The impact of artificial intelligence on criminal liability[#]

Mohammad Salem Abu Sitta Alshahin [(1)*] **Said Ali Ahmad AbuNseir**[(2)]

(1) Researcher, Amman Arab University
(2) Researcher, Amman Arab University

Abstract

Received: 1/2/2026
Accepted: 10/5/2026
Published: 23/7/2026

* *Corresponding Author:*
alshahin976@gmail.com
saed.abunaseer@yahoo.com

DOI:
https://doi.org/10.59759/law.v5i2.1945

Artificial intelligence: It is a branch of computer science that aims to make the machine think, learn, and decide in a way that saturates the human being.
Criminal liability: It is the legal link that makes a person obliged to bear the penalty prescribed by law if he commits an act criminalized by law, and the elements of the crime are available with his eligibility to be held accountable.
Parties to criminal liability: The person's obligation to bear the criminal penalty determined by law as a result of committing an act that is considered a crime, when its pillars are available and his eligibility for awareness and choice at the time of the act is proven.

Keywords: Artificial Intelligence, Criminal Liability, Criminal Liability Parties

[#] A special issue for the Third International Conference, entitled: **Artificial Intelligence, A Legal Vision Towards a Sustainable Future**.

أثر الذكاء الاصطناعي على المسؤولية الجزائية

محمد سالم ابو ستة الشاهين [1] سائد علي أبو نصير [2]

(1) باحث، جامعة عمان العربية

(2) باحث، جامعة عمان العربية

الملخص:

تناولت هذه الدراسة انعكاس الذكاء الاصطناعي على المسؤولية الجزائية، وقد تبين من خلالها أن النظام القانوني للذكاء الاصطناعي لازال يعتريه النقص في التنظيم التشريعي وذلك بسبب عدم وجود نصوص قانونية تنظم هذه التقنية. وقد تم تقسيم خطة الدراسة إلى مبحثين، وتناولت في المبحث الأول ماهية الذكاء الاصطناعي، أما في المبحث الثاني فقد تناولت المسؤولية الجزائية عن استخدام الذكاء الاصطناعي، وخلصت إلى التوصية بوضع إطار قانوني خاص بكيان الذكاء الاصطناعي خاصة فيما يتعلق بالمسؤولية الجزائية عن الجرائم التي يقوم بارتكابها.

الكلمات الدالة: الذكاء الاصطناعي، المسؤولية الجزائية، أطراف المسؤولية الجزائية.

الذكاء الاصطناعي: هو فرع من علوم الحاسوب يهدف الى جعل الالة تفكر، تتعلم، وتقرر بطريقة تشبع الانسان.

المسؤولية الجزائية: هي الرابطة القانونية التي تجعل الشخص ملزما يتحمل العقوبة المقررة قانونا إذا ارتكب فعلا يجرمه القانون، وتوافرت فيه أركان الجريمة مع أهليته للمساءلة.

أطراف المسؤولية الجزائية: التزام الشخص بتحمل الجزاء الجنائي الذي يقرره القانون نتيجة ارتكابه فعلا يعد جريمة، متى توافرت أركانها وثبتت أهليته للإدراك والاختيار وقت الفعل.

المقدمة.

يعد الذكاء الاصطناعي من أهم ثمار الثورة التقنية التي نعيشها في الوقت الحاضر، بعدما أصبح لها دوراً كبيراً في حياتنا اليومية وأصبح لها أثراً كبيراً في مختلف المجالات، حيث أنها تعتبر ثورة بالنسبة للحاضر والمستقبل، كما سوف يكون لها أثراً كبيراً على التنمية والتطور بالنسبة للبشر.

ويعتبر التطور الهائل في التكنولوجيا الحديثة سبباً من أسباب ظهور تحديات جديدة في مختلف مجالات الحياة، ومن هذه التحديات ما يتعلق بالمسؤولية الجزائية عن الأفعال والنشاطات التي تنتج عن استخدام الذكاء الاصطناعي، فعندما تقع أضرار ناتجة عن استخدامه من الذي يتحمل المسؤولية عن هذه الأضرار، كما أن التساؤل يثور بمدى قدرة التشريعات القائمة على احتواء هذه التغيرات السريعة للتكنولوجيا الحديثة. وفي العصر الراهن أصبحت تقنيات الذكاء الاصطناعي تستخدم في انجاز الكثير من المهام مع دفع رجال القانون إلى محاولة البحث عن آليات قانونية تنظم استغلال هذه التقنية الحديثة، مما نتج عنه تزايد النصوص القانونية التي تضم هذا التقدم ومن أبرزها القواعد القانونية التي تنظم المسؤولية الجزائية عن الجرائم التي يرتكبها كيان الذكاء الاصطناعي. وبالرغم من أن التطبيقات الخاصة بالذكاء الاصطناعي أصبحت تحتل عرش الثورة الرقمية في العصر الحالي وتسهل إنجاز الكثير من الأعمال بأقصى سرعة إلا أنها تشكل تحدياً كبيراً لكثيراً من القواعد القانونية التقليدية وخاصة القواعد الخاصة بالقانون الجزائي. ويعود السبب في ذلك إلى ما تتميز به هذه التطبيقات الذكية من قدرة على التعلم الذاتي والذي أدى إلى تمردها على البشر وخروجها عن سيطرة الإنسان عليها.

ومع تطور تقنيات الذكاء الاصطناعي ظهرت الحاجة إلى المعرفة حول المسؤولية الجزائية التي تترتب على أعمال هذا المنتج، ومن ناحية واقعية فإن ما يصدر عن الذكاء الاصطناعي من قرارات أو أعمال قد تؤدي إلى جرائم واعتداءات على الغير كما قد نواجه تحديات قانونية كبيرة أثناء تطبيق القواعد الجزائية التقليدية على جرائم الذكاء الاصطناعي، فقد تكون الجرائم الناتجة عن أعمال الذكاء الاصطناعي بسبب أخطاء فنية أو استخدام متعمد من قبل المستخدم أو المبرمج، ومن الممكن أن يقوم هذا الذكاء بالأعمال واتخاذ القرارات بشكل مستقل عن الإنسان، وبالنسبة للجرائم الناجمة عن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لابد من وضع أنظمة قانونية مناسبة

للتعامل معها من أجل محاسبة الأطراف المعنية عن هذه الجرائم. لذلك تتطلب هذه المسائل توجيه الاهتمام والبحث في أثر الذكاء الاصطناعي على المسؤولية الجزائية.

مشكلة الدراسة وأسئلتها

مع الاستخدام المتزايد للذكاء الاصطناعي في مختلف مجالات الحياة، ظهرت الكثير من التحديات القانونية الجديدة والتي تتعلق بالمسؤولية الجزائية عندما تقع أي أضرار ناتجة عن استخدام التقنية الحديثة، فكيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يتحمل المسؤولية الجزائية عن الأضرار، فمن يتحمل المسؤولية في هذه الحالة، حيث تتمثل مشكلة الدراسة في تحديد مدى تأثير الذكاء الاصطناعي على مفهوم المسؤولية الجزائية والعمل على إيجاد حلول قانونية مناسبة.

أسئلة الدراسة:

1. كيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يؤثر على مفهوم المسؤولية الجزائية؟
2. هل القوانين الحالية تحدد على من تقع المسؤولية الجزائية الناتجة عن استخدام الذكاء الاصطناعي؟
3. ما طبيعة العقوبات التي ممكن فرضها على المرتكبين للجرائم باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي؟

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى تحقيق الآتي:

- تحليل أثر الذكاء الاصطناعي على المسؤولية الجزائية.
- تحديد أساس المسؤولية الجزائية عن استخدام الذكاء الاصطناعي.
- العمل على تحديد الجهة المسؤولة عن الجرائم الناتجة عن استخدام الذكاء الاصطناعي.

منهج الدراسة

اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي من خلال استقراء نصوص قانون العقوبات الأردني رقم (16) لسنة 1960 وتعديلاته، وقانون الجرائم الإلكترونية رقم (17) لسنة 2023، وذلك من أجل الوصول إلى الخاتمة وتضمينها النتائج والتوصيات

خطة الدراسة

المبحث الأول: ماهية الذكاء الاصطناعي.

المطلب الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي وخصائصه.

المطلب الثاني: أهداف الذكاء الاصطناعي.

المبحث الثاني: المسؤولية الجزائية عن استخدام الذكاء الاصطناعي.

المطلب الأول: أساس المسؤولية الجزائية عن استخدام الذكاء الاصطناعي.

المطلب الثاني: أطراف المسؤولية الجزائية والعقوبات المترتبة على أفعال الذكاء الاصطناعي.

المبحث الأول
ماهية الذكاء الاصطناعي.

يعد الذكاء الاصطناعي أحد الفروع المهمة في علوم الحاسوب، حيث أصبحت التكنولوجيا الحديثة من الضروريات التي لابد من دمجها في المجتمع، لأنها تساعد على تبسيط الكثير من الأمور المتعلقة بحياة الأنسان، كما تساعد على الإنجاز بسرعة تفوق سرعة الإنسان، وبما أن تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي تدخلت في حياتنا بشكل كبير وبسبب غموض مفهومها لابد من بيان ماهية الذكاء الاصطناعي من خلال هذا المبحث.

المطلب الأول: تعريف الذكاء الاصطناعي.

يعتبر مفهوم الذكاء الاصطناعي من المفاهيم المهمة بشكل كبير لأنه يلعب دوراً كبيراً في الكثير من المجالات في حياة الإنسان الاقتصادية والاجتماعية والسياسية وغيرها كما أصبح يشغل اهتمام الكثير من المختصين في هذا المجال. ونتيجة للانتشار الكبير للذكاء الاصطناعي فقد نتج عن ذلك الكثير من الايجابيات والسلبيات المصاحبة لاستخدام هذه التقنية مما أدى إلى ظهور صورة جديدة من صور الجرائم[1]. ومع التطور في مجال التقنية الحديثة أصبح البعض يستخدمها في تنفيذ جرائم جديدة بشكل يؤثر على الفرد والمجتمع على حد سواء ومن أبرز الصور لهذا السلوك المنحرف الجرائم الناتجة عن استخدام الذكاء الاصطناعي، مما استوجب البحث في تعريف الذكاء الاصطناعي وبيان أهدافه.

لقد تعددت التعريفات التي وضعت للذكاء الاصطناعي من قبل العلماء المختصين في هذا المجال ولم يتم وضع تعريف له بشكل محدد ولكن من أبرز هذه التعريفات المتعددة؛ حيث عرف بأنه "قدرة الآلة الذكية على أداء بعض الأنشطة التي تحتاج إلى ذكاء مثل الاستدلال الفعلي،

[1] - أحمد، حمدي سعد أحمد، الطبيعة القانونية للذكاء الاصطناعي، بحث مقدم إلى المؤتمر العلمي الدولي الرابع بكلية الشريعة جامعة طنطا، 2021، ص238.

والاصلاح الذاتي"[1]. ويعرف البعض الذكاء الاصطناعي بأنه " أحد علوم الحاسب الآلي الحديثة التي تبحث عن أساليب متطورة للقيام بأعمال تشابه ولو في حدود ضيقة تلك الأساليب التي تنسب لذكاء الإنسان"[2].وكما عرفه البعض بأنه فن تصنيع الآلات القادرة على القيام بعمليات تتطلب الذكاء عندما يقوم بها الإنسان[3].

ويعرف أيضاً بأنه" علم وهندسة الآلات الذكية، وخاصة برامج الكمبيوتر الذكية"[4]

يتبين من خلال ما سبق أنه لم يتم التوصل إلى تعريف جامع مانع للذكاء الاصطناعي ولكن ممكن أن نعرفه بأنه الذكاء المشابه لقدرة البشر من الناحية الذهنية، بل ومن الممكن التفوق على تلك القدرة حتى أصبح يطلق على الذكاء الاصطناعي مسمى الإنسان الآلي.

المطلب الثاني: أهداف الذكاء الاصطناعي.

أن الغاية من استخدام الذكاء الاصطناعي بشكل أساسي هو تحسين أداء المؤسسات العامة أو الخاصة مع محاولة الوصول إلى الزيادة في الانتاجية عن طريق تسيير العمليات بسرعة عالية والتي كانت في السابق تتطلب قوة بشرية كبيرة[5].

ويهدف الذكاء الاصطناعي إلى فهم طبيعة الذكاء الذي يتمتع به الإنسان عن طريق عمل برامج حاسوبية متقدمة قادرة على محاكاة سلوك الإنسان الذي يوصف بالذكاء الإنساني وتعني قدرة

إسلام، عبد النبي، دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في العلاقات الدولية والمسئولية الدولية عن استخداماتها، بحث منشور في المجلة القانونية لكلية الحقوق، جامعة القاهرة، فرع الخرطوم، المجلد 8، العدد 4، 2020. ص 1459.

[1] –

[2] – الفاضلي، صلاح ، آلية العقل عند الإنسان، ط1، عصر الكتب للنشر والتوزيع ، 2010. 10.

[3] – مازن، عبد المجيد، استخدامات الذكاء الاصطناعي في الهندسة، رسالة ماجستير، الأكاديمية العربية، 2009، ص17

السردوك، علي، استخدام الروبوتات في مجال المكتبات الجامعية التجارب العالمية والواقع الراهن في بلدان المغرب العربي، مجلة دراسة المعلومات والتكنولوجيا، منشورات جمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج. 2020، ص 8.

[4] –

أرطبا، سناء، أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تحسين أداء المؤسسة، بحث منشور في مجلة العلوم الإنسانية– جامعة العربي بن مهيدي– أم البواقي' مجلد 9، عدد 3، 2022، ص 1255.

[5] –

برامج الحاسوب على اتخاذ القرار المناسب في الموقف المناسب، فالبرنامج ذاته هو الذي يعمل على إيجاد الحل المناسب من خلال الرجوع إلى البرمجيات المتنوعة[1].

ولقد عمل الباحثان في هذا العلم إلى وضع أهداف من وراء استخدام الذكاء الاصطناعي والتي تتمثل بما يلي[2]:

1. جعل الأجهزة أكثر دقة وأكثر ذكاء وهذا هو الهدف الرئيسي من استخدام الذكاء الاصطناعي.
2. محاولة الوصول إلى فهم ماهية الذكاء.
3. الوصول إلى أكبر قدر من الفائدة في حال استخدام الأجهزة الذكية.

كما يهدف الذكاء الاصطناعي إلى أن تكون الأنظمة الخاصة به على قدر كبير من الدقة والأمان في جميع المجالات وخاصة المجال القانوني لأنه مجال دقيق وحساس الغاية منه المحافظة على حقوق الأفراد وحرياتهم وعدم المساس بها أبداً[3] .

وبناء عليه يمكن أن نتوصل إلى أن الأجهزة التي يقوم الإنسان بتصنيعها وتطويرها من أجل خدمته تهدف بشكل رئيسي إلى هدفين رئيسيين هما [4]:

1. معالجة الكثير من المسائل والعمل على تنفيذ عدد من الأوامر في وقت واحد وبسرعة عالية.
2. المحاولة بالوصول إلى فهم طبيعة الدماغ البشري، حيث يعتبر هذا العضو من أكثر الأعضاء في جسم الإنسان تعقيداً من أجل محاكاة هذا العضو عن طريق الذكاء الاصطناعي.

ومن خلال فهم طبيعة الذكاء الاصطناعي يمكن فهم كيفية التواصل والاستجابة السريعة بين الدماغ البشري وجهازه العصبي، وهذا بقياس الذكاء البشري على الذكاء الاصطناعي.

العطرة، حمادي والزهرة، نون زازة، تحديات الذكاء الاصطناعي للقانون، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، كلية العلوم
– [1] قسم الحقوق، 2021/2020، ص 14. الحقوق والعلوم السياسية –

اللوزي، موسى، الذكاء الاصطناعي في الأعمال، بحث في المؤتمر السنوي الحادي عشر ذكاء الأعمال واقتصاد
– [2]المعرفة، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة الزيتونة، عمان، الأردن، 2012، ص 21.

الحموتي، الزهرة عبد الرحمان، دور الذكاء الاصطناعي في سيادة القانون، بحث منشور مجلة جامعة الزيتونة
– [3]للدراسات القانونية، عمان، الأردن، 2024، ص 881.

– [4] اللوزي، موسى، الذكاء الاصطناعي في الأعمال، مرجع سابق، ص 22.

المبحث الثاني
المسؤولية الجزائية عن استخدام الذكاء الاصطناعي.

في ظل التطورات السريعة لتقنيات الذكاء الاصطناعي، أصبح لهذه الأنظمة دوراً كبيراً في مختلف جوانب الحياة، مما نتج عنه تحديات قانونية جديدة، وخاصة في مجال المسؤولية الجزائية، ومع تزايد هذه الاستخدامات ظهرت تساؤلات تدور حول من الذي يتحمل المسؤولية الجزائية عن ارتكاب هذه التقنيات الحديثة للجرائم أو الأفعال التي تلحق الأضرار بالغير. ولمعرفة من يتحمل المسؤولية عن هذه الأخطاء سوف نقوم بالبحث في هذا الموضوع من خلال مطلبين، سوف نبحث في المطلب الأول الأساس القانوني لهذه والمسؤولية ومن ثم سوف نبحث المسؤولية الجزائية لمستخدمي الذكاء الاصطناعي في المطلب الثاني.

المطلب الأول: أساس المسؤولية الجزائية عن استخدام الذكاء الاصطناعي.

إن الأساس في المسؤولية الجزائية هو الجريمة العمدية أو غير العمدية، ففي حالة الجريمة العمدية تكون عن علم وإرادة مرتكب الجريمة ومن الممكن أن يريد إحداث نتيجة أو لا يريد هذه نتيجة، كما تترتب المسؤولية الجزائية عن الخطأ غير العمدي الذي ينشأ بسبب إهمال من الفاعل.

الفرع الأول: الخطأ العمدي والمسؤولية الجزائية عن أفعال الذكاء الاصطناعي.

الخطأ العمدي هو اتجاه ارادة الجاني عن علم ومعرفة إلى القيام بسلوك إجرامي مخالف للقانون، وتتجه إرادته إلى تحقيق نتيجة، فمرتكب الفعل في هذه الحالة على علم كاف بالواقعة الإجرامية وتتجه إرادته إلى إحداث نتيجة[1]. ولقد أورد المشرع الأردني الخطأ العمدي في المادة (64) من قانون العقوبات حيث نصت على أنه:" تعد الجريمة مقصودة وان تجاوزت النتيجة الجرمية الناشئة عن الفعل قصد الفاعل إذا كان قد توقع حصولها فقبل بالمخاطرة....."[2]. يتبين من هذه المادة أن الجريمة تعتبر مقصودة إذا تعمد الفاعل ارتكابها وقصد منها تحقيق النتيجة التي توقعها' أما في حالة تجاوز النتيجة الجرمية ما كان المجرم ينوي تحقيقه فتبقى الجريمة مقصودة طالما أن الفاعل قد توقع احتمال وقوع هذه النتيجة قبل القيام بالفعل، بمعنى أن المسؤولية الجزائية تشمل النتيجة المباشرة للفعل بالإضافة إلى العواقب التي توقعها الجاني.

---

[1] – قشقوش، هدى حامد، شرح قانون العقوبات، القسم العام، دار النهضة العربية، مصر، 2010، ص 190.

[2] – المادة (64) من قانون العقوبات الأردني رقم (16) لسنة 1960.

نتيجة للأفعال التي يقوم بها الذكاء الاصطناعي فإنها تترتب المسؤولية الجزائية، وهذه المسؤولية تقوم على ثلاثة أركان؛ الركن الأول: الركن القانوني وهو أن التصرف الذي يقوم به المجرم لا يعتد به ولا يعتبر جريمة إلا إذا كان هناك تدخلاً من المشرع واعتبره عملاً إجرامياً من خلال نصوص قانونية وهو ما يطلق عليه شرعية الجرائم بحسب المبدأ الذي يقضي بأنه لا جريمة ولا عقوبة إلا بنص قانوني[1]، أما الركن الثاني: فهو الركن المادي ويتكون هذا الركن من ثلاثة عناصر تتمثل في السلوك والنتيجة وعلاقة السببية، أما السلوك فهو ارتكاب الفعل ويعتبر هذا السلوك بمثابة العمود الفقري للجريمة، حيث لا يتصور وجود جريمة إلا بوجود سلوك إجرامي، ويتميز هذا السلوك بأنه مخالف للقانون، وهذا السلوك من الممكن أن يكون إيجابياً أو سلبياً، فيتمثل السلوك الإيجابي الجرمي في الأفعال التي ينفذها الشخص بإرادته مما ينتج عنها إضرار يلحق بشخص أو مجموعة من الأشخاص، مثل جرائم السرقة والتشهير والقتل، أما السلوك السلبي في الجريمة فيكون عندما يمتنع الشخص عن القيام بفعل إيجابي فرضه القانون عليه في ظروف معينة[2]، أما العنصر الثاني فيتمثل بالنتيجة فقد تكون النتيجة مادية مثل جريمة السرقة، وقد تكون النتيجة قانونية وهذه النتيجة تتمثل بالعدوان على مصلحة يحميها القانون، أما علاقة السببية فتتمثل في العلاقة بين الفعل والنتيجة أي أن النشاط الإجرامي سبب لوقوع الجريمة [3]. أما الركن الثالث: فهو الركن المعنوي وهو الإرادة المقصودة من الفعل، مثال ذلك أن يقوم شخص بتوجيه الروبوت لضرب شخص وإصابته بإصابات خطيرة، أو أن يقوم شخص بتوجيه روبوت لسرقة أشياء ثمينة[4]. وكذلك من الممكن أن تتم برمجة الروبوت لإشعال حريق في مصنع بعد مغادرة العمال المكان لعدم إلحاق الضرر بهم، فالظاهر هو أن الروبوت هو من أشعل الحريق لكن الحقيقة بأن الإنسان

---

[1]- شمس الدين، أشرف توفيق، شرح قانون العقوبات القطري- القسم العام، إصدار جامعة قطر، 2010، ص 78.

[2]- إدلبي، عمر محمد منيب، نطاق المسؤولية الجنائية الناشئة عن أخطاء الذكاء الاصطناعي، بحث منشور في مجلة جامعة الزيتونة الأردنية للدراسات القانونية، إصدار خاص، 2024، ص 370.

[3]- العطور، رنا إبراهيم، شرح قانون العقوبات الاتحادي، القسم العام، دراسة مقارنة بالقانون الفرنسي، معهد التدريب والدراسات القضائية، الإمارات العربية المتحدة، 2019، ص 23.

[4]- زايد، إبراهيم السيد حسانين، المسؤولية الجنائية عن أخطاء الذكاء الاصطناعي، بحث منشور في مجلة روح القوانين، كلية الحقوق، جامعة طنطا، عدد خاص المؤتمر العلمي الدولي الثامن- التكنولوجيا والقانون، 2023، ص 1335.

هو الذي قام ببرمجة هذا الروبوت، كذلك القيام بأعمال قرصنة الحواسيب الالكترونية عن بعد، وفي هذه الحالات يتم تقرير المسؤولية الجزائية على الإنسان وفقا لقواعد المسؤولية الجزائية، والتي تقوم بمجرد توافر أركان الجريمة الثلاث، ومما يجدر الإشارة إليه أن إثبات المسؤولية الجزائية الكاملة على مستخدمي الذكاء الاصطناعي يتسم بالسهولة وممكن ملاحقتهم كون هؤلاء الأشخاص هم الذين يرتكبون الجرائم بواسطة الذكاء الاصطناعي[1].

فالجرائم العمدية تكون مسؤولية الشركة التي قامت بتصنيع كيان الذكاء الاصطناعي كونها المسؤولة عن برمجة هذا الكيان في ارتكاب جرائم محددة، ويتم تحديد مسؤولية الشركة المصنعة كفاعل معنوي أما الذكاء الاصطناعي ما هو إلا مجرد آلة أو أداة تقوم الشركة المصنعة باستخدامها في تنفيذ الجريمة[2].

فالإنسان المستخدم للذكاء الاصطناعي أو المبرمج هو الذي يوجه هذه الآلة لارتكاب الجرائم، لأن الذكاء الاصطناعي هو مجرد وسيلة في يد المرتكب الحقيقي للجريمة وهو الإنسان.

الفرع الثاني: الخطأ غير العمدي والمسؤولية الجزائية عن أفعال الذكاء الاصطناعي.

تنشأ المسؤولية الجزائية عن الخطأ الغير عمدي بسبب الأفعال الناجمة عن استخدام الذكاء الاصطناعي في الحالة التي لم يكن الجاني يقصد تحقيق النتيجة الإجرامية، ولكن النتيجة التي وقعت بسبب الإهمال مما نتج عن ذلك مقتل إنسان أو إصابته بإصابات بليغة أدت إلى التسبب بعاهة مستديمة للمجني عليه، ولقد أشار قانون العقوبات الأردني إلى الخطأ غير العمدي في المادة (64) منه على أنه: "..... يكون الخطأ إذا نجم الفعل الضار عن الإهمال أو قلة الاحتراز أو عدم مراعاة القوانين والأنظمة"[3].ولقد أورد المشرع الأردني صور الخطأ في هذه المادة والتي

---

[1] – مجدوب. نوال، إشكالية المسؤولية القانونية عن تطبيقات نظم الذكاء الاصطناعي، مجموعة ثري فريندز، القاهرة، 2022، ص 179.

[2] – الدهشان، يحيى إبراهيم، المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي، المسئولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي، مجلة الشريعة والقانون، جامعة الأزهر أسيوط، 2020، ص 127.

[3] – المادة (64) من قانون العقوبات الأردني رقم (16) لسنة 1960.

تتمثل بالخطأ الناتج عن الاهمال أو قلة الاحتراز، أو عدم مراعاة القوانين والأنظمة والتي سوف نقوم ببيانها بالإضافة إلى توضيح أنواع الخطأ على النحو الآتي.

أولاً: صور الخطأ:

أ. الإهمال

تتمثل هذه الحالة في عدم أخذ الحيطة والحذر في التعامل مع الذكاء الاصطناعي، حيث أن الفعل الإجرامي يشمل الحالات التي يمتنع فيها المجرم عن التصرف، وفي هذه الحالة يتبع الشخص سلوكاً سلبياً للابتعاد عن الضرر، على سبيل المثال عندما يتم تصميم نموذج من نماذج الذكاء الاصطناعي ويتم اعداده للاستخدام يقوم المبرمج بتحديد الغرض الذي تم تصميمه من أجله والقيود التي تفرض عليه، فإذا تم استخدامه بشكل غير المحدد فإنه سوف يؤدي إلى أخطار جسيمة، مثال ذلك ان يقوم شخص ما باستخدام سيارة مستقلة في حالة تساقط الثلوج على الرغم من أن المنتج وضع تعليمات لاستخدام هذا المنتج بأن هذه السيارة لا يجوز استخدامها للعمل في الثلج مما قد يؤدي إلى حدوث خطر كبير للغير، فمتطلبات الحيطة تفرض على المستخدم لمنتجات الذكاء الاصطناعي الالتزام بتعليمات المنتج حتى لا تحدث أي إصابات بشرية[1].

ب. عدم الاحتراز

في هذه الحالة ينتج الخطأ عندما يكون سلوك الإنسان إيجابياً ولكن يتسم بعدم التبصر وعدم تقدير لما سوف ينتج عن هذا الخطأ من عواقب، وعدم تصور مدى خطورة هذا الفعل، فالفاعل هنا لا يتخذ الاحتياطات الواجبة لمنع حدوث هذه النتائج التي تستوجب توقيع العقوبة على مرتكبها[2]. ويعني عدم الاحتراز في هذا السياق أن الإنسان يتصرف بحسن نية لكنه لا يمتلك التقدير الصحيح للعواقب التي من الممكن أن تحدث، فقد يقوم الإنسان بالقيام بأفعال تبدو أفعال جيدة لكنها تؤدي إلى نتائج وخيمة بسبب عدم التفكير فيما سوف يترتب عليها في المستقبل.

ج. مخالفة القوانين والأنظمة

---

[1]- نايل، إبراهيم عيد، قانون العقوبات، القسم العام، النظرية العامة للجريمة، دار النهضة العربية، مصر، 2006/2005، ص 327.

[2] - أبو عامر، زكي وعبد المنعم، سليمان. قانون العقوبات الخاص، بيروت، منشورات الحلبي الحقوقية، 2006، ص 331.

تعد مخالفة القوانين والأنظمة فيما يتعلق بالمسؤولية الجزائية عن الأخطاء الناتجة عن استخدامات الذكاء الاصطناعي جريمة يعاقب عليها القانون لأنها تنتهك القوانين المعمول بها والتي وضعها المشرع من أجل عدم إلحاق الضرر بالغير، مثل استغلال هذه التقنية لانتهاك الخصوصية، أو التسبب في إلحاق الضرر بالغير دون رقابة كافية، حيث تترتب المسؤولية الجزائية في هذه الحالة عندما يتم تنفيذ الأعمال بواسطة الذكاء الاصطناعي بشكل يؤدي إلى مخالفة القوانين والأنظمة. كما أن البعض من الدول تعتبر عدم اتخاذ تدابير الأمان الكافية عند برمجة أو تطوير هذه الأنظمة مخالفة قانونية [1].

ثانياً: أنواع الخطأ:

أما بالنسبة لأنواع الخطأ فتظهر مشكلة المسؤولية الجزائية عن الاخطاء التي يرتكبها الذكاء الاصطناعي عندما يعمل بشكل ذاتي، دون أن يكون هناك خطأ من المصنع أو المبرمج أو المستخدم، وهنا نصطدم بأسس المسؤولية الجزائية وهي العلم والإرادة، فتظهر هنا أهمية أي نظام قانوني حول تعبيره عن مدى كفاية قواعد المسؤولية التي يحتويها هذا القانون، والخطأ هنا نوعين فقد يكون جسيماً وقد يكون يسيراً:

أ. **الخطأ الجسيم** : هو ما يتأتى في عدم أخذ الحيطة والحذر في ما يتعلق بالفعل تجاه الغير[2]، ولا يجب أن نغفل أركان الخطأ والتي تتمثل في الركن المعنوي والركن المادي، فالركن المعنوي يعني توافر صفة التمييز لدى مرتكب الفعل ومن خلاله يتم تحديد مدى الوعي والإدراك للأفعال التي تصدر عنه، لأن التعمد لا يتوفر لدى الشخص الذي يتصف بالتمييز والقدرة على الاختيار' أما الركن المادي فهو الفعل الذي يشتمل على التعدي، ويقاس ذلك بمدى الانحراف عن السلوك العادي للإنسان وتبعاً للمعيار الشخصي بما يتعلق بوجود الحرص في سلوك مرتكب الفعل[3].

---

[1] – العدوان، وضاح سعود، موانع المسؤولية الجزائية في القانون الأردني (دراسة وصفية تحليلية) ، بحث منشور في مجلة كلية الشريعة والقانون بطنطا، ، عدد 34، جزء 4، 2019، ص 664.

[2] – السعيد، رشدي محمد، شرح قانون العقوبات الجرائم الواقعة على الأشخاص، دار الثقافة، عمان ' الأردن' 1995، ص 77.

[3] – المجالي، نظام توفيق، شرح قانون العقوبات القسم العام دراسة تحليلية في النظرية العامة للجريمة والمسؤولية الجزائية، عمان، الأردن، ط6، 2017، ص 299.

ب. الخطأ اليسير: هو الخطأ الذي لا يكون من المتصور ارتكابه من الشخص العادي، فهو خطأ قليل الأهمية، ولكن بالرغم من ذلك فإن المبدأ المستقر عليه في أغلب الآراء التشريعية والفقهية والقضائية هو عدم التفرقة بين ما يعتبر من قبل الخطأ الجسيم وما يعتبر من قبل الخطأ اليسير فكلا الخطأين يخضعان للقواعد العامة في المسؤولية[1].

المطلب الثاني: أطراف المسؤولية الجزائية والعقوبات المترتبة على أفعال الذكاء الاصطناعي.

يتشارك العديد من الأطراف في تحمل المسؤولية الجزائية الناتجة عن الأفعال التي تصدر عن أنظمة الذكاء الاصطناعي، حيث لا يتوقف الأمر على الذكاء الاصطناعي ذاته، بل يمتد ليشمل مجموعة من المشاركين في الفعل، حيث يشمل الذين يسهمون في تصميمه وتشغيله واستخدامه. وعندما يتم تحديد الجهة المسؤولة عن الأفعال الجرمية لابد من إيقاع العقوبة المناسبة لهذا الفعل لذلك سوف تقوم هذه الدراسة بتحليل دور مسؤولية كل طرف من الأطراف وذلك من أجل الوصول إلى تحديد التبعات القانونية والعقوبات التي من الممكن أن تترتب على كل واحد منهم.

الفرع الأول: أطراف المسؤولية الجزائية عن أفعال أنظمة الذكاء الاصطناعي.

أن لكيان الذكاء الاصطناعي أطرافاً متعددة تتصل به وممكن القول بأنهم شركاء في المسؤولية الجزائية الناجمة عن أفعاله، فهناك الشركة المصنعة، وهناك المالك أو المستخدم، كما قد تقع المسؤولية الجزائية على طرف خارجي، ومن الممكن أن تقع المسؤولية الجزائية على كيان الذكاء الاصطناعي نفسه، حيث سوف نقوم بتوضيح مسؤولية كل من هؤلاء الأطراف على النحو التالي:

أولاً: المسؤولية الجزائية للشركة المصنعة.

عندما تحدث جريمة ناتجة عن استخدام الذكاء الاصطناعي فإن الطرف الذي يتم ملاحقته هو الجهة المصنعة لهذا المنتج وفي هذه الحالة لابد من أن نفرق بين حالتين؛ فقد يكون سبب الجريمة هو خطأ في البرمجة ويعني ذلك أن المصنع يتحمل المسؤولية الجزائية عن خطأ غير

[1] – الحسنات، حنان خضر حسن، المسؤولية الجزائية عن أخطاء الذكاء الاصطناعي، بحث منشور في مجلة جامعة الزيتونة الأردنية للدراسات القانونية، إصدار خاص، 2024، ص 790.

عمدي، وأحياناً تحدث الجريمة بسبب برمجة عمدية من قبل المبرمج ويكون القصد من ذلك ارتكاب جريمة، مثال على ذلك الروبوتات التي تستخدم لتنفيذ جريمة قتل والطائرات بدون طيار ففي هذه الحالة يسأل كل من المصنع والمبرمج عن الجريمة العمدية التي تم ارتكابها بالإضافة إلى مسؤولية كل من المستخدم أو المالك وذلك بسبب استخدامهم لهذا الغرض الذي انتج هذا الكيان من أجله وهنا تترتب المسؤولية الجزائية على المصنع ولكن تختلف العقوبة في حالة ارتكاب الجريمة بشكل غير عمدي أو بطريقة عمدية[1]. فالمسؤولية الجزائية تثبت للشركة المصنعة لأنها هي التي تتحمل المسؤولية عن ضمان جودة وسلامة المنتج ومن المفترض أنها قامت بتجربته قبل الاستخدام[2].

ثانياً: المسؤولية الجزائية للمالك أو المستخدم.

تتحدد المسؤولية الجزائية على المالك أو المستخدم عندما يقوم باستخدام كيان الذكاء الاصطناعي بشكل مخالف لما هو مبرمج لأجله حيث يترتب عليه وقوع جريمة وفي هذه الحالة لابد من التفرقة بين وقوع الجريمة بسبب فعل المالك وحده أو المستخدم وحده أو إذا حدثت الجريمة نتيجة اتفاق أو اشتراك بين المالك أو المستخدم بالاشتراك مع الغير أو مع الشخص الذي قام بتصنيعه، ففي الحالة الأولى عندما يقوم المالك أو المستخدم بارتكاب جريمة عن طريق استخدام الذكاء الاصطناعي هو وحده من يتحمل المسؤولية الجزائية عن هذا الفعل، مثال ذلك أن يقوم المالك أو المستخدم عند استخدام سيارة ذاتية القيادة فيقوم بتعطيل غرفة التحكم وابقاء التوجيهات التي تصدر عن الذكاء الاصطناعي فيصبح هو وحده الذي يتحكم في قيادة السيارة فإذا قامت بتوجيهه إلى ضرورة التدخل لمنع وقوع حادث ولكنه لم يستجيب تقع عليه وحده المسؤولية الجزائية.

---

[1] – السالمي، عبد الرزاق، نظم المعلومات والذكاء الاصطناعي، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 1999، ص 845.

[2] – عبد المحسن، محمد عبد الرحمن، المسؤولية الجنائية عن أخطاء الذكاء الاصطناعي بالتطبيق على الروبوت الطبي: دراسة مقارنة، بحث منشور في مجلة كلية الشريعة والقانون بأسيوط، جامعة الأزهر – كلية الشريعة والقانون بأسيوط، العدد 37، الجزء 2، 2025، ص 1221.

ومن الممكن أن يشترك في المسؤولية الجزائية عن أخطاء الذكاء الاصطناعي كل من المبرمج والشركة المصنعة وقد يتم إضافة أي طرف آخر إذا ثبت أنه اشترك في تطوير أو استخدام الذكاء الاصطناعي[1].أما إذا حدثت الجريمة من المالك أو المستخدم بالاشتراك مع الغير أو مع من قام بالتصنيع، فإن المسؤولية الجزائية تقع على الغير بالإضافة إلى الاشتراك مع المالك أو المستخدم، وفقا للقواعد العامة للقانون الجزائي مثل أن يقوم من يملك السيارة ذاتية القيادة بتغيير البرمجة الخاصة بها فيغير أوامر التشغيل بمساعدة متخصص في هذا المجال بقصد ارتكاب جريمة[2].

ثالثاً: المسؤولية الجزائية لطرف خارجي.

تفترض هذه الحالة أن يتم اختراق لنظام الذكاء الاصطناعي من قبل الغير ويحدث ذلك في حالتين: الحالة الأولى إما في حالة وجود ثغرة في نظام الحماية الخاص بالذكاء الاصطناعي أو في الحالة الثانية وهي وجود خلل في هذا النظام يسمح لطرف آخر في الدخول، وفي الحالتين تكون المسؤولية الجزائية مشتركة تجمع بين مسؤولية الشركة المصنعة والطرف الخارجي نتيجة إهمالها في إيجاد تقنية آمنة للذكاء الاصطناعي مما نتج عنه حدوث ثغرة في النظام وبالتالي سمحت هذه الثغرة للغير بالدخول واختراق كيان الذكاء الاصطناعي[3].

رابعاً: المسؤولية الجزائية لكيان لذكاء الاصطناعي.

إن قيام المسؤولية الجزائية على شخص معين تستوجب أن يكون متمتعاً بالشخصية القانونية بالإضافة إلى توافر أركان الجريمة وهما الركن المادي الذي يتعلق بالسلوك المخالف للقانون والركن المعنوي الذي يتعلق بالنية التي تتجه لإحداث نتيجة جرمية.

فقد يرتكب كيان الذكاء الاصطناعي سلوكاً إجرامياً بالاستناد إلى تطوره الذاتي دون أي تدخل من البشر دون النظر إلى المصنع أو المستخدم أو المالك. وقد تشمل هذه الجرائم التلاعب

---

[1] – عبد المحسن، محمد عبد الرحمن، المسؤولية الجنائية عن أخطاء الذكاء الاصطناعي بالتطبيق على الروبوت الطبي، المرجع السابق، ص 1222.

[2] – بن عودة حسكر، مراد، إشكاليات تطبيق أحكام المسؤولية الجنائية على جرائم الذكاء الاصطناعي، مجلة الحقوق والعلوم الانسانية، جامعة تلمسان، الجزائر، المجلد 15، العدد 1، 2022، ص 200.

[3] – الدهشان، يحيى إبراهيم، المسئولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص 42.

في أسواق البورصة، انتهاك خصوصية البيانات الشخصية، ونشر الأخبار الكاذبة والأعمال الإجرامية التي من شأنها تسبب الضرر للغير [1]. ولكي تقوم المسؤولية الجنائية الكاملة للذكاء الاصطناعي لابد من تحديد الكيان الحقيقي لهذا الكيان نفسه من خلال الذكاء الاصطناعي لمعرفة مدى ما يتمتع به من قدرة على تحمل المسؤولية من خلال عناصر المسؤولية الجزائية والتي تتمثل في الإدراك من أجل تحمل المسؤولية القانونية الكاملة[2].

يتضح مما تم دراسته أن الذكاء الاصطناعي من الممكن أن يكون محلاً للمساءلة الجزائية بسبب ما يصدر عنه من أفعال جرمية، والتي قد تنتج عنها أضرار تلحق بالغير أو انتهاكات قانونية. فالذكاء الاصطناعي لا يتمتع بكيان قانوني مستقل مثل البشر، إلا أن المسؤولية التي تترتب على الأعمال التي يقوم بها وتنتج عنها جرائم تلحق الأذى بالغير قد تشمل الجهات المرتبطة به، مثل المبرمجين، والمطورين، والمالكين، والمستخدمين، وذلك بحسب الدور الذي يلعبه كل واحد منهم. فيما يتعلق بتصميم هذا الكيان أو طريقة تشغيله أو توجيهه لتنفيذ الأوامر.

الفرع الثاني: العقوبات عن الأفعال الجرمية لأنظمة الذكاء الاصطناعي.

إن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل مخالف للقانون هو السبب في توقيع العقوبة الجزائية، حيث أن هذه التقنيات قادرة على ارتكاب الجرائم ففي بعض الأحيان تقوم هذه التقنيات بارتكاب الجرائم دون أي تدخل بشري سواء من المصنع أو المالك أو المطور لهذه التقنية، حيث تقوم بها من تلقاء نفسها، وعلى الرغم من أنه لم يتم التوصل إلى الاعتراف بالشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي إلا أن التوجه الآن أصبح يخطو نحو الاعتراف بالشخصية القانونية لهذه الكيانات التكنولوجية، ومن ثم تحديد المسؤولية الجزائية لكل طرف من الأطراف المشتركين في الأفعال الجرمية لتسهيل توقيع العقوبة الجزائية المناسبة على كل طرف منهم. وهناك العديد من العقوبات والتدابير التي يمكن فرضها على مرتكبين الأفعال الجرمية وأهمها:

أولاً: العقوبات المالية:

---

[1]- إدلبي، عمر محمد منيب، نطاق المسؤولية الجنائية الناشئة عن أخطاء الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص 374.

[2]- محمد، أحمد إبراهيم، المسئولية الجنائية الناتجة عن أخطاء الذكاء الاصطناعي في التشريع الإماراتي– دراسة مقارنة، رسالة دكتورة، كلية الحقوق، جامعة عين شمس، 2020، ص 87.

تتمثل هذه العقوبات بالغرامة وهي نوع من العقوبات المالية التي يتم فرضها على مرتكبين الأفعال المخالفة لأحكام القانون' وهذا المبلغ الذي يحدد بناء على قرار قضائي يدفع إلى خزينة الدولة، وهذه الغرامات يفرضها المشرع على كل من الشخص الطبيعي والشخص الاعتباري وعلى التقنيات الحديثة والتي تتمثل بالذكاء الاصطناعي[1].

ثانياً: عقوبة الحل أو الإيقاف أو المصادرة:

تتشابه هذه العقوبة مع عقوبة الاعدام التي يتم إيقاعها على المجرمين الطبيعيين، حيث أن هذه العقوبة تفرض على الذكاء الاصطناعي في حال تجاوزه بشكل يهدد الإنسان، ففي هذه الحالة سوف يتم التوقف عن تشغيل البرنامج بشكل كامل، كما يمكن توقيع عقوبة أخرى وهي مصادرة كيانات الذكاء الاصطناعي بحيث يتم الاستيلاء عليها بالإجبار وإعادتهم إلى دولهم دون دفع تعويض عن هذه المصادرة[2].

ثالثاً: اسقاط رخصة القيادة بالنسبة للذكاء الاصطناعي ذاتية القيادة.

من الكيانات المعروفة في عالم الذكاء الاصطناعي الكيانات ذاتية القيادة، مثل السيارات التي تسير بشكل ذاتي أو الطائرات التي تستخدم بدون طيار، ففي حالة قيام هذه الكيانات بأي أفعال جرمية فإن العقوبة التي

تفرض على هذه الكيانات هو سحب رخص القيادة[3]. أما بالنسبة للعقوبات المقررة للجرائم الناجمة عن استخدام الذكاء الاصطناعي في القانون الأردني' فإنه مما يجدر الإشارة إليه أن المشرع الأردني يستخدم كل من قانون العقوبات الأردني[4]، لتوقيع العقوبات على الأشخاص الذين يرتكبون الجرائم باستخدام التقنيات الحديثة المتمثلة بالذكاء الاصطناعي، وقانون الجرائم الالكترونية الأردني[5]،الذي يعاقب على الجرائم التي ترتكب عن طريق الانترنت والتي من الممكن

- [1] حسيني، محمود نجيب، قانون العقوبات القسم العام، دار النهضة العربية، 2016، ص 847.
الأسدي، هدى عبد الرزاق والشكري، علي يوسف، جرائم الذكاء الاصطناعي، بحث منشور في مجلة القرار،
- [2] الجامعة الإسلامية، لبنان، العدد 7، المجلد 3، 2024، ص199.
اللمعي، ياسر محمد، المسئولية الجنائية عن أعمال الذكاء الاصطناعي ما بين الواقع والمأمول، دراسة تحليلية استشرافية، بحث مقدم للمؤتمر الدولي السنوي العشرين بكلية الحقوق، جامعة المنصورة تحت عنوان الجوانب
- [3] القانونية والاقتصادية للذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا المعلومات، 2021، ص54.
- [4] قانون العقوبات الأردني رقم (16) لسنة 1960.
- [5] قانون الجرائم الالكترونية الأردني رقم (17) لسنة 2023.

أن تنفذ هذه الجرائم باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، ويهدف هذا القانون إلى مكافحة الجرائم الالكترونية، مع فرض عقوبات متنوعة على المجرمين والتي تتراوح بين الغرامات المالية والسجن وذلك بالنظر إلى طبيعة جرائم الذكاء الاصطناعي.

الخاتمة:

لقد تمخضت الدراسة عن عدد من النتائج والتوصيات أهمها:

أولا: النتائج

1. الذكاء الاصطناعي هو عبارة عن آلة يستخدمها الجاني في ارتكاب الجريمة.
2. أن النظام القانوني للذكاء الاصطناعي لازال يعتريه النقص في التنظيم التشريعي وذلك بسبب عدم وجود نصوص قانونية تحيط بهذه التقنية من جميع جوانبها.
3. يتطلب التطور السريع في التقنيات الحديثة وخاصة الذكاء الاصطناعي حلولاً قانونية من أجل حماية أفراد المجتمع من المخاطر التي من المتوقع حدوثها والتي لا تخضع للقانون الجزائي.
4. في الأردن، لم يتبنَّ المشرع الأردني حتى الآن قوانين خاصة بتنظيم المسؤولية الجزائية الناتجة عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وإنما تطبق القواعد العامة الواردة في قانون العقوبات لتحديد المسؤولية عن الجرائم المرتبطة بهذه التقنيات.

ثانيا: التوصيات:

1. توصي الدراسة بضرورة إصدار تشريع أردني يتناول تنظيم الأحكام الخاصة بالذكاء الاصطناعي.
2. وضع إطار قانوني خاص بكيان الذكاء الاصطناعي خاصة فيما يتعلق بالمسؤولية الجزائية عن الجرائم التي يقوم بارتكابها.
3. اعتماد تأمين إلزامي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي عند القيام بشرائها وهذا التأمين شبيه بالتأمين الإلزامي المفروض عند شراء السيارات.

المراجع:

أولاً: الكتب والأبحاث:

1- أبو عامر، زكي وعبد المنعم، سليمان. قانون العقوبات الخاص، بيروت، منشورات الحلبي الحقوقية، 2006.

2- أحمد، حمدي أحمد سعد، الطبيعة القانونية للذكاء الاصطناعي، بحث مقدم إلى المؤتمر العلمي الدولي الرابع المنعقد بكلية الشريعة والقانون بطنطا بعنوان: التكييف الشرعي والقانوني للمستجدات المعاصرة وأثره في تحقيق الأمن المجتمعي"، 2021.

3- إدلبي، عمر محمد منيب، نطاق المسؤولية الجنائية الناشئة عن أخطاء الذكاء الاصطناعي، بحث منشور في مجلة جامعة الزيتونة الأردنية للدراسات القانونية، إصدار خاص، 2024.

4- أرطباز، سناء، أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تحسين أداء المؤسسة، بحث منشور في مجلة العلوم الإنسانية- جامعة العربي بن مهيدي- أم البواقي' مجلد 9، عدد 3، 2022.

5- الأسدي، هدى عبد الرزاق والشكري، علي يوسف، جرائم الذكاء الاصطناعي، بحث منشور في مجلة القرار، الجامعة الإسلامية، لبنان، العدد 7، المجلد 3، 2024.

6- بن عودة حسكر، مراد، إشكاليات تطبيق أحكام المسؤولية الجنائية على جرائم الذكاء الاصطناعي، مجلة الحقوق والعلوم الانسانية، جامعة تلمسان، الجزائر، المجلد 15، العدد 1، 2022.

7- الحسنات، حنان خضر حسن، المسؤولية الجزائية عن أخطاء الذكاء الاصطناعي، بحث منشور في مجلة جامعة الزيتونة الأردنية للدراسات القانونية، إصدار خاص، 2024.

8- حسيني، محمود نجيب، قانون العقوبات القسم العام، دار النهضة العربية، 2016.

9- الدهشان، يحيى إبراهيم، المسئولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي، مجلة كلية الشريعة والقانون، جامعة الأزهر أسيوط، 2020.

10- زايد، إبراهيم السيد حسانين، المسؤولية الجنائية عن أخطاء الذكاء الاصطناعي، بحث منشور في مجلة روح القوانين، كلية الحقوق، جامعة طنطا، عدد خاص المؤتمر العلمي الدولي الثامن- التكنولوجيا والقانون، 2023.

11- السالمي، عبد الرزاق، نظم المعلومات والذكاء الاصطناعي، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 1999.

12- السردوك، علي، استخدام الروبوتات في مجال المكتبات الجامعية التجارب العالمية والواقع الراهن في بلدان المغرب العربي، مجلة دراسة المعلومات والتكنولوجيا، منشورات جمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج. 2020.

13- السعيد، رشدي محمد، شرح قانون العقوبات الجرائم الواقعة على الأشخاص، دار الثقافة، عمان ' الأردن' 1995.

14- شمس الدين، أشرف توفيق، شرح قانون العقوبات القطري- القسم العام، إصدار جامعة قطر، 2010.

15- عبد المحسن، محمد عبد الرحمن، المسؤولية الجنائية عن أخطاء الذكاء الاصطناعي بالتطبيق على الروبوت الطبي: دراسة مقارنة، بحث منشور في مجلة كلية الشريعة والقانون بأسيوط، جامعة الأزهر- كلية الشريعة والقانون بأسيوط، العدد 37، الجزء 2، 2025.

16- عبد النبي، إسلام، دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في العلاقات الدولية والمسئولية الدولية عن استخداماتها، بحث منشور في المجلة القانونية لكلية الحقوق، جامعة القاهرة، فرع الخرطوم، المجلد 8، العدد 4، 2020.

17- العدوان، وضاح سعود، موانع المسؤولية الجزائية في القانون الأردني (دراسة وصفية تحليلية)، بحث منشور في مجلة كلية الشريعة والقانون بطنطا، عدد 34، جزء 4، 2019.

18- العطرة، حمادي والزهرة، نون زازة، تحديات الذكاء الاصطناعي للقانون، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، كلية العلوم الحقوق والعلوم السياسية – قسم الحقوق، 2021/2020.

19- العطور، رنا إبراهيم، شرح قانون العقوبات الاتحادي، القسم العام، دراسة مقارنة بالقانون الفرنسي، معهد التدريب والدراسات القضائية، الإمارات العربية المتحدة، 2019.

20- الفاضلي، صلاح، آلية العقل عند الإنسان، ط1، عصر الكتب للنشر والتوزيع، 2010.

21- قشقوش، هدى حامد، شرح قانون العقوبات، القسم العام، دار النهضة العربية، مصر، 2010.

22- اللوزي، موسى، الذكاء الاصطناعي في الأعمال، بحث في المؤتمر السنوي الحادي عشر ذكاء الأعمال واقتصاد المعرفة، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة الزيتونة، عمان، الأردن، 2012.

23- اللمعي، ياسر محمد، المسئولية الجنائية عن أعمال الذكاء الاصطناعي ما بين الواقع والمأمول، دراسة تحليلية استشرافية، بحث مقدم للمؤتمر الدولي السنوي العشرين بكلية الحقوق، جامعة المنصورة تحت عنوان الجوانب القانونية والاقتصادية للذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا المعلومات، 2021،

24- مازن، عبد المجيد، استخدامات الذكاء الاصطناعي في الهندسة، رسالة ماجستير، الأكاديمية العربية، 2009.

25- المجالي، نظام توفيق، شرح قانون العقوبات القسم العام دراسة تحليلية في النظرية العامة للجريمة والمسؤولية الجزائية، عمان، الأردن، ط6، 2017.

26- مجدوب. نوال، إشكالية المسؤولية القانونية عن تطبيقات نظم الذكاء الاصطناعي، مجموعة ثري فريندز، القاهرة، 2022.

27- محمد، أحمد إبراهيم، المسئولية الجنائية الناتجة عن أخطاء الذكاء الاصطناعي في التشريع الإماراتي- دراسة مقارنة، رسالة دكتورة، كلية الحقوق، جامعة عين شمس، 2020.

28- نايل، إبراهيم عيد، قانون العقوبات، القسم العام، النظرية العامة للجريمة، دار النهضة العربية، مصر ' 2006/2005.

ثانياً: القوانين:

1- قانون العقوبات الأردني رقم (16) لسنة 1960 .

2- قانون الجرائم الالكترونية الأردني رقم (17) لسنة 2023.