجديرة بالحماية عدوان ، فضلا عن ذلك فإن قيام الجريمة على الركن المادي يجعل إقامة الدليل عليها أقل صعوبة ، ومن المبادئ الأساسية في التشريع الجزائي ، أن المشرع ليس له سلطان على ما في ضمائر الناس من أفكار شريرة أو ما في نفوسهم من نوايا إجرامية ، فلا يعاقب على تلك الأفكار أو هذه النوايا حتى ولو عقد من توافر لديه العزم عليها وصمم على تنفيذها ،لأنها مازالت مجرد أمور نفسية باطنية ، إلا أن دائرة التجريم تبدأ من اللحظة التي تخرج فيها هذه الأفكار الحبيسة إلى العالم الخارجي وتتجسد في تصرفات مادية ومظاهر خارجية يتصدى لها القانون ويعاقب

[1] عمر محمد منيب أدلبي ، المرجع السابق ، ص 80 .

[2] فريد روابح ، المرجع السابق ، ص 45_46 .

[3] فريد روابح ، المرجع نفسه ، ص 93 .

عليها إذا تطابقت مع أحد نصوص التجريم لأنها تكون قد أهدرت مصلحة اجتماعية جديرة بالحماية الجزائية أو على الأقل عرضت تلك المصلحة لخطر الاعتداء عليها [1] .

ويتطابق هذا الركن على أعمال الذكاء الاصطناعي حيث أنه قد يتوافر لديه السلوك الإجرامي عندما يقدم على إتيان سلوك إيجابي يتصف بعدم المشروعية ، كأن تقوم سيارة ذاتية القيادة بدهس شخص عن طريق الخطأ ، أو أن يمتنع عن عمل واجب عليه قانونا ، كإمتناع الروبوت للمهمة المسندة إليه لتقديم المساعدة للمرضى ما أدى إلى سقوط المريض وتضرره ، وأن يؤدي هذا السلوك الإجرامي إلى وقوع نتيجة إجرامية وأن يكون هذا السلوك المرتكب من قبل كيان الذكاء الاصطناعي سببا للنتيجة الجرمية [2] .

ويتكون الركن المادي في الجريمة من ثلاثة عناصر هي :

أولا: السلوك الإجرامي .

أو ما يعرف بالفعل الإجرامي و يعد هذا العنصر من أهم عناصر الركن المادي ، حيث أنه يمثل العامل المشترك بين كل الجرائم سواء كانت التي تتعلق بالجريمة التي يكفي لتحققها السلوك فقط كجريمة حمل السلاح بدون ترخيص لروبوت مبرمج على القتل [3] ، فلا قيام للركن المادي ولا للجريمة إذا تخلف هذا السلوك ، فالقاعدة الجزائية تقضي على أن "لا جريمة بغير سلوك مادي " .

وقد تقع الجرائم بواسطة كيانات الذكاء الاصطناعي على علم النفس وهي من جرائم القصاص المجرمة[4]،ودليلها الشرعي قوله تعالى " يا أيها الذين آمنوا كتب عليكم القصاص في القتلى الحر بالحر والعبد بالعبد و الأنثى بالأنثى فمن عفي له من أخيه شيء فإتباع بالمعروف وأداء إليه بإحسان ذلك تخفيف من ربكم ورحمة فمن اعتدى بعد ذلك فله عذاب أليم "[5] .

وقد يتحقق الفعل الإجرامي بسلوك إيجابي أو سلوك سلبي :

1 – السلوك الإيجابي :

معظم الجرائم هي جرائم إيجابية ترتكب بإتيان فعل ينهي قانون العقوبات عن القيام به ،وهي تتحقق بتحريك أحد أعضاء الجسم كما في جرائم الضرب و الجرح العمديين و الاختلاس والقذف ، فالفعل الإيجابي حركة عضوية إرادية ككيان مادي يحدثه أعضاء الجسم لدى

[1] عبد الله أحمد مطر الفلاسي ، المرجع السابق ، ص 2862 .

[2] عمر محمد منيب أدلبي ، المرجع السابق ، ص 83 .

[3] عماد الدين حامد الشافعي ، المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي –دراسة مقارنة – ، مجلة الحقوق ، المجلد 2019، العدد3 ، جامعة الإسكندرية ، مصر ، 2019 ، ص616.

[4] عماد الدين حامد الشافعي، المرجع نفسه ، ص 616 .

[5] سورة البقرة ، الآية 178 .

المجرم باليد أو اللسان بغية تحقيق آثار مادية معينة هي النتيجة الإجرامية [1] ، كقيام الروبوت بسلوك إيجابي متمثل في عملية قتل عمدي وذلك باستخدام سلاح أبيض لإرتكاب جريمة عمدية .

2 – السلوك السلبي :

السلوك السلبي يعرف بأنه إحجام الشخص عن إثبات فعل إيجابي معين في ظروف معينة بشرط أن يوجد واجب قانوني يلزم بهذا الفعل وأن يكون في استطاعة الممتنع عنه إرادته في حين يعرفه الآخرون بأنه إحجام الإرادة عن اتخاذ سلوك إيجابي معين كان يتعين اتخاذه ،أي أنه إمساك إرادي عن الحركة العضوية في الوقت الذي يجب إثباتها فيه [2] .

فالسلوك السلبي هو اتخاذ موقف سلبي اتجاه واجب قانوني أمر به القانون فهو فعل إرادي يرتب المسؤولية الجزائية لصاحبه ويسمى جريمة الإمتناع [3] ، ومثال ذلك كأن يقوم الإنسان الآلي بعدم تقديم مساعدة لشخص في حالة خطر رغم أنه مكلف بذلك .

ثانيا: النتيجة الإجرامية .

وهي العنصر الثاني الذي يشكل الركن المادي ، وهي عبارة عن التغيير الذي يطرأ على العالم الخارجي كأثر السلوك الإجرامي ، فالنتيجة حقيقة مادية ملموسة لها كيانها الخارجي وهذا هو الإتجاه المادي في مفهوم النتيجة [4]، كإزهاق الروح مثلا ، والقصد الثاني هو النتيجة القانونية وهذا الأخير يعني حدوث ضرر أو خطر يهدد مصلحة يحميها القانون ، وما دامت النتيجة التي يعاقب عليها القانون قد وقعت فلا يشترط وقوع الضرر لشخص معين من وقوع الجريمة [5] .

و النتيجة الإجرامية في سياق الذكاء الاصطناعي تشير إلى الأثر الضار أو الضرر الذي يقع على الشخص أو ممتلكاته أو المجتمع نتيجة لفعل أو امتناع عن فعل صادر عن كيان الذكاء الاصطناعي ومثال ذلك السيارة ذاتية القيادة التي تدهس شخصا ما وتسبب له إصابات أو الوفاة هنا الإصابة أو الوفاة هي النتيجة الإجرامية ، وكأن يقوم الروبوت بتخريب آلات أو منتجات في المصنع فإن التلف في هذه الحالة يعتبر نتيجة إجرامية ، ومثال آخر إذا قام نظام الذكاء الاصطناعي بجمع أو نشر بيانات شخصية بشكل غير قانوني فإن انتهاك الخصوصية يعتبر نتيجة إجرامية ، وبذلك يشترط لقيام الجريمة أن يكون فعل

---

[1] فريد روابح ، المرجع السابق ، ص 94 .

[2] معتز حمد الله أبو سويلم ، المسؤولية الجزائية عن الجرائم المحتملة ، رسالة ماجستير ، قسم القانون العام ، كلية الحقوق جامعة الشرق الأوسط ،2014 ، ص 35 .

[3] فريد روابح ، المرجع السابق ، ص 95 .

[4] عماد الدين حامد الشافعي ، المرجع السابق ، ص617 .

[5] عبد الوهاب مريم ، المرجع السابق ، ص 685 .

الشخص أو امتناعه قد تسبب في ضرر لمركز قانوني أو مصلحة يحميها القانون وهذا ما يعبر عنه بالنتيجة الإجرامية [1] .

ثالثا: العلاقة السببية .

لقيام الركن المادي للجريمة لا يكفي وقوع السلوك الإجرامي من الجاني وتحقق النتيجة الضارة ، بل لا بد أن تنسب هذه النتيجة إلى السلوك الإجرامي أي أن تقوم بينهما علاقة سببية ، بمعنى أن إرتكاب السلوك الإجرامي هو الذي أدى وحده إلى حدوث النتيجة ، وتتمثل أهمية علاقة السببية في أنها هي التي تساهم في تحديد نطاق المسؤولية الجزائية حيث تستبعد هذه المسؤولية في حالة قيام علاقة سببية بين السلوك و النتيجة فيسأل الجاني في هذه الحالة على الشروع في الجريمة بالنسبة للجرائم العمدية أما بالنسبة للجرائم الغير عمدية فلا تقوم المسؤولية الجزائية أصلا إذا انتفت الرابطة السببية بين الفعل والنتيجة لأنه لا يمكن تصور الشروع في الجرائم الغير عمدية [2].

ولبيان مدى انطباق هذه القواعد " توافر الركن المادي" على أعمال كيانات الذكاء الاصطناعي ، يمكننا القول إن السلوك قد يتوافر لديه عندما يقدم على إتيان سلوك إيجابي يتصف بعدم المشروعية ، كأن تقوم سيارة ذاتية القيادة بدهس شخص خطأ ، أو عندما يمتنع عن عمل (سلوك سلبي) واجب عليه قانونا ، كأن يمتنع الروبوت مهمته مساعدة المرضى عن تقديم المساعدة ما أدى إلى سقوط المريض وتضرره ،وأن يؤدي هذا السلوك الإجرامي إلى وقوع نتيجة إجرامية ، وأن يكون هذا السلوك المرتكب من قبل كيان الذكاء الاصطناعي سببا للنتيجة الإجرامية ، وتجدر الإشارة إلى أنه إن تعددت الأسباب التي أدت إلى حدوث النتيجة لخطأ المستخدم أوالمبرمج أوالمالك، فهنا تنتهي مسؤوليته ويسأل عن الفعل ارتكبه فقط [3].

و بالتالي لا مانع من تطبيق عناصر الركن المادي للجريمة وفقا للقواعد القانونية الواردة في قانون العقوبات على الركن المادي للجريمة الناتجة عن أعمال الروبوت وأعمال كيان الذكاء الاصطناعي للمقاربة الممكنة كما سبق وبيناه ، وذلك لأنه من المتصور قيام كيان الذكاء الاصطناعي بإتيان أفعال مادية من الممكن أن تؤلف جريمة وبصرف النظر عن توافر القصد الجرمي الذي سنبينه في الركن المعنوي لاحقا [4] .

الفرع الثالث : الركن المعنوي .

الجريمة ليست ظاهرة مادية خالصة تكتفي بالسلوك المادي وأثاره ، فهي إضافة إلى ذلك كيان نفسي ولذلك استقر الفقه الجنائي الحديث على المبدأ الذي يقضي بأن ماديات الجريمة لا تنشئ المسؤولية

---

[1] فريد روابح ، المرجع السابق ، ص 96 .

[2] عمر خوري ، شرح قانون العقوبات القسم العام ، بحث منشور ، كلية الحقوق ، جامعة الجزائر 1 ، 2010–2011 ،ص 35 ، على الموقع الإلكتروني : https://elmouhami.com/ ، بتاريخ 20/ 2025/04 ، على الساعة 20:34 .

[3] عمر محمد منيب أدلبي ، المرجع السابق ، ص 83 .

[4] عمر محمد منيب أدلبي ، المرجع نفسه ، ص 83_84 .

الجزائية ولا تستوجب العقاب ما لم تتوفر إلى جانبها العناصر النفسية التي يتطلبها كيان الجريمة وهنا نكون أمام الركن المعنوي [1] ، والذي يمثل العلاقة النفسية بين الجاني و ماديات الجريمة ، والتي تبين أن الفعل المادي للجريمة صادر عن إرادة إجرامية آثمة وأن الجريمة لها أصول نفسية تسيطر على مادياتها والمبدأ يقضي بأنه لا جريمة بدون خطأ ، فالشخص الذي إرتكب الجريمة يكون قد أخطأ إما قاصدا متعمدا عن وعي وإدراك وبنية اقتراف السلوك الإجرامي والنتيجة ، وإما بسبب إهمال منه أو رعونة بما له من إدراك وتمييز وحرية الإختيار تؤكد قدرته على توجيه إرادته وسلوكه و التمييز بين الخير و الشر. بالنسبة لصور الركن المعنوي ، فالأصل في الجرائم تقوم على القصد الجنائي (الخطأ العمدي) واستثناء تكون الجرائم الغير عمدية تقوم على الخطأ (الخطأ الغير عمدي) ، وميزت الشريعة الإسلامية بين القصد و الخطأ " وليس عليكم جناح فيما أخطأتم به ولكن ما تعمدت قلوبكم وكان الله غفورا رحيما " [2] .

وكذلك ميز المشرع الجزائري بين الصورتين القصد الجنائي في الجرائم العمدية و الخطأ في الجرائم الغير عمدية ، فمثلا نص على جريمة القتل العمد في المادة 254 من قانون العقوبات الجزائري[3] "القتل هو إزهاق روح إنسان عمدا " ، و نص على القتل الخطأ في المادة 288 " ق.ع كل من قتل خطأ أوتسبب في ذلك برعونته أو عدم احتياطه أو عدم إنتباهه أوإهماله أو عدم مراعاته الأنظمة ،يعاقب بالحبس من سنة إلى خمس سنوات وبغرامة من 100.000إلى 500.000 دينار جزائري ، ومن خلال مما سبق قسمنا هذا الفرع إلى الركن المعنوي في الجرائم العدية (القصد الجنائي) و الركن المعنوي في الجرائم الغير عمدية (الخطأ) .

البند الأول: الركن المعنوي في الجرائم العمدية {القصد الجنائي} .

يتخد الركن المعنوي في الجرائم القصدية صورة القصد الإجرامي ويسمى في اصطلاح فقه القانون الجنائي بالقصد الجنائي [4] ، وهذا ما سنتناوله على النحو التالي .

القصد الجنائي :

يتمثل في توجه إرادة الجاني نحو ارتكاب فعل معاقب عليه مع علم أن هذا الفعل يشكل جريمة في نظر القانون ، ومن تعريف القصد الجنائي نستنتج أن عناصر القصد الجنائي تتمثل في العلم بأن تلك الواقعة تشكل جريمة يعاقب عليها القانون واتجاه إرادة الجاني إلى ارتكاب الفعل مجرم قانونا [5].

---

[1] فاطمة الزهراء اعبيدة ، أركان المسؤولية الجنائية في جرائم الذكاء الاصطناعي ، المؤتمر الدولي العلمي ، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الإستراتجية السياسية والاقتصادية ، برلين / ألمانيا ، 2024 ، ص 17.

[2] سورة الأحزاب ، الآية 5 .

[3] أمر رقم 66-156 مؤرخ في 8 يونيو 1966 ، المتضمن قانون العقوبات ، المعدل والمتمم بالقانون 24-06 المؤرخ في 28 أبريل 2024 ، ج.ر العدد 3 ، الصادرة بتاريخ 30 أبريل 2024 ، ص 04 .

[4] سارة أمجد عبد الهادي اطميزي ، المرجع السابق ، ص 36 .

[5] أمال دعاس ، هاجر طلبة ، المرجع السابق ، ص 37 .

بإسقاط هذا القصد على أعمال الذكاء الاصطناعي في حالة التأكد وثبوت ارتكاب الجريمة الناتجة عن أعمال الذكاء الاصطناعي بفعل المصنع أو المبرمج أو المستخدم ، يمكننا أن نقول بإمكانية توفر الركن المعنوي ، كون الجاني في هذه الحالة إنسان وذلك بتوفر القصد عن طريق علمه و إرادته بتحقيق النشاط و النتيجة بواسطة الذكاء الاصطناعي كالروبوت أو سيارة ذاتية أو غيرها [1] .

على سبيل المثال قد يقوم المبرمج بتصميم إنسان آلي –روبوت– يعمل بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي ويتم وضع الروبوت عمدا في مصنع ، ويهدف برنامجه لإشعال الحريق في المصنع ليلا عندما لا يكون هناك أحد ، ويقوم الروبوت بتنفيذ أمر البرمجة واشتعال الحريق في هذه الحالة الروبوت ارتكب الحريق العمد ولكن المبرمج يعتبر الجاني و المسؤول أما الروبوت فهو مجرد أداة ، ومثال آخر عندما يشتري المستخدم روبوت ما يستند برنامجه إلى تقنية الذكاء الاصطناعي بغرض حراسة مسكنه ومصمما لتنفيذ أي أمر يصدر من مالكه ، ويصدر المستخدم أمر للإنسان الآلي لحماية المسكن من الإعتداء ضد أي معتدي على السكن عن طريق الصعق بالكهرباء ، فقام الروبوت تنفيذا للأمر المبرمج عليه بصعق شخص حاول دخول المسكن وتوفي نتيجة ذلك ، فالروبوت ارتكب الإعتداء ، ولكن المستخدم يعتبر الجاني و المسؤول عن هذه الجريمة [2] .

والقصد الجنائي مسألة نفسية لكنها تتجسد ويتم إستخلاصها من ظروف وملابسات الجرائم وبواعث إرتكابها و الوسائل المستعملة وغيرها من العناصر ، وتتمثل عناصر القصد الجنائي في عنصرين وهما العلم و الإرادة .

أ – عنصر العلم :

العلم هو حالة ذهنية أو قدر من الوعي يسبق تحقيق الإرادة ويعمل على إدراك الأمور على نحو صحيح مطابق للواقع ، و العلم بهذا المعنى يرسم للإرادة اتجاهها ويعين حدودها في تحقيق الواقعة الإجرامية[3]،ومن بين العناصر التي يجب العلم بها ويؤثر جهلها على قيام القصد الجنائي هي العلم بموضوع الحق المعتدي عليه والعلم بخطورة الفعل وكذلك العلم بالنتيجة الإجرامية[4] .

وحتى يمكن القول بتوافر القصد وهو علم الجاني بتوافر الأركان و العناصر التي تقوم عليها الجريمة والتي يتطلبها ويشترطها القانون ، وكذا الآثار الناتجة عنها والتي تلحق ضررا بالغير ، وبتخلفه ينتفي القصد الجنائي فبعدم الركن المعنوي فلا تقو الجريمة ولا يسأل الجاني جنائيا [5] .

---

[1] عمومن إبراهيم ، وآخرون ، المرجع السابق ، ص 17 .

[2] خالد ممدوح إبراهيم ، المرجع السابق ، ص 146 .

[3] لحمر عبو زين العابدين ، بن عبد الرحمان نصيرة ، الركن المعنوي في جرائم القتل وفقا لقانون العقوبات الجزائري مذكرة لنيل شهادة الماستر ، تخصص قانون جنائي و العلوم الجنائية ، كلية الحقوق و العلوم السياسية ، جامعة غرداية 2021 ، ص 13 .

[4] فريد روابح ، المرجع السابق ، ص ص 125 ،126 .

[5] لحمر عبو زين العابدين ، بن عبد الرحمان نصيرة ، المرجع السابق ، ص 14 .

ب- عنصر الإرادة :

تعتبر الإرادة العنصر الثاني للقصد الجنائي وهي عبارة عن قوة نفسية أو نشاط نفسي يكون عليها الجاني ساعة إقدامه على إرتكاب الجريمة [1] ، فهي إذن المحرك نحو إتخاذ السلوك الإجرامي ونحو النتيجة في الجرائم ذات السلوك المجرد ، فعلم الجاني بماهية أفعاله وخطورتها ووقائعها وما يترتب عليها من آثار سابق للإرادة ، فإذا اتجهت إرادة الجاني إلى إرتكاب فعل مجرم قانونا ومعاقب عليه لهدف إحداث نتيجة ضارة ضد حق محمي قانونا فتكون إرادته آثمة [2] ، فمثلا في جريمة القتل العمد تنصرف إرادة الجاني إلى إرتكاب فعل إطلاق النار وفي نفس الوقت تنصرف هذه الإرادة إلى تحقيق النتيجة والتي تتمثل في إزهاق روح المجني عليه [3] .

إن البحث عن توافر القصد الجنائي لدى الروبوت هو أمر غير منطقي بغض النظر عن الإعتراف لها بالشخصية القانونية من عدمه ، لأن من مقومات القصد الجنائي العلم و الإرادة ، لكن الروبوت مهما بلغ ذكائه لن يصل إلى الإلمام بقواعد قانون العقوبات فهو يعمل بموجب البرمجة ولا يميز بين ماهو مباح وما هو مجرم ، كما أنه لا يملك إرادة مثل الأشخاص الطبيعيين لأن إرادته اصطناعية [4] .

البند الثاني: الركن المعنوي في الجرائم الغير عمدية {الخطأ} .

يعرف الخطأ أو الخطأ الغير عمدي بأنه الإخلال بواجب الحيطة و الحذر الذي يفرضها القانون ، دون أن يقضي تصرفه إلى إحداث النتيجة الجرمية سواء توقعها أم لا أو كان بإستطاعته توقعها واجتنابها أم لا فهو فعل أو ترك إرادي تترتب عليه نتائج ضارة لم يردها الفاعل بطريق مباشر ولا غير مباشر [5].

وهذا الخطأ يكون ناتج عن إهمال أو عدم الإحتياط و الإحتراز أو رعونة أو عدم مراعاة القوانين ،ونفرق بينه وبين القصد الجنائي بأن هذا الأخير يتجه علمه وإرادته إلى إرتكاب الفعل المجرم وتحقيق النتيجة الممنوعة و المجرمة أما الخطأ فيكون بإتجاه علم و إرادة الجاني إلى مزاولة الفعل لكن دون قصد النتيجة. وبإسقاط هذا الخطأ على أعمال الذكاء الاصطناعي قد ارتكب من قبله (الجاني الإنسان) كأن يهمل المصنع ضبط خوارزميات تصنيع الروبوت أو كأن يقود شخص سيارة ذاتية القيادة [6]، مثال ذلك أنه في عام 2016 كانت سيارة تابعة لشركة تسلا tesla تسير في أحد الطرق في ولاية فلوريدا الأمريكية مستخدمة خاصية "السائق الآلي" التي تتميز بها هذه الشركة ، واصطدمت بجرار مقطورة مما أسفر عن مقتل سائق

---

[1] فخري عبد الرزاق الحديثي ، خالد حميدي الزعبي ، شرح قانون العقوبات القسم العام ، ط. 1 ، دار الثقافة للنشر والتوزيع ، الأردن ، 2009 ، ص 179 .

[2] سارة أمجد عبد الهادي اطميزي ، المرجع السابق ، ص ص 37 ،38 .

[3] عمر خوري ، المرجع السابق ، ص 60 .

[4] أحمد محمد براك ، المرجع السابق ، ص 309 .

[5] فريد روابح ، المرجع السابق ، ص 131.

[6] عبد الوهاب مريم ، المرجع السابق ، ص 686.

شركة تسلا ، كانت هذه أول حالة وفاة معروفة من مركبة ذاتية القيادة ، ولكن في وقت وقوع الحادث كانت السيارة على ما يبدو صدر منها رسالة تحذر سائقها لفك وضع السائق الآلي والعودة إلى السيطرة على السيارة بالطريقة التقليدية ، ولكن فشلت الآلة المبرمجة التي تشغل السيارة في تفسير الإشارة التي تتلقاها أجهزة الإستشعار الخاصة بها ومعالجتها بطريقة تمنع الإصطدام فوقع الحادث .

يرى البعض أن المسؤولية الجزائية تقع على عاتق مشغلي المركبات ذاتية القيادة ، بينما يرى البعض الآخر مسؤولية المنتج إستنتاء إلى أن القانون بين أن الدعاوى تقام ضد الشركات التي تصنع وتبيع منتجا معيبًا أو خطيرًا [1] .

بقياس القواعد العامة على الجرائم المرتكبة بواسطة الذكاء الاصطناعي نجد أن تحديد المسؤولية الجزائية للمالك تتوقف على افتراض قدرة الجاني على الإشراف على عمل برنامج الذكاء الاصطناعي وقدرته على منعه من إحداث النتيجة الضارة، وهو ما ينتج عن التزام المدعي عليه بهذا الواجب في عقد اقتناء الذكاء الاصطناعي وشروط استخدامه ليعكس العلاقة التي تنشأ بينه وبين الخطر، كأن يستخدم الذكاء الاصطناعي خارج البيئة المتخصصة له ، كأن يقوم المالك بإستخدام سيارة ذاتية القيادة في الطقس الثلجي على الرغم من تنبيه المصمم بأنها مصنعة للعمل في بيئة صحراوية مما نتج عنه الإصطدام في أحد المنازل ، ففي هذه الحالة يكون المالك مسؤولا عن هذه الجريمة لأنه خالف مقتضيات الإشراف على برنامج الذكاء الاصطناعي [2] .

وبالتالي نستنتج أن أقصى مسؤولية يمكن نسبها إلى كيانات الذكاء الاصطناعي وفي الإعتراف لها بالشخصية القانونية هي المسؤولية عن الخطأ الغير عمدي فقط ، أما الجرائم العمدية فتقتضي مساءلة الإنسان صاحب الإرادة ، ويبقى الحل في ظل عدم النص على التجريم و العقاب لهذه الحالة بعد أن تبقى مسؤولية المصنع أو المستخدم أو المالك قائمة حسب درجة قربهم من الجريمة الناجمة على كيانات الذكاء الاصطناعي [3] .

المطلب الثاني : نماذج عن جرائم الذكاء الاصطناعي .

تعتبر جرائم الذكاء الاصطناعي من إحدى جرائم المستقبل القريب بل بعضها بدأ من الآن بحيث تتنوع وتتعدد هذه الجرائم نظرا للتطور السريع الذي شهدته التكنولوجيا والذي بدأ بالماضي وتسارعت وتيرته في الحاضر [4] ، وقد تتنوع الجرائم التي يرتكبها الذكاء الاصطناعي ما بين انتهاك الخصوصية كالتي

[1] خالد ممدوح إبراهيم ، المرجع السابق ، ص 157_158 .

[2] محمد نجيب حامد عطية ضبيشة ، المرجع السابق ، ص 2307 .

[3] عمر محمد منيب أدلبي ، المرجع السابق ، ص 89 .

[4] محمد علي أبو علي ، المسؤولية الجنائية عن أضرار الذكاء الاصطناعي ، ط 1 ، دار النهضة العربية للنشر والتوزيع القاهرة ، 2024 ، ص 143 .

ترتكبها تقنيات الذكاء الاصطناعي في العالم الإفتراضي ، أو جرائم ترتكب بواسطة الآلات كالتي ترتكب عن طريق الدرونز و السيارات ذاتية القيادة و الروبوتات [1]، وهذا ماهو واقع في العالم الواقعي وهذا ما سنتطرق إليه على النحو الأتي .

الفرع الأول: جرائم الذكاء الاصطناعي الذاتية .

رغم التطور الذي لحق وقتنا الحاضر من روبوتات وأجهزة ذكية وسيارات ذاتية القيادة ، إلا أنها قد يصدر عن هذه الكيانات جرائم و أعمال غير مشروعة تضر بالمجتمع .

البند الأول: جرائم الروبوت .

عرف قاموس larousse الروبوت بأنه جهاز أوتوماتيكي قادر على التعامل مع الأشياء ، أو إجراء العمليات وفقا لبرنامج ثابت أو قابل للتعديل أو التكييف [2] ، وكما يمكن تعريف الروبوت حسب ما ورد في قاموس المصطلحات بأنه آلة أوتوماتكية مسخرة ومتعددة الإستخدامات قابلة للبرمجة وبالنظر إلى تمتعها بالمرونة الميكانيكية فلها القدرة على العمل بصورة مستقلة لتنفيذ الأعمال المختلفة التي تتطلب قدرات خاصة ، مثل تحريك العضلات من أجل القيام بالوظائف الحركية للإنسان [3] ، وكما تم صياغة كلمة روبوت في عام 1920 من قبل الكاتب التشيكي كاريل تشابيك في إحدى مسرحياته " روبوتات رسوم العالمية " ، لوصف إنسان آلي بناه عالم ويكون قادر على أداء جميع الوظائف التي يؤديها الإنسان عادة[4].

أولا– أنواع الروبوتات :

تتعدد أنواع الروبوتات من حيث الوظيفة و الغاية منها و تتمثل في :

1 –الروبوتات الجراحية :

وهي التي مبرمجة للقيام بالعمليات الجراحية ، والتي يمكن للأطباء التحكم فيها عن بعد عن طريق الكاميرات المزودة بها للحصول على عرض ثلاثي الأبعاد [5].

2 –الروبوتات الاجتماعية :

وهو الذي يقوم بالأعمال المنزلية ، ويعلم الأطفال الألعاب ويلعب الشطرنج ، هذا النوع من الروبوت يطلق عليه تسمية الروبوت الاجتماعي social robot وهي تتميز بدرجة عالية من الإستقلالية [6] .

3 –الروبوتات العسكرية :

---

[1] نهال كمال محمد فوزي زرد ، المرجع السابق ، ص 201 .

[2] https://www.larousse.fr/encyclopedie/divers/robot/88768 أطلع عليه يوم 2025/04/22 ، على الساعة 22:10.

[3] عمر محمد منيب أدلبي ، المرجع السابق ، ص 114 .

[4] https://www.larousse.fr/encyclopedie/divers/robot/88768 أطلع عليه يوم2025/04/22، على الساعة 22:45.

[5] عبد الوهاب مريم ، المرجع السابق ، ص 688 .

[6] https://azw1010.wordpress.com أطلع عليه يوم 2025/04/23، على الساعة 08:13.

تستخدم هذه الأنواع من الروبوتات في الجيش ، وفي الإستجابة لحالات الطوارئ عندما تكون المهمة خطيرة جدا على الإنسان ، حيث يستخدم الجيش روبوتات من أجل التخلص من القنابل و الطائرات المسيرة وكذلك تستخدم فرقة الإستجابة للطوارئ روبوتات من أجل البحث و الإنقاذ الجوي و البري وتحت الماء وتتميز هذه الأنواع من الروبوتات بأنها قادرة على تحمل الظروف القاسية واجتياز التضاريس الصعبة مما يجعلها أيضا مناسبة للاستكشاف تحت سطح البحر أو حتى الكواكب الأخرى مثل mars curiosity rover[1].

4 -الروبوتات الصناعية:

تستخدم هذه الروبوتات لإنجاز مهام معينة بكفاءة أكثر وبشكل أسرع مما يستطيع الإنسان ، فهي تساعد في تحسين مستوى الإنتاج وكفائته من خلال استخدامها لأتمتة العمليات ، ما يقلل الوقت اللازم لمراقبة الجودة وزيادة الإنتاج [2] .

5 -الروبوتات البشرية :

هي روبوتات شكلها مشابه لجسم الإنسان ، وتقوم بأنشطة تشبه أنشطة الإنسان مثل الجري ، القفز وارتداء الأشياء ومن أبرز الأمثلة على الروبوتات البشرية " الروبوت صوفيا" sophia من شركة هانسون روبوتيكس ، و الروبوت " أطلس " atlas من شركة بوسطن ديناميكس .

6 -روبوتات الخدمة :

تستخدم هذه الروبوتات في مختلف المجالات الخدمية مثل المستشفيات ، المطاعم و الفنادق وتشمل مهامها في تنظيف المنازل ، تقديم الطعام ، مساعدة المرضى وحتى رعاية كبار السن وتتميز هذه الروبوتات بقدرتها على التفاعل مع البشر وفهم احتياجاتهم [3] .

ثانيا- نماذج عن جرائم الروبوت :

_ قضية روبرت ويليامز هو أول شخص يقتل على الإطلاق بواسطة روبوت ، وقع الحادث في مصنع فورد في فلا تروك بولاية ميشيغان في 25 يناير 1979 ، وقد قتل ويليامز بعد أن اصطدم به ذراع الروبوت عندما تسلق رفا لاسترداد أحد القوالب ، ومن المفارقات أنه من المفترض أن يكون الروبوت هو الشخص الذي استرد القوالب ، ولكنه استمر في تقديم معلومات خاطئة بشأن عدد القوالب المتبقية على الرف مما اضطر ويليامز للتسلق [4] .

_ في عام 1981 قتل موظف ياباني يعمل في مصنع للدراجات النارية يبلغ من العمر 37 عاما على يد أحد الروبوتات التي تعمل بالقرب منه ، فقد تم تحديد الروبوت على نحو خاطئ فالموظف شعر بالتهديد

---

[1] https://kitabbat.com أطلع عليه يوم 2025/04/23، على الساعة 08:20.

[2] عمر محمد منيب أدلبي ، المرجع السابق ، ص 116 .

[3] https://www.ultrasawt.com أطلع عليه يوم 2025/04/23 ، على الساعة 09:15.

[4] https://www.sayidaty.net أطلع عليه يوم 2025/04/23 ،على الساعة 09:30.

لمهنته ، واحتسب أن الطريقة الأكثر فعالية للقضاء على هذا التهديد ودفعه إلى آلة التشغيل مجاورة بإستخدام ذراعه الهيدوليكي القوي للغاية ، وقد حطم الروبوت العامل المفاجئ في تشغيل الجهاز وهو ما أسفر عن مقتله على الفور ، تم استأنف مهامه دون أن يتدخل أحد في مهمته [1].

_ قضية واندا هولبروك في مارس 2017 قتلت واندا هولبروك البالغة من العمر 57 عاما على يد روبوت في مصنع ventra lonia mains في ميتشجان حيت كانت تعمل خبيرة في الصيانة ، وفاتها مخيفة التقطها جزء مقطورة وأسقطها على جمجمتها ، مما أسفر عن مقتلها على الفور .

_ قضية آنا ماريا فيتال البالغة من العمر 40 عاما قتلت على يد روبوت في شركة ستايت فودز في مدينة الصناعة في ولاية كاليفورنيا في عام 2009 ، وكان الروبوت المتورط في هذه العملية عبارة عن جهاز نقل باليدين يكدس الصناديق على المنصات ، وكان الروبوت لا يزال على قيد التشغيل وأمسك آنا ماريا كما لو كانت واحدة من الصناديق التي كانت تعمل عليها ، وسحق آنا ماريا من الجذع ، وبقيت في قبضته على الرغم من محاولات الميكانيكيين لتحريرها [2] .

_ مقتل رجل مجهول وقعت مأساة في مصنع فولكس فاجن في باونتال بألمانيا ، في عام 2015 بعد مقتل رجل مجهول الهوية على يد الروبوت وعلقه على بعض الألواح المعدنية مما أدى إلى إصابته بجروح خطيرة توفي لاحقا إثرها .

_ قضية كينجي أورادا قتل على يد روبوت في كاوازاكي للصناعات الثقيلة في أكاشي باليابان حيث كان يعمل ، وقع الحادث في يوليو عام 1981 ، مما جعله أول رجل ياباني يقتل على يد روبوت ، وكان يحاول إصلاح الروبوت في وقت وقوع الحادث حتى وضعه الرجل الآلي على جهاز آخر وقتله ، جرت محاولات لتحريره من قبضة الروبوت لكنها لم تكن ناجحة [3].

البند الثاني: جرائم سيارات ذاتية القيادة .

السيارات ذاتية القيادة تعمل عن طريق برنامج الذكاء الاصطناعي الذي يصدر أوامر الحركة و الإيقاف في السيارة بعد تلقيه بيانات ناتجة عن أجهزة الرادار و الليزر و المستشعرات الموجودة بالسيارة ، والتي تجمع بيانات عن الأجسام حول السيارة ، مثل المشاة واتساع الطريق ، والسيارات المجاورة ، وأي كائنات تكون حول السيارة ، وتمت برمجة برنامج الذكاء الاصطناعي الذي يتحكم في السيارة على إصدار أوامر بعد تحليل تلك المعطيات ، وهو يعمل بنظام تشغيل مشابه لأنظمة التشغيل الموجودة في الهواتف المحمولة (أندرويد) أو أجهزة الكمبيوتر (ويندوز) غالبا ما يتم ربطه بنظام سحابي لتخزين البيانات وهذا يكون أشبه بالصندوق الأسود الموجود في الطائرات والمسجل فيه جميع بيانات وأوامر

---

[1] ممدوح حسن مانع العدوان ، المسؤولية الجنائية عن أفعال كيانات الذكاء الاصطناعي غير المشروعة ، مجلة الشريعة والقانون ، مجلد 48 ، العدد 4 ، جامعة العلوم الإسلامية العالمية ، الأردن ، 2021 ، ص 132 .

[2] أحمد محمد براك ، المرجع السابق ، ص 278 .

[3] https://www.sayidaty.net . أطلع عليه يوم 2025/04/23 ، على الساعة 09:42

الطائرة ، ويمكننا من خلاله بعد ذلك مراجعة جميع أوامر السيارة والوصول إلى السبب و المسؤول الحقيقي عن أي جريمة تحدث [1] .

أولا– أنواع السيارات ذاتية القيادة :

أنشأت الإدارة القومية للسلامة المرورية على الطرق السريعة NHTSA في الولايات المتحدة الأمريكية تسلسلا هرميا من خمس مستويات لبيان مستوى ذاتية القيادة لدى المركبة ومدى قدرة المركبة على التحكم بوظائف القيادة و السيطرة على المركبة أثناء القيادة [2] ، وهي على النحو التالي :

- **المستوى00:**

لا أتمة : يشمل هذا المستوى السيارات التي لا تتضمن أية وسيلة للقيادة الذاتية بحيث يكون السائق هوالمسؤول عن التحكم بالقيادة [3].

- **المستوى 01:**

يتضمن هذا المستوى بعض مميزات مساعدة السائق البشري مثل المساعدة في الحفاظ على المسار أوالتحكم في ثبات السرعة لكن السيارة يمكنها القيام بمهمة واحدة فقط في كل مرة .

- **المستوى 02 :**

هو اتمتة جزئية: فمع هذا المستوى من الإستقلالية يمكن للسيارة الجمع بين مهمتين آليتين أو أكثر مثل التوجيه و تثبيت السرعة في آن واحد ولكن حتى في تلك الحالات يظل السائق مسيطر بشكل أساسي على السيارة [4] .

- **المستوى03 :**

هذا المستوى يكون للسيارة القدرة على القيادة ، ولكن في ظروف محددة ، وعندما تتغير هذه الظروف يعود التحكم للسائق البشري ، ويسمى بالأتمتة المشروطة .

- **المستوى 04:**

ويسمى بالأتمتة العالية ، وفي هذا المستوى تمتلك السيارة الإستقلالية الكاملة في معظم ظروف القيادة وبدون التدخل البشري ، ولكن ضمن مناطق مسيجة جغرافيا ، فلا تعمل في ظروف مناخية معينة [5].

- **المستوى 05:**

---

[1] يحيى إبراهيم دهشان ، المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي، المرجع السابق ، ص ص 117، 118 .

[2] وفاء أبو المعاطي صقر ، المرجع السابق ، ص 62 .

[3] عبد الوهاب مريم ، المرجع السابق ، ص 687.

[4] وفاء أبو المعاطي صقر ، المرجع السابق ، ص 63 .

[5] عمر محمد منيب أدلبي ، المرجع السابق ، ص 130 .

الأتمتة الكاملة في هذا المستوى لا يكون هناك أية حاجة للسائق البشري أصلا لأن المركبة قادرة على القيام بعملية القيادة بشكل كامل [1] .

ثانيا– نماذج عن جرائم السيارات ذاتية القيادة :

_ في يوم 18 مارس 2018 صدمت سيارة ذاتية القيادة عائدة لشركة أوبر ، سيدة تدعى أيلين هيرزبرع في ولاية أريزونا ، وكانت السيارة في وضع القيادة الذاتية تحت إشراف سائق بشري ، بينما كانت أيلين تقود دراجتها ، حيث أن السيارة لم تتعرف على حركة جسد السيدة ، وانتقلت على إثرها إلى المستشفى وتوفيت متأثرة بجراحها [2] .

_ قضية جوشوا براون وهو أول شخص يقتل في حادث سيارة ذاتية القيادة من نوع تيسلا موديل S توفي في عام 2016 عندما كان يقود سيارته في ولاية فلوريد بسبب عدم تمكن سيارته من التفريق بين عربة مقطورة ذات 18 عجلة و السماء الساطعة ، حيث مرت تحت جانب واحد من مقطورة جرار وظهرت من الجانب الآخر وتحطمت ، وقد تسبب الحادث في ضجة حول مدى السلامة التي توفرها السيارات ذاتية القيادة[3] .

البند الثالث: جرائم الطائرات بدون طيار {الدرون}.

تعرف بأنها مركبة جوية تطير دون طاقم بشري أي أنها تطير مستقلة بذاتها أو توجه عن بعد،وتستخدم القدرة الجوية الديناميكية التي تسمح برفع المركبة ، كما أنها تستطيع أيضا أن تحمل حمولة قاتلة ،أومهلكة أو غير ذلك أيضا تعرف بأنها طائرات ذات أشكال تقليدية مختلفة ، يتم السيطرة عليها عن بعد ، من خلال برامج محددة لذلك ، أو أجهزة تحكم خاصة ، ويطلق على الطائرات المسيرة أو دون طيار بأسماء مختلفة من بينها الدرون ، أو الدرونة ، أو الروبوت الطائر وشبح الموت ، و الحيوان المفترس أو الطائر المتوحش [4].

وعرفها آخرون بأنها طائرة يمكن برمجتها مسبقا أو توجيهها لا سلكيا في أثناء تحليقها ، أي التحكم بها أوالسيطرة عليها عن بعد ، وتستخدم هذه الطائرة في الأغراض المدنية ، كما تم إستخدامها في المجالات العسكرية لتوفير معلومات دقيقة نسبيا [5] .

---

[1] عبد الوهاب مريم ، المرجع السابق ، ص 687 .

[2] عبد الوهاب مريم ، المرجع نفسه ، ص 688 .

[3] محمد علي أبو علي ، المرجع السابق ، ص 145 .

[4] أمل خلف سفهان الحباشنة ، المسؤولية الجزائية الناتجة عن استخدام الدرونز في النظام السعودي ، المجلة العربية للنشر العلمي ، الإصدار 7 ، العدد 65 ، جامعة تبوك ، المملكة العربية السعودية ، 2024 ، ص 350 .

[5] كمال الدين مصطفى توفيق شعيب ، المسؤولية الجنائية عن جرائم الطائرات المسيرة –دراسة تحليلية في ضوء قانون العقوبات المصري– ، مجلة الدراسات القانونية و الاقتصادية ، المجلد 10 ، العدد 2 ، كلية الحقوق ، جامعة مدينة السادات مصر، 2024 ، ص 1055 .

أولا- أنواع الطائرات المسيرة:

تتعدد الطائرات المسيرة أو الطائرات بدون طيار وتأخذ أشكال مختلفة ، كما تستخدم في إستخدامات متنوعة ،وسنتناول البعض من أنواع تلك الطائرات وفقا للتقسيم التالي :

أ -حسب الإستخدام :

تتنوع الطائرات بدون طيار وفقا لمجال الإستخدام إلى أربعة مجالات رئيسية على النحو التالي :

1 -الطائرة المسيرة للتسلية :

وتشمل كافة الطائرات بدون طيار المتاحة للشراء من قبل أي هاوي أومهتم ، ويستخدمها الأفراد للترفيه و الإستمتاع بأوقات الفراغ وفي المسابقات والتنافس بين الأشخاص ولا تتطلب بنية تحتية رسمية أوالتدريب على طريقة العمل بها ولا تتعدى قيمتها بضعة آلاف الدولارات .

2 -الطائرة المسيرة للإستخدام المدني :

وهي الطائرات التي تستخدمها الدولة والهيئات العامة للقيام بعمليات مدنية تشمل رقابة الحدود وحماية البنية التحتية ، والأمن المدني والدفاع وحماية البيئة وخطوط الكهرباء و النشاط الزراعي والحيوانات ومتابعة الأنشطة التي تهدف إلى الحفاظ على الأمن الوطني [1] .

3 -الدرونز مهني professionnels :

وهو المستخدم في الأنشطة التجارية مثل تسليم البضائع ونقل البريد و التصوير السينمائي لإنتاج أفلام أوصور أو مقاطع فيديو ، وتغطية الأخبار للوكالات الإعلامية وتغطية الأحداث الرياضية [2] .

4 - الطائرات المسيرة للاستخدام العسكري :

وهي الطائرات المسيرة أو الطائرات بدون طيار التي تستخدم في الأغراض العسكرية و الأغراض المسلحة التي يشترط لها ضرورة توافر بنية تحتية عسكرية لهذه الأعمال المسلحة ، كما أن هذا النوع من الطائرات المسيرة ،لايمكن الحصول أو الوصول إليها لأفراد المجتمع ، حيث لا يمكن تشغيلها إلا جانب الجهات الفاعلة وراء الجيوش الكبرى في الدول ، وذلك بغرض تنفيذ ضربات جوية في العمليات العسكرية الخارجية [3] .

ب -بحسب التحكم في الطائرة :

_ الطائرات بدون طيار التي يتم تحريكها يدويا ، فيتم التحكم باليد أثناء صعودها وفي طيرانها وهبوطها .

---

[1] منار جلال عبدالله ، المسؤولية الجنائية عن جرائم القتل بواسطة الطائرات المسيرة ، مجلة الجامعة العراقية ، الجزء 1 العدد 54 ، الجامعة العراقية ، العراق ، 2022، ص 252 .

[2] طاهر شوقي مومن ، النظام القانوني للطائرات بدون طيار الدرونز ، مجلة العلوم القانونية و الاقتصادية ، العدد 2،الجزء 1 ، جامعة الملك خالد ، السعودية ، 2012 ، ص 318 .

[3] كمال الدين مصطفى توفيق شعيب ، المرجع السابق ، ص 1057 .

_ الطائرات بدون طيار التي تتحرك إلكترونيا ، وفقا لبرنامج تم إعداده مسبقا حيث لا يمكن للطيار التدخل في حركة الطيران حتى ينتهي البرنامج .

_ الطائرات بدون طيار التي تتحرك إلكترونيا مع إمكانية تدخل الطيار ، تتم فيها حركة الطيران وفقا لبرنامج معد مسبقا ولكن يسمح للطيار بالتدخل في حركة الطيران [1] .

ج –بحسب الإرتفاع :

1 –الطائرات بدون طيار متوسطة الإرتفاع :

وهي مجموعة من الطائرات مماثلة في الوزن والأداء للطائرات المدنية والعسكرية المأهولة القائمة وعادة ما تعمل في مجالات الملاحة الجوية ، وأن التطبيقات المدنية لهذه الفئة من الطائرات بدأت تنافس الطائرات المأهولة الحالية ، وهي تطير في أقصى ارتفاع بين 1000 و 2000م وإن غالبة الطائرات دون طيار تندرج ضمن هذه الفئة ، ومن أشهر أنواع هذه الفئة من الطائرات المسيرة من نوع (Male) [2] .

2 –الطائرات المسيرة أو بدون طيار منخفضة الارتفاع :

وهي الطائرات التي تحلق على ارتفاع لا يتجاوز ألف متر أو كيلومتر للأعلى ، ومن أمثلة هذا النوع من الطائرات ، الطائرات من فئة الدرانموناي ، وكذلك الطائرات من فئة بوينتر (pointer) .

3 –الطائرات المسيرة أو بدون طيار عالية الإرتفاع :

يحلق هذا النوع إلى ارتفاع يصل إلى ثلاثين كيلومتر مع قدرتها العالية على التحمل عدة أيام إلى عدة أسابيع ، حيث أن الغالبية العظمى من هذا النوع من الطائرات المسيرة تعمل في المجال العسكري [3].

ثانيا– نماذج عن جرائم بدون طيار :

إن المزايا التي يحققها إستخدام الدرونز في كافة المجالات كثيرة و متعددة حسب إمكانيات الدول بإستخدام التكنولوجيا ، إلا أنه في المقابل هناك سلبيات تتمثل بأفعال ينجم عنها جرائم بأوصاف مختلفة حسب الحق المعتدي عليه ، وكون أن الدرونز إحدى كيانات الذكاء الاصطناعي فهناك إحتمال برمجتها باتخاذ القرارات بشكل مستقل في بعض المواقف مما يتسبب ذلك بإعتداء يقع ويشكل جريمة تستوجب العقاب مما يستوجب التصدي القانوني لهذه الجوانب [4]،وسوف نذكر بعض جرائم الدرونز على النحو التالي :

_كان دانيل كيلي ، الذي يقيم في جنوب لندن يعتقد أن لديه فرصة للهروب بجريمته بعد أن إستخدم طائرة بدون طيار يتحكم بها عن بعد لتهريب مخدرات إلى ساحة أحد السجون البريطانية ، وذلك بعد أن غطى

[1] آمنة سعيد خلفان بن مران الظاهري ، التنظيم القانوني للطائرات بدون طيار ، أطروحة ماجستير ، تخصص قانون خاص ، كلية الحقوق ، جامعة الإمارات العربية المتحدة ، 2020 ، ص 17 .

[2] منار جلال عبدالله ، المرجع السابق ، ص 1057.

[3] كمال الدين مصطفى توفيق شعيب ، المرجع السابق ، ص 1058 .

[4] أمل خلف سفهان الحباشنة ، المرجع السابق ، ص 375 .

طائرته باللون الأسود ، ووضع أشرطة لاصقة على المصابيح الصغيرة فوقها ، وفي الساعات الأولى من يوم 25 أبريل 2016 ، تمكن كيلي من أن يطير طائرته صينية الصنع ,هي تحمل عبوة من التبغ والمواد المخدرة المحظورة قانونيا ، فوق أسوار سجن سويلسايد في جزيرة شيبي بمقاطعة كنت البريطانية ولسوء حظه لم يفلح في تقدير فرص نجاح هذه العملية فقوات الأمن تمكنت من إحباط العملية وسجنه مدة أربعة عشر شهرا [1].

_ عندما تحاول طائرة مسيرة مسلحة "درون" إجتياز الحدود الوطنية وتتسلل إلى الأراضي الجزائرية بحوالي 2 كلم ، فهذا السلوك العدواني يعبر عن وجود نية مقصودة لزعزعة أمن الوطن وترويع مواطنيه ولقد تمكنت وحدة تابعة للدفاع الجوي عن الإقليم بالناحية العسكرية السادسة ، ليلة أول أفريل 2025 في حدود منتصف الليل ، من رصد وإسقاط طائرة استطلاع دون طيار مسلحة بالقرب من مدينة تين زاوتين وذلك بعد اختراقها المجال الجوي ، والسؤال الذي يتبادر للأذهان هو من أرسل هذا "الدرون " ولماذا ؟ وفقا لاتفاقية شيكاغو لعام 1944 ، فإن المجال الجوي فوق كل بلد يخضع لسيادته وإن التسلل غير المصرح به من قبل الطائرات المسلحة يشكل إنتهاكا لهذه السيادة ويمكن أن تؤدي هذه الأفعال إلى التوترات الدبلوماسية والتصعيد العسكري ، كما يمكن أن ترد الدول التي وقع عليها إنتهاك المجال الجوي بالوسائل سواء الدبلوماسية أو العسكرية ، والتي من شأنها أن تزيد من التوترات الدولية [2] .

_ ترى المنظمات الغير الحكومية بأن الأشخاص الذين قتلوا في هجمات الطائرات بدون طيار بلغت الآلاف من الأطفال و المدنيين ، على عكس إدعاءات بعض الدول تتحجج بقدرتها على استبقيتها في ردع المجرمين والجماعات الإرهابية ، وكذا تميز الزي العسكري من المدني ، والقدرة الهائلة بحسبهم على مراقبة وتتبع وتحليل الأنشطة اليومية للشخص المستهدف وهذا ما يجعل هامش الخطأ قليل و ما حدث في غزة مؤخرا خير دليل على زيف أقوالهم [3] .

_ إن أبرز الأفعال الجرمية التي يمكن أن تقع من الدرونز ، ومحل الحماية في الأفعال التي تشكل جرائم ويعاقب عليها الشرع و النظام دون التطرق للجوانب العسكرية ، أي الإعتداء على الأفراد والمجتمع هي النفس و ما دون النفس المال والخصوصية و الأمن ، والتجسس والإرهاب والتهريب ، وهذه أبرز الأفعال المجرمة ، ففي الأفعال الواقعة على الأشخاص و الأموال ، إذا ترتب على فعل الدرونز الأفعال التي تشكل قتلا بأنواعه العمد و شبه العمد و الخطأ ، فتكون الجرائم واقعة على النفس واقعة من مجرم مباشر

[1] https://www.bbc.com16:32 أطلع عليه يوم 2025/04/25 ، على الساعة.

[2] https://www.elkhabar.com أطلع عليه يوم 2025/04/25، على الساعة 17:09.

[3] حمير هواري ، حزول صالح ، ضحية الذكاء الاصطناعي ، مجلة العلوم القانونية و الاجتماعية ، المجلد 9 ، العدد 3 جامعة زيان عاشور ، الجلفة ، 2024 ، ص732 .

أم متسببا ، إما يترتب على الأفعال شجاجا أو جراحا جائفة فيمكن وضعها تحت الجنايات الواقعة على مادون النفس عمدا أو خطأ حسب توافر القصد الجرمي [1] .

الفرع الثاني : جرائم الذكاء الاصطناعي في العالم الإفتراضي .

يعتبر العالم الافتراضي حاليا منصة تشبه موازية للعالم الحقيقي حيث يقضي فيه الناس أوقاتا كثيرة من يومهم ، وتعد مواقع التواصل الاجتماعي أشهر ما يوجد في العالم الإفتراضي ، ولذلك سنعرض أشهر جرائم الذكاء الاصطناعي المرتبطة بمواقع التواصل الاجتماعي على النحو الآتي [2] .

أولا: جرائم الإعتداء على الحق في الخصوصية :

تعد مواقع التواصل الاجتماعي من أشهر ما يوجد في العالم الإفتراضي ، حيث يستخدم موقع الفيس بوك الخوارزميات كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي من خلال ملفات تعريف الإرتباط ، لتحقيق أهداف معينة كالتأكد من شخصية المستخدم وتحديد تفضيلاته ، ومعرفة موقعه ، وتحليلات البحث ، ويتم ذلك بموافقة المستخدم ، فيمثل الإعتداء على خصوصيات المستخدم من قبل برامج الفيس بوك بتطبيق خوارزميات الذكاء الاصطناعي ، بتحديد اهتمامات المستخدم من خلال تفاعلاته على الصور أو المنشورات ومتابعته لمنتجات معينة [3].

لا توجد خدمة بدون مقابل ، فإذا كانت الخدمة مجانية فاعلم أنك أنت المقابل ، وهذا مايفعله الفيس بوك حيث يقتصر الأمر على ملفات تعريف الإرتباط الذي يأخدها الفيس بوك من متصفح المستخدم ، بل وصل الأمر إلى قيامه بفلترة المكالمات الصوتية والمحادثات الكتابية ، التي يقوم بها المستخدم للعثور على الكلمات التي تمثل اهتماماته (فالكثير منا يلاحظ أنه مجرد الحديث مع الآخرين عن اسم علامة تجارية معينة أو رغبته في أكل نوع معين من الشكولاتة التي ذكرها أمامه على الفيس بوك) ، فكل هذا يعد تجاوزات يقوبها الفيس بوك تنتهك خصوصية المستخدم وتشكل جرائم جنائية [4] .

ثانيا: جرائم التزييف العميق .

في سنة 2023 ببلدة ألمزاليخو جنوب إسبانيا ، عشرات الطالبات يقعن ضحايا لنشر صور عارية لهن إبتكرها الذكاء الاصطناعي ، وذلك بإستخدام تقنية تسمى التزييف العميق .

تعرضت فتاة تبلغ من العمر 14 سنة تدعى ايزابيل للتحرش الجنسي والإبتزاز من طرف الذكاء الاصطناعي ، وتم نشر صور عارية مفبركة لها تبدو من الوهلة الأولى وكأنها حقيقة ، بحسب قول والدة

---

[1] أمل خلف سفهان الجباشنة ، المرجع السابق ، ص 358 .

[2] عشبة حمد عبيد الكتيبي ، المرجع السابق ، ص 20.

[3] منى محمد العتريس الدسوقي ، المرجع السابق ، ص 1124.

[4] يحيى إبراهيم دهشان ، المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي ،المرجع السابق ، ص 123_124 .

الفتاة توبعت على الأنستغرام من طرف أكثر من 137 ألف متابع مما أدخل الفتاة في حالة هستيريا وخوف شديد .

وفي أستراليا استخدمت أصوات الأطفال يولدها الكمبيوتر تبدو حقيقية إلى درجة تخدع والديهم ، ويمكن أيضا للأقنعة المصممة بإستخدام صور من منصات التواصل الاجتماعي لإختراق النظام المحمي ببصمة الوجه ، إنها أمور تشبه الخيال العلمي ، لكن هاته التقنيات أصبحت متاحة لمجرمين يحتالون على المستهلكين العاديين .

كما كانت الولايات المتحدة مسرحا لمحاولة كبرى ومشابهة لعملية تزييف لصوت الرئيس الأمريكي وذلك باستنساخ صوته عبر مكالمات هاتفية مزيفة يدعو فيها الناخبين إلى عدم المشاركة في الانتخابات التمهيدية للرئاسيات ، وكشفت شركة مايكروسوفت ، عن قرصنة تلفزيونية حدثت بالإمارات العربية استخدمت فيها تقنية التزييف العميق ، وذلك بإظهار مذيع يقرأ تقريرا مزيفا حول الحرب بين إسرائيل وغزة يتلاعب فيه بالمشاعر العامة لمواطني دول الخليج العربي .

كما حدثت أول جريمة خطف بإستعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي ، عندما قام محتال بتجميع واستنساخ مقاطع صوتية ، لإحدى الفتيات ، واستغل فترة غيابها في عطلة واتصل بوالدتها محاولا إيهامها أنها مخطوفة لديه وقام بطلب الفدية ، وما كان من الأم سوى تصديق القصة بعد سماع صوت إبنتها تطلب النجدة[1] .

ثالثا: إستخدام الذكاء الاصطناعي في مجال إرتكاب الجرائم الإلكترونية المتمثلة في الإرهاب السيبراني .

تعتبر البدايات لاستخدام مصطلح الإرهاب السيبراني cyber terrorisme خلال فترة الثمانينات من العقد المنصرم على يد باري كولين barry collin ، وأصبح الإرهاب السيبراني شر يحوم في الأفق ولا يمكن للأساليب التقليدية محاربته ولا السيطرة عليه ، وهو التلاقي بين الإرهاب والفضاء الرقمي ، وهو استخدام الفضاء السيبراني للقيام بالعمليات الإرهابية ضد الأشخاص أو الشركات أو دول بأكملها وذلك من أجل ترهيب وترويع وإكراه الحكومات وشعوبها من أجل تحقيق الأهداف السياسية و الاجتماعية ، وجعلهم يعيشون في حالة من الخوف .

وتتضمن عمليات الإرهاب الإلكتروني القيام باختراق المواقع والشبكات وأجهزة التحكم الرقمية تلك التي تتحكم وتدمر منشأة بأكملها أو تتحكم في نظام الأسلحة لجهة ما من أجل القيام بالتدمير ، كما يتضمن إستعمال وسائل الإتصال و المعلومات لإيصال رسالة المنظمات الإرهابية إلى أكبر فئة مستمعة ممكنة وإستقطاب الأفراد للإنخراط في هذه التنظيمات الإرهابية [2] .

---

[1] حمير هواري ، حزول صالح ، المرجع السابق ، ص 732 .

[2] الأخنش نورة أمينة ، العيداني محمد ، الذكاء الاصطناعي كآلية لمجابهة الجريمة الإلكترونية ، مجلة القانون والعلوم البيئة، المجلد 2 ، العدد 2 ، المركز الجامعي لولاية الأغواط ، الجزائر ، 2023 ، ص 535 .

رابعا : الجرائم ذات البعد المالي عبر الذكاء الاصطناعي .

يعني الائتمان credit إضافة مستقبلة للأموال المشمولة بالحماية بحيث تضمن هذه الإضافة كل التصرفات المالية للشخص ، والمبدأ الأساسي في الإئتمان هو الحماية ، إذ برز الائتمان على أثر تصاعد عدة جرائم السرقة بالإكراه ، والتي وصلت إلى أعلى معدلاتها في العدوان على الحياة في مقابل نهب المال من الضحايا ، وبتطور التقنية في ظل ثورة الذكاء الاصطناعي نشط الائتمان ، إذ يكفي أن تضع اسمك ورقم بطاقة الائتمان الخاصة بك لكي تصل إلى مبتغاك أو غرضك التجاري كالبيع و الشراء والإشتراك في المؤسسات وتتخذ أشكال العدوان على الائتمان عبر الذكاء الاصطناعي أحد شكلين الإستيلاء على أرقام كروت الإئتمان ، والعدوان على التوقيع الإلكتروني عبر الذكاء الاصطناعي [1] .

المبحث الثاني : الذكاء الاصطناعي بين العقاب والتصدي للجريمة .

شهدت تكنولوجيا أجهزة الذكاء الاصطناعي تطورًا متسرعًا في الآونة الأخيرة ،ودخلت في مجالات متعددة كالطب والتعلم والخدمة الصناعية والعسكرية والترفهية وغيرها من الإستخدامات ومع هذا التقدم تزداد مخاوف الإنسان من الأضرار التي قد تلحقها هذه الأجهزة به ، الأمر الذي يثير العديد من المشاكل القانونية مما يستوجب توقيع العقاب الجزائي على كيانات الذكاء الاصطناعي ، فالعقوبة هي الجزاء المنصوص عليه في القانون ويوقعه القاضي على مرتكب الجريمة بشرط أن يتناسب معها ،فالعقوبة أثر لإستكمال الجريمة وأركانها ، وهي أثر حتمي لكل جريمة ، فإذا لم ترتكب الجريمة فلا محل لتوقيع العقوبة ، وتهدف العقوبة إلى التأثير في السلوك الإنساني داخل المجتمع حتى يتلائم مع الأوامر والنواهي الاجتماعية التي تنطوي عليها قواعد التجريم [2] ، المشكل يثور بالنسبة لجرائم الذكاء الاصطناعي وذلك لصعوبة تحديد المسؤول عن الفعل الذي شكل جريمة جزائية لفرض الجزاء العقابي عليه ، فعلى من يقتصر توقيع العقاب جراء الأفعال التي تقوم بها كيانات الذكاء الاصطناعي هل على المصنع أوالمالك(المستخدم) ، أم على الذكاء الاصطناعي نفسه ؟ وعلى الرغم من وجود العديد من السلبيات التي جاء بها التطور العلمي للذكاء الاصطناعي إلا أنه لعب دور عظيم في مجابهة الجريمة من خلال تقنياته المبتكرة والذكية في جمع الإستدلال والتنبؤ بالجريمة ومساعدة الدولة في التحقيق الجنائي الرقمي ومحاربة الجريمة الإلكترونية ، ومن هنا يبرز دور الأجهزة الأمنية للدولة في إستغلال الذكاء الاصطناعي وخلق نوع من التوازن على التطور التكنولوجي الذي فرض نفسه وهذا ما سنستعرضه في هذا المبحث ، حيث

---

[1] أحمد عبد الله عبد العزيز الحبيب ، البعد الدولي لجرائم الذكاء الاصطناعي (AI) في ضوء التشريعات الجزائية المقارنة مجلة الشريعة و القانون ، العدد 44 ، جامعة الأزهر ، القاهرة ، 2024 ، ص 3001_3004 .

[2] منى محمد العتريس الدسوقي ، المرجع السابق ، ص 1193 .

تطرقنا في المطلب الأول إلى (عقوبات الذكاء الاصطناعي) و المطلب الثاني حول(دور الذكاء الاصطناعي في مكافحة الجريمة) .

المطلب الأول : عقوبات جرائم الذكاء الاصطناعي .

العقوبة هي الجزاء المنصوص عليه في القانون ، ويوقعه القاضي على مرتكب الجريمة بشرط أن يتناسب معها ، ولا يمكن تجريم سلوك ولا معاقبة شخص على فعل قام به إلا إذا كان قد تم تجريمه في القانون وهذا ما اصطلح عليه تحت مبدأ شرعية الجرائم [1]، بحيث لا جريمة ولا عقوبة إلا بنص قانوني فالجزاءات التي توقع على كيانات الذكاء الاصطناعي عديدة فإذا كانت العقوبة التي تطبق على البشر هي السجن و الغرامة المالية والعمل للمنفعة العامة على سبيل المثال ، فكيف يمكن لكيان الذكاء الاصطناعي أن يقضي عمليا هذه العقوبة ؟ [2] ، فمنها مايوقع على المالك أو المصنع ومنها ما يوقع على الذكاء الاصطناعي نفسه وهذا ما سنوضحه في هذا المطلب .

الفرع الأول : عقوبات توقع على مصنع تطبيقات الذكاء الاصطناعي .

يعتبر مصنع تطبيقات الذكاء الاصطناعي هو الذي ينتج تلك التطبيقات ، وبالتالي هو المتحكم الوحيد في وضع أنظمة تشغيلها ، والتي يجب توافر ضوابط معينة بها ، فيجب توافر نوع من أنواع التحكم في حالات خروج تلك التقنية عن السيطرة ، ويجب أن يصدر لتلك الضوابط تشريعات تلزم المصنع على إدخالها في أنظمة تلك الكيانات والتقنيات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي ، وتجرم المصنع عند إلتزامه بتلك الضوابط وتحمله المسؤولية الجزائية كاملة في حالة وقوع جرائم من قبل تقنيات الذكاء الاصطناعي متعلقة بتلك الضوابط [3] .

ونعقب على ذلك أن العقوبات التي توقع على مصنع تقنيات الذكاء الاصطناعي تتعدد بتعدد الجرائم التي ترتكبها تلك التقنيات ، سواء كان ترتيب المسؤولية نتيجة إهماله عند وضع ضوابط التشغيل فيها مغبة تسببها في إرتكاب الجرائم ، أو كانت المسؤولية نتيجة تعمد المصنع وبرمجة تسمح للروبوت بإرتكاب جرائم جزائية ، وبالتالي يمكن توقيع العقوبات التقليدية على المصنع وتندرج من الإعدام والسجن المؤبد أو المشدد أو السجن أو الحبس أو الغرامة وفقا لطبيعة الجريمة المنسوبة إليه ، إلا أنه ينبغي وضع معايير لضمان جودة تقنيات الذكاء الاصطناعي يتم النص عليها بموجب قانون ووضع عقوبة لمجازاة المصنع

[1] أحمد محمد براك ، المرجع السابق ، ص 286 .

[2] إبراهيم السيد حسانين زايد ، المسؤولية الجنائية عن أخطاء الذكاء الاصطناعي ، مجلة روح القوانين ، المجلد 35 ، العدد 102 ، جامعة طنطا ، مصر، 2023 ، ص 1451.

[3] محمد نجيب حامد عطية ضبيشة ، المرجع السابق ، ص 2410 .

الذي لا يلتزم بهذه الضمانات ، وفي حالة حدوت جريمة نتيجة عدم الإلتزام بهذه الضمانات يعاقب أيضا عن الجريمة المرتكبة إلى جانب مجاوزاته عن الإلتزام بالضمانات و المعايير التي ألزمه بها القانون [1].

الفرع الثاني: العقوبات الجزائية التي تقع على مالك أو مستخدم الذكاء الاصطناعي .

مالك الذكاء الاصطناعي فهو الشخص الذي يستخدمه باعتبار أن الملكية قد آلت إليه وأصبح هو المسؤول عنها وعن الجرائم الصادرة منها فإذا حدث ووقعت جريمة من الذكاء الاصطناعي وكان السبب فيها إهمال المالك أو المستخدم [2] لتلك التقنيات وعدم مراعاة إرشادات الأمان المرفقة بتلك التقنية ، مما ينتج عن سلوكه وعدم إحترازه قيام تلك التقنية بإرتكاب جريمة جنائية ، ففي هذه الحالة توقع العقوبة عليه ،لأن سلوكه هو الذي أحدث النتيجة الإجرامية وتوافر العنصر الثالث للركن المادي للجريمة ، وهو علاقة السببية بين السلوك والنتيجة الإجرامية ، سواء كان في صورة العمد أم في صورة غير العمد [3] .

أولا: الجرائم العمدية التي تقع من مالك الروبوت .

تتمثل هذه الجرائم بإرتكاب المالك أو المستخدم فعل عمدي ، كما في حال إستخدام مالك الروبوت في الإعتداء على الآخرين بقصد الجرح أو الضرب أو الإيذاء العمد ، فيعاقب المالك بالعقوبات المقررة لهذه الجرائم وفق للنص العقابي المنطبق عليه ، وكذلك في حالة القيام المالك بتنشيط الروبوت لإرتكاب القتل في هذه الحالة أيضا يعاقب المالك أو المستخدم بعقوبة جريمة القتل وفقا للنص العقابي المطبق عليه .

ثانيا: الجرائم الغير عمدية التي تقع من قبل مالك أو مستخدم الروبوت :

قد ترتكب الجريمة سواء إستخدام الروبوت من قبل المالك أو المستخدم بسبب إهمال أو رعونة أو عدم إنتباه أو عدم إحتياط ، أو عدم مراعاة القوانين و الأنظمة و الأوامر أثناء الإستخدام ، وبالتالي تتحقق أحد صور جرائم الغير العمدي [4] .

وباعتبار أن بعض تقنيات الذكاء الاصطناعي تستخدم بناء على رخصة خاصة ، مثل الروبوتات والمركبات ذاتية القيادة وبالتالي فيمكن تطبيق عقوبة سحب رخصة الإستخدام عن المستخدم الذي أساء إستخدام هذه التقنية [5] .

الفرع الثالث : العقوبات الجزائية التي تقع على الذكاء الاصطناعي نفسه .

تتميز التقنيات الحديثة بخاصية التعلم الذاتي ، حيث إنها تستخدم خوارزميات حديثة متطورة تمكنها من إتخاذ قرارات وتنفيذها بدون تدخل بشري ، بجانب التعلم من المواقف التي تتعرض لها ، ليكون بداخلها

---

[1] أحمد محمد براك ، المرجع السابق ، ص 287 .

[2] صابرين جابر محمد ، المواجهة الجنائية لجرائم الذكاء الاصطناعي ، المرجع السابق ، ص 74 .

[3] منى محمد العتريس الدسوقي ، المرجع السابق ، ص1202 .

[4] أحمد كيلان عبد الله ، محمد عوني الفت الزنكة ، المرجع السابق ، ص16.

[5] مريم بنت سالم بن حمد رحبية ، المرجع السابق ، ص 95 .

قواعد وبيانات عملاقة متطورة تمكنها من القيام بالتصرف في أغلب المواقف ، وبتلك القدرات من المتصور مستقبلا إرتكابها جرائم بإرادة حرة منفردة دون تدخل من مالك تلك التقنيات ودون خطأ أوتقصير من مصنعها [1]،وبتلك القدرات العالية للذكاء الاصطناعي نجد أنه إن لم يكن متصورا حاليا فمن المتصور مستقبلا إرتكاب جرائم بإرادة حرة منفردة دون تدخل من مالك تلك التقنية ودون خطأ أو تقصير من مصنعها ، بحكم أن المسؤولية الجزائية شخصية فلا يجوز توقيع عقاب عليهما(المالك والمصنع) لعدم مسؤوليتهما الجنائية عن تلك الجرائم ، فتظهر إشكالية جديدة وهي عقاب تلك التقنيات والكيانات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي [2] .

ومن غير المنطقي معاقبة المصنع أو المبرمج أو المستخدم عن خطأ الذكاء الاصطناعي الذي لا دخل له به ، ومن ناحية أخرى لا يمكن إهمال حق المجني عليه والمجتمع في معاقبة الجاني في الجريمة ، فنحن أمام جريمة ناجمة عن الذكاء الاصطناعي نفسه ، لذا نحن بحاجة لتدخل تشريعي لمواكبة هذا التطور بوضع قواعد قانونية للمسؤولية الجزائية الناجمة عن جرائم الذكاء الاصطناعي بالتعاون مع المختصين في مجال التكنولوجيا والبرمجيات [3].

ورغم أنه حتى الآن كما أوضحنا لم يجمع الفقه على الإعتراف لتقنيات الذكاء الاصطناعي بالشخصية القانونية إلا أن توجيهات العلماء المعاصرين تسير نحو إمكان الإعتراف لهذه الكيانات بالشخصية القانونية ومن ثم ترتيب مسؤوليتها الجنائية وإن كانت لا تتناسب مع طبيعة تقنيات الذكاء الاصطناعي فإن العقوبات شأنها شأن كل موضوعات القانون الجنائي لا بد أن تتطور لتواكب المستجدات ، فالقانون مرآة المجتمع ويتسم بالمرونة التي تجعله قابلا للتطور بما يتناسب مع تطور الظواهر الاجتماعية و طرادها ، كما أنه يمكن ابتداع عقوبات جديدة تلائم كيانات الذكاء الاصطناعي[4] ، ومن أمثلة العقوبات والتدابير التي يمكن توقيعها مايلي :

1 -الغرامة المالية :

الغرامة هي عقوبة مالية تمس المدان في ذمته المالية ، وتعد من مصادر الإيرادات للخزينة العمومية حيث تعرف بأنها إلزام المحكوم عليه بدفع مبلغ من المال مقدر في حكم قضائي إلى الخزينة العامة للدولة وتعتبر الغرامة من الجزاءات التي يمكن تطبيقها على كل الأشخاص الطبيعية و المعنوية ، كما أنه يمكن تطبيقها أيضا على الروبوتات بشرط أن تتمتع بالشخصية القانونية و ما يتفرع عنها من الذمة المالية المستقلة ، حتى يمكن تطبيق هذه العقوبة على الروبوتات وليس على مالكيها [5] .

---

[1] منى محمد العتريس الدسوقي ، المرجع السابق ، ص 1203 .

[2] يحيى إبراهيم دهشان ، المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي، المرجع السابق ، ص 136_137 .

[3] أحمد محمد براك ، المرجع السابق ، ص 289 .

[4] عشبة حمد عبيد الكتيبي ، المرجع السابق ، ص 45 .

[5] زرقاني محمد عماد ، موساوي أكرم ، المرجع السابق ، ص 104 .

2 -عقوبة الحل أو الإيقاف أو المصادرة :

وهي عقوبة تعادل عقوبة الإعدام المطبق على الإنسان وفي هذه الحالة يتم إيقاف برنامج الذكاء الاصطناعي نهائيا أو حل الروبوت إذا ما أصبح خارج عن السيطرة وأصبح يشكل تهديدا للبشر كذلك يمكن مصادرة كيانات الذكاء الاصطناعي أي نزع ملكيتها جبرا وإضافتها إلى ملكية الدولة دون مقابل [1] .

3 -تدابير السالبة للحقوق :

يمكن توقيع بعض التدابير على كيانات الذكاء الاصطناعي والتي تناسب طبيعته ومنها سحب ترخيص القيادة بالنسبة للسيارات ذاتية القيادة وسترتب عليه إيقاف مفعول الترخيص خلال المدة التي تحددها المحكمة ، أو تدابير إعادة التأهيل ، ويعتبر إعادة تأهيل الذكاء الاصطناعي والروبوتات من التدابير التي تتلائم مع طبيعة الروبوتات الذكية والتي تمثل نقله يمكن تحقيقها في تطبيق العقوبات و التدابير الجنائية على الذكاء الاصطناعي بحيث يعود إلى حظيرة المجتمع مرة أخرى ولا يرتكب أي نوع من السلوك الإجرامي في المستقبل [2] .

المطلب الثاني: دور الذكاء الاصطناعي في مكافحة الجريمة .

شهدت العقود الأخيرة حدوث ثورة تقنية هائلة في مختلف العلوم والمجالات ووسائلها وكذا مجال الجريمة وكيفية تجنب حدوثها والتحقيقات الجنائية وجمع الإستدلالات وما يتعلق بأمن وسلامة المجتمع ، لعب الذكاء الاصطناعي دورًا هامًا في مكافحة الجرائم من خلال تقنياته الذكية والمتطورة على الحد من الجرائم والوقاية منها ومن أهم هذه التقنيات التعرف على الجناة والتنبؤ بالجريمة وكذلك محاربة جرائم المعلوماتية والكشف عن الجريمة والتصدي لها والتقليل منها ، وللذكاء الاصطناعي أهمية كبيرة في مكافحة الجرائم تطغى على بعض السلبيات التي قد تنتج عنه وهذا ما سنتطرق إليه على النحو التالي.

الفرع الأول : استخدام الذكاء الاصطناعي في كشف الجريمة .

أصبح الذكاء الاصطناعي أحد أبرز الأدوات التكنولوجية التي أحدثت تحولا كبيرًا في مختلف مجالات الحياة ، ومن بينها مجال الأمن ومكافحة الجريمة ، وفي ظل تزايد تعقد الجرائم وتطور أساليب المجرمين برزت الحاجة إلى حلول ذكية قادرة على التحليل السريع والدقيق في الكشف عن الجرائم ، حيث لعب الذكاء الاصطناعي دورًا محوريا في هذا السياق مما يمكن الأجهزة الأمنية من تعزيز قدراتها في التعرف على الأنماط الإجرامية وتحديد المشتبه به ويساهم الذكاء الاصطناعي في رفع مستوى الأمان الاجتماعي وتقليل معدلات الجريمة .

---

[1] عشبة حمد عبيد الكتيبي ، المرجع السابق ، ص 46 .

[2] وفاء أبو المعاطي صقر ، المرجع السابق ، ص 135 .

أولا: أجهزة التسجيل الصوتي والتعرف على البصمة الصوتية.

أدى التقدم في مجال تقنيات الذكاء الاصطناعي إلى التوصل لوسائل التعرف الآلي على البصمة الصوتية المميزة لهوية المتكلم ، والذي بات واقعا ملموسا استخدام البرامج الحاسوبية في التعرف على المتكلم حيث يمكن لهذه البرامج مقارنة الأصوات ، وتحديد ما إذا كان صوت شخص ما هو نفسه الصوت الذي تم تسجيله مسبقا ،مع تقليل احتمالات الخطأ أو الخداع الحالات تقليد الصوت ، حيث تستخدم برامج الحاسب الآلي ذاكرة فائقة تختلف تماما عن الذاكرة البشرية مما يجعلها قادرة على التمييز بين الصوت الأصلي والصوت المقلد مع إعطاء نتيجة سريعة ودقيقة في تحديد هوية الشخص من خلال بصمة صوته ، وبات الأمر أكثر دقة وسرعة وبعيد إلى حد كبير عن الأخطاء بإستخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي في تحليل الأصوات [1].

ثانيا : تقنية المراقبة الالكترونية باستخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي .

سعت شرطة دبي إلى توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمل الجنائي من خلال التنبؤ بالجرائم وفي مجال عمل الأدلة الجنائية ،وبوجود تقنيات الذكاء الاصطناعي المستحدثة لم يعد الوجود الأمني مقتصرًا على العنصر البشري فقط بل أصبحت هناك كاميرات وأجهزة كشف عن المتفجرات والمعادن وأجهزة مراقبة الاتصالات ، ونظم الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة وغيرها من التقنيات التي توحي بوجود الأمن ، فالذكاء الاصطناعي وتطبيقاته المختلف تمكنت من زيادة التقنيات العلمية و نتائجها و انعكاس ذلك بشكل إيجابي على التحقيقات الجنائية [2] .

الفرع الثاني : استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالجريمة .

يروج الذكاء الاصطناعي بكونه قادرا على تصنيف كمية هائلة من البيانات لتحديد التهديدات الخارجية والداخلية ،و اكتشاف أهداف واستراتجياتها ، وتفسير النوايا المعقدة الأوجه التي تقوم عليها أنشطتها واستراتجياتها بشأن كيفية استباق الإجراءات المتوقعة أو التصدي لها ، وهذا ما يمكن استخدامه في التنبؤ بالجرائم [3] .

سعت شرطة دبي إلى ابتكار " التنبؤ الأمني الذكي للجرائم " والذي بدأ في عام 2016 ، ضمن خطة شرطة دبي للحد من الجريمة ، من خلال العمل على توفير معلومات عن الأماكن المتوقع أن ترتكب فيها الجرائم ، وتحليل تلك البيانات وسرعة التحرك لمنعها [4] .

---

[1] عمومن إبراهيم ، وآخرون ، الرجع السابق ، ص 45.

[2] عمار راشدي علاي ، محمد نور الدين عبد المجيد ، استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التنبؤ بالجريمة والوقاية منه ، مجلة جامعة الشارقة للعلوم القانونية ،المجلد 20 ، العدد 4 ، 2023 ، ص 395 .

[3] يحيى إبراهيم دهشان ، جرائم الذكاء الاصطناعي وآليات مكافحتها، مجلة روح القوانين ، المجلد 34 ، العدد 100، كلية الحقوق ، جامعة طنطا ، مصر ، 2022 ، ص 739 .

[4] عمومن إبراهيم ، وآخرون ، المرجع السابق ، ص 46 .

و يقوم هذا النظام بتحليل كافة المعلومات والبيانات بشكل دقيق وفقا لكل منطقة ، ويعطي النظام إحداثيات عن مكان الجريمة المتوقعة ، ويحدد الزمن الذي تكثر الجريمة فيه في منطقة ما ، وينبه الشرطة إليها وإلى ضرورة توفير تغطية أمنية أو دوريات أو كاميرات لمنع وقوعها ، أو على الجانب الآخر من خلال المساهمة في القبض على مرتكبيها .

ويمثل هذا النظام أحدث تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التنبؤ بالجريمة والوقاية منها والتي استندت إلى دراسات علمية متواصلة استمرت حوالي 20 عاما في العديد من المعاهد والجامعات العالمية المعنية بعلم الجريمة [1] .

الفرع الثالث : استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التحري وجمع الإستدلال .

يمكن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال التحقيق الجنائي لتعزيز كفاءة مأموري الضبط القضائي وتوجيه التحقيق نحو التعرف على الجناة وتقديمهم للمحاكمة ، حيث يلعب الذكاء الاصطناعي دورا حاسما في عدة أمور في مجال التحقيق على الجناة وجمع الإستدلال تعتبر من أهم اكتشافات العلمية الحديثة [2] .

أولا : تقنية التعرف على الوجه .

تعد تقنية التعرف على الوجه من أهم التطبيقات المتعددة للذكاء الاصطناعي وتتمحور استخدامات هذه التقنية في المراقبة الأمنية ومكافحة الجرائم مثل إصدار الوثائق الثبوتية والحدود بين الدول والموانئ الجوية ودوريات الشرطة ، وبوجه عام بدأت المملكة في الاعتماد على هذه التقنيات خاصة في الموانئ الجوية حيث ثم وضع ما يقرب من 90 كاميرا لمراقبة وتصوير وجوه الأفراد بهدف الحد من التعديات الأمنية ، كما تستخدمها المؤسسات والهيئات الحكومية كنظام التشغيل الإلكتروني ومن ذلك مكاتب الهجرة[3] .

وتحتل دولة الإمارات مرتبة متقدمة بين دول العالم التي اعتمدت هذه التقنيات للأغراض الأمنية فقد أعلنت إحدى شركات في معرض (جيتكس 2018) أن مدينة دبي من أكبر مدن العالم استخداما لتقنيات التعرف على الوجه في أماكن التسوق لمراقبة سلوكيات الزوار وتحليلها ، وفي مدرجات الأندية الرياضية أثناء المباريات لمراقبة سلوكيات الجمهور والتنبؤ بأعمال التي يتوقع معها وقوع أعمال شغب جماهيري وكذلك في تأمين المؤتمرات ومراقبة كل المشاركين وتحليل سلوكهم [4].

---

[1] عمار راشدي علاي ، محمد نور الدين عبد المجيد ، المرجع السابق ، ص 396_397 .

[2] محمد عبد الفتاح اشتيه ، شادي رمضان الكفارنة ، المرجع السابق ، ص36.

[3] براء جمعان محمد الشهري ، استخدامات تقنيات الذكاء الاصطناعي في مكافحة الجريمة ، المجلة العربية للنشر العلمي الإصدار السابع ، العدد 68، مركز البحث وتطوير الموارد البشرية ، الأردن ، 2024 ، ص 82 .

[4] عمومن إبراهيم ، وآخرون ، المرجع السابق ، ص 48 .

ثانيا : دور الروبوتات الذكية في البحث عن أدلة للاستقصاء والتحري .

دخلت الروبوتات الذكية إلى جميع جوانب الحياة البشرية وللذكاء الاصطناعي دور رائع في علم الروبوتات عادة يتم برمجة الروبوتات العامة بحيث يمكنها أداء بعض المهام المتكررة ، يمكنها أداء المهام بتجاربها الخاصة [1] .

ولقد شهد العديد من دول العالم ، استخداما متزايد للروبوتات المستقلة والتي تعد تطورا متقدما في العمل الأمني و بالإعتماد على عناصر شرطية غير بشرية ، ويمكن الاعتماد على هذه الروبوتات في المواقف التي تتضمن خطرا على سلامة الشرطيين البشريين .

كما في حالة تفكيك العبوات الناسفة ، وتأمين الطرق ،وقد إنتشر استخدام الروبوتات في الأعمال الأمنية المتكررة والتي تتطلب دقة عالية وسرعة فائقة ، كالأغراض التوعوية لما يتمتع به من سلاسة في التعامل مع الأشخاص والد على تساؤلاتهم ، فعلى سبيل المثال أعلنت شرطة دبي عام 2017 عن إطلاق أول روبوت ذكاء الاصطناعي في المنطقة العربية للتوعية بمخاطر المخدرات بأسلوب مبتكر [2].

كما بدأت الصين على سبيل المثال القيام بمشاريع تجريبية في مجال الشرطة الآلية ، حيث تقوم الروبوتات بدوريات المناطق العامة لتحديد التهديدات وتحييدها وإستخدام الروبوتات من قبل سلطات إنفاذ القانون أدى إلى نتائج جيدة ، حيث انخفضت الجرائم بنسبة 10% من معدلاتها الطبيعية في مدينة مكسيكية أن وجود الروبوتات يخدم على الأقل كرادع للجريمة وعلى الأكثر كشهود ومجمعين للأدلة [3].

ثالثا: إجراءات التفتيش للحصول على الأدلة .

تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي في إجراءات التفتيش في سبيل الحصول على الأدلة الجنائية ، ومثال هذه التقنيات رادار قياس الأرض المستخدم للكشف عن الأشياء المدفونة تحت الأرض مثل الأسلحة والمخدرات وجثث القتلى بدون اللجوء إلى الحفر والتنقيب ، وكالرادار المحمول لكشف ما وراء الجدران والذي يكشف عن الحركة والتنفس من مسافة تصل لأكثر من 50 قدم من خلال موجات الراديو ، وكذلك جهاز نقار الخشب الذي يستخدم عن بعد في حالات المراقبة السمعية و التنصت[4]

الفرع الرابع : آليات مجابهة الجرائم المعلوماتية بالذكاء الاصطناعي .

شهد العالم في الوقت الراهن ظهور أنواع من الجريمة ونظرا لاستفحالها وتطور أشكالها والتي لحق وواكبت التطور التكنولوجي الذي صاحبه نوع من الثورة المعلوماتية المعروفة بالذكاء الاصطناعي للتصدي لمختلف الجرائم ، على غرار جرائم الإرهاب والقرصنة والجوسسة وشتى أنواع التهديدات التي

---

[1] خالد ممدوح إبراهيم ،المرجع السابق ، ص 101.

[2] عمار راشدي ، محمد نور الدين عبد المجيد ، المرجع السابق ، ص 394 .

[3] عمومن إبراهيم ، وآخرون ، المرجع السابق ، ص 49 .

[4] محمد عبد الفتاح اشتيه ، شادي رمضان الكفارنة ، المرجع السابق ، ص 36.

تلحق بالحاسب الآلي ، ومن هنا يبرز دور الأجهزة الأمنية للدولة في الإعتماد على الذكاء الاصطناعي من أجل مجابهة هكذا أشكال من الجرائم والتصدي لها ، ومن الآليات التي تعمل على مكافحة الجريمة إلكترونية بواسطة الذكاء الاصطناعي[1] :

أولا : الشرطة الإستباقية .

ونعني بها ردع العمل الإجرامي من خلال العمل الإستباقي الشرطي المدفوع بتحليلات البيانات والعمل الشرطي القائم على الأدلة المادية ، ومن أهم الإجراءات التي تساعد على ذلك تبني الأجهزة الأمنية لأنظمة التخزين الحسابي الذي سيكون عاملا رئيسيا في منع الجرائم الحديثة والحد منها ،ذلك أن البيانات التي يتم تداولها مع التطور التكنولوجي تتزايد بصورة هائلة ، ومن شأن التخزين الحسابي أن يحل مشكلة التخزين ويتيح إمكانية ربط الشبكات الأمنية ببعضها البعض لإتاحة العمل على الجرائم بشكل أكثر سلاسة ويسر[2] .

ثانيا: الشرطة الرقمية .

وتعني تطوير أجهزة الشرطة من خلال استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتصبح أكثر اعتمادًا على الأجهزة الحديثة ، وربط كافة الأنظمة التابعة للشركات والمؤسسات الخاصة تحت رقابة الدولة ، وبالتالي فإن أي جريمة قد تحدث تستطيع الشرطة التنبؤ بها ومكافحتها قبل وقوعها [3] والهدف منها فرض رقابة صارمة على مواقع الشبكة العنكبوتية.

ثالثا:التحقيق الرقمي .

وهو الإعتماد على شبكة الأنترنت في رفع الملفات الرقمية للقضايا المحتوية على أدلة جنائية ، لإتاحة استخدامها من قبل العديد من المسؤولين في ذاته ، ولا يمكن ذلك برفع ملفات الجرائم فقط وإنما لابد من تحول الحكومة بكاملها إلى حكومة رقمية لمواكبة الرقمنة [4] ، والتحقيق الرقمي يسارع في إكتشاف هوية الجاني من خلال الرسائل الخاصة به أو الرقم الهاتفي الخاص به ، والكشف عن الأدلة ، وتحليل البيانات الخاصة بالمجرمين وجعلهم تحت المراقبة ، وتعتمد الدولة المتقدمة على بصمة المخ التي تستخدم في مسح دماغ المشتبه به قبل التحقيق الجنائي ، والتي من خلالها يتم تحديد ما إذا كان المجرم لديه معلومات معينة عن الجريمة المطلوبة أم لا ، وبالتالي لا يستطيع الجرم الكذب أو إستخدام طرائق احتيالية في التزييف على الشرطة الرقمية .

---

[1] الأخنش نورة أمينة ، العيداني محمد ، المرجع السابق ، ص 536.

[2] علي أحمد إبراهيم ، تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة الجرائم الالكترونية ، المجلة القانونية، المجلد 9 ، العدد 8،جامعة القاهرة، 2021 ، ص 2824.

[3] مراد محمد غالب محمد قاسم ، دور الذكاء الاصطناعي في مكافحة الجريمة الالكترونية ، المجلة العصرية للدراسات القانونية ، المجلد 2 ، العدد 2 ، الكلية العصرية الجامعية ، فلسطين ، 2024 ، 103 .

[4] عمومن إبراهيم ، وآخرون ، المرجع السابق ، ص 50.

يعد التطور التكنولوجي والذكاء الاصطناعي سلاح ذو حدين ، فكما أنه يساعد في تطور واستحداث أنواع جديدة من الجرائم وأساليب مبتكرة في ارتكابها، فأيضا يمكن استخدامه في ضبط الجرائم والحد من ارتكابها ، وتقليل نسبة الجريمة بصورة كبيرة ، حيث تساهم برمجيات الذكاء الاصطناعي في تصنيف المجرمين بسهولة وموضوعية وبعيدًا عن الأهواء الشخصية ودراسة وتحديد المناطق الأكثر خطورة والمتعرضة لزيادة نسبة الجريمة بها ، مما يساعد في وضع حلول لتجنب ذلك وتقليل المخاطر بصورة كبيرة ،وإنجاز المهام القضائية ومساعدة العدالة في طرق الإثبات الجنائي وفحصها وتحديد الحقيقي والمزور بسهولة ويسر ،مما يترتب على ذلك في النهاية تحقيق العدالة والمساواة [1] .

[1] يحيى إبراهيم دهشان ، جرائم الذكاء الاصطناعي وآليات مكافحتها ، المرجع السابق ، ص 741.

الخاتمـــة

في ضوء ما يشهده العالم من تطورات متسارعة في مجال الذكاء الاصطناعي ، الذي اكتسح جميع المجالات أصبح من الضروري إعادة النظر في المنظومة القانونية التقليدية خصوصا في ما يتعلق بالمسؤولية الجزائية عن الجرائم المرتكبة من خلال هذه التقنيات ، إذ إن الذكاء الاصطناعي يطرح تحديات غير مسبوقة على صعيد تحديد المسؤول سواء كان المبرمج أو المستخدم أو حتى النظام ذاته .

وعليه فإن حماية المجتمع يتطلب سن تشريعات واضحة تحدد المسؤوليات والجزاءات تواكب هذا التطور التكنولوجي بما يحقق التوازن بين تشجيع الإبتكار وضمان الأمن القانوني ، كما يتعين وضع آليات رقابية فعالة ومرنة ، قادرة على التكييف مع طبيعة الذكاء الاصطناعي المتغير باستمرار ، بذلك يمكن تحقيق العدالة الجنائية المنشودة وتفادي فراغ تشريعي قد يستغل قي إرتكاب الجرائم .

وبعد دراستنا لموضوع المسؤولية الجزائية الناجمة عن جرائم الذكاء الاصطناعي قمنا بتدوين بعض النتائج المتوصل إليها و أهم التوصيات التي نأمل أن تتلائم مع واقع استخدام الذكاء الاصطناعي على النحو التالي :

النتائج :

- تعدد تعريفات الذكاء الاصطناعي في الأوساط الفقهية ولم يتم التوصل إلى تعريف موحد .
- الذكاء الاصطناعي سلاح ذو حدين فكما يمكنه أن ييسر حياة الإنسان قد يكون أيضا سبب في تعقيدها وزعزعة توازنها .
- تقوم المسؤولية في الأصل على مبدأ الشخصية مما يطرح إشكالية قانونية عن محاولة إسنادها إلى كيان غير بشري كأنظمة الذكاء الاصطناعي .
- يوجد فجوى بين بين نصوص القانون و التغيرات الحديثة في هذا المجال .
- تظهر قواعد المسؤولية التقليدية قصورًا واضحًا عند مواجهتها التحديات التي تفرضها تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي .
- يمتلك الذكاء الاصطناعي قدرة فائقة على التطور الذاتي مما يجعله مؤهلا لتجاوز القدرات البشرية في العديد من المجالات .
- تتميز جرائم الذكاء الاصطناعي بسهولة إرتكابها في مقابل صعوبة كبيرة التي تواجه إثباتها أمام الجهات المختصة .
- الذكاء الاصطناعي أصبح واقع ملموس وبكثرة استخداماته سيشكل خطر كبير على حياة الفرد .
- زيادة إنتهاك خصوصية الإنسان و الإعتداء على حياتهم الشخصية في ظل تقنيات الذكاء الاصطناعي .

- يشكل الركن المعنوي الأساس الجوهري لقيام المسؤولية الجزائية في جرائم الذكاء الاصطناعي إذ من الممكن أن تمتلك كيانات الذكاء الاصطناعي القدرة على إرتكاب سلوك إجرامي وتحقيق نتائج ضارة ومع ذلك ، فإن تحقق الركن المادي وحده لا يكفي لأن الركن المعنوي يتطلب العلم والإرادة وهذا لا يتوفر لدى الروبوت ومن تم لا بد من الركن المعنوي لقيام المسؤولية الجزائية .
- من غير الممكن منح الذكاء الاصطناعي الشخصية القانونية لأن الشخصية القانونية قوامها الإدراك والتمييز وحرية الإختيار وهو ما لا يوجد في كيانات الذكاء الاصطناعي .

التوصيات :

- نوصي بضرورة إصدار تشريعات جزائية تجرم جرائم الذكاء الاصطناعي وتحدد لها عقوبات واضحة تطبيقًا لمبدأ الشرعية الجنائية (لا جريمة ولا عقوبة ولا تدبير أمن إلا بنص) .
- نوصي المشرعين بتنفيذ التأمين الإلزامي على الروبوتات وتعويض المتضررين من جرائم الذكاء الاصطناعي .
- يتعين على التشريعات أن تواكب التكنولوجيا مع ضرورة إنشاء محاكم قضائية متخصصة لينظر في القضايا المتعلقة بالذكاء الاصطناعي .
- وضع قواعد وضوابط ملزمة يجب على منتجي ومستخدمي كيانات الذكاء الاصطناعي الإلتزام بها .
- ضرورة توعية الأفراد بمخاطر إساءة استخدام هذه الكيانات الذكية .
- ضرورة التعاون الدولي لمجابهة جرائم الناتجة عن أعمال الذكاء الاصطناعي و التنسيق مع المنظمات الدولية الأخرى لتبادل المعلومات والخبرات ومحاربة الجرائم العابرة للحدود المتعلقة بالذكاء الاصطناعي .
- ضرورة تشديد العقوبات في حالة إستخدام الذكاء الاصطناعي خارج الإطار الذي رسمه القانون .
- إنشاء قانون خاص يجرم أعمال الكيانات الذكاء الاصطناعي .
- إنشاء هيئة وطنية رقابية تعني بمراقبة استخدام الذكاء الاصطناعي وضمان الالتزام بالضوابط القانونية و الأخلاقية .
- دعم الأبحاث و الدراسات العلمية ودعم الأبحاث الأكاديمية و التطبيقية التي تتناول الجوانب القانونية و الأمنية للذكاء الاصطناعي وتطوير حلول لمواجهة تحدياته .

قائمة المراجع و المصادر

1 -القرآن الكريم ..

2 – القواميس .

– أحمد مختار عمر ، معجم اللغة العربية المعاصرة ، الطبعة الأولى ، علم الكتب ، القاهرة ، 2008.

أولا: المراجع .

باللغة العربية.

1– الكتب :

أ -كتب عامة :

– أسماء السيد محمد ، كريمة محمود محمد ، تطبيقات الذكاء الاصطناعي و مستقبل تكنولوجيا التعليم، الطبعة الأولى ، المجموعة العربية للتدريب و النشر ، مصر ، 2020 .
– سامي محمد جمال الناقة ، الويب و الذكاء الاصطناعي ، الطبعة الأولى ، مكتبة الوفاء القانونية،الإسكندرية 2021 .
– طلال أبو غزالة ، العالم المعرفي المتوقد ، الطبعة الثانية، طلال أبو غزالة للترجمة و التوزيع والنشر، الأردن ، 2019 .
– عادل عبد النور عبد النور ، الذكاء الاصطناعي ، دون طبعة، دار الفهد ، المملكة العربية السعودية 2005 .
– محمد إبراهيم الدسوقي ، تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومستقبل التكنولوجيا والتعليم ، الطبعة الأولى، المجموعة العربية للتدريب والنشر ، مصر ، 2020 .

ب -كتب متخصصة :

– أحمد فتحي سرور ، القانون الجنائي الدستوري ، الطبعة الثانية ، دار الشروق ، القاهرة ، 2002 .
– أحمد محمد براك ، نحو تنظيم قواعد المسؤولية عن تقنيات الذكاء الاصطناعي ، الطبعة الأولى دار وائل ، عمان ، 2022 .
– بوتشيم بوجمعة ، الذكاء الاصطناعي في منظومة العدالة الحديثة على ضوء أحدات أحكام التشريع والقضاء المقارن إلى غاية سنة 2022 ، الطبعة الأولى ، دار ألفا للوثائق ، الأردن ، 2023.
– خالد ممدوح إبراهيم ، التنظيم القانوني للذكاء الاصطناعي ، الطبعة الأولى ، دار الفكر الجامعي،الإسكندرية ، 2021 .
– رضا محمود العبد ، الشخصية القانونية الإفتراضية نحو الإعتراف بالشخصية القانونية للروبوتات المزودة بالذكاء الاصطناعي ، الطبعة الأولى ، دار الأهرام ، مصر ، 2025 .

- فخري عبد الرزاق الحديثي ، خالد حميدي الزعبي ، شرح قانون العقوبات القسم العام ، الطبعة الأولى ، دار الثقافة للنشر و التوزيع ، الأردن ، 2009 .
- محمود أحمد طه ، المواجهة التشريعية لجرائم الكمبيوتر والأنترنت – دراسة مقارنة – ، الطبعة الأولى ، دار الفكر و القانون ، مصر ، 2013 .
- محمد عبد الكريم حسن الداوودي ، المسؤولية الجنائية لمورد خدمة الأنترنت ، الطبعة الأولى منشورات الحلبي الحقوقية ، لبنان ، 2017 .
- محمد علي أبو علي ، المسؤولية الجنائية عن أضرار الذكاء الاصطناعي ، الطبعة الأولى ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، 2024 .
- نظام توفيق المجالي ، شرح قانون العقوبات القسم العام – دراسة تحليلية في النظرية العامة للجريمة والمسؤولية الجزائية – ، الطبعة السادسة ، دار الثقافة للنشر والتوزيع ، الأردن ، 2017.

1 –المقالات :

- إبراهيم السيد حسانين زايد ، المسؤولية الجنائية عن أخطاء الذكاء الاصطناعي ، مجلة روح القوانين ، المجلد 35 ، العدد 102 ، جامعة طنطا ، مصر، 2023 .
- إسلام دسوقي عبد النبي ، دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في العلاقات الدولية و إستخدامتها،المجلة القانونية ، المجلد 8 ، العدد 4 ،كلية الحقوق ، جامعة القاهرة ، مصر ، 2020 .
- أشرف سيد أبو العلا ، المسؤولية الجنائية عن مخاطر تقنيات الذكاء الاصطناعي ، مجلة روح القوانين ، المجلد 35 العدد 102 ، كلية الحقوق ، جامعة أسيوط ، مصر ، 2023 .
- الأخنش نورة أمينة ، العيداني محمد ، الذكاء الاصطناعي كآلية لمجابهة الجريمة الإلكترونية ،مجلة القانون والعلوم البينة، المجلد 2 ، العدد 2 ، المركز الجامعي لولاية الأغواط ، الجزائر ، 2023 .
- أحمد بلحاج جراد، الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي استباق مظلل ، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية ، العدد 42 ، الكويت، 2024 .
- أحمد عبد الله عبد العزيز الحبيب ، البعد الدولي لجرائم الذكاء الاصطناعي (AI) في ضوء التشريعات الجزائية المقارنة مجلة الشريعة و القانون ، العدد 44 ، جامعة الأزهر ، القاهرة 2024.
- أحمد كيلان عبد الله ، محمد عوني الفت الزنكه ، المسؤولية الجنائية عن إستخدام أجهزة الروبوت –دراسة مقارنة– مجلة الفارابي للعلوم الإنسانية ، مجلد 2 ، العدد 2 ، كلية الحقوق ، جامعة النهرين ، العراق ، 2023 .
- أمل خلف سفهان الحباشنة ، المسؤولية الجزائية الناتجة عن استخدام الدرونز في النظام السعودي المجلة العربية للنشر العلمي ، الإصدار 7 ، العدد 65 ، جامعة تبوك ، المملكة العربية السعودية 2024 .

- براء جمعان محمد الشهري ، استخدامات تقنيات الذكاء الاصطناعي في مكافحة الجريمة ، المجلة العربية للنشر العلمي الإصدار السابع ، العدد 68، مركز البحث وتطوير الموارد البشرية ، الأردن 2024 .
- بزة عبد القادر ، باخويا دريس ، التكييف القانوني للجرائم المرتكبة من قبل كيانات الذكاء الاصطناعي ، مجلة الدراسات القانونية و السياسية ، المجلد 10 ، العدد2 ، كلية الحقوق والعلوم السياسية ، جامعة عمار ثليجي بالأغواط ، الجزائر 2024 .
- حسين يوسف أبو المنصور ، الذكاء الاصطناعي وأبعاده الأمنية ، أوراق السياسات الأمنية ، المجلد 1 ، العدد 1 ، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية ، المملكة العربية السعودية ،2020 .
- حمير هواري ، حزول صالح ، ضحية الذكاء الاصطناعي ، مجلة العلوم القانونية و الاجتماعية المجلد 9 ، العدد 3 ، جامعة زيان عاشور ، الجلفة ، 2024 .
- حنان خضر حسن الحسنات ، المسؤولية الجزائية عن أخطاء الذكاء الاصطناعي ، مجلة جامعة الزيتونة الأردنية للدراسات القانونية ، اصدار خاص ، الأردن، 2024 .
- سمر عادل شحاته محمد ، المسؤولية الجنائية الناشئة عن الجرائم المرتكبة بواسطة الذكاء الاصطناعي ، مجلة روح القوانين ، المجلد 35 ، العدد 102 ،كلية الحقوق ، جامعة طنطا مصر،2023 .
- صابرين جابر محمد ، إشكالية تطبيق أحكام المسؤولية الجنائية على جرائم الذكاء الاصطناعي مجلة البحوث القانونية والاقتصادية ، المجلد 8 ، العدد 1 ، كلية الحقوق ،جامعة الجزائر2، الجزائر 2025 .
- صابرين جابر محمد ، المواجهة الجنائية لجرائم الذكاء الاصطناعي ، مجلة جامعة شتدي للبحوث والدراسات الشرعية والقانونية ، العدد10، 2024 .
- طاهر شوقي مومن ، النظام القانوني للطائرات بدون طيار الدرونز ، مجلة العلوم القانونية والاقتصادية ، العدد 2، الجزء 1 ، جامعة الملك خالد ، السعودية ، 2012 .
- عبد الوهاب مريم، المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي، مجلة القانون و العلوم البينية،المجلد2 ، العدد2 ، المركز الجامعي لولاية الأغواط ، الجزائر ، 2023 .
- عبد الله أحمد مطر الفلاسي ، المسؤولية الجنائية الناتجة عن أخطاء الذكاء الاصطناعي ، المجلة القانونية ، المجلد 9 ، العدد 8 ، كلية الحقوق ، جامعة القاهرة ،مصر ، 2021 .
- علي أحمد إبراهيم ، تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة الجرائم الالكترونية ، المجلة القانونية، المجلد 9 ، العدد 8 ، جامعة القاهرة، 2021 .
- عماد الدين حامد الشافعي ، المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي –دراسة مقارنة – مجلة الحقوق ، المجلد 2019، العدد3 ، جامعة الإسكندرية ، مصر ، 2019 .

- عمار راشدي علاي ، محمد نور الدين عبد المجيد ، استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التنبؤ بالجريمة والوقاية منه ، مجلة جامعة الشارقة للعلوم القانونية ،المجلد 20 ، العدد 4 2023.
- عمرو محمد محمد أحمد درويش ، أحمد حسن محمد الليثي ، أثر استخدام منصات الذكاء الاصطناعي في تنمية عادات العقل ومفهوم الذات ، مجلة كلية التربية ،العدد 44 ، الجزء 4 ، كلية التربية ، جامعة عين الشمس ، مصر ، 2022 .
- فاطمة بوكر وري ، ماهية الذكاء الاصطناعي ونظم الدعم الذكي للقرارات ، مجلة أبحاث إقتصادية معاصرة ، المجلد 7 ، العدد 2 ، 2024 .
- قندوز فتيحة ، الجوانب القانونية لإستخدام الذكاء الاصطناعي ، مجلة الجزائر للحقوق و العلوم السياسية ، المجلد 9،العدد 1 ،كلية الحقوق والعلوم السياسية ، جامعة أحمد بن يحيى الونشريسي الجزائر، 2024 .
- كمال الدين مصطفى توفيق شعيب ، المسؤولية الجنائية عن جرائم الطائرات المسيرة –دراسة تحليلية في ضوء قانون العقوبات المصري– ، مجلة الدراسات القانونية و الاقتصادية ، المجلد 10 العدد 2 ، كلية الحقوق ، جامعة مدينة السادات ، مصر، 2024 .
- محمد العربي ببوش، محمود زعيم، الذكاء الاصطناعي وتقنياته –قضايا وتحديات في ضوء الفقه الإسلامي ، مجلة البحوث و الدراسات، المجلد 21 ، العدد2 ،كلية العلوم الإسلامية ، جامعة الشهيد حمه لخضر ، الجزائر، 2024 .
- محمد بدوى عبد العليم ، المسؤولية الجنائية الناشئة عن جرائم تقنيات الذكاء الاصطناعي (AI) مجلة الدراسات القانونية و الاقتصادية ، المجلد 10 ، العدد 1 ،كلية الحقوق ، جامعة مدينة السادات مصر، 2024 .
- محمد عبد الفتاح اشتيه ، شادي رمضان الكفارنة ، الذكاء الاصطناعي و دوره في الحد من الجرائم –دراسة تحليلية تطبيقية– ، مجلة جامعة العين للأعمال و القانون الإمارات العربية المتحدة ،المجلد 8 ، العدد 2، كلية القانون ، جامعة العين الإمارات العربية المتحدة ، 2024 .
- محمد نجيب حامد عطية ضبيشة ،المسؤولية الجنائية الناشة عن جرائم الذكاء الاصطناعي – دراسة تأصيلية مقارنة– ، مجلة روح القوانين ، المجلد35 ، العدد 102 ، كلية الحقوق ،جامعة منصورة مصر ، 2023 .
- محمود حسن السحلي ، أساس المسائلة المدنية للذكاء الاصطناعي المستقل قوالب تقليدية أم رؤية جديدة ؟ ، مجلة الحقوق للبحوث القانونية و الاقتصادية ، المجلد 2 ، العدد1 ، كلية الحقوق ، جامعة الإسكندرية ، مصر ، 2022 .

- مراد محمد غالب محمد قاسم ، دور الذكاء الاصطناعي في مكافحة الجريمة الالكترونية ، المجلة العصرية للدراسات القانونية ، المجلد 2 ، العدد 2 ، الكلية العصرية الجامعية ، فلسطين ، 2024 .
- معاذ سليمان الملاء ، الأبعاد التاريخية لتطور نظرية المسؤولية الجزائية وجدلية تطبيقها في عصر الذكاء الاصطناعي ، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية السنة 10 ، عدد خاص ، العدد 1 أبحاث المؤتمر السنوي الثامن ، المنعقد بتاريخ 24إلى 25 نوفمبر 2021 ، الموسوم ب الجذور التاريخية للنظريات و المدونات القانونية ، الجزء 1 ، 2021 .
- منار جلال عبدالله ، المسؤولية الجنائية عن جرائم القتل بواسطة الطائرات المسيرة ، مجلة الجامعة العراقية ، الجزء 1 ، العدد 54 ، الجامعة العراقية ، العراق ، 2022 .
- ممدوح حسن مانع العدوان ، المسؤولية الجنائية عن أفعال كيانات الذكاء الاصطناعي غير المشروعة ، مجلة الشريعة والقانون ، مجلد 48 ، العدد 4 ، جامعة العلوم الإسلامية العالمية الأردن ، 2021 .
- منى محمد العتريس الدسوقي ، جرائم تقنيات الذكاء الاصطناعي و الشخصية القانونية الالكترونية المستقلة –دراسة مقارنة– ، مجلة البحوث القانونية و الاقتصادية ،المجلد 12 ، العدد 81 ، كلية الحقوق ، جامعة منصورة ، مصر، 2022 .
- نهال كمال محمد فوزي زرد ، المسؤولية الجنائية عن أعمال الذكاء الاصطناعي ، مجلة البحوث القانونية و الاقتصادية المجلد 60 ، العدد 1 ، كلية الحقوق، جامعة المنوفية ، مصر ، 2024 .
- نور خالد عبد الرزاق ، المسؤولية الناشئة عن استخدام الذكاء الاصطناعي ، مجلة العلوم القانونية و الاقتصادية ، المجلد 66 ، العدد3 ، كلية الحقوق ، جامعة عين الشمس ، مصر ، يناير 2024 .
- هدى عبد الرزاق الأسدي ، علي يوسف الشكري ، جرائم الذكاء الاصطناعي ، مجلة محكمة المجلد 3 ، العدد 7 ، كلية الحقوق ، جامعة الجزائر2، الجزائر ، 2024 .
- و سيلة سعود ، الذكاء الاصطناعي و تحديات الممارسة الأخلاقية ، مجلة الاقتصاد و التجارة المجلد 7 ، العدد 2 ، كلية العلوم الاقتصادية و التجارية وعلوم التسيير ، جامعة البويرة ، الجزائر 2023 .
- وفاء أبو المعاطي صقر ، المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي–دراسة تحليلية استشرافية– ، مجلة روح القوانين ، العدد 96 ، كلية الحقوق ، جامعة طنطا ، مصر ، 2021 .
- ياسر محمد اللمعي ، المسؤولية الجنائية عن أعمال الذكاء الاصطناعي مابين الواقع و المأمول – دراسة تحليلية استشرافية– ، مجلة البحوث القانونية و الاقتصاد، المجلد 11 ، العدد 1، كلية الحقوق جامعة طنطا، مصر، 2021.
- يحيى إبراهيم دهشان ، المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي ، مجلة الشريعة و القانون العدد 82 ، كلية القانون ، جامعة الإمارات العربية المتحدة ، الإمارات العربية المتحدة ، 2020 .

- يحيى إبراهيم دهشان ، جرائم الذكاء الاصطناعي وآليات مكافحتها، مجلة روح القوانين ، المجلد 34 ، العدد 100، كلية الحقوق ، جامعة طنطا ، مصر ، 2022 .

2 -الأطروحات :

- سلام عبد الله كريم ، التنظيم القانوني للذكاء الاصطناعي –دراسة مقارنة– ، أطروحة دكتوراه كلية القانون ، تخصص قانون مدني، جامعة كربلاء ، جمهورية العراق ، 2022 .
- آمنة سعيد خلفان بن مران الظاهري ، التنظيم القانوني للطائرات بدون طيار ، أطروحة ماجستير تخصص قانون خاص ، كلية الحقوق ، جامعة الإمارات العربية المتحدة ، 2020 .
- سارة أمجد عبد الهادي اطميزي ، الذكاء الاصطناعي في ظل القانون الجزائي ، رسالة ماجستير تخصص قانون عام كلية الدراسات العليا ، جامعة القدس ، فلسطين ، 2022 .
- عمر محمد منيب أدلبي ، المسؤولية الجنائية الناتجة عن أعمال الذكاء الاصطناعي ، رسالة ماجستير ، تخصص قانون عام ، كلية القانون ، جامعة قطر ، 2023 .
- مريم بنت سالم بن حمد الرحبية، المسؤولية الجزائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي، رسالة مقدمة استكمالا لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في الحقوق، تخصص القانون العام، كلية الحقوق، جامعة الشرقية، سلطنة عمان ، 2024 .
- معتز حمد الله أبو سويلم ، المسؤولية الجزائية عن الجرائم المحتملة ، رسالة ماجستير ، قسم القانون العام ، كلية الحقوق جامعة الشرق الأوسط ، 2014 .
- أمال دعاس ، هاجر طلبة ، المسؤولية الجزائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي ، مذكرة مكملة لنيل شهادة الماستر تخصص القانون الجنائي و العلوم الجنائية ، كلية الحقوق و العلوم السياسية ، جامعة العربي بن مهيدي ، أم البواقي ، 2024 .
- بوخالفة مروان ، توبة حكيمة ، المسؤولية الجزائية للمؤسسات العمومية الاقتصادية ، مذكرة لنيل شهادة الماستر ، تخصص قانون جنائي و العلوم الجنائية ، كلية الحقوق و العلوم السياسية ، جامعة قاصدي مرباح ، ورقلة ، 2024 .
- بوقجار اسمهان ، بن قاجة نور الهدى ، التكريس القانوني و التنظيمي للذكاء الاصطناعي في الجزائر ، مذكرة لنيل شهادة الماستر، تخصص قانون الإعلام الآلي و الأنترنت ، كلية الحقوق والعلوم السياسة ، جامعة محمد البشير الإبراهيمي ، برج بوعريريج ،2023 .
- بن دامو فاطنة ، تأثير السن على المسؤولية الجنائية ، مذكرة ماستر ، تخصص القانون الجنائي والعلوم الجنائية ، كلية الحقوق و العلوم السياسية ، جامعة الطاهر مولاي ، سعيدة ، 2020 .
- زرقاني محمد عماد ، موساوي أكرم ، المسؤولية القانونية المترتبة عن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي (دراسة حالة الروبوت)، مذكرة لنيل شهادة الماستر ، تخصص قانون الأعمال ، كلية الحقوق و العلوم السياسية ، جامعة أمحمد بوقرة بومرداس ، 2023 .

- عمومن إبراهيم ، وآخرون ، جرائم الذكاء الاصطناعي و آليات مكافحتها ، مذكرة لنيل شهادة الماستر ، تخصص القانون الجنائي و العلوم الجنائية ، كلية الحقوق و العلوم السياسية ، جامعة قاصدي مرباح ، ورقلة ، 2024 .
- لحمر عبو زين العابدين ، بن عبد الرحمان نصيرة ، الركن المعنوي في جرائم القتل وفقا لقانون العقوبات الجزائري مذكرة لنيل شهادة الماستر ، تخصص قانون جنائي و العلوم الجنائية ، كلية الحقوق و العلوم السياسية ، جامعة غرداية ، 2021 .
- نافو فارس ، المسؤولية القانونية عن استخدام الذكاء الاصطناعي ، مذكرة لنيل شهادة ماستر تخصص قانون جنائي، كلية الحقوق و العلوم السياسية ، جامعة محمد بوضياف ،المسيلة 2024.

3 – الندوات و دراسات :

- فاطمة الزهراء اعبيدة ، أركان المسؤولية الجنائية في جرائم الذكاء الاصطناعي ، المؤتمر الدولي العلمي ، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الإستراتجية السياسية والاقتصادية ، برلين / ألمانيا 2024 .
- عبد السلام علي أحمد ، دراسة حول استخدام الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغات في الدول العربية قسم الهندسة الميكانيكية والصناعية ، بني وليد ، ليبيا ، 2023 ، يمكن الوصول إليها عبر الموقع الإلكتروني https://www.researchgate.net/ .

4 –القوانين :

أ – القانون :

- قانون رقم 18–05 ، المؤرخ في 10 ماي 2018 ، المتعلق بالتجارة الإلكترونية ، الجريدة الرسمية العدد 28، المؤرخة في 16 ماي 2018 .
- قانون رقم 17 ، المؤرخ في 17 مايو 1999 ، المتضمن قانون التجارة المصري ، الجريدة الرسمية العدد 19 (مكرر) .
- المادة 1368 من القانون المدني الفرنسي ، المعدلة بالأمر رقم 2016 – 131 ، المؤرخ في 10 فبراير 2016 ، المتعلق بإصلاح قانون العقود والنظام العام و الإثبات ، الجريدة الرسمية العدد 35.
- المادة 47 من الأمر رقم 66–156 ، المؤرخ في 8 يونيو 1966 ، المتضمن قانون العقوبات الجريدة الرسمة العدد 49 .

ب – الأمر:

- الأمر رقم 66–156 مؤرخ في 8 يونيو 1966 ، المتضمن قانون العقوبات ، المعدل والمتمم بالقانون 24–06 المؤرخ في 28 أبريل 2024 ، ج.ر العدد 3 ، الصادرة بتاريخ 30 أبريل 2024.
- مرسوم الرئاسي رقم 21–323 ، المؤرخ في 22 أوت 2021 ، يتضمن إنشاء المدرسة الوطنية العليا للذكاء الاصطناعي ، الجريدة الرسمية العدد 65 ، الصادر في 30 أوت 2021.

5 – المواقع الإلكترونية :

- عمر خوري ، شرح قانون العقوبات القسم العام ، بحث منشور ، كلية الحقوق ، جامعة الجزائر 1 2010–2011 ، على الموقع الإلكتروني : https://elmouhami.com/ ، بتاريخ 20/ 2025/04 على الساعة 20:34 .
- https://www.tutorialspoint.com/artificial_intelligence/artificial_intelligence_overview.htm يوم 2025/02/26، على الساعة 14:44 .
- https://www.larousse.fr/encyclopedie/divers/robot/88768 .أطلع عليه يوم 2025/04/22 على الساعة 22:10 .
- https://www.larousse.fr/encyclopedie/divers/robot/88768.أطلع عليه يوم 2025/04/22، على الساعة 22:45 .
- https://azw1010.wordpress.com.أطلع عليه يوم 2025/04/23، على الساعة 08:13 .
- https://kitabbat.com .أطلع عليه يوم 2025/04/23، على الساعة 08:20 .
- https://www.cappasande.de .أطلع عليه يوم 2025/04/23، على الساعة 08:43 .
- https://www.ultrasawt.com .أطلع عليه يوم 2025/04/23 ، على الساعة 09:15 .
- https://www.sayidaty.net.أطلع عليه يوم 2025/04/23 ،على الساعة 09:30 .
- https://www.bbc.com.أطلع عليه يوم 2025/04/25 ، على الساعة 16:32 .
- https://www.elkhabar.com .أطلع عليه يوم 2025/04/25، على الساعة 17:09 .

باللغة الأجنبية :

- Andreas kaplan , Michael haenliein , siri siri in my hand : who‘s the fairest in the land ?on the interprétations illustrations and implications of artificial intelligence business horizons vol 62 , 2019.
- Simon Simonyan , le droit face à l’intelligence artificielle analyse croisée en droits français et arménien , thés de doctorat de l’université de lyon , l’université jean moulin Lyon 3 , discipline de doctorat droit , France , 2021.
- Laura ellyson , la responsabilité criminelle et l’intelligence artificielle : quelques pistes de réflexion , les cahiers de propriété intellectuelle, vol 30 , n°3 ,2018.
- King hu, robot criminals , university of michiganv journal of law reform , vol 52 , issue 2 , 2019.

- Margaret davies , ngaire naffine , are person property ? legal debates about property and personality.
- Moumita ghosh , thirugnanam arunachalam , introduction to artificial intellegence , on the site https://www.researchgate.net/publication/351758474_Introduction_to_Artificial_Intelligence.

فهـــرس المحـــتويات

مقدمة 1

الفصل الأول: الإطار القانوني للذكاء الاصطناعي و المسؤولية الجزائية.

المبحث الأول : ماهية الذكاء الاصطناعي (AI) 8

المطلب الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي (AI) 8

الفرع الأول : تعريف الذكاء الاصطناعي (AI) 9

البند الأول : التعريف اللغوي و الإصطلاحي للذكاء الاصطناعي 9

البند الثاني : التعريف الفقهي للذكاء الاصطناعي 11

البند الثالث : التعريف التشريعي وموقف المشرع الجزائري 12

الفرع الثاني : مكونات الذكاء الاصطناعي وأنواعه 16

البند الأول : مكونات الذكاء الاصطناعي 16

البند الثاني : أنواع الذكاء الاصطناعي 17

المطلب الثاني : الذكاء الاصطناعي وإستخداماته 20

الفرع الأول: تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومجالاته 20

البند الأول : تطبيقات الذكاء الاصطناعي 20

البند الثاني: مجالات الذكاء الاصطناعي 25

الفرع الثاني : مميزات وعيوب الذكاء الاصطناعي 29

البند الأول : مميزات الذكاء الاصطناعي 29

البند الثاني : عيوب الذكاء الاصطناعي 31

المبحث الثاني : ماهية المسؤولية الجزائية في مجال الذكاء الاصطناعي.....33

المطلب الأول : مفهوم المسؤولية الجزائية 33

الفرع الأول : تعريف المسؤولية الجزائية 33

أولا : التعريف اللغوي 33

ثانيا : التعريف الإصطلاحي 34

الفرع الثاني : شروط المسؤولية الجزائية 35

أولا: الوعي والإدراك 35

ثانيا : الإرادة 36

الفرع الثاني : أطراف المسؤولية الجزائية في ظل الذكاء الاصطناعي 36

البند الأول : المسؤولية الجزائية للمصنع " المنتج" 37

البند الثاني : المسؤولية الجزائية للمستخدم " المالك" 38

البند الثالث : المسؤولية الجزائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي نفسه 39

البند الرابع : المسؤولية الجزائية للطرف الخارجي 41

المطلب الثاني : الإتجاهات الفقهية حول إسناد المسؤولية الجزائية للذكاء الاصطناعي 42

الفرع الأول : الإتجاه المعارض لتقرير المسؤولية الجزائية للذكاء الاصطناعي 42

أولا : إستحالة إسناد الجريمة للذكاء الاصطناعي بسبب طبيعته 42

ثانيا : تعارض فلسفة الجزاء الجنائي مع تقرير المسؤولية الجزائية للذكاء الاصطناعي 43

ثالثا : الكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي غير مسؤولة عن الأفعال الصادرة منها لأنها تعمل وفقا للخوارزميات والبرمجيات التي يتم تغذيتها بها 43

رابعا : أغلب العقوبات غير قابلة للتطبيق على الروبوت 44

خامسا : الإعتراف بوقوع الجريمة من الإنسان الآلي يعد خرقا لمبدأ شرعية الجرائم و العقوبات 44

الفرع الثاني : الإتجاه المؤيد لتقرير المسؤولية الجزائية للذكاء الاصطناعي 44

أولا : الإعتراف بالشخصية القانونية يرجع إلى مبدأ الملائمة والضرورة القانونية 45

ثانيا : عدم التلازم الحتمي بين صفة الإنسان والشخصية القانونية 46

ثالثا : إمكانية إحلال الإدراك الاصطناعي محل الإدراك البشري 46

الفصل الثاني:القواعد الإجرائية المنظمة للمسؤولية الجزائية عن أجهزة الذكاء الاصطناعي.

المبحث الأول : أركان المسؤولية الجزائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي 49

المطلب الأول : أركان المسؤولية الجزائية في ظل الذكاء الاصطناعي 49

الفرع الأول : الركن الشرعي 50

الفرع الثاني : الركن المادي 51

أولا : السلوك الإجرامي 52

ثانيا النتيجة الإجرامية 53

ثالثا : العلاقة السببية 54

الفرع الثالث : الركن المعنوي 54

البند الأول : الركن المعنوي في الجرائم العمدية (القصد الجنائي) 55

البند الثاني : الركن المعنوي في الجرائم الغير عمدية (الخطأ) 57

المطلب الثاني : نماذج عن جرائم الذكاء الاصطناعي.....58

الفرع الأول: جرائم الذكاء الاصطناعي الذاتية 59

البند الأول: جرائم الروبوت 59

البند الثاني: جرائم سيارات ذاتية القيادة 61

البند الثالث: جرائم الطائرات بدون طيار {الدرون} 63

الفرع الثاني : جرائم الذكاء الاصطناعي في العالم الإفتراضي 67

أولا: جرائم الإعتداء على الحق في الخصوصية 67

ثانيا: جرائم التزييف العميق 67

ثالثا: إستخدام الذكاء الاصطناعي في مجال إرتكاب الجرائم الإلكترونية المتمثلة في الإرهاب السيبراني68

رابعا : الجرائم ذات البعد المالي عبر الذكاء الاصطناعي 69

المبحث الثاني : الذكاء الاصطناعي بين العقاب والتصدي للجريمة 69

المطلب الأول : عقوبات جرائم الذكاء الاصطناعي 70

الفرع الأول : عقوبات توقع على مصنع تطبيقات الذكاء الاصطناعي 70

الفرع الثاني: العقوبات الجزائية التي تقع على مالك أو مستخدم الذكاء الاصطناعي 71

أولا: الجرائم العمدية التي تقع من مالك الروبوت 71
ثانيا: الجرائم الغير عمدية التي تقع من قبل مالك أو مستخدم الروبوت 71
الفرع الثالث : العقوبات الجزائية التي تقع على الذكاء الاصطناعي نفسه 71
المطلب الثاني: دور الذكاء الاصطناعي في مكافحة الجريمة 73
الفرع الأول : استخدام الذكاء الاصطناعي في كشف الجريمة 73
أولا: أجهزة التسجيل الصوتي والتعرف على البصمة الصوتية.....74
ثانيا : تقنية المراقبة الالكترونية باستخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي 74
الفرع الثاني : استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالجريمة 74
الفرع الثالث : استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التحري وجمع الإستدلال 75
أولا : تقنية التعرف على الوجه 75
ثانيا : دور الروبوتات الذكية في البحث عن أدلة للاستقصاء والتحري 76
ثالثا: إجراءات التفتيش للحصول على الأدلة 76
الفرع الرابع : آليات مجابهة الجرائم المعلوماتية بالذكاء الاصطناعي 76
أولا : الشرطة الإستباقية 77
ثانيا: الشرطة الرقمية 77
ثالثا:التحقيق الرقمي 77
الخاتمة 79
قائمة المراجع و المصادر 82
الفهرس 92

ملخص :

تهدف هذه الدراسة إلى استعراض أهم الجوانب المفاهمية المرتبطة بالذكاء الاصطناعي باعتباره أبرز إنجازات العقل البشري ويمثل فرعا علميا يشهد تطورًا متسارعًا ومستمرًا في العصر الحديث ، ولا يوجد تعريف موحد للذكاء الاصطناعي بل اعتمد كل فقيه على معاييره الخاصة ، مع التركيز على الخصائص التي تميز هذه التقنية عن غيرها ، كما قمنا بتوضيح مكونات الذكاء الاصطناعي وأنواعه .

كذلك عرضنا أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مختلف المجالات مع تبيان مميزات وعيوب المتعلقة به مع تحديد المسؤولية الجزائية عن أعمال كيانات الذكاء الاصطناعي .

تم نتطرق إلى الجوانب القانونية المرتبطة بالذكاء الاصطناعي من خلال تسليط الضوء على الجرائم التي قد تنشأ في سياق الذكاء الاصطناعي ، وتبيان مدى مطابقة أركان الجريمة على تلك الجرائم المرتكبة من قبل الذكاء الاصطناعي مع ذكر أبرز الجرائم وفرض الجزاء العقابي المستحق وذكر الدور الإيجابي للذكاء الاصطناعي في مكافحة الجريمة والتحقيق الجنائي الرقمي .

الكلمات المفتاحية : الذكاء الاصطناعي ،المسؤولية الجزائية ، الجرائم ، الجزاء العقابي، مكافحة الجريمة

Summary :

This study aims to review the key conceptual aspects related to artificial intelligence, which is considered one of the most prominent achievements of the human mind and represents a scientific field experiencing rapid and continuous development in the modern era**.** there is no unified definition of artificial intelligence , as each scholar has relied on their own criteria. The study focuses on the characteristics that distinguish this technology from others and provides clarification of AI components and its various types.

We also presented the most important applications of artificial intelligence in various fields highlighting its advantages and disadvantages, and defined the criminal liability for actions carried out by AI entities.

The study also addresses the legal aspects associated with artificial intelligence by shedding light on crimes that may arise in the context of AI. It examines the extent to which the elements of a crime apply to sush crimes,and identifying the most pro,inent crimes, and applicable punitive measures. Additionally, it discusses the positive role of artificial intelligence in combating crime and in digital criminal investigations.

Keywords: Artificial Intelligence, Criminal Liability, Crimes, Punitive Measures, Crime Prevention.