Journal of Scientific and Human Dimensions
مجلة الأبعاد العلمية والإنسانية
Volume 2, Issue 1, 2026, Pages: 01-20
Journal homepage: https://jshd.com.ly/index.php/jshd/en

The Problematic of Applying Criminal Liability Provisions to Artificial Intelligence Crimes

Dr. Hakeem Mohammed Othman *
Department of Law, Libyan Academy for Graduate Studies, Tripoli, Libya

إشكالية تطبيق أحكام المسؤولية الجنائية على جرائم الذكاء الاصطناعي

د. حكيم محمد عثمان*
قسم القانون، الأكاديمية الليبية للدراسات العليا، طرابلس، ليبيا

*Corresponding author: h.othman@academy.edu.ly

Received: October 23, 2025	Accepted: December 19, 2025	Published: January 05, 2026

Copyright: © 2026 by the authors. This article is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Abstract:
This research explores the legal challenges of applying traditional criminal liability provisions to crimes committed by Artificial Intelligence (AI). The study aims to determine the legal characterization of AI-related crimes and identify the parties responsible for them, whether they be programmers, users, or the AI entity itself. Utilizing a descriptive-analytical methodology, the research examines legal jurisprudence regarding AI's nature and the possibility of assigning it criminal responsibility. The paper covers AI concepts, their characteristics such as autonomy and self-learning, and the advantages and disadvantages of their applications. Furthermore, it analyzes the jurisprudential debate between supporters and opponents of recognizing AI's criminal liability, highlighting the conflict between technological independence and traditional legal requirements for consciousness and intent. The study concludes by emphasizing the urgent need for legislative amendments to address these modern crimes and establish appropriate penalties that align with the nature of AI.

Keywords: Artificial Intelligence, Criminal Liability, AI Crimes, Legal Characterization, Legal Personhood, Algorithmic Responsibility.

الملخص
يتناول هذا البحث الإشكاليات القانونية المتعلقة بتطبيق أحكام المسؤولية الجنائية التقليدية على الجرائم المرتكبة بواسطة أنظمة الذكاء الاصطناعي .تهدف الدراسة إلى بيان التكييف القانوني لهذه الجرائم وتحديد الأطراف المسؤولة عنها، سواء كان المبرمج، المستخدم، أو كيان الذكاء الاصطناعي نفسه .وباعتماد المنهج الوصفي التحليلي، يستعرض البحث آراء الفقه القانوني حول ماهية الذكاء الاصطناعي وإمكانية إسناد المسؤولية الجزائية له .تشمل الورقة تعريف الذكاء الاصطناعي وخصائصه كالاستقلالية والتعلم الذاتي، مع بيان إيجابيات وسلبيات تطبيقاته المختلفة .كما يحلل البحث الجدل الفقهي بين المؤيدين والمعارضين لفكرة مساءلة الذكاء الاصطناعي جنائياً، مسلطاً الضوء على التعارض بين الاستقلالية التقنية والمتطلبات القانونية التقليدية للإدراك

والقصد .وتخلص الدراسة إلى ضرورة إجراء تعديلات تشريعية لمواجهة هذه الجرائم المستحدثة ووضع عقوبات ملائمة تتناسب مع طبيعة هذه الكيانات.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، المسؤولية الجنائية، جرائم الذكاء الاصطناعي، التكييف القانوني، الشخصية القانونية، مسؤولية الخوارزميات.

المقدمة

يشهد واقعنا المعاصر طفرة نوعية في التقدم التكنولوجي، لاسيما في مجال التقنيات الذكية، لدرجة بات معها القول إن الآلة أضحت تمتلك قدرات ومؤهلات تضاهي القدرات البشرية.

وقد تطور الذكاء الاصطناعي بوتيرة متسارعة خلال العقد الأخير؛ فبعد أن كان محدوداً في مهام برمجية بسيطة كالألعاب واكتشاف الأخطاء التقنية، توسع ليشمل قطاعات حيوية كالصناعة، والطب، والتعليم، والنقل، وصولاً إلى ظهور السيارات ذاتية القيادة والطائرات بدون طيار. بل وامتد أثره ليشمل الجوانب الاجتماعية عبر خوارزميات ذكية تعمل على تحليل البيانات وتعزيز التواصل الإنساني.

بيد أن هذا التطور التقني أثار مخاوف مشروعة من الأضرار التي قد تنجم عن أنظمة الذكاء الاصطناعي، خاصة في ظل احتمالية خروج هذه الآلات عن مسار تشغيلها المرسوم وارتكابها أفعالاً تقع تحت طائلة التجريم؛ مما يضعنا أمام إشكالية قانونية معقدة تتعلق بمدى إمكانية توقيع العقاب الجنائي على هذه الكيانات الذكية.

إن القرارات التي يتخذها الذكاء الاصطناعي قد تفضي إلى نتائج إجرامية تفرض تحديات قانونية وأخلاقية جسيمة عند محاولة تطبيق القواعد الجنائية التقليدية. فقد تكون الجرائم الناجمة عن تطبيقات الذكاء الاصطناعي نتيجة أخطاء فنية في التصميم، أو سوء استخدام من قِبل البشر، أو حتى نتيجة ارتقاء الذكاء الاصطناعي لمستوى من الاستقلالية يُمكّنه من اتخاذ قرارات منفردة تؤدي إلى وقوع جريمة. وهذا ما يستدعي حاجة ملحة لوضع أطر تشريعية وأنظمة قانونية ملائمة لتحديد المسؤولية الجنائية وتوزيعها على الأطراف المعنية (مبرمجين، أو مستخدمين، أو الآلة ذاتها)، بما يضمن مواجهة هذا التحدي القانوني الفريد.

أهمية الدراسة

تكتسي هذه الدراسة أهمية بالغة في ظل الطفرة المتسارعة لتقنيات الذكاء الاصطناعي ودمجها في مختلف مفاصل الحياة المعاصرة؛ إذ إن التطور البرمجي لبعض الأنظمة الذكية منحها قدرة فائقة على التعلم الذاتي واتخاذ القرارات بشكل مستقل تماماً عن إرادة المبرمج أو المالك. وتتجلى أهمية البحث في معالجة الفراغ التشريعي عبر تسليط الضوء على الفجوة القانونية الناتجة عن احتمال ارتكاب تطبيقات الذكاء الاصطناعي لأفعال مجرمة قانوناً دون تدخل بشري مباشر، مما يثير إشكالية "الطرف المسؤول". كما تظهر الأهمية في ضرورة تحديد المسؤولية الجنائية عبر البحث عن معايير قانونية جديدة لتحديد المسؤول الفعلي عن الجرائم المعلوماتية أو المادية التي تتسبب فيها الآلة، وضمان عدم إفلات الجاني من العقاب نتيجة غموض النصوص الحالية، بالإضافة إلى اختبار مدى كفاءة ومرونة القواعد الجنائية التقليدية (الركنين المادي والمعنوي) في استيعاب الطبيعة الفريدة للذكاء الاصطناعي، وبيان ما إذا كانت هذه القواعد بحاجة إلى تعديل أو استبدال بنصوص خاصة تواكب العصر الرقمي.

إشكالية البحث.

تتمثل مشكلة الدراسة في بيان التكييف القانوني للجرائم التي ترتكبها كيانات الذكاء الاصطناعي من خلال البحث في المسؤولية الجنائية عن تلك الجرائم، ومن المسؤول جنائيا عن تلك الافعال الجرمية؟ وكذلك بيان نماذج المسؤولية المحتملة عن جرائم المرتكبة بالذكاء الاصطناعي، وهل أنه من الممكن قيام المسؤولية الجنائية وفقا للقواعد العامة التقليدية في القانون الجنائي، أم أن هناك ضرورة لتحديد المسؤولية الجنائية عن هذه الجرائم على نحو واضح لخروجها من نطاق تطبيق المسؤولية الجنائية استنادا للأحكام العامة؟ ويثور عن هذه الإشكالية العديد من التساؤلات أهمها:

1. من يتحمل المسؤولية في حالة وقوع جرائم ناجمة عن أعمال الذكاء الاصطناعي؟ هل المسؤولية تقع على المبرمجين والمطورين لهذا النظام، أم على المستخدم النهائي الذي يقوم باستخدامه، أو ربما على الكيان القائم الذي يستخدم هذه التعنية.

2. هل يعتبر الذكاء الاصطناعي كياناً قانونياً، ومن ثم يحمل واجبات وحقوقا قانونية، أم أن المسؤولية تقع على الأفراد القائمين بتصميمه واستخدامه؟

منهج البحث:

اعتمد الباحث المنهج **الوصفي التحليلي**؛ وذلك من خلال عرض واستقراء آراء الفقه القانوني المتعلقة بمفهوم الذكاء الاصطناعي وآلية عمله، وبيان أحكام المسؤولية الجزائية المترتبة على أفعاله، فضلاً عن تحليل النصوص القانونية ذات الصلة بموضوع البحث للوقوف على مدى كفايتها في مواجهة هذه الجرائم المستحدثة.

خطة البحث

المبحث الأول: ماهية جرائم الذكاء الاصطناعي وتطبيقاتها

- **المطلب الأول: مفهوم جرائم الذكاء الاصطناعي وطبيعتها القانونية**
  - الفرع الأول: تعريف الذكاء الاصطناعي وخصائصه الفنية والقانونية.
  - الفرع الثاني: الطبيعة القانونية للمسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي.
- **المطلب الثاني: صور تطبيقات الذكاء الاصطناعي وآثار استخدامها**
  - الفرع الأول: صور وتطبيقات الذكاء الاصطناعي المعاصرة.
  - الفرع الثاني: إيجابيات وسلبيات استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.

المبحث الثاني: نطاق المسؤولية الجنائية عن الأفعال الإجرامية للذكاء الاصطناعي

- **المطلب الأول: الجدل الفقهي حول إسناد المسؤولية الجنائية للذكاء الاصطناعي**
  - الفرع الأول: الاتجاه الفقهي الرافض للمساءلة الجنائية للذكاء الاصطناعي.
  - الفرع الثاني: الاتجاه الفقهي المؤيد للمساءلة الجنائية للذكاء الاصطناعي.
- **المطلب الثاني: تحديد أطراف المسؤولية الجنائية عن أفعال الذكاء الاصطناعي**
  - الفرع الأول: المسؤولية الجنائية لمبرمج ومصمم أنظمة الذكاء الاصطناعي.
  - الفرع الثاني: المسؤولية الجنائية لمالك ومستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي.
  - الفرع الثالث: إشكالية المسؤولية الجنائية المستقلة للذكاء الاصطناعي (الشخصية القانونية للروبوت).
  - الفرع الرابع: المسؤولية الجنائية للطرف الخارجي (المخترق/ السيبراني).

المبحث الأول

ماهية جرائم الذكاء الاصطناعي وتطبيقات الاستخدام

بات مصطلح الذكاء الاصطناعي كثير الاستخدام في الآونة الأخيرة حيث أصبح منتشر في كل مكان وأصبح من أكثر المفاهيم التي شغلت العالم، في عصرنا الحالي كثر استخدام مصطلح الروبوت المزود بالذكاء الاصطناعي، لدرجة أصبح هناك تخوف من سيطرة الروبوتات الذكي على زمام أمور البشر في شتى المجالات، وذلك لأن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تتعدد وتتزايد بصورة يصعب حصرها، فهي تقريبا تدخل في المجالات الإنسانية كافة، وحتى اللحظة لم يتم وضع تصور أو تقييم موضوعي لتداعيات هذه التطبيقات، خاصةً مع انقسام هذه التطبيقات ما بين مدنية وأخرى عسكرية، واختلاف تداعياتها في كل منها، بل يمكن القول إن بعض التطبيقات المدنية للذكاء الاصطناعي، والتي من المفترض أن تجعل حياة الأفراد أسهل وأسرع، قد يتم توظيفها في التجسس عليهم وتعقبهم [1] .

الأمر الذي دفع بالباحث إلى تسليط الضوء على التعريف بالذكاء الاصطناعي والروبوت الذكي وذلك في المطلبين التاليين.

المطلب الأول

مفهوم جرائم الذكاء الاصطناعي وطبيعتها القانونية

شهد الحياة تسارعاً واضحاً في وتيرة التقنيات المعرفية، مما ساهم في استحداث العديد من التطبيقات التكنولوجية المفيدة، خاصة في مجال الذكاء الاصطناعي، وعليه فإنه يمكن اعتبار أن الروبوت والذكاء الاصطناعي هما وجهان لعملة واحدة، فالروبوت هو ثمرة الذكاء الاصطناعي، والذكاء الاصطناعي هو منبع وأساس وجود الروبوت، وبالرغم من عدم وجود تعريف محدد للذكاء الاصطناعي، إلا أنه في هذا المجال

[1] شادي عبد الوهاب، وإبراهيم الغيطاني، وسارة يحيى: فرص وتهديدات الذكاء الاصطناعي في السنوات العر القادمة، تقرير المستقبل، ملحق يصدر مع دورية "اتجاهات الأحداث"، العدد 27, مركز المستقبل للأبحاث والدراسات المتلقمة، أبو ظبي، 2018م، ص 2.

بالذات، لا يمكن الدفع بفكرة أن المشرع ليس من عادته التعريف، ويتم ترك المسألة الفقه، لكن في هذا المجال بالذات لا يمكن الدفع بفكرة أن المشرع ليس من عادته التعريف، وذلك الخصوصية وحداثة المصطلح، وانفراده بوصفه بأنه ليس كغيره من القوالين المقننة، مما يستدعي ضرورة إيجاد تعريف تشريعي متى ما تعلق الأمر بموضوع تقني، وبناء على ذلك سيتم تفصيل تعريف الذكاء الاصطناعي ، من حيث نشأته ومفهومه وخصائصه في الفرع الأول، طبيعتة القانونية في الفرع الثاني، وذلك على النحو التالي:

الفرع الأول: تعريف الذكاء الاصطناعي وخصائصه

للوقوف على مدى امكانية اسناد المسؤولية الجنائية لكيان الذكاء الاصطناعي عن الجرائم التي ترتكب عن طرقه، ينبغي معرفة نشأة وتعريف الذكاء الاصطناعي، وبيان أهم خصائصه.

أولاً: نشأة الذكاء الاصطناعي:

نشأ الذكاء الاصطناعي في اوائل الخمسينيات عندما طرح العلماء فكرة صنع آلات قادرة على التفكير، واعتُبر مؤتمر دارتموث عام 1956 نقطة الانطلاق الرسمية لهذا المجال، خلال الستينيات والسبعينيات اعتمد الباحثون على النماذج الرمزية والمنطق لصنع برامج تحاكي التفكير عبر قواعد واضحة، ([2]) في الثمانينيات ازدهرت أنظمة الخبرة وبدأ الاهتمام يعود بالشبكات العصبية. أما في التسعينيات فشهد الذكاء الاصطناعي تطورًا في خوارزميات التعلم وتحقيق إنجازات كبيرة مثل فوز برنامج ديب بلو على بطل العالم في الشطرنج. ومع بداية الألفينات أدى توفر البيانات الضخمة وتطور الحواسيب إلى قفزة في قدرات التعلم الآلي. ثم جاءت ثورة التعلم العميق بعد 2010 لتغيّر المشهد جذريًا، حيث ظهرت نماذج قوية في فهم الصور واللغة، وأصبح الذكاء الاصطناعي جزءًا أساسيًا من التطبيقات اليومية وفي كثير من المجالات العلمية والصناعية، فظهرت العديد من التطبيقات الناجحة للذكاء الاصطناعي، كأنظمة التعرف على الوجه، وأنظمة التصوير عن البعد، والتجسس، والسيارات ذاتية القيادة، والطائرات بدون طيار، ومازال الذكاء الاصطناعي في تطور متسارع بصورة رهيبة، مع توقع أن يتفوق هذا الذكاء على الذكاء البشري في المستقبل القريب [3]

ثانياً: تعريف الذكاء الاصطناعي:

ونظراً لتعدد المفاهيم والتعريفات للذكاء الاصطناعي مما أدى إلى اختلاف الباحثين في وضع تعريف دقيق للذكاء الاصطناعي، فمنهم من نادى بأن تكون سلوكيات أنظمة الذكاء الاصطناعي تتماشى مع الذكاء البشري وتحاكيه، وفريق أخر يرفض هذا الشيء ويرى بأنه ليس من الضروري أن تعتمد الأنظمة على نفس الطرق والاليات التي يستخدمها البشر في سلوك معين، ورغم اختلاف التعابير في الشرح ووصف الذكاء الاصطناعي، إلا أنهم يجتمعون في نقطة واحدة، وهي بناء نظام ذكي يتفوق على الصعوبات التي تعيق الذكاء البشري. [4]

والحقيقة لا يوجد تعريف جامع للذكاء الاصطناعي؛ حيث تعددت التعريفات الفقهية فعرف بأنه "أحد فروع علوم الكمبيوتر وأحد الأسس الرئيسية التي تستند إليها صناعة التكنولوجيا في العصر الحالي"[5]، كما عرف بأنه " قدرة الآلات الرقمية وأجهزة الكمبيوتر على أداء مهام معينة تحاكيها وتماثلها تلك التي تقوم بها كائنات ذكية مثل القدرة على التفكير أو التعلم من التجارب السبقة أو غيرها من العمليات التي تتطلب عمليات عقلية"[6]

كما يعرف بأنه: (فرع من فروع الحاسب الآلي، وهو عبارة عن سلوك وخصائص معينة تتبعها البرامج الحاسوبية بحيث تصبح قادرة على محاكاة قدرات ذكاء الانسان وفهم طبيعته).[7]

---

[2] خالد لطفي الذكاء الاصطناعي وحمايته من الناحية المدنية والجزائية ط1 2021 مصر دار الفكر الجامعي ص 20,21

[3] لمزيد أنظر: عبد الرزاق وهبة سيد أحمد محمد، المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي، مجلة جيل الأبحاث القانونية المعمقة، لبنان، المجلد 05، العدد 43، أكتوبر، 2020، ص 16، (ص45 -11)؛ وأيضا: عمر محمد منيب إدلبي، المسؤولية الجنائية الناتجة عن أعمال الذكاء الاصطناعي، "رسالة ماجستير"، كلية القانون/ جامعة قطر، "غير منشورة"، 2023، ص

[4] وليد سعد الدين محمد سعيد - المسؤولية الجنائية الناشئة عن تطبيقات الذكاء الاصطناعي - مجلة العلوم القانونية والاقتصادية - كلية الحقوق - جامعة عين شمس - العدد الثاني - 2022 - ص9.

[5] عماد الدين حامد الشافعي، المسئولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي، دراسة مقارنة، مجلة الحقوق للبحوث القانونية والاقتصادية، جامعة الإسكندرية، ال عدد2019 ،2 من 664-479، ص 494

[6] نفس المرجع السابق، ص495

[7] عبد الله احمد الفلاسي، المسؤولية الجنائية الناتجة عن أخطاء الذكاء الاصطناعي، المجلة القانونية، مجلة متخصصة في الدراسات والبحوث القانونية، 2021.ص2844.

في حين يعرفه اتجاه آخر بأنه: (عملية محاكاة للذكاء البشري عبر أنظمة الكمبيوتر، فهو محاولة لتقليد سلوك البشر من خلال إجراء تجارب على تصرفاتهم ووضعهم في مواقف معينة ومراقبة ردود أفعالهم ونمط تفكيرهم وتعاملهم مع هذا الموقف ثم محاولة محاكاة طريقة التفكير البشرية عبر أنظمة كمبيوتر معقدة).[8]

وعرفته منظمة الويبو (Wipo) بشأن الملكية الفكرية والذكاء الاصطناعي، على أنه تخصص في علم لحاسوب يهدف إلى تطوير آلات وأنظمة قادرة على أداء مهام تتطلب ذكاءً بشريًا، سواء كان ذلك بتدخل بشري [9]

من جانبنا، نعتبر الذكاء الاصطناعي هو محاكاة الذكاء البشري من خلال تقنيات متقدمة تحتوي على خوارزميات معدة مسبقاً لتحليل وتحديد وفهم كميات كبيرة من البيانات والمعلومات واتخاذ الإجراءات بناءً على البيانات والمعلومات المخزنة لتقليد الطريقة التي يفعلها البشر، فهي تتميز بكونها ذاتية الحركة في الوقت المناسب والتحكم في البيانات وتضخيمها من خلال قدرات التعلم الذاتي الخاصة بها.

ثالثاً خصائص الذكاء الاصطناعي

أن الذكاء الاصطناعي بات اليوم يشكل جزءاً لا يتجزأ من صناعة التكنولوجيا الحديثة لما له من خوارزميات وتطبيقات وتقنيات تعتمد على الأنظمة الذكية والتي باتت تستخدم في صناعة القرار ويتميز بمجموعة من الخصائص في جميع القطاعات الاقتصادية والاجتماعية والتعليمية والقانونية. ويتميز الذكاء الاصطناعي بمجموعة من الخصائص وتتلخص هذه الخصائص في القدرة على التفكير والإدراك والإبداع وفهم الأمور كالتعرف على البصمات واكتساب المعرفة وتتمثل أبرز الخصائص التي تتميز بها تطبيقات الذكاء الاصطناعي:

الاعتماد على الذكاء الاصطناعي في إيجاد الحلول للمشاكل التي تفتقر للمعلومة الكاملة، وذلك من حيث قدرته على التفكير واكتساب المعرفة والتعلم والفهم والقدرة على توظيف الخبرات والتجارب السابقة والاستفادة منها في مواقف جديدة.

فمن ضمن خصائص الذكاء الاصطناعي قدرته على إيجاد الحلول حتى لو كانت المعلومات غير متوفرة بأكملها في الوقت الذي يتطلب فيه الحل، فعدم اكتمال المعلومة حتماً سيؤدي إلى استنتاجات أقل واقعية داخل جداره، ولكن من جانب أخر قد تكون الاستنتاجات صحيحة، ففي مثل هذه الحالة يملك الذكاء الاصطناعي القدرة على استنباط الحلول الممكنة لمشكلة معينة ومن واقع المعطيات المعروفة والخبرات السابقة.[10]

كذلك يسهل الذكاء الاصطناعي العديد من المهام، وخاصة في الجانب الجنائي، إذ تساهم برمجيات الذكاء الاصطناعي في تصنيف المجرمين بسهولة ويسر بعيداً عن الاهواء الشخصية، وكذلك دراسة وتحديد المناطق الأكثر خطورة والمتعرضة لزيادة نسبة الجريمة بها، مما يساعد في وضع الحلول لتجنب ذلك وتقليل المخاطر بصورة كبيرة. [11]

ومن ضمن مزاياه أنه يمكن الاستفادة منه في المجال الجنائي من خلال تقييم نزلاء المؤسسات العقابية من خلال دراسة الحالة عن طريق تقنية الذكاء الاصطناعي.

كما يستهدف برامج الذكاء الاصطناعي المشكلات التي لا يمكن إيجاد حل لها وفق خطوات منطقية محددة، حيث يتم اتباع أساليب البحث التجريبية، تماماً كما يقوم الطبيب بتشخيص المرض لدى مريضه. ولن يتمكن من القيام بذلك بمجرد رؤية المريض وسماعه قبل الوصول إلى تشخيص دقيق. وهذا الوضع ينطبق على لاعب الشطرنج حيث يتم حساب هذه الطريقة بعد دراسة الاحتمالات والاقتراحات المتعددة بخطوة واحدة. يتطلب إجراء البحث التجريبي أجهزة كمبيوتر ذات سعة تخزينية كبيرة[12]

وبما أن إحدى الخصائص المهمة لبرامج الذكاء الاصطناعي هي استخدام التمثيلات الرمزية للتعبير عن المعلومات واتباع أساليب البحث التجريبية لإيجاد الحلول، فيجب بناء برامج الذكاء الاصطناعي بقاعدة معرفية كبيرة تحتوي على اتصالات بين الحالات والنتائج.

---

[8] ياسر محمد اللمعي - المسؤولية الجنائية عن أعمال الذكاء الاصطناعي بين الواقع والمأمول- مجلة البحوث القانونية، جامعة المنصورة، كلية الحقوق، 2021- ص5.

[9] لمنظمة العالمية للملكية الفكرية، محادثة الويبو بشأن الملكية الفكرية والذكاء الاصطناعي، الدورة الثانية، أمانة الويبو، على الرابط الإلكتروني tps:wwwipoint/meetingsar/details.jsp?meetingi355

[10] وليد سعد الدين محمد سعيد - المسؤولية الجنائية الناشئة عن تطبيقات الذكاء الاصطناعي - مجلة العلوم القانونية والاقتصادية - كلية الحقوق - جامعة عين شمس - العدد الثاني - 2022 - ص9.

[11] يحيى ابراهيم دهشان - المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي - مجلة الشريعة والقانون - كلية القانون - جامعة الامارات - العدد (2020 - (82 - ص10.

[12] أسماء محمد السيد . تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومستقبل تكنولوجيا التعليم ، رسالة دكتوراة ، كلية التربية جامعة المنيا، سنه 2020 ، ص 2»

لقدرة على العمل باستقلالية دون سيطرة الإنسان، ودون تدخل مباشر من جانبه، ما يجعله يبادر من تلقاء نفسه، ويتصرف في مواجهة المواقف التي تعترضه دون انتظار الأمر من المبرمج، أو المستخدم؛ كل ذلك لكونه يتمتع بالوعي الذي يشبه إلى حد كبير الوعي البشري[13]

الفرع الثاني: طبيعة المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي

تعتبر طبيعة المسؤولية الجنائية للذكاء الاصطناعي. من بين أهم المواضيع التي تحتاج إلى دراسة نظرا لغياب النصوص القانونية الصريحة المتعلقة بها واختلاف الفقهاء والباحثين في تحديد هذه الطبيعة. والذكاء الاصطناعي باعتباره أنظمة يمكنها التفاعل مع محيطها واتخاذ القرارات بكل استقلالية، جعل القواعد القانونية في شكلها التقليدي أمام تحدي صعب لاستيعاب هذا الكيان الجديد، ولعل أهم المسائل القانونية التي تطرح بهذا الخصوص هي مسئولية الذكاء الاصطناعي، وهو الأمر الذي لا يمكن معرفته وضبط قواعده إلا بعد تحديد الطبيعة القانونية للذكاء الاصطناعي ،وترتبط المسؤولية الجنائية للذكاء الاصطناعي باطراف متعددة وهذه الأطراف هي من قام بتصنيع تقنية الذكاء الاصطناعي والمالك لهذه التقنية والذكاء الاصطناعي نفسه وفي بعض الأحيان قد يتدخل طرف خارجي. ولعدم حاجتنا لأن نشعب الموضوع محل البحث في أكثر من اتجاه فإننا سنفرض بأن أطراف المسؤولية لم يرتكبوا أي خطأ في ارتكاب المسؤولية وأنها فقط تنحصر في تقنية الذكاء الاصطناعي نفسه، فنحن هنا نستبعد أن يصدر أي طرف للمسؤولية باستثناء الذكاء الاصطناعي أي فعل عن عمد أو خطأ يرتب المسؤولية في حقه.

هل جرائم الذكاء الاصطناعي تقتصر على ثغرات موجودة في النظام فقط؟ أم يمكن أن يصل الحد - كما ذكرنا سلفاً - إلى تطور قدرة كيانات الذكاء الاصطناعي على اتخاذ القرار الذاتي؟ وبالتالي ترتكب أفعالًا وسلوكيات خارج الإطار البرمجي لها؛ ونطرح هذا السؤال لأن الإجابة تختلف في كل حالة عن الثانية.

ففي الحالة الأولى والمتعلقة باقتصار جرائم الذكاء الاصطناعي على مجرد أخطاء برمجية أو ثغرات موجودة في النظام، فلا تثير هذه الحالة مشكلة حيث، لا توجد إرادة منفصلة وحرة الذكاء الاصطناعي وإنما هي ناتجة عن الكود البرمجي الذي وضعه المبرمج ولم يكن كافيا لتوقع جميع الاحتمالات، أو قد تكون الجريمة المرتكبة عن طريق سوء تصرف المالك، أو تدخل طرف خارج من أجل اختراق الآلة واستعمالها كأداة في ارتكاب جريمته.[14]

أما في الحالة الثانية والمتعلقة بالقدرة الذاتية المتطورة لكيانات الذكاء الاصطناعي على تطوير نفسها والتعلم وإصدار قرارات ذاتية خارجة عن النظام البرمجي الموضوع لها، فهنا يخرج الذكاء الاصطناعي من عباءة مُصنعه ليسيطر ذاتياً على نفسه، ويكون السلوك المُجرَّم المرتكب من قبله نابعًا من إرادة حرة دون تدخل برمجي من المصنع، فيكون من المجافي للعدالة معاقبة المبرمج على خطأ ارتكبه الذكاء الاصطناعي ولم يكن ذلك المبرمج مسئولاً عنه، فقد يحدث أن يقوم الذكاء الاصطناعي بنفسه ودون خطأ من المصنع أو المبرمج أو المالك ودون تدخل طرف خارجي بارتكاب الجريمة وذلك من خلال خوارزميات وتقنيات حديثة تمكن الذكاء الاصطناعي من التفكير وإصدار القرارات الذاتية ففي هذه الحالة يكون هو وحده من تقع على عاتقه المسؤولية الجنائية، ولكن تدق هنا إشكالية ماهية العقوبات التي يمكن أن تطبق على الذكاء الاصطناعي، ونستطيع القول بداهة بأن العقوبات الجنائية لا يمكن تصور وقوعها على غير البشر ؛ وبالتالي فإنه من غير الممكن طبقا للقوانين الموجودة اليوم أن نوقع جزاءات جنائية على هذه التقنيات [15]، وما يمكن أن يطبق على هذه الكيانات هو إجراءات جنائية تتمثل بالمصادرة بالنسبة للآلة التي ارتكبت الجريمة أو إتلافها. فالغاية كما هو معلوم من توافر المسؤولية الجنائية ومن ثم فرض العقوبة إيلام نفس الجاني لكيلا يقدم على ارتكاب الجريمة مرة أخرى وتهديده بإمكانية فرض عقوبات أشد صرامة إذا ما قام بتكرار الأفعال المجرمة. ولكن الأمر مختلف بالنسبة لتقنيات الذكاء الاصطناعي فمن غير الممكن فرض عقوبات كالحبس والإعدام والسجن والغرامة فان هذه العقوبات لن تحقق الهدف المنشود من فرضها وهو منع عود هذه التطبيقات لارتكاب الجرائم، وبالنظر للقوانين القائمة حالياً نجد أنها لا تعترف لكيانات الذكاء الاصطناعي بتلك المسؤولية ولا تقر بتوقيع العقاب الجنائي أو

---

[13] منى محمد العتريس الدسوقي، جرائم تقنيات الذكاء الاصطناعي والشخصية القانونية الإلكترونية المستقلة (دراسة مقارنة)، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، تصدر عن كلية الحقوق، جامعة المنصورة، المجلد 12، العدد 81، سبتمبر 2022، ص 1153. (ص 1215 -1132).

[14] يحيى إبراهيم دهشان: المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي، مجلة الشريعة والقانون، العدد الثاني والثمانون، ابريل 2020 ص115

[15] محمد شلال العاني: المسؤولية الجنائية للشخص الاعتباري، دراسة مقارنة، مجلة القانون المغربي، العدد 35، دار السلام للطباعة والنشر، 2017ص 99

تقديم الذكاء الاصطناعي للمحاكمة القضائية الجنائية؛ وبالتالي فإنه أصبح يتوجب تعديل هذه القوانين حتى لا نكون أمام جرائم لا عقوبات عليها استناداً لمبدأ شرعية الجرائم والعقوبات [16]فلا بد أن يتجه اهتمام المشرعين اليوم إلى إقرار هذه المسؤولية وتحديد العقوبات المناسبة لها

وأخيراً نهدف من عرضنا السابق لبعض المخاوف من تنامي ظاهرة الذكاء الاصطناعي بدون وضع ضوابط قانونية، وتشريعية، وجنائية لها، تعاقب على الجرائم المرتكبة عن طريقها، إلى تجنب حدوث كوارث متعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي مثل التي نشاهدها في أفلام الخيال العلمي.

المطلب الثاني: تطبيقات الذكاء الاصطناعي وايجابيات وسلبيات الاستخدام

بفضل التطورات المستمرة في مجال الذكاء الاصطناعي، فقد تم تطوير تطبيقات ممنوعة ومبتكرة، وانطلاقاً من صعوبة حصر جميع جرائم الذكاء الاصطناعي، فسنكتفي في هذا الصدد اهم التطبيقات، مع بيان الاوجه الايجابية والسلبية لاستخدام الذكاء الاصطناعي على النحو التالي:

الفرع الأول: صور تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

1 الروبوتات والآليات الذاتية القيادة: تم تطوير روبوتات قادرة على تنفيذ المهام المختلفة بشكل الي، مثل الصناعة والخدمات اللوجستية والرعاية الصحية[17]، كما تم تطوير الآليات الذاتية القادرة على القيادة والتحكم في المركبات بدون تدخل بشري، حيث تتنافس كبرى شركات السيارات مثل أودي وتيسلا ونيسان في إنتاج سيارات ذاتية القيادة بالكامل [18].

2 الطائرات بدون طيار: يتم استخدام الطائرات بدون طيار في مجالات متعددة مثل التصوير الجوي، والمراقبة الجوية، والتوصيل السريع للبضائع، تعتبر هذه التقنية مفيدة في تحسين الكفاءة وتقليل التكاليف في العديد من الصناعات.

3الخوارزميات [19] المتعلقة بمواقع التواصل الاجتماعي : حيث تعد مواقع التواصل الاجتماعي من أشهر ما يوجد في العالم الافتراضي، حيث يستخدم موقع الفيس بوك الخوارزميات كاحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي، من خلال ملفات تعريف الارتباط؛ من أجل تحقيق أهداف معينة، كالتأكد من شخصية المستخدم وتحديد تفضيلاته، ومعرفة موقعه، وتحليلات البحث، وغيرها من الأشياء الأخرى التي يستطيع معرفتها من خلال تلك الملفات، ويتم ذلك بموافقة المستخدم، فيتمثل الاعتداء علي خصوصيات المستخدم من قبل برامج الفيس بتطبيق خوارزميات الذكاء الاصطناعي، بتحديد اهتمامات المستخدم من خلال تفاعلاته علي الصور أو المنشورات ومتابعته لمنتجات معينة، وكل ذلك من أجل استخدامها في عرض إعلانات له تتوافق مع اهتماماته [20]

4. التعلم العميق: خلال السنوات الأخيرة، قفز التطور في تقنية الذكاء الاصطناعي قفزات كبيرة، وتُعدُّ تقنية "التعلم العميق" أبرز مظاهره، وهي تركز على تطوير شبكات عصبية صناعية تحاكي في طريقة عملها أسلوب الدماغ البشري، أي أنها قادرة على التجريب والتعلم وتطوير نفسها ذاتياً دون تدخل الإنسان [21].

5. تشخيص الأمراض: يمكن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات الطبية وتشخيص الأمراض شكل سريع ودقيق، وتوجيه المرضى للعلاج المناسب.

الفرع الثاني: مميزات (ايجابيات والسلبيات) لاستخدام الذكاء الاصطناعي

مع تغلغل تقنيات الذكاء الاصطناعي في الحياة الإنسانية بات من الصعوبة انكار دورها الإيجابي ومزاياها المتعددة وكذلك الجوانب السلبية لاستخدامه

---

[16] عبد التواب معوض الشوربجي: دروس في علم العقاب، كلية الحقوق، جامعة الزقازيق، 2019 ص 28

[17] سامية شهيبي قمورة، الذكاء الاصطناعي بين الواقع والمأمول -دراسة تقنية وميدانية - جامعة الجزائر -جامعة حسيبة بو علي الجزائر -الملتقى الدولي " الذكاء الاصطناعي تحد جديد على للقانون الجزائر 27-26نوفمبر 2018، ص16.

[18] عبد الرحمن، أسامة، الذكاء الاصطناعي ومخاطره، الطبعة الاولى دار زهور المعرفة، مكة المكرمة،2018، ص88.

[19] الخوارزمية هي مجموعة من التعليمات الرياضية المنطقية المصممة لأداء مهمة معينة يمكن أن تكون عملية بسيطة مثل جمع الأرقام أو طرحها، أو عملية معقدة مثل تشغيل ملف فيديو مضغوط. تستخدم محركات البحث خوارزميات خاصة لعرض النتائج الأكثر صلة بكلمات مفتاحية محددة من فهرس البحث الخاص بها.

[20] منى محمد العتريس الدسوقي، جرائم تقنيات الذكاء الاصطناعي والشخصية القانونية الإلكترونية المستقلة، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، العدد 81، جامعة المنصورة، كلية الحقوق، سبتمبر 2022، الصفحة (1163).

[21] عبد الحميد بسيوني: الذكاء الاصطناعي والوكيل الذكي، البيطاش سنتر للنشر والتوزيع، الإسكندرية، 2005م، ص 41

يُحدث استخدام الذكاء الاصطناعي ثورة في الأداء، حيث يقدم مزايا تفوق القدرات البشرية من حيث الإتقان والسرعة تتركز هذه الإيجابيات بشكل خاص في المجالات التالية:

أولاً: إيجابيات الذكاء الاصطناعي

يُسهم الذكاء الاصطناعي بدور محوري في إحداث تحول إيجابي في مختلف القطاعات، وتبرز أهم إيجابياته في النقاط التالية:

1- تحسين جودة القرارات واتساع نطاق البيانات:

تعمل أنظمة الذكاء الاصطناعي على معالجة وتنظيم كميات هائلة ومتنوعة من البيانات، مما يؤدي إلى تحسين دقة عملية صنع القرارات وتلبية احتياجات السوق بشكل فعال[22].

2- الحد من الأخطاء والتعلم المستمر:

يقلل الذكاء الاصطناعي بشكل كبير من احتمالية الخطأ البشري، مستفيدًا من آلية التعلم من خلال المحاولة والخطأ لتصحيح الأخطاء السابقة وتطوير الأداء باستمرار [23]

3- العمل المتواصل والمرونة العالية:

يوفر الذكاء الاصطناعي ميزة العمل على مدار الساعة دون توقف أو تعب، بخلاف العنصر البشري، مما يضمن استمرارية الإنتاج والخدمات.

4- التنبؤ السريع والوقاية من الحوادث:

يمتلك الذكاء الاصطناعي القدرة على التنبؤ والاستجابة السريعة للحوادث المحتملة. يتم ذلك عبر استخدام خوارزميات متطورة لتحديد أنماط ووقت وقوع الكوارث، مما يساهم في تخفيف الخسائر بفعالية[24].

5- رفع مستوى الجودة والكفاءة: يضمن الذكاء الاصطناعي تنفيذ الأعمال بجودة وكفاءة عالية غير مسبوقة، مما يصب مباشرة في تحسين حياة البشر بشكل عام.

6- استمرارية الخدمات وتلبية احتياجات العملاء: تتيح تقنيات الذكاء الاصطناعي إمكانية تقديم الخدمات للعملاء بشكل مستمر، متجاوزة قيود أوقات العمل التقليدية والظروف المحيطة، وتوفر بديلاً فعالاً للموظفين في أداء المهام المتكررة.

7- تطوير الرعاية الصحية والدقة الطبية: يُحدث الذكاء الاصطناعي تقدمًا كبيرًا في مجال الرعاية الصحية، لا سيما من خلال تطبيقات مثل الجراحة الإشعاعية، حيث يسهم في استئصال الأورام بدقة فائقة مع الحفاظ على الأنسجة السليمة المحيطة بها.

8- تجاوز القدرات البشرية في المهام الصعبة: تمتلك الآلة الذكية القدرة على أداء مهام تتجاوز القدرة البشرية، مثل استكشاف الفضاء والوصول إلى أعماق المحيطات، مما يضمن دقة وسرعة عالية في الإنجاز [25].

ثانياً: سلبيات الذكاء الاصطناعي

صاحب التطور المتسارع لأنظمة الذكاء الاصطناعي مجموعة من السلبيات والتحديات التي تتطلب معالجة تشريعية وأخلاقية، وأبرزها:

1- صعوبة ضمان الكفاءة في الأنظمة المعقدة: يواجه المطورون تحديًا في تصميم برمجيات عالية الجودة في التطبيقات الحساسة (مثل المركبات ذاتية القيادة والروبوتات العسكرية)، حيث يمكن أن تكون عواقب أي خطأ فني وخيمة.

2- المساءلة عن الخسائر البشرية: قد تؤدي الأخطاء غير المتوقعة في الأنظمة المستقلة إلى وقوع خسائر بشرية، مما يبرز الحاجة المُلحة لترسيم الأطر القانونية والأخلاقية التي تحدد مسؤولية الجهة المتسببة.

3- انتهاك الخصوصية وغياب التنظيم الدولي: يشكل استخدام أنظمة المراقبة الذكية (كطائرات التجسس) تهديدًا للخصوصية. ويتفاقم هذا الخطر نتيجة الافتقار إلى اتفاقيات دولية جامعة تضبط وتحد من تجاوزات استخدام هذه التقنيات.[26]

---

[22] خالد إبراهيم. التنظيم العانوني للذكاء الاصطناعي. مصر، الإسكندرية: دار الفكر الجامعي، الطبعة الأولى2022 ، ص. 40

[23] ممدوح حسن مانع العدوان. المسؤولية الجنائية عن أفعال كيانات الذكاء الاصطناعي غير المشروعة. بحث منشور في مجلة دراسات علوم الشريعة القانون، المجلد 48، العدد 42021 ص. 131

[24] خالد إبراهيم مرجع سابق ص 44

[25] ممدوح حسن مانع العدوان مرجع سابق ص132

[26] خالد إبراهيم مرجع سابق ص 44

4- الافتقار للوعي القيمي: يعمل الذكاء الاصطناعي ضمن ما صُمم له بشكل حرفي، من دون وعي بالقيم البشرية والأخلاقية، مما يستدعي تدخلاً بشريًا دائمًا لضمان اتخاذ قرارات متوافقة مع المبادئ الأخلاقية.
5- العمل الحرفي وغياب الإبداع: يفتقر الذكاء الاصطناعي إلى القدرة على التفكير الخلاق أو الإبداع، حيث يظل أسيرًا للخوارزميات والبيانات التي دُرّب عليها، على عكس الذكاء البشري المبدع.
6- ضمور القدرات العقلية البشرية: قد يؤدي الاعتماد المفرط على الأنظمة الذكية إلى إضعاف وتراجع القدرات العقلية والإبداعية لدى الأفراد.
7- ارتفاع تكاليف الصيانة والتشغيل: تتطلب تقنيات الذكاء الاصطناعي تكاليف صيانة وتشغيل عالية جدًا.
8- الفجوة التكنولوجية العالمية: تؤدي هذه التكلفة المرتفعة إلى احتكار بعض الدول للسيطرة على هذا المجال، مما يؤدي إلى تفاقم الفجوة التكنولوجية بين الدول [27].

المبحث الثاني: نطاق المسؤولية الجنائية عن افعال الاجرامية للذكاء الاصطناعي

شهدت العقود الأخيرة تحولاً جذرياً بدأ مع منتصف القرن العشرين وما تلاه من ثورة معلوماتية هائلة. أدت هذه الثورة إلى ظهور الفضاء الافتراضي كساحة جديدة للمعاملات، لكنه سرعان ما أصبح مسرحاً إلكترونياً للجرائم يتجاوز في طبيعته ماديات السلوك التقليدي وحدود الزمان والمكان.

على الرغم من هذا التحول، ظل الإنسان هو الفاعل الرئيسي في هذا المشهد، وظلت الإرادة ركيزة أساسية تقوم عليها المسؤولية الجنائية. فمن المُسَلَّم به وفقاً لمعظم التشريعات، أن قيام المسؤولية الجنائية للشخص يتطلب توافر الركن المعنوي، المتمثل في قوة الشعور والإدراك والاختيار. أي يجب أن يكون الفاعل مدركاً لماهية الفعل الذي يقوم به ونتائجه، وأن يكون قد أتاه بمحض إرادته ودون تأثير أي عوامل خارجية قاهرة.[28]

قد أفضى التطور الهائل والمستمر في تقنيات الذكاء الاصطناعي إلى دخول الروبوتات والأنظمة الذكية في مجالات استخدام عديدة، حتى أنها حلّت فيها محل الإنسان، بل وتفوقت عليه في الأداء. إلا أن القدرات الهائلة التي تتمتع بها هذه التقنية قد تفضي إلى التسبب في ارتكاب جرائم أو أفعال ضارة تُلحق أضراراً كبيرة بالبشرية. هذا الواقع المستجد أصبح يثير تساؤلات قانونية عميقة تتمحور حول مدى إمكانية توافر المسؤولية الجنائية لتلك التقنيات، وبالتالي البحث في إمكانية مساءلتها جنائياً عن الجرائم الواقعة من خلال أعمالها المستقلة، والأهم من ذلك، البحث عن الأساس القانوني المناسب الذي يمكن الاستناد إليه لتأسيس هذه المسؤولية.

وكل هذه التساؤلات سنحاول الإجابة عنها في المطلبين التاليين.

المطلب الأول: الجدل الفقهي حول إسناد المسؤولية الجنائية للذكاء الاصطناعي

لقد تجاوز الذكاء الاصطناعي اليوم مرحلة الأداة التقليدية، حيث أصبحت الأنظمة الذكية الحديثة تمتلك قدرات متزايدة على الاستدلال واتخاذ القرار في بيئات معقدة، مدفوعة بخوارزميات التعلم العميق , هذه الاستقلالية الممنوحة للذكاء الاصطناعي، خاصة في المجالات الحساسة مثل القيادة الذاتية والرعاية الصحية وإدارة الأصول المالية، تُنشئ "خطراً مُركباً" يصعب التحكم به بشكل كامل, وعندما يكون الإنسان مُشرفاً بالكامل على عمليات صنع القرار في أنظمة الذكاء الاصطناعي، فإنه يكون قادراً على التنبؤ بنتائج تلك القرارات، ومن ثم يتحمل المسؤولية عن أي أضرار تنتج عن أعمالها.[29]

النظر إلى هذا التحول، أصبح موضوع إقرار المسؤولية الجنائية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي محل اهتمام بالغ للباحثين، فمع تغلغل هذه التكنولوجيا في حياة البشر، أصبح التساؤل يتمحور حول مدى إمكانية مساءلة تلك التطبيقات جنائياً عن الأفعال الضارة. ونظراً لحداثة ظهور تقنيات الذكاء الاصطناعي على هذا المستوى من الاستقلالية، لم تتطرق التشريعات الوطنية والدولية لهذا الموضوع بشكل مباشر. لذا، أصبحت مهمة تأسيس الأساس القانوني للمسؤولية ملقاة على عاتق الفقه القانوني، والذي انقسم بدوره بين مؤيد ومعارض لفكرة إسناد المسؤولية الجنائية إلى كيان غير بشري. وسوف نتناول هذا الجدل من خلال بيان الاتجاهين والمحاولة للتوفيق بين هذين الاتجاهين فيما يلي.

---

[27] خالد إبراهيم مرجع سابق ص 49

[28] محمد على أبو على - المسؤولية الجنائية عن أضرار الذكاء الاصطناعي - دار النهضة العربية للنشر والتوزيع - مصر - 2024 - ص21

[29] عمر محمد منيب اللبي - المسؤولية الجنائية تم أعمال الذكاء الاصطناعي - رسالة ماجستير غير منشورة - كلية القانون جامعة قطر - 2023- ص60

الفرع الأول: الرأي القائل باستحالة المساءلة الجنائية للذكاء الاصطناعي

يطرح أنصار هذا الموقف جملة من الحجج الرافضة لإقرار المسؤولية الجنائية على كيانات الذكاء الاصطناعي من أبرز حججهم أن الآلة تفتقر لملكة العقل فهي لا تملك القدرة على التمييز بين الخير والشر أو إدراك ماهية الفعل الأخلاقي , وذلك لانعدام الوعي والضمير عكس الإنسان كما تعمل كيانات الذكاء الاصطناعي وفقا للخوارزميات والتعليمات المبرمجة دون امتلاكها أي إرادة حرة في الاختيار كما لا تجدي العقوبات التقليدية مع الطبيعة الخاصة لهذه الكيانات فالعقوبة السالبة للحرية أو الغرامة أو الإعدام لا تحدث الغرض المرجو منها كالردع أو الإصلاح، [30]كما لا يمكن اعتبار الكيان الذكي مجرما فهو آلة تتغذى على بيانات يتم إدخالها فيه ولا تتعدى كونها أداة، لذلك فعلى الرغم من قدراته المتطورة وذاتيته الفريدة فمسؤولية أفعاله تقع على عاتق مصنعه أو مبرمجه أو مستخدمه وليس عليه[31]

وينكر أصحاب هذا الموقف فكرة تصور مساءلة الإنسان الآلة جنائياً، ويطرحون العديد من الأسانيد لدعم موقفهم الرافض، نعرضها فيما يأتي:

أولاً : استحالة إسناد الجريمة للذكاء الاصطناعي بسبب طبيعته: وذلك على اعتبار أن الإنسان الطبيعي هو محل الإسناد للمسؤولية الجنائية كونه هو المخاطب بالقاعدة القانونية، إذ أنّه في حال تطبيق أحكام المسؤولية الجنائية على الروبوتات الذكية، فإن انعدام العلم أو الإدراك للروبوتات ينفيان عنها المسؤولية الجنائية، وذلك لأنّ القانون حتى يعتد بالإرادة يجب أن تكون واعية تتمتع بالتمييز وحرية الاختيار، متمتعة بقدرات عقلية ونفسية سليمة، وبالتالي فإن التكوين العقلي والنفسي الطبيعي شرطاً اساسياً للإسناد من ثم للمسؤولية الجنائية، لهذا فالأفعال التي يجرمها القانون لا يتصور صدورها من غير إنسان، فهناك رابطة نفسية بين الفعل وإسناد هذا الفعل لمرتكبه، وهذه الرابطة لا يمكن أن تتوافر في الروبوتات الذكية[32]

وفي ضوء ذلك لا يمكن وصف التصرف الصادر عن هذه الكيانات بأنه تصرف عمدي، حيث يتطلب ذلك القصد من جانب هذه الكيانات، فالنية ترجع إلي المعتقدات والرغبات الموجودة داخل الفاعل، وهذه الكيانات لا ترقي لأن يكون لديها مثل هذه الحالة النفسية والذهنية[33]، أو بعبارة أخري فهذه الكيانات التي تتكون من مواد فيزيائية بحتة وتتحكم في سلوكياتها الخوارزميات والبرمجيات القائمة علي العمليات الحسابية المنطقية تتميز بعدم وجود الملكات العقلية فليس لديها معتقدات أو رغبات أو عمليات عصبية أو وعي أو قصد، فمحاكاة الفهم لا ترقي إلي حقيقة الفه[34]

ويرد على ذلك بأن العديد من النظم القانونية حول العالم قد أقرت بفكرة المسئولية الجنائية للأشخاص الاعتبارية كالشركات، فالمسئولية الجنائية في الوقت الراهن لم تعد قاصرة على الأشخاص الطبيعيين فحسب، وكذلك تزايدت الأراء التي تطالب بفرض المسئولية الجنائية على الكيانات غير البشرية مع ضرورة إخضاعها لمعايير وقواعد وضوابط تتوافق مع طبيعتها وتختلف عن تلك المقررة للأشخاص الطبيعيين،

أما فيما يتعلق بأن الكيانات الذكية لا تملك النوايا والمعتقدات والرغبات حتى تُحاسب جنائياً عن الجرائم الحادثة نتيجة قراراتها، فإن الشركات بوصفها أشخاصاً اعتبارية يمكنها اتخاذ القرارات المختلفة من خلال الهيكل الإداري الداخلي لها كمؤسسة، وهذه القرارات قد ترتب في المستقبل مسئولية جنائية على الشركة، وعلى ذات النحو فإن البرمجيات والخوارزميات التي تعمل في ضوئها الكيانات الذكية تشبه الهيكل الإداري الداخلي للشركة، ومن ثم لا ماتع من إقرار المسئولية الجنائية للكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي.

ثانياً: تعارض فكرة المسؤولية الجنائية للذكاء الاصطناعي مع فلسفة الجزاء الجنائي. إن الغرض من العقوبة أو الجزاء الجنائي في السياسة العقابية هو تحقيق الردع العام، والردع الخاص وتحقيق العدالة، يتجلى الردع الخاص من خلال الإيلام الذي يتحمله الجاني جزاء ما اقترفه من جرم، أما الردع العام فهو توجيه إنذار لكافة أفراد المجتمع بسوء عاقبة مرتكبي الجريمة حتى لا تسول لأي فرد في المجتمع ارتكاب الجريمة في المستقبل، وهذه الأغراض من العقاب لا يمكن تصورها أو تحققها لدى كيانات أو أنظمة الذكاء الاصطناعي، لانعدام

---

[30] محمود عبد الغنى فريد جاد المولى، الاتجاهات الحديثة في المسؤولية الجنائية للكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي"، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، المجلد 53، العدد 3، مايو 2021، ص 511.

[31] المرجع نفسه، ص 526.

[32] ، هشام، فريد (بدون سنة نشر). الدعائم الفلسفية للمسؤولية الجنائية دراسة مقارنة. مصر: دار النهضة العربية، ص571

[33] عمر محمد منيب اللبي - المسؤولية الجنائية تم أعمال الذكاء الاصطناعي – مرجع سابق ص 74

[34] محمود عبد الغنى فريد جاد المولى، ص 514.

الإدراك والإرادة القادرة على فهم ماهية العقاب وتحمل ألمه، الأمر الذي يجعل أنظمة الذكاء الاصطناعي غير قابلة الردع وبالتالي تنتفي المسؤولية الجنائية للذكاء الاصطناعي .[35]

ثالثاً: ان جّرائم الذكاء الاصطناعي هي تطبيق لنظرية الفاعل المعنوي.

يرى أنصار هذا الاتجاه أن غياب الإدراك لدى كيان الذكاء الاصطناعي (الروبوت) مثلا يعفيه من العقوبة الجنائية عند اقترافه لجريمة من الجرائم، وفي هذه الحالة المسؤول يكون العنصر البشري الذي تداخل معه سواء كان المصنع، أو المبرمج، أو المستخدم، أو المالك، وعلى ذلك فإن استخدام كيانات وأنظمة الذكاء الاصطناعي لارتكاب جريمة ما هو إلا تطبيق لنظرية الفاعل المعنوي، وينسحب على أنظمة الذكاء الاصطناعي وصف الوسطاء أو الوكلاء الأبرياء[36].

وتفترض نظرية الفاعل المعنوي وجود فاعلين اثنين[37]، الأول فاعل مادي نفذ الجريمة، أما الفاعل الثاني هو فاعل معنوي ارتكب الجريمة بواسطة غيره فتقوم المسؤولية عليه وحده، كما لو خصص أحد روبوت لحراسة منزله والدفاع عنه، إلا أنه أمره بالتعدي على الآخرين، وبالتالي فهو مجرد أداة أو وسيلة في يد المستخدم النهائي، لأن الركن المادي والمعنوي يتوافران لدى الإنسان بصفته مبرمج أو مستخدم للألة التي لا تملك الإدراك.

رابعاً: تعارض فكره الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي مع الحق في الخصوصية:

الاعتراف بالشخصية الاعتبارية للكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي وما قد يترتب عليه من الانتشار الواسع لهذه الكيانات الذكية في الحياة اليومية يتعارض والحق في الخصوصية للأفراد، فهذه الكيانات تراقب وتلاحظ وتسجل كل ما يدور حولها من خلال الكاميرات الموجودة ضمن تكوينها وتركيبها وهذا ما ينافي الحق في الخصوصية [38].

ويرد على ذلك بأنه على الرغم من معقولية هذا التخوف، إلا أنه غير كاف لرفض تقرير لمسئولية الجنائية على هذه الكيانات الذكية، بالإضافة إلى أن البشر يتكيفون مع المتغيرات التي تحدث حولهم بمرور الوقت مهما كانت مؤثرة عليهم

أود أن أضيف بأنه من الضروري وضع ضوابط لاستخدام كيانات الذكاء الاصطناعي بما يحافظ علي الحق في الخصوصية، وخاصة مع وجود خلال الكاميرات الموجودة ضمن تكوينها وتركيبها، فعلي سبيل المثال إذا تم استعمال الروبوتات كرجل شرطة كما سبق وأوضح أنه يتم استعمالها في دوريات الحراسة الليلية، فهل سيسمح لهذه الروبوتات أن تقوم بعمليات تفتيش الأنثى سواء في حالات التلبس أو بناء على إذن قضائي؟

فقد يري البعض أن هذا من الجائز وخاصة أن هذه الروبوتات لا تملك الإحساس الجنسي، ومن ثم يجوز السماح لهذه الروبوتات بالقيام بتنفيذ عمليات تفتيش الأنثى حيث أن القاعدة العامة هو عدم جواز تفتيش الأنثى إلا بأنثى مثلها في معزل عن مكان تواجد الرجال، والحكمة من هذه القاعدة هي عدم المساس بعورة المرأة، غير أن المشكلة تُدق بأن هذه الروبوتات ستسجل عملية التفتيش التي تجريها من خلال الكاميرات الموجودة ضمن تكوينها وتركيبها، وهذا ما يتعارض مع الحق في الخصوصية، ولذلك يجب علي المشرع عند الاستعانة بكيانات الذكاء الاصطناعي في أعمال الضبط القضائي تقنين كل هذه الأوضاع مراعاة للحق في الخصوصية [39]

خامساً: عدم قابلية أغلب العقوبات للتطبيق على كيان الذكاء الاصطناعي:

إن تطبيق العقوبة - كما أسلفنا - على أحد كيانات وأنظمة الذكاء الاصطناعي لا يحقق الغرض منه، لأن جوهر العقوبة يتمثل في الأذى والإيلام الذي يفتقدهما الذكاء الاصطناعي، وحتى ولو كان الغرض من العقوبة الإصلاح لا الإيلام، فإن ذلك لا يمكن تصوره أيضا لدى أنظمة الذكاء الاصطناعي.[40]

---

[35] محمود سلامة شريف، المسؤولية الجنائية للإنسال. (ع1). (م3).. المجلة العربية لعلوم الأدلة الجنائية والطب الشرعي. جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية. السعودية، (2021). ص 9.

[36] مرجع سابق

[37] يقصد بالفاعل المعنوي الشخص الذي يدفع غيره لارتكاب الجريمة، فهو لا يكون سوى أداة أما لكونه حسن النية أو لكونه غير مسؤول جنائيا (مجنون).

[38] ، عماد الدين حامد المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي، دراسة مقارنة، مجلة الحقوق للبحوث القانونية والاقتصادية، جامعة الاسكندرية، المجلد 2.2019، العدد 3، يوليو 2019، ص575.

[39] محمود عبد الغنى فريد جاد المولى، الاتجاهات الحديثة في المسؤولية الجنائية للكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي"، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، المجلد 53، العدد 3، مايو 2021، ص 520.

[40] محمود سلامة شريف. المسؤولية الجنائية للإنسال. (ع1). (م3). المجلة العربية لعلوم الأدلة الجنائية والطب الشرعي. جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية. السعودية، (2021). ص 9.

وهكذا يؤكد أنصار هذا المذهب على انتفاء مقومات المسؤولية الجنائية من أعمال كيانات وأنظمة الذكاء الاصطناعي بمختلف أنواعها، لانعدام الإدراك والأهلية الجنائية من حرية اختيار وإرادة واعية مميزة، ولاستحالة إسناد الجريمة للذكاء الاصطناعي بسبب طبيعته، وتعارض فلسفة الجزاء الجنائي مع تقرير المسؤولية الجنائية للذكاء الاصطناعي،[41] وعدم قابلية أغلب الجزاءات للتطبيق عليه، فضلاً عن إمكانية تطبيق نظرية الفاعل المعنوي على جرائم الذكاء الاصطناعي باعتبار هذا الأخير مجرد آلة أو وسيلة في يد العنصر البشري المتداخل معه، وبالتالي لا يمكن قيام المسؤولية الجنائية بحق الذكاء الاصطناعي عن الجرائم الناجمة عن أعماله، وفقا لهذا المذهب، وإنما يمكن مساءلة المبرمج أو المشغل أو المالك أو المستخدم النهائي حسب الأحوال.

الفرع الثاني: الرأي القائل بالمساءلة الجنائية للذكاء الاصطناعي

نادى الفقه المعاصر على خلاف المذهب التقليدي، بضرورة تطبيق أحكام المسؤولية الجنائية على كيانات الذكاء الاصطناعي، وبعقوبة تتناسب مع طبيعته انطلاقاً من التطور المستمر الذي يجعل من توفر الإدراك الصناعي لديه ممكناً، خاصة الكيانات الذكية ذات التعلم العميق (الروبوتات والسيارات ذاتية القيادة والطائرات بدون طيار بشري [42].

فقد منحت الروبوت شخصية قانونية محدودة، ويرجع ذلك للتطور الهائل الذي حصل لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، فأصبحت لها القدرة على التعلم واتخاذ القرار المناسب من خلال معالجة كم هائل من البيانات داخلها وصار للروبوت رد فعل مستقل عن صانعه [43]

وبالتالي فإن التشريعات المعاصرة، وبسبب التطور السريع والمتلاحق لبرامج الذكاء الاصطناعي اتجهت إلى تبني منح الذكاء الاصطناعي شخصية قانونية محدودة، ومنها على سبيل المثال القانون المدني الأوروبي الخاص بالروبوت الصادر عام 2017، [44]

وبناء على ما سبق فقد ظهرت العديد من الدعوات التي تؤيد منح الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي سواء بصورة ضمنية أو صريحة، ومن ثم يكون له القدرة على اكتساب الحقوق وتحمل الالتزامات، هذه الدعوات تفترض إن أنظمة الذكاء الاصطناعي تقترب من الصفات البشرية بصورة تعطيهم الحق في اعتراف مشابه أمام القانون.

وقد ذهب أنصار هذا الاتجاه إلى القول بأنه ولكي تتم مساءلة كيان الذكاء الاصطناعي جنائياً يجب أن نعترف له بالشخصية القانونية، وقد استند أنصار هذا الاتجاه إلى عدة أسانيد وهي:

اولاً- الاعتراف بالشخصية القانونية لكيانات الذكاء الاصطناعي وفقا لمبدأ الضرورة القانونية أو الواقعية، لأغراض عملية وقانونية، يجعلها في وضع مشابه للأشخاص الاعتبارية، الذين يعترف لهم ببعض الحقوق التي تنسب في الأصل للأشخاص الطبيعية، ويقر في نفس الوقت لتلك الأشخاص بالمسؤولية القانونية بصورتيها المدنية والجنائية عن الأعمال التي ترتكبها خلافا للقانون، وبالتالي يُسقط أنصار هذا الاتجاه الشخصية المعنوية على كيانات الذكاء الاصطناعي ويقر لها بشخصية قانونية تتوافق مع الغرض الذي أنشئت من أجله.[45]

ثانياً- أساس المسؤولية الجنائية لديهم هي الخطورة الإجرامية لا الخطأ: يذهب أنصار هذه الاتجاه إلى إنكار دور الإرادة في ارتكاب الجريمة معتبرين أن الإنسان مجبر في أفعاله غير مختار، ومن ثم أنكروا مبدأ الاختيار، والمجرم - عندهم - يسأل عن خطورته الإجرامية بناء على المسؤولية الاجتماعية لا على أساس خطئه[46].

ثالثاً- احلال الإدراك الصناعي محل الادراك البشري: تستخدم أنظمة أو كيانات الذكاء الاصطناعي التعلم العميق عن طريق خوارزميات تتواصل مع بعضها لحل المشاكل لما لها من قدرة على التجاوز والفهم والتحليل والاستنباط، والقدرة على التعبير وتقديم إجابات تحاكي إجابات البشر، ويذهب أنصار هذا الاتجاه إلى أن التطور المتسارع في صناعة أنظمة الذكاء الاصطناعي يجعل من المتصور أن يصل كيان الذكاء الاصطناعي إلى

---

[41] عماد الدين حامد مرجع سابق ص 577

[42] ، عماد الدين حامد، المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي، دراسة مقارنة، مجلة الحقوق للبحوث القانونية والاقتصادية، جامعة الإسكندرية، المجلد 2.2019، العدد 3، يوليو 2019، ص575.

[43] وفاء محمد أبو المعاطي صقر - المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي - مجلة روح القوانين- العدد 96، أكتوبر -2021- ص22.

[44] عبدالرزاق احمد الميري المسؤولية الجنائية عن الجرائم الذكاء الاصطناعي، مجلة قضايا التطرف والجماعات المسلحة العدد 17 2024 , المجلد 06 ,ص 63

[45] عمر محمد ادلبي المرجع السابق ص367

[46] عماد الدين حامد، المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي المرجع السابق ص 575

مرحلة التمتع بالوعي والإدراك الحسي، والقدرة على اتخاذ القرار بدون سيطرة البشر، ما يحتم مساءلته جنائيا.[47]

رابعاً - لقياس على الشخصية القانونية للأشخاص الاعتبارية: لقد أصبحت أنظمة الذكاء الاصطناعي أكثر تعقيداً، وتلعب دوراً كبيراً في المجتمع، لهذا السبب ظهرت الدعوات بأنه يجب أن يكون لها صورة ما من الشخصية القانونية. وقد بدأت هذه الدعوات من منطلق المقارنة بالأشخاص الاعتبارية مثل الشركات والمؤسسات والجمعيات.

فإذا ما نظرنا إلى الشخص الاعتباري على أنه موضوع للقانون دون جسد بشري، نكون بصدد وعاء للحقوق والواجبات، لتصبح الروبوتات كالشركات، على أن يتم تسجيل كل روبوت في سجل يعادل السجل التجاري للشركات، ويحصل على الشخصية القانونية من وقت التسجيل، ومن هذا الوقت يمكن تعويض الضرر الذي تسبب في احداثه الروبوت، ويتحمل أيضاً المسؤولية الجنائية التي يرتكبها.[48]

المطلب الثاني: الجدل القانوني حول أطراف المسؤولية الجنائية عن افعال الذكاء الاصطناعي

قد يترتب على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي ارتكاب جرائم، وتُعد المسئولية الجنائية بالنسبة لجرائم الذكاء الاصطناعي معقدة بعض الشيء فهناك عدة أطراف ترتبط بهم غالباً المسئولية الجنائية في هذا النوع من الجرائم، فهناك المصنّع والمبرمج، وأحياناً قد يؤثر طرف خارجي على عمل الذكاء الاصطناعي نفسه، بالإضافة إلى البحث في مدى تحميل المسئولية لكيان الذكاء الاصطناعي، وكذلك هناك المسئولية الجنائية للشخص الطبيعي.

وإن الرأي السائد بين فقهاء القانون الجنائي أن الفعل الإجرامي يجب أن يكون خاضعا لسيطرة الفاعل، ويلاحظ أن الجاني عندما يستخدم أشياء أو آلات أو أدوات لتحقيق النتيجة الجرمية؛ فتعتبر الجريمة تحت تصرفه وسيطرته، كمن يستخدم حيوانات فهي بطبيعتها لا تملك إدراكاً ولا قدرة على التفكير، وكذلك الحال فيما إذا كان الفاعل إنساناً آخر لا يمتلك القدرة على الإدراك وأقدم على ارتكاب الجريمة تحت تحريض من آخر؛ فإن القانون الجنائي يعتبر الفاعل هو المحرض من وراء الكواليس، ولا يعدو أن يكون الشخص الذي ارتكب الفعل وهو غير مدرك مجرد أداة للتنفيذ، قد أورد القانون الجنائي أن الجاني: "شخص يرتكب الجريمة بنفسه أو من خلال آخر".[49]

وعليه سوف نتناول كل حالة في فرع مستقل لتحديد مدى إمكانية اسناد المسؤولية الجنائية لها.

الفرع الأول: المسؤولية الجنائية لمصمم الذكاء الاصطناعي

مصمم الذكاء الاصطناعي هو الطرف الذي يقوم بتصميم الخوارزميات البرمجية المسؤولة عن عمل الذكاء الاصطناعي وكيفية اتخاذ القرارات [50]

وتختلف حدود المسؤولية ما بين العمدية، والخطيئة، وذلك بحسب مدى توافر القصد الجنائي لدى المصنع من عدمه، فمتى تعمد عن - علم، وإرادة - و تقوم مسؤولية المصمم العمدية في صورة القصد الاحتمالي، إذا كانت النتيجة الإجرامية هي نفسها المنتظرة بالنسبة له وبالتالي لم يتم رفضها إن هي وقعت من طرفه، حيث لا يشترط أن يكون المبرمج أو المصنع قاصدا إحداث نتيجة إجرامية بواسطة الذكاء الاصطناعي حيث يسأل عن جريمة قصدية وهو عبارة عن احتمال نادر لحدوثه بل يكتفي أن يكون متوقعا فعلا لتلك النتيجة، ويقوم بالقبول بها إن هي وقعت ، حيث أن اللجوء إلي مفهوم القصد الاحتمالي و المسؤولية عن النتائج المتوقعة هو عبارة عن موضوع تفرضه طبيعة الهلاك التي تمثلها أنظمة الذكاء الاصطناعي [51]

وعليه فأن المسؤولية العمدية للمصمم أو المبرمج قد تصدر في صورة اتجاه لإرادة الجاني نحو سلوك معين والمخاطرة به مع توقعه لكامل النتيجة الإجرامية التي ستقوم، وبالتالي يقوم بقبولها وعدم رفضها، فهنا لا بد

---

[47] وفاء محمد أبو المعاطي صقر - المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي - مجلة روح القوانين- العدد 96، أكتوبر -2021- ص28

[48] حسام الدين محمود، واقع الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي مجلة روح القوانين العدد 102ابريل 2023 ص 154

[49] أحمد إبراهيم، المسؤولية الجنائية الناتجة عن أخطاء الذكاء الاصطناعي في التشريع الإماراتي، رسالة دكتوراه، جامعة عين شمس، 2020م، ص 69

[50] يحيى دهشان، المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي، مجلة الشريعة والقانون، كلية القانون، جامعة الإمارات، 2019م، ص 14.

[51] أحمد لطفي السيد مرعي، انعكاسات تقنيات الذكاء الاصطناعي على نظرية المسئولية الجنائية، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، العدد 80، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، يونيو 2022، الصفحة336.

من مساءلته جنائيا وبالتالي لا بد من وجود قوانين منظمة لتصرفات الفرد داخل مجتمعه، على اعتبار أنه بتصرفه قد ألحق ضرر بالغير مع ضرورة جعله يتحمل العقاب المناسب للفعل المرتكب
اما اذا كانت الجريمة او الأوامر الخاطئة التي تسببت في تحقق جريمة كانت نتيجة خطأ في تصميم الذكاء الاصطناعي نفسه، حيث يرتكب الإنسان الآلي جريمة بسبب البرمجة الخاطئة، فتحديد المسؤولية الجنائية للمبرج يكون حسب القواعد العامة لنظرية الخطأ، و ما يتعلق بها من قواعد تخص معايير المنتج و مواصفاته، التي تحددها العديد من القواعد و التشريعات المحلية[52]ومن المحتمل أن تكون هذه الحالات هي الأكثر شيوعًا و هنا تجدر الاشارة الى أن المصمم عادة ما يلجا الى حماية نفسه من خلال البنود التي يذكرها في اتفاقية الاستخدام، و التي تحمل المالك او المستخدم وحده مسؤولية اي اضرار تترتب عن استخدامه [53] .
إنه وفي بعض الحالات التي يقوم فيها الذكاء الاصطناعي بتطوير نفسه ذاتيا من خلال الممارسة ويتخذ القرارات بناء على خاصية الصندوق الاسود و انعدام الشفافية في طريقة اتخاذ القرار، ففي التطبيقات السابقة للذكاء الاصطناعي نجد ان هذه التقنية لديها القدرة على تعلم "الخطأ"، إلى حد ما لديها القدرة على تعلم الصواب ، ينتج عنها جدل كبير عن قيام مسؤولية غير عمدية للمصمم أو المبرمج، وكمثال بسيط يمكن لإعلان صغير علي لوحة مرور أن جعل الإشارة غير معروفة بالنسبة للمركبة ذاتية القيادة، بينما تكون واضحة للشخص الطبيعي فهو بالرغم من وجود إعلان فوق لوحة إلا أن الإنسان يستطيع إدراك ما هو موجود في اللافتة من علامات ومفهومها، فإذا فرضنا أن المبرمج لا يستطيع التنبؤ بهذا السلوك فكيف يمكن تحديد المسؤولية الجنائية عج الخطأ في مثل هكذا حالة، فهنا لا بد من إسقاط الخطأ الناتج عن استخدام أجهزة الذكاء الاصطناعي وتحديد المسؤولية الجنائية في حالات الخطأ الغير عمدي، حيث لا بد للمشرع أن يسن قوانين وتشريعات تنظم حقوق وواجبات المبرمج الذي يقوم بإنتاج هذه البرمجيات، بالإضافة إلي تشديد عقوبات توقع علي كل من قام بنشاط مجرم في تلك القوانين.[54]
مما يتضح أن قيام المسؤولية الغير عمدية قد يحدث نتيجة للإهمال من قبل المبرمج أو لقلة الاحتراز، بحيث أن ما تم من نتائج جرمية لم يكن نتيجة إرادة قيامها أو إحداثها، ولكن ترجع نتيجة الإهمال لمن صدر عنه الفعل الذي أحدثها، لذلك لا بد من ضرورة سن وفرض عقوبات مشددة علي هذه الجرائم لردع كل من يحاول القيام بها.
وتسعى الشركات المصنعة والمبرمجة لتقنيات الذكاء الاصطناعي إلى التحلل من المسؤولية الجنائية، وذلك من خلال وسيلتين، هما:

- التوضيح لمشتري هذه التقنيات عن إمكانية قيامها بمهاجمة أهداف خاطئة، وبذلك يمكنهم التخلص من المسؤولية المترتبة عن هذه الأفعال، ومن ثم إلقاء تبعتها على المشتري لها أو مَن يقوم بإرسالها إلى ميدان المعركة.
- الادعاء بأن هذه التقنيات والأسلحة تتمتع باستقلال ذاتي، وبالتالي فهي مَن تتحمل المسؤولية الجنائية عن أفعالها، لا النائب أو الوكيل عنها لأنها تعمل باستقلال ذاتي، ولا يمكن مساءلة الغير عنها، وإنما تتحمل تلك الكيانات المسؤولية عن أفعالها نظراً لهذا الاستقلال[55].

وليس من العدالة تحميل المسؤولية عن أخطاء الذكاء الاصطناعي للمصنع والمبرمج دائماً، فهناك حالات لا يكون الخطأ الصادر عن الذكاء الاصطناعي راجعاً إلى المصنع أو المبرمج، وانما يرجع لأسباب أخرى.

الفرع الثاني: مسؤولية الجنائية للمالك ومستخدم الذكاء الاصطناعي

المالك والمستخدم وهو الذي يسيطر على استخدام كيان الذكاء الاصطناعي، ويستفيد من خدماته، وهو من يتحكم في كيان الذكاء الاصطناعي وقت الاستخدام بإصدار الأوامر اللازمة للتشغيل، وبالتالي فهو من يتحمل مسؤولية استخدامه بطريقة مسؤولة، متوافقة مع متطلبات المشروعية، وتجنب استخدامه في أنشطة تتنافي،

---

[52] محمد العوضي مسؤولية المنتج عن المنتوجات الصناعية - مجلة القانون المدنى - عددا المركز المغربي للدراسات والاستشارات القانونية 2014 ص26

[53] يحيى الدهشان مرجع سابق ص 36

[54] محمد نجيب عطية ضبيشه، المسؤولية الجنائية الناشئة عن جرائم الذكاء الاصطناعي، مجلة روح القوانين، عدد خاص، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، المؤتمر العلمي الدولي الثامن، ص 230

[55] دعاء حاتم، ولمى العزاوي، الذكاء الاصطناعي والمسؤولية الجنائية الدولية، مجلة المفكر، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة محمد بسكرة، عدد 2006 ،18م، ص 26.

ومقتضيات القانون، والأخلاق ، وإساءة الاستخدام قد تكون من قبل المالك نفسه أو المستخدم وحده، أو بالاشتراك مع أطراف أخري؛ وبذلك نكون أمام احتمالات سنقوم بدراستها في هذا الفرع حيث تتمثل في مسؤولية المالك أو المستخدم المنفردة) أولا، (المسؤولية للمالك أو المستخدم المشتركة) ثانيا.

الصورة الأولى: أن تحدث الجريمة نتيجة لسلوك المالك أو المستخدم وحده، بحيث يتوقف وجود الفعل المشكل للجريمة على هذا السلوك، فيتحمل المالك أو المستخدم المسؤولية الجنائية بشكل تام، إن قيام الجريمة نتيجة لنشاط قام به المالك أو المستخدم، بالرغم من أنه لم يتم برمجة أجهزة الروبوت لكنهم قاموا باستعماله في التعدي علي الآخرين، وهذا النشاط الذي ارتكبه أدي إلي حدوث جريمة ما، فتقع هنا المسؤولية الجنائية كاملة علي عاتقه، مثال ذلك إيقاف المالك أو المستخدم التحكم الآلي في السيارات ذاتية القيادة والإبقاء علي الإرشادات الصوتية التي تصدر من برنامج ذكاء الروبوت وبالتالي يكون هو وحدة التحكم في السيارة فإذا صدر له تنبيه من البرنامج بأمر معين لتجنب حادثة ولم ينفذ هذا الأمر فتقع المسؤولية الجنائية عليه وحده، وهنا يتبين لنا أن المالك أو المستخدم هو وحده المسئول عن الجريمة التي ارتكبت وعن نتائجها الاحتمالية المتمثلة بالجرائم الغير مخطط لها؛ لان الجريمة قامت نتيجة نشاطه المتمثل بتكليف آلة مزودة بذكاء الروبوت في ارتكابها.[56]

ولذلك فأن حدوث الجريمة نتيجة لسلوك قام به المالك أو المستخدم، من خلال استعمال أجهزة الروبوت في التعدي علي الآخر، تقع المسؤولية الجنائية كاملة عليه، وأن المالك أو المستخدم هو وحده المسؤول عن الجريمة التي ارتكبت وعن أي نتيجة احتمالية تشكل جريمة غير مخطط لها، فتحديد المسؤولية الجنائية هنا قائمة علي قدرته علي المراقبة عليها والقدرة علي منعها من قيام نتيجة ضارة تتطلب المساءلة الجنائية, إذ إن المالك وا المستخدم قام بسلوك وكان قد توقع حصول النتيجة الاجرامية، أو كان يجب عليه أن يتوقعها وفق المجرى العادي للأمور، ومع ذلك تقبل هذه النتيجة واستمر في سلوكه، كما هو الحال في استخدام الطائرات بدون طيار في العمليات العسكرية فإذا قام المبرمج بإطلاق القذائف من الطائرة وكان يتوقع وجود مدنيين في المكان فإذا ما حصل ذلك فإنه يكون مسؤولاً عن الجريمة المحتملة والتي وقعت بالفعل، وهذا ما ذهب إليه قانون العقوبات الليبي في المادة (103) على (من اشترك في جريمة فعليه عقوبتها، ولو كانت غير التي تعمد ارتكابها متى كانت الجريمة التي وقعت بالفعل يحتمل وقوعها عادة نتيجة التحريض أو الاتفاق أو المساعدة التي حصلت).

الصورة الثانية: أن تحدث الجريمة نتيجة لسلوك المالك أو المستخدم بالاشتراك مع طرف آخر، إن قيام الجريمة نتيجة نشاط المالك أو المستخدم بالمساهمة مع الأطراف الأخرى، كالمصنع أو المبرمج أو الطرف الخارجي، كقيام المالك أو المستخدم بتغيير أوامر التشغيل الخاصة بالروبوت بمساعدة شخص متخصص في هذا المجال من أجل استعماله في ارتكاب جريمة واستبعاد المسؤولية الجنائية عنه والصاقها بالروبوت ومصنعه، فالمسؤولية الجنائية في هذه الحالة تكون مشتركة بين المالك أو المستخدم والشخص الذي قدم إليه المساعدة في تغيير أوامر التشغيل، مثال ذلك قيام مالك سيارة بتغيير أوامر لتشغيل الموجودة في السيارة ذاتية القيادة بمساعدة المبرمج، في هذا الموضوع من اجل استغلالها في القيام بجريمة واستبعاد المسؤولية الجنائية عن شخصه والصاقها بالسيارة ومصنعها، ففي تلك الحالة تكون المسؤولية الجنائية مشتركة.[57]

يتبين من خلال ذلك أن المساهمة في الجريمة هي عبارة عن قيام عدة أشخاص بارتكابهم جريمة واحدة، مما هو نحن بصدد دراسته الآن وهو إحداث جريمة نتيجة لسلوك المالك أو المستخدم بالاشتراك مع أطراف خارجية أخري كالمبرمج أو طرف خارجي، ويمكن أن تحدث هذه الجرائم بسبب إهمال المالك أو المستخدم لتقنيات أو كيانات الذكاء الاصطناعي، وكمثال علي ذلك تغيير أوامر التشغيل لآلة معينة بمساعدة شخص آخر متخصص في هذا المجال من أجل استخدامه في ارتكابه للجريمة، وذلك بتغيير إرشادات الأمان المرافقة لتلك التقنيات مما يشكل ذلك جريمة فتكون المسؤولية الجنائية هنا مشتركة, وتطبق أحكام المساهمة الجنائية .

الفرع الثالث: المسؤولية الجنائية للذكاء الاصطناعي نفسه

تثور مسالة المسؤولية الجنائية للذكاء الاصطناعي عندما يعمل بتقنية التعلم الذاتي فيرتكب الجريمة دون خطأ برمجي، او تدخل طرف خارجي، وهو النوع من الذكاء الذي يحتوي على خوارزميات تمكنه من التفكير و اتخاذ القرارات و التصرف باستقلال، فاذا نتجت جريمة عن هذا التصرف نجد اننا نصطدم بالقواعد التقليدية

---

[56] احمد كيلان عبد الله، محمد عوني الفت الزنكنه، المسؤولية الجنائية عن استخدام أجهزة الروبوت، مجلة الفارابي للعلوم الإنسانية، المجلد2، العدد2، كلية الحقوق، جامعة النهرين، العراق، 2023، ص (12).

[57] يحيى الدهشان مرجع سابق ص 38

للمسؤولية الجنائية، لكن إذا كان شرط وجود الارادة والقدرة على الاختيار هو اساس المسؤولية الجنائية للإنسان، فهل يمهد ذلك الى المسؤولية الجنائية المحتملة للذكاء الاصطناعي، لما له من قدرة على التفكير و الاختيار وصنع القرار؟ ولذلك بدأ البحث عن الحلول لمثل هذه الإشكالية، وعن مدى تصور ارتكاب الذكاء الاصطناعي للجريمة من تلقاء نفسه وبدون حصول أي خطأ برمجي ، وذلك نتيجة للتطور الذاتي في نظام الذكاء الاصطناعي أصبح من الأمور الممكن حصولها في الوقت الحالي، وخير مثال على ذلك ما حصل في سنة 1981 إذ تم قتل موظف ياباني في مصنع للدراجات النارية على يد روبوت ذكاء اصطناعي كان يشتغل بجانبه، فقد حدد الروبوت وبشكل خاطئ أن الموظف يشكل تهديداً لمهمته، فقام الروبوت بمهاجمة الموظف وقتله باستخدام دراعه الهيدروليكي القوي ثم استأنف الروبوت مهامه[58]

على الرغم من أن التقنيات المتقدمة تُمكِّن الذكاء الاصطناعي من التفكير المستقل وإصدار القرارات الذاتية التي تؤدي إلى ارتكاب فعل إجرامي دون وجود خطأ أصيل في البرمجة، فإنه من غير المتصور قانونًا تحميل الذكاء الاصطناعي المسؤولية الجنائية المنفردة والمباشرة. يظل الإشكال الأساسي الذي يثور هو عدم اكتمال الأهلية الجنائية لهذا الكيان غير الإنساني، الأمر الذي يحول دون توقيع عقوبة ذات طابع جزائي عليه بشكل فعلي ومجرد.؟

إن الإجابة على هذا التساؤل تختزل في القانون الجنائي من غير المتصور تطبيق على غير الانسان، وبالتالي من غير الممكن إنزال أي عقوبة على كيانات الذكاء الاصطناعي، وكل ما يمكن تطبيقه عملياً هو الحكم بمصادرة هذه الالة التي تعمل بالذكاء الاصطناعي التي وقعت الجريمة عن طريقها، واعدامها باعتبارها أداة الجريمة، ولقد حصرت التشريعات الجنائية العقوبات التي توقع على الأشخاص الاعتبارية في الغرامة والمصادرة، ومن ضمنها قانون العقوبات الليبي.[59]

الفرع الرابع: المسؤولية الجنائية للغير الطرف الخارجي (المخترق)

حيث تحدث هذه الحالة عند قيام طرف خارجي بالدخول على نظام الذكاء الاصطناعي عن طريق الاختراق أو بأية طريقة كانت مع السيطرة عليه واستغلاله في ارتكاب الجريمة، ويمكن تصور ذلك في حالتين:

الحالة الأولى: وذلك عندما يخترق طرف خارجي الكيان الاصطناعي بدون إهمال من المالك أو المستخدم، ففي هذه الصورة تقع المسؤولية على المخترق [60]، ويكون تكييف الجريمة بأنها عمدية عن قصد، أو عن خطأ متى ثبت انتفاء القصد الجنائي حسب الأحوال.

حيث يتمثل هذا الافتراض علي محاولة قيام الطرف الخارجي باستغلال خلل أو ثغرة في أجهزة الروبوت لارتكاب جريمة معينة، عن طريق قيامه بالدخول الغير مشروع من دون مساعدة أو إهمال من لمصنع أو المالك لهذه التقنية، فهنا تقع المسؤولية الجنائية الكاملة عن الجريمة المرتكبة علي الطرف الخارجي وحده، ومثال ذلك محاولة الطرف الخارجي لاختراقه نظام السحابة الالكترونية التي يتم بواسطتها تخزين وإرسال الأمور إلي أجهزة الروبوت، حيث يقوم بإصدار أوامر إلي أجهزة الذكاء الاصطناعي أو البرامج التي تعمل وفق ذكاء الروبوت علي قيامه بارتكاب جريمة معينة، كإعطاء أمر رمجي للجهاز بالتعدي علي أشخاص يحملون صفات معينة في أجسامهم مثلا، كلون معين للبشرة أو زي معين يقومون بارتدائه، أو إعطاء أمر لبرنامج معين بتسريب المعلومات الخاصة بالمستخدمين [61]

ومسؤولية الطرف الخارجي تتمثل في قيام شخص ما بانتهاك واختراق ثغرة في جهاز أو آلة معينة من أجهزة الذكاء الاصطناعي، بهدف ارتكابه لجريمة معينة وذلك بالتسلل الغير مشروع، ينتج عنه الوصول إلى معلومات

---

[58] مراد بن عودة، اشكالية تطبيق أحكام المساءلة الجنائية على جرائم الذكاء الاصطناعي، مجلة الحقوق والعلوم الانسانية، جامعة تلمسان، الجزائر، العدد الاول، 2022

[59] يكاد يتفق الفقه في الوقت الحالي أنه لا يمكن تقرير مسئولية جنائية على الروبوت أو نظم الذكاء الاصطناعي في حال ارتكابها لجريمة، فالفقه ينظر له كوسيط برئ، لا يجوز مساءلته جنائيًا، فهو كالأداة التي قد يستخدمها الجاني، في ارتكاب جريمته ، فالمسؤولية الجنائية التي يعرفها القانون الجنائي هي مسئولية الشخص الطبيعي، ومسئولية الشخص المعنوي في بعض الأحيان في حال ارتكاب الجريمة لصالحه ولحسابه، بينما بالنسبة لنظم الذكاء الاصطناعي لا يمكن القول بمسئوليتها الجنائية، طالما لا يمكنها الإدراك والتمييز ، والذى يعتبر مناط مسئولية الشخص الطبيعي ، راجع د. عبد الرازق الموافي عبد اللطيف، المسئولية الجنائية لمدير المنشأة الاقتصادية الخاصة " دراسة مقارنة في التشريعين المصري والفرنسي"، رسالة دكتوراه ، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، 1999 ص 430 وما بعدها

[60] ، محمود أحمد طه، الإيديولوجية التشريعية لجرائم الكمبيوتر والإنترنت، دار الفكر والقانون، المنصورة، 2012م، ص66.

[61] أبراهيم الملى. الذكاء الاصطناعي والجريمة الإلكترونية. (م56). (ع1). مجلة الأمن والقانون. أكاديمية شرطة دبي. الإمارات العربية المتحدة 2018 ، ص 118.

دون إذن ومن غير مساعدة فهنا تشكل الجريمة، حيث تقع المسؤولية الجنائية كاملة عن الجريمة المرتكبة علي الطرف الخارجي وحده.

أما الحالة الثانية: كأن يخترق الطرف الخارجي نظام الكيان الاصطناعي من خلال شيفرة أو ثغرة موجودة في هذا النظام بسبب إهمال المصنع أو المالك، هنا تكون المسؤولية مشتركة بين الطرف الخارجي والمصنع أو المالك حسب الأحوال طالما ثبت الإهمال من جانب أيّ منهما.

تعتبر جريمة الدخول الغير مشروع للأنظمة جريمة كغيرها من الجرائم التي سواء ما يقوم بها طرف واحد أو عدة أطراف أخري مشتركة، وتعد هذه الحالة من بين الحالات التي يقوم فيها الطرف الخارجي باستغلال خلل في أجهزة الذكاء الاصطناعي لارتكابه جريمة معينة وكان ذلك نتيجة إهمال من المالك أو المصنع أو المستعمل، فتكون المسؤولية الجنائية هنا مشتركة بين الطرف الخارجي وهذا الشخص الذي قام بمساعدته علي ارتكاب هذه الجريمة، وأساس المسؤولية الجنائية في هذه الحالة يقوم على مسؤولية المساهمين عن النتائج المحتملة الطبيعية وفقاً للاشتراك الجرمي القائم على القصد الاحتمالي[62] ومثال ذلك قيام مالك الذكاء الاصطناعي بإعطاء كود من اكواد لدخول علي نظام التحكم في تقنية الذكاء الاصطناعي لهذا الطرف الخارجي مما يسهل عليه إصدار أوامر للذكاء الاصطناعي [63].

حيث يقوم هذا الدخيل بانتهاك ثغرة في جهاز أو آلة معينة ويقوم من خلالها إحداث جريمة معينة، وكان ذلك بسبب إهمال من مبرمج أو مستخدم هذا الجهاز أو الآلة، فهنا تكون المسؤولية الجنائية مشتركة بين لطرف الخارجي وهذا الشخص الذي ساعده في الجريمة.

ومن خلال كل ما تقدم، يظل الإنسان وإلى وقتنا هذا - الذي نفتقر فيه إلى منظومة تشريعات جنائية موضوعية، وإجرائية تتلاءم، وطبيعة التكنولوجيا الحديثة؛ هو المسؤول عن الجرائم التي تقترف من قبل كيانات الذكاء الاصطناعي، سواء بصورة مباشرة في حال ثبوت الخطأ من جانبه، أو بصورة غير مباشرة متى اقترف الكيان جريمة من تلقاء نفسه بفعل تطوره، وتعلمه الذاتي، حيث يسأل من له علاقة به، وذلك لامتناعه عن واجب الرقابة، وإهماله في اتخاذ متطلبات الحيطة، والحذر.

إن التشريعات الجنائية لازالت مستمرة في جمودها تجاه التكنولوجيا الحديثة، فهي لا تعترف بالتطور الفعلي لها، وما ينتج عن استعمالها من مخاطر، وتهديدات تضر بالأفراد، والمؤسسات، والدول، وعلى مختلف الأصعدة الأمنية، والاقتصادية، والاجتماعية، والثقافية، والسياسية، وتتعامل حيالها بذات المعاملة التقليدية التي شرعت في ظلها، والتي لم تعد تصلح للحد من تلك التهديدات، ومكافحتها.

الخاتمة

لم يعد الذكاء الاصطناعي مجرد حُلم بعيد المنال أو ضرباً من ضروب الخيال العلمي، بل أضحى حقيقة واقعية تحاكي الذكاء البشري وتتفوق عليه في كثير من الأحيان. ومع تسارع وتيرة هذا التطور، باتت الروبوتات الذكية تشكل عصب الحياة في مختلف الأنشطة؛ مما يحتم علينا إيراد أهم النتائج والتوصيات التي خلصت إليها الدراسة لإنارة الدرب أمام المشرع لتقنين الأعمال المتصلة بكيانات الذكاء الاصطناعي، وذلك على النحو التالي:

أولاً: النتائج

1. أثبت الذكاء الاصطناعي وجوده كواقع ملموس فرض استقلالية نسبية في اتخاذ القرار، مما قد يشكل خطراً يهدد الحقوق والمصالح المحمية قانوناً.
2. قصور قواعد المسؤولية الجنائية التقليدية عن استيعاب الطبيعة القانونية المعقدة لجرائم الذكاء الاصطناعي المستحدثة.

---

[62] وفقا لهذه النظرية يحاسب الشخص عن جريمة ما إذا كانت تلك الجريمة نتيجة طبيعية ومحتملة لسلوك ذلك الشخص، وقد جرى استخدام هذه النظرية لغرض إسناد المسؤولية الجنائية للشركاء عندما يرتكب أحدهم جريمة لم يخطط لها جميعهم أو لم تكن جزءاً من مؤامرتهم الجنائية، ويمكن تصور هذه النظرية على كيان الذكاء الاصطناعي متى ثبت تورط المصنع أو المستخدم في نشاطات كيانات الذكاء الاصطناعي التي ترتب عليها حدوث الجريمة دون نية ارتكابها وكان واجبا عليهم توقع حدوثها، فنموذج النتيجة الطبيعية المحتملة وجد استجابة قانونية مناسبة لتقرير مسؤولية المصنع عن الحالات التي ينجم فيها عن أعمال كيان الذكاء الاصطناعي جريمة ما، رغم عدم علمه وعدم اتجاه قصده استناداً إلى واجبه في بذل عناية الرجل المعتاد لمعرفة الجرائم التي من الممكن أن ترتكب وتكون نتيجة طبيعية ومحتملة لأعمال كيان ذكاء اصطناعي.

[63] - محمد نجيب عطية ضبيشه، المسؤولية الجنائية الناشئة عن جرائم الذكاء الاصطناعي، مجلة روح القانون، عدد خاص، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، مؤتمر علمي دولي ثامن. ص 2309

3. الانقسام الفقهي حول منح الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي؛ فبينما يراها البعض ضرورة، يراها الآخرون مستحيلة لانعدام الأهلية والإرادة الواعية.
4. تقتصر المسؤولية الجنائية -حالياً- على العنصر البشري؛ إذ لا يمكن توقيع الجزاء الجنائي على كيان اصطناعي يفتقر للشخصية القانونية المستقلة.
5. تعد **"نظرية الفاعل المعنوي "**من أفضل الحلول القانونية المؤقتة لمواجهة الفراغ التشريعي، عبر اعتبار الآلة وسيلة في يد محركها البشري.
6. وفقاً لقانون العقوبات الليبي، تظل الروبوتات الذكية مجرد وسيلة لارتكاب الجريمة، وتخضع للقواعد العامة المتعلقة بالوسائل التكنولوجية الحديثة.
7. رغم ظهور روبوتات "خارقة الذكاء" تمتلك قدرات إدراكية عالية، إلا أنها لم تحقق الاستقلال التام الذي يقطع صلتها بالأطراف البشرية (المصنع، المبرمج، المستخدم).

ثانياً: التوصيات

1. **تطوير السياسة التشريعية :**ضرورة تحديث التشريعات الجنائية لتدبير مواجهة فعالة للجرائم الناجمة عن تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
2. **الاعتراف بالشخصية القانونية :**نوصي المشرع ببحث إمكانية منح كيانات الذكاء الاصطناعي "شخصية قانونية خاصة" تتناسب مع طبيعتها (على غرار الشخصية الاعتبارية)، لتمكين مساءلتها جنائياً عن الجرائم التي ترتكبها بصفة مستقلة.
3. **تحديد المسؤولية التشغيلية :**وضع ضوابط قانونية صارمة تُلزم المطورين والمشغلين بمعايير الأمان عند التصميم والتشغيل، وضمان وجود "مفتاح أمان" بشري دائم.
4. **التوعية القانونية :**رفع مستوى وعي الأفراد بالمخاطر الناجمة عن إساءة استخدام هذه الكيانات والمسؤوليات القانونية المترتبة عليها.
5. **التأهيل الضبطي والقضائي :**عقد دورات تدريبية تخصصية لمأموري الضبط القضائي وأعضاء النيابة العامة والقضاة لتمكينهم من التعامل مع الأدلة الرقمية المعقدة لجرائم الذكاء الاصطناعي.
6. **المراقبة الإلكترونية :**تفعيل استخدام التقنيات الحديثة في التحقيق في جرائم أمن الدولة المعلوماتية، مع توفير الضمانات القانونية والحصول على الأذونات القضائية اللازمة.
7. **المؤسسية الأمنية :**إنشاء إدارة مستقلة بوزارة الداخلية تحت مسمى **"إدارة مكافحة جرائم الذكاء الاصطناعي وأمن المعلومات"**، تُعنى بملاحقة الأنماط الإجرامية المستحدثة وضمان الأمن الرقمي.

قائمة المراجع

1. أبراهيم، الملى. (2018). الذكاء الاصطناعي والجريمة الإلكترونية .مجلة الأمن والقانون، أكاديمية شرطة دبي، 56.(1)
2. أبو علي، محمد علي .(2024) .المسؤولية الجنائية عن أضرار الذكاء الاصطناعي .مصر: دار النهضة العربية للنشر والتوزيع.
3. إبراهيم، أحمد .(2020) .المسؤولية الجنائية الناتجة عن أخطاء الذكاء الاصطناعي في التشريع الإماراتي [رسالة دكتوراه غير منشورة]. جامعة عين شمس.
4. إبراهيم، خالد .(2022) .التنظيم القانوني للذكاء الاصطناعي (ط1). الإسكندرية: دار الفكر الجامعي.
5. إدلبي، عمر محمد منيب .(2023) .المسؤولية الجنائية الناتجة عن أعمال الذكاء الاصطناعي [رسالة ماجستير غير منشورة]. كلية القانون، جامعة قطر.
6. بسيوني، عبد الحميد .(2005) .الذكاء الاصطناعي والوكيل الذكي .الإسكندرية: البيطاش سنتر للنشر والتوزيع.
7. بن عودة، مراد. (2022). إشكالية تطبيق أحكام المسؤولية الجنائية على جرائم الذكاء الاصطناعي . مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية، جامعة تلمسان، .(1)
8. حاتم، دعاء، والعزاوي، لمى. (2006). الذكاء الاصطناعي والمسؤولية الجنائية الدولية .مجلة المفكر، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة محمد خيضر بسكرة، .(18)

9. جاد المولى، محمود عبد الغني فريد. (2021). الاتجاهات الحديثة في المسؤولية الجنائية للكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي .مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، 53.(3)
10. حامد، عماد الدين. (2019). المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي: دراسة مقارنة .مجلة الحقوق للبحوث القانونية والاقتصادية، جامعة الإسكندرية، 2.(3)
11. دويشة، محمد نجيب عطية. (د.س). المسؤولية الجنائية الناشئة عن جرائم الذكاء الاصطناعي .مجلة روح القوانين، (عدد خاص)، كلية الحقوق، جامعة المنصورة.
12. الدسوقي، منى محمد العتريس. (2022). جرائم تقنيات الذكاء الاصطناعي والشخصية القانونية الإلكترونية المستقلة .مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، جامعة المنصورة، .(81)
13. دهشان، يحيى إبراهيم. (2020). المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي .مجلة الشريعة والقانون، كلية القانون، جامعة الإمارات، .(82)
14. سعيد، وليد سعد الدين محمد. (2022). المسؤولية الجنائية الناشئة عن تطبيقات الذكاء الاصطناعي . مجلة العلوم القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق، جامعة عين شمس، .(2)
15. السيد، أسماء محمد .(2020) .تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومستقبل تكنولوجيا التعليم [رسالة دكتوراه غير منشورة]. كلية التربية، جامعة المنيا.
16. الشافعي، عماد الدين حامد. (2019). المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي: دراسة مقارنة .مجلة الحقوق للبحوث القانونية والاقتصادية، جامعة الإسكندرية.
17. شريف، محمود سلامة. (2021). المسؤولية الجنائية للإنسالة .المجلة العربية لعلوم الأدلة الجنائية والطب الشرعي، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، 3.(1)
18. الشوربجي، عبد التواب معوض .(2019) .دروس في علم العقاب .كلية الحقوق، جامعة الزقازيق.
19. صقر، وفاء محمد أبو المعاطي. (2021). المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي .مجلة روح القوانين، .(96)
20. طه، محمود أحمد .(2012) .الإيدولوجية التشريعية لجرائم الكمبيوتر والإنترنت .المنصورة: دار الفكر والقانون.
21. العاني، محمد شلال. (2017). المسؤولية الجنائية للشخص الاعتباري: دراسة مقارنة .مجلة القانون المغربي، دار السلام للطباعة والنشر، .(35)
22. عبد الرحمن، أسامة .(2018) .الذكاء الاصطناعي ومخاطره (ط1). مكة المكرمة: دار زهور المعرفة.
23. عبد الله، أحمد كيلان، والزنكنه، محمد عوني. (2023). المسؤولية الجنائية عن استخدام أجهزة الروبوت .مجلة الفارابي للعلوم الإنسانية، 2.(2)
24. العوضي، محمد. (2014). مسؤولية المنتج عن المنتوجات الصناعية .مجلة القانون المدني، المركز المغربي للدراسات والاستشارات القانونية.
25. العدوان، ممدوح حسن مانع. (2021). المسؤولية الجنائية عن أفعال كيانات الذكاء الاصطناعي غير المشروعة .مجلة دراسات علوم الشريعة والقانون، 48.
26. فريد، هشام. (د.س) .الدعائم الفلسفية للمسؤولية الجنائية: دراسة مقارنة .مصر: دار النهضة العربية.
27. الفلاسي، عبد الله أحمد. (2021). المسؤولية الجنائية الناتجة عن أخطاء الذكاء الاصطناعي .المجلة القانونية.
28. قمورة، سامية شهيي. (2018، نوفمبر) .الذكاء الاصطناعي بين الواقع والمأمول: دراسة تقنية وميدانية .ورقة مقدمة للملتقى الدولي حول الذكاء الاصطناعي، جامعة حسيبة بن بوعلي، الجزائر.
29. اللمعي، ياسر محمد. (2021). المسؤولية الجنائية عن أعمال الذكاء الاصطناعي بين الواقع والمأمول . مجلة البحوث القانونية، جامعة المنصورة.
30. لطفي، خالد .(2021) .الذكاء الاصطناعي وحمايته من الناحية المدنية والجزائية (ط1). مصر: دار الفكر الجامعي.
31. اللبي، عمر محمد منيب .(2023) .المسؤولية الجنائية من أعمال الذكاء الاصطناعي [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة قطر.

32.محمد، حسام الدين. (2023). واقع الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي .مجلة روح القوانين، (102).
33.محمد، عبد الرزاق وهبة سيد أحمد. (2020). المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي . مجلة جيل الأبحاث القانونية المعمقة، لبنان، 5.(43)
34.مرعي، أحمد لطفي السيد. (2022). انعكاسات تقنيات الذكاء الاصطناعي على نظرية المسؤولية الجنائية .مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، جامعة المنصورة، .(80)
35.الميري، عبد الرزاق أحمد. (2024). المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي .مجلة قضايا التطرف والجماعات المسلحة، 6.(17)
36.الموافي، عبد الرازق عبد اللطيف .(1999) .المسؤولية الجنائية لمدير المنشأة الاقتصادية الخاصة: دراسة مقارنة في التشريعين المصري والفرنسي [رسالة دكتوراه غير منشورة]. جامعة المنصورة.

Disclaimer/Publisher's Note: The statements, opinions, and data contained in all publications are solely those of the individual author(s) and contributor(s) and not of **JSHD** and/or the editor(s). **JSHD** and/or the editor(s) disclaim responsibility for any injury to people or property resulting from any ideas, methods, instructions, or products referred to in the content.