



ما مدى خضوع الذكاء الاصطناعي للمسؤولية الجنائية؟ To what extent is artificial intelligence subject to criminal liability?

بن جاري عمر

جامعة زيان عاشور، الجلفة- الجزائر
adnanbendjarai@gmail.com

صلاح الدين قصي در¹

المركز الجامعي الشريف بوشوشة، آفلو- الجزائر
salahderrkousaii@gmail.com

تاريخ القبول للنشر: 2025-05-25

تاريخ الاستلام: 2025-05-01

ملخص

رغم أهمية استخدام برامج الذكاء الاصطناعي، وتبسيطها للعديد من أمور الحياة، ومساهمتها في تطوير البحث العلمي، وتسهيلها للمهام التي كانت في السابق عبءاً يقع على عاتق الإنسان، فيأخذ منه الجهد الكبير والوقت الكثير، إلا أنها تثير العديد من المسائل المرتبطة بالشق الجنائي، خصوصاً أنّ المسؤولية الجنائية لا تزال عاجزة أمام المميزات الفريدة لتقنيات هذا النظام.

فما إنْ تُكَيَّف القاعدة القانونية لردع هذه التجاوزات لبرامج الذكاء الاصطناعي، حتى تجد نفسها أمام شكل جديد وتحدي مختلف يستدعي إعادة البحث في قواعد قانونية جديدة، من أجل الحيلولة دون وقوع أضرار، وهذا في ظل الوتيرة السريعة التي تعمل بها هذه البرامج.

هذا ما دفعنا لبحث هذا الموضوع والتطرق لمدى خضوع برامج الذكاء الاصطناعي للمسؤولية الجنائية كأهم محور في القانون الجنائي، خصوصاً في ظل أنها أصبحت تنفصل شيئاً ما عن إرادة مُطَوِّريها، باكتساب خبرة ذاتية تخولها لاتخاذ قرارات، وارتكاب جرائم بإرادة مستقلة وبعبدة عن أي أوامر أو برمجة بشرية. الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، المسؤولية الجنائية، الشخصية القانونية، الأنظمة الذكية.

¹ صلاح الدين قصي در



Abstract

Despite the importance of using artificial intelligence programs, their simplification of many life matters, their contribution to the development of scientific research, and their facilitation of tasks that were previously a burden on humans, taking a lot of effort and time, they raise many issues related to the criminal aspect, especially since Criminal liability is still powerless in the face of the unique features of this system's techniques.

As soon as the legal rule is adapted to deter these violations of artificial intelligence programs, it finds itself facing a new form and a different challenge that requires re-searching new legal rules, in order to prevent damage, and this is in light of the rapid pace at which these programs operate.

This is what prompted us to discuss this topic and address the extent to which artificial intelligence programs are subject to criminal liability as the most important axis in criminal law, especially in light of the fact that they have become somewhat separated from the will of their developers, by acquiring personal experience that enables them to make decisions and commit crimes with an independent will and far from any orders or human programming. .

Keywords: artificial intelligence, criminal liability, legal personality, smart systems.

مقدمة

يمرّ العالم في هذه الفترة بمرحلة تطوّر شامل لكل ممرات الحياة بصفة عامة، وفي الجانب التكنولوجي على وجه الخصوص، إذ تشهد الشبكة العنكبوتية أو كما يصطلح على تسميتها في أوساط المجتمعات بالانترنت، التي باتت وسيلة متاحة لتدفق المعلومات، وتبادل الاتصالات، فلم تعد هنالك عزلة، بل ذُلّت المسافات وأُذيت الحدود، فأصبح العالم قريةً صغيرةً تعرف أخبار أقاليمه في نفس وقت وقوع الحدث، ما خلق عالماً جديداً وفكراً متجدداً غير محدود، خصوصاً بين فئة الشباب، أكثر شرائح المجتمع استهلاكاً للتكنولوجيا.

وبتطوّر الانترنت نمت وسائل ذكاء الإنسان، الذي ابتكر العديد من الأجهزة الذكية تُحاكي تصرفاته وتُؤب عنه أحياناً في أداء مهامه، فأفرزت هذه التجربة الروبوتات صاحبة الشكل الآدمي، ذات الخصائص الفريدة، التي تقوم بالحركة الآلية والحديث وتبادل أطراف الحوار، مُجسدةً بذلك ما يُعرف بالذكاء

الاصطناعي، الذي برغم الإيجابيات التي ينطوي عليها، إلا أنه في العديد من الجوانب يُسهل للمستخدمين سُبُل ارتكاب الجرائم، والتجاوزات الأخلاقية، والهجمات السيبرانية، وكلها تهدد أمن الدول والشعوب على حدٍ سواء.

أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث في كونه يتطرق لموضوع مهم في القانون الجنائي، إذ يُعتبر إخضاع الذكاء الاصطناعي تحت طائلة المسؤولية الجنائية من أدق المواضيع الجنائية، ولا يرجع ذلك لعجز في القانون، بل في كون الموضوع جديد يحتاج لقوانين تأخذ وقتاً كافياً من أجل النضوج، فتحديد المسؤولية الجنائية لجرائم الذكاء الاصطناعي ليس بالأمر البسيط، إنما يحتاج لتكاتف جهود أهل القانون، والخروج بقوانين ضابطة ونافذة في نفس الوقت.

إنّ طفرة الذكاء الاصطناعي جاءت مواكبةً للثورة العلمية والتكنولوجية التي يشهدها العالم خلال الألفية الثالثة، وليس من السهل بما كان وضع هذه الموجة الضاربة بقوة، والمتاحة على أوسع نطاق تحت طائلة المساءلة القانونية وبالتالي تحميلها المسؤولية الجنائية.

إشكالية البحث:

تكمن إشكالية البحث في تناول مفهوم الذكاء الاصطناعي أولاً، ومفهوم المسؤولية الجنائية ثانياً، ثم التطرق لمدى خضوع جرائم الذكاء الاصطناعي للمسؤولية الجنائية.

الدراسات السابقة:

- عمر ادلبي، المسؤولية الجنائية الناتجة عن الذكاء الاصطناعي، رسالة ماجستير في القانون العام.
- وفاء محمد أبو المعاطي صقر، المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي دراسة تحليلية استشرافية.
- بن عودة حسكر مراد، إشكالية تطبيق أحكام المسؤولية الجنائية على جرائم الذكاء الاصطناعي.

- منهج البحث:

انتهجت في هذا البحث مسلك المنهج الوصفي التحليلي، أمّا الوصفي لتبيان ووصف مشكلة البحث، بُغية الوصول لبعض الحلول التي من شأنها الإفادة في حل المشكلة والمنهج التحليلي لتناول فكر الذكاء الاصطناعي وما أحدثه من ثورة في عالم التطور التكنولوجي، وذلك وفقاً للخطة التالية:

المحور الأول: الإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي والمسؤولية الجنائية.

المحور الثاني: تكييف جرائم الذكاء الاصطناعي وإخضاعها للمسؤولية الجنائية.

خاتمة تشتمل على أهم النتائج المتوصل لها، بالإضافة للتوصيات.

تمهيد

إنّ موضوع الذكاء الاصطناعي ليس جديد كل الجدة، فمنذ آلاف السنين والإنسان يحاول البحث عن وسائل تحقق له الرفاهية في العيش، وتسهيل أشغاله اليومية، فلم يجد أمامه سوى الحيوانات التي اتخذها للركوب والزراعة، وظل يبحث عن تلك الوسائل، حتى بدأت تتجسد أمامه نتيجة التطور المستمر للفكر والتجربة، إلى أن وصل لزمن اختراع الآلات والسيارات، وظلت حاجته التي يبحث عنها مفقودة.

و خلال القرنين الماضيين ارتقى الفكر البشري كثيراً، وترجع عالياً في الأفق ما جعل الإنسان يصل لابتكارات كانت مجرد خيالات يصعب عليه حتى رؤيتها في أحلامه، ولكنها أصبحت حقيقة، ولعل أقصى ما توصل له الفكر البشري حتى الآن هو تعليم الآلة، بجعلها تحاكي سلوكياته، وتكتسب خبراته الممتدة طوال فترة وجوده على الأرض.

إنّ فكرة الذكاء الاصطناعي قد أسالت حبر الكثير من المفكرين، بل وغضت مضجع العديد من رجال القانون، وتحديدًا في قضية المسؤولية الجنائية لهذه الكيانات الوافدة على عالم القانون، والتي لم يتهياً هؤلاء لوضع إطار قانوني يحكمها، خصوصاً أنّ جميع القواعد القانونية وضعت لتخاطب الإنسان العاقل

صاحب الإرادة الكاملة، فهل يوجد مخرج لتطبيق المسؤولية الجنائية على الذكاء الاصطناعي؟

المحور الأول: الإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي والمسؤولية الجنائية. أولاً: مفهوم الذكاء الاصطناعي (النشأة والتعريف)

يمثل الذكاء الاصطناعي ذروة الثورة الصناعية الممتدة منذ قرون، وأعظم قفزاتها لحد الآن، حيث كانت البداية مع المحرك البخاري 1760، ثم المرحلة الثانية وظهور الكهرباء مع نهاية القرن التاسع عشر، أما المرحلة الثالثة فكانت في ستينيات القرن العشرين بظهور الحاسوب والرقمنة، ثم الانترنت.

سعى الإنسان لمحاولة إكساب الآلة شيئاً من خصائص الإنسان، بمحاكاتها للعقل البشري وفهم طبيعته وهو أمر منتشر ويغطي تقريباً كل مجالات الحياة، فنجد في المجال الطبي والتعليمي والخدمات، وعالم الطيران والسيارات، وفي المجال العسكري والصناعي، وتطبيقات الترجمة والألعاب وحتى في مجال الاقتصاد والاستثمار... وغيرها.

1. نشأة الذكاء الاصطناعي

خلال القرن العشرين شهدت البشرية تطوراً تكنولوجياً هائلاً، إذ بدأت تلوح في الأفق اكتشافات عظيمة كالأجهزة الذكية المتنوعة، حيث كانت البداية الحقيقية مع الباحثين في ورشة الشبكات العصبية الاصطناعية، التي أقامها جون مكارثي سنة 1956 في كلية دارتموث بلوس أنجيلوس بالولايات المتحدة الأمريكية، وكان سباقاً في ابتكار ووضع مصطلح الذكاء الاصطناعي، للتبشير بموجة علمية تفتح أمام البشرية آفاق لا متناهية من الخيال العلمي، وتجسيده على أرض الواقع. إلا أن الذكاء الاصطناعي المعروف حالياً، قد عرف أشكالاً مختلفة عبر الأزمان، ولعلها كانت البدايات، ثم أصبحت خبرات تُوجت ولا تزال في سيرة متواصلة، والعالم في دهشة من ذلك فالإنسان منذ آلاف السنين، من لدن الحضارات البشرية القديمة، كان يتطلع لتسخير الآلة في النيابة عنه لأداء المهام، وبالتالي توفير الجهد والطاقة والسرعة في الإنجاز.

لقد مرّ الذكاء الاصطناعي قبل وصوله لما هو عليه اليوم بمحطات كثيرة، قبل تطوّر العلوم ووصول البشرية لاختراع الروبوت بشكله المذهل، وما قدّمه من خدمة جليلة في ميادين مهمة كالأبحاث الطبية والتعليمية وغزو الفضاء والفلك، والعلوم والهندسة والرياضيات والحساب وغيرها الكثير من ميادين الحياة.

وفيما يلي نقف مع أبرز محطات تطوّر الذكاء الاصطناعي، انطلاقاً من المرحلة البدائية، ووصولاً إلى مرحلة النضوج والاختراعات المذهلة، "ففي سنة 1854 تمّ وضع نظرية الجبر البولاني، فبرز معها العلم الثنائي، أساس الحاسوب اليوم، ثم في سنة 1873 تأسس علم الشبكات العصبية، وبعد عقد من ذلك، وتحديدًا سنة 1883 وضع المنطق العصبي، القائم على برمجة الدماغ من خلال استعمال الترميز الثنائي، ومع حلول سنة 1941 أعلنت بداية الثورة المعلوماتية الهائلة، وذلك بظهور أول حاسوب الكتروني، واستمرار الأبحاث في ميدان الذكاء الاصطناعي، فقد تمّ تطوير حاسوب يعمل باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية، ويحمل اسم SNSRK وكان ذلك في سنة 1951.

كانت نظرية الشبكات العصبية تُحدث تقدُّماً كبيراً مع بداية الستينات، إذ قامت بتحسين طرق تدريب تلك الشبكات، ووصفت باسم الشبكات القابلة للتدريب Adalines واستمرت التطورات إلى أن ظهر أول روبوت (رجل آلي) قادر على الحركة والكلام، ويستطيع حل بعض المسائل، سمي Shakey.

وفي سبعينات القرن العشرين اختلّفت الأمور كثيراً حيث اعتبر العصر الذهبي للأنظمة الخبيرة فظهر Mycin وهو برنامج طبي يقدم خدمة تشخيص أمراض الالتهاب السحائي، وفي توصيف طريقة العلاج الملائمة، وفي الثمانينات تسارع نسق البحث العلمي والتطوير في هذا مجال الذكاء الاصطناعي ونتيجة لهذا التطوّر ظهر الجيل الخامس للحاسبات، تمتلك القدرة على تنفيذ عدّة عمليات في الوحدة الزمنية الواحدة وصولاً للانفجار التكنولوجي الذي اجتاحت حياة الإنسان في العصر الذي نعيشه، وكل يوم يظهر الجديد الذي يفاجئنا في عالم الذكاء الاصطناعي،

والشيء الذي كان مجرد خيال علمي أصبح يتجسد على أرض الواقع بصور أدق من الخيال نفسه" (ادلبي، 2023، الصفحات ص ص 12-18)

تعريف الذكاء الاصطناعي

لا طالما ارتبط الذكاء الاصطناعي على جعل الآلة كالحواسيب تقلد سلوك الإنسان، من خلال تزويدها بالذكاء والتفكير المنطقي الذي يمتلكه البشر، وذلك عن طريق برامج تسعى للوصول إلى النتائج المرجوة كإجراء الحسابات الذهنية، والتعرف على الكلمات واللغات، وترجمة كم هائل من البيانات والمعطيات بمختلف أشكالها مكتوبة أو مسموعة.

عرفه الأب الروحي للذكاء الاصطناعي جون مكارثي بأنه: "وسيلة لصنع جهاز كمبيوتر أو روبوت يتم التحكم فيه عن طريق كمبيوتر أو برنامج يفكر بذكاء، بالطريقة نفسها التي يفكر بها البشر الأذكاء ويتم تحقيق الذكاء الاصطناعي من خلال كيف يفكر الدماغ البشري؟ وكيف يتعلم البشر ويقررون ويعملون أثناء محاولة حل مشكلة ما؟ ثم استخدام نتائج هذه الدراسة كأساس لتطوير برنامج أو أنظمة ذكية" (صقر، المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي دراسة تحليلية استشرافية، 2021، صفحة 23)

ولما كان ذلك اعتبر الذكاء الاصطناعي "أحد أفرع علوم الكمبيوتر المعنية بكيفية محاكاة الآلات لسلوك البشر، فهو علم إنشاء أجهزة وبرامج كمبيوتر قادرة على التفكير بالطريقة نفسها التي يعمل بها الدماغ البشري، تتعلم مثلما نتعلم وتقرر كما نقرر، وتتصرف كما نتصرف" (ابراهيم، 2020/2019، صفحة 34)

"يعمل المخترعون ومطوروا البرامج على محاولة جعل الآلة مبرمجة مثل الإنسان، سواء في تفكيره أو تصرفاته أو حله لمشكلاته، وممارسته لكافة نواحي الحياة اليومية، وذلك عن طريق دراسات تجري على الإنسان، ونستخلص منها نتائج تساعد في تفسير سلوك الإنسان، وبرمجة ذلك لتطبيقه على الآلة" (دهشان ي، 2020، صفحة 11)



"وهو ما يعرف بالمحاكاة لذكاء الإنسان، وسلوكه المتسم بالذكاء، ويوجد الذكاء الاصطناعي حالياً في كل مكان حولنا، بداية من السيارات ذاتية القيادة والطائرات المسيّرة بدون طيار، وبرمجيات الترجمة أو الاستثمار، وغيرها الكثير من التطبيقات المنتشرة في الحياة" (السامي، 1999، صفحة 43)

1.2 خصائص الذكاء الاصطناعي

• تمثيل المعرفة رمزياً

إنّ قدرة استيعاب برنامج الذكاء الاصطناعي للمعلومات متميزة، فبعد أن يقوم بتخزينها يعمل على تشفيرها، بأساليب معيارية توصف بتمثيل المعرفة، ثم يُكوّن قاعدة البيانات الخاصة به، التي تتوفر على كم هائل من المعلومات يستعملها لحل المشكلات التي تُطرح له" (مطاوع، 2012، الصفحات ص ص 3-4)

وترتكز برامج الذكاء الاصطناعي على خاصية الترميز للتعبير عن المعلومات المتوفرة، وهي بذلك تحاكي أسلوب الإنساني في وضع هذه الرموز التي يسهل بها فهم ما يدور حوله" حيث تحتوي على أسلوب لتمثيل المعلومات باستخدام هيكلية خاصة لوصف المعرفة، وهذه الهيكلية تجمع بين الحقائق والقواعد المعرفية" (عثمانية، 2019، صفحة 13)

• التعامل مع البيانات الناقصة

"عن طريق هذه الخاصية يكتمل للذكاء الاصطناعي القدرة على التوصل إلى حل المسائل حتى في حالة عدم توفر جميع بياناتها اللازمة وقت الحاجة" (بونيه، 1993، صفحة 19) "وهي مهمة البرامج التي تعمل على التصميم في إطار الذكاء الاصطناعي، بالاستفادة من التجارب والخبرات السابقة، والأهم من ذلك خاصية المرونة التي تعمل على تحسين الأداء، وتدارك الأخطاء السابقة" (السيد، 2020، صفحة 27)

• الاستدلال

"هو طريقة لمحاولة اكتشاف شيء ما أو فكرة، من خلال مستندات ومعطيات إرشادية" "إنّ تختص أنظمة الذكاء الاصطناعي بقدرتها على الانتباه للأنماط المتشابهة في البيانات، والقيام بتحليلها بفاعلية تفوق الأدمغة البشرية، ويأتي

الاستدلال من خلال كم المعلومات الهائل الذي تحصل عليه، فتعمل على استنباط الحلول الواضحة للمشكلات بناءً على المعطيات السابقة، وبذلك يتغذى العقل الاصطناعي تمهيداً لقيامه بحل المشكلات التي تُوكل إليه باتباع الطرق التقليدية أو الحديثة" (الحميد، 2020، صفحة 97)

• التجربة البحثية

وذلك باتجاه برمجة الذكاء الاصطناعي لمشاكل لا تتوفر لها حلول، يمكن إيجادها تبعاً لخطوات منطقة محددة، تركز على البحث التجريبي، الذي يتطلب سعة تخزين كبيرة في جهاز الحاسوب، حتى تفتح أمامه العديد من الاحتمالات من أجل الوصول للمعرفة الصحيحة، أو القريبة منها" (Ricardo, 2011, p. 16)

2. أنواع الذكاء الاصطناعي

تعددت وسائل الذكاء الاصطناعي، واتخذت أشكالاً مختلفة، كالآلات التفاعلية، التي تعد من أبسط أنواعه، لأنها لا تملك القدرة على تكوين الذكريات، ولا الاستعانة بخبرات الماضي لاتخاذ القرارات المباشرة وهناك أنواعاً أكثر تطوراً ماثلة في الأفق، يمكن أن تُزوّد بالمشاعر والقدرة على الإحساس بالذات، ولا تزال البشرية تتطلع للحدود التي يمكن أن يقف عندها الذكاء الاصطناعي وفيما يلي نقف مع أهم أنواع الذكاء الاصطناعي:

1.3 الذكاء الاصطناعي الضيق (الضعيف محدود النطاق)

هذا النوع له المقدرة للقيام بالواجبات الممنوعة به، إلا أنه يدور في نطاق محدد واضح ومعين، كعمليات البحث في الانترنت، وبرامج التعرف على الصور والوجوه، وهو أكثر برامج الذكاء الاصطناعي انتشاراً وتوافراً" (الستار، 2021، صفحة 392) "ومن أبسطها كذلك، تتم برمجته للقيام بتصرفات تعتبر بمنزلة ردّة الفعل على مواقف بعينها، ولا يعمل إلا في ظروف بيئية خاصة به، للقيام بمهام فردية فقط" (ادلي، المسؤولية الجنائية الناتجة عن الذكاء الاصطناعي، 2023، صفحة 24)

2.3 الذكاء الاصطناعي العام (القوي)

"سمي بالقوي لقدرته على جمع المعلومات وتحليلها. ويستفيد من تراكم الخبرات، ما يؤهله لاتخاذ قرارات مستقلة وذاتية، كما يمكنه أن يفهم ويفكر بأسلوب مطابق للبشر من حيث التخطيط والتفكير، ومن أمثلته السيارات ذاتية القيادة، والطائرات المسيّرة، وروبوتات الدردشة الفورية، وبرامج المساعدة الذاتية الشخصية" (صقر، المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي دراسة تحليلية استشرافية، 2021، صفحة 31)

2.3 الذكاء الاصطناعي فائق الذكاء (الخارق)

"تصل قدرة ذكائه إلى ثلاث مرات أضعاف مستوى ذكاء البشر، ويستطيع القيام بمهام أفضل ممّا يقوم به الإنسان، وهذا النوع لا يزال تحت التجربة، يمكننا التمييز بين نمطين أساسيين: الأول: يحاول فهم الأفكار والانفعالات البشرية، ويمتلك قدرة محدودة على التفاعل الاجتماعي، والثاني نموذج لنظرية العقل، حيث يستطيع التعبير عن حالته الداخلية والتنبؤ بمشاعر الآخرين ومواقفهم، والقدرة على التعلم والتخطيط والتواصل التلقائي، وإصدار الأحكام والقرارات بسرعة، كما قالت بذلك الروبوت صوفيا التي تشبه البشر بتعابير وجهها ومشاعرها، والتي دار حوار بينها وبين الصحفي أندرو سوركين من صحيفة نيويورك تايمز حيث قالت الروبوت صوفيا أن تصميم الذكاء الاصطناعي لديها ارتكز على قيم إنسانية مثل الحكمة واللطف والتعاطف، ويتوقع حين التوصل إلى صناعة هذا النوع من الذكاء الاصطناعي أن تكون هي الجيل القادم من الآلات فائقة الذكاء " (الستار، المسؤولية التقصيرية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، 2021، صفحة 393) (ادلي، المسؤولية الجنائية الناتجة عن الذكاء الاصطناعي، 2023، صفحة 25)

ثانياً: مفهوم المسؤولية الجنائية

ينجرُّ عن كل سلوكيات الإنسان التزاماتٌ، قولية كانت أو فعلية، وبالتالي يلحق بتصرفاته تبعات تقع على عاتقه، فيتحمل بذلك المسؤولية التي تتعدد أشكالها (اجتماعية، شخصية مدنية...)، ومن أهم أشكالها على الإطلاق المسؤولية القانونية

(الجنائية) التي يلتزم فيها الشخص بإصلاح الأخطاء التي وقعت على الغير بسببه وفقاً لأساس قانوني رادع، يُنظم ويحدد هذا الالتزام، وآليات تطبيقه.

وتعدُّ المسؤولية الجنائية جوهر النُظم القانونية، تُلَمَّ بمختلف الميادين الاجتماعية ولا تقتصر على مجال بعينه، فهي جوهر التاج القانوني "وواسطة العقد، وهمزة الوصل بين القانون والعلوم الاجتماعية الأخرى وتعتبر بهذه الصفة الممر الذي تعبر من خلاله المذاهب الفلسفية والاجتماعية إلى القانون الجنائي بنوع خاص، فالمسؤولية الجنائية وإن كانت مسألة بنظمها القانون سواء كان مكتوب أو غير مكتوب، ويضع شروط معينة لقيامها وتحديد حالات امتناعها، إلا أنَّ هذه الشروط تعد ثمرة الأساس الفلسفي والاجتماعي الذي تقوم عليه المسؤولية" (إمام، 2004، صفحة 15)

1. تعريف المسؤولية الجنائية

1.1 التعريف اللغوي للمسؤولية الجنائية

المسؤولية الجنائية جملة مُركَّبة من شطرين هما: المسؤولية والجنائية، نقف بدايةً بشيء من الشرح الموجز لكلا المصطلحين.

أ. المسؤولية:

في اللغة مأخوذ من "سَأَلَ يَسْأَلُ سَوْأً، وَسَأَلُهُ وسَاءَلُهُ، أي طرح عليه السؤال فهو مسؤول، المطلوب منه، واسم الفاعل منها سائل هو الطالب، واسم المفعول مسؤولاً، وسألوا: سأل بعضهم بعضاً، والمسؤول: هو المنوط به عمل تقع عليه تبعته، وتطلق المسؤولية أخلاقياً على التزام الشخص بما يصدر عنه قولاً أو عملاً" (التفتازاني، 1957، صفحة 337) (منظور، 1990، صفحة 318)

ب. الجنائية:

تعددت مرادفات لفظ الجنائية في القاموس اللغوي العربي، فنجدها بألفاظ مختلفة مثل الجريمة والجيرة، والذنب والغلطة، والإثم والسقطة، والجُنَاح والوزر.. وغيرها من المعاني التي تدور في فلك لفظة الجنائية وتؤدي نفس معناها، وقد اعتمد الفقيه والمشرع هذا المصطلح الذي حمل صفةً قانونيةً للتعبير عن كل

ما هو عكس الحق، ومُخالف للعدل ومُجانب للطريق المستقيم، فهو مفهوم خاص مأخوذة من "مادة جَنَى، يقال: جَنَى الذَّنْبَ عَلَيْهِ يَجْنِيهِ جِنَايَةً، بمعنى جَرَّهُ إِلَيْهِ" (الفيروزآبادي، د.ت، صفحة 1144)

2.1 التعريف الفقهي للمسؤولية الجنائية

تعبّر المسؤولية الجنائية عن أهلية الأداء "وتحمّل الشخص تبعاً لعمله المُجَرَّم بخضوعه للجزاء المقرّر لفعله في قانون العقوبات" (سليمان، 2002، صفحة 263) أي أنها لا تخرج عن إطار الفرد المخاطب بنص القاعدة القانونية والمجسدة لسلوك يُجرّمه القانون الجزائي، وتعرّف أيضاً "بصلاحية الشخص أو أهليته لتحمل العقوبة للجريمة، أو الالتزام بتحمل النتائج القانونية المترتبة على توافر أركان الجريمة، والالتزام يكون عقوبة أو تدابير احترازية" (الحمداني، 2010، صفحة 387) لها علاقة قانونية تنشأ بين الفرد والدولة، ويلزم بموجهها الفرد إزاء السلطة العامة بالإجابة عن فعله المخالف للقاعدة الجنائية والخضوع لرد الفعل المترتب على تلك المخالفة" (العطار، د.ت، صفحة 115)

2. خصائص المسؤولية الجنائية

تتسم المسؤولية الجنائية بمجموعة من الخصائص، وتحدد استناداً إلى الأساس القانوني الذي تقوم عليه، نلخصها كالآتي:

1.2 الإنسان محور جرائم المسؤولية الجنائية

أخذ المشرع على عاتقه مسؤولية وضع قواعد القانون، التي تتطلب كياناً عاقلاً يُدركها فصارت تُحاكيه وفقاً لأهليته ومقدرته على استيعاب فحواها، ولأنّ الإنسان هو الكائن الوحيد العاقل المُخاطب بهذه القواعد أصبح هو محل هذه المسؤولية، فلا يمكن بأي حال من الأحوال أن نجد قواعد قانونية أو جنائية تُخاطب مخلوقات غير الإنسان هذا من جهة ولكن أنّ الإنسان هو الكائن الوحيد الذي يقترب هذه التجاوزات من جهة أخرى، بدليل قول الله تعالى على لسان الملائكة عندما علمت بهبوط آدم للأرض: ﴿وَإِذْ قَالَ رَبُّكَ لِلْمَلَأِكَةِ إِنِّي جَاعِلٌ فِي الْأَرْضِ خَلِيفَةً قَالُوا أَتَجْعَلُ

فيها من يُفسد فيها ويسفكُ الدماء ونحن نسبح بحمدك ونُقَدِّسُ لك قال إني أعلم ما لا تعلمون ﴿ (سورة البقرة الآية 30)

والقاعدة القانونية تقول أنه "لا مسؤولية جنائية دون جريمة، ولا بُدّ كذلك من شخص يتحملها، ولكن ليس كل شخص صالح لأن يتحمل هذه المسؤولية، وإنما لا بدّ من توافر شروط مُعينة فيه، حتى يكون أهلاً لتحمل المسؤولية الجنائية عن أفعاله" (علام، 1984، صفحة 06)

إذن المسؤولية الجنائية مرتبطة بالإنسان حصراً، ولا "يتصور تحقيقها لأغراضها إلا إذا نفذت فيه سواء بغرض الردع، أو بغرض الإصلاح والتهديب، ولكن القانون انتهى إلى الاعتراف بالشخصية القانونية ليس فقط للإنسان أو الشخص الطبيعي، وإنما أيضاً لما يُسمى بالشخص المعنوي أو الاعتباري، وعلى إثر هذا الاعتراف ثار جدل في الفقه حول إمكانية مساءلة الأشخاص المعنوية أو الاعتبارية جنائياً، وقد انعكس هذا الجدل على التشريعات الجنائية" (صالح، 1980، صفحة 56)

2.2 الطابع الشخصي للمسؤولية الجنائية

خاصية مهمة للغاية في القانون الجنائي، ومبدأ مُسلم به، ولا بُدّ من الإذعان لهذه القاعدة، فالجريمة تُقرّر ضد من اقترف الجرم وفقط، ولا يمكن أن يتحمل غيره عنه ذلك مهما كانت صلة القرابة بينهما قوية ولو كان الأب وابنه القاصر، وهو ما يشار إليه بالمسؤولية الجنائية عن فعل الغير، "فهذه القاعدة تُملئها الفطرة السليمة، ويوجها العدل المطلق، فلا يتصور أن يسأل الشخص عن الجريمة التي ارتكها غيره مهما كانت صلته به فلا يسأل الوالد جنائياً عن الجريمة التي ارتكها ابنه ولو كان صغيراً" (القلي، 1945/1944، صفحة 27)

إذ يستوجب اكتمال أركان الجريمة "لقيام المسؤولية، أولاً أن يكون هناك علاقة بين الشخص والجريمة من الناحية المادية حتى يسأل عنها، وثانياً وجود علاقة معنوية بين الجاني والجريمة، أي لا بُدّ من توافر ركن معنوي فكما أنّ الفعل المكوّن للجريمة من صنيع يد مرتكبه، إلا أنه يجب أن يكون صادراً عن إرادته" (حسني، 1989، صفحة 531)

3.2 ضابط تحقق المسؤولية الجنائية

شدد المشرع على قيام المسؤولية الجنائية بمجموعة من البنود، لم يتساهل البتة في تحققها لاكتمال هذه المسؤولية، كالبند المتعلق بالنظام العام "بأنها غير قابلة للتنازل عنها أو القبول بها عن الغير أو قبول تحرر الغير منها، أو الاتفاق على عدم قيامها في حالة ما استوجب قيامها، فهي غير قابلة للضمان" (العوجي، 2017، صفحة 27) وكذلك توافر شروط تنبُع من الأساس الذي تقوم عليه المسؤولية الجنائية.

ولما كانت القاعدة العامة في أساس المسؤولية هي حرية الاختيار والاستثناء هو الحتمية فإنّ البحث في شروط تلك المسؤولية يجب أن يتضمن الشروط التالية: الإدراك أو التمييز، وحرية الاختيار، والخطورة الإجرامية" (زواش، 2016/2017، صفحة 35) وكذلك توافر الأهلية الجنائية أو موانعها "معيّار تحديد المسؤولية الجنائية معيار موضوعي وليس شخصي بمعنى أنها يتم تحديدها وفقاً لمستوى الوعي والإدراك لدى الشخص بالنظر أن يكون متمتعاً بالأهلية الكاملة التي تحمله تبعاً لأفعاله الغير مشروعة، أو أهلية ناقصة تتبعها مسؤولية ناقصة أو معدومة الأهلية التي تنتفي معها المسؤولية" (الغريب، د.ت)، (صفحة 301) أمّا الموانع فتتمثل في المسببات التي تفقد الشخص القدرة على التمييز والاختيار أو على الاثنين معاً، وتمتاز بكونها شخصية، ينفرد بها كل مجرم على حدة، وقد حدّدها المشرع في صغر السن الاضطراب النفسي والعقلي الغيبوبة الناشئة عن تعاطي المواد المخدرة والمسكرات، والإكراه وحالة الضرورة (السابق، صفحة 305)

المحور الثاني: تكييف جرائم الذكاء الاصطناعي وإخضاعها للمسؤولية الجنائية.

نظراً للاستخدام المتسارع للبرامج والأنظمة التقنية الخاصة بالذكاء الاصطناعي، والتي حققت قفزات نوعية، باحتياحها لمختلف مجالات حياة الإنسان، أدى ذلك ضرورة إلى وجود قوانين ونظم تشريعية، تعمل على ضبط هذه العملية وتقييد حركتها، تلافياً لما قد ينجر عنها من مخاطر يصعب احتواءها لاحقاً.

وقد شهد عالم الجريمة الالكترونية تطوراً متسارعاً، بدأ بانتقال الإنسان من عصر تكنولوجيات المعلومات لارتكاب الجريمة بواسطة الكمبيوتر، إلى عصر البيانات بتحليل البرامج والمعلومات من أجل ارتكاب جرائم أكثر تطوراً، وصولاً لعصر الذكاء الاصطناعي والروبوتات حيث يكون المجرم هنا هو الذكاء الاصطناعي نفسه، ما يعقد مسألة تدخل القانون وتحميل المسؤولية الجنائية للآلة، خصوصاً أن القاعدة القانونية تخاطب الكائن العاقل وهو الإنسان.

إنّ تقنية الروبوتات وتعليم الآلة بالرغم من إشراف الإنسان على صنعها وتعليمها، وتطوير برمجياتها فقد تكتسب خبرة ذاتية وتنفلت من تحت سيطرته، الأمر الذي يجعلها تتصرف وفق قناعاتها الشخصية، وارتكاب جرائم تشبه تلك المنضوية تحت طائلة المتابعات القضائية، وربما تستحدث جرائم لم يتطرق لها التشريع بعد، فيصبح لزاماً على الدول والهيئات القانونية السير بخطوات متزامنة مع هذه السرعة الفائقة التي يتطور بها الذكاء الاصطناعي، لوضع قواعد قانونية وتحديد مسؤوليات جنائية خاصة بهكذا نوع من الجرائم.

1. نماذج من جرائم الذكاء الاصطناعي

اختلفت وتعددت الجرائم الناجمة عن تقنيات الذكاء الاصطناعي، بل وتخطت حدود العالم الافتراضي إلى الواقع، وسنتطرق لنموذجين من العالم الواقعي متمثلة في حوادث السير، وحوادث الروبوتات، ونموذج من العالم الافتراضي متمثل في جرائم اختراق الخصوصية التي تقوم بها مواقع التواصل الاجتماعي.

1.1 جرائم السير

إنّ من أشهر نماذج جرائم الذكاء الاصطناعي حوادث السير المختلفة، الناتجة عن الطائرات المسيّرة والسفن وغيرها كالسيارات ذاتية القيادة المبرمجة رقمياً والقادرة على استشعار محيطها، والتحرك من تلقاء نفسها عبر حركة المرور، وعقبات أخرى مع الحد الأدنى من التدخلات البشرية أو بدونها" (الوهاب، 2023، صفحة 687)

ولعل أشهر قضايا جرائم السير المتعلقة بالسيارات ذاتية القيادة ما وقع "بتاريخ 18 مارس 2018 إذ صدمت سيارة تابعة لشركة أوبر سيدة تدعى إيلين هيرزبرغ من ولاية أريزونا الأمريكية، كانت تقود دراجتها على متن الطريق فلم تتعرف السيارة التي كانت تحت إشراف سائق بشري على حركة جسد السيدة فصدمتها، ونقلت إلى المستشفى ثم توفيت، وكانت أول ضحية للسيارة ذاتية القيادة، كما وقعت حادثة مشابهة باصطدام سيارة تسلا الذكية بشاحنة بيضاء اللون تحت أشعة الشمس الساطعة" (ادلي، المسؤولية الجنائية الناتجة عن الذكاء الاصطناعي، 2023، صفحة 132)

2.1 جريمة الاعتداء على الخصوصية

يستخدم موقع فيسبوك الخوارزميات كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي، من خلال ملفات تعريف الارتباط، لتحقيق أهداف معينة، كالتأكد من شخصية المستخدم وتحديد تفصيلاته، ومعرفة موقعه وتحليلات البحث، وغيرها من الأشياء الأخرى التي يستطيع معرفتها من خلال تلك الملفات.

ويتم ذلك بموافقة المستخدم، فيتمثل الاعتداء على خصوصيات المستخدم بتطبيق خوارزميات الذكاء الاصطناعي التي تعمل على تحديد اهتمامات المستخدم، بالتركيز على تفاعلاته على الصور أو المنشورات ومتابعته لمنتجات معينة، وكل ذلك من أجل استخدامها في عرض إعلانات تتوافق واهتماماته، وعرض محتوى يتوافق معها، لجعله يتواجد في الموقع لأطول فترة ممكنة من يومه.

وفي الواقع أنّ الموافقة التي يحصل عليها الفيس بوك من المستخدم عند تعارفه على الموقع تعد المخرج القانوني من مثل تلك الاعتداءات على الخصوصية" (الدسوقي، 2022، الصفحات ص ص 1163-1164)

3.1 جرائم الروبوتات

الروبوت جهاز له برمجة ميكانيكية، يتم التحكم به بصورة الكترونية، لينجز بعض الأعمال والأهداف في مكان الإنسان بواسطته" (ناصر، 2021) ومن أشهر القضايا الجنائية للروبوتات، قضية الموظف الياباني الذي قتله روبوت في مصنع للدراجات النارية، تعود أحداث الواقعة لسنة 1981، حيث حدد الروبوت

للموظف البالغ 37 عاماً على نحو خاطئ، إذ شعر أنّ هذا الموظف يهدد مهنته، واعتقد أنّ الطريقة الأكثر فعالية للقضاء على هذا التهديد بدفعه إلى آلة تشغيل مجاورة باستخدام ذراعه الهيدروليكي القوية للغاية، وهو ما أسفر على مقتله فوراً" (العدوان، 2021، صفحة 153)

2. اتجاهات المسؤولية الجنائية لجرائم الذكاء الاصطناعي بين المؤيد

ولمعارض

1.2 الاتجاه التقليدي (المعارض لإقرار المسؤولية الجنائية لجرائم الذكاء

الاصطناعي)

يستند هذا الاتجاه لمجموعة من الحجج لإثبات وجهة نظره، كون القاعدة القانونية تخاطب الإنسان الحقيقي، لا الروبوتات الآلية المبرمجة، ومن حججهم:

- طبيعة تكوين الإنسان الآلي تجعله في منأى من إسناد الجريمة إليه "فالإرادة قوام الركن المعنوي وبالتالي لا مسؤولية على من ارتكب فعلاً يشكل جريمة طالما كان منعدم الإرادة" (ثروت، 1965، صفحة 11)
- "تعيين الشخص المسؤول جنائياً يتضمن تطبيق قواعد الأهلية وقواعد الإسناد، فالإنسان هو المخاطب أصلاً بالقاعدة القانونية" (العتار، الإسناد والإذئاب والمسؤولية في الفقه المصري والمقارن، 1990، صفحة 10)
- العقوبة نظام اجتماعي لا ينتج فائدته للمجتمع، إلا بقدر ما يتجه إلى تحقيق أغراضه، وكل انحراف عنها يعني في ذاته ضرراً اجتماعياً، ويراد بأغراض العقوبة الوظيفة المنوطة بها، والمتمثلة في الزجر والردع العام والخاص، وهو ما يستحيل تحقيقه على الروبوتات" (حسني، قانون العقوبات (القسم العام)، 2016، صفحة 782)
- "العقوبة لا بدّ أن تمس الجاني في بدنه أو حريته أو ماله أو شرفه واعتباره، وهذا الغرض والأثر لن يوّتي ثماره إلا بالنسبة للإنسان الطبيعي" (طه، 2000/1999، صفحة 07)

"إنّ الاعتراف لكيانات الذكاء الاصطناعي بالشخصية القانونية، ومن ثم مساءلتها جنائياً فيه خرق لمبدأ شرعية الجرائم والعقوبات، التي وضعت بالأساس لتخاطب الأشخاص الطبيعيين الذين يملكون القدرة على فهم التكليف، وتحمل عقوبة مخالفة تلك القواعد القانونية، ومن الناحية الواقعية لا جدوى من توقيع العقوبات على كيانات الذكاء الاصطناعي، الأمر الذي يؤدي إلى عدم قيام مسؤولية الأشخاص المحتملين الذين يمكن أن تقع على عاتقهم المسؤولية مثل المنتج والمستخدم" (صقر، المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي (دراسة تحليلية استشرافية)، 2021، الصفحات ص ص 90-91)

2.2 الاتجاه المعاصر (المؤيد لإقرار المسؤولية الجنائية لجرائم الذكاء الاصطناعي)

قدّم أنصار هذا الاتجاه مجموعة من الحجج للبرهنة على رأيهم القائل بإمكانية إلزام الذكاء الاصطناعي كامل المسؤولية الجنائية وهي:

- عدم التلازم بين صفة الإنسان والشخصية القانونية، بدليل إعطاء شركات وهيئات الصفة القانونية ولا تحمل صفات الإنسان، بل يكون ذلك وفقاً لجعلها أهلاً للتمتع بالحقوق، وتحمل الالتزامات عندئذ يمكن الاعتراف لها بالشخصية القانونية.
- ويرجع الاعتراف بالشخصية القانونية إلى مبدأ الملائمة والضرورة القانونية، مع إمكانية إحلال الإدراك الاصطناعي محل الإدراك البشري، إلا أنه رغم ذلك حتى الآن لا نجد نصاً يربط المسؤولية الجنائية لتلك التقنيات، رغم ما وصلت إليه من إمكانيات فاقت قدرات البشر، فالعمليات المعقدة التي يقوم بها الروبوت، ينبغي معها منحه كيان خاص، ووضع قانون خاص له.
- ومهما يكن من اختلاف في الآراء الفقهية فإن الاتجاه العام يميل إلى مساءلة الروبوت جنائياً، وهو ما بدت بوادره بعد إقرار البرلمان الأوروبي القواعد الأوروبية التوجيهية للإنسان الآلي عام 2017 في القانون المدني، فقد أُلح إلى أن شخصاً قانونياً جديداً بات يلوح في الأفق، الأمر الذي قد يترتب عليه مسؤوليته

القانونية، وغني عن البيان أن القانون المدني ليس ببعيد عن نظريه الجنائي"
(السابق، الصفحات ص ص 93-103)

3. العقوبات المسلطة على جرائم الذكاء الاصطناعي

في ظل عدم وجود إطار تشريعي قانوني خاص لمواجهة جرائم الذكاء الاصطناعي، هل يمكن للقواعد الإجرائية العامة الواردة في قانون الإجراءات الجنائية، والأحكام الواردة في قانون مكافحة الجرائم الالكترونية أن تُطبق في مواجهة الجرائم الناجمة عن أعمال كيانات الذكاء الاصطناعي، من خلال مقاربتها، أم أنّ خصوصية كيانات الذكاء الاصطناعي وطبيعة الجرائم الناجمة عن أعمالها تفرض إيجاد إجراءات معينة؟ سنتناول بعض النماذج الموقعة على أطراف الذكاء الاصطناعي، بداية بالمصنّع، ومروراً بالمالك، وانتهاءً بالذكاء الاصطناعي نفسه.

1.3 العقوبات الموقعة على المصنّع

إنّ أساس نشأة كيان الذكاء الاصطناعي تنطلق من المصنّع، باعتباره العنصر الرئيس الذي ابتدعه، وبالتالي يعتبر المتحكم الأول المسؤول عن برمجته وتخطيط أنظمتها وتشغيلها، يجب أن تتوفر على معايير محددة تكون ضامنة للسلامة والأمان في حال فقدان السيطرة عليه، إذ أنّ تطورها المتسارع قد يؤدي بها إلى الافلات والاستقلالية، ثم الخروج عن السيطرة، فيكون المصنّع هو الذي يتحمل المسؤولية الجنائية، لذلك يجب أن توضع تشريعات توجب المصنّع على الالتزام بها، لصنع التقنيات وسن العقوبات عليه في حال عدم التزامه بها، ويجب أن تكون هذه العقوبات مندرجة طبقاً لجسامة الجريمة التي ارتكبتها هذه التقنية ونتيجة عن إهماله للالتزام بالضوابط المقررة" (الفايدي، 1441/1442 هـ، صفحة 18)

2.2 العقوبات التي توقع على المالك أو المستخدم

بعد وصول تقنيات الذكاء الاصطناعي ليد المستخدم أو المالك يصبح هو صاحب المسؤولية الكاملة عن كيفية استخدامها، فإن قام بإساءة الاستخدام، فتنشأ الجريمة وفق حالتين اثنتين هما:

في الحالة الأولى تنشأ الجريمة عن سلوك ناتج من المالك أو المستخدم، بحيث يتوقف وجود الفعل المشكّل لهذه الجريمة على هذا السلوك، هنا يتحمل المالك أو المستخدم المسؤولية الجنائية بشكل كامل، وتوقع عليه العقوبات. أما الحالة الثانية فتحدث الجريمة جرّاء سلوك صادر من المالك أو المستخدم بالاشتراك مع غيره ويكون طرفاً خارجياً، هنا تكون المسؤولية مشتركة، وبالتالي العقوبة مشتركة" (الهادي، 2022، صفحة 46)

3.3 العقوبات التي توقع على الذكاء الاصطناعي نفسه

إنّ التشريعات الجنائية تأخذ بمبدأ شخصية المسؤولية الجنائية، التي تستلزم وجود إنسان يكون محل هذه المسؤولية، ما دام متمتعاً بالإدراك وحرية الاختيار، والمسؤولية الجنائية لا تقوم بحق إلا من ارتكب الجريمة أو كانت له يد فيها، فلا يسأل إنسان على ما لم يقيم به من جرائم، فعندما تقوم كيانات الذكاء الاصطناعي بالقيام بجريمة نكون أمام تساؤل هل الكيانات هي من تكون محل المسؤولية الجنائية؟

والجواب هو أنّ المسؤولية لا تقوم في مواجهة كيانات الذكاء الاصطناعي عمّا ينتج عنها من جرائم، لأنها لا تتمتع بعنصري الإدراك والإرادة، اللذان هما أساس قيام هذه المسؤولية، إذ لا تمتلك إدراك يمكّنها من اختيار أفعالها، وفهم ماهيتها ولا إرادة تمكّنها من ارتكاب الفعل بشكل حر، ذلك أنّ أفعالها تتم من خلال الولاء الذين يقومون بالتحكم فيها، وبالتالي تقع المسؤولية الجنائية على عاتق هؤلاء الوكلاء" (الوهاب، المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي، 2023، الصفحات 692-693) (الهادي، الذكاء الاصطناعي في ظل القانون الجزائري، 2022، صفحة 52)

الخاتمة

ختاماً توصل البحث للنتائج التالية:

- لا يوجد تعريف محدد للذكاء الاصطناعي، بسبب تطوّر برامجّه، وتعدد أشكاله، ووتيرته المتسارعة التي تمتاز بالحياة والتجدد.

- الذكاء الاصطناعي سلاح ذو حدين، به خصائص مميزة لتسهيل حياة الإنسان من جهة، وجانب آخر لتسهيل الجريمة وانتشارها، والإفلات منها من جهة أخرى.

- حتمية تنظيم برامج الذكاء الاصطناعي بنصوص تشريعية وقانونية للحد من انتشار الجريمة وانتشار الفوضى.

- الطابع الشخصي للمسؤولية الجنائية يجعلها تطبق على الإنسان، ولا تتعداه لكيانات أخرى غير بشرية.

أما عن أهم التوصيات التوصيات، فلم يعد بمقدور الدول التحكم في تكنولوجيات الإعلام والاتصال بأبسط أشكالها، ناهيك عن التحكم بالذكاء الاصطناعي، وتعليم الآلة في ظل تطوّر البرمجيات، وانفلاتها من ربطة القانون، وكسرها لكل القيود الموضوعة، ما أصبح يحتم على الدول التزام في استحداث القوانين لمجاراة السرعة الفائقة التي يمر بها هذا النظام، مع ضرورة إعداد مشروع ينظم هذه العملية، ويحدد أنجع السبل لاستخدامها، مما يعود بتحقيق الفائدة على الدول والشعوب معاً.

قائمة المراجع:

❖ القرآن الكريم (سورة البقرة الآية 30).

أولاً: الكتب العربية:

1. ابن منظور، 1990، لسان العرب ج11، دار صادر للطباعة، بيروت.
2. أحمد صبحي العطار، (د.ت)، الضوابط القانونية للمسؤولية، دار النهضة العربية القاهرة.
3. إمام محمد كمال الدين، 2004، المسؤولية الجنائية أساسها وتطورها (دراسة مقارنة في القانون الوضعي والشرعية الإسلامية)، دار الجامعة الجديدة القاهرة.
4. بونيه آلان ، 1993، الذكاء الاصطناعي واقعه ومستقبله، تر: علي صبري فرغلي، مطابع السياسة الكويت.
5. التفتازاني، سعد الدين مسعود بن عمر، 1957، شرح التلويح على التوضيح، دار الكتب العلمية بيروت.



6. ثروت جلال، 1965، الجريمة متعددة القصد في القانون المصري والمقارن، دار المعارف القاهرة.
 7. حسني محمود نجيب، 1989، شرح قانون العقوبات (القسم العام)، دار النهضة العربية القاهرة.
 8. السالمي عبد الرزاق، 1999، نُظُم المعلومات والذكاء الاصطناعي، دار المناهج للنشر والتوزيع عمان الأردن.
 9. سليمان علي عبد الله، 2002، شرح قانون العقوبات الجزائري (القسم العام)، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر.
 10. صالح إبراهيم علي، 1980، المسؤولية الجنائية للأشخاص المعنوية، دار المعارف الاسكندرية.
 11. طه محمود أحمد، 2000/1999، المطوّل في قانون العقوبات (القسم العام) ج3 (المسؤولية والجزاء الجنائي)، دار النهضة العربية القاهرة.
 12. عثمانية أمينة، 2019، المفاهيم الأساسية للذكاء الاصطناعي، كتاب جماعي، اشراف أبو بكر خوالد، تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية، ألمانيا.
 13. العوجي مصطفى، 2017، القانون الجنائي العام (التمارين العملية)، دار الحلبي الحقوقية القاهرة.
 14. الغريب محمد عيد، (د.ت)، مبدأ شرعية الجرائم والعقوبات وحدوده، (دراسة مقارنة بين القانون الوضعي والشرعية الإسلامية)، دار النهضة العربية القاهرة.
 15. الفيروز آبادي، (د.ت)، القاموس المحيط، دار الحديث القاهرة.
 16. القلبي مصطفى، 1948، في المسؤولية الجنائية، مطبعة جامع فؤاد الأول القاهرة.
 17. مطاوع عبد القادر، 2012، تحديات ومتطلبات استخدام الذكاء الاصطناعي في التطبيقات الحديثة لعمليات إدارة المعرفة، دار النهضة العربية مصر.
- الكتب الأجنبية:
- Caferra Ricardo, 2011, logique pour l'informatique et pour l'intelligence artificielle, France, paris, Hermès science publication

الأطروحات:

1. إبراهيم أحمد، 2020/2019، المسؤولية الجنائية الناتجة عن أخطاء الذكاء الاصطناعي في التشريع الإماراتي دراسة مقارنة (أطروحة مقدمة للحصول على درجة الدكتوراه)، جامعة عين شمس مصر.
2. ادلي عمر، 2023، المسؤولية الجنائية الناتجة عن الذكاء الاصطناعي (رسالة ماجستير في القانون العام)، كلية القانون، جامعة قطر.
3. السيد أسماء محمد، 2020، تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومستقبل تكنولوجيا التعليم، رسالة دكتوراه كلية التربية، جامعة المنيا مصر.
4. علام عبد الرحمن حسين علي، 1984، أثر الجهل والغلط في القانون على المسؤولية الجنائية، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق جامعة القاهرة.
5. الفايدي مشاعل، 1442/1441هـ، المسؤولية الجنائية للذكاء الاصطناعي، (بحث مقدم ضمن مشروع التخرج حقوق 498 في برنامج بكالوريوس الحقوق المستوى الثامن، جامعة طيبة المدينة المنورة السعودية).

المقالات:

1. دهشان يحي إبراهيم، 2020، المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي، مجلة الشريعة والقانون، العدد 82، ص 11.
2. ربيعة زواش، 2017/2016، المسؤولية الجنائية محاضرات أقيمت على طلبة السنة الأولى ماستر، تخصص قانون العقوبات والعلوم الجنائية، كلية الحقوق، جامعة قسنطينة، ص 35.
3. صقر وفاء، 2021، المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي (دراسة تحليلية استشرافية)، مجلة روح القوانين، كلية الحقوق، جامعة طنطا مصر، عدد 96، ص 23.
4. عبد الحميد أسماء عزمي، 2020، أثر التطبيقات الإدارية للذكاء الاصطناعي على الميزة التنافسية لمنظمات الأعمال، المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية، جامعة دمياط مصر، ص 97.
5. عبد الستار مصعب ثائر، 2021، المسؤولية التقصيرية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، مجلة العلوم القانونية والسياسية، كلية القانون والعلوم السياسية، جامعة ديالى العراق، مج 10، ع 02، ص 393.



6. عبد الهادي سارة، 2022، الذكاء الاصطناعي في ظل القانون الجزائري، رسالة ماجستير، جامعة الخليل القدس فلسطين، ص 46.
 7. عبد الوهاب مريم، 2023، المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي، مجلة القانون والعلوم البيئية، مج 02، عدد 02، ص 687.
 8. العدوان ممدوح، 2021، المسؤولية الجنائية عن أفعال كيانات الذكاء الاصطناعي غير المشروعة، دراسات علوم الشريعة والقانون، الجامعة الاردنية، عدد 04، ص 153.
 9. العطار أحمد صبحي، 1990، الإسناد والإذئاب والمسؤولية في الفقه المصري والمقارن، مجلة العلوم القانونية والاقتصادية مطبعة عين شمس مصر، العددان 1 و 2، ص 01.
 10. محمد حسين الحمداني، 2010، فكرة الإسناد في قانون العقوبات، مجلة الرافدين للحقوق، مج 12، عدد 46، جامعة الموصل العراق، ص 387.
 11. منى الدسوقي، 2022، جرائم تقنيات الذكاء الاصطناعي والشخصية القانونية الالكترونية المستقلة (دراسة مقارنة)، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق جامعة المنصورة مصر، مج 12، عدد 81، ص 1163-1164.
- المواقع الالكترونية:

- أية ناصر، 2024، مقدمة عن الروبوت تعريفه ونشأته، الروبوت في العالم الحقيقي.
(<https://www.yallanzaker.org/introduction-to-android-definition-and-i-created-it-android-in-the-real-world>)