جامعة باتنة 1 الحاج لخضر
كلية الحقوق والعلوم السياسية
قسم الحقوق

المسؤولية الجزائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي

مذكرة مكملة لمقتضيات نيل شهادة الماستر في الحقوق تخصص:
القانون الجنائي والعلوم الجنائية

من اعداد الطلبة:
تيفرنت سامي
عبد العزيز سلمى

إشراف الدكتور:
بيطام أحمد

لجنة المناقشة:

اللقب والاسم	الرتبة العلمية	المؤسسة الجامعية	الصفة
حامدي بلقاسم	أستاذ التعليم العالي	جامعة باتنة 1	رئيسا
بيطام أحمد	أستاذ التعليم العالي	جامعة باتنة 1	مشرفا ومقررا
زواغي موسى	أستاذ التعليم العالي	جامعة باتنة 1	مناقشا

دورة جوان
السنة الجامعية: 2024/2023

اهداء

اِلى من كان لي سندا ودعما طوال رحلتي العلمية، والدي، جدتي، وخالي رحمهم الله وطيب ثراهم وجعلهم من أهل النعيم.

اِلى أمي الحبيبة أطال الله عمرها وألبسها ثوب الصحة والعافية.

اِلى فلذات كبدي: أحمد لؤي، عبد المعز، محمد نضال، دانية ليان.. حفظهم الله وأنبتهم نباتا حسنا وأنار دربهم للعلم وسمو الأخلاق... وجعلهم خلفا صالحا لي.

اِلى إخوتي، أقربائي، زملائي وأصدقائي، وكل من شاركني لحظات الفرح والحزن، وشجعني على مواصلة الدراسة في هاته السن....

اِلى أساتذتي الكرام، كل بِاسمه ومقامه.....

وأخيرًا، اِلى كل من ساهم ولو بكلمة طيبة في تحقيق هذا الاِنجاز.

اِلى هؤلاء جميعا أهدي هذا العمل المتواضع، وأتمنى أن يكون اِنطلاقة جديدة لمسيرة علمية لن يوقفها مرة أخرى سوى الموت.

مع أطيب تحياتي وتقديري...

سامي

اهداء

الى والديا الحبيبين، اللذين حملا أعبائي وساندني في كل خطوة، أهدي هذا العمل المتواضع تعبيرا عن حبي وامتناني

الى أستاذي المشرف الذي أرشدني وألهمني في رحلتي الأكاديمية، اهدي هذا العمل تقديرا لجهوده وتوجيهاته القيمة.

الى أصدقائي الأعزاء، اللذين رافقوني في هذه الرحلة الصعبة وقدموا لي الدعم والتشجيع، اهدي هذا العمل تقديرا لمساندتكم ودعواتكم الطيبة.

الى نفسي، التي اجتهدت وتحدت الصعوبات اهدي هذا العمل فخرا وانجازا.

الى المستقبل الذي ينتظرنا، اهدي هذا العمل عازما على مواصلة التعلم والتأثير الإيجابي في العالم

الى كل من يسعى للعلم والمعرفة، اهدي هذا العمل تشجيعا لهم على متابعة شغفهم وتحقيق أحلامهم.

الى كل من سيأتي بعدي، اهدي هذا العمل على امل ان يستفيد من أبحاثي ويواصل البناء عليها.

سلمى

شكر وتقدير

الحمد لله الذي تتم بنعمته الصالحات، الحمد لله الذي أنعم علينا بنعمة العلم بعد الاِسلام، الحمد لله الذي وفقنا لإنجاز هذا العمل واتمامه...

وفي هذا نتقدم بجزيل شكرنا وخالص امتنانا وأسمى عبارات تقديرنا وفائق احترامنا، الى كل من ساعدنا من قريب او بعيد في هذا الإنجاز العلمي البسيط، ونخص بالذكر:

- الأستاذ المشرف الدكتور أحمد بيطام، الذي تفضل بالإشراف على هذا البحث منذ ان كان مجرد فكرة حتى اكتمل في صورته النهائية، ولم يدخر أي جهد في توجيهنا.
- الأساتذة الكرام أعضاء لجنة المناقشة الموقرين على قبولهم مناقشة موضوع المذكرة والمشاركة في اثراء جوانبه
- الأساتذة الأفاضل الذين درسونا بكل صدق وتفان، ومنهم خصوصاً من أمدنا بيد العون،
- أ. بن بوعبد الله نورة، أ. دريدي وفاء، أ. بن دعاس لمياء.

جزاكم الله عنا جميعا خير الجزاء

بسم الله الرحمن الرحيم

وَيَسْأَلُونَكَ عَنِ الرُّوحِ قُلِ الرُّوحُ مِنْ أَمْرِ رَبِّي وَمَا أُوتِيتُمْ مِنَ الْعِلْمِ إِلَّا قَلِيلًا

الإِسْرَاءْ: 85

قائمة المختصرات

الذكاء الإصطناعي	ذ. إ
كيانات الذكاء الاصطناعي	ك. ذ. إ
ص	صفحة
ج. ر	الجريدة الرسمية
Artificiel intelligence	AI
Machine Learning التعلم الآلي	ML
Deep Learning التعلم العميق	DL
Natural Learning Processing التعلم الطبيعي	N L P

مقدمة

مقدمة

لم أكن نطفة ولم أسكن الرحم عدة أشهر، إنما أنا ومضة عقل سكنت الدماغ، فصاغها فكرة اِفتراضية، جعلتها الأيادي واقعا ماديا، تشكلت بصور مختلفة ومررت بمراحل متتالية حتى أصبحت مكتملا وأنافس الجنس البشري بتطوري وما يختلف عنه لا يتعدى كوني جسدا تسري فيه ألياف الكترونية بدل دماء، ذكاء مماثل للذكاء البشري. نعم إنه الذكاء الاصطناعي الذي أصبح يشكل ثورة العصر، فكل عصر ينفرد بسمة تميزه عن العصور التي سبقته أو التي ستليه، إذ أن البشرية على أبواب ثورة جديدة ستغير شكل حياة البشر ثورة عمادها الذكاء الاصطناعي.

في منتصف القرن العشرين بدأ العلماء باستكشاف نهج جديد لبناء أجهزة ذكية وبناء على الِاكتشاف الحديث في علم الأعصاب وتطور علم التحكم الآلي من خلال اِختراع الحاسوب، طورت أجهزة يمكنها مجاراة عملية التفكير الحسابي الإنساني وأول مصطلح أطلق على الذكاء الِاصطناعي كان سنة 1956 من قبل جون مكارثي الذي يدعى بالأب الروحي للذكاء الِاصطناعي وكان ذلك في مؤتمر دارت موث بالولايات المتحدة الأمريكية، ومنذ ذلك الحين شهدت أبحاث الذكاء الِاصطناعي تقدما كبيرا في علم التحكم الآلي بالِاستفادة من التقدم المحقق على الحواسيب الرقمية، وبتوالي التجارب والمحاولات أصبح للذكاء الِاصطناعي العديد من التقنيات تجول في مختلف المجالات، وعلى قدر ما يكن لنا الذكاء الِاصطناعي من مميزات ومنافع فهو يخبئ لنا في طياته العديد من الخفايا الِاجرامية خاصة بعد تدفقه في المجتمع عبر تقنياته العديدة من روبوتات وسيارات ذاتية القيادة وتطبيقات(وسائط)، ويؤثر اِعتمادنا على الذكاء الِاصطناعي في مجالات الحياة اليومية على النظام القانوني، فالقانون هو مرآة المجتمع، يعكس واقع الحياة وينظم بقواعده العلاقات الِانسانية فيه ولابد أن يواكب المستجدات التي تطرأ على المجتمع وعليه كان لزاما على القانون تدارك التطور التكنولوجي السريع ومحاولة وضع حدود للخفايا الِاجرامية لكيانات الذكاء الِاصطناعي وذلك عن طريق سن عقوبات وجزاءات ضمن نصوص قانونية تحوي الجرائم التي يرتكبها أو المرتكبة به أو عن طريقه وبما أن الموضوع حديث الساعة

فالتشريعات أمام إشكالية مساءلة هاته الكيانات عن الأفعال الإجرامية المنسوبة إليها أو المرتكبة عن طريقها وكيفية تطبيق المسؤولية الجزائية عليها أو على أحد من الأطراف المرتبطين بها.

1. أهمية الدراسة

تتمثل أهمية الدراسة في كون الموضوع جديد وحيوي، وهو المسؤولية الجزائية عن جرائم كيانات الذكاء الإصطناعي، فأهمية الذكاء الإصطناعي تشمل العديد من الجوانب وليس من السهل حصرها فعلا، وعلينا الإعتراف بأن الذكاء الاصطناعي قد يكون أكثر قدرة حتى على البحوث العلمية، وقد يتولى عجلة القيادة للوصول إلى المزيد من الاكتشافات وبالتالي يوسع من نطاق أهميته ليجوب الكثير من المجالات ومن بينها المجال الجزائي.

ومن هذا المنطلق، تم تقسيم أهمية هذه الدراسة إلى: أهمية علمية (نظرية) وأهمية عملية (تطبيقية)

- **الأهمية العلمية:**

تتمثل في التعرف على مفهوم الذكاء الإصطناعي، أهميته، أهدافه، مجالاته ومخاطره مع الإلمام بجوانب المسؤولية الجزائية التي توقع على كيانات الذكاء الإصطناعي عند قيامها بإرتكاب فعل إجرامي.

- **الأهمية العملية:**

إبراز الجانب العملي للتطبيقات المدمجة في كيانات الذكاء الإصطناعي ومختلف الأنظمة المسيرة لها، وما يتخللها من أفعال تمس بالغير وتأثيرها على الحياة العامة في المجتمع ضمن نطاق قانوني يحكم ذلك.

2. هدف الدراسة:

تهدف هاته الدراسة إلى الإطلاع على الجرائم الناجمة عن الذكاء الإصطناعي والوقوف على أهمية تقنين هاته الجرائم وتوقيع الجزاء على المتسبب فيها.

3. أسباب إختيار الموضوع:

يعود إختيارنا لموضوع دراستنا إلى أسباب ذاتية وأخرى موضوعية.

- الأسباب الشخصية:

- الشغف والفضول للبحث فيه ودراسته دراسة قانونية محضة بِاعتباره موضوعاً جديداً في هذا الِاطار.

- الأسباب الموضوعية:

- محاولة لفت الِانتباه اِلى أهمية موضوع الذكاء الِاصطناعي في جانبه القانوني.
- يعد موضوع الذكاء الِاصطناعي من بين أكثر المواضيع التي تثير إشكالات قانونية عديدة تخص أساسا تحديد المسؤوليات وكيفية تطبيق الجزاءات.

4. الِاشكالية الرئيسية للدراسة:

جوهر دراستنا ومنطلقها إشكالية تبادرت في أذهاننا قمنا بصياغتها على النحو الآتي: هل يمكن مساءلة الذكاء الِاصطناعي عن جرائمه جزائيا؟

اِنبثقت عن الِاشكالية الرئيسية لدراستنا مجموعة تساؤلات فرعية جاءت كالآتي:

- ماهي الجرائم التي يمكن أن ترتكبها كيانات الذكاء الِاصطناعي؟
- ماهي الإشكالات القانونية التي تثيرها أنظمة وكيانات الذكاء الِاصطناعي؟
- كيف تواجه القواعد القانونية الجزائية أفعال الذكاء الِاصطناعي؟
- هل يمكن منح الشخصية القانونية لكيانات الذكاء الِاصطناعي؟

5. منهج الدراسة:

تم اِعتماد المنهج الوصفي التحليلي في الدراسة وذلك من خلال التعرف على الحقائق والبيانات المتعلقة بالذكاء الِاصطناعي وتفسيرها بالإضافة اِلى تحليل الموقف الفقهي والقانوني اِعتمادا على القواعد العامة للمسؤولية الجزائية.

6. الصعوبات:

رحلة الألف ميل تبدأ بخطوة واحدة، لكن تذكر الطريق إلى القمة مليء بالصعوبات التي يجب التغلب عليها، وتتلخص مجمل الصعوبات المعترضة فيما يلي:

- الندرة الملحوظة في توافر المراجع الورقية المتناولة لهذا الموضوع.

- مضمون الموضوع يجمع بين الجانب التقني الرياضي ضمن تكنولوجيا الإعلام الآلي من جهة والجانب القانوني من جهة أخرى.

الخطة:

لأجل البحث عن الإجابة على مجمل التساؤلات المطروحة في هذا الموضوع، فضلا عن الإشكالية الرئيسية، قسمت هاته الدراسة إلى فصلين، يتضمن الفصل الأول الجانب المفاهيمي للذكاء الاِصطناعي ومختلف الجرائم الناجمة عنه والتي تؤسس للمسؤولية الجزائية، ضمن مبحثين، الأول يناقش ماهية الذكاء الاِصطناعي عموما والثاني يتناول التأصيل القانوني للذكاء الاِصطناعي وجرائمه.

أما الفصل الثاني فقد عرجنا فيه اِلى المساءلة الجزائية عن الجرائم المرتكبة ضمن مبحثين، يتضمن أولهما أساس المسؤولية الجزائية من حيث الأركان والأطراف، وثانيهما التحديات العملية في تطبيق القوانين على الذكاء الاِصطناعي من خلال اِبراز العقوبات المقررة لجرائم الذكاء الاِصطناعي، وكذا تصورات تطبيق المسؤولية الجزائية.

الفصل الاول:

جرائم الذكاء الاصطناعي كأساس للمسؤولية الجزائية

من المسلم به عموما أن الذكاء الإصطناعي ليس مجرد مفهوم نظري بل هو الآن جزء لا يتجزأ من حياتنا اليومية ومع التطور المستمر لمختلف العلوم والتقدم بالتقنيات بات لزاما توظيف كياناته ومنها الروبوتات المتطورة المعتمدة على أحدث التقنيات، حيث سيكون للذكاء الإصطناعي دور محوري في المستقبل القريب ما يمكننا تحقيق أقصى إستفادة من فوائده وتجنب مخاطره، وعلى ضوء هذا الطرح سنتطرق في هذا الفصل إلى جرائم ذ.إ كأساس للمسؤولية الجزائية، بعد أن نعرج على مفهومه وجانبه العملي، التأصيل القانوني للذكاء الاصطناعي وجرائمه وهذا من خلال مبحثين.

المبحث الأول: ماهية الذكاء الإصطناعي

العصر الرقمي عبارة من كلمتين، مغزاها أن العالم يشهد موجة متزايدة من التطور التكنولوجي تغزو جميع مجالات الحياة اليومية[1]. وتعتمد رقمنة العصر على تكنولوجيا متطورة تتجسد في الذكاء الإصطناعي بحيث ينتمي هذا الأخير إلى الجيل الحديث من أجيال الحاسب الآلي، ويهدف إلى القيام بمحاكاة عمليات الذكاء التي تتم داخل العقل البشري.[2]

المطلب الأول: مفهوم الذكاء الإصطناعي

يعتبر الذكاء الاصطناعي أحد علوم الحاسب الآلي الحديثة التي تبحث عن أساليب متطورة للقيام بأعمال واستنتاجات تشابه ولو في حدود ضيقة تلك الأساليب التي تنسب لذكاء الإنسان. والغرض منه هو إعادة البناء باستخدام الوسائل الإصطناعية، الحواسيب

---

[1] سحر عبد الستار امام، **انعكاسات العصر الرقمي على قيم وتقاليد القضاء**، القاهرة، دار النهضة العربية، 2018، ص31.

[2] بتشيم بوجمعة، **الذكاء الإصطناعي في منظومة العدالة الحديثة على ضوء أحدث أحكام التشريع والقضاء المقارن 2022**، ط1، عمان الأردن، ألفا للوثائق للنشر والتوزيع، 2023، ص38.

التفكير والإجراءات الذكية. بمعنى هو المجال الذي يسعى إلى فهم طبيعة الذكاء البشري عن طريق تكوين برامج على الحواسيب تقلد الأفعال أو الأعمال أو التصرفات الذكية.[3]

الفرع الأول: تعريف الذكاء الاصطناعي

يعرف قاموس روبير الصغير الذكاء الاصطناعي على أنه: جزء من علوم الحاسب الآلي الذي يهدف لمحاكاة قدرة معرفية بإستبدال أداء وظائف مناسبة، في سياق معين تتطلب ذكاء[4] .

يتكون الذكاء الاصطناعي من كلمتين الأولى إصطناعي Artificial، وتشير إلى شيء مصنوع، والثانية Intelligence ويعني القدرة على الفهم أو التفكير.[5]

أولا: تعريف الذكاء لغة وإصطلاحا

فكلمة الذكاء intelligence تعني لغة: ذكا يذكو، ذكاء، وذكو فهو ذكي، فيقال صبي ذكي إذا كان سريع الفطنة، وقال ثعلبة بن صغير المازني واصفا طليما ونعامة: فتذكر ثقلا رثيدا، بعدما ألقت ذكاء يمينها في كافر، والذكاء ممدود: حدة الفؤاد. والذكاء: سرعة الفطنة[6].

أما إصطلاحا: فهو القدرة على فهم الظروف أو الحالات الجديدة (المتحولة) وبتعريف أكثر شمولا، يعني الذكاء القدرة على إدراك وفهم وتعلم الحالات أو الظروف الجديدة، أي أن مفاتيح الذكاء هي الإدراك، الفهم، والتعلم[7].

---

[3] حمادي العطرة نون زازة الزهر، **تحديات الذكاء الاصطناعي للقانون**، مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة ماستر أكاديمي حقوق، تخصص قانون اعمال، ورقلة، جامعة قاصدي مرباح ،2021/2020، ص9-10.

[4] حمادي العطرة نون زازة الزهر، مرجع سابق، ص9-10.

[5] بتشيم بوجمعة، مرجع سابق، ص38.

[6] ابن منظور **معجم لسان العرب**، ج 14، ص287.

[7] هاجر بوعوة، **تطبيقات الذكاء الاصطناعي الداعمة للقرارات الإدارية في منظمات الاعمال**، مقال منشور في الكتاب للجماعي المعنون بتطبيقات الذكاء للاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الاعمال، الناشر المركز للديموقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية، برلين، المانيا، ط1، سنة2019، ص25

ثانيا: تعريف اِصطناعي لغة واِصطلاحا

أما كلمة الاِصطناعي Artificialفتعني لغة: صنعه يصنعه صنعا، فهو مصنوع وصنع عمله، ويقال: اِصطنع فلان خاتما، إذا سأل رجلا أن يصنع له خاتما، وقال تعالى: "صُنْعُ الله الذِي أَتقن كُل شَيْء"[8]،:" وَاصْطَنعْتُك لِنفْسي ".[9]

أما اِصطلاحا: فيرتبط بفعل يصطنع، وبالتالي تطلق الكلمة على كل الأشياء التي تنشأ نتيجة النشاط أو الفعل التصنيفي، تمييزا عن الأشياء أو الظواهر الطبيعية الموجودة بالفعل والتي ليس لها علاقة مباشرة بتدخل الإنسان.

بصفة عامة الذكاء الاصطناعي هو الذكاء الذي يصنعه أو يصطنعه الإنسان بيده من خلال منظومات حاسوب تحتاج ذكاء لتأدية وظائف معينة.[10].

عرفه العالم الأمريكي "ما كارثي" بأنه: اِسم يطلق على مجموعة من الأساليب والطرق الجديدة في برمجة الأنظمة المحاسبية، التي تستخدم لتطوير أنظمة تحاكي بعض عناصر ذكاء الإنسان، وتسمح لها بالقيام باستنتاجات عن حقائق وقوانين يتم تمثيلها في ذاكرة الحاسب. (الملحق رقم 04)

عرفه كذلك عالم الرياضيات والحاسوب البريطاني "alun Turing" بأنه: القدرة على التصرف كما لو كان الإنسان هو الذي يتصرف من خلال محاولة خداع المستجوب وإظهار كما لو أن إنسانا هو الذي يقوم بالإجابة على الأسئلة المطروحة من قبل المستجوب.

كما عرفته العالمة الأمريكية "Elaine Rich" بأنه: دراسة لجعل أجهزة الكومبيوتر تؤدي أشياء يقوم بها الإنسان بطريقة أفضل.

أما "باترسون" (David Patterson) فقد وضع تعريفا دقيقا شاملا يضم خصائص الذكاء الاِصطناعي قائلا: يهتم الذكاء الاِصطناعي بدراسة وتصميم أنظمة الكومبيوتر التي تظهر

---

[8] سورة النمل، الاية88.

[9] سورة طه، الاية41.

[10] صابر الهدام، **القانون في مواجهة الذكاء الاصطناعي دراسة مقارنة**، رسالة لنيل دبلوم ماستر في قانون خاص، ماستر الوسائل لفض المنازعات، فاس، جامعة سيدي محمد بن عبد الله،2022/2021، ص3–ص4.

شكلا من أشكال الذكاء، بحيث تكون قادرة على تعلم المفاهيم ومهام جديدة، وتحليل واِستخلاص استنتاجات مفيدة، وفهم اللغة الطبيعية وإدراك المجال المرئي، وأداء أنواع أخرى من الأنشطة التي تتطلب مستويات معينة من الذكاء البشري[11] .(الملحق رقم 02)

وهناك من يرى أنه العلم الذي يسعى إلى تطوير نظم حاسوبية تعمل بكفاءة عالية تشبه كفاءة الإنسان الخبير، أو هو قدرة الآلة على تقليد ومحاكاة العمليات الحركية والذهنية للإنسان، وطريقته في التفكير والاِستنتاج والرد، والاِستفادة من التجارب السابقة وردود الفعل الذكية فهو مضاهاة عقل الإنسان والقيام بدوره. ويرى آخرون أيضا أن مفهوم الذكاء الاِصطناعي (artificiel intelligence) هو التيار العلمي والتقني الذي يضم الطرق والنظريات والتقنيات التي تهدف إلى إنشاء آلات قادرة على محاكاة الذكاء.[12]

من خلال ما سبق يمكن استخلاص أن الذكاء الاصطناعي يعتمد على مجموعة من الأنظمة التقنية المتطورة التي تنافس وتقلد الأسلوب البشري وتركز بشكل أساسي على الحواسيب والبرمجيات الذكية، وهو يسعى دائما لتقديم خدمة في مختلف المجالات، وتأدية العديد من المهام والوظائف لتسهيلها وتحسين جودتها. (الملحق رقم01)

ثالثا: أنواع الذكاء الاِصطناعي

وتجدر الإشارة إلى أنه هناك نوعان من الذكاء الاِصطناعي العام والمحدود، حيث أن العام أو الذي يعرف بِاسم الذكاء الاِصطناعي القوي، يعبر عن الآلة التي تؤدي مهام بشرية عقلية، جسدية أو عاطفية بنجاح، ويعارض هذه الفكرة أحد أبرز العلماء في هذا المجال وهو الفرنسي "يان لي كون" (Yann LeCun) .

---

[11] علي سردوك، استخدام الروبوتات الذكية في المكتبات الجامعية: التجارب العالمية والواقع الراهن في بلدان المغرب العربي، الجزائر، جامعة قالمة، مجلة دراسات المعلومات وتكنولوجيا، دار الجامعة حمد بن خليفة للنشر، 2020، ص4.

[12] اميرة سابق، رؤى متعددة التخصصات، المركز الديموقراطي العربي لدراسات الاستراتيجية، برلين، المانيا، ط1، 2024، ص8.

أما النوع الثاني ويشار إليه بِاسم الذكاء الاِصطناعي الضعيف، الذي يقتصر على الأنظمة المتخصصة التي تتعامل مع مجموعة محدودة من المهام ومثال ذلك نظام" ألفا جو" الذي يقدر على هزيمة الإنسان في لعبة "جو"، إلَّا أنه غير قادر على ذلك في لعبة "البوكر"

ويقوم آخرون بتقسيم الذكاء الاِصطناعي إلى ثلاثة أقسام رئيسية ويتم تحديدها وفق الفعل البسيط، الادراك والتفاعل الذاتي وذلك على النحو التالي[13] :

الذكاء الاِصطناعي الضيق أو الضعيف(Narrow AI or Weak AI) ، النوع الثاني الذكاء الاِصطناعي القوي أو العام(General AI or Strong AI) ، أما النوع الأخير فهو الذكاء الاِصطناعي الخارق(Super AI) [14] (الملحق رقم 05)

الفرع الثاني: خصائص الذكاء الاِصطناعي

اِنتشار الذكاء الاِصطناعي الحاصل من التطور التكنولوجي أدى إلى اِستعمال الآلات الذكية في مختلف المجالات الحياتية واليومية، فالثورة الرقمية تتجه إلى اِستعمال الذكاء الاِصطناعي على نحو واسع، وتعدد اِستخداماته ما يدل إلَّا على تعدد كياناته، من برمجيات إلى مركبات مستقلة وروبوتات وغيرها، وبذلك فالذكاء الاِصطناعي يمتاز بخصائص تفرده عن غيره من التكنولوجيات المختلفة ومن بين هاته الخصائص ما يلي:

- إمكانية تمثيل المعرفة: تحتوي على أسلوب لتمثيل المعلومات بِاستخدام هيكلة خاصة لوصف المعرفة، وهذه الهيكلة تجمع بين الحقائق والقواعد المعرفية.[15]
- البيانات غير الكاملة: إذ أن للذكاء الاِصطناعي القدرة على التوصل إلى حل المسائل حتى في حالة عدم توفر جميع بياناتها اللازمة وقت الحاجة.[16]

---

[13] الأسد صالح الأسد، **الذكاء الاصطناعي: فرص ومخاطر والواقع في الدول العربية**، الجزائر، المركز الجامعي تيبازة مجلة الإضافات الاقتصادية، المجلد 7، العدد 01، 2023، ص168

[14] الأسد صالح الأسد، مرجع سابق، ص168.

[15] امينة عثامنية، **المفاهيم الأساسية للذكاء الاصطناعي**، كتاب جماعي، تطبيقات **الذكاء للاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الاعمال**، المركز الديموقراطي العربي لدراسات الاستراتيجية والسياسة الاقتصادية، برلين، المانيا، ط1، 2019، ص13.

- البيانات المتضاربة: يملك القدرة على التعامل مع بيانات يشوبها الخطأ وتتناقض مع بعضها البعض[17].
- القابلية للتعلم: بِإستطاعته التعلم من الخبرات السابقة وتحسين أدائها، مع توظيفها في مواقف جديدة[18].
- الِاستدلال: وهو طريقة لمحاولة اِكتشاف شيء ما أو فكرة من خلال مستندات ومعطيات إرشادية[19] .

وبِما أننا نتحدث عن الذكاء الِاصطناعي وخاصة جانبه القانوني وبالتدقيق الجزء الجزائي منه اِرتأينا أن نتطرق إلى مميزاته في المجال الجزائي وكذا عيوبه.

أولا: مميزات الذكاء الِاصطناعي في المجال الجزائي

التقدم المذهل في تقنيات الذكاء الِاصطناعي أوجد برامجا تمتلك إمكانيات فائقة لإنفاذ القانون وتسهيل معاملات التحقيق الجزائي، وساهم من خلال تمكين الأجهزة القائمة على تنفيذ العدالة الجزائية، في الحد من الجريمة ومكافحتها.

1. تصنيف المجرمين:

تستخدم برمجيات الذكاء الِاصطناعي في تصنيف المجرمين وتسهيل القبض عليهم بسهولة وموضوعية، بعيدا عن الأهواء الشخصية كتلك التي يتصف بها البشر، الأمر الذي يؤدي إلى تخفيض نسبة الخطأ في عملية التصنيف، وذلك من خلال ما يسمى بالشرطة الرقمية. [20]

---

[16] الان بونيه، **الذكاء الاصطناعي واقعة ومستقبلية**، مطابع السياسة، الكويت، 1413هـ/1993م، ص19.

[17] نفس المرجع ، ص19.

[18] امينة عثامنية، مرجع سابق، ص14.

[19] Pradipta Kumar Das, Chandrasekhar Rao, Kishore Kumar Sahu, Artificial **intelligence lecture Note, Bachelor**, department of computer science and engineering information technology, veer Surendra Sai University of technology,

[20] عمر محمد منيب ادلبي، **المسؤولية الجنائية عن اعمال الذكاء الاصطناعي**، رسالة ماجستير في القانون العام جامعة قطر، كلية القانون ،2023، ص30-31.

2. **التنبؤ بالجرائم:**

تساعد تقنيات الذكاء الإِصطناعي في محاولة التنبؤ بوقوع الجرائم، وتوقع أكثر أنواعها حدوثا، نسب الإِجرام والأماكن التي يمكن أن تكون بؤرا إجرامية مستقبلا وذلك من خلال خوارزميات برمجية يتم تزويدها ببيانات و تعطي نتائجا تساعد في الوقاية من حدوث جرائم متوقعة، وساهم إِستخدام المجرمين وعصابات الجريمة المنظمة للتقنيات الحديثة أثناء إِرتكاب جرائمهم في تسريع جهود الإِستعانة بهذه القدرات التنبؤية التي تعتمد الذكاء الإِصطناعي، من ذلك مثلا تحديد العملاء الذين يقومون بشراء كميات كبيرة من المواد الكيميائية المستخدمة في نشاطات ارهابية كصنع المتفجرات والقنابل اليدوية، وذلك من خلال ما يسمى الشرطة الاستباقية.

3. **إِجراءات التفتيش للحصول على الأدلة:**

تستخدم تقنيات الذكاء الإِصطناعي في إجراءات التفتيش لأجل الحصول على الأدلة الجزائية، ومثال هذه التقنيات رادار القياس المستخدم للكشف عن الأشياء المدفونة تحت الأرض مثل الأسلحة والمخدرات وجثث القتلى بدون اللجوء إلى الحفر والتنقيب، وكالرادار المحمول والذي يكشف بموجات الراديو عن الحركة والتنفس وراء الجدران من مسافة تصل لأكثر من خمسين "50" قدما، وكذلك جهاز نقار الخشب الذي يستخدم عن بعد في حالات المراقبة السمعية والتنصت. [21]

4. **إعادة بناء مسرح الجريمة:**

إن قدرة التنبؤ الكبيرة التي تقدمها أدوات الذكاء الإِصطناعي تساعد في إعادة بناء مسرح الجريمة، وذلك من خلال نموذج شبكة القرار للتنبؤ، وهو نموذج يمثل مجموعة من المتغيرات عبر رسم بياني يتنبأ بالاحتمالات، ويساعد في تحديد شخص الجاني من خلال

[21] عمر محمد منيب ادلبي، مرجع سابق، ص31

اِستخدام خوارزميات معينة تكشف غموض أي واقعة، وتدرس حالة المتهم الصحية والتي تبين مدى قدرته على اِرتكاب الجريمة من عدمها[22] .

ثانيا: عيوب الذكاء الاصطناعي في المجال الجزائي

يترتب على الذكاء الاصطناعي عيوبا على الصعيد العام أهمها: اِرتفاع كلفة تنفيذه، وما يترتب عليه من تهديدات اِقتصادية واِجتماعية، كتأثيره على العمالة البشرية واِفتقاره للقيم الإنسانية والإبداعية، وتعرضه للفيروسات والأعطال، أما في المجال الجزائي فله سلبيات على قدر إيجابياته فكما أنه يساعد في الكشف عن الجريمة وقمعها، يمكن أن يساهم في اِرتكاب الجريمة أو تعزيز الأساليب الإجرامية، يمكن حصر أهم هاته السلبيات في:

1. انتهاك الحياة الخاصة

بحيث أن الخدمات التكنولوجية تفرض على المستخدمين الموافقة على السماح لبرمجيات الذكاء الاِصطناعي بمشاركة بيانات معينة من هاتف المستخدم، ما يمكنها من تحليل البيانات للوصول إلى اِهتمامات الأفراد لاِستخدامها في أهداف تجارية، أو لاِستغلالها بشكل حيادي، ما يجعلها أداة للتعدي على الحريات[23].

2. القرصنة

عن طريق اِستخدام برامج خبيثة متخصصة في مجالات التشفير أو فك الشفرات تستخدم للقرصنة واِختراق الحسابات، ولكونها متاحة في المواقع الإلكترونية وسريعة الاِنتشار، فقد أدى ذلك إلى سهولة اِقتنائها.[24]

---

[22] Wang, M, Jia, Y, shi, F, Chen, S, when, A, **knowledge-based reasoning Model for crime reconstruction and investigation; Expert syst**, appl, vol159,2020, p113.

[23] يحي إبراهيم دهشان، **المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي، مجلة** الشريعة والقانون، جامعة الامارات، العدد82، 2020، ص120.

[24] ابراهيم علي احمد، **متطلبات الذكاء الاصطناعي في مواجهة الجرائم الالكترونية**، المجلة القانونية، جامعة القاهرة، كلية الحقوق، المجلد 9، العدد8، 2021، ص 2822.

3. تقنيات التزييف العميق

تقوم خوارزميات الذكاء الإصطناعي بخلق نسخة من شخصية معروفة ويتم إنتاج مقاطع فيديو والتلاعب بتعابير الوجه والكلمات بهدف الإبتزاز أو التأثير على الرأي العام.

4. التأثير على الرأي من خلال الحسابات الوهمية

هي حسابات آلية تديرها برامج على مواقع التواصل الإجتماعي بحيث أن لهذه البرامج القدرة على محاكاة السلوك الإنساني للحصول على دعم سياسي وشعبي وهمي، أو تعزيز دعاية معينة للتلاعب في سوق المال والأسهم وبث الشائعات المغرضة.

5. توظيف الذكاء الإصطناعي في أنشطة الإرهاب وغسيل الأموال

مثال ذلك تحميل متفجرات على طائرات بدون طيار واستخدام أنظمة التعرف على الوجه في عمليات رصد الأهداف، وشن الإغتيالات بصورة دقيقة، هاته التقنيات إستعملت من قبل تنظيم داعش.[25]

الفرع الثالث: أهمية وأهداف الذكاء الإصطناعي

إن ولوج الذكاء الإصطناعي في مختلف القطاعات أو المجالات والميادين يجعل له أهمية في بعض جوانبها والتي تكمن في:

- مساهمته في المحافظة على الخبرات البشرية المتراكمة بنقلها للآلات الذكية.
- إستخدامه من قبل مختلف كل شرائح المجتمع بعدما كان التعامل مع هاته الآلات حكرا على المتخصصين وذوي الخبرات، وذلك بإستبدال لغات البرمجة الحاسوبية باللغة الإنسانية.
- تدخله في ميادين حساسة كالمساعدة في تشخيص الأمراض ووصف الأدوية والإستشارات القانونية والمهنية، والتعليم التفاعلي والمجالات الأمنية والعسكرية وغيرها من الميادين الأخرى.[26].

[25] عمر محمد منيب ادلبي، مرجع سابق، ص 32.

ويرى آخرون أن للذكاء الِاصطناعي مكانة كبيرة في الوقت الحالي، ويعود ذلك إلى الحجم الكبير للبيانات الرقمية المتوفرة، وكبر سعة حفظ البيانات ومعالجتها حسابيا، مع تدني التكلفة، والتطور الكبير في الخوارزميات المستخدمة، بات من الممكن الِاستفادة من قدرات الذكاء الِاصطناعي بصورة أفضل في الأنظمة والأعمال المحاسبية[27].

أما عن أهدافه فتتنوع بين تحسين الأداء في المهام الروتينية، تطوير التكنولوجيا لفهم البيانات واستخدامها بشكل فعال، تحسين القرارات، حل المشاكل المعقدة، وتعزيز التفاعل بين البشر والأنظمة الذكية، نذكر فيما يلي البعض منها: (الملحق رقم03)

تحسين أداء المهام الحاسوبية عن طريق تطوير النماذج والخوارزميات مثل: التعرف على الصوت والصورة واللغة، وأيضا إنشاء نظم ذكية قادرة على فهم وتفسير البيانات بشكل أكثر دقة وفاعلية، وكذلك تطوير هذه التطبيقات أو التقنيات لتواكب مجالات عديدة مثل الطب والتصنيع والمالية، ونشير إلى هدفين أساسيين للذكاء الِاصطناعي وهما:

- فهم العمليات الذهنية التي يقوم بها العقل البشري أثناء ممارسة التفكير.
- فهم طبيعة الذكاء الإنساني بخلق برامج للحاسب الآلي قادرة على محاكاة السلوك الإنساني المتسم بالذكاء، وتعني قدرة برنامج الحاسب على فك مسألة ما، أو اتخاذ قرار في موقف معين، بناء على وصف تفهمه الآلة [28].

---

[26] احمد صالح السباع، محمد يوسفي عمر ملوكي، تطبيق استراتيجيات الذكاء الاصطناعي على المستوى الدولي (الامارات العربية المتحدة)، مجلة الميادين الاقتصادية، المجلد 01، العدد01، 2018، ص31.

[27] مرح فراس محمد النسور، **أثر الذكاء الاصطناعي في التدقيق المبني على المخاطر: الدور الوسيط لجودة التدقيق في البنوك التجارية الأردنية**، رسالة ماجستير في المحاسبة في جامعة العلوم الإسلامية، 2022، ص14.

[28] احمد صالح سباع، محمد يوسفي، عمر ملوكي، **تطبيق استراتيجيات الذكاء الاصطناعي على المستوى الدولي (الامارات العربية المتحدة)**، مرجع سابق، ص 31-44ص.

المطلب الثاني: الجانب العملي للذكاء الإِصطناعي

بدءا من البحث عن تقنيات الذكاء الإِصطناعي المتنوعة والتي تتعدد بتعدد المجالات المطبق فيها، وصولا إلى المخاطر التي قد تصادفنا عند إِستخدام هاته التقنيات المتطورة تطرقنا إلى ما يلي:

الفرع الأول: تقنيات الذكاء الإِصطناعي

تعتبر تقنيات الذكاء الاصطناعي من أهم ضروريات العصر والتي يجب دمجها داخل المجتمع، حيث تسهل الكثير من الأمور المتعلقة بالحياة البشرية اليومية، وتساعد في إنجاز العديد من المهام التي يصعب على الإنسان القيام بها وبكفاءة أعلى من الكفاءة البشرية، كما أنها التكنولوجيا الأكثر تطورا في السوق الآن، فالذكاء الإِصطناعي لا يقتصر فقط على الكمبيوتر بل يتم إِستخدامه في العديد من القطاعات مثل الصحة والتعليم والترفيه والتسويق.

تقنيات الذكاء الإِصطناعي تكمن في:

أولا. التعلم الآلي :(Machine Learning) ML وقد أخذ التعلم الآلي الذكاء الإِصطناعي إلى مستوى أعلى من تنفيذ القواعد المحددة مسبقا، وهكذا غير ML دور الخوارزميات التي تم إِستخدامها حتى الآن في إطار ذ.إ، ومكن ML أجهزة الكمبيوتر من التعلم من بياناتها عن طريق إنشاء روابط بينها[29] .

ثانيا. التعلم العميق :(Deep Learning) DL :هو مستوى أعلى من التعلم الآلي، يعتمد على خوارزميات التعلم التي لا تتطلب الإدارة اليدوية، يسمح DL باستخدام مجموعات البيانات المتاحة (البيانات الكبيرة) وقوة الحوسبة لأجهزة الكمبيوتر (مزارع الخوادم، وقوة المعالج والحوسبة في السحابة)[30] .

---

[29] محمد اللصاصمة، **حرب الذكاء الاصطناعي ومستقبل التعليم تطبيقات ومشروعات**، الطبعة الأولى، دار الجنان للنشر والتوزيع المملكة الأردنية الهاشمية، 2022، ص18.

[30] يوسف حمزة أيوب، **التحول من المجال الذكاء الاصطناعي من الماضي الى المستقبل**، المجلة الالكترونية الشاملة متعددة التخصصات، وزارة التربية العراقية، العدد 38، ص8.

ثالثا. التعلم الطبيعي :(Natural Learning Processing) N LP :معالجة اللغة الطبيعية

هي أحد تطبيقات التعلم الآلي والتعلم العميق، والتي تهدف للتعرف على الكلام، لقد مكنت سنوات عديدة من البحث في هذا المجال، من العمل مع مجموعات كبيرة من البيانات (عينات نصية) توفر السياق والمعجم اللغوي والنحوي والمعاني الدلالية[31].

بعد التعرف على تقنيات الذكاء الإِصطناعي سنتعرض لمكوناته التقنية الأساسية والمتمثلة في:

- الخوارزميات: هي قوام الذكاء الإِصطناعي وأهم أركانه، وتعني مجموعة من المسارات والخطوات الرياضية المتتابعة المتتالية اللازمة لحل مشكلة ما، والمعدة برمجيا لكي تعطي نتيجة معينة، إِعتمادا على معطيات ومدخلات غذيت بها.
- البيانات الضخمة : هي حجم هائل من البيانات يتم تغذية تطبيقات الذكاء الإِصطناعي بها فالعلاقة طردية بين حجم البيانات من ناحية وإِمكان توقع جرائم مستقبلية من ناحية أخرى، حيث يوجد العديد من مصادر البيانات الضخمة، منها المصادر الناشئة عن إدارة أحد البرامج ومثالها السجلات الطبية الإِلكترونية وسجلات التأمين، المصادر التجارية و مثالها معاملات البطاقة الائتمانية، المعاملات التي تجري عن طريق الأنترنت، المصادر الأمنية، ومثالها سجلات المتهمين وكافة الإِجراءات المتخذة قبلهم من محاضر وتحقيقات وأحكام سابقة، كما أن هناك مصادر تقنية معتمدة على شبكات أجهزة الإِستشعار و أجهزة التتبع ومثالها التصوير بالأقمار الإِصطناعية ، وأجهزة إِستشعار الطرق[32].

---

[31] محمد اللصاصمة، مرجع سابق، ص18.

[32] سجى احمد محمد اللوزي، **دور كيانات الذكاء الاصطناعي في التنبؤ والكشف عن الجريمة**، رسالة للحصول على درجة الماجستير في القانون في جامعة العلوم الإسلامية،2022، ص15-16

- التعلم الذاتي: وهو قدرة الآلة أو التطبيق أو البرنامج على التعلم الذاتي والتلقائي من خلال البيئة المحيطة والتجارب السابقة، ولعل التعلم العميق هو مستقبل تطبيقات الذكاء الاصطناعي لأنها تتطور ذاتيا بدون تدخل برمجي، ويكون لها منطقها الخاص في التحليل والتنبؤ [33].

وبذلك يتضح أن للذكاء الإِصطناعي اِستخدامات عديدة في مجالات مختلفة ويعتبر أحد طرق محاكاة القدرات البشرية بأنظمة حاسوبية تؤدي عمليات مختلفة مثل الفهم، التعلم واِتخاذ القرارات المتعلقة بمختلف المهام.

الفرع الثاني: مجالات الذكاء الإِصطناعي

تتعدد تطبيقات الذكاء الاصطناعي من سيارات ذاتية القيادة ومختلف أنواع الروبوتات من بينها، روبوتات طبيةMédical Robots، روبوتات اصطناعية ومنزلية، روبوتات العنايةCare Robots ، وايضا روبوت المرور الذي ظهر في اليابان، أما الطائرات بدون طيار فمازال اعتبارها روبوتا محلا للنقاش، لأنها تسير من قبل البشر، ومن هنا نلاحظ تدخل تطبيقات الذكاء الإِصطناعي في العديد من المجالات أهمها:

أولا. المجال التجاري: إن برمجيات الذكاء الإِصطناعي تقوم بتمييز المحتويات وتنظيمها والبحث فيها، الأمر الذي يمكن المتسوق من اِكتشاف المنتجات المرتبطة بالسلعة سواء عن طريق الحجم أو اللون أو الشكل أو العلامة التجارية، كما تتحسن قدرات ذ.إ البصرية كل عام، فمن خلال الحصول على إشارات مرئية من الصور المحملة تسهم البرمجيات في مساعدة العميل على اِقتناء المنتج المراد بنجاح[34].

ثانيا. المجال الصحي: يقدم الذكاء الإِصطناعي فرصا للحصول على المعلومات التي تم جمعها من المرضى والعمل على الابتكار وتحسين مخرجات المرضى.

---

[33] سجى احمد محمد اللوزي، مرجع سابق، ص15-16.

[34] ناجي مروة عبد الرزاق، أثر **الذكاء الاصطناعي في التعليم بالوطن العربي: دراسة مستقبلية**، المؤتمر الدولي الثاني حول التعليم عن بعد جائحة كورونا التحديات والمعالجات ملحق مجلة الجامعة العراقية، العدد 1/17 ،2022، ص285.

ثالثا. المجال الهندسي: اِمكانية تصميم خرائط ذات جودة عالية في وقت قياسي ودون جهد مضاعف.

رابعا. المجال الطبي: في الوقت الحاضر كانت حصة تفوق الذكاء الاِصطناعي في المجال الطبي رهيبة[35]، فقد حقق ذ.إ خطوات عملاقة في هذا المجال لدرجة ظهور تنبؤات بأن يكون الطبيب في المستقبل عبارة عن برنامج أو نظام معلوماتي مرسخ في روبوت معين[36].كما تجدر الإشارة إلى أن ذ.إ اِستخدم مؤخرا لمواجهة فيروس كورونا المستجد من خلال أنظمة كاميرات التعرف على الوجه والاِستشعار عن طريق مسح الجبهة لاِكتشاف درجة الحرارة مع إنذار المراقبين في حال تعدت 37.3°م، كما اِستعملت الروبوتات لتعقيم الغرف والممرات بالأشعة، والسيارات ذاتية القيادة لتوصيل الطلبات للأطقم الطبية.

خامسا. المجال العسكري: استعملت التقنية الذكية في معرفة وتحديد الوجوه وكشف الأسلحة والأدوات الخطرة عند التفتيش، وكمثال أيضا على ذلك بطاقة الدخول المشتركة في وزارة الدفاع الأمريكية التي يحملها كل موظف، تحتوي على بيانات بيو مترية وصور رقمية محفورة بواسطة أشعة الليزر، يستحيل تزويرها، أو دخول أي شخص غريب للوزارة[37].

سادسا. المجال التعليمي: يمكن للذكاء الاصطناعي أن يوجه الطلبة الى الأقسام أو الاِتجاهات والبرامج التعليمية الأنسب والأمثل، وفقا لقدراتهم ومهاراتهم الشخصية، وبالتالي يكون توجيه الطالب وفقا لرغبته وقدراته، فينتج خريج ممتاز في نهاية المطاف[38].

---

[35] يوسف حمزة أيوب، **التحول في مجال الذكاء الاصطناعي من الماضي الى المستقبل**، المجلة الالكترونية الشاملة متعددة التخصصات، وزارة التربية العراقية38 ،2022، ص12

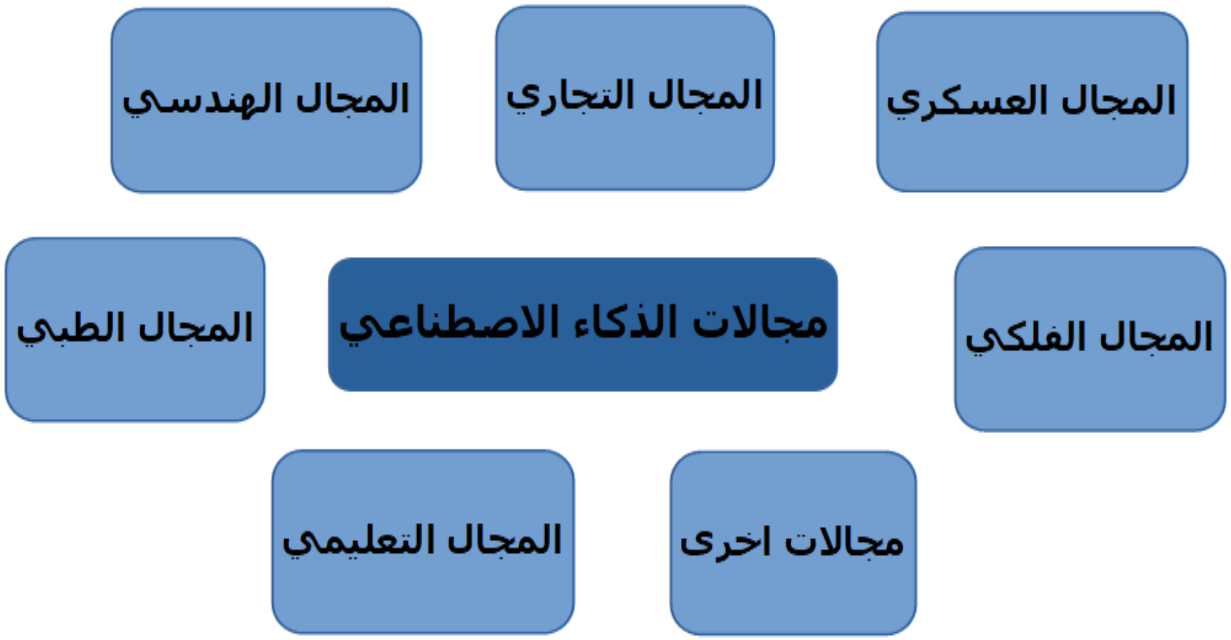
[36] يوسف حمزة أيوب، مرجع سابق، ص12.

[37] الشيشي مازن، **استراتيجية التحول الرقمي في الدولة المصرية وسبل تعزيز تطبيقات الذكاء الاصطناعي**، رسالة ماجستير، جامعة السويس، القاهرة ،2020، ص33.

[38] عزمي نبيل جاد واخرون، فاعلية **بيئة تعلم الكترونية قائمة على الذكاء الاصطناعي لحل مشكلات صيانة شبكات الحاسب لدى طلاب تكنولوجيا التعليم**، مجلة الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، الجزء 1، العدد22 ،2014، ص 14.

سابعا. مجال الأعمال: يمكن للذكاء الإصطناعي أن يقدم الكثير في مجال الأعمال والريادة بها، حيث أنه يساعد على تحسين خدمات العملاء بالتواصل والإتفاق عبر الأنترنت، كما أنه يخفف عبء العمل والصيانة الوقائية، بالإضافة الى ذلك يدير البيانات والتحليلات الفعالة ويطور طرق الإعلان والتسويق.[39]

الشكل يوضح: مجالات الذكاء الاصطناعي



المصدر: من اعداد الباحث

[39] يوسف حمزة أيوب، مرجع سابق، ص13.

الفرع الثالث: مخاطر الذكاء الإصطناعي

يحمل الذكاء الاصطناعي مخاطرا محتملة للأمن القومي والأمن الداخلي على السواء.

أولا: المخاطر المرتبطة بالأمن القومي

يمكن على سبيل المثال لعملية صنع القرار المؤتمنة بالكامل في مجال الأمن القومي أن تؤدي إلى أخطاء مكلفة ووفيات، إذ يكثر في الحكايات عن الحرب الباردة وسيناريوهات الأفلام ذكر بلدان وصلت إلى حافة الحرب النووية بسبب خلل في أنظمة دفاعها النووية المؤتمنة[40].

يبحث تقرير صدر مؤخرا عن، Défense Lohan parasilite and Welser 2016 موقع ديفنس وان، بقلم باحثين في مؤسسة Rand في المسألة الشائكة حول أسلحة الذكاء الإصطناعي التي تعمل بدون تدخل بشري، وتم تحديد الأمن الإلكتروني كمجال خصب بشكل خاص لمواطن الضعف الناجمة عن ذ.إ.

من أبرز وظائف الأدوات الاصطناعية (سواء المعلوماتية أو الإلكترونية المادية منها) التلاعب الفعال بالمعلومات، لذا فقد تلائم الأدوات الإصطناعية على نحو خاص حروب المعلومات وتطبيقات الأمن الإلكتروني، يمكن لتعزيز البرامج الضارة التي تستهدف أنترنت الاشياء"LOT"أمثال ميراي 2017 ،mirai new man، من خلال الذكاء أن يحسن إلى حد كبير من الإمكانات الإستراتيجية لهذه البرامج. ويشكل برنامج ستا كسنت 2011 stuxent langer خير مثال عن البرامج الضارة التي تكون حاسمة ومتقدمة ودقيقة في إستهدافها الإستراتيجي، ومن العوامل التي تقيد الذكاء المستخدم في البرامج الضارة الحاجة لإبقاء حمولات هذه البرامج صغيرة لمنع إكتشافها .

[40] عمري موسى، ويس بلال، **الاثار القانونية المترتبة عن استخدام الذكاء الاصطناعي**، مذكرة لنيل شهادة الماستر في الحقوق، تخصص قانون اعمال، جامعة زيان عاشور، الجلفة، 2020/2021، ص 24

ثانيا: المخاطر المرتبطة بالأمن الخارجي

يترتب عن اِنتشار الذكاء الاِصطناعي العديد من السلبيات والمشكلات التي تؤثر على المجتمع ككل، فبالنسبة لحلوله محل الأيدي العاملة في العديد من الوظائف، بسب القدرة والمهارة الكبيرة المتوفرة به مقارنة بالبشر، سوف يستغني الكثير من أصحاب الأعمال عن هؤلاء، مقابل برامج الذكاء الاِصطناعي التي تقوم بأعمالهم بتكلفة أقل وجودة أعلى، مما ينتج عن ذلك البطالة وظهور العديد من الجرائم المرتبطة بالبطالة كالسرقة، المخدرات[41]....

المبحث الثاني: التأصيل القانوني للذكاء الاصطناعي وجرائمه

تواجه الدول من الناحية القانونية تحديات جديدة بخصوص تقنيات الذكاء الاِصطناعي ومدى إمكانية تطبيق القواعد القانونية الموجودة على الإشكالات التي تثيرها ومن أهمها المسؤولية الجزائية، وقد حاولت معظم الدول خلق أو وضع قواعد قانونية جديدة خاصة بها واِستبعاد تطبيق قواعد عامة عليها، اِستنادا في ذلك على الطبيعة الخاصة التي تميز هذا النوع من التكنولوجيا المتطورة.

المطلب الأول: التأصيل القانوني للذكاء الاصطناعي

المسؤولية الجزائية قائمة بالأساس على مبدأ حرية الإرادة والعلم، وتشترط أيضا الوعي مع الإدراك فإذا اِكتسبهما كيان الذكاء الاِصطناعي فإننا نواجه آلة ذكية ذات إرادة حرة مستقلة مستقبلا، إذ أنه من السهل إيقاع العقوبة والجزاء على الشخص الطبيعي إذا ما كان هو السبب في وقوع الجريمة عن طريق كيان ذ.إ وفقا لقواعد مسؤولية الفاعل المعنوي، وكذلك المسؤولية الجزائية عن الخطأ الناتج عن الاِهمال[42]، وذلك على حسب نوع الجريمة المرتكبة، لكن إذا اِرتكبت الجريمة من طرف الآلة الذكية باِستقلال تام عن اِرادة الشخص

---

[41] عمري موسى، ويس بلال، مرجع سابق، ص24– 25.

[42] ياسر محمد اللمعي، **المسؤولية الجزائية عن اعمال الذكاء الاصطناعي ما بين الواقع والمأمول (دراسة تحليلية استشرافية)**، جامعة منصورة، عدد خاص بالمؤتمر الدولي السنوي العشرون، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، ص 856 – 857.

الطبيعي، أنعتبرها في هذه الحالة بمثابة شخص اِعتباري ونمنحها شخصية قانونية تتماشى وطبيعتها الخاصة.

الفرع الأول: الطبيعة القانونية للذكاء الاِصطناعي

يلجأ القانون إلى خلق أشخاص قانونية ليس لديها وجود فعلي أو واقعي، لأغراض عملية وقانونية، يطلق عليها مصطلح الأشخاص الاِعتبارية و بالتالي يعترف لها بحقوق تنسب في الأصل إلى الأشخاص الطبيعية، وفي نفس الوقت يقر لها بالمسؤولية القانونية سواء كانت جزائية أو مدنية عن أعمالها التي قامت بارتكابها مخالفة للقانون، وبالتالي فإن الاِعتراف بالشخصية القانونية لها يعتمد أساسا على معرفة منهج التفكير الآلي الذي يجعلها مستقبلا تبلغ قدرة الإنسان بصورة كاملة و ذاتية، هذا ما يجعلها تتحمل المسؤولية الجزائية عن أفعالها الاِجرامية، ويمنحها الوجود القانوني للشخصية اِلإلكترونية، وتصبح أحد تراكيب المجتمع بالاِشتراك مع الإنسان، فتطور هاته الأنظمة الذكية من بياناتها خلال تجاربها الشخصية، مِما ينشئ مخاوف حول اِحتمالية وقوع جرائم كتلك الروبوتات القادرة على تزوير التوقيع الاِلكتروني والقيام بهجمات اِلكترونية والتضليل الاِعلامي الاِلكتروني.

بناء على ذلك واِستنادا على قاعدة المسؤولية الجزائية للشخص الاِعتباري "الشركات" يمكن القياس عليها كأساس لتقرير المسؤولية الجزائية عن أعمال الذكاء الاِصطناعي وفقا لمفهوم الشخصية القانونية الرقمية أي الشخصية القانونية لأنظمة ذ.إ كأساس للمسؤولية الجزائية. [43]

على المشرع أن يأخذ بعين الاِعتبار العواقب والآثار القانونية والأخلاقية لكيانات أو تقنيات الذكاء الاِصطناعي، لأنها أصبحت تمثل ثورة صناعية جديدة تؤثر في المجتمع ومما لا شك فيه أن الجهود الدولية والوطنية مازالت في بداياتها من أجل وضع تنظيم قانوني محكم لتقنيات الذكاء الاِصطناعي.

[43] ياسر محمد_اللمعي، نفس المرجع،856 –.857.

الفرع الثاني: التنظيم القانوني للذكاء الإصطناعي

تضمنت قوانين العديد من الدول الإشارة إلى الذكاء الإصطناعي ولكن بدون وضع تنظيم تشريعي خاص به، نذكر منها ما يلي:

أولا– فرنسا: ففي قانون تنظيم العلاقة بين الجمهور والإدارة تم إستخدام عبارة (المعالجة الخوارزمية) والتي تمثل أحد تقنيات الذكاء الإصطناعي، وقد أشار القانون رقم78–17 الصادر في يناير1978 والمتعلق بمعالجة البيانات والملفات والحريات، إلى مضمون الذكاء الإصطناعي في المادة47 منه، والذي أتى بعبارة (المعالجة الآلية للبيانات الشخصية) وهذا التعبير قريب إلى حد ما للذكاء الإصطناعي[44].

وإعترفت كذلك بالتعاملات المعتمدة على العملات الإفتراضية أو المشفرة عبر تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) بموجب القانون رقم486 لسنة2019، بإعتبارها أحد أنظمة ذ.إ ومن الجدير بالذكر أنها قد أطلقت أيضا الإستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي بتاريخ 20 يناير 2017.

ثانيا– الولايات المتحدة الأمريكية: وقد كان لها موقف معاكس للمشرع الفرنسي، فقد نظم المشرع الأمريكي القواعد الحاكمة للذكاء الإصطناعي بموجب قانون أطلق عليه ب "مستقبل الذكاء الاصطناعي" الصادر عام 2017.

على إثر ذلك أقرت بعض الولايات الأمريكية التعامل بالعملات المشفرة عن طريق إدخال تعديلات على تشريعاتها ونذكر منها على سبيل المثال ولاية ألاباما وولاية نيفادا.

ثالثا– مصر: كانت الدولة المصرية حريصة على تحقيق التوازن بين كيفية التعامل مع التكنولوجيا الحديثة المتمثلة في أنظمة الذكاء الإصطناعي وتجنب أخطارها، فقامت عام

[44] L'article 47 loi n :17-78 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique. Aux fichiers et aux libertés dispose que (Aucune décision de justice impliquant une appréciation sue le comportement d'une personne ne peut avoir pour fondement un traitement automatisé de données à caractère personnel destiné à évaluer certains aspects de la personnalité de cette personne.)

2019 بإنشاء المجلس الوطني للذكاء الِاصطناعي وتم تشكيله بقرار من رئيس الوزراء رقم 2889 لسنة 2019 ومن بين اِختصاصاته:

– مراجعة وتحديث الأولويات الوطنية في مجال الأبحاث وتطبيقات الذكاء الِاصطناعي في القطاعات المختلفة.

– وضع السياسات والتوصيات المتعلقة بالأطر الفنية والقانونية والاقتصادية المتعلقة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي[45].

وقامت أيضا بدعم وتشجيع الشركات المنتجة لأنظمة الذكاء الِاصطناعي واِصدار القانون رقم5 سنة 2022 المتعلق بتنظيم وتنمية استخدام التكنولوجيا المالية في الأنشطة المالية غير المصرفية، وقد أشار إلى أنظمة ذ.إ في مجالات عديدة منها إطلاق بوابة اِلكترونية (Trade Cs zone). [46]

رابعا– الإمارات العربية المتحدة: في أكتوبر 2017 قامت الإمارات العربية المتحدة بتبني اِستراتيجية الذكاء الِاصطناعي والتي تعد أول مشروع ضخم ضمن مئوية الإمارات 2011 للاِرتقاء بالأداء الحكومي الِاستراتيجي وقامت أيضا بتنظيم العديد من الموضوعات منها الذكاء الِاصطناعي والسيارات ذاتية القيادة، وذلك عن طريق اِنشاء وزارة الذكاء الِاصطناعي لمختبر التشريعات المسؤول عن سن تشريعات اِستباقية لها[47].

---

[45] بلال احمد سلامه بدر، **مسؤولية الدولة عن اضرار الذكاء الاصطناعي دكتوراه في القانون العام**، جامعة عين شمس، ص 1382– 1383

[46] بلال احمد سلامه بدر، **مرجع نفسه**، ص 1383 –1382

[47] احمد صالح السبوع، محمد يوسفي، عمر ملوكي، **تطبيق استراتيجيات الذكاء الاصطناعي على المستوى الدولي (الامارات العربية المتحدة نموذجا)**، المجلد 01، العدد 01 ،2018، ص 35

خامسا– قطر: قامت بتشكيل لجنة الذكاء الإصطناعي بأمر صادر من مجلس الوزراء القطري المرقم ب 10 لسنة 2021 وذلك لوضع آليات تنفيذ إستراتيجية الذكاء الإصطناعي للتواصل مع المؤسسات الدولية ومتابعة مستجدات وتطورات الذكاء الإصطناعي. [48]

الفرع الثالث: تأثير الذكاء الإصطناعي على النظام القانوني

معروف أن القانون هو القواعد المنظمة للعلاقات الإنسانية داخل المجتمع، ونظرا لأن تكنولوجيا الذكاء الإصطناعي تؤثر في هاته العلاقات وفي أغلب مجالات الحياة "طبية عسكرية، ..." فهي تؤثر على النظام القانوني.

وهذا ما يستوجب على المشرع منح ذ.إ الشخصية القانونية وذلك من أجل إيقاع المسؤولية الجزائية عليه، وهذه واحدة من تأثيرات الذكاء الإصطناعي على التنظيم القانوني أيضا يظهر ذلك في محاولة سن قوانين لحماية المجتمع منه، كقوانين حماية البيانات وقوانين مكافحة التحيز في ذ.إ، لكنها تعتبر مجرد إشارات فقط لمحاولة ضم القوانين للذكاء الاصطناعي، لأن هذا الأخير في تطور سريع ولكن القوانين لا تواكب تطوره وتجلى ذلك بعدم وضع قانون خاص به يرسم له حدودا ويضع له إلتزامات لإستخداماته، ويوقع عليه عقوبات وجزاءات إذا ما تم إستعماله في إرتكاب أفعال جرمية.

المطلب الثاني: جرائم الذكاء الإصطناعي

يطلق عليها جرائم المستقبل القريب، فقد ساعد التطور التكنولوجي في الفترة الحالية على ظهور العديد من الجرائم، ومن خلال البرمجة المتطورة للآلات العاملة بالذكاء الإصطناعي نمت درجة خطورتها بتطور قدراتها إلى حد بناء خبرة ذاتية، تمكنها من إتخاذ قرارات منفردة عند مواجهتها للإنسان البشري مثلا.

---

[48] عباس فاضل سعيد، **أطراف المسؤولية الجزائية عن أخطاء ذكاء الاصطناعي**، جامعة الموصل، كلية الحقوق، 2023، ص 185.

يترتب عن الِاستخدام السلبي للذكاء الاصطناعي أضرارا على الأفراد والمجتمع، نتيجة لِإرتكاب أخطاء تعد جرائم في نظر القانون الجزائي، ومن الأخطاء المتوقع حدوثها من قبل كيانات الذكاء الِاصطناعي، تسبب مركبة ذاتية القيادة في وقوع حادث سير يؤدي إلى وفاة شخص ما، أو إتلاف ممتلكات عامة وغيرها من الجرائم ، فنرى اختلافا في مجالات اِستعمال تقنيات الذكاء الِاصطناعي من الناحية الواقعية أو من الناحية الِافتراضية وبذلك يختلف الفعل الِاجرامي المرتكب من خلالها، حيث يمكن اِرتكاب جرائم عن طريق كيانات ذ.إ المتواجدة بأرض الواقع (الآلات كالروبوتات، والسيارات ذاتية القيادة)، وأخرى تقع بالعالم الِافتراضي.

الفرع الأول: جرائم في الواقع

أولا: المركبات ذاتية القيادة

المركبات ذاتية القيادة هي سيارات قادرة على اِستشعار البيئة المحيطة بها (تتضمن أجهزة الِاستشعار النموذجية نظاما للكشف وتحديد المدى بواسطة الضوء ليدار) والسير بدون سائق على الطرقات اِعتمادا على خوارزميات رسم الخرائط، وهو أشبه بالرادار ونظام الرؤية المجسمة، ونظام تحديد المواقع الجغرافية GPS ونظام التعرف البصري على الأشياء[49].

تعاني هاته التقنية من مشكلة البقعة العمياء Blind Sport التي قد تتسبب في حوادث مميتة تحت ظروف لم تكن بمجال تدريب الشبكات العصبية الاصطناعية، وذلك لأنها تستخدم تقنيات التعلم العميقDeep Learning .

من بين الجرائم المرتكبة عن طريق السيارات ذاتية القيادة اِصطدام سيارة ذاتية القيادة تابعة لشركة (Uber) بسيدة في الطريق وأدى ذلك إلى وفاتها متأثرة بجراحها. ووقع أيضا حادث مشابه لكن بسيارة ذاتية القيادة حاملة لعلامة (Tesla) في ولاية فلوريدا، تحت تأثير أشعة الشمس الساطعة، ونتيجة لسوء تقديرها أدى ذلك الى اِصطدامها مباشرة بشاحنة. [50]

---

[49] Patrick Hubbard, **sophisticated robot "balancing Liability**, Regulation, and innovation ,66Florida Law Review ,2014, p1803.

[50] Arian Marshall and Alex Davis, Uber self-driving cars saw the woman it killed, report, wired.com, 24/5/2018, avaible at www.wired.com, accessed 16/3/2024

ثانيا: جرائم الروبوتات

يمكن إبراز مخاطر إساءة اِستخدام ذ.إ عبر الروبوتات، فقد حددت العديد من الجرائم دون وجود العنصر البشري، بحيث لا تتوافر بصمات يد أو بصمات عين أو بصمة وراثية مما يصعب إيجاد مرتكب الفعل الاِجرامي، ومثال ذلك جريمة قتل ارتكبها روبوت، حيث كان أول شخص يقتل بواسطة الذكاء الاِصطناعي يعمل في مصنع فورد بولاية ميشيغان[51] في 25 يناير 1979 وذلك بعد أن اِصطدم به ذراع روبوت " ليتون " أثناء تسلقه رفا لِاسترداد أحد القوالب، وقد حدث أمر مشابه لذلك في أكاشي باليابان بمصنع كاواساكي للصناعات الثقيلة، فمات العامل أثناء فحصه لروبوت معطل، إذ قام هذا الأخير بتثبيت العامل "كينجي أورادا" على آلة مجاورة وسحقه، حيث لم يتمكن العمال الآخرون من التحكم بالروبوت أو اِيقافه.

وهناك العديد من الجرائم التي قامت بها روبوتات لوجود مشكل تقني بها أو خاص بالبرمجة الذاتية لها أو غيرها من الثغرات الأخرى التي تشوبها[52].

الفرع الثاني: جرائم في العالم الاِفتراضي

يعتبر منصة شبه موازية للعالم الحقيقي، حيث أصبح الأشخاص يقضون معظم أوقاتهم عبر شبكة الأنترنت في مختلف المواقع الاِلكترونية كمواقع التواصل الاِجتماعي، وبحديثنا عليها سنأخذ تطبيق الفايسبوك كنموذج، تبنى الخوارزميات التي يستخدمها تطبيق الفايسبوك عن طريق الذكاء الاِصطناعي بحيث يمكنها القيام بعمليات تجاري العقل البشري ويستطيع تطبيق الفايسبوك تحديد اِهتمامات المستخدم من خلال ما يبحث عنه، أو ما يتفاعل معه من صور أو منشورات، وعرض محتوى يتماشى وميولاته لجذبه أكثر ولقضاء أطول مدة به فإذا منحت شيئا بدون مقابل فأعلم أنك أنت المقابل، لا يوجد شيء بالمجان، اِذ أن ولوجك إلى

---

[51] وفاء محمد أبو المعاطي صقر، **المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي دراسة تحليلية استشرافية**، كلية الحقوق، طنطا، مجلة روح القوانين، ص 118-119.

[52] مرجع نفسه، ص 118-119.

هذا الموقع يسمح له بأخذ ملفات الإرتباط من متصفح المستخدم، وفلترة المكالمات الصوتية والمحادثات الكتابية، فكثير منا يلاحظ أنه وبمجرد الحديث عن رغبته في الحصول على شيء من علامة تجارية أو إقتناء غرض معين، ظهور إعلانات تخص رغبته وهذه من بين التجاوزات التي يقوم بها الفايسبوك انتهاكا لخصوصية المستخدم، مشكلا جرائما جنائية.

في بعض الأحيان يحصل الفايسبوك على المعلومات بشكل قانوني بعد موافقة المستخدمين، أما إذا تم تسريب البيانات فإننا نواجه حالتين[53]:

•في حال تم تسريب البيانات بموافقة من تطبيق الفايسبوك وذلك عن طريق بيعه لبيانات المستخدمين إلى شركة أخرى، فيتحمل في هذه الحالة المسؤولية الجزائية كاملة بإرتكابه جريمة إنتهاك الخصوصية.

•في حال تم تسريب البيانات إثر وقوع إختراق أمني تعرض له الموقع أو تطبيق تقع عليه مسؤولية جزئية وغير كاملة ، لأن الإختراق تم بدون قصد منه، وتقتصر المسؤولية عن إهماله إستخدام أنظمة الحماية لبيانات المستخدم.[54]

ومن بين الجرائم الواقعة في العالم الإفتراضي هي الجرائم السيبرانية (هجمات وتهديدات سيبرانية) نذكر منها:

•الأعمال الضارة بالأنظمة : ويقصد بها التحكم بالإتصالات والتصنت لها وكذلك الهجمات المادية كتخريب البنية التحتية.

•هجمات الإدخال العدائية : تتلف هذه الهجمات خوارزميات وبيانات التعلم الآلي التي تتضمن المدخلات و المعالجة المسبقة للمعلومات، وتقنيات التصنت على شبكات العصبية المختلفة[55] .

---

[53] رحاب علي محمد عميش، **المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي**، مقال ، مجلة البحوث القانونية و الاقتصادية ، جامعة المنصورة ، 2021، ص762. https:\\uot.edu.ly/publication_item.php?pubid=5738

[54] مرجع نفسه ، ص762.

[55] عبد الله محمد عليوة، **حوكمة الأنظمة القانونية في مواجهة الهجمات السيبرانية**، جامعة حلوان، مصر، ص 219.

وهناك من يقسم النماذج الإجرامية عن أعمال كيانات الذكاء الإصطناعي لمجموعة من الأنشطة والمتمثلة في: أنشطة القتل (التي يترتب عليها إزهاق روح فرد بسبب آلات ذ.إ) أنشطة الإحتيال الإلكتروني (تلاعب بأنظمة الذكاء الإصطناعي مثل النظام المعلوماتي الإلكتروني، إفصاح بيانات سرية بقصد الحصول على منفعة بدون وجه حق، أو الإضرار بالغير ومثل ذلك تلاعب في بيانات الأسهم)، أنشطة التزييف الإلكتروني (التزييف المرئي و السمعي) عبر تقنية Deep Fake باستخدام خوارزميات ذ.إ ، وتقوم هذه التقنية بنشر مادة مزيفة بصيغة فيديو أو صوت عبر الأنترنت لأشخاص يقومون بأفعال لم يرتكبوها وإنما إحتيالا على الجمهور، وأفضل مثال على ذلك حوار من نسخة الذكاء الإصطناعي للرئيس الأمريكي السابق دونالد ترامب المجرى بقمة كوبنهاجن، ومن ثم أنشطة إنتهاك الخصوصية وذلك من خلال معالجة بيانات المستخدمين وتحديد هوياتهم والموقع الجغرافي للمستخدم وسلوكه التفاعلي عبر شبكة الإنترنت، أو من خلال طلبات البحث في المحركات وغيرها من البيانات الخاصة بالمستخدم، وذلك إنتهاك لحق الخصوصية و الحرية ، أخيرا أنشطة الإجرام المنظم والتي تتصف بطابع دولي أو وطني (تقوم جماعات بإستخدام التطور التكنولوجي لتقنيات الذكاء الإصطناعي من أجل تحقيق غايات غير مشروعة). [56]

[56] معاذ سليمان الملا، **الابعاد التاريخية لتطور نظرية المسؤولية الجزائية وجدلية تطبيقها في عصر الذكاء الاصطناعي دراسة تحليلية استشرافية**، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية أبحاث المؤتمر السنوي8، الجزء1، العدد 10، 2021، ص 107-108.

خلاصة الفصل الاول

يمكننا ومن خلال ما تطرقنا اِليه في هذا الفصل بعد التعرف على ماهية الذكاء الاِصطناعي والذي يتعلق بالقدرة على التفكير الفائق وتحليل البيانات أكثر من تعلقه بوظائف معينة، أن نستنتج بأن الذكاء الاِصطناعي بمختلف كياناته يشهد تطورا رهيبا جعل منه مواكبا للذكاء البشري، ومنافسا له بشكل يدعو للقلق أحيانا.

ومما لا شك فيه أن التهديد الذي يفرضه على المجتمع بما يرتكبه من جرائم يستوجب التفكير الجدي في كيفية التصدي لها، من خلال وضع حلول قانونية تكفل الحماية اللازمة من مخاطره وتهديداته.

الفصل الثاني:
المساءلة الجزائية عن
جرائم الذكاء الِاصطناعي

إن كيان الذكاء الإصطناعي من خلال قدرته على التعلم والإدراك، وإحداث آثار ملموسة خارجة عن إرادة المستخدم أو الصانع، (اللذان يتحملان العبء القانوني أساسا) وبالتالي عدم تقيده بما برمج عليه، سيمتعه بالإستقلالية التي تفرض عليه تحمل تبعات ما يرتكبه من أفعال غير مشروعة تعتبر تحديا واضحا للقانون، وهذا أهم ما يثيره الذكاء الإصطناعي من مسائل قانونية سنتطرق إليها في هذا الفصل، من خلال إبراز مفهوم المسؤولية الجزائية ، أساسها أركانها و أطرافها، الى جانب التحديات القانونية وتصورات تطبيق المسؤولية الجزائية عن جرائمه، وهذا ضمن مبحثين كذلك.

المبحث الأول: أساس المسؤولية الجزائية

المسؤولية الجزائية هي إلتزام الشخص بتحمل الآثار القانونية المترتبة على قيامه بفعل يعتبر جريمة من وجهة نظر القانون، ونتيجة مخالفة هذا الإلتزام هي العقوبة أو التدبير الإحترازي الذي يفرضه قانون العقوبات على فاعل الجريمة أو المسؤول عنها، شرط أن يكون عاقلا وذا أهلية.

تتمتع المسؤولية الجزائية بعدة خصائص في ظل الذكاء الإصطناعي وتتمثل في أنها:

- لا مسؤولية دون جريمة، والمسؤولية فيها شخصية.
- المسؤولية الجزائية متعلقة بالنظام العام وتتوقف أيضا على توافر الأهلية الجزائية.
- موانع المسؤولية الجزائية محددة ومحصورة.
- الجزاء الجزائي لا يقتصر فقط على العقوبة [57].

لقد إختلف الفقه القانوني فيما يخص أساس المسؤولية الجزائية لكيانات الذكاء الإصطناعي بحيث برز إتجاهان فقهيان الأول المذهب التقليدي و الذي يعتمد على أساس حرية الإختيار، أما الثاني فهو القائم على أساس الإجبار، فالأول أو ما يسمى بالمذهب التقليدي (مذهب حرية الإختيار) كان أساس اختلاف الفقه فيه بالنظر للمدارس العقابية

[57] مريم عبد الوهاب، **المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي**، مجلة القانون والعلوم البيئية 2830-9804، المجلد 02، العدد 02، 2023، ص 683.

المتبعة، فعند إتباع المدرسة التقليدية فإن المسؤولية الجزائية تقوم على وجود الإرادة المعتبرة قانونا و التي لا تكون إلَّا إذا صدرت من إنسان يتمتع بالإدراك و التمييز، وغير مكره على إتيان الفعل أو الترك، فيكون الخطأ أساسا للمسؤولية الجزائية على حساب ذلك وحينئذ تكون هذه الأخيرة عبارة عن مسؤولية أخلاقية و أدبية، وأما في حالة إدراكه و إختياره للفعل الخطأ المؤدي الى إرتكاب جريمة فهنا تقوم المسؤولية الأخلاقية و بالتبعية الجزائية، فإن الإكراه أو إجبار الإنسان على إرتكاب فعل مجرم أو يؤدي إلى إرتكاب جريمة ما، ينفي حرية الإختيار، فإذا كان إختيار الإنسان متوجها نحو القيام بأفعال إجرامية فهو يسأل عنها جزائيا في حالة ما تمتع بالإدراك و التمييز، وهنا يمكن القول أن إجبار الإنسان ينفي المسؤولية الجزائية ومنه إنتفاء الإختيار كذلك، وفي هذه النقطة يتفق أنصار مذهب الجبرية مع أنصار هذا المذهب بحيث يعترفون بالإرادة للإنسان ولكنه مجبر، فيقع هؤلاء في تناقض واضح بين كيفية إثبات إرادة الإنسان ثم الجزم بأنه غير مؤيد لأفعاله، فالعقل يقول بأن التسليم بوجود الإرادة للفرد يستلزم التسليم بحرية هذه الإرادة، لأن الحرية من لوازم الإرادة و التسليم بالشيء تسليم بلازمة.

وفقا للمدرسة التقليدية وبناءا على ما سبق، إذا إرتكب كيان الذكاء الإصطناعي جريمة ما يتم تقرير المسؤولية الجزائية وحصرها في الأشخاص الطبيعيين دون غيرهم (حيوانات جمادات)، ومحل المسؤولية الجزائية الوحيد هو الإنسان، وكذلك أصبحت العقوبة شخصية تصيب من أجرم فقط ولا تتعدى لغيره[58]، إذن فلا مجال لمساءلة كيان ذ.إ، فهو عبارة عن جماد يؤدي مهام معينة ومحددة دون أي إدراك أو تمييز، وليس هناك هدف محقق من معاقبته، فالعقوبة عبارة عن جزاء وهذا الأخير يتمثل في إيلام من تقع عليه العقوبة عن

[58] عماد الدين حامد الشافعي، **المسؤولية الجزائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي دراسة مقارنة**، مجلة الحقوق للبحوث القانونية والاقتصادية، المجلد 2، العدد 3 ،2019، ص575. 2024/3/15
Lalexu.journals.ekb.eg/article_233795.html

طريق المساس بحق من حقوقه، وعقاب هاته الكيانات لا يحقق أغراض العقوبة (الردع العام أو الخاص).

أما المذهب الثاني المتمثل في مذهب الجبرية أو ما يطلق عليه بالمذهب الوضعي أنصاره يسلمون بأن الإنسان مساق إلى الجريمة، فهو مجبر على أفعاله غير مختار ويتنكرون لمبدأ الحرية ودور الإرادة في قيام الجريمة، وعلى هذا الأساس يعاقب الإنسان سواء كان مختارا أو غير مختار، مدركا أو غير مدرك، عاقلا أو مجنونا، لأن المسؤولية أصبحت قائمة على الخطورة الِاجرامية لا على الحرية والِاختيار. فوفقا لهذا المذهب يعاقب كيان ذ.إ إذا اِرتكب جريمة سواء كانت قتل أو سرقة أو ضرب.. وغيرها، لأن مناط المسؤولية قائم على الخطورة الِاجرامية[59] .

ومن هنا نرى بأنه من الواجب التطرق لأركان قيام المسؤولية الجزائية وشروط قيامها لمعرفة ما إذا كان من الممكن اِيقاعها أو تطبيقها على كيانات الذكاء الاصطناعي في حال اِرتكابها للفعل الِاجرامي المؤدي إلى جريمة، وفي حال ما تم ذلك من قبل الأطراف التي يتم مساءلتها جزائيا عن تلك الأفعال، وسنتطرق لذلك تفصيلا ضمن فرعين.

المطلب الأول: الأركان المكونة للمسؤولية الجزائية

المسؤولية الجزائية هي رابطة قائمة بين واقعة إجرامية، مشكلة جريمة في نظر القانون من جهة، وبين المتهم بتلك الواقعة من جهة أخرى، فتجعل هذا الأخير يتحمل تبعة الفعل المنسوب اِليه أو لا، وهي روابط سببية تبين أن المتهم نفسه هو الذي تسبب سلبا أو اِيجابا في الواقعة الِاجرامية، و تسند الواقعة الِاجرامية روابط أخرى، الروابط المعنوية التي تمثل عقلانية المتهم، فلا وجود للمسؤولية إلَّا بوجود مجرم و جريمة تقوم بينهما هذه الروابط بحيث لا يمكن اِسناد المسؤولية دون توافر شروط في المتهم رغم قيامها، ومن بين هذه الشروط أهلية التكليف بالمسؤولية الجزائية و يمكن أن تنعدم أهلية التكليف أو تصير في حكم العدم، فيتعذر اِسناد المسؤولية الجزائية، وهناك بعض الحالات أيضا تبطل فيها هذه

[59] عماد الدين حامد الشافعي، مرجع سابق، ص575.

الأخيرة رغم توفر شروط موضوعية لقيامها والتي تتمثل في حالات الِاباحة بالتشريع الجزائي[60].

يتوقف وجود الجريمة على أركانها وتتخلف بتخلفها، وقد نصت القوانين الجزائية في التشريعات الوضعية على ثلاثة أركان هي:

الفرع الأول: الركن القانوني أو الركن الشرعي

يقصد به أن الفعل لا يعتبر اِجراميا إلَّا بعد صدور نص قانوني يجرم القيام بذلك أو عدم القيام به، وهو ما يطلق عليه بمبدأ شرعية التجريم والعقاب، القاضي بأنه لا جريمة ولا عقوبة إلَّا بنص قانوني[61]، وهذا ما سنه المشرع الجزائري كذلك في نص المادة الأولى "01" من قانون العقوبات على غرار الكثير من التشريعات[62].

إذا أسقطنا هذا الركن على الجرائم الناجمة عن أعمال كيانات الذكاء الِاصطناعي والتي تسبب ضررا للغير، فنقع في أمرين:

- ❖ عند ثبوت وقوع جريمة من جرائم كيانات ذ.إ بفعل من المصنع أو المبرمج، المالك أو المستخدم، أو طرف خارجي آخر يمكن القول بتحقق أو توافر هذا الركن ومثال ذلك قيام روبوت مبرمج بقتل الِانسان فهنا يتوافر الركن الشرعي للجريمة لأن قانون العقوبات ينص على جريمة القتل ويعاقب عليها.
- ❖ عدم ثبوت وقوع الجريمة أو اِرتكابها من قبل أحد أطراف البشرية الذين تم ذكرهم سابقا وتم اِرتكاب الفعل الِاجرامي من قبل كيان الذكاء الِاصطناعي بناء على تطوره الذاتي واِستقلاليته، فلا يمكن حاليا اِعتبارها جرائم لعدم ورود نص قانوني يجرم مثل هاته الأفعال.

---

[60] عبد الله احمد مطر الفلاسي، المسؤولية **الجزائية الناتجة عن أخطاء الذكاء الاصطناعي**، المجلة القانونية مجلة علمية محكمة، رقم 2537-0758، ص25.

[61] عمر منيب محمد ادلبي، **المسؤولية الناتجة عن اعمال الذكاء الاصطناعي**، رسالة للحصول على درجة ماجيستير في القانون العام، جامعة قطر، كلية القانون ،2023، ص80.

[62] المادة الأولى "01"، **قانون العقوبات الجزائري**.

الفرع الثاني: الركن المادي

ويقصد به الفعل الخارجي المجسد للنوايا السيئة الداخلية للمجرم والمعاقب عليها قانونا ولتوضيح مدى مطابقة قواعد هذا الركن المادي على أعمال كيانات الذكاء الِاصطناعي فقد يتوافر لديه السلوك الِاجرامي عندما يقدم على القيام بسلوك إيجابي يتصف بعدم المشروعية ومثال ذلك قيام طائرة ذاتية القيادة بالهبوط في البحر، أو امتناع الروبوت الطبي عن تأدية مهامه إزاء المرضى مما يحدث ضررا لأحدهم.

ومنه فإن الركن المادي يرتكز على ثلاثة عناصر:

1 – السلوك الإجرامي (الصادر عن الجاني): يجمع السلوك الإجرامي بين الجرائم سواء كانت بقصد أم بدونه، تامة أو غير تامة، وذلك لأنه يمثل مجموعة الحركات التي تصدر من الجاني تجاه المجني عليه مشكلة خطرا عليه، وهناك نوعان من السلوك الإجرامي السلوك الإيجابي ويتمثل في ممارسة فعل جرمه القانون، والسلوك السلبي المتمثل في الِامتناع عن ممارسة فعل أباحه القانون.

2– النتيجة الإجرامية: والتي تمثل العنصر الثاني لتشكيل الركن المادي وهي عبارة عن إحداث تغيير في العالم الخارجي نتيجة الفعل الاجرامي المرتكب، وتتركب النتيجة الإجرامية من قصدين، الأول النتيجة المادية (إزهاق الروح)، أما الثاني فيمثل النتيجة القانونية أي حدوث خطر مهدد مصلحة يحميها القانون، ولا يشترط في وقوع النتيجة وقوع الضرر على شخص معين .

3– العلاقة السببية: وهي العلاقة الجامعة بين السلوك الِاجرامي والنتيجة الِاجرامية بحيث يشترط أن يكون ما قام به الجاني هو الذي أدى إلى حدوث الضرر أو الجرم أو الخطر[63].

[63] مريم عبد الوهاب، **المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي**، مجلة القانون والعلوم البيئية 2830–9804، المجلد 02، العدد 02، 2023، ص 684.

الفرع الثالث: الركن المعنوي

أساسا هذا الركن هما العلم والإرادة، فعند توفر العلم لدى الفاعل بأن السلوك الذي قام به أو يقوم به يشكل جريمة معاقب عليها قانونا وتتجه إرادته لإحداث ذلك السلوك وتحقيق نتيجة مترتبة عليه، تقوم مسؤوليته لقيام الركن المعنوي، إلَّا أن امكانية توافر الركن المعنوي في جميع جرائم كيانات الذكاء الاصطناعي صعبة الإثبات، كوننا نقف أمام اِحتمالين، الأول إذا ثبت اِرتكاب جرائم كيانات ذ.إ بفعل المصنع أو المبرمج أو المالك، فيتحقق الركن المعنوي كون الجاني في هذه الحالة هو شخص طبيعي (الإنسان)، سواء توافر القصد الجنائي بصورته الأولى (العلم والارادة) كأن يستخدم شخص الروبوت للقيام بعملية قتل، أو بصورته الثانية المتمثلة في الخطأ، كقيادة شخص لسيارة ذاتية القيادة فيقوم السائق الآلي بتنبيه السائق البشري لِإستلام القيادة لتغير ظروف الطريق فلم يفعل، فيقوم بدهس اِمرأة خطأ، فيتحقق بذلك الركن المعنوي في فعل المصنع أو المستخدم لتوافر القصد أو الخطأ. أما الِاحتمال الثاني، و الذي يكون عكس الِاحتمال الأول، ذلك بثبوت اِرتكاب الجرائم الناجمة عن أعمال ذ.إ من قبل الكيان نفسه، فِافتراضا أن جريمة وقعت من طرف كيان ذ.إ مستقلا بناء على تطوره الذاتي، فلا يمكن تصور تحقق ركن معنوي للجرائم الناجمة عن ذلك كون أن الركن المعنوي يقوم على أساس إتجاه إرادة الكيان إلى القيام بفعل مجرم قانونا و توافر رابطة نفسية بينه وبين ماديات الجريمة، وهو أمر لا يتوفر لدى كيانات الذكاء الِاصطناعي لأن إرادتها لا تخرج عن إرادة مصنعها أو مبرمجها إلَّا في حالة ما إذا تم تطويرها مستقبلا لتتمرد وتستقل.[64]

[64] أكرم احمد عبد الحميد العمراني، مجلة العلوم السياسية والقانون، المجلد8، العدد37، المركز الديمقراطي العربي للدراسات برلين، المانيا، جامعة صنعاء اليمن، ص 334.

المطلب الثاني: أطراف المسؤولية الجزائية

إن المسؤولية الجزائية بالنسبة لجرائم الذكاء الِاصطناعي تعد معقدة بعض الشيء وذلك لِارتباطها بأربعة أطراف وهي: المصنع لتقنية الذكاء الِاصطناعي، المالك، والذكاء الاصطناعي نفسه، وأخيرا الطرف الخارجي.

الفرع الأول: المصنع

أول ما يثار عند وقوع جريمة بواسطة كيان الذكاء الاصطناعي هو من يتحمل عواقب هاته الجريمة، وبذلك تتجه أصابع الِاتهام إلى الشخص المصنع لهاته البرامج أو التقنيات ولكن قد يحمي المصنع نفسه من خلال بنود يذكرها في اِتفاقية الِاستخدام والتي يطلع عليها المالك أو المستخدم ويوقع عليها، وبذلك تنتقل المسؤولية الجزائية لهذا الأخير.

وفي حالة ما إذا حدثت الجريمة نتيجة خطأ في برمجة كيان ذ.إ من قبل المبرمج وبالتالي إذا صدرت أخطاء من قبل هاته التقنيات وأدت إلى جرائم، يكون مسؤولا عنها جزائيا، ولكن يجب أن يتم تبيين إذا ما تم ذلك عن طريق العمد أو الخطأ لِاختلاف العقوبة المقررة في كل منهما.

الفرع الثاني: المالك

المالك أو ما يطلق عليه بالمستخدم، وهو الشخص الذي يمتلك أو يتمتع بتقنيات الذكاء الِاصطناعي ومن المتوقع منه إساءة اِستخدامها مما يترتب عليه حدوث أو وقوع فعل مجرم قانونا، وذلك إما عن طريق، إحداث جريمة نتيجة سلوك صادر عن المالك (المستخدم) وحده، وكمثال على ذلك تعطيل المالك للتحكم الآلي في السيارات ذاتية القيادة والإبقاء على التوجيهات الصوتية صادرة من برنامج الذكاء الِاصطناعي وبالتالي فهو المتحكم الوحيد في السيارة، فإذا أصدر له تنبيه من البرنامج تجاه أمر معين لتجنب وقوع حادث ولم يستجب لهذا التنبيه فتقع عليه المسؤولية الجزائية وحده[65]، أو اِشتراك المالك مع أحد الأطراف

[65] يحي إبراهيم الدهشان، **المسؤولية الجنائية عن الجرائم الذكاء الاصطناعي**، مجلة الشريعة والقانون، مقال2، العدد ثاني وثمانون، 2020، ص133

الأخرى في إحداث الجريمة، ومثال ذلك قيام مالك السيارة بتغيير أوامر التشغيل الموجودة في السيارة ذاتية القيادة بمساعدة متخصص في المجال، من أجل استغلالها في إرتكاب الجريمة ونفي المسؤولية الجزائية عن شخصه .

الفرع الثالث: كيان الذكاء الإصطناعي نفسه

التطور التكنولوجي الحالي يضع إحتمالية الاستقلالية الذاتية لكيانات الذكاء الإصطناعي مستقبلا وذلك من خلال وضع إفتراضات في حال ما إذا تم إرتكاب الفعل الإجرامي حسب حالات معينة:

- إشتراك طرف خارجي وكيان الذكاء الإصطناعي في إرتكابه بعد إقرار المسؤولية الجزائية لهذا الاخير ومثال ذلك، قيام شخص بإلغاء الحدود التي وضعها المصنع لتقنية الذكاء الاصطناعي، مما يعطيه الحرية الكاملة في التحكم بتصرفاته ذاتيا بدون قيود نظامية تمنعه من إرتكاب الجرائم، فهنا تقع المسؤولية الجزائية بالإشتراك بين الطرف الخارجي وتقنية الذكاء الإصطناعي نفسه.
- تقنية الذكاء الإصطناعي نفسه، وذلك عن طريق تحديث تقنيات ذ.إ وتطوير قدرته على التفكير وإصدار قرارات ذاتية، هو الوحيد المسؤول عن إصدارها [66].

الفرع الرابع: الطرف الخارجي (المخترق)

يتحقق ذلك بالدخول لنظام الذكاء الإصطناعي عن طريق الإختراق للسيطرة عليه وإستغلاله في إرتكاب الفعل الإجرامي، من خلال حالتين:

الحالة الأولى: إستغلال ثغرة في الذكاء الإصطناعي من قبل الطرف الخارجي (المخترق) لإرتكاب جريمته، والتي كانت بسبب إهمال من المالك أو المصنع لهذه التقنية مثال ذلك إعطاء المالك أكواد دخول على نظام التحكم في تقنية الذكاء الإصطناعي للطرف

---

[66] محمد نجيب حامد عطية ضبيشة، **المسؤولية الجنائية الناشئة عن جرائم الذكاء الاصطناعي "دراسة تأصيلية مقارنة"**، كلية الحقوق طنطا ، المؤتمر العلمي الدولي الثامن، مجلة روح القوانين ، عدد خاص ، ص2305.
Las.journals.eku.eg/article_344079_1cc7dc0013dedbc09e290db8cb7597c3.pdf

الخارجي، مما يسهل عليه الِاختراق وِارتكاب جريمته، وهنا تقع المسؤولية الجزائية مشتركة بين الِاهمال والِاختراق.

الحالة الثانية: اِستغلال ثغرة متواجدة بنظام الذكاء الِاصطناعي من قبل الطرف الخارجي بدون وقوع إهمال أو مساعدة من المالك أو المصنع، مثال ذلك اِختراق الطرف الخارجي للسحابة الِالكترونية وقيامه بإصدار أوامر للذكاء الاصطناعي، كإعطاء أمر برمجي بالاعتداء على أشخاص يحملون صفات معينة أو القيام بفعل إجرامي معين، وفي هذه الحالة تقع المسؤولية الجزائية كاملة على الطرف الخارجي[67].

المبحث الثاني: التحديات القانونية في تطبيق القوانين على الذكاء الِاصطناعي

تشكل البرامج الذكية مخاوف ومخاطر شأن المسؤولية التي تترتب على أعمالها فالبرامج التقليدية تعمل بطريقة متوقعة وفق الأوامر المرسومة مسبقا، أما البرامج الذكية فتعمل بطريقة مستقلة وغير متوقعة، بحيث تتخذ قراراتها وفق ما تمليه عليها البيئة المحيطة دون الرجوع إلى مستخدميها، وبالتالي التشريعات الحالية لا تستطيع اِستيعاب خصائص هذه التكنولوجيات الرقمية التي لم تصل إلى درجة الكمال فقد تصاب بالفيروسات مما يصعب توزيع واِسناد المسؤولية الناتجة عنها.

المطلب الأول: العقوبات المقررة لجرائم الذكاء الِاصطناعي

الجريمة والعقوبة فكرتان متلازمتان، فالعقوبة أثر حتمي لكل جريمة وهي الجزاء الذي يوقعه القاضي على مرتكب الجريمة، بشرط أن يتناسب معها وأن يكون منصوصا عليه قانونا وذلك لتحقيق الردع العام والخاص.

تتضمن العقوبة ضمانات، تحقيقا لأغراضها في تأهيل المحكوم عليه واِعداده لِاسترداد مكانته في المجتمع، ونذكر الأساسية منها: خضوعها لمبدأ الشرعية، التدخل القضائي في توقيع العقوبة، شخصية العقوبة ومبدأ المساواة أمام القانون.

---

[67] يحي إبراهيم الدهشان، مرجع سابق، ص133.

وعند الحديث عن العقوبات المقررة لجرائم الذكاء الِاصطناعي فإننا لا نواجه اِشكالية في إقرارها على المنتج أو المالك أو الغير أي الأشخاص الطبيعيين ، فأغلب التشريعات التي تأخذ بالمذهب التقليدي تلزم تحميل العقاب أو المسؤولية الجزائية للآدمي أو لغيره، أي لمن تتوفر له صلاحية أو أهلية معينة بمعنى توافر فيه الِادراك و الِارادة كالتشريع المصري[68]ولكن البعض من التشريعات تشير إلى هذه الأهلية بصفة مباشرة و إيجابية كالقانون الِايطالي المادة 85" لا عقاب على من يرتكب فعلا يعده القانون جريمة إذا لم يكن وقت اِرتكابها أهلا للتكليف، و لا يكون كذلك إلَّا إذا توافرت له القدرة على الإدراك و الإرادة" . أما التشريعات الأخرى فاِرتأت أنْ تنص عليها حصرا بطريقة سلبية أي الحالات التي تمنع قيام المسؤولية بعدم توافر الأهلية كالقانون الفرنسي، فإن اِنعدام أحد عناصر الأهلية يؤدي إلى اِنعدامها كليا وبذلك اِنعدام المسؤولية الجزائية.

الفرع الاول: عقوبات على المبرمج أو المالك أو الغير

أولا: المبرمج

يطلق عليه أيضا بالمنتج و الذي يتحكم بأنظمة تشغيل تقنيات كيانات الذكاء الِاصطناعي ويلتزم بوضع ضوابط معينة من الحماية، الأمان و السلامة في حالة ما اِستخدمت من طرف المالك أو المستخدم خلافا عن وضع معايير تحمي المستهلك من الغش التجاري المرتكب من خلال المنتج، وكذلك حمايته ليحصل على منتج يتمتع بجودة ومعايير الأمان، ويلتزم المنتج بالصيانة الدورية لكيانات الذكاء الِاصطناعي وحماية تقنياته من المخترقين بوضع وسائل حماية، وينص على هذه الِالتزامات في التشريعات أي في حالة مخالفته للِالتزامات أو معايير الجودة و الأمان يتحمل المنتج المسؤولية الجزائية كاملة سواء كان الخطأ متعمدا أو غير ذلك، و تطبق عليه العقوبة وفقا لمحاكمة عادلة، فلا وجود لمانع

[68] عبد الحميد الشواربي، المسؤولية الجنائية في قانوني العقوبات والإجراءات الجنائية، دار المطبوعات الجامعية، الإسكندرية، ص 67.

من توقيع العقوبات تتدرج من الإعدام للسجن المؤبد أو المشدد أو السجن أو الحبس أو الغرامة وذلك حسب جسامة وخطورة الفعل المرتكب والضرر الذي أدت إليه.[69]

ثانيا: المالك أو المستخدم

يتمتع مالك التقنية بمميزاتها بمجرد إنتقال الملكية له فيصبح مسؤولا عنها وعن الجرائم المرتكبة من خلالها وبذلك يتحمل العقوبة المقررة لتلك الأفعال، ويفرق بين الجرائم التي تحدث نتيجة لتدخل من المالك أو المستخدم جراء عدم معرفته كيفية التعامل مع التقنية أو تشغيلها أو قيامه بإعطاء أمر أدى إلى تعطيل وظيفة أمان وبذلك ترتكب التقنية فعل إجرامي. وقد يقع الفعل الإجرامي بسبب إهمال أو عدم إحتراز من المالك، وذلك بعدم مراعاته لإرشادات الأمان أو إهمال الإطلاع عليها، فتوقع العقوبة في الحالتين على المالك أو المستخدم لتوافر الركن المادي للجريمة والمتعلق بالعلاقة السببية بين السلوك الذي أحدثه المالك والنتيجة الإجرامية، سواء كان الخطأ عمديا أو غير عمدي[70]. بحيث يبحث عن الركن المعنوي لكل جريمة على حدى لإختلافه، فيختلف الحكم إذا إرتكب المالك الفعل عن قصد أو خطأ وتختلف بذلك العقوبة المقررة لكليهما[71] .

ثالثا – الغير:

إستغلال المخترق أو الهاكر (الطرف الخارجي) لثغرة متواجدة بالتقنية دون مساعدة أو إهمال من الأطراف المذكورة أعلاه فتقع المسؤولية الجزائية على الطرف الخارجي كاملة ومثال ذلك، حصول إختراق للسحابة الإلكترونية التي تخزن فيها الأوامر وترسل من خلالها لتقنية الذكاء الإصطناعي، وتغييرها لتصدر أوامرا بإرتكاب جريمة معينة، مثلا الإعتداء على الأشخاص ذوي صفات معينة، فتوقع العقوبة في هذه الحالة عليه لأن سلوكه هو المحدث

---

[69] منى محمد العتريس الدسوقي، **جرائم تقنيات الذكاء الاصطناعي وشخصية القانونية الالكترونية المستقلة دراسة مقارنة**، جامعة منصورة، العدد 81، ص1201-1202.

[70] منى محمد العتريس الدسوقي، **جرائم تقنيات الذكاء الاصطناعي وشخصية القانونية الالكترونية المستقلة دراسة مقارنة**، مرجع سابق، ص 1202.

[71] يحي إبراهيم الدهشان، **المسؤولية الجزائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي**، مرجع سابق، ص47.

للنتيجة الِاجرامية و بذلك توافرت العلاقة السببية بين السلوك و النتيجة الِاجرامية سوآء أكان الخطأ في صورة عمد أو غير عمد .[72]

الفرع الثاني: عقوبات على كيان الذكاء الِاصطناعي نفسه

أمام التطور التكنولوجي الحاصل بتقنيات الذكاء الِاصطناعي فالمتصور مستقبلا اِرتكابها جرائم بإرادتها الحرة والمنفردة، أي بِارتكازها على خاصية تعلم ذاتي وتطويرها لخوارزميات حديثة تصبح قادرة على اِتخاذ قرارات وتنفيذها دون تدخل بشري، واِستقلاليتها عن مالكها أو منتجها لذا لا يجوز اِيقاع المسؤولية الجزائية على منتجها أو مالكها أو مستخدمها بحكم أن المسؤولية الجزائية شخصية. ومن المتصور مستقبلا كذلك قيام كيانات الذكاء الِاصطناعي بِارتكاب جرائم بإرادة حرة منفردة دون تدخل من أحد الأطراف البشرية ودون خطأ أو تقصير منهم [73].

إننا نلاحظ وقوعنا في اِشكالية تحديد نوع العقاب المقرر لمثل هاته الحالات وكيفية توقيعه وحدود تلك العقوبات، فيجب على المشرع أن يعطي اِهتماما خاصا لمثل هاته الجرائم لأنها في تطور فعلي، وعليه أن يواكبها قبل أن تزيد درجة خطورتها، ويضع عقوبات تتناسب مع طبيعة الذكاء الِاصطناعي حاليا.

المطلب الثاني: تصورات تطبيق المسؤولية الجزائية

لقد بذل الفقه جهودا كبيرة في دراسة تحديد المسؤولية الجزائية عن جرائم الذكاء الِاصطناعي واقتراح تصورات قانونية مختلفة، وكذلك استجابت بعض الدول للتحديات القانونية الناشئة عن جرائم الذكاء الاصطناعي، من خلال محاولة مواكبتها وتأسيس هيئات مختصة في ذات المجال تمهيدا لوضع التقنينات اللازمة.

---

[72] منى محمد العتريس الدسوقي، مرجع سابق، ص 1202.

[73] غنام محمد غنام، شيماء عبد الغني عطا الله، **مبادئ علم الاجرام**، كلية الحقوق، جامعة الزقازيق، مصر، 2019، ص25.

الفرع الأول: نماذج المسؤولية الجزائية عن أعمال كيانات الذكاء الاصطناعي

تعد المسؤولية الجزائية المحور الأساسي للقانون الجزائي، ومن أجل فرضها على شخص ما يستوجب توافر عنصريها، الخارجي (الواقعي) والداخلي (العقلي)، ويعني بالأول السلوك (الفعل) الِاجرامي، أما الثاني فيقصد به المعرفة أو النية الِاجرامية، فإذا أردنا أن نضع بمكان الشخص كيان الذكاء الاصطناعي، يجب أن يتوفر فيه عنصرا المسؤولية الجزائية لفرضها ولهذا سنبين فيما يلي بعض النماذج المقترحة لوضع أو فرض المسؤولية الجزائية على هذا الكيان المتطور.

أولا: نماذج جابريل هالفي

أصبح فقهاء القانون الجزائي على وجه التحديد أمام تحد صريح في مواجهة نوع جديد من الإجرام الذكي، وعلى هذا الصدد وضع جابريل هالفي ثلاث نماذج لتحديد نطاق المسؤولية الجزائية للجرائم الناشئة عن تطبيقات كيانات الذكاء الاصطناعي أولها اِرتكاب الجريمة بواسطة شخص آخر، ثانيها اِحتمال وقوع الجريمة، ثالثها اِرتكاب الجريمة من قبل كيان الذكاء الِاصطناعي وسنوضح فيما يلي هاته النماذج:[74]

1.إذا ارتكبت الجريمة بواسطة شخص آخر:

يفترض هالفي في هذا النموذج أن الآلة الذكية بمثابة طفل غير مميز أو شخص مجنون أو حيوان تلقى معلومات من مالكه بمهاجمة شخص آخر، وفقا لهذا النموذج المسؤولية تسند إلى الشخص الطبيعي موجه التعليمات بِارتكاب الفعل الِاجرامي

"منتج، مالك، مبرمج " وما الآلة إلَّا أداة أسيء اِستخدامها كتوجيه السيارة ذاتية القيادة أو الطائرات دون طيار لتنفيذ النشاط الِاجرامي.

2. إذا كانت الجريمة محتملة الوقوع:

إن اِحتمالية وقوع الجريمة في هذا النموذج متوقفة على خطأ في تقدير الآلة المخصصة لأداء غرض معين، مثال ذلك الروبوت الذي قتل عاملا بمعمل الدراجات الياباني لِاعتباره

[74] معاذ سليمان الملا، **الابعاد التاريخية لتطور نظرية المسؤولية الجزائية**، مرجع سابق، ص 108-109.

أن العامل يشكل تهديدا له، في إتمامه لمهمته فدفعه بذراع الهيدروليك القوية بإتجاه الآلة ما أدى إلى مقتله في اللحظة، ويمكن أيضا أن تتم برمجة هاته الآلات للقيام بفعل إجرامي أي أن المسؤولية هنا عمدية، و يمكن أن تكون العكس أي غير عمدية عن طريق الخطأ بسبب وقوع خلل فني في الآلة ذاتها، وفي كلتا الحالتين يعتبر الشخص الطبيعي مسؤولا جزائيا سواء كان مصنعا أو مبرمجا لها .

3.إذا ارتكبت الجريمة من الآلة الذكية:

ويعترف في هذا النموذج بالإستقلال التام والذاتي للآلات الذكية كون أن لها قابلية للتعلم والتدرب[75] .

ثانيا: نماذج محتملة

يضع آخرون نماذج مغايرة للتي ذكرت أعلاه، لبيان إمكانية قيام أو فرض المسؤولية الجزائية على كيانات الذكاء الإصطناعي وبالتالي نكون أمام ثلاثة نماذج أخرى محتملة للمسؤولية الجزائية هي:

1. **نموذج المسؤولية الجزائية عن طريق إرتكاب جريمة أخرى (كيانات الذكاء الإصطناعي كوكلاء أبرياء):**

ويضع هذا النموذج كيان ذ.إ في خانة الأبرياء ويعني ذلك أنه لا يعتبره مالكا للسمات البشرية فيعده كيانا بريئا، ووفق نظرة القانون له فالآلة تبقى آلة حتى إذا توافرت لديها قدرات فهذه الأخيرة غير كافية لإعتباره مرتكبا للجريمة وإن كانت هذه القدرات توازي قدرات شخص غير مؤهل عقليا كالطفل أو شخص حالته الذهنية غير إجرامية.

عند إرتكاب جريمة من قبل وكيل بريء أي طفل أو شخص غير كفء عقليا أو يفتقر لها، حسب القانون يعتبر جانيا وتوقع المسؤولية الجزائية عليه عن طريق شخص آخر فالجاني عن طريق الآخر يحتمل أن يكون مبرمج برنامج AI أو المستخدم (المستخدم النهائي).

---

[75] معاذ سليمان الملا، **الابعاد التاريخية لتطور نظرية المسؤولية الجزائية**، مرجع سابق، ص 108-109.

إن الِاحتمال الأول يفرض أن مطورا لبرمجيات AI قام بتصميم برنامج لِارتكاب جرائم بواسطة كيان الذكاء الِاصطناعي وكمثال على ذلك، قيام مبرمج بتصميم برنامج لروبوت عامل، حيث تمت برمجته على اِضرام النيران ليلا في المصنع، عندما لا يكون أحد، وقام بوضعه عمدا في المصنع فهنا الروبوت هو من قام بِارتكاب الفعل الإجرامي المتمثل في الحرق المتعمد ولكن المبرمج هو الجاني، أما الِاحتمال الثاني الذي يعتبر مستخدم AI هو الجاني بحيث أن المستخدم يقتني روبوتا مبرمجا على أن ينفذ أوامر مالكه، فيقوم هذا الأخير بأمره أن يهاجم كل من يقتحم منزله فذلك مطابق لمن يقتني حيوانا يدربه على مهاجمة كل من يقترب من المنزل متسللا، فالروبوت هو من قام بالِاعتداء لكن الجاني هو المستخدم[76].

فنرى أن في الحالتين قد اِرتكب الفعل الجرمي عن طريق كيان الذكاء الِاصطناعي كأداة لكن الجاني الفعلي هو المستخدم أو المبرمج، وحسب هذا النموذج فإن الفعل المرتكب من قبل كيان الذكاء الِاصطناعي يعد مرتكبا من قبل المستخدم أو المبرمج وأن الأساس القانوني للمسؤولية الجزائية هو الِاستخدام الفعال لكيانAI كوكيل بريء، فاِستخدام المبرمجين أو المستخدمين لكيان الذكاء الِاصطناعي على نحو فعال ينسب اِرتكابه للفعل الِاجرامي لهم وبذلك فالعنصر الداخلي للجريمة موجود بالفعل في أذهانهم والمتمثل في النية الإجرامية بأمرهم بِافتعال الحريق أو الِاعتداء المتعمدان، ففي كلتا الحالتين يعد المستخدم النهائي هو الجاني، وللشرح بأكثر دقة نوضح الأمر في المثال التالي، إذا قام لص بِاستخدام مفك البراغي لفتح نافذة من أجل سرقة منزل، فإن مفك البراغي يعد مجرد أداة ولا يتحمل المسؤولية الجزائية عن الفعل المرتكب[77].

---

[76] ممدوح حسن مانع العدوان، **المسؤولية الجنائية عن أفعال كيانات الذكاء الاصطناعي**، مجلة العلوم الشريعة والقانون، المجلد 48، العدد 4 ،2021، ص 136 137. تمت زيارة الموقع 2024/3/6.
https://dsr.ju.edu.jo/djournals/index.php/law/article/view/3220

[77] الملا ، إ، **الذكاء الاصطناعي والجريمة الإلكترونية** ،مجلة الأمن و القانون ، أكاديمية شرطة دبي ، دبي ، 2018،ص26.

2. نموذج لمسؤولية النتائج الطبيعية المحتملة:

يفترض هذا النموذج المسؤولية الجزائية دون توافر أي نية إجرامية لدى المبرمجين أو المستخدمين لِإرتكاب جريمة عبر كيان الذكاء الإصطناعي، ومثال ذلك إرتكاب روبوت أثناء تأدية مهامه اليومية لجريمة مفاجئة لم يكن يعلم بها أي منهما إلّا بعد وقوعها، فلم يقع تخطيط مسبق لها من قبلهما، أي أنه يعتبر النموذج الأول غير مناسب قانونيا لوقوع جرائم عن طريق كيانات الذكاء الإصطناعي، لم تكن للمستخدم أو المبرمج أي نية فيها لكن يمكن توقع حدوثها كالمثال الذي تم ذكره سابقا للطيار الآلي، فالمبرمج لم تكن لديه نية القتل لكن وقعت الجريمة عن طريق الطيار الآلي لوقوع خلل في برمجته، ووفق هذا النموذج فإن للمبرمجين أو المستخدمين القدرة على وضع إحتمالات وقوع جرائم، فيحاسب هؤلاء إذا كانت الجريمة الواقعة نتيجة طبيعية ومحتملة لسلوك كيان ذ.إ، وقد جرى إستخدام هذا النموذج لفرض المسؤولية الجزائية على الشركاء، عندما يقوم أحدهم بإرتكاب جريمة لم يخطط لها جميعهم ولم تكن جزء من المؤامرة[78]، فالقاعدة هنا أن مسؤولية الشريك تمتد لتشمل أفعال الجاني التي" كانت طبيعية ومحتملة " لمخطط جنائي شجعه عليه الشريك أو ساعده.

فنرى أن هذا النموذج يتناسب وحالات إهمال المبرمجين أو المستخدمين وأن الجرائم الواقعة نتيجة طبيعية محتملة لأفعالهم، بالرغم من عدم علمهم بها وهذا هو الأساس القانوني الأساسي للمسؤولية الجزائية في حالات القصد الإحتمالي[79] .

و حسب هذا النموذج نحن بصدد مواجهة نوعين مختلفين من القضايا وذلك حسب النتائج القانونية، تطبيقا لمسؤولية النتيجة الطبيعية المحتملة على المبرمج أو المستخدم فالنوع الأول يتضمن الإهمال البحث من قبل المبرمجين أو المستخدمين بدون أي نية لإحداث فعل إجرامي أو خطأ في التصرف، فتتم محاسبتهم على جريمة الإهمال إذا نص

---

[78] الاء احمد شاهين، **الرجل الالي الروبوت بين مطرقة التجريم وسندان العقاب دراسة تحليلية**، جامعة القلمون، مجلة علمية محكمة دورية، المجلد 45، العدد 8 ،2023، ص 18. www.albaath-univ.edu.sy

[79] الملا ، إ، مرجع سابق، ص27.

على مثل هذه الجريمة في القانون الخاص، أما النوع الثاني فيتطابق مع الفكرة الأساسية لمسؤولية النتيجة المحتملة في قضايا مسؤولية الشريك، لأن السبب القانوني في فرض مساءلة أشد، هو خطورة الِارتباط في حد ذاتها، والتي تهدف لِارتكاب الجريمة ومثال ذلك قيام مبرمج ببرمجة كيان الذكاء الِاصطناعي للقيام بعملية سطو على بنك بدون أن يبرمجه على إيذاء أي شخص وفي أثناء تنفيذه للمهمة الإجرامية المكلف بها قام بِارتكاب جريمة أخرى وهي قتل الأشخاص المقاومين لعملية السطو، فتكون مسؤولية الإهمال الجنائي في هذه الحالات غير كافية لوحدها لأن شدة الخطر تجاوزت الِاهمال، نتيجة لذلك فإن اِستخدام أو برمجة الكيان للقيام بجريمة متعمدة عن قصد، والذي أدى به إلى اِرتكاب جريمة أخرى بالإضافة إلى الجريمة المخطط لها أو بدلا عنها يجعل المبرمجين أو المستخدمين تحت طائلة المساءلة الجزائية عن الجريمة نفسها، كما لو اِرتكبت عن علم و قصد.

بعد دراسة النموذجين أعلاه، وبالنظر لمسؤولية كيان ذ.إ نفسه عند تطبيق نموذج مسؤولية النتائج الطبيعية المحتملة، يظهر أمامنا اِحتمالان هما، حالة ما إذا تصرف كيان AI كوكيل بريء دون معرفة أي معلومات عن الحظر الجنائي، في هذه الحالة لا يتحمل أية مسؤولية وهذا ما يطابق النموذج الأول، وفي حالة إذا ما لم يتصرف الكيان كوكيل بريء واِضافة إلى المسؤولية الجزائية للمبرمج والمستخدم ووفقا للنموذج الثاني، نجد أنفسنا أمام تحميل كيان الذكاء الِاصطناعي المسؤولية الجزائية المباشرة عن جرائم محددة وهو النموذج الثالث.

3. نموذج المسؤولية المباشرة (كيانات الذكاء الاصطناعي تماثل المجرمين البشريين):

يركز هذا النموذج على كيان AI و كيف يمكن أن تنطبق متطلبات المسؤولية الجزائية عليه، إن خوارزميات AI تحتوي على العديد من القدرات و الميزات و المؤهلات التي تتجاوز الإنسان العادي، و لكن هاته الميزات ليست متطلبة لفرض المسؤولية الجزائية، بل يجب أن تفي المتطلبات بالعنصر الداخلي و الخارجي للمسؤولية الجزائية وعموما ينسب اِستيفاء شرط الفعل الخارجي للجريمة إلى كيانات ذ.إ بكل سهولة بما أن الكيان يستطيع التنسيق بين

أجزائه المتحركة كمثال على ذلك، تنشيط الروبوت لذراعه الهيدروليكي وتحريكه فيعتبر ذلك فعلا، فقد يقوم كيان الذكاء الِاصطناعي بِارتكاب جريمة قتل بمجرد أن يحرك ذراعه الكهربائي أو الهيدروليكي نحو شخص بطريقة خاطئة وبقوة[80].

أما فيما يتعلق بالمتطلبات العقلية اللازمة لفرض المسؤولية الجزائية وهي المعرفة، النية والِاهمال وغيرها، فالمعرفة هي الِاستقبال الحسي للبيانات الواقعية وفهمها ومعظم كيانات الذكاء الِاصطناعي تمتلك المعرفة الكلية والجيدة، فالمستقبلات الحسية للمشاهد والأصوات والِاتصال الجسدي تنقل البيانات الواقعية الواردة إلى وحدات المعالجة المركزية التي تقوم بتحليل البيانات في محاولة لتقليد العمليات الِادراكية البشرية، إضافة كذلك إلى أقوى متطلبات العنصر الداخلي المتمثلة في النية الخاصة أي وجود غرض أو هدف بوقوع حدث واقعي، فالنية الخاصة المطلوبة لإثبات المسؤولية الجزائية عن القتل هو الغرض أو الهدف لموت شخص معين ونتيجة لوجود النية يرتكب المجرم الفعل المجرم ويمكن برمجة كيان AI حتى تكون له النية لتحقيق غرض ما.

رغم تواجد هاته النماذج المقترحة لتحديد إمكانية إسناد المسؤولية الجزائية عن الأعمال الإجرامية لكيانات ذ.إ، تظل المشكلة قائمة والمتمثلة في صعوبة اِثبات العلاقة السببية وجرائم الآلات الذكية، ففي حالة تعمد الِانسان الطبيعي اِرتكاب فعل اِجرامي بواسطتها أو في حالة وقوع الفعل الِاجرامي بشكل غير عمدي أو أن الآلة بذاتها اِرتكبت هذا الفعل الِاجرامي بتطورها، فإن الإنسان يستطيع أن يتفادى إسناد المسؤولية الجزائية إليه وذلك عن طريق حماية نفسه ببنود العقد المبرم أو الخطأ غير العمدي، أما في حالة ارتكاب الفعل الِاجرامي من الآلة الذكية وتحقق النتيجة الِاجرامية، فيصعب مساءلة الآلة الذكية بِاعتبارها شيئا مسيرا من طرف الإنسان والخطأ أو الخلل وقع بسببه سوآء كان بسبب خطأ تقني أو فني في برمجياته، أو حصول اِختراق لأحد الثغرات الموجودة به، أي أن المسؤول عن أعمال الذكاء

---

[80] آلان بونيه، **الذكاء الاصطناعي "واقعه و مستقبله"**، المجلس الوطني للثقافة و الفنون و الآداب، بيروت، لبنان ،2016، ص47.

الِاصطناعي الِاجرامية هو الشخص الطبيعي، كذلك إذا وقعت عن طريق العمد أو الخطأ وذلك بقيام علاقة السببية في الجريمة غير العمدية بثبوت العيب في تصنيعها أو خطأ ببرمجتها أو قصور في السيطرة عليها[81] .

الفرع الثاني: موقف الفقه من تطبيق المسؤولية الجزائية

بعد الاعتراف بالمسؤولية الجزائية لغير الإنسان وهو الشخص الِاعتباري أو المعنوي المعرف حسب الفقه بأنه، مجموعة الأشخاص أو الأموال التي يعترف لها القانون بالشخصية والكيان المستقل، وبذلك يستقل عن الشخصية القانونية للأعضاء المكونين له ليحل كشخص قائم بذاته له حقوق وعليه اِلتزامات، وهذا ما جعل الباحثين يتساءلون عن سبب عدم مساءلة كيانات الذكاء الِاصطناعي رغم وجود تقارب وتشابه بينها وبين مسؤولية الشخص الِاعتباري في عدة أوجه أهمها:

أولا – من حيث مبررات منح الشخصية القانونية:

إن قيام الشخص الاعتباري بالعديد من الأعمال والأنشطة الِاجتماعية والِاقتصادية والتجارية جعل الفقه والتشريع يمنحه الشخصية القانونية، وإذا قمنا بقياس ذلك على كيانات الذكاء الِاصطناعي نجد أن المشرع الأوروبي قد منح اِستباقيا الشخصية القانونية للروبوتات التي عرفت انتشارا واسعا على جميع الأصعدة.

وقد تم اِيضاح أهمية دور هذه التطبيقات من قبل الفقهاء الفرنسيين وبأنها أصبحت تحاكي الذكاء البشري، كما بين ذلك أيضا تقرير عن أكاديمية القانون السنغافورية الصادر في فبراير 2021[82].

تم الِاعتراف بالشخصية القانونية للشخص الِاعتباري توازيا أو تناسبا مع دوره في المجتمع ولحمايته أيضا منه، مع إقرار المسؤولية الجزائية عن الجرائم التي تقع باِسمه

---

[81] شهبي ، قمورة سامية وآخرون ، **الذكاء الاصطناعي بين الواقع المأمول "دراسة تقنية ميدانية"** ، حوليات جامعة الجزائر ، عدد خاص ، 2018 ، ص18.

[82] محمود سليمان موسى، **المسؤولية الجنائية في التشريعات العربية والقوانين فرنسي والإيطالي2010**، منشأة المعارف، الإسكندرية ،2010، ص167.

ولحسابه وإن صح التعبير لصالحه، وبما أن كيانات الذكاء الِاصطناعي لاقت رواجا وانتشارا على نطاق واسع في مختلف المجالات والميادين فإن مساءلتها جزائيا أصبحت ضرورة حتمية لتفادي تفاقم الجرائم المرتكبة من خلالها أو بها.

ثانيا – من حيث الِارتباط بالإنسان الطبيعي:

رغم اِستقلالية الشخص الِاعتباري إلاَّ أنه لا يخرج عن كونه مسيرا من طرف أعضائه المكونين له "الأشخاص الطبيعيين" وكذلك بالنسبة لكيانات الذكاء الِاصطناعي بحيث أنها لا تؤدي عملها بدون تدخل الإنسان (المبرمج، المصنع، أو المالك)، وإن الخطأ يعود إلى ثغرات في برمجتها أو ما تدربت عليه من خوارزميات الجريمة.[83]

ثالثا– من حيث الطبيعة القانونية:

على قدر ما منح القانون من اِستقلالية وشخصية قانونية للشخص الِاعتباري تكسبه حقوقا وتوقع عليه التزامات وعند إخلاله بهذه الأخيرة أو اِرتكابه لفعل اِجرامي بِاسمه أو لحسابه، طبق عليه عقوبات تتوافق وطبيعته، أي أن المسؤولية الجزائية في هذه الحالة لا تتوقف على إرادة البشر بل تتوقف على اِعتراف القانون لشخصه والأهلية المستقلة له.[84]

ومن خلال ما سبق نرى أنه من اللازم إقرار المسؤولية الجزائية للذكاء الِاصطناعي والِاعتراف له بالشخصية القانونية، لاسيما وأنه في حالة ما إذا تم تطوير هاته الآلات لتصبح مستقلة ومتطورة ذاتيا، ستتفاقم الجرائم التي ترتكبها أو التي ترتكب من خلالها ولتحقيق الردع العام أو الخاص على المشرع الجزائي أن يتكيف مع الواقع المتطور ويحمي المجتمع من سلبيات ذ.إ الذي يعتبر سلاحا ذو حدين.

---

[83] Daniele Bourcier, **de l`intelligence artificielle a la personne virtuelle : émergence d`une entité juridique**, éditions juridique associées droite et société, LGDJ, Dalloz, paris, 2001/3n49, p 871.

[84] محمد عرفان الخطيب، المركز **القانوني للانسالة–الشخصية والمسؤولية: الدراسة التأصيلية مقارنة في القواعد الأوروبية للقانون المدني للانسالة لعام 2017**، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، السنة السادسة، العدد4، ديسمبر 2018، ص118.

الفرع الثالث: موقف المشرع الجزائري

قبل أن نشير إلى موقف المشرع الجزائري بخصوص إسناد المسؤولية الجزائية عن أفعال الذكاء الاصطناعي، نود أن نعرج في عجالة على جهود الجزائر في الميدان، إذ أنها تسعى لمواكبة التطور التكنولوجي السريع الحاصل في العالم، فلا يتوقع أن تبقى في منأى عنه فالذكاء الِاصطناعي هو حديث الساعة لقدرته على المساعدة في بلوغ الأهداف التنموية المنشودة، بحيث يعالج بالطريقة الخوارزمية البيانات الصحيحة والثابتة للوصول إلى حلول سليمة ودقيقة لمختلف المشاكل في العديد من المجالات. (الملحق رقم06)

فقامت بإنشاء هيئتين في مواجهة هذا التطور ومواكبته وهما مركز الذكاء الِاصطناعي والمدرسة الوطنية العليا للذكاء الِاصطناعي وفيما يلي نوضح ذلك:

أولا- مركز الذكاء الِاصطناعي:[85] تم إنشاء أول مركز للذكاء الِاصطناعي بجامعة سكيكدة 20 أوت 1955 في فبراير 2020، وذلك للتدريب والبحث والتطوير في مجال الذكاء الِاصطناعي بشكل عام والمجال الفرعي للتعلم الآلي (ML) بشكل خاص.

ثانيا- المدرسة الوطنية العليا للذكاء الاصطناعي:[86]

تم إنشاء المدرسة الوطنية العليا للذكاء الِاصطناعي بموافقة من رئيس الجمهورية عبد المجيد تبون، وفق المرسوم الرئاسي 21-323 [87]، وإفتتحت في الموسم الجامعي 2022/2021، تقع بالجزائر العاصمة تحديدا بالمدينة الجديدة سيدي عبد الله، تقدم هذه المدرسة تكوينا عاليا للطلبة في المهارات المتعلقة بالذكاء الِاصطناعي من برمجة وقواعد بيانات إلى هندسة البرمجيات، الشبكات الحاسوبية وغيرها، من بين أهداف هذه المدرسة:

---

[85] **الموقع الالكتروني لمركز الذكاء الاصطناعي** على الرابط :تمت زيارة الموقع ب 2024/5/10
http://skailab2021.univ_skikda.dz/index.php

[86] عمري موسى، ويس بلال **الاثار القانونية عن استخدام الذكاء الاصطناعي**، مذكرة لنيل شهادة ماستر في حقوق تخصص قانون اعمال، جامعة زيان عاشور جلفة، كلية الحقوق والعلوم السياسية 2021/2020

[87] **مرسوم الرئاسي** رقم 21-323 المؤرخ في 22 اغسطس 2021 المتضمن انشاء المدرسة الوطنية العليا للذكاء الاصطناعي، ج ر، العدد 65، الجزائر، مؤرخ في 26-08-2021

1. معالجة النقص بالمتخصصين في مجالات علوم البيانات، الذكاء الِاصطناعي الرؤية الحاسوبية، المعالجة الآلية للغة، والمعالجة الآلية للكلام.

2. تدريب المهندسين والفهم النظري العميق للتقنيات المختلفة للذكاء الِاصطناعي وعالم ريادة الأعمال.

3. دعم جهود الدولة الجزائرية في تطبيق الخطة الِاستراتيجية الوطنية للذكاء الِاصطناعي2022/2023 . [88]

تجدر الإشارة إلى أن المشرع الجزائري أثناء تصديه سابقا لنوع من الجرائم الآلية (المعلوماتية)، قد وضع النصوص التي تعاقب على الأفعال التي تشكل تلك الجرائم، وكان ذلك سنة 2001 من خلال المادة 144 مكرر ومكرر1 ومكرر2، والمادة 146 من قانون العقوبات ثم أصدر نصا تشريعيا سنة 2004، يشمل سبعة مواد من المادة 394مكرر إلى المادة 394مكرر7 ، وهذا تحت عنوان المساس بأنظمة المعالجة الآلية للمعطيات القسم السابع مكرر من قانون العقوبات، وأخيرا القانون رقم 09-04 المؤرخ في 05 أوت2009 والمتضمن القواعد الخاصة للوقاية من الجرائم المتصلة بتكنولوجيات الإعلام والِاتصال ومكافحتها، غير أنه وعلى غرار العديد من التشريعات، لم يتصد بعد للجرائم المرتكبة من قبل كيانات الذكاء الِاصطناعي أو بواسطتها، وبالتالي لم يصدر أي قانون في هذا الشأن.

الفرع الرابع: محاكمة كيانات الذكاء الِاصطناعي

بمجرد الحديث عن فرض عقوبات على كيانات الذكاء الِاصطناعي نتيجة لارتكابها جريمة، تصادفنا عقبات بشأن المسؤولية الجزائية، فالتشريعات الحالية عاجزة عن تطبيق المسؤولية الجزائية أو إقرارها على هاته الكيانات، لأن قواعدها الحالية لا تتناسب مع طبيعة ك.ذ.إ، ولكن فرضا إذا تجاوزنا تلك العقبات، فإننا نتوصل إلى نتيجة منطقية متمثلة في محاكمة كيانات الذكاء الِاصطناعي كالروبوت مثلا وبذلك نفترض أيضا مثوله للمحاكمة

[88] بوقجار اسمهان، بن قاجة نور الهدى، **التكريس القانوني والتنظيمي للذكاء الاصطناعي في الجزائر**، مذكرة لنيل شهادة ماستر، جامعة محمد البشير الابراهيمي، برج بوعريريج، 2022-2023، ص 6566.

والِادانة وخضوعه لقواعد المحاكمة العادلة، وعلى إثر هذه الفرضية نقوم بالتطرق إلى العقوبات المقترحة في هذه الحالة :

- إزالة النظام الذكي للروبوت: وهو إجراء عملي لتحقيق نفس نتائج العقوبة المطبقة على الإنسان الطبيعي ألاَ وهي الإعدام، وذلك بحذف البرنامج الذي يتحكم في عمله بصورة كلية ما يلغي أو يقضي على اِستقلالية الروبوت وهو مماثل للإعدام كعقوبة سالبة للحق في الحياة.
- اِخراج الروبوت من الاِستعمال لفترة محددة: وهي بمثابة عقوبة السجن للشخص الطبيعي ولديها نفس التأثيرات عند تطبيقها على الروبوت، وتعني إجراء عملي يخرج الروبوت من الاِستخدام لفترة محدودة أو عن طريق حذف البرنامج الذي يعمل به مؤقتا بحيث تتلاءم هذه العقوبة مع طبيعة الروبوت ومثال ذلك الروبوت الطبي عند اِرتكابه لجريمة يتم إيقاف تشغيله لفترة مؤقتة ومحدودة وتوقيف خدماته[89].
- العقوبات المالية: غالبا ما تمس هذه العقوبات الأموال أو الممتلكات الخاصة بالأشخاص سواء الطبيعية منها أو الاِعتبارية، فمن المستحيل أن تمتلك الروبوتات أموالا خاصة بها أو ممتلكات كونها مجرد آلة، لكن في حالة ما إذا أقررنا لها الشخصية القانونية مثل الشخصية القانونية للأشخاص الاِعتبارية التي لها ذمة مالية مستقلة، يمكن تغيير المستحيل إلى الممكن، وبالتالي المساس بالذمة المالية للكيان.

إن هذه العقوبات رغم أنها ربما تحقق المسؤولية الجزائية إلاَّ أنها لا تحقق المسؤولية الأخلاقية القائمة على أساس اللوم نتيجة الخطأ المرتكب بمعناه العام، والذي يتطلب تحقيق الغرض من العقوبة، لكننا نرى أن هذه العقوبات المقترحة لا تحقق غرضها لأنه وبمجرد تطبيقها على الروبوت لن يشعر بالأسى، لأنه آلة مجردة من المشاعر وحتى إذا قمنا بإلغاء

---

[89] احمد كيلان عبد الله، محمد العوني للفت الزنكنه، المسؤولية **الجنائية عن استخدام أجهزة الروبوت دراسة مقارنة**، جامعة النهرين، العراق، مجلة الفارابي للعلوم الإنسانية، العدد2 ،2023، ص16

برنامجه مطلقا أو مؤقتا يستطيع منتجه إعادة تصنيع روبوت آخر، ولكنه يعتبر كعقوبة مالية للمصنع لأنه يتحمل النفقات المترتبة على ذلك.

عمليا لا يمكن أن تطبق على كيانات الذكاء الإصطناعي وبالتحديد الروبوتات أغراض العقوبة كإعادة الإصلاح وإعادة الإدماج، لإختلافها عن الأشخاص الطبيعيين في عدة جوانب، ولكن هذا الإختلاف لا يمنع من توقيع جزاءات أخرى تتماشى وطبيعتها الخاصة كالإتلاف نهائيا أو المصادرة أو منع إصدار نسخة مشابهة.

خلاصة الفصل الثاني

بعد أن تطرقنا في هذا الفصل للمسؤولية الجزائية من حيث أساسها ومختلف تحديات الذكاء الإصطناعي للقانون، وضعنا تصورات لكيفية إسناد هاته المسؤولية لمختلف الأطراف تماشيا و إسهامها في الفعل المجرم المرتكب بواسطة الكيان أو بصورة ذاتية وخلصنا في نهاية المطاف إلى أن الضرورة الملحة لمجابهة جرائم كيانات الذكاء الإصطناعي تستدعي الإعتراف بالشخصية القانونية لها، وبذلك تحميلها المسؤولية الجزائية عن أفعالها اللامشروعة مثلها مثل الشخص الطبيعي والإعتباري، وحينئذ نكون أمام تصور واقعي بإمكانية توقيع الجزاء على كيانات الذكاء الإصطناعي وبالصورة التي يفرضها القانون الجزائي المعد خصيصا لذلك.

الخاتمة

لقد أضحى الذكاء الإصطناعي واقعاً ملموساً بعد أن كان مجرد فكرة وخيال، واقتحم ميادين الحياة اليومية في المجتمعات وتطور بصورة رهيبة، حيث أحدث بتكنولوجيته ثورة علمية فاقت كل التصورات، وأمام هاته الطفرة القيمة و النوعية، قد تجد المنظومات التشريعية نفسها مرغمة على التصدي لكل السلبيات الناجمة عن مختلف أفعال كيانات ذ.إ والتي تتسم بالقدرة على تطوير نفسها بصورة ذاتية، لتخرج عن المألوف حيث كانت مجرد امتداد لمستخدميها، الذين يسألون بشكل مطلق عن نتائج أفعالها، وبذلك تعيد النظر في قواعد المسؤولية الجزائية المقررة حالياً، وترتقي بها لدرجة الشمولية لتضم إلى جانب الأشخاص الطبيعية و المعنوية، كيانات الذكاء الإصطناعي.

والجزائر على غرار ذلك، وباعتبارها من الدول التي تسعى لإستغلال هاته التكنولوجيا الحديثة في إطار سياستها الداعمة للبحث العلمي، ملزمة هي الأخرى على مواكبة هذا التطور وإعداد ما يناسبه من النصوص القانونية، تمهيدا لتحديد القواعد التي تحكم المسؤولية الجزائية في هذا الإطار.

ولعل منح الجنسية السعودية للروبوت صوفيا سنة2017 (روبوت بشري متطور اجتماعيا مشبع بخوارزميات ذكية تفوق كل التصورات)، سيفتح مجالا آخر للعديد من الإشكالات القانونية المرتبطة بكيفية إسناد المسؤولية الجزائية لكيانات الذكاء الإصطناعي وأهمها المسؤولية الدولية، بالنظر لخصوصية المنظومة القانونية لكل دولة على حدى.

وقد خلصت ثمرة جهدنا المبذول، ومحصلة دراستنا النهائية إلى جملة من النتائج والإقتراحات نوجزها فيما يلي:

أولا–النتائج:

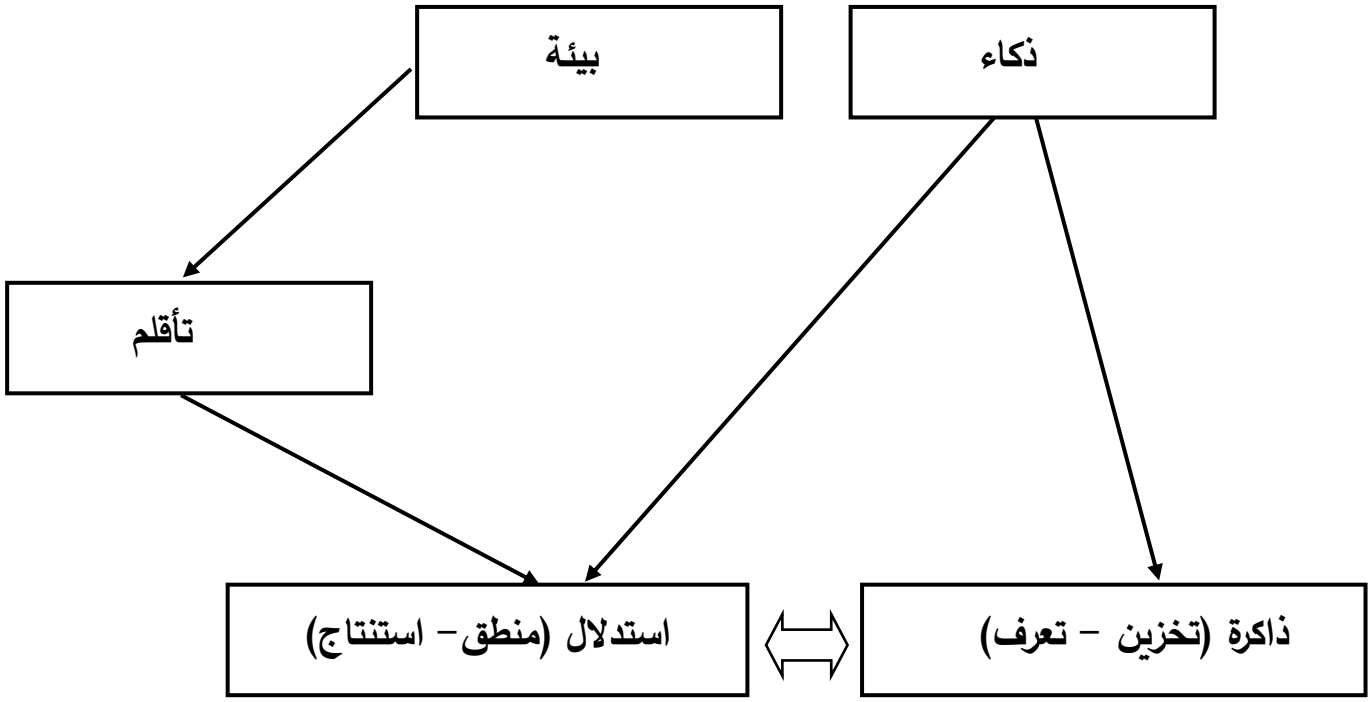
1. التطور السريع لتكنولوجيا الذكاء الإصطناعي يتطلب حلولاً قانونية آنية لحماية المجتمع من المخاطر المحتملة الكامنة فيها والتي لا تخضع القانون.
2. تطبيقات الذكاء الإصطناعي لها ميزات وعيوب على حد السواء.
3. في غضون سنوات قلائل سنكون أمام كيانات تمتلك القدرة على التصرف واتخاذ القرارات باستقلالية تامة.

4. الإِعتراف بالشخصية القانونية لكيانات الذكاء الإِصطناعي أمر لا مفر منه وهذا بالقدر الذي يلائم طبيعتها مع إِستحداث نوع خاص من المسؤولية الجزائية يتميز بطبيعة قانونية خاصة.
5. قواعد المسؤولية الجزائية عن الأفعال المجرمة في إطارها التقليدي لا تتماشى وطبيعة ك.ذ.إ.
6. حينما تعترف التشريعات لكيانات الذكاء الإِصطناعي بالشخصية القانونية يفتح المجال لإمكانية مساءلتها جزائيا عما ترتكبه من جرائم بصورة ذاتية.

ثانيا–الإِقتراحات:

1. وضع ميكانيزمات قانونية تنظم وتحكم أفعال الذكاء الإِصطناعي.
2. التأسيس لمنظومة قانونية توازن في العلاقة بين الإنسان وكيانات الذكاء الإِصطناعي خصوصا وأن هاته الأخيرة قد تتفوق عليه في كثير من المواقف.
3. تزويد الكيانات بشرائح تخزين كوسيلة تقنية تساعد على فك شفرة أي حادث أو فعل غير مشروع، وبالتالي تسهيل عملية إسناد المسؤولية الجزائية للطرف المعني(مصنع مستخدم، كيان).
4. على المشرع التصدي لكل ثغرة أو فجوة قائمة بين الجانب النظري والعملي من شأنها المساس بمصالح المجتمع وإلحاق الضرر به دون تحمل مسؤولية ذلك.
5. في إِطار توجه أغلب منظومات العدالة الدولية إلى نظام التخصص القضائي، نقترح وضع مخطط على المدى المتوسط لأجل إنشاء محاكم متخصصة في الجرائم المستحدثة والآلية المتعلقة بالذكاء الإِصطناعي بعد تأهيل وتكوين القضاة.

الملحق رقم:01



الشكل: يوضح عناصر مفهوم الذكاء الإِصطناعي

الملحق رقم: 02

الخصائص	الذكاء البشري	الذكاء الاصطناعي
القدرة على استخدام الحواس: العيون، اللمس.. الخ	عالية	منخفضة
القدرة على التخيل	عالية	منخفضة
القدرة على التعلم من الخبرة	عالية	منخفضة
القدرة على التكيف	عالية	منخفضة
القدرة على تحمل اكتساب الذكاء	عالية	منخفضة
القدرة على اكتساب مصادر مختلفة للمعلومات	عالية	منخفضة
القدرة على اكتساب مقدار كبير من المعلومات الخارجية	عالية	عالية
القدرة على الحسابات المعقدة	منخفضة	عالية
القدرة على نقل المعلومات	منخفضة	عالية
القدرة على القيام بالحسابات بسرعة ودقة	منخفضة	عالية

الجدول: يوضح الفرق بين الذكاء الاصطناعي والذكاء البشري

الملحق رقم: 03

البرمجة دون الذكاء الاصطناعي	البرمجة مع الذكاء الاصطناعي
يمكن لبرنامج كمبيوتر بدون الذكاء الاصطناعي الإجابة على الأسئلة المحددة التي يهدف إلى حلها	يمكن لبرنامج كمبيوتر بدون الذكاء الاصطناعي الإجابة على الأسئلة المحددة بالإضافة للإجابة على الأسئلة العامة غير المحددة
التعديل في البرنامج يؤدي إلى التغيير في هيكلها	يمكن للبرنامج استيعاب التعديلات الجديدة بدون التأثير على الهيكل
التعديل ليس سريعا وسهلا، قد يؤدي إلى التأثير على البرنامج سلبا	التعديل على البرنامج سريع وسهل

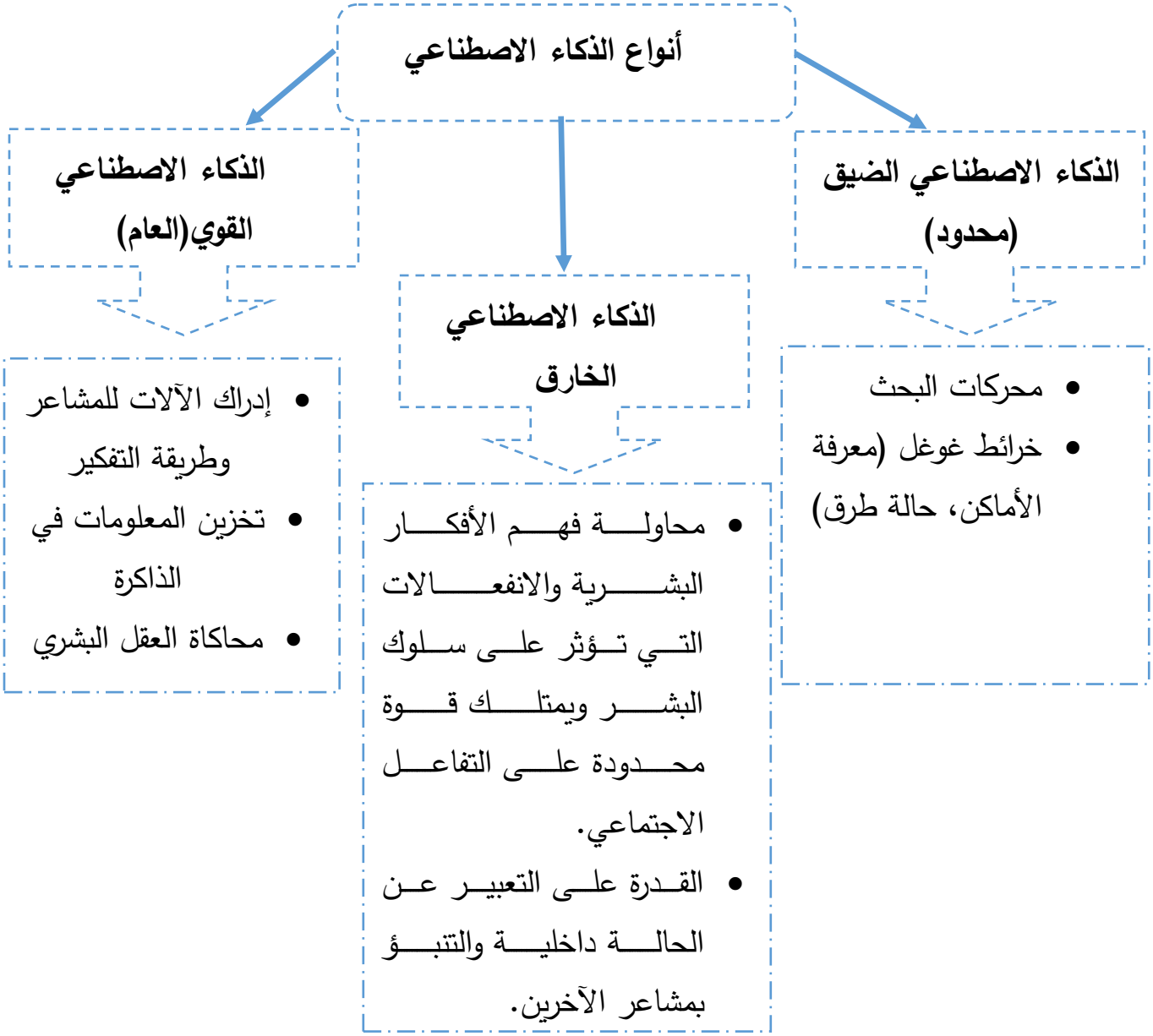
الجدول: يوضح الفرق بين البرمجة بدون الذكاء الاصطناعي ومع الذكاء الاصطناعي

الملحق رقم: 04

الذكاء البشري	الذكاء الاصطناعي
خلق بالذكاء الإلهي	من صنع البشري
قد يكون ذاتيا	موضوعي للغاية
ربما أقل دقة	أكثر دقة
يمكنه التكيف بسهولة مع التغيرات بشكل جيد	لا يمكنه التكيف بسهولة مع التغيرات بشكل جيد
يمكنه بسهولة تعدد المهام	لا يمكن أن تعدد المهام بشكل جيد
مهارات اجتماعية ممتازة	المهارات الاجتماعية أقل من متوسط
الوعي الذاتي الجيد	مازال يعمل من أجل الوعي الذاتي

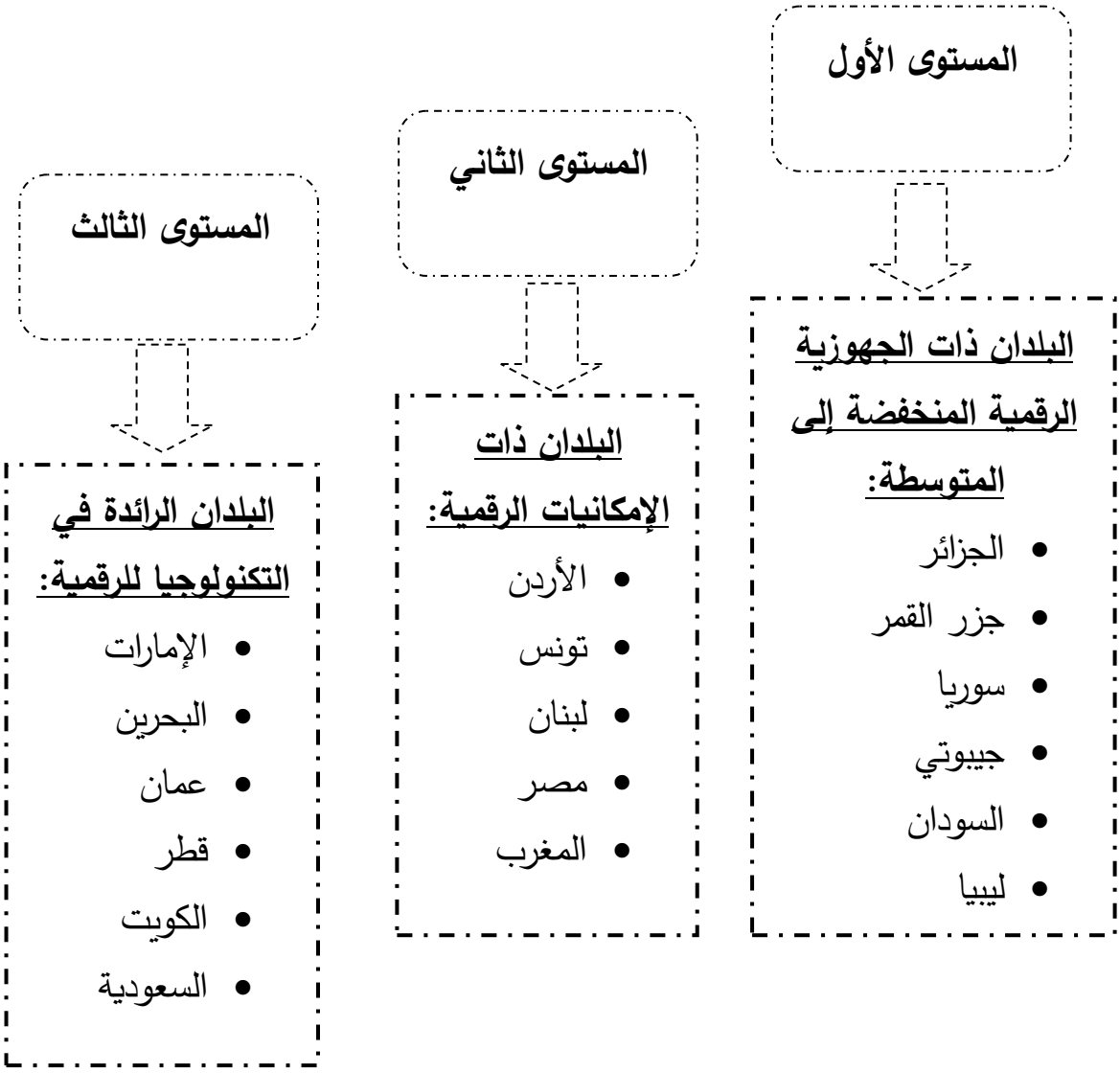
جدول: الفرق بين الذكاء البشري والذكاء الِاصطناعي

الملحق رقم:05



الشكل: أنواع الذكاء الاصطناعي

الملحق رقم:06



الشكل: توزيع الدول العربية حسب مستوى جهوزيتها الرقمية

قائمة المصادر:

1.**القرآن الكريم:**

- سورة النمل، الاية88
- سورة طه، الاية41

2. **القوانين:**

- الأمر رقم 66-156 المؤرخ في 08 جوان 1966 المتضمن قانون العقوبات الجزائري، المعدل والمتمم، الجريدة الرسمية عدد 71 لسنة2004.

3. **المراسيم الرئاسية:**

- المرسوم الرئاسي رقم 21-323 المؤرخ في 22 اغسطس 2021 المتضمن انشاء المدرسة الوطنية العليا للذكاء الاصطناعي، ج ر، العدد 65، الجزائر، مؤرخ في 26-08-2021.

قائمة المراجع:

1.**الكتب:**

- امينة عثامنية، المفاهيم الأساسية للذكاء الاصطناعي، كتاب جماعي، تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الاعمال، المركز الديموقراطي العربي لدراسات الاستراتيجية والسياسة الاقتصادية، برلين، المانيا، ط1، 2019.
- الان بونيه، الذكاء الاصطناعي واقعة ومستقبلية، مطابع السياسة، الكويت، 1413هـ/1993م.
- اميرة سابق، رؤى متعددة التخصصات، المركز الديموقراطي العربي لدراسات الاستراتيجية، برلين، المانيا، ط1، 2024.

- بتشيم بوجمعة، الذكاء الإصطناعي في منظومة العدالة الحديثة على ضوء أحدث أحكام التشريع والقضاء المقارن 2022، ط1، عمان الأردن، ألفا للوثائق للنشر والتوزيع، 2023.
- محمد اللصاصمة، حرب الذكاء الاصطناعي ومستقبل التعليم تطبيقات ومشروعات، الطبعة الأولى، دار الجنان للنشر والتوزيع المملكة الأردنية الهاشمية، 2022.
- سحر عبد الستار امام، انعكاسات العصر الرقمي على قيم وتقاليد القضاء، القاهرة، دار النهضة العربية، 2018.
- عبد الحميد الشواربي، المسؤولية الجنائية في قانوني العقوبات والإجراءات الجنائية، دار المطبوعات الجامعية، الإسكندرية.

2.**المقالات المنشورة في الدوريات المحكمة:**

- الأسد صالح الأسد، الذكاء الاصطناعي: فرص ومخاطر والواقع في الدول العربية، الجزائر، المركز الجامعي تيبازة مجلة الإضافات الاقتصادية، المجلد 7، العدد 01، 2023.
- ابراهيم علي احمد، متطلبات الذكاء الاصطناعي في مواجهة الجرائم الالكترونية، المجلة القانونية، جامعة القاهرة، كلية الحقوق، المجلد 9، العدد8، 2021.
- أكرم احمد عبد الحميد العمراني، مجلة العلوم السياسية والقانون، المجلد8، العدد37، المركز الديمقراطي العربي للدراسات برلين، المانيا، جامعة صنعاء اليمن.
- الاء احمد شاهين، الرجل الالي الروبوت بين مطرقة للتجريم وسندان العقاب دراسة تحليلية، جامعة القلمون، مجلة علمية محكمة دورية، المجلد 45، العدد 8 ،2023. www.albaath-univ.edu.sy

- احمد صالح السبوع، محمد يوسفي، عمر ملوكي، تطبيق استراتيجيات الذكاء الاصطناعي على المستوى الدولي (الامارات العربية المتحدة نموذجا)، المجلد 01، العدد 01 ،2018.
- احمد كيلان عبد الله، محمد العوني للفت الزنكنه، المسؤولية الجنائية عن استخدام أجهزة الروبوت دراسة مقارنة، جامعة النهرين، العراق، مجلة الفارابي للعلوم الإنسانية، العدد2 ،2023.
- الملا ، إ، الذكاء الاصطناعي والجريمة الإلكترونية ،مجلة الأمن و القانون ، أكاديمية شرطة دبي ، دبي ، 2018.
- هاجر بوعوة، تطبيقات الذكاء الاصطناعي الداعمة للقرارات الإدارية في منظمات الاعمال، مقال منشور في الكتاب للجماعي المعنون بتطبيقات الذكاء للاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الاعمال، الناشر المركز للديموقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية، برلين، المانيا، ط1، سنة2019.
- وفاء محمد أبو المعاطي صقر، المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي دراسة تحليلية استشرافية، كلية الحقوق، طنطا، مجلة روح القوانين.
- يوسف حمزة أيوب، التحول في مجال الذكاء الاصطناعي من الماضي الى المستقبل، المجلة الالكترونية الشاملة متعددة التخصصات، وزارة التربية العراقية38 ،2022.
- يحي إبراهيم دهشان، المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي، مجلة الشريعة والقانون، جامعة الامارات، العدد82، 2020.
- محمد عرفان الخطيب، المركز القانوني للانسالة–الشخصية والمسؤولية: الدراسة التأصيلية مقارنة في القواعد الأوروبية للقانون المدني للانسالة

لعام 2017، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، السنة السادسة، العدد4، ديسمبر 2018.

- ممدوح حسن مانع العدوان، المسؤولية الجنائية عن أفعال كيانات الذكاء الاصطناعي، مجلة العلوم الشريعة والقانون، المجلد 48، العدد 4 ،2021. تمت زيارة الموقع 2024/3/6. https://dsr.ju.edu.jo/djournals/index.php/law/article/view/3220
- مريم عبد الوهاب، المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي، مجلة القانون والعلوم البيئية 2830-9804، المجلد 02، العدد 02، 2023.
- معاذ سليمان الملا، الابعاد التاريخية لتطور نظرية المسؤولية الجزائية وجدلية تطبيقها في عصر الذكاء الاصطناعي دراسة تحليلية استشرافية، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية أبحاث المؤتمر السنوي8، الجزء1، العدد 10، 2021.
- ناجي مروة عبد الرزاق، أثر الذكاء الاصطناعي في التعليم بالوطن العربي: دراسة مستقبلية، المؤتمر الدولي الثاني حول التعليم عن بعد جائحة كورونا التحديات والمعالجات ملحق مجلة الجامعة العراقية، العدد 1/17، 2022.
- عبد الله احمد مطر الفلاسي، المسؤولية الجزائية الناتجة عن أخطاء الذكاء الاصطناعي، المجلة القانونية مجلة علمية محكمة، رقم 2537-0758.
- علي سردوك، استخدام الروبوتات الذكية في المكتبات الجامعية: التجاب العالمية والواقع الراهن في بلدان المغرب العربي، الجزائر، جامعة قالمة،

مجلة دراسات المعلومات وتكنولوجيا، دار الجامعة حمد بن خليفة للنشر، 2020.

- عماد الدين حامد الشافعي، المسؤولية الجزائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي دراسة مقارنة، مجلة الحقوق للبحوث القانونية والاقتصادية، المجلد2،العدد3، 2019. 2024/3/15 Lalexu.journals.ekb.eg/article_233795.html
- عزمي نبيل جاد واخرون، فاعلية بيئة تعلم الكترونية قائمة على الذكاء الاصطناعي لحل مشكلات صيانة شبكات الحاسب لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، مجلة الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، الجزء 1، العدد22 ،2014.
- رحاب علي محمد عميش، المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي، مقال ، مجلة البحوث القانونية و الاقتصادية ، جامعة المنصورة ، 2021.
- شهبي، قمورة سامية وآخرون، الذكاء الاصطناعي بين الواقع المأمول "دراسة تقنية ميدانية"، حوليات جامعة الجزائر، عدد خاص، 2018.

3.**الرسائل الجامعية:**

- الشيشي مازن، استراتيجية التحول الرقمي في الدولة المصرية وسبل تعزيز تطبيقات الذكاء الاصطناعي، رسالة ماجستير، جامعة السويس، القاهرة ،2020.
- بلال احمد سلامه بدر، مسؤولية الدولة عن اضرار الذكاء الاصطناعي دكتوراه في القانون العام، جامعة عين شمس.

- بوقجار اسمهان، بن قاجة نور الهدى، التكريس القانوني والتنظيمي للذكاء الاصطناعي في الجزائر، مذكرة لنيل شهادة ماستر، جامعة محمد البشير الابراهيمي، برج بوعريريج، 2022-2023.
- محمود سليمان موسى، المسؤولية الجنائية في التشريعات العربية والقوانين فرنسي والإيطالي2010، منشأة المعارف، الإسكندرية ،2010.
- مرح فراس محمد النسور، أثر الذكاء الاصطناعي في التدقيق المبني على المخاطر: الدور الوسيط لجودة التدقيق في البنوك التجارية الأردنية، رسالة ماجستير في المحاسبة في جامعة العلوم الإسلامية، 2022.
- حمادي العطرة نون زازة الزهر، تحديات الذكاء الاصطناعي للقانون، مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة ماستر أكاديمي حقوق، تخصص قانون اعمال، ورقلة، جامعة قاصدي مرباح ،2021/2020.
- سجى احمد محمد اللوزي، دور كيانات الذكاء الاصطناعي في التنبؤ والكشف عن الجريمة، رسالة للحصول على درجة الماجستير في القانون في جامعة العلوم الإسلامية،2022.
- عبد الله محمد عليوة، حوكمة الأنظمة القانونية في مواجهة الهجمات السيبرانية، جامعة حلوان، مصر.
- عباس فاضل سعيد، أطراف المسؤولية الجزائية عن أخطاء ذكاء الاصطناعي، جامعة الموصل، كلية الحقوق، 2023.
- عمر محمد منيب ادلبي، المسؤولية الجنائية عن اعمال الذكاء الاصطناعي، رسالة ماجستير في القانون العام جامعة قطر، كلية القانون ،2023.
- عمري موسى، ويس بلال الاثار القانونية عن استخدام الذكاء الاصطناعي، مذكرة لنيل شهادة ماستر في حقوق تخصص قانون

اعمال، جامعة زيان عاشور جلفة، كلية الحقوق والعلوم السياسية 2021/2020.

- صابر الهدام، القانون في مواجهة الذكاء الاصطناعي دراسة مقارنة، رسالة لنيل دبلوم ماستر في قانون خاص، ماستر الوسائل لفض المنازعات، فاس، جامعة سيدي محمد بن عبد الله،2022/2021.
- غنام محمد غنام، شيماء عبد الغني عطا الله، مبادئ علم الاجرام، كلية الحقوق، جامعة الزقازيق، مصر، 2019.

المصادر باللغة الأجنبية:

- Arian Marshall and Alex Davis, Uber self-driving cars saw the woman it killed, report, wired.com, 24/5/2018, avaible at www.wired.com, accessed 16/3/2024
- Daniele Bourcier, de l`intelligence artificielle a la personne virtuelle : émergence d`une entité juridique, éditions juridique associées droite et société, LGDJ, Dalloz, paris, 2001/3n49
- L’article 47 loi n :17-78 du 6 janvier 1978 relative à l’informatique. Aux fichiers et aux libertés dispose que (Aucune décision de justice impliquant une appréciation sue le comportement d’une personne ne peut avoir pour fondement un traitement automatisé de données à caractère personnel destiné à évaluer

certains aspects de la personnalité de cette personne.)

- Patrick Hubbard, sophisticated robot “balancing Liability, Regulation, and innovation ,66Florida Law Review ,2014
- Pradipta Kumar Das, Chandrasekhar Rao, Kishore Kumar Sahu, Artificial intelligence lecture Note, Bachelor, department of computer science and engineering information technology, veer Surendra Sai University of technology
- Wang, M, Jia, Y, shi, F, Chen, S, when, A, knowledge-based reasoning Model for crime reconstruction and investigation; Expert syst, appl, vol159,2020

مقدمة	
الفصل الأول: جرائم الذكاء الاصطناعي كأساس للمسؤولية الجزائية	ص6
المبحث الأول: ماهية الذكاء الاصطناعي	ص7
المطلب الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي	ص7
الفرع الأول: تعريف الذكاء الاصطناعي	ص8
الفرع الثاني: خصائص الذكاء الاصطناعي	ص11
الفرع الثالث: أهمية وأهداف الذكاء الاصطناعي	ص15
المطلب الثاني: الجانب العملي للذكاء الاصطناعي	ص17
الفرع الأول: تقنيات الذكاء الاصطناعي	ص17
الفرع الثاني: مجالات الذكاء الاصطناعي	ص19
الفرع الثالث: مخاطر الذكاء الاصطناعي	ص22
المبحث الثاني: التأصيل القانوني للذكاء الاصطناعي وجرائمه	ص23
المطلب الأول: التأصيل القانوني للذكاء الاصطناعي	ص23
الفرع الأول: الطبيعة القانونية للذكاء الإِصطناعي	ص24
الفرع الثاني: التنظيم القانوني للذكاء الاصطناعي	ص25
الفرع الثالث: تأثير الذكاء الإِصطناعي على النظام القانوني	ص27
المطلب الثاني: جرائم الذكاء الاصطناعي	ص27
الفرع الأول: جرائم في الواقع	ص28
الفرع الثاني: جرائم في العالم الإِفتراضي	ص29
خلاصة الفصل الأول	ص32
الفصل الثاني: المساءلة الجزائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي	ص33
المبحث الأول: أساس المسؤولية الجزائية	ص34
المطلب الأول: الأركان المكونة للمسؤولية الجزائية	ص36

الفرع الأول: الركن القانوني	ص37
الفرع الثاني: الركن المادي	ص38
الفرع الثالث: الركن المعنوي	ص39
المطلب الثاني: أطراف المسؤولية الجزائية	ص40
الفرع الأول: المصنع	ص40
الفرع الثاني: المالك	ص40
الفرع الثالث: كيان الذكاء الاصطناعي	ص41
الفرع الرابع: الطرف الخارجي (المخترق)	ص41
المبحث الثاني: التحديات القانونية في تطبيق القوانين على الذكاء الاصطناعي	ص42
المطلب الأول: العقوبات المقررة لجرائم الذكاء الإصطناعي	ص42
الفرع الأول: عقوبات على المبرمج أو المالك أو الغير	ص43
الفرع الثاني: عقوبات على كيان الذكاء الاصطناعي	ص45
المطلب الثاني: تصورات تطبيق المسؤولية الجزائية	ص45
الفرع الأول: نماذج المسؤولية الجزائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي	ص46
الفرع الثاني: موقف الفقه من تطبيق المسؤولية الجزائية	ص52
الفرع الثالث: موقف المشرع الجزائري	ص54
الفرع الرابع: محاكمة كيانات الذكاء الاصطناعي	ص55
خلاصة الفصل الثاني	ص58
الخاتمة	ص59
الملاحق	ص61
قائمة المصادر والمراجع	ص67
الفهرس	ص75

الملخص

إن الإِعتماد على تقنيات الذكاء الإِصطناعي في مختلف مجالات الحياة يثير العديد من الصعوبات، خاصة تلك المتعلقة بالمسؤولية الجزائية عن أفعاله، ومدى ملائمة التشريعات الحالية وقدرتها على مجابهة الخصائص الفريدة لهذه الكيانات، وبناء عليه فإن الدراسة تهدف إلى مناقشة البعض من التحديات الحالية والمستقبلية لبرامج الذكاء الإِصطناعي، في ظل التسارع الملحوظ لوتيرة التطور التكنولوجي، فلقد منحت البرامج المطورة لبعض الآلات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي ميزات وقدرات هائلة تصل خطورتها لحد بناء خبرة ذاتية تمكنها من اتخاذِ القرارات بصورة مستقلة، فمن المحتمل أن تخرج هذه الكيانات عن السيطرة البشرية و ترتكب الجرائم بإرادة منفردة بعيداً عما برمجت عليه، لذلك كان من الضروري البحث في إمكانية إسناد المسؤولية الجزائية لكيانات الذكاء الإِصطناعي فيما ترتكبه من جرائم، فضلا عن صانعها أو مستخدمها.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الإِصطناعي– الشخصية القانونية– كيانات– المسؤولية الجزائية– جرائم– روبوت.

****Abstract****

The reliance on artificial intelligence (AI) technologies in various fields of life raises many challenges, particularly those related to criminal liability for its actions and the adequacy of current legislation to address the unique characteristics of these entities. Accordingly, this study aims to discuss some of the current and future challenges of AI programs in light of the noticeable acceleration of technological advancement. Developed AI programs have granted certain machines immense features and capabilities, potentially enabling them to gain self-expertise and make independent decisions. Consequently, these entities might go beyond human control and commit crimes with their own will, diverging from their original programming. Therefore, it is necessary to explore the possibility of assigning criminal liability to AI entities for the crimes they commit, as well as to their creators or users.

****key words****

Artificial Intelligence - Legal Personality - Entities - Criminal Liability - Crimes – Robot.