مجلة العلوم القانونية والسياسية

اسم المقال: المسؤولية الجنائية المباشرة لتقانات الذكاء الاصطناعي
اسم الكاتب: م. عثمان غازي صالح، أ.د. براء منذر كمال
رابط ثابت: https://political-encyclopedia.org/library/9834
تاريخ الاسترداد: 2026/11/22 18:44 +03

الموسوعة السياسيّة هي مبادرة أكاديمية غير هادفة للربح، تساعد الباحثين والطلاب على الوصول واستخدام وبناء مجموعات أوسع من المحتوى العلمي العربي في مجال علم السياسة واستخدامها في الأرشيف الرقمي الموثوق به لإغناء المحتوى العربي على الإنترنت.
لمزيد من المعلومات حول الموسوعة السياسيّة - Encyclopedia Political، يرجى التواصل على info@political-encyclopedia.org

استخدامكم لأرشيف مكتبة الموسوعة السياسيّة - Encyclopedia Political يعني موافقتك على شروط وأحكام الاستخدام المتاحة على الموقع https://political-encyclopedia.org/terms-of-use

تم الحصول على هذا المقال من موقع مجلة العلوم القانونية والسياسية جامعة ديالى ورفده في مكتبة الموسوعة السياسيّة مستوفياً شروط حقوق الملكية الفكريّة ومتطلبات رخصة المشاع الإبداعي التي ينضوي المقال تحتها.

كلية القانون والعلوم السياسية – جامعة ديالى

المجلد الرابع عشر – العدد الأول - 2025 مجلة العلوم القانونية والسياسية

المسؤولية الجنائية المباشرة لتقنيات الذكاء الاصطناعي وآثارها

Direct Criminal Liability for Artificial Intelligence Technologies and Their Impacts

الاختصاص العام: القانون العام الاختصاص الدقيق: القانون الجنائي

الكلمة المفتاحية: تقانات الذكاء الاصطناعي، المسؤولية المباشرة، المسؤولية الجنائية العمدية وغير العمدية.

Keywords: Artificial intelligence technologies, direct liability, intentional and unintentional criminal liability

تاريخ الاستلام:2025/3/17 – **تاريخ القبول**: 2025/5/5 – **تاريخ النشر**: 2025/6/15

DOI: https://doi.org/10.55716/jjps.2024.14.1.14

م. عثمان غازي صالح

ديوان الوقف السني

Lect. Othman Ghazi Saleh
Sunni Endowment Diwan
Othman92827@gmail.com

أ.د. براء منذر كمال

جامعة تكريت

Prof. Dr. Baraa Munther Kamal
Tikrit University

ملخص البحث

Abstract

تتسم تقانات الذكاء الاصطناعي بالتطور المتسارع والقدرات الفائقة في أدائها المهام الموكلة لها في شتى المجالات بشكل مستقل من دون الحاجة إلى تدخل الإنسان في مهامها، وإنَّ قيامها بهذا الأثر الفعَّال قد ينتج عنه ما يعد جريمة بنظر القانون الجنائي، إلا أنَّ هذه التقانات على الرغم من أثرها المهم وفاعليتها لم تمنح الشخصية القانونية لغاية الآن، وما زال الشارع في أغلب التشريعات معترضاً على منحها الشخصية القانونية بل يرى أنها تُمنح للإنسان من دون غيره من الكائنات الأخرى.

إنَّ استخدام هذه التقانات وتفاعلها مع البيئة المحيطة بها، وما تتخذه من قرارات مستقلة وغيرها من الإيجابيات التي تتسم بها هذه التقانات لا منعها من الوقوع بالخطأ، بل إنَّ لها سلبيات عديدة منها ما قد يشكل خطراً على حياة الإنسان لذا صار من الضروري أنْ يتم معالجة المسؤولية الجنائية المباشرة لهذه التقانات عما ترتكبه من جرائم، وما يُفرض عليها من تدابير خاصة نسعى لبيانها في هذه الدراسة.

Abstract

Given the miraculous development of artificial intelligence technologies and the powerful capabilities they possess in various fields; they influence human duties. Commanding them to play this effective role may result in what is considered a crime under established law. However, these technologies, apart from their important role and effectiveness, have not yet recognized legal personality, and the legislators, in considering them legitimate, have not yet established a precise definition of personality. Rather, the definition of personality is seen as granting it to all other beings, and not to other beings. The use of these technologies, their interaction with the surrounding environment, the independent decisions they make, and other positive aspects of these technologies do not prevent them from making mistakes. Rather, they have many negative aspects, Therefore, it has become necessary to address the direct criminal liability of these technologies for the crimes they commit and the special measures imposed on them, which we seek to clarify in this study.

المقدمـــــة

Introduction

ظهرت أصناف متطورة في مجال الحاسوب وشبكات الانترنت وتطبيقاتها، وأهما تقانات الذكاء الاصطناعي التي أصبحت لا يكاد أنْ يخلو مجال منها، بل أصبح يعتمد عليها في كل شيء لتفوقها على قدرات الإنسان انتظاماً ودقةً، فصار بإمكانها تتخذ قرارتها بشكل مستقل بناءً على ما لديها من بيانات ومعلومات بعيداً عن تدخل الإنسان في ذلك، ولما كان استخدام هذه التقانات ومواكبة تطورها أمراً يفرضه تطور الحياة البشرية صار لا بدَّ من معرفة هذه التقانات وتطبيقاتها وتنظيم استخدامها، وهذا ما يفرض على الشارع أنْ يعالج استخدام هذه التقانات في قوانين خاصة، أو من خلال تعديل القوانين النافذة.

أولاً: اهمية البحث:

First: The Significance of the Study:

تبرز أهمية هذه الدراسة في بيان مفهوم تقانات الذكاء الاصطناعي وبيان أنواعها وأهم إيجابياتها وسلبياتها بيان أنَّ استخدام تقانات الذكاء الاصطناعي أثار جدلاً قانونياً حول قيام مسؤوليتها الجنائية المباشرة، وما ترتكبه من أخطاء ومدى تحقق مسؤوليتها عن أفعالها المجرمة ما يترتب عليها من آثار.

ثانياً: منهجية البحث:

Second: The Methodology:

اعتمدنا في دراستنا على المنهج الوصفي الاستقرائي في وصف تقانات الذكاء الاصطناعي وبيان ما تتسم به، وسوف نعتمد على المنهج التحليلي في تحليل موقف بعض القوانين محل المقارنة منها لوضع أهم الحلول القانونية المناسبة.

ثالثاً: أهداف البحث:

Third: The Aims of the Study:

إنَّ الهدف من هذه الدراسة هو بيان مفهوم الذكاء الاصطناعي، وأبرز إيجابياته وسلبياته ومدى إمكانية تحقق مسؤوليتها عن تصرفاتها.

رابعاً: هيكلية البحث:

Fourth: Outline of The Research:

سوف نقسم هذه الدراسة على مطلبين: نبحث في المطلب الأول: مفهوم تقانات الذكاء الاصطناعي ونبحث في المطلب الثاني: المسؤولية الجنائية لتقانات الذكاء الاصطناعي على النحو الآتي:

الفرع الأول

Section One

مفهوم تقانات الذكاء الاصطناعي

The Concept of Artificial Intelligence Technologies

إنَّ بحث مفهوم تقانات الذكاء الاصطناعي يقتضي علينا أن نعرفه ونبين أهم ايجابياته وسلبياته على النحو الآتي:

أولاً: تعريف تقانات الذكاء الاصطناعي:

First: Definition of artificial intelligence technologies:

نحاول في هذه الفقرة أنْ نبحث تقانات الذكاء الاصطناعي لغةً وقانوناً ثم نبحث تعريفها فقهاً كما يأتي:

1. تعريف تقانات الذكاء الاصطناعي لغةً:

إنَّ مصطلح (التقانات) لغةً أصلها الاسم (تِقانة) في صورة جمع مؤنث سالم وجذعها (تِقان) وتحليلها (ال+ تقان+ ات) وتِقانة (مصدر تِقَن بمعنى إحكام على وجه الدقة والضبط)[1].

أما اشتقاق الذكاء لغةً فقد أشار ابن منظور إلى دلالته اللغوية بأنه:(حَدةُ الفؤاد وسُرعة الفطِنة من قولك: صَبيٌ ذكيٌ إذا كان سريع الفِطنةَ)[2].

أما الاصطناعي فاسم منسوب إلى الاصطناع، أي: كل شيء يتم صنعه، ويطلق هذا المصطلح على كل شيء ينشأ نتيجة فعل أو نشاط[3].

ومن خلال ما تقدم بحثه يتبين لي أنَّ المعنى اللغوي لمصطلح تقانات الذكاء الاصطناعي هي:(الآلات التي صنعها الإنسان، والتي تمتاز بمحاكاة الذكاء البشري لتقوم بأعمال الأصل فيها أنْ يقوم بها الإنسان كالتفكير والإبداع والتخاطب وغيرها).

2. تعريف الذكاء الاصطناعي قانوناً:

أخذت بعض التشريعات على عاتِقها تعريف مصطلح الذكاء الاصطناعي في بعض النصوص القانونية والتي سنحاول بحثها وفق النحو الآتي:

أ. تعريفه في التشريع العراقي:

لم يعرف المشرع العراقي الذكاء الاصطناعي، لأنَّ القوانين ليس من مهامها وضع التعاريف تاركاً ذلك للفقه، إلا أنَّ المشرع العراقي قد أشار إلى ما تُعد أنه من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بعض القوانين كقانون البطاقة الوطنية رقم (3) لسنة 2016، في المادة (24/1)[4]، وأشار قانون التوقيع

الإلكتروني والمعاملات الإلكترونية العراقي رقم (78) لسنة 2012 في المادة (1) إلى المعلومات والمعاملات الإلكترونية والوسيط الإلكتروني والعقد الإلكتروني إلا أنَّ هذه المصطلحات لا تُعد تعريف للذكاء الاصطناعي، ويمكن للمشرع العراقي أنْ يواكب هذا التطور من خلال سَن تشريع يبين طبيعة هذه التقانات، وأهم تطبيقاتها والتدابير الخاصة التي يمكن أن تُفرض عليها[5].

ب. تعريفه في القوانين العربية:

خلت القوانين العربية من تعريف صريح للذكاء الاصطناعي إلا أنَّها عرفت بعض تطبيقاته، ومنها قانون الطائرات بدون طيار الإماراتي الذي عرف الطائرة من دون طيار بأنها:(طائرة يتم تشغيلها بدون طيار على متنها)[6]، وعمد المشرع المصري على إصدار القانون رقم (5) لسنة 2022 لتنظيم استخدام التكنولوجية المالية في الأنشطة المالية، إذ أطلق بوابة (CSzone Trade) الإلكترونية لتقديم الخدمات الصناعية والتجارية واللوجستية من دون أنْ يعرف هذه التقانات[7].

ج. تعريفه في القانون الفرنسي:

لم يُعرف القانون الفرنسي الذكاء الاصطناعي كما فعل المشرع الأمريكي، بل إنه أشار إليه في بعض النصوص القانونية من قانون تنظيم العلاقة بين الجمهور والإدارة لسنة 2017 كما في المادة (1-L 311-3) الذي استخدم مصطلح (المعالجة الخوارزمية)، والتي تعد أحد طرق عمل الذكاء الاصطناعي[8].

ويمكننا أنْ نُعرف تقانات الذكاء الاصطناعي بأنها:(البرامج والآلات التي يحاول مبتكروها أو صانعوها محاكاة ذكاء الإنسان من خلال تحليلها للبيانات واتخاذها للقرارات بصورة مستقلة).

3. تعريف تقانات الذكاء الاصطناعي فقهاً:

تُمثل هذه التقانات علماً واسعاً له صلة بمُختلف العلوم لا سيما علوم الحاسبات والعلوم الاقتصادية والطبية، وبسبب اختلاف وجهات نظر الباحثين واختلاف مجال البحث صار من الصعب وضع تعريف جامع لتقانات الذكاء الاصطناعي، فأدى ذلك إلى وضع تعاريف متعددة لها، فقد تم تعريفها بأنها (مجموعة من الأجهزة والآلات والبرامج التي تتصف بطبيعتها الديناميكية في العمل لتحقيق الغايات البشرية)[9].

أما الذكاء الاصطناعي فيُعرف بأنه:(العلم المرتبط بالحاسوب والذي يحاكي ذكاء الإنسان ويؤدي مهامه بكفاءة فائقة)[10].

ثانياً: تقييم تقانات الذكاء الاصطناعي:

Second: Evaluation of Artificial Intelligence Technologies:

تَطورت تقانات الذكاء الاصطناعي وصَارت تُقدم المساعدة في أغلب المجتمعات، وفي جميع المجالات مما أدى إلى رفع معدلات الإنتاج وتوفير النفقاتِ والجهد، وتحقيق أرباحٍ عاليةٍ في مجال التجارة بالإضافةِ إلى قدرتِها على العملِ في مختلف الأعمال الخطرةِ كالنفاياتِ المشعةِ وكشف الألغام، إلا أنَّهُ بالرغم من الإيجابيات التي تتمتع بها هذه التقانات فإنَّ لها سلبياتٍ نبحثهما فيما يأتي:

1. إيجابيات تقانات الذكاء الاصطناعي:

لهذ التقانات أثر الكبير في تطور المجتمعات في جميع النواحي والمجالات إلا أنَّنا سوفَ نُركز بحث هذه الإيجابيات في المجال الجنائي، وفي مجال الرعاية الصحية، وهذا ما سنبحثه فيما يأتي:

أ. إيجابيات تقانات الذكاء الاصطناعي في المجال الجنائي:

تستخدم تقانات الذكاء الاصطناعي في المجال الأمني للتنبؤ بالجريمة من خلالِ ما يُعرف بالشرطة التنبؤية (**predictive Police**) عندما تستعين الأجهزة الأمنية بهذه التقانات، وتطبقها على البيانات المدونة في سجلاتها للجرائم التي وقعت في وقتٍ سابقٍ ومكان وقوعها للتنبؤ بالأنماط المحتملة من الجرائم في المستقبل، ويُعد برنامج (**predpol**) من أهم برامج التنبؤ بالجريمة ويُستخدم في كثير من الدول كالولايات المتحدة الامريكية والمملكة المتحدة وهولندا للتنبؤ بالمناطق التي يُمكن أن تقع فيها الجريمة، فأدى استخدام هذا البرنامج إلى خفض معدل بعض الجرائم في الإحياء الفقيرة بمقدار الربع في عام واحد[11].

ويُمكن للأجهزة الأمنية استخدام تقانات الذكاء الاصطناعي للاستدلال عن الجرائم ومنها برنامج (**patternizr**)، والذي تستخدمه شرطة نيويورك لتحليل الجرائم في أقسام البحث الجنائي من خلال مقارنة الجرائم المُبلَغ عنها بالجرائم المُسجلةَ لديها في قاعدة بياناتها، والذي من الممكن أن يربط بين الجرائم المُبلَغ عنها، والجرائم المسجلةَ سابقاً، فأدى ذلك إلى حصر دائرة الاشتباه بأشخاص معينين وتمت إدانَتِهم، ويُعد من أهم برامج هذه التقانات برنامج التعرف على وجه الجاني مما يساعد في منع جرائم الاحتيال المصرفي والسرقة والتعرف على المجرمين من جهة، والضحايا مجهولي الهوية من جهةٍ أُخرى مع ضمان الحفاظ خصوصية البيانات وأهم هذه البرامج برنامج كشف الوجه الجديد (**New Face Reveal**) أو تحديد الهوية (**Next Generation Identification**) المستخدم من دائرة البحث الجنائي في استراليا، أو من خلال التعرف على قرنية العين الذي اعتمدته بريطانيا

للتغلب على ثغرات تحديد هوية الجاني بالوسائل التقليدية، ولا تكتفي هذه البرامج بالتعرف على الوجه، بل تستخدم معلومات أُخرى كالبُنية الجسدية والطول والتصرفات للتعرف على هوية الجاني[12].

وتُستخدم السلطات الأمنية في فرنسا هذه التقانات لمكافحة الجرائم الإرهابية، إذ وردَ في قانون الإرهاب الفرنسي رقم 998 لسنة 2021 في المادة (8) منه بإمكانية قيام السلطات المختصة بمراقبة شبكات الانترنت للوصول الى من يروج الى تجنيد العناصر الإرهابية، وتُستخدم هذه التقانات في مراقبة الأماكن التي تتصاعد فيها معدلات الجريمة وتعد المراقبة عبر هذه التقانات من أحدث البدائل لعقوبات السجن والحبس وعرف الفقه الجنائي المراقبة الإلكترونية الجنائية بأنها:(وسائل الكترونية تستخدم لمعرفة تواجد المحكوم عليه في المكان والزمان المعينين لتنفيذ العقوبة)[13].

ب. إيجابيات تقانات الذكاء الاصطناعي في مجال الرعاية الصحية:

يَهدف التطور التكنولوجي إلى جعل حياة الإنسان أسهل وأفضل بما فيها الرعاية الصحية، وقد انخفض عدد الأشخاص الذين يعتنون بكبار السن في البلدان المتقدمة، إذ إن كل إنسان عمره أكثر من 65 سنة يكون بحاجةٍ لشخصٍ قادرٍ على رعايتهِ وإن قلة الخبرة أو عدم المقدرة على رعاية كبار السن قد يؤدي إلى إحالتهم إلى أثر الرعاية المخصصة لكبار السن مقابل ثمنٍ باهضٍ[14]، إلا أنَّهُ يمكن للروبوت أنْ يُساعد في العناية بكبار السن أو المعاقين أو المرضى الذين بحاجة إلى إعادة تأهيل، وتطورت هذه التقانات تطوراً كبيراً في تحديد ما يُعرف بالجينوم البشري وتحديد الاثار الوراثية لأمراض العين من خلال جمع البيانات الصحية للعائلة والتي عن طريقها تتبع الخصائص الفريدة للأشخاص، وساعدت تقانات الذكاء الاصطناعي في تطوير الأدوية، إذ استطاع فريق من الباحثين في جامعة (فلينديرز) في أُستراليا من إنتاج دواء يُستخدم لعلاج الإنفلونزا عن طريق هذه التقانات من دون أي تدخل من البشر، وهذا أول في مجال صناعة الأدوية يتعم عن طريق هذه التقانات، وتعتمد هذه التقانات على خوارزمية البحث عن الروابط (SAM)، والتي تبحث عن المركبات لإنتاج الدواء الجديد[15].

2. سلبيات تقانات الذكاء الاصطناعي:

على الرغم من تمتع هذه التقانات بالإيجابيات التي ذكرناها إلا أنَّ هناك تخوفاً من تطور هذه التقانات وتهديدها لمستقبل الوظائف لقيامها بإنجاز الأعمال المُوكَلة للإنسان بكفاءة عالية، وبالرغم من ذلك فإنَّ لها سلبيات عديدة نبحثها فيما يأتي:

أ. إلحاق الضرر بالوظائف:

قد ينتج عن استعمال هذه التقانات الاستغناء عن الموظفين من خلال استبدالهم بالتقانات ذاتية التعلم والتي تباشر عملها بشكلٍ مستقل وبكفاءةٍ عالية ومن دون أخطاء، ومن دون الحاجة إلى من يُشرف عليها من قِبل البشر، وهذا ما ويسبب للموظفين ضرراً اجتماعياً واقتصادياً[16].

ب. عدم الاستجابة لتغير الظروف:

تعتمد تقانات الذكاء الاصطناعي في أداء عملها على برمجة خوارزميات معينة، ومن ثمَّ فإنها لا تغير أو تُعدل عملها مع المتغيرات التي تحدث حولها لذا تبقى أقل من قدرة البشر في هذا الجانب[17].

ج. التكلفة المالية العالية:

يتطلب تشغيل وإدارة تقانات الذكاء الاصطناعي وصيانتها مبالغ مالية عالية، وهذا يشكل حاجزاً أمام الدول النامية اقتصادياً للحصول على خدمات هذه التقانات مقارنة بالدول المتقدمة اقتصادياً.

د. افتقار تقانات الذكاء الاصطناعي للأخلاقيات والقيم الإنسانية:

تُنفذ تقانات الذكاء الاصطناعي الإيعازات الصادرة لها من المستخدم بغض النظر عن صحة الأمر أو خطئه، وهي لا تُعير اهتماما بالأبعاد الأخلاقية والقيم الإنسانية، بل إنها ليس لديها مَلَكات تمكنها من معرفة المبادئ الأخلاقية لتطبقها عما يصدر عنها من أفعال[18].

هـ. تعرض تقانات الذكاء الاصطناعي للفيروسات والاعطال التقنية:

تمتع هذه التقانات بمزايا كثيرة في المجال الفني، وهذا لا يمنعها من أنْ تكون معرضة للإصابة وبالأعطال أو الفيروسات مما يجعلها أحياناً تعمل بشكل قد يسبب لها ضرراً بالغاً[19].

و. انتشار المؤثرات العقلية الرقمية (**Digital Drugs**):

تُساعد تقانات الذكاء الاصطناعي على انتشار المؤثرات العقلية الرقمية (**Digital Drugs**)، والتي تُعرف بأنها:(ملفات تضم موجات وترددات صوتية توجه إلى إذني المستمع بواسطة سماعات لها مميزات تساعد على تحفيز الدماغ على جعل هذه الترددات موجة جديدة بتردد مختلف عن الترددات التي استقبلها المستمع، فيؤدي ذلك الى تحفيز الخلايا العصبية مما يساعدها على إفراز هرمونات متفاوتة الأثر على نفسية المتلقي وحسب الحالة التي يبتغيها)[20].

ويمكن من خلال بوساطة تقانات الذكاء الاصطناعي الحصول على المؤثرات العقلية الرقمية بسهولة مما يؤمن تعاطيها بسريةٍ تامةٍ وسرعة في الوقت من دون معرفة هوية متعاطيها من زملائهِ أو أُسرته، لأنَّهُ يمكن للمتعاطي أنْ يدخل إلى تطبيقات الذكاء الاصطناعي باسم وهمي أو صفة وهمية، ويمكن

الحصول على هذه المؤثرات من مختلف الفئات العمرية ولا سيما الأطفال إذا يمكن الحصول عليها بمجرد توفر جهاز حاسوب أو جهاز رقمي وبضغطة زر واحدة[21].

ثالثاً: أنواع تقانات الذكاء الاصطناعي:

Third: Types of artificial intelligence technologies:

يمكن تقسيم هذه التقانات تبعاً للقدرات التي تتمتع بها إلى نوعين من حيث الوظائف، ومن حيث التفاعل الذاتي نبحثهما فيما يأتي: [22]

1. تقانات الذكاء الاصطناعي من حيث الوظائف:

يعتمد هذا النوع من التقانات على المخزون التراكمي للبينات المتحصلة من بيئته التي تتواجد فيها، ومن طرق تشغيل هذه التقانات ووظائفها التي تؤديها باعتبارها نتائج حتمية للمخزون التراكمي، وتقسم تقانات الذكاء الاصطناعي تبعاً لوظائفها على أربعة أنواع:

أ. الآلة التفاعلية:

يُعد هذا النوع من اقل أنواع هذه التقانات تطوراً فليس له القدرة على الاستفادة من التجارب السابقة وليس له القدرة على تطوير نفسهِ، فهذه التقانات تتفاعل مع العمليات أو التجارب الآنية، ويخرجها بأفضل شكل ممكن ومثال على ذلك نظام **alpha Go** الخاص بشركة كوكل وأجهزة **Deep Blue** الخاصة بشركة (**IBM**)[23].

ب. ذات الذاكرة المحدودة:

يقوم هذا النوع بتخزين البيانات وحفظها من التجارب المتراكمة لمدة قصيرة من الزمن، ثم يتعلم منها ويتفاعل معها، ومن أبرز الأمثلة على هذا النوع هي السيارات ذاتية القيادة كالسيارات التي انتجتها شركة (**Tesla**)، والتي تحزن البيانات الخاصة بالسرعة والمسافة التي تكون بينها وبين السيارات الأخرى[24].

ج. نظرية العقل:

يمتاز هذا النوع من التقانات بالقدرة على التواصل والتفاعل مع الإنسان اجتماعياً، وفهم أفكاره وتوقعاتهُ ومشاعرهُ، وأنْ يدركَ سلوك الإنسان وأنماطه وانفعالاتهِ العاطفية، إلا أنَّ هذا النوع لا يزال غير موجود واقعياً وما زالت الأبحاث والدراسات تَصبو للوصولِ إليه في المستقبل[25].

د. الإدراك الذاتي:

يُعد الإدراك الذاتي بمثابة الوعي والإدراك لدى تقانات الذكاء الاصطناعي، ويتعلق بتوقعاتها للمستقبل ويهدف العلماء إلى الوصول إليها لتمتلك هذه التقانات مشاعراً ووعياً ذاتياً يُضاهي الذكاء البشري في المستقبل[26].

2. تقانات الذكاء الاصطناعي من حيث نطاقها.

يمكن تقسيم أنواع هذه التقانات من حيث نطاقها على ثلاث أنواع كما يأتي:

أ. الذكاء الاصطناعي المتخصص:

يُعد هذا النوع من أشهر أنواع هذه التقانات وأقدمها وأكثرها شيوعاً لمحاولة محاكاة الذكاء البشري، وهو عبارة عن برامج وأنظمة ذكية ليؤدي مهام محدودة وبشكل مستقل عن تدخل البشر بناءً على ردة الفعل وأنَّ لديه قدرات تحاكي قدرات البشر إلا أنَّهُ لا يمكن أن يقوم بأيّ عمل لم يتم برمجته عليه، ومن أمثلتهِ الأسلحة ذاتية الإطلاق بالإضافة إلى أوامر الحركة والتوقف الصادرة من أجهزة (الليدار) المشابهة للرادار، وبرامج معرفة الصور وتمييز الكلام والألعاب الذكية[27].

ب. الذكاء الاصطناعي العام:

يتمتع هذا النوع بقدرات مشابهة لقدرات الإنسان، إذ يتصرف من تلقاء نفسه من حيث التخطيط من خلال جمع البيانات وتحليل المعلومات والخبرات المكتسبة من الخطوات المتراكمة التي تجعله يتصرف ويتخذ القرارات مثل الإنسان، إلا أنَّ هذه التقانات لم يظهر إلى الوجود لغاية الآن، ولكن العلماء يعولون على الدراسات والبحوث ونقله إلى حيز التطبيق[28].

ج. الذكاء الاصطناعي الخارق:

يقوم هذه التقانات على الافتراض العلمي القائم على إمكانية وصول هذه التقانات إلى حد تتفوق فيه على إمكانيات وذكاء البشر مما يُمكنها من التعلم الذاتي واتخاذ القرارات وإصدار الاحكام والتواصل التلقائي واكتساب الخبرات، وإيجاد الحلول للتحديات كافة التي تواجهه إلا أنَّ هذا النوع لا وجود له، وأنَّهُ محض افتراض[29].

الفرع الثاني

Section Two

المسؤولية الجنائية لتقانات الذكاء الاصطناعي وآثارها

Criminal Liability for Artificial Intelligence Technologies And Its Effects

أوجدت هذه التقانات العديد من المشاكل على رأسها المشاكل القانونية لا سيما الجرائم التي يمكن أنْ يتم ارتكابها بفعل هذه التقانات من دون تدخل ممن يتدخل بتشغيلها، ومن أجل بحث إمكانية تحمل هذه التقانات للمسؤولية الجنائية وآثارها نبحثها وفق النحو الآتي:

أولاً: المسؤولية الجنائية لتقانات الذكاء الاصطناعي:

First: Criminal Liability for Artificial Intelligence Technologies:

لبحث المسؤولية الجنائية لهذه التقانات نبحث مسؤوليتها العمدية وغير العمدية كما يأتي:

1. المسؤولية الجنائية العمدية لتقانات الذكاء الاصطناعي:

يتطلب تحقق هذه المسؤولية للشخص القانوني توفر شروط محددة وفق بعض المعايير، ومن أهمها الوعي والإدراك، إذ إنَّ الشخص يتمتع بقدرٍ كافٍ من الاختيار بين أفعال عدة وقد تطورت تقانات الذكاء الاصطناعي، وأصبحت تتمتع بقدرات التحليل والتعلم التلقائي فصار لديها إدراك يسمى بـ(الإدراك الصناعي) وبالرغم من اختلافه عن الإدراك البشري إلا أنَّهُ من الممكن أنْ يجعل هذه التقانات قادرة على ارتكاب الجرائم بذاتها من دون تدخل الإنسان مستقبلاً، بل قد يفوق إدراكها الإدراك البشري في بعض الأمور في المستقبل لذلك صار واجباً الوقوف بوجه هذه التقانات التي هي من صنع الإنسان لمنعها من قتله أو ايذائه[30].

من الأمور التي يمكن أنْ تتفق مع مفهوم المسؤولية ومفهوم الجريمة أن يتمتع الإنسان بقدرٍ كافٍ من الإدراك والوعي ويكون له إرادة واعية لما يقترفه من سلوك لا سيما أنَّ أساس المسؤولية وقوامها حرية الاختيار لدى الشخص الطبيعي وأدى هذا إلى انقسام الفقه إلى اتجاهين مختلفين بين مؤيدٍ ومعارضٍ لتحقق هذه المسؤولية بحق هذه التقانات بحسب الطبيعة القانونية، إذ يعارض بعضهم إسناد الفعل المجرم لهذه التقانات، ولكي يتم اسناد الفعل للجاني لا بدَّ من تمتعه بالأهلية، فيجب أنْ تتمتع شخصية الفاعل بالهدوء والسكينة وقت ارتكاب الجريمة، وهذا يقابله تمتعه بالإدراك وحرية الاختيار[31]، ويجب أنْ تتوفر العلاقة الأثمة بين الفاعل وفعله الإجرامي وهذه العلاقة لا يمكن تصورها إلا لدى الشخص الطبيعي، أي: إنَّ العلاقة النفسية (العلاقة الآثمة) لا يمكن أنْ تتحقق لدى تقانات الذكاء الاصطناعي

وذلك لعدم توفر أهليتها النفسية ولا يمكن إسناد الفعل الإجرامي إليها، وتشابه هذه التقانات الشخص المعنوي بانعدام الأهلية النفسية لديها[32].

تعد الأهلية العقلية أساس الامتثال للقانون من أهم عناصر إسناد مسؤولية الشخص الطبيعي الجنائية لذا يجب أنْ يتمتع الإنسان بحياة طبيعية كالتي يعيشها الشخص الطبيعي العادي، وأنْ يتمتع وقت ارتكابه للسلوك الإجرامي بعقلٍ سليمٍ خالٍ من الأمراض العقلية، وأن يحترم القيم والمبادئ الاجتماعية، لأنَّ المجنون أو المصاب بالأمراض العقلية وقتَ ارتكاب الفعل الإجرامي لا يُسأل جنائياً لفقدان الأهلية العقلية، فلا يمكن المساواة بينه وبين الإنسان الطبيعي من حيث مسؤوليته الجنائية، وأما التزام الشخص بالقانون فهي مَقدرة الفاعل على طاعة القانون، وعدم مخالفته من خلال مقاومة ما قد تؤدي به إلى ارتكاب السلوك الإجرامي مع انصراف علم الفاعل بأنَّ السلوم الذي اقدم على اقترافه موافق أو مخالف للقانون[33]، وإذا ما أردنا إسناد الفعل إلى تقانات الذكاء الاصطناعي وطبقنا عناصر الإسناد على هذه الاتقانات نجد بأنَّهُ لا يمكن تحقق مسؤوليتها العمدية لأمرين هما:

الأول: أنَّ هذه التقانات في الوقت الحاضر لا تتمتع بالأهلية القانونية أو مكنة الامتثال للقانون.

الثاني: أنَّ المشرع الجنائي عندما يضع القواعد الجنائية يراعي فيها طبيعة المُخاطب التكوينية، وأنَّ هذه القواعد لا تُخاطب غير الإنسان، ولذلك لا يمكن لقواعد القانون الجنائي مخاطبة هذه التقانات لذا يجب على المشرع سن قواعد قانونية تخاطبها لكي يتم إسناد المسؤولية العمدية لها[34].

يمكن أنْ يثار التساؤل إلى من تُسند المسؤولية العمدية في الجرائم التي تقع نتيجة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التي لا يتدخل البشر فيها، فإذا كان لا يمكن إسناد الجريمة لهذه التقانات، فهل من العدالة عدم توجيه التهمة إلى أيِّ شخص في الجرائم التي تقع نتيجة استخدام هذه التقانات؟

يرى جانب من الفقه أنَّهُ في ظل تطور هذه التقانات المتسارع في الوقت الحاضر لا بدَّ للقانون من التخلي عن فكرة أنَّ من يرتكب الجريمة هو الإنسان وحده دون غيره، فيمكن تشريع قوانين جديدة تنص على تجريم بعض الأفعال في مجال استخدام هذه التقانات لا سيما أنَّ الخبراء في هذا المجال يؤكدون على أنها تمر بمرحلة انتقالية من مرحلة ذكاء الآلة إلى مرحلة إدراكها، وبمعنى آخر أنَّ هذه التقانات يُمكن أنْ تتمتع بالوعي من خلال مزج هذه التقانات مع المشاعر واللغة، فإذا ما تم ذلك فإنَّ هذا يؤدي إلى إبداع هذه التقانات وإدراكها لتصرفاتها بما فيها ارتكابها الأفعال المجرمة، ونحن نتفق مع هذا الرأي لما وجدنا من تطور متسارع لتقانات الذكاء الاصطناعي، وما تتمتع به من ذكاء فائق يمكنها من تحليل البيانات ومعالجتها واتخاذ القرارات بشكل مستقل عن البشر، وهذا يماثل الإدراك والفهم لدى

البشر، وأنَّ بعض هذه التقانات المتطورة أصبح لديها ما يعبر عن بعض المشاعر البشرية كالحب والكراهية[35]، وهذا قد مرَّ بحثه في بحث أنواع تقانات الذكاء الاصطناعي ونجد أنَّ بعض الدول تسعى إلى وضع هذه التقانات تحت التجربة وإصدار قوانين أو تشريعات تجريبية توائم تطورها، ونلحظ مما تقدم بحثه أنَّهُ لا يمكن مساءلة هذه التقانات جنائياً لانعدام عناصر المسؤولية كالوعي والإدراك وحرية الاختيار لديها لا سيما أنَّ قواعد القانون الجنائي الحالية تخاطب الإنسان والشخص الاعتباري فقط وان هذه التقانات غير مشمولة بهذا الخطاب، ولذا نجد أنَّهُ يجب على المشرع تشريع قوانين تختص بهذه التقانات، فتبيَّن طبيعتها وعلاقتها بالمتدخلين في صناعتها أو تطويرها أو استخدامها، ومنحها الشخصية القانونية متى تمتعت بالإدراك لأفعالها في المستقبل؟، وما يترتب على هذه الأفعال من جرائم عمدية ومسؤوليتها عن هذه الجرائم؟.

2. المسؤولية الجنائية غير العمدية لتقانات الذكاء الاصطناعي.

يقصد بالخطأ (الخطيئة المسوغة للعقاب)، فعندما يقترن الخطأ بالإرادة اقتراناً وثيقاً، إذ يترتب على هذه الإرادة مخالفة الأوامر وارتكاب النواهي، والخطأ يكون على درجتين: هما خطأ عمدي يتحقق لما يهدف الجاني إلى ارتكاب السلوك الإجرامي والنتيجة الإجرامية، وخطأ غير عمدي يتحقق عندما يريد الجاني السلوك وحده من دون النتيجة إلا أنَّ هذه النتيجة تقع لعدم اتخاذ الحذر والحيطة الكافيين أو بسبب الإهمال فمتى ما كان للشخص العادي المتزن لو وجد في الظروف نفسها الفاعل لما أتى الفاعل الذي أتاه الفاعل؟ وتختلف المؤاخذة على هذا المعيار باختلاف المكان والزمان الذي وقع فيهما الفعل ووجد فيهما الفاعل[36].

يُسأل الإنسان جنائياً عندما يكون مدركاً لأفعاله متمتعاً بحالةٍ عقليةٍ واعيةٍ خاليةٍ من العيوب التي تؤثر على إرادته، وبخلاف ذلك يُعفى منها، فمتى ما توفرت لديه أيُّ مانع من موانعها؟، ولكي يُسأل الإنسان عن الجرائم الخطأ يجب أنْ يتمتع بالإرادة الحرة والإدراك، وأنْ يُخالف إجراءات الحيطة والحذر، وأنْ يكون مهملاً وغير منقاد للقوانين والأنظمة واللوائح[37]، وإذا ما أردنا تطبيق مسؤولية الجرائم الخطأ وفق المعطيات السابقة على تقانات الذكاء الاصطناعي نجد أنَّ هذه المسؤولية تشترط توفر حالة الإدراك والإرادة الواعية لدى الفاعل إلا أنَّ الفاعل لم يراعِ ما أمرت به القوانين، ولكي تُسأل هذه التقانات عن الجرائم الخطأ، فإنَّ ذلك يشترط بان تكون هذه التقانات واعيةً ومدركةً لأفعالها، ومتى وما توفر ذلك لديها؟، فليس هناك مشكلة في تطبيق القواعد القانونية اتجاهها ومساءلتها جنائياً، وأما إذا كانت هذه التقانات فاقدةً للإدراك، فإنَّها تكون بحكم الإنسان غير المميز، فيتحقق معها مانع من موانع

المسؤولية الجنائية فلا يُمكن تطبيق قواعد المسؤولية الجنائية عليها لعدم إمكانية اجتماع فقدان الإدراك مع الإهمال أو عدم مراعاة القوانين، ويُمكن أنْ يُثار السؤال على من تقع مسؤولية الأخطاء غير العمدية إذا قلنا بعدم مسؤولية تقانات الذكاء الاصطناعي عن أخطائها لعدم تمتعها بالإدراك؟، فنُجيب عن هذا السؤال أنَّ الأخطاء التي ترتكب بسبب استخدام هذه التقانات أو أخطاء المصنع أو المطور أو المبرمج أو المستخدم ينتج عنها قيام مسؤولية المتدخلين الجنائية عن الاخطاء غير العمدية وأنَّ هذه المسؤولية تضم مسؤولية هذه التقانات غير العمدية، وأما الأخطاء التي يرتكبها المتدخلين في عمل هذه التقانات فإنَّ هذه التقانات غير مسؤولة عنها، ونخلص من خلال ما تم بحثه إلى أنَّ هذه التقانات لا تتمتع بالإدراك في الوقت الحاضر، فلا يمكن أنْ تتحقق مسؤوليتها عن الأخطاء التي قد تقع بسبب تصرفاتها، إلا أنَّ هذه التقانات قد تتمتع بالإدراك في المستقبل لذا نجد الكثير من الدول تعمل على تنظيم عمل هذه التقانات ما يستحدث فيها لتلافي المشاكل القانونية مستقبلاً، وإن كان التنظيم القانوني ما زال في بدايته، وهذا يَدل على اهتمام السلطات المختصة بمواضيع تقانات الذكاء الاصطناعي، إلا أنَّ المشرع العراقي ما زال لم يلحق برَكب التطور القانوني في مجال التطور المعلوماتي والرقمي ولا سيما موضوع تقانات الذكاء الاصطناعي، وما يُرتكب من جرائم بواسطتها، فلذا أصبح لا بدَّ من سن قانون يبين الطبيعة القانونية لهذه التقانات، وينظم استخدامها، وما يترتب من آثار على هذا الاستخدام[38].

ثانياً: آثار المسؤولية الجنائية لتقانات الذكاء الاصطناعي:

Second: The Effects of Criminal Liability for Artificial Intelligence Technologies:

يرى الفقه الجنائي الحديث صعوبة فرض العقوبات التقليدية بحق هذه التقانات في الوقت الحاضر فيعود لعدة أسباب: فمنها عدم تمتعها بالأهلية والإدراك وعدم ملائمة هذه العقوبة لطبيعتها، وأنَّ فرض العقوبات التقليدية على تقانات الذكاء الاصطناعي لا يمكن أنْ يحقق الردع العام والردع الخاص، والذي تمَّ الرد عليه من الفقه الجنائي بالقول إنَّ هدف العقوبات هو تأهيل هذه التقانات وإصلاح، ووقف نشاطها أو إعدامها وتحديثها لتفادي وقوع الجرائم مستقبلاً، إلا أنَّ هذه التقانات أصبحت محور اهتمام الفقه الحديث، والذي ترى وجوب فرض تدابير خاصة على هذه التقانات إذا ما ترتب على تصرفاتها أخطاء أو أضرار لغيرهم من دون تدخل أيّ أحد من المستخدمين لها[39]، والتدابير الخاصة التي يمكن تطبيقها أو فرضها على هذه التقانات هي:

1. إلغاء البرمجة:

يقصد بإلغاء البرمجة هيكلة الخدمة أو تعطيلها أو تعطيلها بشكل نهائي، وتعدُّ من أهم التدابير المستحدثة التي يمكن فرضها على هذه التقانات، وهي مشابهة لعقوبة الإعدام في العقوبات الأصلية التي تطبق على الإنسان، لأنَّ هذه التقانات تتمتع بالنشاط، وهذا النشاط يقابل الحياة لدى الإنسان، فإذا ما ارتكبت هذه التقانات جريمة عقوبتها الإعدام، وكانت مخاطبة بالقانون الجنائي، فإنَّ تنفيذ هذه العقوبة يكون بإلغاء برمجتها بإيقاف نشاطها إيقافاً دائماً بحيث لا يمكن تفعيلها أو تنشيطها مرة أخرى[40].

2. مصادرة تقانات الذكاء الاصطناعي:

يقصد بالمصادرة انتقال الأموال أو الأشياء المملوكة للمحكوم عليه نهاية عاقبتها إلى ملكية الدولة، ويفهم من هذا ان المصادرة لا تكون إلا بموجب حكم صادر من محكمة مختصة وهي عقوبة تكميلية لا تصدر منفردة إلا بصدور العقوبة الأصلية لتطبق الى جانبها، وإذا ما امتنع عن تطبيق العقوبة التقليدية لوجود احد موانع المسؤولية أو مانع من موانع العقاب، فلا يمكن تطبيق المصادرة[41]، ويمكن أنْ تكون المصادرة بمثابة تدبير احترازي للأشياء أو المواد التي تكون خارج نطاق قرار الحكم، أي: التي تكون مجرمة بحكم القانون باعتبار حيازتها أو صناعتها، أو بيعها يعد جريمة، وفي هذه الحالة قد لا لا تقام الدعوى الجنائية لأيَّ سبب من الأسباب، بل يمكن للنيابة العامة أو الادعاء العام إصدار قرار بالمصادرة، وتتصرف الدولة بالمال على الوجه الذي تريده، ومنها إعدامه أو تدميره[42]، ويمكن أنْ تكون المصادرة بمثابة عقوبة أصلية، وقد نصَّ قانون العقوبات الفرنسي لسنة 1810 المعدل من المادة (131–11) أنَّهُ يمكن للمحكمة المختصة الحكم بالمصادرة كعقوبة اصلية اذا كانت الجريمة من الجنح، وقياساً على ما تقدم بحثه يمكن الحكم بمصادرة تقانات الذكاء الاصطناعي اذا تمَّ استخدامها في الجريمة أو ارتكبتها بنفسها وأيلولتها إلى الدولة للتصرف فيها وإعدامها أو إعادة توجيهها، أو برمجتها كعقوبة أصلية تطبق على هذه التقانات بقرار صادر من جهة مختصة.

3. سحب رخصة استعمال تقانات الذكاء الاصطناعي:

لا يمكن استعمال هذه التقانات إلا بموجب رخصة صادرة من جهة مختصة، وإذا ما تم إساءة استخدامها يتم سحب رخصة استخدامها كعقوبة لإساءة استخدامها.

4. حرمان المبتكر من براءة اختراع تقانات الذكاء الاصطناعي:

متى ما ارتكبت هذه التقانات السلوك الإجرامي لخطأ في التصنيع أو البرمجة؟ فيمكن أنْ تطبق عقوبة حرمان مخترع تقانات الذكاء الاصطناعي من براءة الاختراع، لأنَّ من أهم شروط منحها قابلية هذه التقانات للتطبيق الصناعي[43]، فنلحظ مما تقدم بحثه في هذا المبحث أنَّ العقوبة توصف بأنها أثر قانوني

لارتكاب الجاني جريمته، واذا وقعت الجريمة بجميع أركانها قامت مسؤولية المتهم، فينفذ بحقه الجزاء الجنائي الذي تنصُّ عليه القواعد القانونية، ولا يمكن تطبيق العقوبات الأصلية على هذه التقانات لكونها لا تتلاءم مع طبيعة هذه التقانات إلا أنَّه مع ذلك لا يمكن ترك هذه التقانات ترتكب الأخطاء أو الجرائم من دون اتخاذ أيّ إجراء، أو فرض أيّ عقوبة، ولذلك توصل الفقه الجنائي الحديث إلى اقتراح بعض العقوبات الخاصة التي يمكن تطبيقها على هذه التقانات إلى أنْ يتم تنظيمها في قانون خاص، أو أنْ يتم تعديل النصوص في القوانين النافذة.

الخاتمـــــــة

Conclusion

من خلال ما تقدم بحثه يمكن أنْ أوجز أهمَّ ما توصلنا إليه على النحو الآتي:

أولاً: النتائج:

First: Results:

1. تقانات الذكاء الاصطناعي مصطلح واسع، ولهذا لم نجد له تعريفاً جامعاً مانعاً له، فاختلفت التعاريف التي قد بحثناها بين الفقه والقانون.
2. خلو القوانين الجنائية محل المقارنة من النصوص القانونية التي تنظم طبيعة تقانات الذكاء الاصطناعي، ومجال استخدامها، فلذلك يجب تنظيمها بقانون خاص بها.
3. تتمتع هذه التقانات بالتطور والتفاعل وقدرتها على اتخاذ القرارات لا يجعلها خالية من السلبيات والخطورة على حياة الإنسان ويصعب التنبؤ بتصرفاتها في المستقبل.
4. أنَّ هذه التقانات لم تُمنح الشخصية القانونية لغاية الآن، وأنها غير مخاطبة بالقوانين، ولا يمكن تقوم بشأنها المسؤولية.
5. لا يمكن أنْ تطبق العقوبات الأصلية والتبعية على هذه التقانات، لأنَّها لا تتلاءم وطبيعتها، ويمكن أنْ تطبق بحقها بعض التدابير الخاصة المستحدثة.

ثانياً: المقترحات:

Second: Suggestions:

من خلال ما تم بحثه نقترح المقترحات الآتية:

1. ضرورة تشريع قانون ينظم استخدام هذه التقانات، ويبين طبيعتها ومجال استخدامها، ويتدارك ما ينتج عن استخدامها من أفعال مجرمة أو أضرار.

2. نقترح على المشرع العراقي تضمين مشروع قانون مكافحة الجرائم المعلوماتية مصطلح تقانات الذكاء الاصطناعي، وبيان طبيعتها ومجال استخدامها، وما يترتب على أخطائها من نتائج.
3. نقترح مواكبة تطور هذه التقانات في مجال الصحة والتعليم والمجال العسكري لما تتمتع به هذه التقانات من تطور، وإمكانية الاعتماد عليها بأداء مهام قد لا يستطيع الإنسان تنفيذها.
4. نقترح استخدام هذه التقانات في التنبؤ بالجريمة وكشف المجرمين من خلال استخدامها من قبل سلطات انفاذ القانون.

الهـــوامـــش

Endnotes

(1) عبد القادر الشيخلي، الصياغة القانونية، دار الثقافة للتوزيع والنشر، ط1، عمان، 2014، ص: 17.

(2) أبو الفضل العباس بن محمد العميد، معجم المعاني الجامع، منشور على شبكة المعلومات الدولية (الانترنت) ومتاح على الرابط، https://www.almaany.com. تاريخ الزيارة 2024/1/12.

(3) محمد بن مكرم بن علي ابن منظور، معجم لسان العرب، ج 4، دار الكتب العلمية، بيروت، 2003، ص 287.

(4) أبو الفضل العباس بن محمد العميد، المصدر نفسه، تاريخ الزيارة، 12/1/2024.https://www.almaany.com

(5) أبو الحسين أحمد بن فارس زكريا (395هـ) المحقق: عبد السلام محمد هارون، معجم مقاييس اللغة ، دار الفكر، بيروت، 2007، ج 3، ص:313.

(6) المادة (24/1) من قانون البطاقة الوطنية رقم (3) لسنة 2016 عرفت النظام الالكتروني بأنه (النظام الإلكتروني أو برامج الحاسوب المستخدمة لإنشاء المعلومات أو ارسالها أو تسليمها أو معالجتها أو تخزينها الكترونياً).

(7) المادة (1) من قانون الطائرات بدون طيار الاماراتي رقم (4) لسنة 2020 عرفت الطائرة بدون طيار بأنها (طائرة يتم تشغيلها أو تصميمها للتشغيل بدون طيار على متنها).

(8) المادة (2) من قانون تنظيم استخدام الطائرات المحركة آلياً وتداولها المصري رقم (216) لسنة 2018 في المادة (2) منه بأنها(أي جسم يمكنه الطيران من دون اتصال بالغير باستخدام أي نوع من التقنيات).

(9) د. بلال أحمد سلامة، مسؤولية الدولة عن أضرار الذكاء الاصطناعي، بحث منشور في مجلة العلوم القانونية والاقتصادية ، كلية الحقوق، جامعة عين شمس مجلد 66، العدد 3، 2024، ص: 39.

(10) المادة (1) من قرار المجلس التنفيذي لإمارة دبي رقم (3) لسنة 2019 عرفت المركبة ذاتية القيادة بأنها (مركبة تعمل بموجب نظام المحاكاة مخصصة للسير على الطريق تتوافر فيها المواصفات التي تعتمدها الهيئة).

(11) *Code des relations entre le public et lad ministration Article L.311-3-1, 14 mars, 2017.*

(12) *Amulf Grubler, Technology and Global Change, Cambridge University press, 1998, p 5.*

(13) أبو بكر خوالد، خير الدين بوزرب، فعالية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة فيروس كورونا (تجربة كوريا الجنوبية نموذجاً)، بحث منشور في مجلة بحوث الإدارة والاقتصاد جامعة الجفلة، الجزائر، مج 2، عدد 2، 2020، ص:34.

(14) *Mohiuddin Ahmed, Explainable Artificial Intelligence for Cyber Security, Next Generation Artificial Intelligence, Springer, Volume1025, 2022, p.2.*

(15) عبد المجيد مازن، استخدامات الذكاء الاصطناعي في الهندسة الكهربائية (دراسة مقارنة)، رسالة ماجستير، الاكاديمية العربية، 2009، ص 17.

(16) د. أحمد لطفي السيد مرعي، انعكاسات تقنيات الذكاء الاصطناعي على نظرية المسؤولية الجنائية (دراسة تأصيلية مقارنة)، دار الاهرام للنشر والتوزيع والاصدارات القانونية، القاهرة، 2024، ص 31.

(17) *Iris Recognition Immigration System (IRIS)", UK Border Agency, Archived from the original on January 9, 2014.* تاريخ الزيارة 2024/7/3. *https://www.researchgate.net/topic/Computer-Science-and-Engin*

(18) د. فاضل عباس حسن، الآثار القانونية ودورها في أنظمة الذكاء الاصطناعي، مركز الدراسات العربية للنشر والتوزيع، الجيزة، ط1، 2024، ص 54.

(19) عمر عبد المجيد مصبح، توظيف تقنية النانو الحديثة متناهية الصغر في السياسة العقابية، بحث منشور في مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، الكويت، عدد 34، 2021، ص 46.

(20) هديل علي موحان، دور قواعد المسؤولية الجزائية في مواجهة الذكاء الاصطناعي، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة النهرين،2023. ، ص: 174.

(21) زهرة محمد عمر، الذكاء الاصطناعي ودوره في مشروع الجينوم البشري الاماراتي (دراسة في ضوء الفقه الإسلامي)، مؤتمر مجمع الفقه الإسلامي الدولي، دورة 24، دبي، 2019، ص 33.

(22) محمد لحلح، الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة، ط1، اكاديمية حسوب للنشر والتوزيع، المملكة المتحدة، 2011، ص: 35.

(23) د. أيمن محمد مصطفى، الجوانب القانونية لتطبيق الذكاء الاصطناعي، دار مصر للنشر والتوزيع، القاهرة، ط1، 2020، ص 373.

(24) د. محمود عبد الغني فريد، الاتجاهات الحديثة في المسؤولية الجنائية للكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي، بحث منشور في مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق، جامعة المنوفية مجلد 53، عدد 3 ، 2021، ص: 515.

(25) د. محمود محمد سويف، جرائم الذكاء الاصطناعي (المجرمون الجدد)، دار الجامعة الجديدة، الاسكندرية، 2022، ص: 50.

(26) د. غازي حنون خلف، المخدرات الرقمية (نمط مستحدث وقصور في المواجهة التشريعية)، بحث منشور في مجلة كلية الحقوق جامعة تكريت، العدد 3، 2018، ص: 25.

(27) د. علي بن صحفان، المخدرات الرقمية بين الوعي والوقاية، ورقة بحثية مقدمة إلى ندوة المخدرات الرقمية وتأثيرها على الشباب العربي التي إقامتها جامعة نايف للعلوم الأمنية، 2016، ص: 10.

(28) عمر نافع رضا العباسي، النظام القانوني للذكاء الاصطناعي، المركز العربي للنشر والتوزيع، القاهرة، 2023 ص: 34.

(29) علاء عدنان حماد، المسؤولية الجنائية الناشئة عن استخدام تقانات الذكاء الاصطناعي، رسالة ماجستير مقدمة إلى كلية الحقوق جامعة تكريت، 2022، ص: 35.

(30) د. مدحت محمد أبو النصر، الذكاء الاصطناعي في المنظمات الذكية، المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة، 2020، ص: 142.

(31) د. أحمد لطفي السيد مرعي، انعكاسات تقنيات الذكاء الاصطناعي على نظرية المسؤولية الجنائية، دار الاهرام للإصدارات القانونية، القاهرة، 2024، ص 48.

(32) د. عبدالله موسى، د. احمد حبيب بلال، الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر، المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة، ط1، 2019، ص: 29.

(33) د. صابرين جلوب بشت، المسؤولية المدنية والجنائية عن اضرار واخطاء الذكاء الاصطناعي (دراسة مقارنة)، مركز الدراسات العربية للنشر والتوزيع، مصر، الجيزة، ط1، 2024، ص 384.

(34) *Gomez.E, L'imputabilite en droit penal, faculte de droit, et de sciences polifoes these, A la et de gestion de la Rochelle, 2017, p277*

(35) هشام محمد فريد، الدعائم الفلسفية للمسؤولية الجنائية (دراسة مقارنة)، دار النهضة العربية، القاهرة، 1981، ص500

(36) *Daskalakis E. reflexions sur la responsabilite penale, paris, p.u.f, 1995, p.51.*

(37) د. رامي متولي القاضي، نحو اقرار قواعد المسؤولية الجنائية والعقاب على إساءة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، مجلد 11 ، العدد 1 2021، ص 7.

(38) أكرم نشأت ابراهيم أكرم نشأت إبراهيم(توضع في البداية)، السياسة الجنائية دراسة مقارنة، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، 2011 ، ص 269.

(39) محمود نجيب حسني، شرح قانون العقوبات (القسم العام) المرجع السابق ص: 770.

(40) هديل علي موحان، مصدر سابق، ص 158.) 40 (

(41) د. أحمد بلال، مبادئ قانون العقوبات المصري، القسم العام، دار النهضة العربية، 2012، ص: 868.

(42) د. رحاب عمر محمد سالم، الإحكام المستحدثة لعقوبة المصادرة (دراسة مقارنة)،بحث منشور في مجلة القانون والاقتصاد، كلية الحقوق جامعة القاهرة، مجلد 95، العدد 2، 2022، ص: 41.

(43) محمود سلامة عبدالمنعم الشريف، المسؤولية الجنائية للإنسان الآلة، دراسة تأصيلية مقارنة، بحث منشور بمجلة علوم الأدلة الجنائية والطب الشرعي، جامعة نايف للعلوم الأمنية، العدد 3، 2020، ص 14.

المصـــــــادر

اولاً: كتب اللغة العربية:

I. أبو الحسين أحمد بن فارس بن زكرياء(395هـ)، معجم مقاييس اللغة، المحقق: عبد السلام محمد هارون دار الفكر، بيروت، ،2007م.

II. أبو الفضل العباس بن محمد العميد، معجم المعاني الجامع، منشور على شبكة المعلومات الدولية (الانترنت) ومتاح على الرابط، https://www.almaany.com. تاريخ الزيارة 2024/1/12.

III. ابن منظور محمد بن مكرم بن علي ، معجم لسان العرب، ج 4، دار الكتب العلمية، بيروت، 2003م.

ثانياً: الكتب القانونية:

I. أحمد بلال، مبادئ قانون العقوبات المصري، القسم العام، دار النهضة العربية، القاهرة، 2012م.

II. أحمد لطفي السيد مرعي، انعكاسات تقنيات الذكاء الاصطناعي على نظرية المسؤولية الجنائية (دراسة تأصيلية مقارنة)، دار الأهرام للنشر والتوزيع والإصدارات القانونية، القاهرة، 2024م.

III. أكرم نشأت إبراهيم، السياسة الجنائية دراسة مقارنة، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، 2011م.

IV. أيمن محمد مصطفى، الجوانب القانونية لتطبيق الذكاء الاصطناعي، دار مصر للنشر والتوزيع، القاهرة، ط1، 2020م.

V. بلال أحمد سلامة، مسؤولية الدولة عن اضرار الذكاء الاصطناعي، بحث منشور في مجلة العلوم القانونية والاقتصادية، مجلد 66، العدد 3، 2024م.

VI. 6زهرة محمد عمر، الذكاء الاصطناعي ودوره في مشروع الجينوم البشري الإماراتي (دراسة في ضوء الفقه الإسلامي)، مؤتمر مجمع الفقه الإسلامي الدولي، دورة 24، دبي، 2019م.

VII. صابرين جلوب بشت، المسؤولية المدنية والجنائية عن اضرار واخطاء الذكاء الاصطناعي (دراسة مقارنة)، مركز الدراسات العربية للنشر والتوزيع، مصر، الجيزة، ط1، 2024م.

VIII. عبد القادر الشيخلي، الصياغة القانونية، دار الثقافة للتوزيع والنشر، ط1، عمان، 2014م.

IX. عبد المجيد مازن، استخدامات الذكاء الاصطناعي في الهندسة الكهربائية (دراسة مقارنة)، رسالة ماجستير، الأكاديمية العربية، 2009م.

X. عبد الله موسى، د. احمد حبيب بلال، الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر، المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة، ط1، 2019م.

XI. عمر نافع رضا العباسي، النظام القانوني للذكاء الاصطناعي، المركز العربي للنشر والتوزيع، القاهرة، 2023م.

XII. فاضل عباس حسن، الآثار القانونية ودورها في أنظمة الذكاء الاصطناعي، مركز الدراسات العربية للنشر والتوزيع، الجيزة، ط1، 2024م.

XIII. محمد لحلح، الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة، ط1، أكاديمية حسوب للنشر والتوزيع، المملكة المتحدة 2011م.

XIV. محمود محمد سويف، جرائم الذكاء الاصطناعي (المجرمون الجدد)، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية 2022م.

XV. مدحت محمد أبو النصر، الذكاء الاصطناعي في المنظمات الذكية، المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة، 2020م.

XVI. هشام محمد فريد، الدعائم الفلسفية للمسؤولية الجنائية (دراسة مقارنة)، دار النهضة العربية، القاهرة، 1981م.

ثالثًا: الكتب الاجنبية:

I. *Amulf Grubler, Technology and Global Change, Cambridge University press, 1998.*
II. *Code des relations entre le public et lad ministration Article L.311-3-1, 14 mars, 2017.*
III. *Daskalakis E. reflexions sur la responsabilite penale, paris, p.u.f, 1995.*
IV. *Gomez.E, L'imputabilite en droit penal, faculte de droit, et de sciences polifoes these, A la et de gestion de la Rochelle, 2017.*
V. *Mohiuddin Ahmed, Explainable Artificial Intelligence for Cyber Security, Next Generation Artificial Intelligence, Springer, Volume1025, 2022.*

رابعاً: المقالات والبحوث:

I. أبو بكر خوالد، خير الدين بوزرب، فعالية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة فيروس كورونا (تجربة كوريا الجنوبية نموذجاً، بحث منشور في مجلة بحوث الإدارة والاقتصاد، مج 2، عدد 2، 2020.

II. رامي متولي القاضي، نحو اقرار قواعد المسؤولية الجنائية والعقاب على إساءة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، مجلد 11، العدد 2021م.

III. رحاب عمر محمد سالم، الأحكام المستحدثة لعقوبة المصادرة (دراسة مقارنة)، بحث منشور في مجلة القانون والاقتصاد، مجلد 95، العدد 2، 2022م.

IV. علي بن صحفان، المخدرات الرقمية بين الوعي والوقاية، ورقة بحثية مقدمة إلى ندوة المخدرات الرقمية وتأثيرها على الشباب العربي التي اقامتها جامعة نايف للعلوم الأمنية، 2016م.

V. عمر عبد المجيد مصبح، توظيف تقنية النانو الحديثة متناهية الصغر في السياسة العقابية، بحث منشور في مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، عدد 34، 2021م.

VI. غازي حنون خلف، المخدرات الرقمية (نمط مستحدث وقصور في المواجهة التشريعية)، بحث منشور في مجلة كلية الحقوق جامعة تكريت، العدد 3، 2018م.

VII. محمود سلامة عبد المنعم الشريف، المسؤولية الجنائية للإنسان الإله، دراسة تأصيلية مقارنة، بحث منشور بمجلة علوم الأدلة الجنائية والطب الشرعي، جامعة نايف للعلوم الأمنية، العدد 3، 2020م.

VIII. محمود عبد الغني فريد، الاتجاهات الحديثة في المسؤولية الجنائية للكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي، بحث منشور في مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق، جامعة المنوفية مجلد 53، عدد 3، 2021م.

رابعاً: الرسائل والأطاريح الجامعية:

I. علاء عدنان حماد، المسؤولية الجنائية الناشئة عن استخدام تقانات الذكاء الاصطناعي، رسالة ماجستير مقدمة إلى كلية الحقوق جامعة تكريت، 2022م.

II. هديل علي موحان، دور قواعد المسؤولية الجزائية في مواجهة الذكاء الاصطناعي، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة النهرين، 2023م.

خامساً: القوانين والأنظمة:

I. قانون البطاقة الوطنية رقم (3) لسنة 2016

II. قانون الطائرات بدون طيار الاماراتي رقم (4) لسنة 2020م.

III. قانون تنظيم استخدام الطائرات المحركة آلياً وتداولها المصري رقم (216) لسنة 2018م.

IV. قرار المجلس التنفيذي لإمارة دبي رقم (3) لسنة 2019م.

References

First: Arabic Language Books

I. *Abu al- Hussein Ahmad ibn Faris ibn Zakariya (395 AH), Dictionary of Language Standards, edited by Abd al-Salam Muhammad Harun, Dar al-Fikr, Beirut, 2007.*

II. *Abu al-Fadl al-Abbas ibn Muhammad al-Amid, Dictionary of Comprehensive Meanings, published on the Internet and available at https://www.almaany.com. Date of visit: January 12, 2024.*

III. *Ibn Manzur Muhammad ibn Makram ibn Ali, Dictionary of Lisan al-Arab, Vol. 4, Dar al-Kutub al-Ilmiyyah, Beirut, 2003.*

Second: Legal Books:

I. *Ahmad Bilal, Principles of Egyptian Penal Law, General Section, Dar al-Nahdha al-Arabiya, Cairo, 2012.*

II. *Ahmad Lutfi al-Sayyid Mar'i, Implications of Artificial Intelligence Technologies on the Theory of Criminal Liability (A Comparative Study), Dar al-Ahram for Publishing, Distribution, and Legal Publications, Cairo, 2024.*

III. *Akram Nashat Ibrahim, Criminal Policy: A Comparative Study, Dar Al Thaqafa for Publishing and Distribution, Amman, 2011.*

IV. *Ayman Muhammad Mustafa, Legal Aspects of the Application of Artificial Intelligence, Dar Misr for Publishing and Distribution, Cairo, 1st ed., 2020.*

V. *Bilal Ahmad Salama, State Liability for Artificial Intelligence Harms, a study published in the Journal of Legal and Economic Sciences, Volume 66, Issue 3, 2024.*

VI. *Zahra Muhammad Omar, Artificial Intelligence and Its Role in the UAE Human Genome Project (A Study in Light of Islamic Jurisprudence), 24th International Islamic Fiqh Academy Conference, Dubai, 2019.*

VII. *Sabreen Jalloub Bisht, Civil and Criminal Liability for Artificial Intelligence Harms and Errors (A Comparative Study), Arab Studies Center for Publishing and Distribution, Egypt, Giza, 1st ed., 2024.*

VIII. *Abdul Qader Al-Shaikhli, Legal Drafting, Dar Al Thaqafa for Distribution and Publishing, 1st ed., Amman, 2014.*
IX. *Abdul Majeed Mazen, Uses of Artificial Intelligence in Electrical Engineering (A Comparative Study), Master's Thesis, Arab Academy, 2009.*
X. *Abdullah Musa, Dr. Ahmed Habib Bilal, Artificial Intelligence: A Revolution in Modern Technologies, Arab Group for Training and Publishing, Cairo, 1st ed., 2019.*
XI. *Omar Nafie Reda Al-Abbasi, The Legal System of Artificial Intelligence, Arab Center for Publishing and Distribution, Cairo, 2023.*
XII. *Fadhil Abbas Hassan, Legal Implications and Their Role in Artificial Intelligence Systems, Arab Center for Publishing and Distribution Studies, Giza, 1st ed., 2024.*
XIII. *Muhammad Lahlah, Artificial Intelligence and Machine Learning, 1st ed., Hassoub Academy for Publishing and Distribution, United Kingdom, 2011.*
XIV. *Mahmoud Muhammad Suwaif, Artificial Intelligence Crimes (New Criminals), New University House, Alexandria, 2022.*
XV. *Medhat Mohamed Abu El-Nasr, Artificial Intelligence in Intelligent Organizations, Arab Group for Training and Publishing, Cairo, 2020.*
XVI. *Hisham Mohamed Farid, The Philosophical Foundations of Criminal Liability (A Comparative Study), Dar Al-Nahda Al-Arabiya, Cairo, 1981.*

Fourth: Articles and Researches:

I. *Abu Bakr Khawaled and Khairuddin Bouzrab, "The Effectiveness of Using Artificial Intelligence Applications to Combat the Coronavirus (The South Korean Experience as a Model)," a study published in the Journal of Management and Economics Research, Vol. 2, No. 2, 2020.*
II. *Rami Metwally Al-Qadi, "Towards Establishing Rules of Criminal Liability and Punishment for Misuse of Artificial Intelligence Applications," Journal of Legal and Economic Research, Faculty of Law, Mansoura University, Vol. 11. 2021.*
III. *Rehab Omar Mohamed Salem, "New Provisions for the Confiscation Penalty (A Comparative Study)," a study published in the Journal of Law and Economics, Vol. 95, No. 2, 2022.*
IV. *Ali Bin Sahfan, "Digital Drugs: Between Awareness and Prevention," a research paper presented at the symposium on digital drugs and their impact on Arab youth, held by Naif Arab University for Security Sciences, 2016.*

V. *Omar Abdul Majeed Musabah, "The Employment of Modern Nanotechnology in Penal Policy," a study published in the Kuwait International Law School Journal, No. 34. 2021.*
VI. *Ghazi Hanoun Khalaf, "Digital Drugs (A New Pattern and Shortcomings in Legislative Confrontation," a study published in the Journal of the College of Law, Tikrit University, Issue 3, 2018.*
VII. *Mahmoud Salama Abdel Moneim Al-Sharif, "Criminal Liability of the God-Man: A Comparative Study," a study published in the Journal of Forensic Sciences and Forensic Medicine, Naif Arab University for Security Sciences, Issue 3, 2020.*
VIII. *Mahmoud Abdel Ghani Farid, "Modern Trends in the Criminal Liability of Entities Operating with Artificial Intelligence Technologies," a study published in the Journal of Legal and Economic Research, Faculty of Law, Menoufia University, Volume 53, Issue 3, 2021.*

Fourth: University Thesis and Dissertations:

I. *Alaa Adnan Hammad, "Criminal Liability Arising from the Use of Artificial Intelligence Technologies," a Master's Thesis submitted to the Faculty of Law, Tikrit University, 2022.*
II. *Hadeel Ali Mohan, "The Role of Criminal Liability Rules in Confronting Artificial Intelligence," Ph.D. Thesis, Faculty of Law, University Al-Nahrain, 2023 AD.*

Fifth: Laws and Regulations:

I. *National Card Law No. (3) of 2016*
II. *UAE Drone Law No. (4) of 2020 AD.*
III. *Egyptian Law Regulating the Use and Circulation of Automated Aircraft No. (216) of 2018 AD.*
IV. *Dubai Executive Council Resolution No. (3) of 2019 AD.*