جامعة الشرقية
A' SHARQIYAH UNIVERSITY

المسؤولية الجزائية عن جرائم تقنيات الذكاء الاصطناعي

"دراسة تحليلية مقارنة"

مريم بنت سالم بن حمد الرحبية

رسالة مقدمة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة
الماجستير في الحقوق
تخصص: القانون العام

قسم القانون العام
كلية القانون
جامعة الشرقية
سلطنة عُمان

٢٠٢٤م / ١٤٤٥هـ

الإشراف على الرسالة

المسؤولية الجزائية عن جرائم تقنيات الذكاء الاصطناعي

"دراسة تحليلية مقارنة"

رسالــة مقدمــة استكمالاً لمتطلبـات الحصــول على درجـة الماجستير في الحقوق

إعـــداد

مريم بنت سالم بن حمد الرحبية

إشـــراف

الدكتور/ نزار حمدي قشطة

٢٠٢٤م / ١٤٤٥هـ

لجنة مناقشة الرسالة

المسؤولية الجزائية عن جرائم تقنيات الذكاء الاصطناعي "دراسة تحليلية مقارنة

أعدها الطالب:

مريم بنت سالم بن حمد الرحبية

نوقشت هذه الرسالة وأجيزت بتاريخ 26 من شوال 1445هـ، الموافق 5 من مايو 2024م

المشرف

د. نزار حمدي قشطة

أعضاء لجنة المناقشة

م	صفته في اللجنة	الاسم	الرتبة الأكاديمية	التخصص	الكلية/ المؤسسة	التوقيع
1	رئيس اللجنة	د. نزار حمدي قشطة	أستاذ مشارك	القانون الجزائي	جامعة الشرقية	
2	المناقش الداخلي	د. أحمد بن صالح البرواني	أستاذ مساعد	القانون الجزائي	جامعة الشرقية	
3	المناقش الخارجي	د. خالد بن أحمد الشعيبي	أستاذ مساعد	القانون الجزائي	أكاديمية السلطان قابوس لعلوم الشرطة	

تفويض استنساخ الرسالة

أنا مريم بنت سالم بن حمد الرحبية، أفوض جامعة الشرقية بتزويد نسخ من رسالتي بعنوان (المسؤولية الجزائية عن جرائم تقنيات الذكاء الاصطناعي) للمكتبات أو المؤسسات أو الهيئات أو الأشخاص عند طلبهم حسب التعليمات النافذة في الجامعة.

التوقيع:

إقــرار الباحث

أقر بأن المادة العلمية الواردة في هذه الرســـالة قد حُدِدَ مصـــدرها العلمي وأن محتوى الرســـالة غير مقدم للحصـــول على أي درجة علمية أخرى، وأن مضـــمون هذه الرســـالة يعكس آراء الباحث الخاصـــة وهي ليســـت بالضـــرورة الآراء التي تتبناها الجهة المانحة.

الباحث: مريم بنت سالم بن حمد الرحبية

التوقيع:

بِسْمِ ٱللَّهِ ٱلرَّحْمَٰنِ ٱلرَّحِيمِ

قَالَ تَعَالَىٰ:

﴿ قُلْ إِنَّ صَلَاتِي وَنُسُكِي وَمَحْيَايَ وَمَمَاتِي لِلَّهِ رَبِّ ٱلْعَٰلَمِينَ ﴿١٦٢﴾

لَا شَرِيكَ لَهُۥ ۖ وَبِذَٰلِكَ أُمِرْتُ وَأَنَا۠ أَوَّلُ ٱلْمُسْلِمِينَ ﴿١٦٣﴾ ﴾

صَدَقَ اللهُ العَظِيمُ

سورة الأنعام، الآيتان ١٦٢ و١٦٣

إهداء

إلى والديّ العزيزين

الذين علماني قيمة الصبر والمثابرة،

ونشأت في ظلهما على شغف الاطلاع والمعرفة.

،،،

إلى أسرتي الغالية

التي تقف دومًا كالسند والظهر في جميع أحوالي، برعم الأمل

،،،

أهديكم رسالتي هذه.

الباحثة

شكر وتقدير

الحمد لله رب العالمين، الذي بنعمته تتم الصالحات، وأبدأ بالحمد والثناء على الله عز وجل على ما منّ به عليّ من توفيق وهداية في إتمام رسالة الماجستير هذه.

وأتقدم بجزيل الشكر وعميق التقدير إلى مشرفي الفاضل، الدكتور نزار حمدي قشطة، لما قدمه من دعم وإرشاد خلال فترة إعدادي لهذه الرسالة، لقد كان لتوجيهاته البناءة وملاحظاته القيمة الأثر البالغ في تشكيل مسار هذا البحث، وصياغة نتائجه بالشكل الأمثل.

كذلك، أود أن أعبر عن امتناني للعزيزة الأستاذة الفاضلة: شيخة بنت محمد الجهضمية، المحاضرة بالجامعة الوطنية للعلوم والتكنولوجيا، حيث لم تبخل عليَّ بوقتها وجهدها، وساعدتني في الوصول للفهم التقني الصحيح للذكاء الاصطناعي.

ووافر شكري لعميد كلية الحقوق بجامعة الشرقية، الدكتور صالح بن سعيد المعمري، لتشجيعه ورعايته الأكاديمية، ولا يفوتني أن أشكر الأساتذة المحاضرين الذين نهلت من علمهم وكانوا عونًا لي لرفع مستواي العلمي والبحثي.

أخيرًا، أسأل الله أن يجزي كل من ساندني في إتمام هذه الدراسة خير الجزاء.

الباحثة

ملخص الرسالة

المسؤولية الجزائية عن جرائم تقنيات الذكاء الاصطناعي

مريم بنت سالم بن حمد الرحبية

تتناول هذه الدراســـة بالبحث والتحليل جانب المســـؤولية الجزائية عن جرائم تقنيات الذكاء الاصـطناعي، بهدف دراسـة وتحليل النظريات الفقهية والقوانين المقارنة التي تضـع تصـوّرًا للمسـؤولية الجزائية المستحدثة لأنظمة الذكاء الاصطناعي، وتكمن أهمية الدراسة في تناولها أحد أبرز الإشكاليات القانونية التي خلّفتها الجرائم المرتكبة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي المتمثلة في تحديد المسؤولية الجزائية عنها. وتتمثل مشكلة البحث في توضيح مدى ملائمة القواعد الجزائية العامة في مواجهة جرائم تقنيات الذكاء الاصـطناعي. وتسـتعرض الدراسـة الاتجاه الفقهي الحديث الذي ينادي للاعتراف لكيانات الذكاء الاصـطناعي بالشـخصـية القانونية والمسؤولية الجزائية. كما تحلل الدراسـة نظرية النائب القانوني التي طرحها البرلمان الأوروبي عام ٢٠١٧م ضـــمن القواعد الأوروبية التوجيهية للروبوت في القانون المدني، ثم تحلل موقف التشـريع الوطني والتشـريعات المقارنة من المسـؤولية الجزائية عن جرائم الذكاء الاصـــطناعي. وتخلص الدراســـة إلى نتيجة مهمة وهي أن تقنيات الذكاء الاصـــطناعي رغم قدراتها المتطورة تفتقر للإدراك كعنصـر أسـاسـي لتوافر الأهلية الجزائية للأشـخاص، وأن المشـرعين العُماني والإماراتي يُبقيا المسـؤولية الجزائية عن اسـتخدام أنظمة الذكاء الاصـطناعي في ارتكاب الجرائم كحال استخدام أي آلة أخرى في ارتكاب الجريمة.

الكلمات المفتاحية: تقنيات الذكاء الاصطناعي، المسؤولية الجزائية، جرائم تقنيات الذكاء الاصطناعي، الشخصية القانونية، سياسة التجريم والعقاب.

والله ولي التوفيق،،،

Criminal Responsibility for Artificial Intelligence Crimes

Prepared by: Maryam Salim Al Rahbi

Supervised by: Nizar Hamdy Qeshta

Abstract

This study examines and analyzes the aspect of criminal liability for artificial intelligence crimes, with the aim of studying and analyzing jurisprudential theories and comparative laws that conceptualize the new criminal liability for artificial intelligence systems. The importance of the study lies in addressing one of the most prominent legal issues created by crimes committed by artificial intelligence technologies that is the determination of criminal liability. The issue of the research is to clarify the alignment of general penal rules in the face of AI crimes. The study reviews the recent jurisprudential trend that calls for recognizing AI entities with legal personality and criminal liability. The study also analyzes the theory of the legal deputy introduced by the European Parliament in 2017 as part of the European civil law in Robotics, and then analyzes the position of national and comparative legislation on criminal liability for AI crimes. The study concludes with an important conclusion that AI technologies, despite their advanced capabilities, lacks cognition as an essential element for the criminal capacity of persons. The Omani and Emirati legislatures place criminal liability in using AI systems to commit crimes as the use of any other tool in committing a crime.

Keywords: *artificial intelligence technologies, criminal liability, artificial intelligence crimes, legal personality, criminalization and punishment policy.*

Allah is the guardian of success

قائمـــة المحتويـــات

الموضوع	الصفحة
لجنة مناقشة الرسالة	أ
تفويض استنساخ الرسالة	ب
إقرار الباحث	ج
الآية القرآنية	د
الإهـــــــداء	هـ
الشكر والتقدير	و
ملخص الرسالة باللغة العربية	ز
ملخص الرسالة باللغة الإنجليزية	ح
قائمة المحتويات	ط – ي
المقدمـــــــة	١-٦
الفصل الأول: ماهية الذكاء الاصطناعي ومدى تمتعه بالشخصية القانونية	**٧-٥٢**
المبحث الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي والتنظيم القانوني لتقنياته	٨
المطلب الأول: التعريف بالذكاء الاصطناعي	٩
الفرع الأول: تعريف الذكاء الاصطناعي وتطوره التاريخي	٩
الفرع الثاني: أنواع وتطبيقات الذكاء الاصطناعي	١٨
المطلب الثاني: التطور التاريخي للمواجهة التشريعية لجرائم تقنيات الذكاء الاصطناعي	٢٣
الفرع الأول: المبادئ الأخلاقية الحاكمة لعمل أنظمة الذكاء الاصطناعي	٢٣
الفرع الثاني: التشريعات المنظمة لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي	٢٧
المبحث الثاني: الشخصية القانونية لتقنيات الذكاء الاصطناعي	٣١
المطلب الأول: تحديات منح الشخصية القانونية لتقنيات الذكاء الاصطناعي	٣٢
الفرع الأول: الاتجاه المعارض لمنح الشخصية القانونية لتقنيات الذكاء الاصطناعي	٣٣
الفرع الثاني: الاتجاه المؤيد لمنح الشخصية القانونية لتقنيات الذكاء الاصطناعي	٣٥
الفرع الثالث: موقف التشريعات من منح الشخصية القانونية لتقنيات الذكاء الاصطناعي	٣٨
المطلب الثاني: طبيعة العلاقة بين الإنسان وتقنيات الذكاء الاصطناعي	٤١
الفرع الأول: تكييف العلاقة بين الإنسان وتقنيات الذكاء الاصطناعي وفق النظريات التقليدية	٤١

الموضوع	الصفحة
الفرع الثاني: تكييف العلاقة بين الإنســـان وتقنيات الذكاء الاصـــطناعي وفق نظرية النائب الإنساني	٤٧
الفصل الثاني: الأساس القانوني للمسؤولية الجزائية الناتجة عن جرائم الذكاء الاصطناعي	**٥٣-٩٨**
المبحث الأول: خصوصية المسؤولية الجزائية في مجال الذكاء الاصطناعي	٥٤
المطلب الأول: ماهية المسؤولية الجزائية	٥٥
الفرع الأول: التعريف بالمسؤولية الجزائية	٥٥
الفرع الثاني: الاتجاهات القانونية حول المسؤولية الجزائية في ظل الذكاء الاصطناعي	٦٠
المطلب الثاني: أساس المسؤولية الجزائية للذكاء الاصطناعي	٦٥
الفرع الأول: نظرية الشـخص الاعتباري كأسـاس للمسـؤولية الجزائية عن جرائم تقنيات الذكاء الاصطناعي	٦٥
الفرع الثاني: فعل المصـنّع والمبرمج والمشـغل كأسـاس للمسـؤولية الجزائية عن جرائم تقنيات الذكاء الاصطناعي	٧٠
المبحث الثاني: استشراف سياسة التجريم والعقاب عن جرائم الذكاء الاصطناعي	٧٨
المطلب الأول: تقنيات الذكاء الاصطناعي وسياسة التجريم	٧٨
الفرع الأول: جرائم الذكاء الاصطناعي ومبدأ الشرعية	٧٩
الفرع الثاني: واقع المواجهة الجزائية لجرائم الذكاء الاصطناعي في التشريع العُماني	٨٤
المطلب الثاني: ذاتية العقوبة عن جرائم تقنيات الذكاء الاصطناعي	٩٣
الفرع الأول: العقوبات التي تطبق على الشخص الطبيعي والشخص الاعتباري	٩٤
الفرع الثاني: العقوبات التي تطبق على كيانات الذكاء الاصطناعي	٩٦
الخاتمـــــــة	**٩٩ -١٠٢**
أولًا: النتائـــج	٩٩
ثانيًا: التوصيات	١٠٢
قائمة المراجع	**١٠٣-١٠٨**

المقدمـــــة

تعد الثورة الرقمية الذكية ثمرة تطور تدريجي نتيجة لتقدم التكنولوجيا الرقمية والذكاء الاصطناعي على مدار فترة طويلة من الزمن، حيث تعود جذور الثورة الرقمية الذكية إلى التطور التكنولوجي في مجال الحوسبة والاتصـــالات في العقود الأخيرة، ومع تطور الحوســبة الســحابية والواقع الافتراضـــي والواقع المعزز والذكاء الاصـــــطناعي، بدأت تظهر ملامح الثورة الرقمية الذكية وهي تؤثر على مختلف جوانب الحياة اليومية. فرغم أن بعض التطبيقات والتقنيات في مجال الذكاء الاصــطناعي تظل محتكرة ومقتصــرة على الشــركات الكبيرة والمنظمات البحثية والحكومات، إلا أنه يمكن القول إن الذكاء الاصــطناعي أصــبح أكثر حضــورًا واســتخدامًا في حياة الناس عمومًا، مثل استخدام مساعدات الذكاء الاصطناعي في الهواتف الذكية، ومنصات الترجمة التلقائية، ونظم التوصية عبر الإنترنت ومنتجات الصوت والفيديو.

ومع تزايد اســـتخدام هذه التقنيات في مختلف المجالات، أصـــبحت الحاجة إلى تنظيم قانوني شامل ضرورة ملحة، بحيث يتضمن التنظيم القانوني للذكاء الاصطناعي وضع إطار تشريعي يحدد معايير الأمان والأخلاقيات والخصوصية، ويضمن الاستخدام المسؤول لهذه التقنيات بما يتماشى مع حقوق الإنسان والمبادئ القانونية الأساسية. ورغم التقدم السريع في تقنيات الذكاء الاصطناعي، فإن التشريعات والأطر التنظيمية غالبًا ما تكون غير مواكبة لهذه التطورات، وتوجد بعض الجهود التشريعية الجارية لتنظيم اســـتخدام الذكاء الاصـــــطناعي، إلا أنها تواجه عدة تحديات قانونية، من أبرزها منح الشــخصــية القانونية لأنظمة الذكاء الاصــطناعي، وتحديد المســؤولية في حالات ارتكاب الجرائم عند استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي، وذلك يمثل تحديًا قانونيًا كبيرًا، خصوصًا وأن الأنظمة الآلية هي التي تتخذ القرارات، فلديها استقلالية عن المشغل في اتخاذ القرار، وتكون قراراتها أحيانًا غير متوقّعة.

وتُعتبر الشــخصــية القانونية مفهومًا معقدًا عندما يتعلق الأمر بالذكاء الاصــطناعي. فتقليديًا، تُمنح الشـــخصـــية القانونية للأشـــخاص الطبيعيين والكيانات الاعتبارية مثل الشـــركات. ومع ذلك، يثير الذكاء الاصطناعي تساؤلات حول إمكانية منحه نوعًا من الشخصية القانونية، خاصةً عندما يتصرف بشكل مستقل ويتخذ قرارات قد تؤثر على الأشـــخاص والمجتمع. ولذلك اقترح بعض الفقهاء منح الذكاء الاصـــــطناعي "شخصية قانونية محدودة" تُمكِّنه من تحمل المسؤولية عن أفعاله ضمن نطاقات محددة ومعروفة.

كما تشـــكل المســـؤولية الجزائية للذكاء الاصـــطناعي تحديًا قانونيًا كبيرًا، فالقانون يُحمّل الشخصيات القانونية المسؤولية الجزائية بناءً على الإدراك والإرادة الحرة، وهي عناصر قد تكون غائبة في أنظمة الذكاء الاصـــطناعي. ومع ذلك، يجب تحديد قواعد قيام المســـؤولية الجزائية عند ارتكاب الجرائم باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، وقد يتطلب ذلك إعادة صياغة القوانين لتشمل المسؤولية المشـتركة بين المصـممين والمبرمجين والمسـتخدمين، وتحديد مدى مسـؤولية كل منهم، كما يقتضـي الواقع فرض عقوبات تكون متناســـبة مع طبيعة الجريمة والدور الذي لعبه الذكاء الاصـــطناعي في ارتكابها ومدى تعمد استخدامها من قبل الأطراف المسؤولين عن تصميم أو برمجة أو استخدام الأنظمة بطرق غير قانونية أو غير أخلاقية.

مشكلة الدراسة:

تتمثل مشكلة البحث في توضيح مدى نجاعة القواعد القانونية العامة في مواجهة جرائم تقنيات الذكاء الاصـــطناعي، لا ســـيما فيما يتعلق بمدى إمكانية منح الشـــخصـــية القانونية لتلك التقنيات ثم مساءلتها جزائيًا، وذلك مع توسّع استخدامها في شتى مجالات الحياة.

أهمية الدراسة:

ترجع أهمية هذه الدراسـة إلى تناولها أحد أبرز التحديات المعاصـرة التي تواجه البشـرية، وهي الثورة الرقمية الذكية وارتباطها بإشـــكاليات قانونية خلّفتها الجرائم المرتكبة باســـتخدام تقنيات الذكاء الاصـطناعي سـواء بسـبب وجود خطأ أو خلل في تشـغيلها أو بسـبب إسـاءة اسـتخدامها وتوجيهها لأغراض غير مشـروعة. ويتم تناول قضـية طبيعة العلاقة بين تقنيات الذكاء الاصـطناعي والإنسـان ومدى إمكانية إكساب هذه الأنظمة التقنية الشخصية القانونية باعتبارها أحد محاور الجريمة المتقدمة، وخاصـة أنظمة الذكاء الاصطناعي التي يتم تطويرها لتكون قادرة على اتخاذ قرارات مستقلة عن توجيه المبرمج ثم تحديد قواعد المسؤولية عن الجرائم الناتجة عنها.

أهداف الدراسة:

١. دراسة النظريات الفقهية والقوانين المقارنة؛ لتحديد مدى إمكانية منح تقنيات الذكاء الاصطناعي الشخصية القانونية، سواء الكاملة أو الناقصة، بما يتناسب مع قدراتها.
٢. دراسة وتحليل النظريات الفقهية والقوانين المقارنة التي تضع تصوّرًا للمسؤولية الجزائية المستحدثة لأنظمة الذكاء الاصطناعي التي يعتمد نشاطها على استقلالها في اتخاذ القرار دون تحكّم أو توجيه مباشر من المبرمج أو المصنّع.
٣. دراسة وتحليل القانون والفقه المقارن بشأن استحداث نماذج عقابية قابلة التطبيق على تقنيات الذكاء الاصطناعي.
٤. تحديد مدى كفاية القواعد القانونية في مواجهة جرائم تقنيات الذكاء الاصطناعي.

تساؤلات الدراسة:

إن المشكلة السابقة تقودنا حول مدى كفاية القواعد القانونية العامة في مواجهة جرائم تقنيات الذكاء الاصطناعي؟ والذي بدوره ستتفرع عنه تساؤلات أخرى نحاول الإجابة عنها من خلال هذه الدراسة، أهمها:

١. ما المفهوم القانوني للذكاء الاصطناعي؟
٢. هل توجد مبادئ أخلاقية تحكم عمل أنظمة الذكاء الاصطناعي؟
٣. هل يوجد تنظيم قانوني يجرّم إساءة استعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي؟
٤. ما الأساس القانوني للمسؤولية الجزائية لجرائم تقنيات الذكاء الاصطناعي؟
٥. ما مدى إمكانية تطبيق العقوبات الجزائية على تقنيات الذكاء الاصطناعي؟

منهجية الدراسة:

في هذه الدراسة سوف تعتمد الباحثة على المنهج الوصفي التحليلي من أجل تحليل ودراسة القواعد والنظريات القانونية المتصلة بمحاور الدراسة بالإضافة إلى استعراض السوابق القضائية إن وجدت للوصول إلى الاستنتاجات التي تعين على الإجابة على التساؤلات المطروحة، كما سوف

تستعين الباحثة بالمنهج المقارن من خلال دراسة وبحث المسألة محل المقارنة في الأنظمة القانونية للمشرعين العُماني والإماراتي بشكل أساسي؛ وذلك بسبب تشابه البيئة التشريعية والاجتماعية بين عُمان والإمارات كما يُعتبر التشريع الإماراتي من التشريعات المتقدمة في المنطقة في مجال تنظيم وشرعنة تقنيات الذكاء الاصطناعي، وكذلك ستتعرض الدراسة عند المقارنة لقوانين أخرى كتشريعات الاتحاد الأوروبي والتشريعات الأمريكية والبرازيلية في بعض الأفرع لا سيّما في تعريف تقنيات الذكاء الاصطناعي ومدى منحها الشخصية القانونية؛ لأن لتلك القوانين السبق في تنظيم بعض المسائل غير المطبقة في التشريعين العُماني والإماراتي، ولنقل تلك التجربة إلى التشريع العُماني، ولتقديم استنتاجات في التكييف القانوني لشخصية أنظمة الذكاء الاصطناعي الأقرب للتطبيق وتحديد مدى مساءلتها جزائيًا وفقًا لتلك الشخصية، ودرجة ملائمة تطبيق العقوبات الحالية عليها.

الدراسات السابقة:

وجدت الباحثة مجموعة من الدراسات الحديثة التي بحثت في موضوع المسؤولية الجزائية للذكاء الاصطناعي، ومن أهمها:

١. **د. محمد بدوي عبدالعليم، المسؤولية الجنائية الناشئة عن جرائم تقنيات الذكاء الاصطناعي، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، جامعة مدينة السادات، المجلد ١٠، العدد ١، مارس ٢٠٢٤،** حللت هذه الدراسة النظريات التي ظهرت بشأن أساس المسؤولية الجزائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي، وموقف المشرع المصري من ذلك، وعن تحمل المبرمج أو الصانع للذكاء الاصطناعي المسئولية الجزائية أم يمكن أن يكون للذكاء الاصطناعي شخصية قانونية مستقلة كنوع جديد يطلق عليها: الشخصية القانونية الإلكترونية، يتحمل بناءً عليها الروبوتات والذكاء الاصطناعي المسئولية الجزائية، كما درست جرائم السيارات ذاتية القيادة كنوع من تقنيات الذكاء الاصطناعي. وخلصت إلى ضرورة اعتراف المشرع المصري بالشخصية القانونية للشخص الاعتباري تمهيدا للاعتراف بالشخصية القانونية لكيانات الذكاء الاصطناعي، وسن قوانين تواجه جرائم التقنيات الذكية. إلا أن هذه الدراسة لم

تفصّل تصورات المسؤولية الجزائية عن استخدام الذكاء الاصطناعي وفقًا لصور القصد الجنائي، أي حال كانت الجريمة ناتجة عن عمد أو إهمال أو خطأ.

٢. د. **أحمد كيلان عبدالله، محمد عوني الفت الزنكنه، المسؤولية الجنائية عن استخدام أجهزة الروبوت: دراسة مقارنة، مجلة الفارابي للعلوم الإنسانية، كلية الحقوق بجامعة النهرين، المجلد ٢، العدد ٢، ٢٠٢٣م.** وضحت هذه الدراسة الطبيعة القانونية للروبوت ومدى تمتعه بالشخصية القانونية والإرادة المستقلة، بحيث يمكن معاقبته حال ارتكابه لجريمة ما، وتركّز هذه الدراسة على مناقشة الآراء الفقهية المؤيدة والمعارضة للمسؤولية الجزائية للروبوتات وحجج كل فريق، وانتهت الدراسة إلى أن هناك حاجة للاعتراف للروبوتات بالشخصية القانونية، وأن تُساءل هذه الكيانات بناءً على فكرة الخطأ، وأن تسند إليها الجرائم الشكلية التي لا تتطلب ركنًا معنويًا. وهذه الدراسة اعتمدت على توجيهات الاتحاد الأوروبي عام ٢٠١٧م، وتلك التوجيهات تم العدول عن بعضها ومعالجتها –كما سيرد لاحقًا – لا سيما فكرة الاعتراف بالشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي.

٣. أ.د **محمد عرفان الخطيب، الذكاء الاصطناعي والقانون، مجلة الدراسات القانونية، ٢٠٢٠م،** تناولت الورقة البحثية طبيعة العلاقة بين القانون والذكاء الاصطناعي. حيث تعرضت الورقة لطبيعة هذه العلاقة وفق دراسة نقدية مقارنة للواقع التشريعي الفرنسي مع نظيره القطري، وذلك وفق محورين رئيسين: الأول تناول حماية الذكاء الاصطناعي بحماية النتائج التي سيتوصل إليها هذا الذكاء بمختلف الأصعدة، والثاني حماية المجتمع بمختلف مكوناته منه؛ من حيث ضمان عدم الاعتداء على حقوقه وحرياته الأساسية، إضافة لتحديد طبيعة المسؤولية القانونية المترتبة نتيجة الاستخدام غير القانوني لهذا الذكاء. وخلصت الدراسة إلى وجود نقص تشريعي واضح في المعالجة القانونية لتنظيم استخدام الذكاء الاصطناعي والحماية القانونية الخاصة لحقوق الملكية الفكرية، إضافة إلى القواعد المتعلقة بالاعتراف بالشخصية القانونية للشكل الحسي للذكاء الاصطناعي المتمثل في الروبوتات. كما شددت تلك الدراسة على ضرورة إصدار القواعد القانونية الناظمة لفكرة المسؤولية القانونية للذكاء الاصطناعي، بما ينسجم مع خصوصية وطبيعة هذه المسؤولية.

وستسعى الباحثة في هذه الدراسة لتقديم نظرة واضحة عن واقع المسؤولية الجزائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي في سلطنة عُمان ومدى كفاية القواعد القانونية والأنظمة المعمول بها في مواجهة الجرائم التي تتسبب بها تلك التقنيات ومقارنتها بالتشريعات الأخرى، حيث لم يُشر إلى القواعد الجزائية العُمانية في الدراسات السابقة، فلم تجد الباحثة دراسات سابقة تطرّقت إلى المسؤولية الجزائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي في التشريع العُماني، والأبحاث العُمانية المنشورة معدودة وتقتصر على دراسة المسؤولية المدنية لتلك التقنيات.

صعوبات الدراسة:

إن المراجع المتعلقة بالمسؤولية الجزائية عن أفعال أنظمة الذكاء الاصطناعي قليلة نسبيًا؛ نظرًا لأن المعالجة القانونية حديثة ومتطورة، وأغلب الدراسات تقتصر على دراسة المسؤولية المدنية. كما أن دراسة المسؤولية عن الجرائم الناجمة عن الذكاء الاصطناعي يتطلّب فهم الجوانب التقنية لأنظمة الذكاء الاصطناعي، لا سيّما فيما يتعلّق بموضوع استقلاليتها في اتخاذ القرارات، وموضوع مدى توافر الإدراك لدى الآلات التي تعمل بأنظمة الذكاء الاصطناعي ومدى مقدرتها على الوعي بالبيئة المحيطة بها.

وعلى ذلك ستتناول خطة البحث موضوع الدراسة كالآتي:

الفصل الأول: ماهية الذكاء الاصطناعي ومدى تمتعه بالشخصية القانونية.

المبحث الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي والتنظيم القانوني لتقنياته

المبحث الثاني: الشخصية القانونية لتقنيات الذكاء الاصطناعي

الفصل الثاني: الأساس القانوني للمسؤولية الجزائية الناتجة عن جرائم الذكاء الاصطناعي

المبحث الأول: خصوصية المسؤولية الجزائية في مجال الذكاء الاصطناعي

المبحث الثاني: استشراف سياسة التجريم والعقاب عن جرائم الذكاء الاصطناعي

الفصل الأول

ماهية الذكاء الاصطناعي ومدى تمتعه بالشخصية القانونية

تمهيد وتقسيم:

مع التقدم الكبير في التكنولوجيا، تطور الذكاء الاصطناعي ليحاكي العقل البشري بقدرته على الإدراك، والفهم، واتخاذ القرارات في مواقف مختلفة، مما يؤدي إلى استبدال العمل البشري في العديد من المجالات بأجهزة ذكية. فلم يعد الذكاء الاصطناعي مجرد خيال علمي بل أصبح حقيقة يتعايش معها الإنسان، مُسلّما بتفوقها على ذكائه في تطبيقات عديدة، مثل تحليل البيانات والتشخيص المبكر للأمراض والقيادة الذاتية للمركبات التي تجمع استشعار الحركة والإدراك المكاني[١].

وهذا التطور الهائل يثير التساؤلات حول ماهية هذه التقنية والتنظيم القانوني لها، كما يطرح الأسئلة حول إمكانية الاعتراف بأنظمة الذكاء الاصطناعي ككيان قانوني مستقل تمتلك حقوقًا وواجبات مثل الأشخاص الطبيعيين أو الاعتباريين[٢].

لذلك سوف يتناول هذا الفصل دراسة مفهوم الذكاء الاصطناعي وأخلاقياته وأنواعه وأهميته، والتشريعات المنظمة للذكاء الاصطناعي، ثم سيناقش النظريات الفقهية الحديثة التي تناولت موضوع منح الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي، ثم سيتعرض لموقف التشريع العُماني، والتشريعات المقارنة، وكيف كيّفت العلاقة بين كيانات الذكاء الاصطناعي والإنسان، وذلك في المبحثين الآتيين:

المبحث الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي والتنظيم القانوني لتقنياته

المبحث الثاني: الشخصية القانونية لتقنيات الذكاء الاصطناعي

---

[١] مها يسري عبد اللطيف عبد اللطيف نصار، المسؤولية القانونية للذكاء الاصطناعي، المجلة القانونية، جامعة القاهرة، المجلد ١٧، العدد ٧، أغسطس ٢٠٢٣م، ص١٤٩٣.

[٢] د. معتز عفيفي، مقال: فلسفة التشريع في مجال الذكاء الاصطناعي، نشر في موقع نقابة المحامين المصرية بتاريخ: ١٨ أكتوبر، ٢٠٢٣م، على الرابط: https://egyls.com/، تاريخ الزيارة: ٢٠٢٤/٤/٤م.

المبحث الأول

مفهوم الذكاء الاصطناعي والتنظيم القانوني لتقنياته

لتحديد مدى تمتع تقنيات الذكاء الاصطناعي بالشخصية المعنوية المستقلة، ومدى مساءلتها عن الأفعال الجرمية المرتكبة بسببها، يجب معرفة كينونتها وماهيتها، ولذلك سيستعرض المطلب الأول: التعريف بالذكاء الاصطناعي والتطور التاريخي والثورة الصناعية الرابعة التي تبلورت فيها التقنيات الحديثة والتي من بينها الذكاء الاصطناعي. ثم سيتطرق المطلب الثاني: للمحة عامة عن هذه التقنية وكيفية عملها وما إذا كانت قادرة على اتخاذ قرارات مستقلة عن الإنسان المصنّع لها.

المطلب الأول

التعريف بالذكاء الاصطناعي

يلعب الذكاء الاصـطناعي دورًا مهمًا في مسـتقبل البشـرية، ولا يزال حقلًا بحثيًا مهمًا للباحثين في مختلف المجالات، وسـيتطرق هذا المطلب إلى المفهوم العام للذكاء الاصـطناعي ثم سـيتناوله من الجانب القانوني.

وللتعرف على الذكاء الاصطناعي سيتم تقسيم هذا المطلب إلى فرعين: وسيتناول الفرع الأول التطور التاريخي للذكاء الاصطناعي وتعريفه، بينما الفرع الثاني سيستعرض أهداف الذكاء الاصطناعي وأبرز تطبيقاته.

الفرع الأول

التطور التاريخي للذكاء الاصطناعي وتعريفه

أولًا: التطور التاريخي للذكاء الاصطناعي

ظهرت أولى الآلات التشغيلية القابلة للبرمجة في عام ١٢٠٦م من اختراع أبو العز الجَزرِي[١]. بينما الجهود المبكرة في مجال الذكاء الاصطناعي ترجع إلى عام ١٩٣٦ مع ما يُعرف بـ"ماكينة تورنغ" – والتي كانت أول توضـــيح لإمكان تصـــميم آلات يمكن برمجتها للقيام بعمليات التفكير المختلفة. وكانت المحاولات الأولى تسعى لبناء وتصميم نظام يفكر، ويستخدم المنطق في عملياته بدلًا من فكرة العلاقة الثابتة بين الرموز وردود الأفعال، وتم بذل جهد مشـترك بين العاملين في مجال الحاسـب الآلي والعاملين في مجال علم النفس المعرفي وعلم الأعصـاب، وكذا علماء اللغويات والإنثروبولوجيا وفلسـفة العقل لدراسة كيفية عمل العقل. وتمخضت عن تلك الجهود ابتكار **الشبكات العصبية** كمحاولة لمحاكاة شكل وترتيب وطريقة عمل الخلايا في الجهاز العصبي[٢].

---

[١] عبد الرحمن الحجي، وماجد العمري، عالم الروبوت، القرية الهندسية، مسقط، ط١، ٢٠٢٠م، ص١١.

[٢] د. زياد عبد الكريم القاضي، مقدمة في الذكاء الصناعي، مكتبة المجتمع العربي، عمّان، ط١، ٢٠١٠م، ص٢٠.

وبناء على ذلك الابتكار أصبحت أبحاث الذكاء الاصطناعي منذ بداية الستينيات شديدة الاهتمام بالآلة سريعة الفهم Perceptron، وهي آلة مكونة من نماذج رياضية للعصبونات البشرية. وكان نجاح هذه الآلات المبكرة متواضعًا في مهام تمييز النمط مثل التعرف على الأحرف المطبوعة وأصوات الكلام. وبدى أن كل ما نحتاج إليه لنجعل هذه الآلات أكثر ذكاء هو إضافة المزيد من العصبونات والمزيد من الأسلاك[١].

وتم بناء أول مركبة مسيّرة عن طريق الحاسوب عام ١٩٧٩م، وهي مركبة ستانفورد، وفي بداية الثمانينات ظهر استخدام النظم الخبيرة وحققت نجاحًا تجاريًا، وهي أحد برامج الذكاء الاصطناعي التي تحاكي المعرفة والمهارات التحليلية لواحد أو أكثر من الخبراء البشر[٢].

وفي بداية القرن الواحد والعشرين شهد علم الذكاء الاصطناعي تطورًا كبيرًا، وأصبحت تقنياته متاحة للعامة في المتاجر، مثل الروبوتات والتطبيقات الإلكترونية الذكية والمركبات ذاتية القيادة[٣].

ثانيًا: تعريف الذكاء الاصطناعي وتمييزه عن تقنية المعلومات

يتكون الذكاء الاصطناعي من كلمتين: الأولى ذكاء INTELLIGENCE وتعني القدرة على الفهم أو التفكير، والثانية اصطناعي ARTIFICIAL وتشير إلى شيء مصنوع[٤].

أ. تعريف الذكاء الاصطناعي لغة:

ذكاء(مفرد): مصدر ذَكَا: يَذكُو، اذْكُ، ذَكاءً، فهو ذاكٍ وذَكيّ.

وذكاء الشَّخصُ: كان سريع الفهم، متوقِّد البديهة "ذكا عقلُه: اشتدت فطنتُه – لديه ذكاء حاد– طفلٌ ذكيّ".

---

[١] ريموند كيرزويل، ترجمة: عزت عامر، عصر الآلات الرّوحية، كلمات عربية للترجمة والنشر، القاهرة، ط١، ٢٠٠٩م، ص٣٨٢.

[٢] د. خالد حسن أحمد، الذكاء الاصطناعي وحمايته من الناحية المدنية والجنائية، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، ط١، ٢٠٢١م، ص٢٠.

[٣] د. محمود محمد سويف، جرائم الذكاء الاصطناعي، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، ٢٠٢٢م، ص٢٦.

[٤] د. بتشيم بوجمعة، الذكاء الاصطناعي في منظومة العدالة الحديثة، ألفا للوثائق للنشر والتوزيع، عمّان، ط١، ٢٠٢٣م، ص٣٨.

والذكاء الاصـطناعي: (حس) قدرة آلة أو جهاز ما على أداء بعض الأنشـطة التي تحتاج إلى ذكاء مثل الاستدلال الفعليّ والإصلاح الذِّاتيّ[١].

ب.تعريف الذكاء الاصطناعي اصطلاحًا وفقهًا:

إن العالم ريموند كيرزويل، وهو أحد أبرز العلماء الباحثين في مجال الذكاء الاصـــطناعي، عرف الذكاء الاصـطناعي بأنه: "مجال الأبحاث التي تحاول محاكاة الذكاء البشري في آلة. وتتضـمن المجالات في الذكاء الاصطناعي نظم قائمة على المعلومات، ونظم خبيرة والتعرف على النمط، والتعلم الآلي، وفهم اللغة الطبيعية، وعلم وتقنيات الروبوت، وأشياء أخرى"[٢].

وعرّفه (جون مكارثي) الذي وضع هذا المصطلح سنة ١٩٥٥م بأنه: "علم وهندسة صنع آلات ذكية"[٣].

بينما عرفته شـــركة (IBM) بأنه: "التكنولوجيا التي تُمكّن أجهزة الكمبيوتر والآلات من محاكاة الذكاء البشري وقدرات حل المشكلات[٤]".

وتناوله تعريف آخر باعتباره: "المجال العلمي للتعامل مع التصـميم والتنفيذ للآلات أو الكيانات الذكية، بما يجعل الذكاء الاصـــطناعي قادرًا على ابتكار آلة أو كيان ذكي تقوم بأعمال واســـتنتاجات تشابه تلك التي تنسب لذكاء الإنسان"[٥].

وجاء في تعريف آخر بأنه: "المقدرة على اكتساب وتطبيق المعرفة على ما اصطنع الإنسان"[٦].

ويرى بعض الباحثين[٧] بأن الذكاء الاصـــطناعي يتميز عن غيره من البرمجيات بجملة من الخصـائص، فلا يمكن تعميم مصـطلح الذكاء الاصـطناعي على كل نظام برمجي يعتمد في تشـغيله على الخوارزميات، وإنما يجب أن تتوافر فيه الخصائص الآتية:

---

[١] أحمد مختار عمر، معجم اللغة العربية المعاصرة، عالم الكتب، القاهرة، ط١، ٢٠٠٨م، ص٨١٨.

[٢] ريموند كيرزويل، ترجمة: عزت عامر، عصر الآلات الرّوحية، مرجع سابق، ص٤٠٠.

[٣] د. أحمد عبد الباسط نصر، الجوانب القانونية لتقنية الذكاء الاصطناعي والروبوت في إطار المسئولية المدنية والجنائية، مؤسسة المعرفة، الإسكندرية، ط١، ٢٠٢٣م، ص١٩.

[٤] الموقع الالكتروني لشركة (IBM): https://www.ibm.com/topics/artificial-intelligence، تاريخ الزيارة: (٢٠٢٤/٦/٧م).

[٥] أ.د. أحمد محمد براك، نحو تنظيم قواعد المسؤولية عن تقنيات الذكاء الاصطناعي، دار وائل للنشر، عمّان، ط١، ٢٠٢٣م، ص٣٣.

[٦] د. أمير فرج يوســـف، المســـؤولية الجنائية والمدنية للذكاء الاصـــطناعي في الاعتداء على أمن المعلومات، دار المطبوعات الجامعية، الإسكندرية، ط١، ٢٠٢٣م، ص١٠.

[٧] أ. د. أحمد محمد براك، نحو تنظيم قواعد المسـؤولية عن تقنيات الذكاء الاصـطناعي، مرجع سـابق، ص٣٨. انظر أيضًـا: د. أمير فرج يوسف، المسؤولية الجنائية والمدنية للذكاء الاصطناعي في الاعتداء على أمن المعلومات، مرجع سابق، ص١٥.

١. القدرة على الاســـتدلال والاســـتنتاج، أي جمع وتحليل البيانات والمعلومات وإنشـــاء علاقة بينها لاتخاذ القرار.

٢. القدرة على التفكير واتخاذ القرار، وحل المشاكل المعروضة بناء على معلومات ناقصة، والقدرة على التعامل مع البيانات المتضاربة.

٣. التعلّم الآلي، أي التمكن من تكوين خبرة بالتعلّم من الأخطاء والتجارب الســـابقة، ثم تطبيقها على المواقف المستقبلية، ويطلق عليه أيضًا التعلم من خلال المحاولة والخطأ.

٤. الاســتقلالية، أي قدرتها على التفاعل والتكيف مع البيئة بشــكل مســتقل عن التدخل البشــري، وهذه الخاصية تتفاوت في مستواها بين الاستقلالية المنخفضة، والاستقلالية العالية.

وتجدر الإشارة إلى أن العلماء يسعون إلى تطوير الذكاء الاصطناعي ليتمتع بخاصية جديدة هي "الاكتشـــاف الذاتي" "Self-Discovery"، وذلك بتمكين الأنظمة الذكية من التمتع بقدر من الإدراك، فتتعرّف على نفسـها وتفهم قدرتها ونقاط ضـعفها، بما يسـاعد على تحسـين أدائها بناء على ملاحظاتها الذاتية، إلا أن هذه الخاصية لا تزال موضوعًا للبحث والدراسة[١].

ج. الذكاء الاصطناعي في الاصطلاح القانوني:

إن القرار رقم (TA-0051) بشأن تنظيم قواعد القانون المدني للروبوتات والذكاء الاصطناعي الصـــادر عن البرلمان الأوروبي بتاريخ: ٢٠١٧/١٢/١٦م، عرّف الذكاء الاصـــطناعي بأنه: "العمل المستقل من خلال أجهزة الاستشعار و/ أو عن طريق تبادل البيانات مع بيئتها والاتجار بتلك البيانات وتحليلها لأغراض التعلّم الذاتي من التجربة والتفاعل لتكييف سلوكها وإجراءاتها مع تلك البيئة"[٢].

---

[١] محمد نجيب صالح، التحديات القانونية أمام تطبيق الذكاء الاصطناعي، المكتبة الأكاديمية، دبي، ط١، ٢٠٢٣م، ص٧٢.

[٢] ورد تعريف الذكاء الاصـــطناعي في نص المادة (١) من قرار المجلس الاداري (TA -P8 (2017) - 0051)، إذ جاء نص التعريف باللغة الانجليزية:

"The acquisition of autonomy through Sensors and/or by exchanging data with its environment and the trading and analysising of those data for self learning from experience and by interaction and adaptation its behavior and actions of environment". تم أخذ الترجمة من: عمر نافع رضـــا، النظام القانوني للذكاء الاصـــطناعي، المركز العربي للدراســـات والبحوث العلمية، القاهرة، ط١، ٢٠٢٣م، ص٢٥.

بينما عرفت المادة (٣) قانون الذكاء الاصطناعي للاتحاد الأوروبي، نظام الذكاء الاصطناعي (AI system) artificial intelligence system، بأنه: "نظام مبني على الآلة مصـــمم للعمل بمستويات متفاوتة من الاستقلالية والذي قد يظهر تكيفًا بعد التنفيذ، والذي –من أجل أهداف صريحة أو ضمنية– يستنتج من المدخلات التي يتلقاها كيفية إنتاج نتائج مثل التوقعات والمحتوى والتوصيات أو القرارات التي يمكن أن تؤثر على البيئات الفعلية أو الافتراضية"[١].

وتجنّبت لجنة الأمم المتحدة للقانون التجاري الدولي (الأونسيترال) تعريف الذكاء الاصطناعي باعتبار أن هذه التقنيات متطورة باستمرار، وبدلًا من ذلك اقترحت التركيز على الخواص المميزة لنظم الذكاء الاصطناعي التي تكون لها أهمية قانونية، وقد وردت الخصائص المميزة للذكاء الاصطناعي في الوثيقة رقم (A/CN.9/1065)[٢]، ونصت على خاصيتين مميزتين لنظم الذكاء الاصطناعي:

الخاصية الأولى: هي استخدام الخوارزميات – ولا سيما تقنيات "التعلم المؤتمت" – التي تحسن أداء المهام المحددة مسبقًا وتسمح بأداء مهام جديدة وفقًا لأهداف محددة مسبقًا.[٣]

الخاصية الثانية: هي معالجة كميات كبيرة من البيانات من مصادر متعددة (يشار إليها أحيانًا باسم "البيانات الضخمة")[٤].

---

[١] للاطلاع على مسودة القانون انظر الموقع الإلكتروني: https://artificialintelligenceact.eu/article/3/، تاريخ الاطلاع: ٢٠٢٤/٤/٣م. إذ جاء نص التعريف باللغة الإنجليزية: "(1) 'AI system' means a machine-based system designed to operate with varying levels of autonomy and that may exhibit adaptiveness after deployment and that, for explicit or implicit objectives, infers, from the input it receives, how to generate outputs such as predictions, content, recommendations, or decisions that can influence physical or virtual environments;"

[٢] وثيقة منبثقة من مذكرة لجنة الأمم المتحدة للقانون التجاري الدولي (الأونسيترال) في الدورة الثالثة والستون نيويورك، ٤–٨ نيسان/أبريل ٢٠٢٢م، رقم (A/CN.9/WG.IV/WP.173) بشأن استخدام الذكاء الاصطناعي والأتمتة في التعاقد. وهي متاحة على الرابط: https://undocs.org/ar/A/CN.9/WG.IV/WP.173. تاريخ الزيارة: ٢٠٢٣/٩/٣٠م.

[٣] وقد أشارت محكمة الاستئناف السنغافورية إلى أهمية هذه الخاصية في حكمها الصادر في قضية "كوين" (Quoine)، الذي أكد في عدة مواضع أن النظام المؤتمت المعني في تلك القضية مبرمج للعمل بطريقة "قطعية"، بمعنى أنه سيولد دائمًا المخرجات نفسها عند تغذيته بالمدخلات نفسها، وأنه ليس لديه القدرة على تعديل المخرجات استجابة لاختلاف الظروف، وبذلك يختلف عن أنظمة الذكاء الاصطناعي. انظر: وثيقة (الأونسيترال) في الدورة الثالثة والستين نيويورك، ٤–٨ نيسان/أبريل ٢٠٢٢م، رقم (A/CN.9/1065)، على الرابط السابق.

[٤] وثيقة (الأونسيترال) في الدورة الثالثة والستين نيويورك، ٤–٨ نيسان/أبريل ٢٠٢٢م، رقم (A/CN.9/1065)، ص٤، منشورة على الموقع الإلكتروني للجنة الأمم المتحدة للقانون التجاري الدولي (الأونسيترال): https://undocs.org/ar/A/CN.9/WG.IV/WP.173. تاريخ الزيارة: ٢٠٢٣/٩/٣٠م.

وعرف قانون شـؤون المسـتهلك والتجارة[١] بولاية كولورادو الأمريكية نظام الذكاء الاصـطناعي بأنه: "أي نظام قائم على الآلة، والذي يستنتج من المدخلات التي يتلقاها النظام، لأي هدف صريح أو ضـمني، كيفية إنشـاء مخرجات، بما في ذلك المحتوى أو القرارات أو التوقعات أو التوصـيات، التي يمكن أن تؤثر على البيئات المادية أو الافتراضية."[٢].

وفي مجال التشـريعات العربية، فإن البرلمان العربي – وهو إحدى مؤسـسـات جامعة الدول العربية – طرح في سبتمبر ٢٠٢٢م مشروع قانون استرشادي بشأن الذكاء الاصطناعي، حيث أوردت المادة الأولى منه تعريفًا للذكاء الاصـطناعي بأنه "مفهوم افتراضـي يدور حول الأنظمة الآلية أو الأجهزة والروبوت التي يتم التحكم فيها من خلال برامج تجعلها قادرة على محاكاة قدرات البشـر في التفكير المنطقي والتعلم من أجل أداء مهام تتطلب ذكاءً بشريًا لإنجازها، ويمكنها أن تحسن من نفسها ذاتيًا، استنادًا إلى المعلومات التي تجمعها".

كما تنص وثيقة "سـياسـات حوكمة البيانات الوطنية" الصـادرة عن الهيئة السـعودية للبيانات والذكاء الاصـطناعي SDAIA على تعريف تقنيات الذكاء الاصـطناعي بأنها: "مجموعة من النماذج التنبؤية والخوارزميات المتقدمة التي يمكن استخدامها لتحليل البيانات واستشراف المستقبل أو تسهيل عملية اتخاذ قرارات على أحداث متوقعة بالمستقبل".

وفي دولة الإمارات العربية المتحدة، أصدرت هيئة دبي الرقمية مبادئ وإرشادات أخلاقيات الذكاء الاصـطناعي[٣]، وعرّفت الذكاء الاصـطناعي (AI) بأنه: "قدرة وحدة تقنية على أداء مهام ووظائف ترتبط عادة بقدرات الذكاء البشري، مثل الربط المنطقي بين المعطيات والتعلم وتطوير الذات"، بينما عرّفت نظام الذكاء الاصـطناعي (نظام AI) بأنه: "منتج أو خدمة أو عملية أو منهجية لاتخاذ القرارات يعتمد تشـغيلها

---

[١] قانون شـؤون المسـتهلك والتجارة بولاية كولورادو المنقح لعام ٢٠٢٣، العنوان ٦ – شـؤون المسـتهلك والتجارة (§§ ٦-١-١٠١ – ٦-٢٨-١٠٢)، التجارة العادلة وضبط التجارة (§§ ٦-١-١٠١ – ٦-٥.٦-١٠١)، المادة ١ – قانون حماية المستهلك في كولورادو (§§ ٦-١-١٠١ – ٦-١-١٧٠٧)، الجـزء ١٧ – الـذكـاء الاصـــطنـاعـي (§§ ٦-١-١٧٠١ — ٦-١-١٧٠٧). انـظـر الـرابـط: https://law.justia.com/codes/colorado/title-6/fair-trade-and-restraint-of-trade/article-1/part-17/، تـاريـخ الاطلاع: ٢٠٢٤/٥/٣٠م.

[2] "Artificial intelligence system" means any machine-based system that, for any explicit or implicit objective, infers from the inputs the system receives how to generate outputs, including content, decisions, predictions, or recommendations, that can influence physical or virtual environments."

[٣] موقع هيئة دبي الرقمية، انظر الرابط: https://www.digitaldubai.ae/ar/initiatives/ai-principles-ethics، تم الاطلاع بتاريخ: ٢٠٢٤/٤/٣م.

أو نتيجة عملها على وحدات تقنية تعمل بتقنية الذكاء الاصـطناعي"، كما أكّدت على أنه "ليس ضـروريًا أن تكون مخرجات نظام تقني ما ناتجة بالكامل عن عمليات وحدات تقنية عاملة بالذكاء الاصـــطناعي حتى نتمكن من تعريف النظام بأنه نظام ذكاء اصـــطناعي. ومن الســـمات المميزة لأنظمة الذكاء الاصطناعي هي أنها تتعلم سلوكيات وقواعد لم تكن مبرمجة فيها بشكل مسبق محدد".

وعرّف المشرع الإماراتي "المركبة ذاتية القيادة" باعتبارها إحدى تقنيات الذكاء الاصطناعي، حيث عرّفتها المادة الثانية من قانون تنظيم تشـغيل المركبات ذاتية القيادة في إمارة دبي[١] بأنها: "مركبة تسـير على الطّريق باسـتخدام نظام القيادة الآلي، تتوفّر فيها المُواصـفات والمقاييس المُعتمدة من الهيئة والجهات المُختصّـة، ولا تشمل المركبة ذات الأنظِمة المُساعِدة للسّائق فقط، كالمُساعدة في الحفاظ على المسار أو مُثبِّت السُّـــرعة، أو الفرامل عند الطوارئ أو الركن الذاتي". كما عرّفت المادة نفســـها "نظام القيادة الآلي" بأنه: "نظام يتكوّن من مجموعة من الأجهِزة والبرامِج المُعتمدة من الجهة المُصـــنِّعة للمركبة ذاتيّة القيادة، يُحقِّق التواصُل بين المركبة وعناصر الطّريق، ويتحكّم بحركتِها دون أي تدخُّل بشري.".

أما في سـلطنة عُمان، فقد أصـدرت وزارة النقل والاتصـالات وتقنية المعلومات تعميمًا وزاريًّا بشـأن سـياسـة اسـتخدام أنظمة الذكاء الاصـطناعي لوحدات الجهاز الإداري للدولة[٢] وعرّفت هذه السياسة أنظمة الذكاء الاصطناعي بأنها " البرامج والتطبيقات الحاسوبية التي تحاكي القدرات الإدراكية البشـرية وأنماط عملها من حيث قدرتها على تحليل بيانات خارجية واسـتنباط قواعد معرفية جديدة منها وحل المشكلات والتعلم الذاتي وتكييفها واستخدامها لتحقيق أهداف ومهام جديدة".

وكذلك تطرّق المشـــرّع العُماني إلى تعريف إحدى تقنيات الذكاء الاصـــطناعي دون تعريف مصـــطلح (الذكاء الاصـــطناعي)، فقد عرّف (الطائرة بدون طيّار) في لائحة تنظيم ممارســـة نشـــاط

---

[١] قانون رقم ٩ لسنة ٢٠٢٣ بشأن تنظيم تشغيل المركبات ذاتية القيادة في إمارة دبي، صدر بتاريخ: ٢٠٢٣/٤/٦م، ونشر في عدد الجريدة الرسمية رقم: (٦١٣) للسنة (٥٧).

[٢] صدرت النسخة الأولى لسياسة استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي من المديرية العامة للسياسات والحوكمة بوزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات في يونيو ٢٠٢١م.

الطيران والأعمال الجوية بواسطة طائرة بدون طيّار[١] بأنها: "...، أو طائرة ذاتية التوجيه تعد مساراتها ووظائفها مسبقًا باستخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي".

د. **طبيعة علاقة الذكاء الاصطناعي بتقنية المعلومات**

يقوم أساس الذكاء الاصطناعي على مراحل: جمع البيانات وتنظيمها، وتحليل وإنشاء نموذج برمجي، واستخدام النموذج. وجمعيها مراحل تقنية معتمدة على أسس تقنية المعلومات، فيُعدّ علم الذكاء الاصطناعي أحد أفرع علم الحوسبة، وتتميز تطبيقات الذكاء الاصطناعي عن باقي تطبيقات الكمبيوتر العادية بمحاكاة الذكاء البشري وبما تتمتع به من صفة الاستقلال[٢].

فتقنية المعلومات مجال واسع وشامل يتضمن استخدام الحوسبة وبرمجيات الحاسوب، وهي تقوم على خوارزميات تعالج المعلومات الرقمية وتحللها وتخزنها ثم تقرأ النتائج، كما تحقق عمليات اتصال بين تلك الحواسيب من أجل نقل البيانات لتسهيل تنفيذ عملية المعالجة عليها، وتوجد روبوتات يتم تشغيلها بواسطة هذه الخوارزميات فيعتمد سلوكها على برنامج يتحكم في عملية تشغيلها وتعمل وفق برمجيات حتمية، مما يجعل الإنسان قادرًا على التحكم فيها والتنبؤ بسلوكياتها بصورة قطعية أثناء عملها، وهي تختلف عن الروبوتات التي تعمل بأنظمة الذكاء الاصطناعي المستقلة والتي لا يمكن التنبؤ بسلوكها[٣].

وبذلك فإن تقنية المعلومات (IT) والذكاء الاصطناعي (AI) هما مجالان مترابطان بشكل وثيق في العصر الرقمي الحديث، وتتجلى العلاقة بينهما في عدة جوانب رئيسية:

١. البنية التحتية والدعم: تقنية المعلومات توفر البنية التحتية الأساسية اللازمة لتشغيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مثل الحواسيب القوية، الشبكات، وأمن المعلومات.

---

[١] صدرت اللائحة بموجب القرار رقم (٢٠٢٠/٤١٧) بإصدار لائحة تنظيم ممارسة نشاط الطيران والأعمال الجوية بواسطة طائرة بدون طيّار، بتاريخ: ١٦ يوليو ٢٠٢٠م، ونشر في عدد الجريدة الرسمية رقم (١٣٥٦) الصادر في ٦ سبتمبر ٢٠٢٠م.

[٢] د. أحمد إبراهيم محمد إبراهيم، المسؤولية الجنائية الناتجة عن أخطاء الذكاء الاصطناعي في التشريع الإماراتي، المتحدة للنشر والتوزيع، الشارقة، ط١، ٢٠٢٢م، ص٢٦.

[٣] د. أمير فرج يوسف، أحكام المسؤولية عن تشغيل الروبوتات ذات الذكاء الاصطناعي، دار المطبوعات الجامعية، الإسكندرية، ط١، ٢٠٢٣م، ص٩١.

٢. معالجة البيانات: تقنية المعلومات تعنى بجمع، وتخزين، ومعالجة البيانات، وهي مراحل أساسية يحتاج إليها الذكاء الاصطناعي لتدريب النماذج، وتحليل البيانات والتعلم منها. فالأنظمة القائمة على الذكاء الاصطناعي تستفيد من هذه البيانات لتحسين دقتها وكفاءتها.

٣. التكامل والتطبيقات: التطبيقات المستندة إلى الذكاء الاصطناعي غالبًا ما تكون مدمجة ضمن حلول تقنية المعلومات لتعزيز الكفاءة والأداء.

والتطور التكنولوجي أدى إلى انتقال الإنسان من عصر تكنولوجيا المعلومات (IT) الذي يرتكب من خلالها المجرم الجريمة باستخدام الكمبيوتر، إلى عصر البيانات الضخمة (DT) التي يتم تحليلها باستخدام البرامج من أجل ارتكاب جرائم البيانات، ووصل أخيرًا إلى مرحلة الذكاء الاصطناعي (AI) وفي هذه المرحلة ظهر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي والروبوتات القاتلة لارتكاب الجرائم[١].

والجريمة المرتكبة باستخدام أدوات تقنية المعلومات تطلق عليها التشريعات المقارنة جريمة تقنية المعلومات أو الجريمة الإلكترونية، وقد وضع مؤتمر الأمم المتحدة العاشر لمنع الجريمة ومعاقبة المجرمين تعريفًا جامعًا لجرائم الحاسب الآلي وشبكاته؛ حيث عرّف الجريمة المعلوماتية بأنها: "أيّ جريمة يمكن ارتكابها بواسطة نظام أو شبكة حاسوبية أو داخل نظام حاسوب".

واتجه الفقه المعاصر لتمييز الجرائم المرتكبة باستخدام الآلات التي تحاكي الذكاء البشري بجرائم تقنية المعلومات، ووضع قواعد قانونية جديدة بشأن المسؤولية المدنية عن الأضرار التي تلحقها هذه الآلات الذكية بالغير، وكذلك وضع قواعد مسؤولية جزائية للأفعال الجرمية المرتكبة بواسطتها. ولا زالت المسؤولية الجزائية عن ارتكاب الجرائم باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي حقلًا خصبًا للبحث القانوني، وتتفاوت بشأنها الاتجاهات بين التعامل معها كجريمة تقليدية وبين استحداث نظريات جديدة تقوم على الاعتراف لآلات الذكاء الاصطناعي بشخصية قانونية مستقلة.

---

[١] د. منى محمد العتريس الدسوقي، جرائم تقنيات الذكاء الاصطناعي والشخصية القانونية الإلكترونية المستقلة، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، العدد ٨١، سبتمبر ٢٠٢٢م، ص١١٥٦.

الفرع الثاني

أنواع وتطبيقات الاصطناعي

أولًا: أنواع الذكاء الاصطناعي

إن الذكاء الاصطناعي يعتمد على محاكاة الذكاء البشري باستخدام الأنظمة الحاسوبية، ويتم تصنيعها بناء على دراسة سلوك البشر في مواجهة مواقف محددة ومراقبة رد فعلهم ونمط تفكيرهم، ثم تصـــنيع البرمجيات المعقّدة التي تحاكي طريقة التفكير البشـــري، وبالتالي فإن كل آلة أو برمجية يتم تصنيعها في مجال الذكاء الاصطناعي يجب أن تكون قادرة على التعلم وجمع البيانات وتحليلها واتخاذ قرارات بناء على عملية التحليل، وذلك بصورة تحاكي تفكير البشر.

أ. أنواع الذكاء الاصطناعي من حيث القدرات – Based on Capabilities[1]:

تتفاوت كفاءة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إنجاز المهام المصنّعة لأدائها، وبناء على ذلك تقسّم للأنواع التالية:

١. الذكاء الاصطناعي الضيق أو الضعيف – Weak or Narrow AI

هذا النوع من الذكاء الاصطناعي قادر على أداء مهمة مخصصة بذكاء، وهو الأكثر شيوعًا والمتاح حاليًا.

ولا يمكن للذكاء الاصـطناعي الضـيق أن يؤدي ما يتجاوز مجاله أو حدوده، حيث يتم تدريبه على مهمة واحدة محددة فقط، لذلك يطلق عليه أيضًـا اسم الذكاء الاصـطناعي الضـعيف. ويمكن أن يفشل الذكاء الاصطناعي الضيق بطرق غير متوقعة إذا تجاوز حدوده.

ويعد تطبيق Apple Sirii مثالًا جيدًا على الذكاء الاصـــطناعي الضـــيق Narrow AI، ولكنه يعمل مع نطاق محدود من الوظائف المحددة مسبقًا. ومن أمثلة مهام الذكاء الاصطناعي الضيق لعب

---

(1) Whitfield, B. (2024) 7 types of artificial intelligence, Built In. Available at: https://builtin.com/artificial-intelligence/types-of-artificial-intelligence (Accessed: 14 February 2024).

Types of artificial intelligence - javatpoint (no date) www.javatpoint.com. Available at: https://www.javatpoint.com/types-of-artificial-intelligence (Accessed: 14 February 2024).

الشـطرنج، وشـراء الاقتراحات على مواقع التجارة الإلكترونية، وقيادة السـيارات ذاتية القيادة، والتعرف على الكلام، والتعرف على الصور.

٢. الذكاء الاصطناعي العام – General AI

الذكاء الاصطناعي العام هو شكل نظري من الذكاء الاصطناعي تتمتع فيه الآلة بذكاء مساوٍ للبشر يُمكّنها من أداء أي مهمة فكرية بكفاءة مثل الإنسـان. فالفكرة وراء الذكاء الاصـطناعي العام هي إنشـاء مثل هذا النظام الذي يمكن أن يكون أكثر ذكاءً ويفكر مثل الإنســـان بمفرده. وحاليًا لا توجد تقنيات بهذا النظام والتي يمكن أن تندرج تحت الذكاء الاصطناعي العام ويمكنها أداء أي مهمة مثالية مثل الإنسان.

ويركز الباحثون في جميع أنحاء العالم الآن على تطوير الآلات باستخدام الذكاء الاصـطناعي العام؛ نظرًا لأن الأنظمة ذات الذكاء الاصطناعي العام لا تزال مجالًا للدراسة والبحث، وسوف يستغرق الأمر الكثير من الجهود والوقت لتطوير مثل هذه الأنظمة.

٣. الذكاء الاصطناعي الفائق – Super AI

الذكاء الاصــطناعي الفائق هو مســتوى من ذكاء الأنظمة حيث يمكن للآلات أن تتفوق على الذكاء البشـري، ويمكنها أداء أي مهمة بشـكل أفضـل من الإنسـان بخصـائص معرفية، ويعتبر نتيجة للذكاء الاصــطناعي العام. ومن أهم الخصــائص الرئيســية للذكاء الاصــطناعي القوي: القدرة على التفكير، وحل الألغاز، وإصـــدار الأحكام، والتخطيط، والتعلم، والتواصـــل بمفرده. ولا يزال الذكاء الاصـطناعي الفائق –كحال الذكاء الاصـطناعي العام– نظريًا تمامًا ولا توجد له أمثلة عملية مستخدمة في الوقت الحالي، ويمكن ضــرب مثال على نظرية الذكاء الاصــطناعي الفائق بنظام الكمبيوتر الذي ظهر في فيلم الخيال العلمي (أوديسـة الفضـاء ٢٠٠١م) وهو الكمبيوتر "HAL 9000" الذي يسـيطر سيطرة كاملة على سفينة الفضاء.

ب. أنواع الذكاء الاصطناعي حسب الوظيفة – Based on Functionalities[1]:

١. الآلات التفاعلية – Reactive Machines

الآلات التفاعلية البحتة هي أبسط أنواع الذكاء الاصطناعي. لا تقوم أنظمة الذكاء الاصطناعي هذه بتخزين الذكريات أو التجارب السابقة لاتخاذ إجراءات مستقبلية، بل تركز على السيناريوهات الحالية فقط وتتفاعل معها وفقًا لأفضل إجراء ممكن.

يعد نظام Deep Blue الخاص بشركة IBM مثالًا على الأجهزة التفاعلية. وكذلك نظام AlphaGo من Google.

٢. ذاكرة محدودة – Limited Memory

يمكن للأجهزة ذات الذاكرة المحدودة تخزين التجارب السابقة أو بعض البيانات لفترة قصيرة من الزمن. ويمكن لهذه الأجهزة استخدام البيانات المخزنة لفترة زمنية محدودة فقط.

تعد السيارات ذاتية القيادة أحد أفضل الأمثلة على أنظمة الذاكرة المحدودة. يمكن لهذه السيارات تخزين السرعة الحديثة للسيارات القريبة، ومسافة السيارات الأخرى، والحد الأقصى للسرعة، وغيرها من المعلومات للتنقل على الطريق.

٣. نظرية العقل – Theory of Mind

نظرية العقل يقوم على أساس فهم الذكاء الاصطناعي للمشاعر الإنسانية والأشخاص والمعتقدات، وأن يكون قادرًا على التفاعل اجتماعيًا مثل البشر.

هذا النوع من آلات الذكاء الاصطناعي لم يتم تطويره بعد، لكن الباحثين يبذلون الكثير من الجهود والتحسينات لتطوير مثل هذه الآلات.

---

[1] Whitfield, B. (2024) 7 types of artificial intelligence, Built In. Available at: https://builtin.com/artificial-intelligence/types-of-artificial-intelligence (Accessed: 14 February 2024).
Types of artificial intelligence - javatpoint (no date) www.javatpoint.com. Available at: https://www.javatpoint.com/types-of-artificial-intelligence (Accessed: 14 February 2024).

٤. الوعي الذاتي – Self Awareness

الوعي الذاتي هو مستقبل الذكاء الاصطناعي. ستكون هذه الآلات فائقة الذكاء، وسيكون لها وعيها ومشاعرها ووعيها الذاتي. ويفترض أن هذه الآلات ستكون أذكى من العقل البشري.

إلا أن الوعي الذاتي الذكاء الاصطناعي لا وجود له في الواقع حتى الآن وهو مفهوم افتراضي.

ثانيًا: أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي

يمكن التعرف على أهمية الذكاء الاصطناعي من خلال التعرف على تطبيقات علم الذكاء الاصطناعي والمجالات التي تخدمها. وهناك الكثير من القطاعات طوّرت خدماتها بالبدء باستخدام الذكاء الاصطناعي، ويظهر ذلك في التجارة الإلكترونية، والمجال الطبي والصناعي والعدالة الجزائية، وغيرها.

أ. تقنيات الذكاء الاصطناعي والتجارة الإلكترونية

يستخدم الذكاء الاصطناعي في قطاعات التجارة الإلكترونية لتسهيل مهمة اختيار المنتجات وتقديم التوصيات بشأنها، وكذلك إدارة المفاوضات التجارية والمزادات الرقمية، إضافة إلى تعميق قدرات الجهات الخدمية، وتوفير آلية مؤتمتة لصنع القرارات بشأن أثمان السلع المطروحة في السوق العالمي[١]. كما نشأ مفهوم الوكيل الذكي المتعلق بحلول خوارزميات الذكاء الاصطناعي في التعاقد بالنيابة عن الإنسان، وهو عبارة عن برنامج حاسوبي يتميز بخصائص الاستقلالية والقدرة على التعامل مع غيره من البرامج أو الأشخاص والقدرة على رد الفعل والمبادرة[٢].

ب.تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي

إن تقنيات الذكاء الاصطناعي لها دور هام في المجال الطبي، وأهم تطبيقاتها: الروبوت الطبي الجراحي، والبرمجيات المستخدمة في تشخيص الأمراض، والبرمجيات المختصة بإتاحة المعلومات للحقل الطبي. فالروبوت الجراحي يساعد الطبيب في القيام بعمليات الجراحة، وتكون

---

[١] حسن مظفر الرزو، الذكاء المحوسب وتطبيقاته في ميادين التجارة والأعمال، معهد الإدارة العامة، الرياض، ط١، ٢٠٠٧، ص٥٣.

[٢] د. فاضل عباس حسن، الآثار القانونية ودورها في أنظمة الذكاء الاصطناعي، مركز الدراسات العربية للنشر والتوزيع، الجيزة، ط١، ٢٠٢٤م، ص٣٧.

الجراحة روبوتية بمساعدة البشر أو جراحة روبوتية عن بعد. أما البرمجيات الطبية المختصة بتشخيص الأمراض فهي تعتمد على خوارزميات تقوم بالتشخيص باستخدام التصوير بالأشعة والراديو ثم تدقق بالتقارير الناجمة عن فحص الأشعة[١].

ج. تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الصناعي

يتم توظيف الذكاء الاصطناعي من قبل الشركات المصنّعة بهدف تجويد منتجها مع استخدام أقل للموارد وخاصة القدرة البشرية، ومن بين الصناعات التي تم توظيف الذكاء الاصطناعي بها: صناعة الحديد والصناعات الكيماوية؛ فصناعة الحديد تمر بمراحل متعددة وتضم تفاعلات كيماوية حرارية معقدة وعمليات ميكانيكية مركّبة، ولذلك استخدم المصنّعون الأنظمة الخبيرة بدلًا من البرامج الحاسوبية التقليدية بسبب الحاجة إلى برمجيات تعمل في ظل المتغيرات المتوفرة وغير المؤكدة، وأن يتفهم التركيبة المعقدة لمسائل التحكم[٢].

د. توظيف الذكاء الاصطناعي في العدالة الجزائية

يسهم الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالجريمة معتمدًا على تحليل كم هائل من البيانات، فقد تم تطوير نظام الشرطة التنبؤية والذي يتكون من تطبيقات أهمها: تحليل الفيديو والصور، وتحليل الحمض النووي، والطائرات بدون طيار، وتعقب أصوات إطلاق النار، ونظام التعقب (جي بي أس). فتحلل تقنية الشرطة التنبؤية بيانات هذه التطبيقات ثم يرسل الإنذارات لرجال الشرطة لإعمال تدابير استباقية لإحباط العمل الإجرامي[٣].

كما يتم الاستعانة بتقنيات الذكاء الاصطناعي في كشف مرتكب الجريمة بعد وقوعها، بتغذيتها بخوارزميات محددة وتزويدها بمعطيات مبنية على ظروف ارتكاب الجريمة، فتكشف غموض الجريمة بشكل دقيق، وفي حال ربطها بقواعد بيانات كاميرات المراقبة يمكنها التعرف على الوجوه وتحديد ما إذا كان المتهم قد كان في محيط مكان ارتكاب الجريمة من عدمه[٤].

---

[١] د. مجدوب نوال، إشكالات المسؤولية القانونية عن تطبيقات نظم الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص١٥٦.

[٢] د. خالد حسن أحمد، الذكاء الاصطناعي وحمايته من الناحية المدنية والجنائية، مرجع سابق، ص٣٩.

[٣] د. فاضل عباس حسن، الآثار القانونية ودورها في أنظمة الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص٥١.

[٤] د. محمود محمد سويف، جرائم الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص٤٧.

المطلب الثاني

التطور التاريخي للمواجهة التشريعية لجرائم تقنيات الذكاء الاصطناعي

استعرضت الباحثة من خلال المطلب السابق التعريفات المختلفة للذكاء الاصطناعي الذي أصبح واقعًا مفروضًا في الحياة المعاصرة، فهو يتدخل في جميع جوانب الحياة، مما يترتب عليه ضرورة وجود تنظيم قانوني لاستخدامه ويحدد مبادئ أخلاقية تحكم هذا الاستخدام، فتنبّه بعض المشرّعين إلى سن القوانين والقرارات المتعلقة بضوابط استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بما لا يشكل تعديًا على حقوق وحريات الآخرين، بالإضافة إلى تنظيم المسؤولية القانونية المترتبة على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.

وستدرس الباحثة في هذا المطلب التطور للمواجهة التشريعية لجرائم تقنيات الذكاء الاصطناعي في فرعين: حيث سيتناول الفرع الأول المبادئ الأخلاقية الحاكمة لعمل أنظمة الذكاء الاصطناعي، بينما سيتطرق الفرع الثاني للتشريعات المنظمة لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي ومدى تطرقها للجرائم المرتكبة بواسطة هذه التقنيات.

الفرع الأول

المبادئ الأخلاقية الحاكمة لعمل أنظمة الذكاء الاصطناعي

تطرح ثورة الذكاء الاصطناعي الكثير من التحديات والمشكلات والمخاطر والمسؤوليات الجديدة الاجتماعية والأخلاقية والقانونية، التي تتطلب مواجهتها والتكيف معها؛ حتى يمكن الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي، وتعد أخلاقيات استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي من أبرز التحديات الرئيسية.

أولًا: تطوير أخلاقيات أنظمة الذكاء الاصطناعي

يثور التساؤل حول إمكانية تطوير أخلاقيات لأنظمة الذكاء الاصطناعي بحيث تكون صانعة قرارات أخلاقية جيدة، ويرى باحثون بأن العقبة أمام أخلقة الذكاء الاصطناعي افتقار الأنظمة للوعي

وحرية الإرادة، فهي لا تعي بما تفعله وليست حرّة في تصرّفها، وإنما تعتمد على المعلومات التي تتلقاها عبر الخوارزميات. ولذلك شـــرع العلماء في تطوير نظم أخلاقية لها، مثل عالِم أخلاقيات الروبوتات رونـالـد أركين Ronald Arkin، من معهد جورجيا للتكنولوجيا في ولايـة أتلنتا الأمريكيـة، الـذي بـدأ بتطوير نظام أخلاقي للروبوتات المســـتند على محاكاة شـــعور (الذنب)، فعلى ســـبيل المثال فإن الروبوتات المستخدمة في المعارك تدرس نتائج كل قرار اتخذته بشأن الأسلحة التي تستخدمها ومدى ملائمتها للموقف وحجم النيران المتناسبة معها، ثم تقوّم النتيجة وتستخلص الدروس للمرة القادمة، فلو استنتج الروبوت أن القوة المستخدمة تسببت في أضرار جانبية بين المدنيين لخفّضت حجم القوة في المواجهات القادمة[١].

ثانيًا: أخلاقيات استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي:

أصـــبحت أخلاقيات اســـتخدام الذكاء الاصـــطناعي موضـــوع اهتمام الباحثين في مختلف التخصصات، ومن بينها علم الفلسفة، وأصبحت تشكل فرع جديد من علوم الفلسفة الحديثة، تخلص أبحاث فرع أخلاقيات الأتمتة – المهتمة بالمسائل الأخلاقية المرتبطة بالروبوت – إلى معايير أخلاقية لاستخدام الذكاء الاصطناعي، وهي كالآتي:

- إعلام الجمهور بالبيانات المســـتعملة في برمجة الروبوت وطريقة تحليل البرمجيات، وتنمية القدرات اللازمة لفهم ما يرتبط بالخوارزميات.
- عدم تشفير الآلة أو البيانات لخلق ما يسمى بشفافية الأتمتة.
- ضـــم الناشـــطون في مجال الذكاء الاصـــطناعي جميع الطبقات الاجتماعية إلى ابتكارات الذكاء الاصطناعي.
- عدم مخالفة الابتكار في مجال الذكاء الاصطناعي النظام العام والآداب العامة، مع ضرورة اشتراط ذلك كشرط معياري من أجل منح براءة الاختراع عن اختراع الروبوت أو الإنسان الآلة[٢].

---

[١] صفات سلامة وخليل أبو قورة، تحديات عصر الروبوتات وأخلاقياته، مرجع سابق، ص٥٤.

[٢] د. مجدوب نوال، إشكالات المسؤولية القانونية عن تطبيقات نظم الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص١٨٩.

وعلى صعيد التشريعات الحديثة، فقد اعتمد مجلس أوروبا أول ميثاق أخلاقي أوروبي لاستخدام الذكاء الاصـطناعي في أنظمة العدالة في نهاية عام ٢٠١٨م، ثم صـدر قانون الذكاء الاصـطناعي للاتحاد الأوروبي[١] والذي صـنف تقنيات الذكاء الاصـطناعي في أربع درجات من "الأقل خطورة" إلى "غير المقبول"[٢] وذلك لحماية الحقوق الأسـاسـية، واعتبر أن من التقنيات الخطرة الأنظمة التي تحلل وتتنبأ بالسـلوك الاجتماعي للناس بشـكل غير مقبول، وقد رفض البرلمان أحد التعديلات التي تمس بحرمة الحياة الخاصـة للمواطنين، حيث رفض جمع بيانات المسـتخدمين ومقاييسـهم الحيوية [Biometrics] بشكل مباشر، كما حظر البرلمان استخدام الذكاء الاصـطناعي في التعرف التلقائي على الوجه في الأماكن العامة[٣].

وأعدّت اليونسـكو وثيقة تقنينية عالمية هي الأولى من نوعها في مجال أخلاقيات الذكاء الاصـطناعي، وهي "التوصـية الخاصـة بأخلاقيات الذكاء الاصـطناعي""، في شـهر نوفمبر ٢٠٢١م اعتمدتها جميع دول الأعضـاء. وأهم ما تضـمنته هذه الوثيقة: الذود عن حقوق الإنسـان والكرامة الإنسانية، والشفافية والإنصاف، وضرورة الإشراف البشري على نظم الذكاء الاصطناعي[٤].

وبتاريخ: ٢٠٢٣/٥/٤م، اسـتدعى البيت الأبيض رؤسـاء شـركات التكنولوجيا، ومن بينها غوغل، وميكروسوفت، وأوبن إي آي، وأُبلغوا بضرورة حماية الجمهور من مخاطر الذكاء الاصطناعي، وأن عليهم "مسـؤولية أخلاقية ومعنوية وقانونية لضـمان سـلامة وأمن منتجاتهم" لحماية المجتمع، وتم تحذيرهم من أن الإدارة منفتحة على تقديم لوائح وتشـريعات الجديدة لتغطية الذكاء الاصـطناعي. فقد يؤدي اسـتخدام بعض

---

[١] وافق وزراء الاتحاد الأوروبي بشكل نهائي على هذا القانون في ٢١ مايو ٢٠٢٤م.

[٢] ١. الحد الأدنى من المخاطر: لا تواجه أنظمة مثل مرشحات البريد العشوائي أي التزامات ولكنها قد تعتمد طواعية مدونات قواعد السلوك.
٢. مخاطر الشفافية المحددة: يجب أن تخبر أنظمة مثل برامج الدردشة الآلية المستخدمين بأنهم يتفاعلون مع الآلات، ويجب وضع علامة على المحتوى الذي تم إنشاؤه بواسطة الذكاء الاصطناعي.
٣. مخاطر عالية: على سـبيل المثال، يجب أن تفي الأنظمة في الطب والتوظيف بمتطلبات صـارمة، بما في ذلك تخفيف المخاطر والإشراف البشري من بين أمور أخرى.
٤. المخاطر غير المقبولة: على سبيل المثال، يتم حظر الأنظمة التي تمكن "التسجيل الاجتماعي" بسبب تهديدات الحقوق الأساسية.

[٣] الموقع الإلكتروني لمعهد مسـتقبل الحياة Future of Life Institute على الرابط: https://artificialintelligenceact.eu/، تاريخ الاطلاع: ٢٠٢٤/٨/١٩م. يمكن الاطلاع على القانون في الموقع نفسه على الرابط: https://artificialintelligenceact.eu/ai-act-explorer/.

[٤] موقع منظمة اليونسـكو، انظر الرابط: https://www.unesco.org/ar/artificial-intelligence/recommendation-ethics، تم الاطلاع بتاريخ: ٢٠٢٤/٤/٣م.

التقنيات إلى نشـر معلومات مضـللة، وبعضـها ينتهك قانون حقوق النشـر، كما تؤدي إلى ارتفاع نسـبة ارتكاب جريمة الاحتيال. إضـافة إلى ذلك فإن تقنيات الذكاء الاصـطناعي قد تشـكل "خطرًا على السـلامة والخصوصية والحقوق المدنية"، كما يمكن أن تحل محل وظائف الأشخاص[١].

كما أن هيئة دبي الرقمية أصـدرت مبادئ وإرشـادات أخلاقيات الذكاء الاصـطناعي، تضـمنت أربعة إرشادات رئيسية: "١-سنحقق الاستخدام العادل لأنظمة الذكاء الاصطناعي. ٢- سنجعل أنظمة الذكاء الاصـطناعي قابلة للمساءلة. ٣- سنحقق الشفافية في أنظمة الذكاء الاصـطناعي. ٤-سنجعل أنظمة الذكاء الاصطناعي قابلة للشرح تقنيًا قدر الإمكان."[٢].

وأما في سلطنة عُمان، فقد اشتملت سياسة استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي الصادرة من وزارة النقل والاتصـالات وتقنية المعلومات على سـتة مبادئ أخلاقية هي (الشـمولية، والإنسـانية، والمسـؤولية، والعدالة، والشفافية، والأمان) وتحتوي على ضوابط أخلاقية وأفضل الممارسات التي تعزز بدورها الاستخدام الأمثل لهذه الأنظمة والحد من المخاطر المحتملة، وهذه الضوابط الأخلاقية – المستمدة أساسًا من المعايير الدولية – جاءت مؤكدة للأخلاقيات اسـتخدام البيانات الشـخصـية التي وردت في قانون حماية البيانات الشـخصـية رقم (٢٠٢٢/٦)[٣]، فباعتبار أن الذكاء الاصـطناعي يسـتخدم البيانات في حل المشـكلات المعرفية المرتبطة عمومًا بالذكاء البشـري، فإن أحكام القانون السـابق تحمي البيانات الشـخصـية وتلزم المتحكم والمعالج المصـرح لهما بمعالجة البيانات بالالتزام بالشـفافية والأمانة، واحترام كرامة الإنسـان، والحصول على الموافقة الصريحة لصاحب البيانات الشخصية على ذلك.

---

[١] جيمس كلايتون ولوسـي هوكر، مقال: الذكاء الاصـطناعي: البيت الأبيض يحض شـركات التكنولوجيا على حماية الجمهور من مخاطره، موقع: بي بي سـي نيوز، على الرابط: https://www.bbc.com/arabic/science-and-tech-65494930، تاريخ الاطلاع: ٢٠٢٤/٤/٢م.

[٢] موقع هيئة دبي الرقمية، انظر الرابط: https://www.digitaldubai.ae/ar/initiatives/ai-principles-ethics، تم الاطلاع بتاريخ: ٢٠٢٤/٤/٣م.

[٣] صدر بموجب المرسوم السلطاني رقم ٢٠٢٢/٦ بإصدار قانون حماية البيانات الشخصية، بتاريخ: ٩ فبراير ٢٠٢٢، ونشر هذا المرسوم في عدد الجريدة الرسمية رقم (١٤٢٩) الصادر في ٢٠٢٢/٢/١٣م.

الفرع الثاني

التشريعات المنظمة لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي

وقعت حوادث وجرائم من قِبل آلات تعتمد على تقنيات الذكاء الاصـطناعي، فدفع ذلك العلماء لبحث مسـؤوليتها المدنية والجزائية عن تلك الجرائم سـواء التي تقع بالخطأ أو بشـكل متعمد، وسـعوا لوضـع تشـريعات تنظم اسـتخدام الذكاء الاصـطناعي وإطاره الأخلاقي للحيلولة دون انتهاك الحقوق والحريات التي تحميها الدساتير، وستتطرق الباحثة فيما يلي لأهم مسودات القوانين التي تنظم استخدام الذكاء الاصطناعي، وستبحث مدى تناولها لمكافحة جرائم أنظمة الذكاء الاصطناعي.

أولًا: الأمم المتحدة

قدمت الولايات المتحدة ومملكة المغرب أول مشـروع قرار بشـأن الذكاء الاصـطناعي إلى الجمعية العامة للأمم المتحدة، ثم اعتمدته الجمعية العامة للأمم المتحدة بتاريخ٢٠٢٤/٣/٢١م بتوافق الآراء. ويحمل القرار عنوان "اغتنام الفرص التي تتيحها أنظمة الذكاء الاصطناعي الآمنة والموثوقة من أجل التنمية المسـتدامة"، ويهدف إلى التوصـل إلى إجماع أممي حول تصـور جماعي ومشـترك حول الذكاء الاصـطناعي، والوصـول إلى رؤية مشـتركة لتطبيقات الذكاء الاصـطناعي التي ينبغي أن تكون موثوقة وموجهة نحو التنمية وتسـتند إلى القانون الدولي، بالإضـافة إلى تعزيز حوار شـامل بين البلدان والشـركاء ومختلف الأطراف المعنية (الشـركات، مختبرات البحوث والقطاع الخاص...)، وتحقيق استخدام أمثل للذكاء الاصطناعي من أجل تنفيذ الأهداف الإنمائية[١].

---

[١] الخبران: السيد هلال: قرار الأمم المتحدة بشأن الذكاء الاصطناعي تاريخي ويرسي تحركا دوليا مشتركا، والجمعية العامة للأمم المتحدة... اعتماد تاريخي لأول قرار أممي بشـأن الذكاء الاصـطناعي برعاية مشـتركة من المغرب والولايات المتحدة، وكالة المغرب العربي للأنباء، ٢٠٢٤/٣/٢١م، انظر الرابط: https://www.mapnews.ma/ar/، تاريخ الزيارة: ٢٠٢٤/٤/٤م. للاطلاع على التقرير انظر الرابط: https://undocs.org/Home/Mobile?FinalSymbol=A%2F78%2FL.49&Language=E&DeviceType=Desktop&LangRequested=False

ثانيًا: الاتحاد الأوروبي

بتاريخ ١٤ يونيو ٢٠٢٣م أقر المشرعون الأوروبيون تعديلات على مسودة لقواعد استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي تهدف إلى التأكد من أن أنظمة الذكاء الاصطناعي آمنة وأخلاقية وأن الشركات التقنية تمتثل للقواعد واللوائح، وفي ٢١ مايو ٢٠٢٤م وافق وزراء الاتحاد الأوروبي بشكل نهائي على هذا القانون الذي أطلق عليه اسم "قانون الذكاء الاصطناعي"، ليصبح أول قانون أوروبي ينظم استخدام التكنولوجيا التحويلية في الحالات "الشديدة الخطورة"، مثل إنفاذ القانون والتوظيف، ودخل القانون حيز التنفيذ في الأول من أغسطس ٢٠٢٤م، مع فترة تنفيذ مدتها عامان (مع بعض الاستثناءات). وبناء على هذا القانون سيتعين على الأنظمة ذات المخاطر المرتفعة الحصول على شهادة من الهيئات المعتمدة قبل طرحها في سوق الاتحاد الأوروبي، وسيشرف "مكتب الذكاء الاصطناعي" الجديد على إنفاذ القانون على مستوى الاتحاد الأوروبي. ويتمثل الهدف الأساسي لهذا القانون في تعزيز تطوير وتبني أنظمة الذكاء الاصطناعي الآمنة والجديرة بالثقة داخل السوق الموحدة للاتحاد الأوروبي، وضمان احترامها للحقوق الأساسية مع تعزيز الاستثمار والابتكار، ويعفي القانون مجالات معينة مثل التطبيقات العسكرية والدفاعية وأغراض البحث. ويتضمن القانون عقوبات بغرامات ضخمة للشركة المنتهكة لقواعد القانون[١]، وبقراءة هذا القانون وجدت الباحثة بأنه اقتصر على وضع أحكام مشروعية استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي بحسب درجة خطورتها، وتنظيم إنتاجها وطرحها في السوق، ولم يتطرق إلى أحكام المسؤولية الجزائية أو المدنية عن الجرائم أو الأضرار التي تقع بسبب استخدامها.

ثالثًا: البرازيل

في سبتمبر ٢٠٢١م، بدأ مجلس النواب البرازيلي بصياغة مشروع قانون ينشئ إطارًا قانونيًا للذكاء الاصطناعي، وقد تم رفع المسودة إلى مجلس الشيوخ، ولا تزال تخضع للمناقشة وإعادة الدراسة من قبل المجلس. ولم يتبع هذا القانون النموذج الأوروبي فيما يتعلق بالحظر المسبق لأنواع معينة من الذكاء الاصطناعي أو التي قد تنطوي على مخاطر عالية، كما تعرّضت إلى مسؤولية الوكلاء عن أضرار تقنيات الذكاء الاصطناعي التي

---

[١] الموقع الإلكتروني لمعهد مستقبل الحياة Future of Life Institute على الرابط: https://artificialintelligenceact.eu/، تاريخ الاطلاع: ١٩/٨/٢٠٢٤م. يمكن الاطلاع على القانون في الموقع نفسه على الرابط: https://artificialintelligenceact.eu/ai-act-explorer/.

تلحق بالمستهلكين[١]. وقد تم نشر المسودة الأولية لمشروع القانون رقم ٢٣٣٨ لسنة ٢٠٢٣م في الموقع الإلكتروني لمجلس الشيوخ، ويتم إجراء استطلاع رأي في الموقع على موافقة الشعب على مسودة القانون[٢].

رابعًا: الولايات المتحدة الأمريكية

على الرغم من وجود بعض العمل على المستوى الفيدرالي لتنظيم الذكاء الاصطناعي، إلا أن معظم الجهود المبذولة تتم على مستوى الولايات. وأصدرت الإدارة الأميركية في أكتوبر ٢٠٢٣م مرسومًا يهدف إلى الوقاية من المخاطر الناشئة عن الذكاء الاصطناعي، وبموجب المرسوم أُدخلت معايير جديدة لأمن الذكاء الاصطناعي، كما أصبحت الشركات التي تقوم بتطوير هذه الأنظمة مطالبة بمشاركة نتائج الاختبارات الأمنية والمعلومات الهامة الأخرى مع الحكومة[٣].

خامسًا: الإمارات العربية المتحدة

أنشأت إمارة أبو ظبي مختبرًا مُعدًا لإصدار التشريعات التي تنظم استخدام الذكاء الاصطناعي، كما هو الحال بشأن التشريعات المتعلقة بالمركبات ذاتية القيادة والتشريعات المرتبطة بمجال الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي[٤]. كما أصدرت إمارة أبو ظبي القانون رقم (٢٥) لسنة ٢٠١٩م بشأن إنشاء جامعة محمد بن زايد للذكاء الاصطناعي[٥]. إلا أنه لم يصدر بعد أي قانون اتحادي ينظم الجوانب القانونية للذكاء الاصطناعي.

بينما صدر عن المجلس التنفيذي لإمارة دبي القرار رقم (٣) لسنة ٢٠١٩م بشأن تنظيم التجربة التشغيلية للمركبة ذاتية القيادة في إمارة دبي، بتاريخ ١٧ أبريل ٢٠١٩م، واقتصر على تنظيم الجانب

---

[١] إدواردو بيوفيسان وبيير تريبولي، مقال: مجلس النواب يوافق على مشروع قانون تنظيم استخدام الذكاء الاصطناعي، على الرابط: https://politico.us8.list-manage.com/track/click?u=e26c1a1c392386a968d02fdbc&id=edf7623d97&e=e4d8507e94، تم الاطلاع بتاريخ: ٢٠٢٣/١١/١٩م.

[٢] موقع مجلس الشيوخ البرازيلي، انظر الرابط: https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/157233، تم الاطلاع بتاريخ: ٢٠٢٤/٤/٣م.

[٣] مقال: الذكاء الاصطناعي... تكنولوجيا متقدمة تبحث عن "ضوابط"، تحرير: Emirhan Yılmaz, Abdulkadir Günyol, Zahir Sofuoğlu، وكالة الأناضول، ٢٠٢٤/٢/٢م، انظر الرابط: https://www.aa.com.tr/ar، تمت الزيارة بتاريخ: ٢٠٢٤/٤/٤م.

[٤] د. محمود محمد سويف، جرائم الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص١٢٣.

[٥] عبدالله علي القرطاسي النعيمي، الذكاء الاصطناعي والمسؤولية الجنائية، دار النهضة العربية، ط١، ٢٠٢١م، ص١٠.

التشـــغيلي الفني للمركبات ذاتية القيادة ولم ينظم الأحكام القانونية العامة. وبتاريخ: ٦ أبريل ٢٠٢٣م صـــدر "قانون تنظيم تشغيل المركبات ذاتية القيادة في دبي" رقم (٩) لسنة ٢٠٢٣، وحدد القانون اختصاصات هيئة الطرق والمواصلات، وهي الجهة المختصة بإصدار تراخيص تشغيل المركبات ذاتية القيادة قبل تسييرها على الطريق، وألزم القانون مشغل المركبة أو مالكها صيانة المركبة ذاتية القيادة دوريًا وفي مواعيد محددة، وضمان صلاحية نظام القيادة الآلي للمركبة للربط بين أنظمة المركبة ذاتية القيادة والأنظمة المعتمدة من الهيئة.

كما صدر قانون إنشاء هيئة دبي الرقمية[١] في يونيو ٢٠٢١م، وتم تكليفها بوضع واعتماد وإدارة الخطط والســـياســـات والاســـتراتيجيات ذات العلاقة بتقنية المعلومات والبيانات والتحوّل الرقمي والأمن الســـيبراني في دبي والإشـــراف على تنفيذها. ثم صـــدر القانون الجديد للهيئة[٢] في نوفمبر ٢٠٢٣م. وقد أصـــدرت الهيئة مبادئ وأخلاقيات الذكاء الاصـــطناعي التي توفر لخبراء التقنية والمهتمين من الأكاديميين والأفراد دليلًا لكيفية اســـتخدام تقنية الذكاء الاصـــطناعي بشـــكل مســـؤول. وهذه المنظومة تتضـــمن مبادئ وإرشادات وأداة تقييم ذاتي تتيح للمطورين تقييم أنظمة الذكاء الاصطناعي التي يطورونها[٣].

وصـــفوة القول: مما تقدم يتبين لنا حجم التطور الذي بلغته أنظمة الذكاء الاصـــطناعي والتي تعمل بصـــورة مســـتقلة عن الإنســـان، وكيف أن الأبحاث تســـعى لتطوير تقنيات تتخذ القرارات بصـــورة مثالية مثل الإنسان دون سيطرة أو رقابة منه، وتبعًا لهذا التطور تجنبت بعض الأنظمة القانونية وضع تعريف محدد للذكاء الاصطناعي وعوضًا عن ذلك حددت خصـائصـه والتي من أهمها محاكاة القدرات الإدراكية البشـــرية بحيث تكون قادرة على تحليل البيانات الخارجية وحل المشـــكلات والتعلم الذاتي واســـتخدامها لتنفيذ مهام جديدة. وأغلب الدول حرصـــت على تنظيم أخلاقيات تصـــنيع واســـتخدام الذكاء الاصطناعي لضمان حماية الحقوق والحريات الأساسية من خلال اللوائح والقرارات، وتجتهد في وضع مسودات قوانين تنظم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي والمسؤولية عن الأضرار الناجمة عنها.

---

[١] قانون رقم (١) لسنة ٢٠٢١ بإنشاء هيئة دبي الرقمية، نشر بتاريخ: ٢٠٢١/٦/٢٤م، في عدد الجريدة الرسمية رقم (٥٢١) السنة (٥٥).

[٢] قانون رقم (٢٢) لسنة ٢٠٢٣ بإنشاء هيئة دبي الرقمية، صدر بتاريخ: ٢٠٢٣/١١/٢١م، ونشر في عدد الجريدة الرسمية رقم (٦٤٠) السنة (٥٧).

[٣] موقع هيئة دبي الرقمية، انظر الرابط: https://www.digitaldubai.ae/ar/initiatives/ai-principles-ethics، تم الاطلاع بتاريخ: ٢٠٢٤/٤/٣م.

المبحث الثاني

الشخصية القانونية لتقنيات الذكاء الاصطناعي

إن الجهود الحثيثة التي يبذلها الباحثون في تطوير أنظمة الذكاء الاصطناعي مكنتهم من التوصل لابتكار أنظمة ذكية تعمل بصورة ذكية وتنفرد باتخاذ قراراتها، مع تفاوت قدرات هذه الأنظمة وتفاوت درجة استقلاليتها، فبعض الأنظمة الذكية تتمتع بقدرات تعمل وتستجيب بشكل مستقل من خلال تعلمها الآلي ويصعب التنبؤ بسلوكها وتكون ذاتية التشغيل، إلا أن هذه التقنيات لا تزال محدودة بوظائف معينة وغير قادرة على الخروج عن حدودها[١]، ومن الملاحظ عند قراءة مشاريع القوانين التي تم الإشارة إليها في المبحث السابق أن المشرعين يسعون إلى سن قوانين تحظر إنتاج الآلات مستقلة استقلالًا تامًا عن الإنسان، ليظل مشغل هذه التقنيات الذكية هو المسؤول عن الأضرار التي تتسبب بها للغير، خاصة وأن الأنظمة القانونية في العالم بشكل عام لا تعترف إلا بنوعين من الأشخاص القانونيين: الشخص الطبيعي والشخص الاعتباري، مانحةً كلًا منهما مركزًا قانونيًا يتماشى مع طبيعته وخصوصيته. وبسبب مستوى الاستقلال الذي وصلت إليه الآلات الذكية في صنع القرار حدث جدل حول الاعتراف لها بالشخصية القانونية تمهيدًا لمساءلتها مدنيًا وجزائيًا. وقد اتجه الفقه الحديث إلى فكرة الاعتراف لأنظمة الذكاء الاصطناعي بالشخصية القانونية وبالتالي جواز مساءلتها عن فعلها الشخصي، على اعتبار أن المسؤولية الجزائية الشخصية لا تترتب إلا بالاعتراف بالشخصية القانونية أولًا، وهذا أثار التساؤل حول النتائج المترتبة على منح الشخصية القانونية لكيانات الذكاء الاصطناعي[٢].

وارتأت الباحثة تقسيم هذا المبحث إلى مطلبين: الأول يتناول بحث التحديات التي تواجه فكرة منح الشخصية القانونية لتقنيات الذكاء الاصطناعي. وأما الثاني سيناقش طبيعة العلاقة بين الإنسان وتقنيات الذكاء الاصطناعي.

---

[١] د. أمير فرج يوسف، أحكام المسؤولية عن تشغيل الروبوتات ذات الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص٩١.

[٢] د. مصطفى سماعيلي، المسؤولية القانونية للذكاء الاصطناعي، مجلة الشؤون القانونية والقضائية، ٢٠٢٣، العدد ١٥، ص١٤٧.

المطلب الأول

تحديات منح الشخصية القانونية لتقنيات الذكاء الاصطناعي

بالرجوع إلى مصطلح (الشخصية القانونية) فإن أصلها في الشريعة الإسلامية هو (الأهلية) والتي تعني كفاءة الشخص وصلاحيته للتكليف الشرعي[١]، وتنص مادة (١٣٨) من قانون الأحوال الشخصية العُماني على أنه: "يكون الشخص كامل الأهلية لمباشرة حقوقه المدنية، ما لم يقرر القانون خلاف ذلك"، فنجد أحكام الأهلية منظمة في المواد من (١٣٩) إلى (١٤٢) من القانون السابق، وكذلك نظمت المواد من (٤١) إلى (٤٥) من قانون المعاملات المدنية[٢] أحكام الأهلية للشخص الطبيعي، بينما نظم القانون نفسه أحكام الأهلية للشخص الاعتباري في المادتين (٤٨) و(٤٩)، حيث صار القانون يعترف للشخصيات الاعتبارية المتمثلة في مجموعات الأشخاص والأموال بـ(الشخصية القانونية) المعروفة في الشريعة الإسلامية باسم (أهلية الوجوب) فصارت بها أهلًا للإلزام والالتزام، والتملّك والتمليك، وصارت لها سجلات تسجل بها وتُمنح الجنسية التي تبين موطنها[٣].

وقد تعددت الآراء الفقهية والاتجاهات التشريعية حول مدى إمكانية الإقرار كذلك بالشخصية القانونية لأنظمة الذكاء الاصطناعي على غرار الشخصية الاعتبارية، ولذلك ستتطرق الباحثة في هذا المطلب إلى حجج الآراء الفقهية المؤيدة والمعارضة لمنح الشخصية القانونية لتقنيات الذكاء الاصطناعي، وذلك سعيًا للإجابة على سؤال مهم أفرزته النقاشات القانونية يتعلق بمدى جواز منح تقنيات الذكاء الاصطناعي الشخصية القانونية، فهل نعتبرها شخصًا طبيعيًا أم اعتباريًا أم نمنحها نمطًا جديدًا من الشخصية القانونية؟

---

[١] وتنقسم إلى أهلية الوجوب وأهلية الأداء، فأهلية الوجوب هي: صلاحية الإنسان لوجوب الحقوق المشروعة له وعليه، وأهلية الأداء هي: صلاحية الإنسان لصدور الفعل منه على وجه يُعتد به شرعًا، بحيث يكون قادرًا عقلا على فهم الخطاب الشرعي ويكون كذلك قادرًا بدنيًا على العمل بالتكليف الشرعي، وتنعدم الأهلية عند الجمادات والعجماوات من الحيوانات، وتكون كاملة عند الإنسان البالغ وناقصة عند القاصر ومن في حكمه.

[٢] صدر بموجب المرسوم السلطاني رقم ٢٠١٣/٢٩ بتاريخ: ٢٠١٣/٥/٦م، ونشر في عدد الجريدة الرسمية رقم (١٠١٢) الصادر في ٢٠١٣/٥/١٢م.

[٣] د. أمير فرج يوسف، أحكام المسؤولية عن تشغيل الروبوتات ذات الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص١١٣.

الفرع الأول

الاتجاه المعارض لمنح الشخصية القانونية لتقنيات الذكاء الاصطناعي

هناك تيار معارض لإضفاء الشخصية القانونية إلى تقنيات الذكاء الاصطناعي؛ حيث يرى أنه رغم كفاءة تقنيات الذكاء الاصـــطناعي في جميع المجالات إلا أنها تبقى غير قادرة على الوفاء بالالتزامات القانونية وبالتالي لا يمكن منحها الشـخصـية القانونية المسـتقلة، كما يرى أصـحاب هذا الاتجاه أنه يمكن تأمين مخاطر هذه التقنيات بالاشتراك مع مستخدمها أو مالكها، دون الحاجة لجعلها شخصًا قانونيًا يتحمل تأمين نفسه ضد مخاطره[١]. وأبرز حجج هذا الاتجاه:

أولًا: غياب صفة الأنسنة والإرادة الحرة

تُمنح الشخصية القانونية للإنسان وفق طبيعته البشريّة التي تميّزه، ولذلك ذهب رأي من الفقه إلى أن تلك الخاصـية لا يُمكن أن تنطبق على أنظمة الذكاء الاصـطناعي، حيث تفتقد إلى العناصـر الأسـاسـية للشـخصـية مثل النفس والوعي والنية والمشـاعر والأخلاق، وهذا يجعلها بعيدة عن منحها الشخصية القانونية، ويجدوا أن الوصف القانوني لها لا يخرج عن نطاق الأشياء[٢].

ثانيًا: غياب الذمة المالية

من الإشكالات المرتبطة بمنح الشخصية القانونية لنظم الذكاء الاصطناعي أنها لا تملك ذمة مالية مستقلة، مما يصعب معه الاعتراف لها بالشخصية القانونية. ويترتب على منح تقنيات الذكاء الاصـطناعي الحقوق والواجبات خلق مشـكلة الأمن القانوني، أي سـيترتب عليه مراكز قانونية وحقوق جديدة لهذه الآلات الذكية لا تتلاءم مع القواعد القانونية التقليدية التي تنظم علاقة الأشـــخاص وأحكام التعويض عن الأضرار، ما يُنبّه الشركات المصنّعة إلى الدعاوى القضائية التي ستواجهها حال عجز كيانات الذكاء الاصطناعي عن التعويض بناء على قصورها في مدى ونطاق المسؤولية[٣].

---

[١] أ. د. إياد مطشر صيهود، استشراف الأثر القانوني لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص٤١.

[٢] عمر نافع رضا، النظام القانوني للذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص١٠٠.

[٣] أ. د. إياد مطشر صيهود، استشراف الأثر القانوني لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص٤١.

واقترح فريق من الفقه حلًا يتجسد في فتح حساب بنكي يكون بمثابة ذمة مالية للعميل الإلكتروني بهدف ضمان الوفاء بالتزاماته المالية، بينما أكّد فريق آخر إلى ضرورة انتباه المتعاقدين مع العميل الإلكتروني إلى كفاية المبلغ المودع في الحساب للوفاء بحقوقهم الناجمة عن العملية، إلا أن هذا الاقتراح لا يحل مشكلة من يتحمل المسؤولية المالية عن أفعال العميل الإلكتروني، ولا سيما أن المستخدم هو من يفتح الحساب البنكي، وهو ما يعني أن المستخدم هو من يتحمل المسؤولية[١].

ثالثًا: التحلل من المسؤولية من قبل المصنعين والمبرمجين والمستخدمين لتقنيات الذكاء الاصطناعي

إن الاعتراف لأنظمة الذكاء الاصطناعي بالشخصية القانونية سيفتح الباب للأشخاص الطبيعيين المرتبطين بتشغيلها لكي يتهربوا من مسؤوليتهم عن الحوادث والجرائم التي تقع بسبب هذه التقنيات، وستكون شماعة يلقوا عليها المسؤولية ويخلوا أو يقللوا من مسؤوليتهم عن الأضرار التي تصيب الآخرين بسبب هذه التقنيات[٢]. وذلك سيترتب عليه تدني درجات حرص المصنّعين والمبرمجين على تصنيع أو برمجة تقنيات ذكاء اصطناعي غير خطرة أو آمنة؛ لأن في حالة الرجوع بالمسؤولية ستقع المسؤولية على هذه التقنيات دون أن تمتد إلى المساهمين في تصنيعها أو برمجتها أو استخدامها[٣].

رابعًا: انعدام الإدراك لدى تقنيات الذكاء الاصطناعي

باعتبار أن نظم الذكاء الاصطناعي لم تصل إلى مرحلة الإدراك الاصطناعي أو ما يُسمى بأتمتة الإدراك، فإنه حتى في ظل منح هذه النظم الشخصية القانونية فإنها تبقى غير مستقلة، بل ستكون تابعة للإنسان وموجّهة من قِبله. فأنظمة الذكاء الاصطناعي مهما كانت متقدمة وتمتلك نظامًا معقدًا لاتخاذ القرار، فهي غير قادرة على تحديد الخيارات القانونية المعقولة التي تتفق مع تغير الظروف، وليس لديها إرادة حرة يمكن من خلالها أن تختار ارتكاب أفعال محظورة مع إدراكها أن ما تقوم به هو فعل مخالف للقوانين ومعاقب عليه[٤].

---

[١] د. صابرين جلوب بشت، المسؤولية المدنية والجنائية عن أضرار وأخطاء الذكاء الاصطناعي، مركز الدراسات العربية، الجيزة، ط١، ٢٠٢٤م، ص١٩٩.

[٢] د. باسم محمد فاضل مدبولي، النظام القانوني للروبوتات ذات الذكاء الاصطناعي، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، ط١، ٢٠٢٣م، ص٨٦.

[٣] أ. محمود سعد عبد المجيد، المجرم الاصطناعي، دار المطبوعات الجامعية، الإسكندرية، ط١، ٢٠٢٢م، ص١٥١.

[٤] د. مجدوب نوال، إشكالات المسؤولية القانونية عن تطبيقات نظم الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص٧٠.

خامسًا: صعوبة الفصل بين سلوك تقنيات الذكاء الاصطناعي وسلوك الشخص الطبيعي

يصعب فصل خطأ أنظمة الذكاء الاصطناعي عن خطأ مشغلها أو مالكها أو مستعملها؛ فيستشكل تقدير سلوك التقنية الذكية بصورة منفردة؛ فقدرتها على التعلم والتسيير الذاتي مرتبطة بشخص المالك أو المستخدم لها، كما يصعب الفصل بين خطأ نظام الذكاء الاصطناعي وخطأ مبرمجه أو صانعه، باستثناء الحالات التي يُعزى فيها وقوع الخطأ إلى إهمال من مستخدم النظام التقني أو لتلقينه إياه سلوك منحرف أو بيانات غير صحيحة نتج عنه ارتكاب الفعل المخالف للقانون[١].

الفرع الثاني

الاتجاه المؤيد لمنح الشخصية القانونية لتقنيات الذكاء الاصطناعي

اتجه جانب من الفقه إلى القول بإمكان الاعتراف بالشخصية القانونية لأنظمة الذكاء الاصطناعي وفقًا لدرجة استقلاليتها وقدراتها الفعّالة، فإذا كانت استقلاليتها عالية تمنح الشخصية القانونية، وإن قلّت استقلاليتها تعامل كشيء، وهذه الاستقلالية ناتجة عن آليات التعلم الآلي والعميق التي تجعل من أنظمة الذكاء الاصطناعي قادرة على اتخاذ القرارات والتحليل بطريقة مستقلة[٢]، وجاءت مبررات هذا الاتجاه كالآتي:

أولًا: عدم الالتزام الحتمي بين صفة الإنسان والشخصية القانونية

ترتبط فكرة الشخصية القانونية بمدى إمكانية تحمل الحقوق والالتزامات، وليس بالصفة الآدمية، فمثلًا لو كان الإنسان غير أهل لتحمل الالتزامات فإنه لن يكون أهلًا للشخصية القانونية على الرغم من أنه إنسان طبيعي[٣]، فيجب التفريق بين الشخصية الإنسانية التي تثبت لكل شخص بصفته إنسان والشخصية القانونية التي تثبت للإنسان متى كان له القدرة على اكتساب الحقوق وتحمل

---

[١] أ. محمود سعد عبد المجيد، المجرم الاصطناعي، مرجع سابق، ص١٥١.

[٢] محمد نجيب صالح، التحديات القانونية أمام تطبيق الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص١٧٩.

[٣] د. محمود محمد سويف، جرائم الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص١١١.

الالتزامات، وبالتالي فإن تقنيات الذكاء الاصـطناعي إذا أمكن جعلها أهلًا لتحمل الالتزامات واكتسـاب الحقوق أمكن الاعتراف لها بالشخصية القانونية[١].

ثانيًا: إسباغ الشخصية القانونية لتقنيات الذكاء الاصطناعي قياسًا على الشخصية الاعتبارية للشركات

إن الاعتراف بالشـخصـية القانونية لتقنيات الذكاء الاصـطناعي مثل الروبوت يشـبه الاعتراف بالشخصية القانونية للشخص الاعتباري، وإذا كانت الشخصية الاعتبارية مجرّد مجاز فالأمر كذلك بالنسبة لتقنيات الذكاء الاصطناعي التي يمكن وفقًا لهذا التصور أن يعترف لها بالحقوق والالتزامات[٢].

والأشـخاص المعنوية وإن كانت لها شـخصـية اعتبارية فإنها تمارس حقوقها من خلال ممثلها القانوني، ويرى بعض الفقهاء أن هذا الدور يمكن أن يكلف به ممثل تقنية الذكاء الاصـــطناعي أثناء تسجيلها، على أنه كلما زادت قدرة تلك التقنية على اتخاذ القرارات كلما زادت مسؤوليتها[٣].

ثالثًا: ارتباط الاعتراف بالشخصية القانونية بمدى الحاجة القانونية إليها

هناك حاجة قانونية وواقعية لمنح كيانات الذكاء الاصـطناعي الشـخصـية القانونية، حتى تكون أهلًا للمسـؤولية المدنية والجزائية من جراء الأضـرار الناجمة عن اسـتخدامها، مع ترك تحديد الإطار القانوني لهذه الشخصية من خلال ما يضعه المشرعون من قوانين[٤].

وأدى التطور المذهل في برامج الذكاء الاصطناعي إلى المناداة بالاعتراف بالشخصية القانونية لكيانات الذكاء الاصطناعي كالروبوتات، فعلى سبيل المثال، فإن البرلمان الأوروبي لم يمنح الشخصية القانونية لكل تقنيات الذكاء الاصـطناعي واقتصـر على الآلات الأكثر تقنية والتي تعمل بمفهوم التعلم العميق (Deep Learning) وبالتالي حتى يمكن اعتبار الروبوت شـخصًـا قانونيًا يجب أن يكون قادرًا على اتخاذ قرار ما، وقادرًا على التحكم بعيدًا عن البرامج الموضوعة له[٥].

---

[١] د. مجدوب نوال، إشكالات المسؤولية القانونية عن تطبيقات نظم الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص٦٨.

[٢] د. باسم محمد فاضل مدبولي، النظام القانوني للروبوتات ذات الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص٨١.

[٣] أ. د. إياد مطشر صيهود، استشراف الأثر القانوني لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص٤٠.

[٤] د. محمود محمد سويف، جرائم الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص١١٢.

[٥] د. صابرين جلوب بشت، المسؤولية المدنية والجنائية عن أضرار وأخطاء الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص١٩٦.

رابعًا: توافر الاستقلال في اتخاذ القرارات لدى تقنيات الذكاء الاصطناعي

يرى جانب من الفقه الحديث أنه باعتبار توافر الاستقلالية لدى تقنيات الذكاء الاصطناعي في اتخاذ التصـــرفات عن صـــانعيها، فإنه لا يمكن اعتبارها شـــيء مراقب من طرف الغير (المبرمج، أو المالك، أو المستخدم)، وإنما تتمتع بإرادة مستقلة تجيز إعطائها الشخصية القانونية [١].

كما يرون أنه مع هذا التطور في اســـتقلالية بعض أنظمة الذكاء الاصـــطناعي يمكن التغلب على مخاوف اقترافها أي فعل مخالف للقانون عن طريق وضع ضوابط أخلاقية لها عند برمجتها، تبقى مصاحبة لها، بحيث وإن طوّرت التقنية خبراتها وقدراتها فإنها تبقى ملتزمة بهذه الضوابط الأخلاقية[٢].

خامسًا: إمكانية تخصيص عقوبات تتناسب مع طبيعة الذكاء الاصطناعي

إذا أقررنا بالشخصية القانونية لتقنيات الذكاء الاصطناعي فلزامًا علينا إقرار مسؤوليتها الجزائية ثم توقيع العقوبات عليها، والحقيقة أن هناك من العقوبات والتدابير التي يمكن توقيعها على أنظمة الذكاء الاصـــطناعي كما هو الحال في عقوبة المصـــادرة، كمصـــادرة الروبوت أو برنامج الذكاء الاصطناعي، وكذلك العقوبات المتعلقة بالحرمان من ممارسة النشاط، أو العمل للمنفعة العامة [٣].

تعقيبًا على الاتجاهات الســـابقة: فإنه بالنظر إلى اســـتقلالية تقنيات الذكاء الاصـــطناعي كالروبوتات والمركبات ذاتية القيادة نجد بأنها تتمتع باستقلالية تشغيلية ذات طبيعية فنية بحتة ويتفاوت مســـتواها تبعًا لطبيعة الخوارزميات الذكية المزودة بها، فبإمكان هذه التقنيات اتخاذ القرارات وتنفيذها دون مساعدة الإنسان وذلك بفضل اعتمادها على (التعلم الآلي) بمجرد تعرّضها لبيانات جديدة من خلال أجهزة الاستشعار أو تبادل البيانات مع البيئة وتداول وتحليل تلك البيانات[٤]، وترى الباحثة أنه رغم هذه الاستقلالية إلا أن تقنيات الذكاء الاصطناعي لا تتمتع بالإدراك والوعي الذي يؤهلها لاكتساب الشخصية القانونية، فالذكاء الاصطناعي العام (General AI) الذي يستطيع أن يفكر بشكر منفرد

---

[١] أ. محمود سعد عبد المجيد، المجرم الاصطناعي، مرجع سابق، ص١٥٦.

[٢] د. خالد ممدوح إبراهيم، التنظيم القانوني للذكاء الاصطناعي، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، ط١، ٢٠٢٢م، ص١٣٣.

[٣] د. محمود محمد سويف، جرائم الذكاء الاصطناعي، مرجع السابق، ص١١٧.

[٤] أ. محمود سعد عبد المجيد، المجرم الاصطناعي، مرجع سابق، ص١٠٤.

مثل الإنسـان لا يزال مجالًا للبحث ولم يتم إنتاج أي تقنية من هذا النوع، وكذلك الحال بالنسـبة للذكاء الاصـــطناعي الفائق (Super AI)، ومن جهة أخرى لا توجد ذمة مالية مســـتقلة لكيانات الذكاء الاصطناعي حتى تكون قادرة على تحمل الالتزامات المدنية فهي مختلفة عن الشركات التي هي عبارة عن تجمع لرؤوس الأموال والأشـخاص، لذلك ترى الباحثة أن تقنيات الذكاء الاصـطناعي لا تزال غير مؤهلة للتمتع بالشخصية القانونية علاوة على أنه لا توجد حاجة قانونية لذلك.

الفرع الثالث

موقف التشريعات من منح الشخصية القانونية لتقنيات الذكاء الاصطناعي

أ. الولايات المتحدة الأمريكية

تم تبني فكرة الاعتراف بالشـخصـية القانونية لأنظمة الذكاء الاصـطناعي جزئيًا في ولاية نيفادا الأمريكية، حيث تم إخضـــاع الروبوتات للقيد في الســـجل الخاص بذلك، والاعتراف لها بالذمة المالية بقصد التأمين منها، مما ترتب عليه اعتبارها محلًا لدعاوى التعويض[١].

ب.البرلمان الأوروبي

إن البرلمان الأوروبي اقترح في قراره الصـــادر في ١٦ فبراير ٢٠١٧م إضـــفاء الشـــخصـــية القانونية على الروبوتات باعتبارها ذات (شخصية إلكترونية)، فتكون مستقلة عن الإنسان ومسؤولة عن إصـلاح الضـرر الذي تسـببه لطرف ثالث، ويُشـترط لمنح الروبوت تلك الشـخصـية قدرته على اتخاذ القرار وعلى التفاعل مع الطرف الثالث، وسـتكون لتلك الشـخصـية حقوق وواجبات، وسـيتوجب وجود سـجلّ عام لتلك الكيانات الذكية لتسـجيل كل منها ويكون تاريخ تسـجيلها بمثابة تاريخ مولدها وإكسـابها الشخصية القانونية[٢].

---

[١] د. محمود محمد سويف، جرائم الذكاء الاصطناعي، مرجع السابق، ص١١٠.

[٢] أ. د. إياد مطشر صيهود، استشراف الأثر القانوني لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص٤٠.

ومع ذلك فقد رفضت لجنة الخبراء التي شكّلتها اللجنة الأوروبية هذا الاقتراح صراحة في عام ٢٠٢٠م، كما رفض المجلس الاقتصادي والاجتماعي الأوروبي (EESC) هذه الفكرة، وأكّد على أنه يرفض أي تكوين قانوني للروبوتات أو أنظمة الذكاء الاصطناعي؛ بسبب المخاطر الأخلاقية غير المقبولة التي تنطوي على الاعتراف بالشخصية القانونية لهذه التقنيات[١].

ولم يُجبر القرار الأوروبي الدول بتبني الشخصية القانونية للإنسان الآلة، بل طرح توصيات للدول للأخذ بهذه الشخصية في تشريعاتها، مؤكدًا بأن التسارع في تطور الذكاء الاصطناعي سيجبر الدول على إعادة النظر في نطاق الشخصية القانونية من حيث الموضوع كي تشمل زيادة عن الشخص المعنوي الإنسان الآلة، أو ما يطلق عليه بتسمية "الكائن الثالث الجديد في المجتمع"[٢].

ج.لجنة الأمم المتحدة للقانون التجاري الدولي (الأونسيترال)

إن لجنة الأمم المتحدة للقانون التجاري الدولي (الأونسيترال) رأت عدم إضفاء الشخصية القانونية لأنظمة الذكاء الاصطناعي، فقد نصت في الوثيقة رقم (A/CN.9/WG.IV/WP.173) بشأن استخدام الذكاء الاصطناعي والأتمتة في التعاقد، الصادرة في أبريل ٢٠٢٢م، على أنه: "ويتسق النهج المتبع في أعمال الأونسيترال السابقة مع المبدأ القائل بأن النظم المؤتمتة مجرد أدوات لا تملك إرادة مستقلة أو شخصية قانونية"[٣].

د. الإمارات العربية المتحدة

إن "قانون تنظيم تشغيل المركبات ذاتية القيادة في دبي" رقم (٩) لسنة ٢٠٢٣، يقرر تطبيق أحكام المسؤولية الجزائية العامة على الأفعال التي تُرتكب بواسطة المركبة ذاتية القيادة، حيث نصت المادة (١٥) على أنه: "تُطبَّق التشريعات السّارية في الإمارة، بما فيها القانون الاتحادي رقم (٢١) لسنة ١٩٩٥ والمرسوم بقانون اتحادي رقم (٣١) لسنة ٢٠٢١ المُشار إليهِما، على الأفعال التي تُرتَكب

---

[١] د. باسم محمد فاضل مدبولي، النظام القانوني للروبوتات ذات الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص٨٢.

[٢] د. مجدوب نوال، إشكالات المسؤولية القانونية عن تطبيقات نظم الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص٧١.

[٣] وثيقة (الأونسيترال) في الدورة الثالثة والستين نيويورك، ٤-٨ نيسان/أبريل ٢٠٢٢م، رقم (A/CN.9/1065)، ص٩، منشورة على الموقع الإلكتروني للجنة الأمم المتحدة للقانون التجاري الدولي (الأونسيترال): https://undocs.org/ar/A/CN.9/WG.IV/WP.173. تاريخ الزيارة: ٢٠٢٣/٩/٣٠م.

بواســـطة المركبة ذاتيّة القيادة والتي تُشـــكِّل جرائم تســـتوجب فرض العُقوبات المُقرّرة بمُوجبِها على مُرتكِبيها"، وأما بشأن المسؤولية المدنية فإن المشغل[١] يتحمل مسؤولية التعويض عن الأضرار، حيث تنص المادة (١٤) على أنه: "أ-يتحمّل المُشغِّل مسؤوليّة التعويض عن الأضرار التي تلحق بالأفراد أو المُمتلكات بســـبب المركبة ذاتيّة القيادة، ولا يخل ذلك بحقِّه في الرُّجوع على المُتســـبِّب الحقيقي بهذه الأضـــرار، وفقًا للقواعد العامّة للمســـؤوليّة المُقرَّرة في هذا الشـــأن."، والذي يســـتنتج منه عدم اعتراف المشرّع بالشخصية القانونية المستقلة لتقنيات الذكاء الاصطناعي.

كما أن وثيقة مبادئ وإرشادات أخلاقيات الذكاء الاصطناعي الصادرة عن هيئة دبي الرقمية، تضـــمنت في بندها الثاني مبادئ فرعية، وبرز بينها المبدأ التالي: " يجب ألا تكون المســـاءلة عن مخرجات نظام الذكاء الاصطناعي واقعة في النظام نفسه: ينبغي ألا تعزى المساءلة عن الأضرار أو الخسائر التي تنتج عن تطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي إلى النظام نفسه. ويجب أن تراعي مؤسسات تطوير وتشـــغيل أنظمة الذكاء الاصـــطناعي تعيين أشـــخاص ليكونوا مســـؤولين عن التحقيق في أية خسائر أو أضرار قد تنشأ عن أنظمة الذكاء الاصطناعي وتصويبها"[٢]. وباستقراء هذا المبدأ نستنتج أن هيئة دبي الرقمية توضـــح توجّه إمارة دبي في عدم الاعتراف بالشـــخصـــية القانونية للأنظمة الذكاء الاصطناعي، وعدم تحميلها المسؤولية القانونية عن الأضرار التي تُلحقها هذه الأنظمة بالغير.

---

[١] عرفته المادة الثانية من القانون بأنه: "أي شخص مُصرَّح له من الهيئة بمُزاولة النّشاط، ويشمل مالك المركبة ذاتيّة القيادة".

[٢] موقع هيئة دبي الرقمية، انظر الرابط: https://www.digitaldubai.ae/ar/initiatives/ai-principles-ethics، تم الاطلاع بتاريخ: ٢٠٢٤/٤/٣م.

المطلب الثاني

طبيعة العلاقة بين الإنسان وتقنيات الذكاء الاصطناعي

طالما أن التشريعات لم تعترف لتقنيات الذكاء الاصطناعي بشخصية قانونية مستقلة حيث يلزم المشغلين بتعويض الأضرار التي تلحقها هذه التقيات بالغير، فإن هذا الموقف التشريعي يثير تساؤل حول طبيعة العلاقة بين الإنسان وتقنيات الذكاء الاصطناعي، وقد ذهب الفقه في تحديد طبيعة العلاقة التي تجمع الإنسان مع نظم الذكاء الاصطناعي إلى عدة توجهات، فالاتجاه الذي يرى ضرورة الاعتراف للذكاء الاصطناعي بالشخصية القانونية اقترح نظرية النائب الإنساني، أما الاتجاه المعارض لمنحها الشخصية القانونية فيكيّف العلاقة بين الإنسان والذكاء الاصطناعي من قبيل الوكالة، بينما اعتبرها البعض الآخر على أنها عبارة عن مسؤولية لحارس الشيء، ويرى آخرون أنها تعامل كمنتج ويطبق في شأنها قواعد المسؤولية عن عيوب المنتج. وفي هذا المطلب سوف تناقش الباحثة النظريات الفقهية لطبيعة هذه العلاقة وموقف التشريع القانوني من كل نظرية.

الفرع الأول

تكييف العلاقة بين الإنسان وتقنيات الذكاء الاصطناعي وفق النظريات التقليدية

أولًا: المسؤولية عن فعل الأشياء (نظرية الحراسة)

أ. التعريف بنظرية الحراسة

يعرف الشيء بوجه عام (كل ما هو مادي غير حي)؛ لذا يدخل في مفهوم الشيء الآلات الميكانيكية والمكائن، أما الآلات غير الميكانيكية فلا تدخل ضمن الأشياء، إلا إذا احتاجت حراستها أو مراقبتها إلى عناية خاصة، وقد يكون الشيء من المنقولات أو عقارًا وتكون الأشياء من المادة الصلبة فحسب[1].

وباتساع استعمال الآلات الميكانيكية نتيجة التطور الصناعي، ترتب عليه زيادة حجم الحوادث والمخاطر التي تلحق بالغير، الأمر الذي أدى إلى وجوب إسباغ الحماية القانونية على المتضررين،

[1] عمر نافع رضا، النظام القانوني للذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص١٠٨.

وكان هذا بداية تحول المسؤولية المدنية لتشمل المسؤولية الشخصية والموضوعية، فيتحمل الشخص تبعات النشاط الضار دون استلزام الخطأ[١]. أما جزائيًا ظلت المسؤولية الجزائية تستوجب لقيامها سلوك من حارس الشيء سواء فعل أو امتناع عن فعل، وأن يؤدي ذلك إلى تعريض الآخرين للخطر في أنفسهم أو أموالهم، بالإضافة إلى وجود الرابطة السببية بين السلوك المُجرّم والنتيجة الجرمية.

ويثور تساؤل حول مدى إمكانية تطبيق نظرية الحراسة وفق القواعد العامة لاعتبار أن مسؤولية الإنسان عن تقنيات الذكاء الاصطناعي هي مسؤولية عن فعل الأشياء[٢].

ب.موقف الفقه القانوني

أيد جانب من الفقه فكرة ارتباط أنظمة الذكاء الاصطناعي بمفهوم الشيء في طبيعتها المادية وغير الحية، ونادى هذا الفريق بتعديل النصوص القانونية الناظمة لمسؤولية الحراسة بإضافة الآلات الذكية إلى الآلات الميكانيكية والأشياء التي تتطلب عناية خاصة، لأنها ليست شخصًا طبيعيًا، وما دام يمكن اعتبار المركبات أشياء غير حية، فإن الذكاء الاصطناعي بمختلف تطبيقاته: كالمركبات ذاتية القيادة، والطائرات بدون طيار، والسفن الذكية، يمكن اعتبارها أشياء، وبناء عليه يمكن مساءلة مستخدمها عن أي حوادث أو أضرار مدنيًا وجزائيًا، فيساءل مدنيًا بناءً على قواعد حراسة الأشياء، ويعاقب جزائيًا بناء على القواعد الجزائية للجرائم غير العمدية كالخطأ أو الإهمال أو قلة الاحتراز[٣].

وعارض جانب آخر من الفقه أن تعد أنظمة الذكاء الاصطناعي من الأشياء؛ إذ لهذه الأنظمة الذكية برمجة رقمية تمتلك خصائص معينة كالتعلم الذاتي، واكتساب المهارات، وقدرتها على الاستنتاج والاستنباط ووضع الحلول، وقدرتها على التصرف باستقلالية، وترتبط بالعالم الافتراضي وليس الواقعي، فيجب التمييز بين الآلات الميكانيكية التي تكون تحت تصرف شخص معين له سلطة فعلية عليها وبين الآلة الذكية المستقلة ذات الطبيعة الذاتية في العمل، فتطبيقات أنظمة الذكاء الاصطناعي لا يمكن أن تعد من الأشياء لأن خصائص الشيء لا تنطبق عليها للطبيعة المادية الجامدة لها، وأن

---

[١] د. فاضل عباس حسن، الآثار القانونية ودورها في أنظمة الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص١٢٩.

[٢] عمر نافع رضا، النظام القانوني للذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص١١١.

[٣] د. فاضل عباس حسن، الآثار القانونية ودورها في أنظمة الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص١٣١.

نظرية الحارس الإنساني والتي تعتمد على حركة الآلة أو الشيء المادي في الواقع وليس الافتراضي على وفق القواعد العامة لنظرية الحراسة[١].

ج. موقف التشريع المقارن

إن القوانين العُمانية والإماراتية خلت من أي نص صريح يحدد طبيعة الذكاء الاصطناعي، بينما تناول المشرع العُماني المسؤولية عن استخدام الطائرة بدون طيار –كتقنية تعتمد على الذكاء الاصطناعي– في المادة (١٧) من لائحة تنظيم ممارسة نشاط الطيران والأعمال الجوية بواسطة طائرة بدون طيار، والتي نصت على أنه "يتحمل مستخدم الطائرة بدون طيار المسؤولية القانونية عن أي ضرر يلحق بالغير، أو بالممتلكات العامة، أو الخاصة". وباستقراء نص المادة السابقة نستنبط بأن المشرع العُماني اعتبر الطائرة بدون طيار، التي قد يتم توجيهها باستخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي، بأنها من (الأشياء)، وأن المسؤولية القانونية عن الأضرار التي تقع بسببها، يتحملها مستخدمها.

وكذلك المشرّع الإماراتي تناول المسؤولية عن استخدام المركبات ذاتية القيادة في "قانون تنظيم تشغيل المركبات ذاتية القيادة في دبي"، وقرر تطبيق أحكام المسؤولية الجزائية العامة على الأفعال التي تُرتكب بواسطة المركبة ذاتية القيادة، كما قرر مسؤولية المشغل عن تعويض الأضرار التي تلحق بالأفراد أو المُمتلكات بسبب المركبة ذاتيّة القيادة، مع حقِّه في الرُّجوع على المُتسبِّب الحقيقي بهذه الأضرار[٢].

ثانيًا: المسؤولية عن المنتج.

أ. تعريف المنتج

يعرف المشرع العُماني المنتج باعتباره سلعة في قانون حماية المستهلك[٣]، حيث نصت المادة (١) على أن: "السلعة: كل منتج صناعي أو زراعي أو حيواني أو تحويلي بما في ذلك العناصر الأولية والمواد

---

[١] عمر نافع رضا، النظام القانوني للذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص١١٢.

[٢] انظر: المبحث الأول، الفرع الثاني، ثانيًا.

[٣] صدر بموجب المرسوم السلطاني رقم ٢٠١٤/٦٦ بإصدار قانون حماية المستهلك، بتاريخ: ٣٠ من نوفمبر سنة ٢٠١٤م، ونشر هذا المرسوم في عدد الجريدة الرسمية رقم (١٠٨١) الصادر في ٢٠١٤/١٢/٧م.

والمكونات الداخلة في المنتج". وكذا عرّف المشـرع الإماراتي المنتج في قانون حماية المسـتهلك[١] باعتباره سـلعة على النحو الآتي: "السـلعة: كل مادة طبيعية أو منتج صـناعي أو زراعي أو حيواني أو تحويلي أو فكري أو تقني بما في ذلك العناصر الأولية للمواد والمكونات التي تدخل في المنتج".

ب.موقف الفقه القانوني

١.الاتجاه الأول

جاءت الآراء الفقهية متباينة بشـــأن توافق طبيعة أنظمة الذكاء الاصـــطناعي مع المنتجات، فذهب رأي إلى أن تلك الأنظمة تتفق مع طبيعة السـلع والخدمات وأنها تعد من المنتجات مع ضـرورة التفريق بين الذكاء الاصـــطناعي الذي يعمل ضـــمن الحامل المادي والآخر الذي يعمل وفق بعده المعنوي، إذ جعل الحامل المادي للذكاء الاصـطناعي في طبيعته منتجًا يقدم خدمة، ويسـتبعد الذكاء الاصـطناعي في بعده المعنوي الذي لا يعد منتجًا؛ لأنه لا يقترن بعامل مادي ملموس، إضـافة إلى أنه يعتبر منتجًا فكريًا معنويًا مرتبطًا بحق المؤلف، مما يمكن معه التحفظ لاعتباره منتجًا[٢].

٢.الاتجاه الثاني

ذهب جانب آخر من الفقه إلى أن الذكاء الاصـطناعي يعد منتجًا اسـتنادًا إلى فكرة الذاتية في العمل والاســـتقلالية بين حامل الذكاء الاصـــطناعي (هيكله المادي) الذي يمثل البعد المادي والبعد المعنوي الذي يمثله الذكاء الاصـــطناعي (البرمجيات غير الملموســـة). حيث يمكن اعتبار تطبيقات الذكاء الاصـــطناعي المادية كالســـيارات ذاتية القيادة والروبوتات الذكية، والمعنوية كالبرمجيات والخوارزميات رغم أنها منتجات غير ملموسة، إذ إن استخدام سلعة أو منتج أو خدمة جاء على إطلاقه دون تحديد أو تقييد[٣].

---

[١] القانون الاتحادي رقم ١٥ لسنة ٢٠٢٠ بشأن حماية المستهلك، صدر بتاريخ: ٢٠٢٠/١١/١٠م، نشر في عدد الجريدة الرسمية رقم (٦٩٠) الصادر في ٢٠٢٠/١١/١٥م.

[٢] د. فاضل عباس حسن، الآثار القانونية ودورها في أنظمة الذكاء الاصطناعي، المرجع السابق، ص١٣٥.

[٣] د. فاضل عباس حسن، المرجع السابق، ص١٣٥.

وذهب أنصـــار هذا الاتجاه إلى اعتبار الأخطاء والأضـــرار الناتجة عن تقنيات الذكاء الاصـطناعي سببها عيوب في التصـنيع والإنتاج، وبالتالي فإن قواعد المسؤولية عن المنتجات المعيبة هي الأقرب للتطبيق. ونتيجة لذلك توزّع المسؤولية بالتضـامن بين المنتجين حال تعددهم، كل على قدر مسـاهمته، وتبعًا لمسـتوى اسـتقلال تقنية الذكاء الاصـطناعي، ويرى أنصـار هذا الاتجاه ضـرورة تبني نظام الصـندوق الأسود كما حال الأمر في الطائرات، إذ يمكن من خلاله معرفة أسباب حدوث الخطأ، وبالتالي إمكانية حصر المسؤولية[١].

٣. الاتجاه الثالث

عارض جانب آخر من الفقه أن تعد تقنيات الذكاء الاصـــطناعي من المنتجات؛ لعدم التســليم بأن الأخطاء التي ترتكبها هذه التقنيات هي نتيجة لعيوب في التصـنيع، بل هي من طبيعة عمل الذكاء الاصطناعي المستقل، فما يصدر عن أنظمة الذكاء الاصطناعي ليس بالضرورة أن يكون نتيجة لعيب وإن ترتب عليه ضـرر للغير، إنما هو جزء من اسـتقلال الذكاء الاصـطناعي ومكوناته. بالإضـافة إلى صعوبة إثبات العيب، بسبب تداخل سلسلة القائمين على برمجة أنظمة الذكاء الاصطناعي وتصنيعها وتدريبها واختبارها[٢].

ج. موقف التشريع المقارن

باسـتقراء تعريف السـلعة الوارد في القانونين العُماني والإماراتي، يتبيّن أن المشـرّع لم يفرق بين السـلع أو الأشـياء المادية والأشـياء المعنوية، وبسـبب اتسـاع مفهوم المنتج ترى الباحثة بأن نظام المسـؤولية عن أفعال المنتجات المعيبة يمكن تطبيقه على المنتجات التي تعمل بالذكاء الاصـطناعي التي يطرحها المصنّعون في السوق، وبصفة خاصة الروبوتات، سواء كانت مستقلة أم لا.

---

[١] محمد نجيب صالح، التحديات القانونية أمام تطبيق الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص٢٢٦.

[٢] محمد نجيب صالح، المرجع السابق، ص٢٢٧.

وبناءً عليه، فإنه لانعقاد مسؤولية المصنّع عن المنتجات ذات الأنظمة الذكية بناء على قانون حماية المستهلك، يشترط توافر ثلاثة شروط، وهي: وجود عيب في الآلة الذكية، وطرح هذه الآلة الذكية للتداول، وأن يتسبب العيب في الآلة الذكية في ضرر للغير[١].

وفي إطار مسؤولية المتعاقد المزود الجزائية والمدنية، قضت المحكمة العليا العُمانية بأنه: ((يفترض قانون حماية المستهلك لقيام نية التضليل لدى المتعاقد مرتكب التدليس من جهة المزود حتى يكون مسؤولًا من الناحية الجزائية والمدنية أن يكون مهنيا متخصصا يعلم كافة المعلومات التي تهم المستهلك ومع ذلك كتمها أو زيفها[٢])).

اعتبر المشرع البرازيلي – في مشروع قانون تنظيم استخدام الذكاء الاصطناعي– أن تقنيات الذكاء الاصطناعي من قبيل المنتج، وكان قانون حماية المستهلك البرازيلي[٣] قد عرّف المنتج في المادة (٣/ الفقرة الأولى) بأنه: "أي سلعة منقولة أو غير منقولة، مادية أو غير مادية". فاعتبرت مسودة قانون تنظيم استخدام الذكاء الاصطناعي مسؤولية الإنسان عن تقنيات الذكاء الاصطناعي هي مسؤولية عن منتج، أي أن المُصنّع سيكون بمثابة المزوّد وأن المستخدم مستهلك للسلعة وهي عبارة عن إحدى تقنيات الذكاء الاصطناعي مثل الروبوت والمركبة ذاتية القيادة، وسيكون المزوّد مسؤولًا عن إصلاح الأضرار التي لحقت بالمستهلكين وفي حدود مشاركتهم الفعالة في هذه الأضرار، وفقًا لقانون حماية المستهلك البرازيلي. وستكون الشخصية الاعتبارية الخاضعة للقانون العام أو الخاص التي تقدم خدمات عامة باستخدام الذكاء الاصطناعي مسؤولة عن الأضرار التي يسببها المزودين، بهذه الصفة، لأطراف ثالثة.[٤]

---

[١] د. باسم محمد فاضل مدبولي، النظام القانوني للروبوتات ذات الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص١١١.

[٢] المبدأ رقم (٥٠)، الطعن رقم ٢٠١٦/١٠٩٩م، ١٧ أكتوبر ٢٠١٧م، مجموعة الأحكام الصادرة عن الدائرة الجزائية بالمحكمة العليا والمبادئ المستخلصة منها في الفترة من ٢٠١٦/١٠/٠١ وحتى ٢٠١٨/٠٦/٣٠م – للسنتين القضائيتين السابعة عشر والثامنة عشر.

[٣] القانون رقم ٨٠٧٨ الصادر في ١١ سبتمبر ١٩٩٠م، نشر في الجريدة الرسمية للاتحاد في ١٩٩٠/٩/١٢م.

[٤] إدواردو بيوفيسان وبيير تريبولي، مقال: مجلس النواب يوافق على مشروع قانون تنظيم استخدام الذكاء الاصطناعي، على الرابط: https://politico.us8.list-manage.com/track/click?u=e26c1a1c392386a968d02fdbc&id=edf7623d97&e=e4d8507e94، تم الاطلاع بتاريخ: ٢٠٢٣/١١/١٩م.

الفرع الثاني

تكييف العلاقة بين الإنسان وتقنيات الذكاء الاصطناعي وفق نظرية النائب الإنساني

أ. نشأة النظرية

قامت لجنة الشؤون القانونية في الاتحاد الأوروبي (JURI) بإنشاء مجموعة عمل متخصصة في عام ٢٠١٥م؛ لوضع إطار قانوني للروبوتات والذكاء الاصطناعي ومعالجة عدد من إشكالياته القانونية ومن أهمها الشخصية القانونية للأنظمة الذكية بشكل عام، وبناء على توصيات هذه اللجنة عام ٢٠١٧م طرح البرلمان الأوروبي نظرية النائب الإنساني، ومفادها منح الروبوت مكانة قانونية تسمح بأن يكون منابًا وليس شيئًا محل حراسة، مع وجود شخص طبيعي بصفة نائب إنساني مسؤول عن الأفعال غير المشروعة للروبوت، وعن الأضرار التي يسببها للغير، وذلك لوجود علاقة ورابطة بين الفعل غير المشروع للروبوت وهذا النائب، وهذا يدل على التأسيس لحالة قانونية مستقبلية خاصة بالروبوت قد تؤدي إلى منحه الشخصية الإلكترونية القانونية[١].

وقد ابتكر البرلمان الأوروبي هذه النظرية وفقًا لقواعد القانون المدني الأوروبي الخاص بالروبوتات، حتى يفرض المسؤولية عن تشغيل الروبوت على مجموعة من الأشخاص وفقًا لمدى خطأهم في تصنيعه أو استغلاله ومدى تقصيرهم في تفادي التصرفات المتوقعة من الروبوت، دون افتراض الخطأ ولا اعتبار الروبوت شيء. فتقوم المسؤولية عن أفعال وتقصير الروبوت على (نائب إنساني – Human Agent)، وأطلق الفقه الفرنسي عليه (قرين الروبوت).

ب.فحوى نظرية النائب الإنساني

إن المشرع الأوروبي تبنى حالة قانونية مبتكرة في نظام النائب الإنساني، وهي افتراض وجود نيابة عن المسؤولية بحكم القانون بين الروبوت المُمَثل والإنسان المسؤول بغرض نقل مسؤولية أفعال الروبوت إلى الإنسان النائب، بدليل استخدام مصطلح نقل عبء المسؤولية "Traced Back" إلى النائب الإنساني. فالنائب الإنساني هو: "نائب عن الروبوت بتحمل المسؤولية عن تعويض المضرور

---

[١] د. أمير فرج يوسف، أحكام المسؤولية عن تشغيل الروبوتات ذات الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص١١٧.

جرَّاء أخطاء التشغيل بقوة القانون"[١]. ومسؤولية الإنسان هنا غير مفترضة وإنما يجب إثباتها بإثبات الرابطة السببية بين الفعل الذي ارتكبه الروبوت وخطأ النائب الإنساني، وهذا لا يتوافق مع نظرية حارس الأشياء التي افترضت الخطأ، ولذلك فإن النائب الإنساني لا يعد حارسًا للشيء ولا رقيبًا عليه، ولا تنطبق عليه نظرية حارس الأشياء الميكانيكية أو ذات العناية الخاصة. وقد وقف المشرّع الأوروبي عبر هذه الحالة المبتكرة موقف الوسط؛ فلم يعتبر الروبوت شيئًا خاضعًا للحراسة بغرض التمهيد لمنحه الشخصية القانونية مستقبلًا من جهة، ولم يعتبره ناقص أو معدوم الأهلية خاضع للرقابة بغرض عدم الاعتراف ضمنيًا بشخصيته القانونية الآن من جهة أخرى[٢].

وقد فرض المشرّع الأوروبي مسؤولية النائب عن تقنيات الذكاء الاصطناعي في حالتين:

الأولى: المسؤولية المفترضة Strict Liability:

هي المسؤولية عن خطأ سبّب ضررًا للغير، أي حدوث خطأ بسبب إهمال أو تقصير واضح من جانب الإنسان الطبيعي (النائب الإنساني) تجاه التقنية الذكية خلال تصنيعها أو تشغيلها، مع تطبيق مبدأ التناسب، فكلما كان استقلال التقنية أعلى كلما انتفت المسؤولية. مثل تشغيل روبوت صناعي يستخدم أعمدة صلبة سريعة الحركة بالقرب من العمّال، مما يسبب لهم حوادث اصطدام[٣].

الثانية: المسؤولية عن الإخلال بواجب "إدارة الخطر" Risk Management:

وتتمثل في مسؤولية الإنسان عن التقنيات على أساس تجنّب المخاطر ووجوب التأمين، فتسند المسؤولية إلى النائب الإنساني بسبب إخلاله بواجب من واجبات توقع المخاطر والتعامل مع الآثار السلبية، باعتبار أن هذه التقنيات قد يصدر منها تصرّفًا خارجًا عن السيطرة أو غير مألوف[٤]. مثل ترك حافلة ذاتية القيادة تدهس المارّة رغم وضوح اتجاهها الخاطئ وقدرة شركة النقل المشغّلة لها على اعتراضها بحافلة أخرى، ولكن تترك الشركة الحافلة ذاتية القيادة تسير في مسارها الخاطئ حتى لا تتضرر بحافلتين[٥].

---

[١] أ. د. أحمد محمد برّاك، نحو تنظيم قواعد المسؤولية عن تقنيات الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص٢١٤.

[٢] عمر نافع رضا العباسي، النظام القانوني للذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص١٠٥.

[٣] أ. د. أحمد محمد برّاك، نحو تنظيم قواعد المسؤولية عن تقنيات الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص٢١٤.

[٤] د. عبدالله محمد أبو تجار، المسؤولية عن مخاطر تقنيات الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص٢٠٩.

[٥] أ. د. أحمد محمد برّاك، نحو تنظيم قواعد المسؤولية عن تقنيات الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص٢١٥.

وقد اقترح القانون الأوروبي أيضًا فرض التأمين الإلزامي على المالك أو الصانع في سبيل إمكانية درء المسؤولية عن كاهلهم، مهما كانت طبيعتها، وذلك كحل لنقل عبء المسؤولية عنهم.

ج.صور النائب الإنساني

حدد المشرّع الأوروبي صور النائب الإنساني المسؤول عن أخطاء الذكاء الاصطناعي، وهي تختلف حسب ظروف الحادث الذي قد يتسبب به الروبوت من جهة ودرجة السيطرة الفعلية للنائب الإنساني عليه التي ستحدد وجود خطأ النائب من عدمه[١]. وكانت صور النائب الإنساني التي وضعها المشرع الأوروبي كالتالي:

١. المصنّع (المبرمج) Manufacturer

قد يُسأل القائم بتصنيع تقنيات الذكاء الاصطناعي، كمُصنّع الروبوتات أو السيارات ذاتية القيادة أو الطائرات بدون طيار، عن الأضرار التي تتسبب فيها هذه التقنيات نتيجة مخالفته لضوابط التصنيع، والتي أدت لقيام هذه التقنية بأعمال خارجة عن إطار الاستخدام الطبيعي بسبب عيب في التصنيع، مثل إهمال صيانتها أو لوجود قطع تم تركيبها وهي منتهية الصلاحية، أو أن المُصنّع لم يُقدم تقرير حول طرق استخدام التقنية [٢].

٢. المُشغّل Operator

هو الشخص المحترف الذي يقوم باستغلال تقنية الذكاء الاصطناعي، ومن أمثلته إدارة البنك الافتراضي التي تستعمل تطبيقات ذكية في إدارة العمليات المصرفية كشركات التكنولوجيا المالية FinTeck[٣]، فقد يحدث خطأ في إدارة حسابات العملاء، أو كمشغل الطائرة دون طيار التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي[٤].

---

[١] د. صابرين جلوب بشت، المسؤولية المدنية والجنائية عن أضرار وأخطاء الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص٤٠٥.

[٢] د. مجدوب نوال، إشكالات المسؤولية القانونية عن تطبيقات نظم الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص٨٤.

[٣] التكنولوجيا الجديدة التي تسعى إلى تحسين وأتمتة تقديم واستخدام الخدمات المالية. ويمكن أن ينطبق مصطلح "التكنولوجيا المالية" على أي ابتكار في كيفية تعامل الناس مع الأعمال التجارية، من اختراع الأموال الرقمية إلى مسك الدفاتر ذات القيد المزدوج.

[٤] د. أمير فرج يوسف، أحكام المسؤولية عن تشغيل الروبوتات ذات الذكاء الاصطناعي، دار المطبوعات الجامعية، الإسكندرية، ط١، ٢٠٢٣م، ص١٢٤.

٣. المالك Owner

هو الشخص الذي يملك التقنية ويستخدمها، ويُسأل عن سوء استخدامه الذي أدى إلى إحداث أضرار بسبب إهماله أو رعونته أو سوء إدارته مما جعل التقنيات تنحرف عن المسار الطبيعي لسلوكها المعتاد المبرمجة عليه[١].

والقانون الأوروبي لم يضع المالك في مرتبة الوكلاء الإنسانيين، بل رتبه بعد الصانع والمُشغّل، وهذا خلافًا لنظرية حارس الشيء التي تُحمِّل مالك الشيء المسؤولية[٢].

٤. المستعمل User

هو الشخص الذي يستخدم الروبوت، غير المالك والمشغّل، ويكون المستعمل مسؤول عن سلوك الروبوت الذي قد يُسبب ضررًا للناس أثناء استعماله، وبمجرد إثبات أن الضرر نجم عن سوء الاستعمال فإن المُصنّع يُعفى من المسؤولية[٣].

د. المسؤولية الجزائية للجرائم التي يرتكبها النائب الإنساني باستخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي

قد يقترف النائب الإنساني فعل جرمي باستخدام أحد أنظمة الذكاء الاصطناعي كالروبوت وغيره من التقنيات الذكية، وذلك في حالتين:

١. استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي عمدًا لاقتراف الفعل الجرمي: وذلك بشرط إقامة الدليل على خضوع هذه التقنية بشكل كامل لإرادة النائب الإنساني، واستخدام التقنية عن معرفةٍ مسبقةٍ "Knowingly Use" من النائب الإنساني بغرض إيذاء الناس، فهنا يكون الروبوت مجرّد "أداة الجريمة".
٢. الإهمال بتصنيع أو استخدام الروبوت: فإن أثبت المتضرر انفلات تقنية الذكاء الاصطناعي عن إرادة النائب الإنساني بسبب استقلال قراره الذي قد أدَّى إلى وقوع الفعل الجرمي دون قصد النائب

---

[١] د.عبدالله محمد أبو تجار، المسؤولية عن مخاطر تقنيات الذكاء الاصطناعي، مؤسسة المعرفة، الإسكندرية، ط١، ٢٠٢٤م، ص٢٠٩.
[٢] د. مجدوب نوال، إشكالات المسؤولية القانونية عن تطبيقات نظم الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص٨٥.
[٣] د. مجدوب نوال، المرجع السابق، ص٨٥.

المسـؤول مدنيًا ولكن بسـبب إهماله الجسـيم، فيمكن أن يقوم التجريم هنا على النائب بالجرائم غير القصدية كالإهمال الذي يُفضي إلى الأضرار البدنيّة أو الوفاة، مع التعويض[١].

هـ. منح تقنية الذكاء الاصطناعي شخصية قانونية مستقبلية خاصة

وفقًا للرؤية المستقبلية لتطور تقنيات الذكاء الاصـطناعي، فإنه يمكن منحها شـخصـية قانونية مستقبلية خاصة، وذلك في إطار التطور الذي يمكن أن يصل إليه الروبوت والذي سيجعله أهلًا لتحمل مسـؤولية أفعاله. فهناك شـخصـية مقترحة لتقنيات الذكاء الاصـطناعي يناقشـها الفقهاء، ولا تزال غير معترف بها من قبل أي تشـريع، وهي الشـخصـية الإلكترونية، بحيث يكون لتقنية الذكاء الاصـطناعي شخصية قانونية كاملة ومستقلة، ويشترط أن تكون هذه التقنية الذكية في هيئة روبوت.

وكما ورد سـابقًا في الفرع الثالث من المطلب الأول، فإنه تم اقتراح دراسـة هذه الفكرة في قرار البرلمان الأوروبي في ١٦ فبراير ٢٠١٧م في الفقرة (و) من المادة (٥٩)، حيث دعت إلى دراسـة الآثار المترتبة على جميع الحلول القانونية الممكنة، والتي من بينها: "إنشـاء وضـع قانوني محدد للروبوت على المدى الطويل، بحيث يمكن على الأقل إثبات أن الروبوتات المستقلة الأكثر تطورًا تتمتع بوضع الأشخاص الإلكترونيين المسؤولين عن إصلاح أي ضرر قد تسببه، وربما تطبيق الشخصية الإلكترونية على الحالات التي تتخذ فيها الروبوتات قرارات مستقلة أو تتفاعل بطريقة أخرى مع أطراف ثالثة بشكل مستقل"، ومع ذلك فقد رفضـت لجنة الخبراء التي شـكّلتها اللجنة الأوروبية هذا الاقتراح صـراحة في عام ٢٠٢٠م، كما رفض المجلس الاقتصـادي والاجتماعي الأوروبي (EESC) هذه الفكرة، وأكّد على أنه يرفض أي تكوين قانوني للروبوتات أو أنظمة الذكاء الاصـطناعي؛ بسـبب المخاطر الأخلاقية غير المقبولة التي تنطوي على الاعتراف بالشـخصـية القانونية لهذه التقنيات ولم يُجبر القرار الأوروبي الدول بتبني الشـخصـية القانونية للإنسان الآلة، بل طرح توصيات للدول للأخذ بهذه الشخصية في تشريعاتها[٢].

الشـخصـية الإلكترونية للروبوتات ستختلف كثيرًا عن الشـخصـيات الاعتبارية التقليدية كالشركات التي يديرها البشر، حيث ستعتمد الروبوتات على الذكاء الاصطناعي لاتخاذ القرارات بشكل مستقل وليس

---

[١] د. أمير فرج يوسف، أحكام المسؤولية عن تشغيل الروبوتات ذات الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص١٢٧.

[٢] محمد نجيب صالح، التحديات القانونية أمام تطبيق الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص١٧٧.

بتوجيه بشري. ونتيجة لهذا الاستقلال، فإن القواعد الحالية للمسؤولية قد تصبح غير ملائمة؛ لأن الخطأ الذي يرتكبه الروبوت لن يرتبط بأخطاء تصنيعه أو تشغيله. لذلك، يعمل الاتحاد الأوروبي على تطوير إطار قانوني يعترف بالروبوتات كـــ "أشخاص إلكترونيين" لديهم أهلية قانونية كاملة، مع الجنسية والذمة المالية المستقلة، مما يمكنهم من تحمل المسؤولية القانونية، سواء المدنية أو الجزائية، عن أفعالهم[1].

ومن العرض السابق: يتضح أنه قد تعددت الآراء الفقهية والاتجاهات التشريعية حول مدى إمكانية الإقرار بالشخصية القانونية لأنظمة الذكاء الاصطناعي على غرار الشخصية الاعتبارية، إلا أن التشريعات القانونية أجمعت على عدم الاعتراف بالشخصية القانونية لتقنيات الذكاء الاصطناعي.

وقد ذهب الفقه القانوني في تحديد طبيعة العلاقة التي تجمع الإنسان مع نظم الذكاء الاصطناعي إلى عدة توجهات، وذلك أفرز اقترح نظرية النائب الإنساني تمهيدًا لمنح أنظمة الذكاء الاصطناعي الشخصية القانونية، وهناك اتجاهات فقهية أخرى كيفت هذه العلاقة بأنها علاقة وكالة، بينما اعتبرها البعض الآخر على أنها عبارة عن مسؤولية لحارس الشيء، ويرى آخرون أنها تعامل كمنتج ويطبق في شأنها قواعد المسؤولية عن عيوب المنتج. وقد اعتبر المشرعين العُماني والإماراتي أن هذه الكيانات الذكية من قبيل الأشياء والمسؤولية عن أضرارها هي مسؤولية عن حراسة الأشياء، أما المشرع البرازيلي يتجه إلى اعتبار تقنيات الذكاء الاصطناعي منتجًا ويساءل المزود عن الأضرار التي تنشأ بسبب عيوبها التقنية.

[1] أ. د. أحمد محمد برّاك، نحو تنظيم قواعد المسؤولية عن تقنيات الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص٢١٩.

الفصل الثاني

الأساس القانوني للمسؤولية الجزائية الناتجة عن جرائم الذكاء الاصطناعي

تمهيد وتقسيم:

يشـــهد العالم ســـباقًا تكنولوجيًا محمومًا للتفوق في مجال التكنولوجيا، مع توزيع جزئي للمعرفة التكنولوجية على العامة دون مراعاة للأضـــرار المســـتقبلية المحتملة، فالذكاء الاصـــطناعي، بإمكانياته الفائقة، يثير القلق بشـــأن تأثيره على البشـــرية، وهذا الحال يدعو إلى ضـــرورة وضـــع تشـــريعات تُنظم اسـتخدام الذكاء الاصـطناعي، مع ضـمانات لعدم إسـاءة اسـتخدامه، كما يفرض تسـاؤلًا حول إمكانية مساءلة الذكاء الاصطناعي جزائيًا عما يتسبب فيه من جرائم [1].

ويعتمد التأصيل القانوني للمسؤولية الجزائية الناتجة عن جرائم الذكاء الاصطناعي على تفسير القوانين الحالية وكيفية تطبيقها على الحالات الجديدة التي تشمل الذكاء الاصـطناعي. ولذلك سـيدرس هذا الفصـل خصـوصـية المسؤولية الجزائية في مجال الذكاء الاصـطناعي، ويسـلط الضـوء على النظم القانونية التقليدية وما إذا كانت تُحمل الذكاء الاصـــطناعي مســـؤولية جزائية مباشـــرة أم أن المســـؤولية تقتصر على الأشخاص أو الكيانات القانونية التي تستخدم أو تسيطر على تقنيات الذكاء الاصطناعي. كما سـيتطرق إلى الاجتهادات الفقهية التي تتجه إلى تطوير تشـريعات خاصـة تعالج مسـؤولية الذكاء الاصـطناعي بشـكل مباشـر، والتحديات التي تواجهها في إقرار المسـؤولية الجزائية. وسـيتم دراسـة كل ذلك في المبحثين التاليين:

المبحث الأول: خصوصية المسؤولية الجزائية في مجال الذكاء الاصطناعي

المبحث الثاني: استشراف سياسة التجريم والعقاب عن جرائم الذكاء الاصطناعي

---

[1] مقال: الذكاء الاصـــطناعي في مســـطرة التشـــريعات والمعاهدات، تحرير: إبراهيم الزندانى، ٢٠٢٣/٤/٣م، موقع الجزيرة على الرابط: https://www.aljazeera.net، تاريخ الزيارة: ٢٠٢٤/٤/٤م.

المبحث الأول

خصوصية المسؤولية الجزائية في مجال الذكاء الاصطناعي

إن ظهور تقنيات الذكاء الاصـــطناعي فرض تحديًا قانونيًا كبيرًا يتعلق بالمســـؤولية القانونية للذكاء الاصـطناعي، فعند وقوع فعل جرمي مرتكب باسـتخدام إحدى تقنيات الذكاء الاصـطناعي يجب تحديد المجرم، ولا يكون الشـخص مسؤولًا عن الجريمة ما لم تتوافر لديه شروط انعقاد هذه المسؤولية، فيجب إسـناد الفعل الجرمي إلى شـخص معين، ويكون الإسـناد ماديًا ومعنويًا؛ من خلال تحديد مدى مســـاهمة الشـــخص في ارتكاب الجريمة، ومدى توافر الأهلية الجزائية لديه المتمثلة في حرية الإرادة والإدراك. ولا يمكن أن تكون المسؤولية الجزائية إلا في نطاق الشرعية الجزائية وفق مبدأ "لا جريمة ولا عقوبة إلا بنص"[١]، فقد نصـــت المادة (٢٦) من النظام الأســـاســـي للدولة[٢] على أنه: "لا جريمة ولا عقوبة إلا بناء على قانون، ولا عقاب إلا على الأفعال اللاحقة على العمل بالقانون الذي ينص عليها. والعقوبة شـخصـية". ومن أجل ذلك سـيناقش المطلب الأول ماهية المسـؤولية الجزائية، ثم سـيتطرق المطلب الثاني إلى أساس المسؤولية الجزائية للذكاء الاصطناعي.

---

[١] د. أحمد فتحي سرور، الوسيط في قانون العقوبات، دار النهضة العربية، القاهرة، ط٦، ٢٠١٥م، ص٧١٥.

[٢] صـدر بموجب المرسـوم سـلطاني رقم ٢٠٢١/٦ بإصـدار النظام الأسـاسـي للدولة، بتاريخ: ٢٠٢١/١/١١م، ونشـر في ملحق عدد الجريدة الرسمية رقم (١٣٧٤) الصادر في ٢٠٢١/١/١٢م.

المطلب الأول

ماهية المسؤولية الجزائية

الفرع الأول

التعريف بالمسؤولية الجزائية

أولًا: معنى المسؤولية الجزائية

تتعدد التعاريف الفقهية للمسؤولية الجزائية، من ذلك تعريفها بأنها: "الأثر القانوني المترتب عن الجريمة كواقعة قانونية، وتقوم على أساس تحمل الفاعل للجزاء الذي تفرضه القواعد القانونية الجنائية بسبب خرقه للأحكام التي تقررها هذه القواعد[١]"، وكذلك تعرّف بأنها: "الالتزام بتحمل النتائج القانونية المترتبة على توافر أركان الجريمة، وموضوع هذا الالتزام هو العقوبة أو التدبير الاحترازي الذي يُنزله القانون بالمسؤول عن الجريمة[٢]"، وهناك من يعرّفها بأنها: "سؤال مرتكب الجريمة عما ارتكبه من سلوك مناقض للنظم السائدة في المجتمع ثم التعبير عن ذلك الرفض الاجتماعي لهذا السلوك بإعطائه مظهرًا محسوسًا في شكل عقوبة أو تدبير احترازي ينزله القانون بالمسؤول عن الجريمة[٣]".

ثانيًا: شروط المسؤولية الجزائية

هناك شرطين لا بد من توافرهما لقيام المسؤولية الجزائية، وهما وقوع الجريمة وتوافر الأهلية الجزائية، وتفاصيلهما كالآتي:

أ. وقوع الجريمة

لتقوم جريمة يجب توافر فعل مادي وإرادة آثمة، سواء كان الفعل إيجابيًا أو سلبيًا. والإرادة الآثمة تتخذ شكلين: القصد الجزائي، حيث يُوجه الفاعل إرادته نحو الفعل ونتيجته المتوقعة. والخطأ،

---

[١] د. عبد الواحد العلمي، شرح القانون الجنائي المغربي القسم العام، المطبعة الجديدة، المغرب، ط٧، ٢٠١٦م، ص٣٢٣.

[٢] محمد نجيب صالح، التحديات القانونية أمام الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص٣٠٧.

[٣] د. أحمد عبد الباسط نصر، الجوانب القانونية لتقنية الذكاء الاصطناعي والروبوت، مرجع سابق، ص٣٠٠.

حيث يقوم الفعل دون توقع النتيجة رغم القدرة أو الواجب في توقعها ومنعها، أو يتخذ احتياطات غير كافية فتحدث النتيجة[١].

وتتكون الجريمة من جانبين، الجانب القانوني والجانب المادي. الجانب القانوني يتم تعريفه بواسطة القانون ويحدد المكونات والشروط المفترضة. أما الجانب المادي فيتعلق بالواقعية المادية للأحداث في العالم الخارجي. إذا توافق الجانب المادي مع الجانب القانوني للجريمة، يكون الفعل مستوجبًا للعقوبات المقررة [٢].

ب.الأهلية الجزائية

الأهلية الجزائية هي حالة شخصية للفرد وتتألف من عنصرين رئيسيين: الإدراك والتمييز، وحرية الاختيار.

١. الإدراك والتمييز: الإدراك يشير إلى قدرة الشخص على فهم طبيعة أفعاله وتقدير نتائجها في الواقع بغض النظر عن قيمتها القانونية. أما التمييز، فهو القدرة على تطبيق المعايير القانونية على الإدراك، ويتم تحقيقها من خلال بلوغ سن معين يحدده القانون. الإدراك بدون التمييز لا يعترف به القانون، والتمييز بدون الإدراك لا يكفي لتوافر الأهلية الجزائية كجانب معنوي للمسؤولية الجزائية[٣].

٢. حرية الاختيار: تفترض الإرادة الحرة قدرة الشخص على توجيه إرادته للقيام بفعل معين أو امتناع عنه. الإرادة الإجرامية تدل على خطورة شخصية الجاني، وتعتبر وسيلة للتعبير عنه في ظروف معينة. حرية الاختيار تربط بين الماديات الجزائية وشخصية الجاني، وتعد حلقة اتصال بينهما. قد تتأثر حرية الاختيار بعوامل مقيدة مثل القيود الخارجية (كالإكراه أو الضرورة) والعوامل الداخلية (كالحالة العقلية أو النفسية). وتنتفي حرية الاختيار في حالتين: عند وجود أسباب خارجية تُجبر

---

[١] أ. د. حمدي محمد حسين، الوسيط في شرح قانون الجزاء العُماني، ج١، المعهد العالي للقضاء، نزوى، ٢٠٢٤م، ص١٥٨.

[٢] د. أحمد فتحي سرور، الوسيط في قانون العقوبات، مرجع سابق، ص٣١٨.

[٣] د. أحمد فتحي سرور، المرجع السابق، ص٨٦١.

الشخص على ارتكاب الفعل أو في حالة وجود أسباب داخلية تتعلق بالحالة العقلية أو النفسية تقيّد تحكم الشخص في تصرفاته[١].

ثالثًا: مبدأ شخصية المسؤولية الجزائية

أ. التعريف بمبدأ شخصية المسؤولية الجزائية

يقتضي هذا المبدأ أنه لا يسأل شخص إلا عن فعله لا عن فعل غيره، فالمسؤولية الجزائية لا يحملها غير من توافرت بسلوكه وإرادته أركان الجريمة. وقد نص قانون الجزاء العُماني[٢] في المادة (٤) على أنه "...، ولا يؤخذ شخص بجريمة غيره". كما نصت المادة (٢) من قانون الجرائم والعقوبات الإماراتي[٣] على أنه: "لا يؤخذ إنسان بجريمة غيره". وقد عرفته المحكمة العليا العُمانية في قضائها: "إن مبدأ شخصية المسؤولية الجنائية يقضي أن عقوبة الجريمة لا توقع إلا على من ارتكبها بنفسه أو اشترك فيها عمدًا[٤]".

ويتفرع عن مبدأ "شخصية المسؤولية الجزائية" مبدأ "شخصية العقوبة" ويعني أنه لا يتحمل وزر العقوبة إلا من تقررت مسؤوليته عن ارتكاب الجريمة[٥].

ب.المسؤولية المفترضة الاستثنائية

المسؤولية المفترضة الاستثنائية تخالف المبادئ العامة التي تحصر المسؤولية الجزائية في الفرد الذي ارتكب فعلًا الجريمة. في هذه الحالات، يتم تحميل المسؤولية للأشخاص الذين لهم الإشراف والرقابة على مرتكب الجريمة، مثل المديرين أو القائمين بالإدارة، حيث يُعتقد أن تهديدهم بالعقاب يحفزهم على تشديد الرقابة ومنع وقوع الجريمة. يُبرر هذا الاستثناء بأنه يخدم مصلحة المجتمع، حيث

---

[١] د. محمود نجيب حسني، شرح قانون العقوبات، مرجع سابق، ص٥٨٢.

[٢] صدر بموجب المرسوم السلطاني رقم ٢٠١٨/٧، بتاريخ: ٢٠١٨/١/١١م، ونشر في ملحق عدد الجريدة الرسمية رقم (١٢٢٦) الصادر في ٢٠١٨/١/١٤م.

[٣] صدر بموجب المرسوم بقانون اتحادي رقم (٣١) لسنة ٢٠٢١ بتاريخ: ٢٠٢١/٩/٢٠م، وبدأ العمل به اعتبارًا من ٢٠٢٢/١/٢م.

[٤] المبدأ رقم (٥٠)، الطعن رقم (٢٠١٩/٧٠٩م)، جلسة ٢٠٢٠/٢/١١م، مجموعة الأحكام الصادرة عن الدوائر الجزائية بالمحكمة العليا والمبادئ المستخلصة منها في الفترة من ٢٠١٩/١٠/١م حتى ٢٠٢٠/٩/٣٠م، ص٣٠١.

[٥] د. أحمد فتحي سرور، الوسيط في قانون العقوبات، مرجع سابق، ص٧١٨.

يســـاهم في خلق بيئة تقلل من احتمالية ارتكاب الجرائم عبر تحســـين تنظيم ظروف العمل والالتزام بقوانين السلوك المتفق عليها.[١].

وقد وردت نصوص قانونية في التشريع العُماني يُستند إليها في القول بالمسؤولية الاستثنائية، ومنها النص الوارد في قانون المرور[٢] بشـأن مسـؤولية مالك المركبة أو حائزها عن الجرائم المرورية التي يرتكبها مستخدم هذه المركبة إذا لم يُفصـح عن هويته، فقد نصـت المادة (٤٢) على أنه: "لرجال الشرطة أن يطلبوا من مالك المركبة أو المرخصــة باسـمه أو حائزها أو المسـؤول عنها أي معلومات عن الشـخص الذي كان يسوقها، أو أي معلومات من شأنها أن تكشف عن ظروف ارتكاب أي مخالفة أو الشخص المتسبب فيها أو تســهل القبض عليه، فإذا امتنع عن ذلك أو تعمد إعطاء بيانات غير صــحيحة بدون عذر قانوني، وتعذر التعرف على هوية السائق عوقب بذات العقوبة المقررة بموجب القانون لسائق المركبة الذي ارتكب المخالفة، وذلك مع عدم الإخلال بأي عقوبات أخرى يقررها القانون". وافترض المشـرع العُماني كذلك مسـؤولية رئيس التحرير على أساس ما فرضـه عليه قانون المطبوعات والنشر[٣] من القيام بواجب الإشراف والرقابة، حيث نصــت المادة (٤٢) على أنه: "يكون لكل صــحيفة رئيس تحرير مســؤول يشــرف إشــرافا فعليا على كل محتوياتها، ويكون مسؤولا عما ينشر تجاه السلطنة وتجاه الغير".

وقضـت المحكمة العليا العُمانية بأنه: "قاعدة المسؤولية عن فعل الغير الضـار تنشأ لما يثبت تحقق الضـرر من التابع حال مباشرته لما كلف به من المتبوع الذي يعمل لحسابه وتحت إشرافه وبناء على توجيهاته وتعليماته سـواء كان الضـرر عمدا أو خطأ فاحشـا منه فهو ملزم بجبره"[٤]. كما قضـت بأنه: "كان على المحكمة أن تأخذ بالحســبان أن الطفل مصــاب بمتلازمة داون، وأن حالته العقلية قد تكون سـببًا في اندفاعه نحو المركبة، وحالته تقتضــي مسـؤولية والده فهو يحتاج إلى راعية دائمة، وقد قضــت المادة (١٩٦) من قانون المعاملات المدنية أنه يجوز للمضــرور طلب التعويض ممن وجبت

---

[١] د. محمود نجيب حسني، شرح قانون العقوبات، مرجع سابق، ص٧٦٠.

[٢] صدر بموجب المرسوم سلطاني رقم ٩٣/٢٨ بتاريخ: ١٩٩٣/٥/٢٣، ونشر في عدد الجريدة الرسمية رقم (٥٠٤) الصادر في ١٩٩٣/٦/٥م.

[٣] صـدر بموجب: المرسـوم السـلطاني رقم ١٩٨٤/٤٩ بتاريخ: ١٩٨٤/٥/٢٦م، ونشـر في عدد الجريدة الرسـمية رقم (٢٨٩) الصـادر في ١٩٨٤/٦/٢م.

[٤] المبدأ رقم (١٤٧)، الطعن رقم ٢٠١٦/١١٣٥م، ٢٩ مايو ٢٠١٧م، مجموعة الأحكام الصـادرة عن الدوائر المدنية بالمحكمة العليا والمبادئ المستخلصة منها في الفترة من ٢٠١٦/١٠/٠١م وحتى ٢٠١٨/٠٦/٣٠م للسنتين القضائيتين السابعة عشر والثامنة عشر.

عليه رقابة شـــخص بســـبب حالته العقلية أو الجســـدية إلا إذا ثبت أنه قام بواجب الرقابة، عليه فإن المحكمة قد أخطأت لكونها لم تستند إلى أسس قانونية للتوصل إلى نتائجها، هذا كله مما يستوجب نقض الحكم المطعون فيه"[١].

تتناول النقاشات حول المسؤولية المفترضة الاستثنائية مفاهيم مختلفة لتفسير هذه المسؤولية[٢]:

١. الفاعل المعنوي: يُعتبر الشخص الذي يملك السلطة والإشراف كمسؤول معنويًا عن الجريمة، بينما يُعد الفاعل المادي هو من ينفذ الجريمة فعليًا.
٢. النيابة القانونية: تُعتبر الجريمة المرتكبة من قبل الشـــخص تحت الرقابة كأنها ارتكبت من قبل المسؤول عنه، حيث يُنظر إلى الفاعل كممثل للمسؤول.
٣. الخضوع الإرادي: يقبل الشخص الذي يدير مشروعًا أو مهنة بالالتزامات القانونية المفروضة عليه، وبالتالي يتحمل المسؤولية الجزائية عن أي إخلال بهذه الالتزامات.

من جهة أخرى، يشير جانب من الفقه[٣] إلى أن هذه المسؤولية لا تعني مسؤولية عن عمل الغير بشكل مباشر، بل تتعلق بالمسؤولية عن الخطأ الشخصي في عدم الرقابة والإشراف الكافيين. ويُعامل القانون القصد الجزائي والخطأ غير العمدي بالطريقة نفسها في هذا السياق، ولا يُحدد عقابًا مختلفًا للمسؤول عن الرقابة، بل يُساوي بين عقابه وعقاب الخاضع للرقابة. وتُطبق هذه المسؤولية فقط في الحالات الصريحة التي ينص عليها القانون، مع مراعاة مبدأ شرعية الجرائم والعقوبات.

---

[١] المبدأ رقم (٢٦)، الطعن رقم ٢٠٢٠/٧٤٤م، جلسة الثلاثاء ٢٠٢٠/١٢/٢٩م، مجموعة الأحكام الصادرة عن الدائرة الجزائية بالمحكمة العليا والمبادئ المستخلصة منها في الفترة من ٢٠٢٠/١٠/١م حتى ٢٠٢١/٩/٣٠، ص١٥٦.

[٢] د. محمود نجيب حسني، شرح قانون العقوبات، مرجع سابق، ص٧٦٠.

[٣] د. محمود نجيب حسني، المرجع السابق، ص٧٦١. ينظر أيضًا: د. أحمد أسامة حسنية، د. عبد القادر صابر جرادة، الوجيز في شرح قانون الجزاء العُماني، مرجع سابق، ص٣٠٠.

الفرع الثاني

الاتجاهات القانونية حول المسؤولية الجزائية في ظل الذكاء الاصطناعي

أولًا: الاتجاه الفقهي التقليدي

إن الفقه الجزائي التقليدي يكيف تقنيات الذكاء الاصطناعي على أنها (شيء) سواء أكان في صورته المعنوية كنظام إلكتروني أم في صورته المادية كآلة، ولذلك يعتبرها أداة لارتكاب الجريمة وليست شخصًا قانونيًا مؤهلًا لمساءلته جزائيًا. فالاتهام لا يوجه إلا للشخص الطبيعي أو الشخص الاعتباري الذين تثبت لهما المسؤولية الجزائية؛ لأنهما المؤهلين لاكتساب الأهلية القانونية وفقًا لنصوص التشريعات المقارنة[١].

وعلى ضوء ذلك تطبق على الجرائم التي ترتكب بواسطة تقنيات الذكاء الاصطناعي القواعد الجزائية العامة، أما في حالة الجرائم غير العمدية، فتطبق القواعد الجزائية لجرائم الخطأ، باعتبار أن المصنّع أو المبرمج أو المستخدم ارتكب خطأ عند التصنيع أو البرمجة أو الاستخدام، وهذا الخطأ هو الذي أدى إلى وقوع الجريمة[٢].

ثانيًا: الاتجاه الفقهي الحديث

إن التداخل بين العنصر البشري والعنصر الاصطناعي في تقنيات الذكاء الاصطناعي له طابع خاص على المسؤولية الجزائية الناجمة عن أفعال هذه التقنيات، ما يبعد التحليل القانوني لهذه المسؤولية عن التحليل التقليدي[٣]. وكانت أبرز نقاط النقاش القانوني حول المسؤولية الجزائية عن الجرائم المرتكبة بواسطة تقنيات الذكاء الاصطناعي تتمثل حول استقلالها عن الإنسان عند ارتكاب الأخطاء التي تشكل أفعالًا جرمية، بالإضافة إلى الإدراك الاصطناعي الذي تمتع به تقنيات الذكاء الاصطناعي، وذلك وفق الآتي:

---

[١] أ. د. أحمد محمد برّاك، نحو تنظيم قواعد المسؤولية عن تقنيات الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص٢٥٤.

[٢] د. صابرين جلوب بشت، المسؤولية المدنية والجنائية عن أضرار وأخطاء الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص٢٦٢.

[٣] د. محمود عبد الغني فريد جاد المولى، الاتجاهات الحديثة في المسؤولية الجنائية للكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، جامعة المنوفية، المجلد ٥٣، العدد ٣، مايو ٢٠٢١م، ص٥٣٧.

١. الخطأ الجزائي لتقنية الذكاء الاصطناعي

الخطأ الجزائي هو إخلال الجاني عند تصرفه بواجبات الحيطة والحذر التي يفرضها القانون وعدم حيلولته دون أن يفضي التصرف الى إحداث النتيجة الجرمية، رغم استطاعته ذلك وكان واجبًا عليه.

وعندما يتعلّق الأمر بالخطأ الجزائي للتقنية الذكية فإنه تمتزج يد الإنسان مع التقنية، من منطلق أنها تعمل وفق برمجة الإنسان، مما يجعل الجُرم المرتكب من طرف التقنية عبارة عن جُرم بشري مرتكب عن طريق التقنية الذكية.

وقد يكون مصدر الخطأ الجزائي لتقنية الذكاء الاصطناعي خطأ الإنسان في البرمجة، أو في التصنيع أو التصميم أو الاستخدام، كما قد يكون الخطأ الجزائي للتقنية الذكية مستقل عن خطأ الإنسان وخارج إرادته في الحالة التي تخرج فيها التقنية عن البرمجة نظرًا لتعرّضها للتعطيل أو التخريب من طرف القراصنة ومجرمو النظم الذكية[١].

ومن الأمثلة الواقعية على خطأ تقنيات الذكاء الاصطناعي، ما حدث في ولاية أريزونا الأمريكية، بأن اصطدمت سيارة ذاتية القيادة بامرأة أثناء عبورها الطريق وأدى ذلك إلى وفاتها، رغم أن نظام القيادة الذاتية للسيارة كان مبرمجًا بشكل يغطي كل الاحتمالات لما حدث أثناء سير السيارة، لكن السيارة أخطأت في تقدير المسافات، فنتج عن خطئها دهس هذه المرأة ووفاتها[٢].

٢. توافر الإدراك لدى تقنيات الذكاء الاصطناعي

إن الاتجاه التقليدي يؤكد على أنه وإن كان الركن المادي للجريمة هو الأساسي، فإنه لا يتصور إحداث أي أثر قانوني في ظل غياب الركن المعنوي، وبالتالي فالجريمة لا تثبت إلا على الإنسان، أما الذكاء الاصطناعي فلا تثبت عليه المسؤولية الجزائية، على اعتبار أنه لا يتمتع بالأهلية الجزائية ولا يملك الإدراك وحرية الاختيار، فالذكاء الاصطناعي مجرد شيء منقاد يخضع للأوامر والتعليمات من خلال عمليات البرمجة.

---

[١] د. مجدوب نوال، إشكالات المسؤولية القانونية عن تطبيقات نظم الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص١٧٤.

[٢] د. فاضل عباس حسن، الآثار القانونية ودورها في أنظمة الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص١٦١.

أما الاتجاه الحديث المؤيد للمسؤولية الجزائية للذكاء الاصطناعي، فإنه يرى أنه توجد مرحلة انتقالية بشأن تطور الذكاء الاصطناعي ليتمتع بالإدراك الاصطناعي، والذي سيصل إلى مرحلة الإبداع، وسيتم دمج المشاعر الإنسانية داخل أنظمة الذكاء الاصطناعي حتى يكون مدركًا تمامًا لكل تصرف يقوم به[١]. وهذا الاتجاه وضع شروط محددة للقول بتوافر الإدراك لدى تقنيات الذكاء الاصطناعي، وهي كالآتي:

أ. أن تكون لدى تقنيات الذكاء الاصطناعي القدرة على اتخاذ قرارات إرادية. فيجب أن تكون مزودة ببرمجيات قوية تمكنها من اتخاذ قرار إرادي، وقد يتعلق بالاختيار بين أمرين أحدهم صائبًا والآخر خاطئًا من وجهة نظر الشخص الطبيعي، ومن أمثلة هذه القرارات أن السيارات ذاتية القيادة قد تضطر إلى الاصطدام بسيارة أخرى أو شجرة على الطريق لتفادي صدم أحد الأشخاص الذي يظهر أمامها فجأة، فهنا السيارة هي التي تتخذ القرار[٢].

ب. أن تكون لدى تقنيات الذكاء الاصطناعي القدرة على توصيل قراراتها الإرادية إلى البشر. يجب على التقنيات الذكية، مثل السيارات ذاتية القيادة، أن تكون قادرة على التواصل بشكل فعال مع البشر حول القرارات التي تتخذها. على سبيل المثال، ينبغي للسيارة ذاتية القيادة أن تعلم السائق بالمسار الذي ستتبعه والخيارات المتاحة أمامها. فعلى سبيل المثال تحتوي سيارات (تيسلا) على نظام مساعدة السائق وليس بديلًا للسائق، حيث تطلب من السائق أن يمسك بعجلة القيادة وترسل تحذيرات كل ٣٠ ثانية أو أقل إذا لم يتم الكشف عن يده، وإذا لم يستجب السائق، تبدأ السيارة بالتباطؤ تدريجيًا حتى تتوقف وتفعل مصابيح الإنذار[٣].

---

[١] د. فاضل عباس حسن، الآثار القانونية ودورها في أنظمة الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص١٦٤.

[٢] أ. محمود سعد عبد المجيد، المجرم الاصطناعي، مرجع سابق، ص٢٤١.

[٣] كريستيان يوسف، المسؤولية المدنية عن فعل الذكاء الاصطناعي، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، ط١، ٢٠٢٢م، ص١١٩.

ج. أن يكون مسموح لتقنيات الذكاء الاصطناعي العمل في البيئة المحيطة بدون الخضوع لإشراف بشري عليها. يجب أن يكون متاحًا للتقنيات الذكية التصرف دون إشراف بشري مباشر عليها، فإذا كانت تتصرف على ضوء التعليمات التي تتلقاها من العنصر البشري الذي يشرف عليها إشرافًا مباشرًا، فإن هذا العنصر البشري هو الذي يتحمل عبء القرار، ولا جدوى من إقرار المسؤولية الجزائية لتقنية الذكاء الاصطناعي[1].

ثالثًا: الاتجاه القانوني

إن المسؤولية الجزائية تقتصر على الأشخاص الطبيعيين والشخصيات الاعتبارية، حيث نصت المادة (٢٨) من قانون الجزاء العُماني على أنه: " لا يسأل شخص عن الجريمة ما لم تكن نتيجة لسلوكه الإجرامي، ..."، كما نصت المادة (٣٣) من قانون الجرائم والعقوبات الإماراتي على أنه: "لا يسأل الشخص عن جريمة لم تكن نتيجة لنشاطه الإجرامي،.."، والمشرّعين العُماني والإماراتي منحا الشخصية القانونية للإنسان باعتباره شخصًا طبيعيًا والمؤسسات باعتبارها شخصًا اعتباريًا.

وتبعًا لذلك، فإنه لا يمكن مقاضاة تقنيات الذكاء الاصطناعي، أي لا يمكن إقامة الدعوى ضد آلة تعمل بالذكاء الاصطناعي، فلا يُمكن التعامل معها كشخص قانوني ولا تحميلها المسؤولية الجزائية عن الأفعال الجرمية التي ترتكبها، فهذه القوانين لا تخاطب إلا الشخص الطبيعي والشخص الاعتباري.

كما أن القوانين المكملة مثل قانون مكافحة جرائم تقنية المعلومات وقانون المرور، لا تُقدم حلولًا، إذ إن قواعد ونصوص هذه القوانين غير كافية وغير فعّالة في تحديد المسؤولية عن جرائم تقنيات الذكاء الاصطناعي.

وبذلك، فإن غياب النص التشريعي المنظم لهذه المسؤولية الجزائية في القوانين الجزائية المقارنة، وعدم تعرّض الاجتهاد القضائي لمسائل قانونية ذات صلة بالمسؤولية الجزائية عن أفعال تقنيات الذكاء الاصطناعي، يجعل قواعد المسؤولية الجزائية التقليدية هي التي تحكم المسؤولية عن

[1] أ. محمود سعد عبد المجيد، المجرم الاصطناعي، مرجع سابق، ص٢٤٣.

الجرائم المرتكبة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي سواء كانت جرائم عمدية أو غير عمدية، نظرًا لكون التأصيل القانوني لتقنيات الذكاء الاصطناعي لا يزال في اعتباره بحكم الشيء، لا الشخص.

وجميع ما سبق يوجب على المشرّع الجزائي التدخل الفاعل لوضع قواعد قانونية خاصة تنظّم أحكام المسؤولية الجزائية عن أفعال تقنيات الذكاء الاصطناعي، وطرق الإثبات.

المطلب الثاني

أساس المسؤولية الجزائية للذكاء الاصطناعي

وحيث اتضح بأن المسؤولية الجزائية هي صلاحية الشخص لتحمل الجزاء الجنائي الناتج عما يراكبه من جرائم، ورغم أن هذه المسؤولية لا تقوم إلا في مواجهة الشخص الطبيعي والشخص الاعتباري وفق النصوص الجزائية، إلا إن بعض الاتجاهات الفقهية الحديثة تسعى إلى منح تقنيات الذكاء الاصطناعي الشخصية القانونية في صورة الشخصية الإلكترونية، وأن تتحمل المسؤولية الجزائية عن أفعالها قياسًا على المسؤولية الجزائية للشخص الاعتباري. ولذلك سيبحث هذا المطلب نظرية الشخص الاعتباري، وتطبيق قواعد مسؤوليتها الجزائية على تقنيات الذكاء الاصطناعي حال الاعتراف لها بالشخصية القانونية، وذلك في الفرع الأول. بينما سيناقش الفرع الثاني فعل المُصنّع والمبرمج والمشغل كأساس للمسؤولية الجزائية عن جرائم تقنيات الذكاء الاصطناعي.

الفرع الأول

نظرية الشخص الاعتباري كأساس للمسؤولية الجزائية عن جرائم تقنيات الذكاء الاصطناعي

في ظل تطورات الجرائم لم يعد الشخص الطبيعي هو المحرك الوحيد للعدالة الجزائية، وذلك بعد أن فرضت الاعتبارات العملية الاعتراف بالمسؤولية الجزائية للأشخاص الاعتبارية على نطاق واسع في مجال مكافحة الإجرام، حيث ظهرت هذه المسؤولية تباعًا في السنوات الأخيرة[1].

[1] عبدالله علي القرطاسي النعيمي، الذكاء الاصطناعي والمسؤولية الجنائية، مرجع سابق، ص٢٣.

أولًا: نظرية الشخص الاعتباري (المعنوي)

أ. ماهية الشخص الاعتباري

يُعرف الشخص الاعتباري بأنه: "مجموعة من الأموال أو من الأشخاص الطبيعيين متحدي الهدف أضفى عليهم القانون الأهلية اللازمة للمعاملات[١]"، كما يعرف أيضًا بأنه: "مجموعة من الأشخاص والأموال تهدف إلى تحقيق غرض معين، يمنحها القانون الشخصية القانونية بالقدر اللازم لتحقيق هذا الغرض، ويقرر لها شخصية مستقلة عن شخصية الأفراد المكونين لها وأصحاب المصالح فيها، ويمنحها الوسائل اللازمة لتحقيق أغراضها[٢]".

الشخص المعنوي يبدأ وجوده القانوني بمجرد الاعتراف به من قِبل المشرّع أو سلطة مختصة، وهذا الاعتراف يمكن أن يكون عامًا من خلال تحديد المشرّع لشروط عامة لاكتساب الشخصية القانونية. ينتهي وجود الشخص المعنوي بانتهاء الأجل المحدد في الوثائق المنشئة له، أو بتحقيق الغرض الذي أنشئ من أجله، أو عندما يصبح تحقيق هذا الغرض مستحيلًا، أو عبر حله سواء اختياريًا أو رضائيًا أو قضائيًا، أو بسحب الترخيص أو الاعتراف الذي قام عليه[٣].

ب. المسؤولية الجزائية للأشخاص الاعتبارية:

من المتفق عليه –تشريعًا وفقهًا وقضاءً– قيام المسؤولية المدنية للشخص الاعتباري، وذلك استنادًا إلى المسؤولية العقدية أو التقصيرية أو غيرها، إلا أن الفقه انقسم حول المسؤولية الجزائية بين رافض لهذه المسؤولية ومؤيد لها. وسنعرض هذين الاتجاهين على النحو الآتي:

١. الاتجاه الرافض للاعتراف بالمسؤولية الجزائية للشخص الاعتباري

يعتقد هذا الاتجاه أن المسؤولية الجزائية يجب أن تقع فقط على الأشخاص الطبيعيين لأن الشخص الاعتباري هو مجرد افتراض قانوني بدون إرادة أو أهلية، وبالتالي لا يمكنه تحمل المسؤولية الجزائية. يُعتبر وجود الشخص الاعتباري مقصورًا على تحقيق أهداف محددة ولا يشمل استخدام

---

[١] أ. د. حمدي محمد حسين، الوسيط في شرح قانون الجزاء العُماني، مرجع سابق، ص١٣٦.

[٢] د. فتوح عبدالله الشاذلي، المسؤولية الجنائية، دار المطبوعات الجامعية، الإسكندرية، ٢٠٠١م، ص٢٧.

[٣] أ. د. حمدي محمد حسين، الوسيط في شرح قانون الجزاء العُماني، مرجع سابق، ص١٣٦.

الإجرام. كما أن مسـؤولية الشـخص الاعتباري تتعارض مع مبدأ شـخصـية العقوبة وتطبيق العقوبات الجزائية على الأشـخاص الاعتباريين يُعد متعذرًا؛ لأن العقوبات المصـممة للأشـخاص الطبيعيين لا تتناسب مع طبيعة الشخص الاعتباري [١].

٢. الاتجاه المؤيد للاعتراف بالمسؤولية الجزائية للشخص الاعتباري

يدعم هذا الاتجاه الحديث في الفقه الجزائي المسـؤولية الجزائية للأشـخاص الاعتبارية نظرًا لتأثيرها المتزايد على الاقتصـاد. يرى أن الشـخص الاعتباري له إرادة فعلية تمكنه من تحمل المسؤولية الجزائية، ولا يتعارض ذلك مع مبدأ شـخصـية العقوبة حيث إن العقوبات المفروضـة على الأشـخاص الاعتبارية لا تؤثر مباشـرة على الأشـخاص الطبيعيين المسـاهمين. كما يمكن تطبيق عقوبات خاصـة مثل الحل، الغرامة، المصادرة، والإغلاق على الأشخاص الاعتبارية [٢].

ج. موقف التشريعات المقارنة:

إن المشرع العُماني اعترف بالشخصية القانونية للشخص الاعتباري، واشترط لقيامها أن يكون هناك اتحاد لأناس يملكون الإرادة الحرة فيُمنح هذا التجمع الشـخصـية الاعتبارية، أو يكون هناك اتحاد لرؤوس الأموال، حيث نصـت المادة (٤٨) من قانون المعاملات المدنية على أنه: "الأشـخاص الاعتبارية هي: "...، ٦ – كل مجموعة من الأشخاص أو الأموال يمنحها القانون شخصية اعتبارية".

واتجه المشرعين العُماني والإماراتي إلى إقرار مسؤولية الشـخص الاعتباري واعترفا بمسـاءلته جزائيًا كمبدأ عام عن الأفعال التي يرتكبها ممثلوه أو مديروه أو وكلائه لحسـابه أو باسـمه، حيث قرر المشـرع العُماني هذه المسـؤولية اسـتنادًا إلى نص المادة (٢١) من قانون الجزاء: "تعد الأشـخاص الاعتبارية الخاضـعة وفقًا لأحكام هذا القانون مسـؤولة جزائيًا عن الجرائم التي يرتكبها ممثلوها أو مديروها أو وكلائها لحسـابها أو باسـمها، ولا يجوز الحكم بغير الغرامة وما يتناسـب من العقوبات الفرعية المقررة قانونًا " كما نص المشرع الإماراتي على مساءلة الشـخص الاعتباري في المادة (٦٦)

---

[١] د. عادل عبد إبراهيم العاني، شرح قانون الجزاء العُماني، دار الأجيال، ط١، ٢٠١٨م، ص٣٥٧.

[٢] د. أحمد أسامة حسنية، د. عبد القادر صابر جرادة، الوجيز في شرح قانون الجزاء العُماني، دار الكتاب الجامعي، الإمارات العربية المتحدة، ط١، ٢٠٢١م، ص٢٢٢.

من قانون الجرائم والعقوبات على أن: " الأشـــخاص الاعتبارية فيما عدا مصـــالح الحكومة ودوائرها الرسمية والهيئات والمؤسسات العامة، مسؤولة جزائيًا عن الجرائم التي يرتكبها ممثلوها أو مديروها أو وكلاؤها لحسابها أو باسمها. ولا يجوز الحكم عليها بغير الغرامة والمصادرة والتدابير الجزائية المقررة للجريمة قانونًا". والعقوبة الأصلية التي توقع على الشخص الاعتباري هي عقوبة الغرامة، ويجوز الحكم عليها بالعقوبات الفرعية التي تتناسب مع طبيعتها كالمصادرة والإغلاق وسحب الترخيص أو إلغائه.

وقد قضت المحكمة العليا العُمانية بأنه: " تعدُّ الأشخاص الاعتبارية وفقًا لأحكام هذا القانون مسؤولة جزائيًا عن الجرائم التي يرتكبها ممثلوها أو مديروها أو وكلاؤها لحسابها أو باسمها ولا يجوز الحكم بغير الغرامة وما يتناسب من العقوبات الفرعية المقررة قانونًا[1]".

ثانيًا: تطبيق نظرية الشخص الاعتباري على تقنيات الذكاء الاصطناعي

إن محاولة تكييف المسؤولية عن تقنيات الذكاء الاصطناعي بأنها كالأشخاص الاعتبارية جاء نتيجة تطور تقنيات الذكاء الاصطناعي ومنها الروبوتات الأكثر استقلالًا، وسنستعرض فيما يأتي حجج المؤيدين لتطبيق نظرية الشخص الاعتباري على تقنيات الذكاء الاصطناعي، ثم سنتطرق لحجج المعارضين لذلك.

أ. حجج المؤيدين لتطبيق نظرية الشخص الاعتباري على تقنيات الذكاء الاصطناعي. يتجه البعض إلى منح الشخصية القانونية لتقنيات الذكاء الاصطناعي المتقدمة، مثل الروبوتات، لتكون قادرة على كسب الحقوق وتحمل الالتزامات بسبب تطورها وذكائها الذي يحاكي أو يتفوق على الذكاء البشري. هذا الاعتراف يسمح بإمكانية فتح حسابات بنكية لهذه الروبوتات، واستخدامها كضمان للغرامات والتعويضات الناجمة عن أي أضرار قد تسببها، دون تحميل مالكيها المسؤولية مباشرة طالما لم يشاركوا في الأفعال الضارة[2]. وفي حال عدم كفاية الأموال، يمكن حجز الروبوت وبيعه لتغطية التعويضات. كما يُنظر إلى الروبوتات بأنها قادرة على ارتكاب أفعال جسدية تشكل الركن

---

[1] المبدأ رقم (٦٥)، الطعن رقم ٢٠٢٠/٧٢٣م، جلسة الثلاثاء ٢٠٢١/٤/٢٧م، مجموعة الأحكام الصادرة عن الدائرة الجزائية بالمحكمة العليا والمبادئ المستخلصة منها في الفترة من ٢٠٢٠/١٠/١م حتى ٢٠٢١/٩/٣٠، ص٤٢٩.

[2] د. عبد الله محمد أبو تجار، المسؤولية عن مخاطر تقنيات الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق ص١٤٧.

المادي للجريمة، مثل القتل والإيذاء، وتحمل مسـؤولية جزائية حتى مع التحديات في إثبات الركن المعنوي للجريمة [١].

ب. حجج المعارضين لتطبيق نظرية الشخص الاعتباري على تقنيات الذكاء الاصطناعي. يرى جانب آخر من الفقه[٢] أن منح الشخصية القانونية للروبوتات كأشخاص اعتبارية ليس الحل الأمثل لعدة أسباب:

١. التمثيل والاستقلالية: الشخصيات الاعتبارية تتطلب وجود من يمثلها للتعبير عن إرادتها، بينما تقنيات الذكاء الاصطناعي لديها القدرة على اتخاذ قرارات وتصرفات بشكل مستقل، مما يبقي الشخص الطبيعي مسؤولًا في نهاية المطاف.

٢. الغرض من الاعتراف: الهدف من اعتراف القانون بالشخصيات الاعتبارية هو تمكينها من تحمل الالتزامات واكتساب الحقوق. أما الغرض من منح الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي فيركز على حماية المتضررين من أنشطته وتعويضهم، مما يثير جدلًا حول الحاجة لاعتبار أي شيء يسبب الضرر كشخصية قانونية.

٣. التكلفة والتملك: إن تصنيف الروبوتات كشخصيات اعتبارية مع أموال خاصة وحسابات بنكية قد يرفع من تكلفتها وثمنها، مما يجعل من الصعب على الأفراد العاديين امتلاكها. بالإضافة إلى ذلك، الاستثمار في الروبوتات يحمل مخاطر الربح والخسارة ولا يمكن أن تضمن الحسابات البنكية التي تحتوي على أموال الروبوتات تغطية جميع الأضرار التي قد تنجم عنها.

---

[١] د. محمود محمد سويف، جرائم الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص١١٣.

[٢] محمد نجيب صالح، التحديات القانونية أمام تطبيق الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص١٧٢. انظر أيضًا: د. عبد الله محمد أبو تجار، المسؤولية عن مخاطر تقنيات الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق ص١٤٩.

الفرع الثاني

فعل المُصنّع والمبرمج والمشغل كأساس للمسؤولية الجزائية

عن جرائم تقنيات الذكاء الاصطناعي

تطرقت الدراسة في المطلب الأول إلى مبدأ شخصية المسؤولية الجزائية، فلا يُسأل الشخص إلا عما اقترفت يداه، ولا يؤاخذ عن جرم ارتكبه غيره مهما كانت الصلة التي تجمع بينهما، والاستثناء الوارد على هذا المبدأ المتمثل في المسؤولية المفترضة على من له الإشراف والرقابة على سلوك مرتكب الجريمة. وفي هذا الفرع سندرس مدى إمكانية تطويع القواعد العامة للمسؤولية الجزائية على مسؤولية المصنع والمبرمج والمشغل عن جرائم تقنيات الذكاء الاصطناعي بحكم رقابتهم على الأنظمة الذكية.

وبدراسة الاتجاهات الفقهية الحديثة، يتبين وجود ثلاثة نماذج افتراضية للمسؤولية الجزائية عن جرائم تقنيات الذكاء الاصطناعي، وهي: نموذج المسؤولية عن استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي كوسيط لارتكاب الجريمة. ونموذج المسؤولية عن ارتكاب الخطأ الجزائي أثناء الاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي. ونموذج المسؤولية المباشرة لتقنيات الذكاء الاصطناعي. وسنشرح هذه النماذج الثلاثة المفترضة، ونبين أساس هذه المسؤولية في كل نموذج منها، وذلك على النحو التالي:

أولًا: نموذج المسؤولية عن استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي كوسيط لارتكاب الجريمة

أ. نموذج المسؤولية الجزائية

وفق هذا التصور تعد تقنية الذكاء الاصطناعي مجرد أداة من أدوات ارتكاب الجريمة، وذلك عندما تكون قدراتها محدودة وموازية لقدرات شخص فاقد الأهلية كالطفل أو المجنون. فمن الناحية القانونية، لا تكون التقنية الذكية مسؤولة جزائيًا، وإنما مجرد أداة يديرها المبرمج أو المستخدم، ويكون الفاعل الحقيقي هو الطرف الذي يرتكب الجريمة باستخدام هذه التقنية[1].

[1] أ. محمود سعد عبد المجيد، المجرم الاصطناعي، مرجع سابق، ص٢٤٧.

ب.أطراف المسؤولية الجزائية

- **الاحتمال الأول: أن يكون الجاني هو المصـــنع أو المبرمج،** الذي يقوم بتغذية تقنية الذكاء الاصـــطناعي بالبرمجيات والخوارزميات اللازمة لقيامه بعمله، وذلك ببرمجة التقنية الذكية بالطريقة التي تؤدي إلى ارتكابها جريمة معينة. فللمُنتج أو المصـنّع دور مهم في تحديد الآلية التي سـتتبعها تقنية أو تطبيق الذكاء الاصـطناعي، خاصـة أن بعضـها ذات تكوين خاص لا يُمكن لمسـتخدميها إحكام السـيطرة التامة عليها، وبناء عليه يتحمل المصـــنّع المسـؤولية الجزائية عن تلك الآلة التي أنتجها[١]. مثل الطائرات بدون طيار التي يتم برمجتها لإلقاء القنابل في مناطق معينة، أو برمجة الروبوت لإشعال النيران في المصنع.

- **الاحتمال الثاني: أن يكون الجاني هو المســتخدم،** بحيث يســتخدم تقنية الذكاء الاصــطناعي في الاعتداء على الغير، وبذلك لا يختلف عن الجاني الذي يســـخر حيوانًا في الاعتداء على الآخرين وبالتالي يعتبر الجاني الحقيقي هو المســتخدم، على اعتبار أن الجريمة وقعت نتيجة ســلوكه ولولا هذا السلوك لما وقعت الجريمة[٢].

- **الاحتمال الثالث: اشـتراك المبرمج والمسـتخدم في المسـؤولية الجزائية،** كما في حالة قيام المبرمج بضـبط تطبيق يعتمد على تقنيات الذكاء الاصـطناعي لسرقة الحسابات البنكية، ثم يقوم المستخدم باسـتخدامه وتنفيذ السـرقة، أو حالة قيام مالك السـيارة بتغيير أوامر التشـغيل الموجودة في السـيارة ذاتية القيادة بمساعدة مبرمج متخصص في هذا الشأن، بقصد ارتكاب جريمة ونفي المسؤولية عن نفسـه لتصـبح المسـؤولية على عاتق مصـنع السـيارة والسـيارة ذاتها، هنا المسـؤولية تكون مشـتركة مستخدم مالك السيارة والمبرمج الذي قام بتغيير أوامر التشغيل؛ وذلك كله في إطار أحكام المساهمة الجزائية في قانون الجزاء[٣].

---

[١] د. محمود محمد سويف، جرائم الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص١٢٠.

[٢] د. فاضل عباس حسن، الآثار القانونية ودورها في أنظمة الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص١٧٠.

[٣] د. محمود محمد سويف، جرائم الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص١٢٥.

ج. أساس لمسؤولية المصنع والمبرمج والمستخدم

إن استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي كوسيط لارتكاب الجريمة، يؤدي إلى قيام المسؤولية الجزائية للمصنّع والمبرمج والمستخدم، لأن القانون يعامل جميع الوسائل التي يمكن استخدامها في ارتكاب الجرائم بالمساواة، بغض النظر عن طبيعتها. وبالتالي، يُعتبر المبرمج والمستخدم مسؤولين عن جرائم التقنية الذكاء الاصطناعي التي يستخدمونها[١].

وفي حال كان الفعل الجرمي وقع نتيجة إهمال أو الإخلال بواجب الحيطة والحذر من المبرمج أو المستخدم، فإنه يتم تأسيس المسؤولية الجزائية على وجود خطأ شخصي مفترض يتم ارتكابه بواسطة. ويتحمل المبرمج والمستخدم مسؤولية الإشراف على تنفيذ النصوص القانونية المتعلقة بتقنيات الذكاء الاصطناعي، وإذا قاما بمخالفة هذا الالتزام وأدى ذلك إلى وقوع الجريمة، فإنهما يتحملا المسؤولية القانونية[٢].

ثانيًا: نموذج المسؤولية عن النتائج الطبيعية أو المحتملة لتقنيات الذكاء الاصطناعي

أ. نموذج المسؤولية الجزائية

هذا التصور يحدث عندما يستخدم الشخص أنظمة الذكاء الاصطناعي الاستخدام العادي ولكن تقع الجريمة كنتيجة طبيعية أو محتملة ومتوقعة لطبيعة نظام واستخدام تقنية الذكاء الاصطناعي. فالجريمة التي ترتكبها التقنية الذكية، كالروبوت أو السيارة ذاتية القيادة، إنما كانت نتيجة عيب بها. ويُطلق على هذا الاحتمال المسؤولية عن النتائج الطبيعية أو المحتملة Natural-probable-consequence[٣].

ووفقًا لهذا النموذج، فإنه يقع على المصنع أو المبرمج أو المستخدم لهذه التقنية واجب القيام بالعناية اللازمة لمنع التقنية الذكية من ارتكاب الجرائم التي يمكن توقعها، وإذا فشلوا في القيام بالعناية اللازمة فهم يتحملون المسؤولية الجزائية عن أفعالها الجرمية[٤].

---

[١] د. خالد ممدوح إبراهيم، التنظيم القانوني للذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص١١١.

[٢] أ. محمود سعد عبد المجيد، المجرم الاصطناعي، مرجع سابق، ص٢٥٤.

[٣] د. خالد ممدوح إبراهيم، التنظيم القانوني للذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص١١٢.

[٤] أ. محمود سعد عبد المجيد، المجرم الاصطناعي، مرجع سابق، ص٢٥٨.

ب.أطراف المسؤولية الجزائية

- **الاحتمال الأول: أن يكون الجاني هو المصـنع أو المبرمج**، وذلك عند وجود أخطاء برمجية تؤدي إلى ارتكاب جرائم. فالمصنّع أو المبرمج يكون مسؤولًا جزائيًا عن الأخطاء التي تنتج عن عيوب البرمجة أو الصناعة والتكوين الداخلي للآلة، كأن يخلط المبرمج على سبيل المثال بين الإشارات الضوئية للمرور في السيارة ذاتية القيادة، فيتسبب بحادث سير نتيجة لخطأ البرمجة، وبالتالي فإنه إذا ثبت هذا؛ فإن المبرمج سيكون مسؤولًا جزائيًا عن هذا الفعل[١]. ومثال على ذلك حادثة جهاز المحادثة (Tay) الذي أرسل رسائل عنصرية في عام ٢٠١٦م، وذلك يعود إلى خطأ في البرمجة. ومن صور خطأ المصنّع كذلك حالة طرح روبوتات بالأسواق غير مطابقة للمواصفات والمعايير التي تقتضيها قواعد الأمن والسلامة العامة، الأمر الذي ترتب عليه طرح آلات ذكية خطيرة قد تلحق الضرر بالمستخدمين[٢].
- **الاحتمال الثاني: أن يكون الجاني هو المستخدم**، فتقوم مسؤوليته الجزائية عند استخدام التقنية الذكية التي تنطوي على قدر من الخطورة، ونتيجة لعيب ما قامت التقنية بعمل إجرامي. وخير مثال على ذلك ما حدث في قضية In Klein v. U.S التي تتلخص وقائعها في قيام الطيار بوضع الطائرة على الطيار الآلي أثناء الهبوط على الرغم من تحذير اللوائح من استخدامه في ذلك. مما أدى إلى إلحاق ضرر جسيم بالطائرة بسبب الهبوط السيء من قبل الطيار الآلي. فعلى الرغم من وجود خطأ من جانب الطيار الآلي إلا أن الطيار كان وراء هذا الخطأ، وبالتالي كان مسئولًا عن الأضرار التي لحقت بالطائرة[٣].

وينبغي الإشارة إلى صعوبة الإثبات في هذه الأحوال، مما ينبغي معه وجود جهة خبرة تقنية تستعين بها سلطة التحقيق في كل واقعة لفحص أسباب وقوع الفعل الجرمي، وبيان ما إذا كان يعود لخطأ في البرمجة أو عيب في التصنيع، أو بسبب سوء استخدام المستخدم. وكمثال على صعوبة الإثبات، قد يقوم الطبيب بتقديم تشخيصه بشأن وجود الأورام السرطانية بناءً على نصيحة أحد أنظمة

---

[١] د. فاضل عباس حسن، الآثار القانونية ودورها في أنظمة الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص١٦٨.

[٢] د. محمود محمد سويف، جرائم الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص١٤٦.

[٣] د. عبد الرازق وهبة سيد أحمد محمد، المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي، دراسة منشورة في مجلة جيل الأبحاث القانونية المعمقة، لبنان، المجلد ٥، العدد ٤٣، أكتوبر ٢٠٢٠م، ص١١.

الذكاء الاصطناعي الخبيرة، وهو أحد الأنظمة المتقدمة التي تتفوق على الأخصائيين البشريين، فيقدّم تشخيصًا خاطئًا يؤدي إلى التأخر في اكتشاف الورم أو يتسبب في تعريض المريض لعلاج خاطئ، فيصعب اكتشاف سبب الخطأ إذا كان يعود إلى عيب في النظام أو سوء استخدام الطبيب، ويمكن أن يدفع الطبيب –في مقام نفي الخطأ عن نفسه– بأن التقنية الذكية التي يستخدمها كانت أكثر كفاءة منه في مجال التشخيص واعتمد على نتائجها في التشخيص[١].

وفي جميع الأحوال إذا ثبت تعدد الأخطاء، كأن يثبت وجود خطأ من المبرمج وخطأ من المستخدم، وكلاهما ساهم في وقوع الجريمة، فإن ذلك يوجب مساءلة جميع الأطراف، وقد قضت المحكمة العليا العُمانية في ذلك: "أن تعدد الأخطاء الموجبة لوقوع الحادث توجب مساءلة من أسهم فيها أيًا كان قدر الخطأ المنسوب إليه"[٢].

وتجدر الإشارة إلى أن تقدير الخطأ المستوجب للمسؤولية الجزائية عن استخدام الذكاء الاصطناعي، من إطلاقات محكمة الموضوع، فهذه قاعدة عامة تنطبق على جميع الجرائم غير العمدية، وقد قضت المحكمة العليا العُمانية بأنه: "تقدير الخطأ المستوجب لمسؤولية مرتكبه جزائيًا ومدنيًا وتقدير توافر رابطة السببية بين الخطأ والضرر من سلطة محكمة الموضوع طالما كان تقديرها سائغًا وله سنده في أوراق الدعوى[٣]".

– الاحتمال الثالث: اشتراك المصنع والمستخدم في المسؤولية الجزائية:

أ. نموذج المسؤولية الجزائية:

أصبحت المسؤولية الفردية غير قادرة على تحقيق الحماية للأشخاص المتضررين من تقنيات الذكاء الاصطناعي؛ فهذه التقنيات يشترك في صناعتها وتشغيلها عدة مهنيين ومختصين، وهذا التعقيد في البناء والتشغيل يجعل من الصعب تحديد المسؤول الفعلي عن الأخطاء. ونتيجة لذلك، زادت الأخطاء

---

[١] د. مصطفى أبو مندور موسى عيسى، مدى كفاية القواعد العامة للمسئولية المدنية في تعويض أضرار الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص٢٨١.

[٢] المبدأ رقم (١٠٠)، الطعن رقم (٢٠١٣/٧٢٨م) جزائي عليا جلسة الثلاثاء ٤/فبراير/٢٠١٤م، مجموعة الأحكام الصادرة عن الدائرة الجزائية بالمحكمة العليا والمبادئ المستخلصة للسنتين القضائيتين السابعة عشرة والثامنة عشرة، ص٤٠٤.

[٣] المبدأ رقم (١٠٤)، الطعن رقم (٢٠١٣/٦٣٥م) جزائي عليا جلسة الثلاثاء ١٨/فبراير/٢٠١٤م، مجموعة الأحكام الصادرة عن الدائرة الجزائية بالمحكمة العليا والمبادئ المستخلصة للسنتين القضائيتين السابعة عشرة والثامنة عشرة، ص٤١٩.

الفنية والصـــناعية، وهذا يؤدي إلى التحول نحو المســؤولية الجماعية المفترضـــة لمواجهة الهروب من المسـؤولية، حيث يصـعب توجيه اللوم لشـخص محدد بسـبب عدم وجود صـلة سـببية واضـحة. وتتجلى المشـكلة بوضـوح في اسـتخدام التقنيات الذكية في المجال الطبي، حيث يشـترك فريق طبي متكامل من الأطباء والممرضـين في العمل بجانب الروبوتات الطبية، إضـافة إلى أنه قد يتأخر ظهور النتيجة الجرمية الناتجة عن الخطأ الطبي، كتعرض المريض من خلال الروبوت الطبي لجرعات إشـــعاعية زائدة يظهر أثرها بعد فترة زمنية، مما يعيق قدرة سلطة التحقيق على إثبات علاقة السببية بين الخطأ والضرر[١].

ب.أساس المسؤولية الجزائية لهذا النموذج

يذهب الفقه بشـأن هذا النموذج إلى أن فكرة المسـؤولية عن انفلات تقنية الذكاء الاصـطناعي عن إرادة الشـخص الطبيعي الذي قد أدَّى إلى وقوع الفعل الجرمي دون قصـد المصـنّع أو المسـتخدم، مبنية على المسؤولية عن الأفعال غير المتوقعة للآلات المزودة بتقنية الذكاء الاصـطناعي، فيمكن أن يقوم التجريم هنا على المصـــنّع أو المســـتخدم بالجرائم غير العمدية كالإهمال وقلة الاحتراز، وجوهر الخطأ الشخصي في هذه الحالة هو الانحراف عن السلوك المألوف للشخص المعتاد[٢].

فلا يمكن لمبرمج نظام الذكاء الاصـــطناعي أو مصـــممه الدفاع عن نفســـه والتنصـــل من المسـؤولية الجزائية بحجة عدم قدرته على التنبؤ بتصـرفات كيانات الذكاء الاصـطناعي؛ لأن إطلاق نظام ذكاء اصـطناعي لا يمكن التنبؤ بأفعاله وتصـرفاته ويعمل بشـكل مسـتقل هو سـبب كافٍ في حد ذاته يتطلب واجب العناية واتخاذ الإجراءات اللازمة لمنع وقوع الجريمة غير العمدية[٣].

ومن وجهة نظر الباحثة، يمكن أن تأســيس المســؤولية الجزائية في هذه الفرضــية على فكرة المسـؤولية الاسـتثنائية المفترضـة عن الإشـراف على الغير[٤]، بحيث يُسـاءل مصـنّع ومسـتخدم الذكاء الاصـطناعي بناء على مسـؤوليتهما عن الإشـراف والرقابة على سـلوك تقنية الذكاء الاصـطناعي التي

---

[١] د. مصطفى صفاء عبد الغني، المسؤولية المدنية للذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص١١٩.

[٢] د. مصطفى أبو مندور موسى عيسى، مدى كفاية القواعد العامة للمسئولية المدنية في تعويض أضرار الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص٢٧٢.

[٣] د. خالد ممدوح إبراهيم، التنظيم القانوني للذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص١١٥.

[٤] انظر تفصيل شرح قواعد المسؤولية الجزائية الاستثنائية في المطلب الأول، ص٥٧.

ترتكب الفعل الجرمي، فالقانون يُلزم المستخدم بأن يراقب نشاط تقنية الذكاء الاصطناعي، كأن يراقب سائق المركبة ذاتية القيادة نظام السائق الآلي ويتلقى منه التنبيهات والتحذيرات، ويتدخل بالسلوك الذي يجنبه ارتكاب أي جريمة، فإذا أخلّ بهذا الالتزام، وامتنع عن الرقابة بأن قاد المركبة تحت تأثير الخمر، أو نام أثناء السياقة، ولم يتفاعل مع التنبيهات الواردة من السائق الآلي، تقوم الجريمة بامتناعه عن الرقابة، ويكون ركنها المادي هو الامتناع، والركن المعنوي يكون القصد الذي اتجهت إرادته إلى إتيان الامتناع عن الوفاء بالتزام الرقابة[١].

ثالثًا: نموذج المسؤولية المباشرة لتقنيات الذكاء الاصطناعي

أ. نموذج المسؤولية الجزائية:

يركز نموذج المسؤولية المباشرة على تقنية الذكاء الاصطناعي نفسها ككيان مستقل عن الشخص الطبيعي نتيجة تطور قدراته الهائلة، يتخذ قراراته بنفسه دون الاعتماد على المبرمجين أو المستخدمين. هذا النموذج يفترض أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يتصرف بإرادة حرة ومستقلة تمامًا، وعندما يرتكب فعلًا إجراميًا، يجب أن يُحاسب بمفرده دون ضرورة معاقبة المصنّع أو المستخدم. يختلف هذا النموذج عن النماذج السابقة التي تُعزى فيها المسؤولية إلى الأفعال البشرية مثل الخطأ أو العمد في استخدام أو تصنيع التقنية.[٢].

ورغم أنه لم يتم الاعتراف بالمسؤولية الجزائية لتقنية الذكاء الاصطناعي حتى الآن، إلا أن العلماء المعاصرين يتوجهون نحو الاعتراف بهذه المسؤولية، وترتبط وجودًا وعدمًا مع ما تتمتع به هذه التقنيات من القدرة على اتخاذ القرار ذاتيًا دون تدخل من أحد، مع قدرتها على الإدراك والتمييز والاختيار بين المتعدد[٣].

---

[١] د. أمير فرج يوسف، أحكام المسؤولية عن تشغيل الروبوتات ذات الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص١٢٧.

[٢] أ. محمود سعد عبد المجيد، المجرم الاصطناعي، مرجع سابق، ص٢٥٨.

[٣] د. محمود محمد سويف، جرائم الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص١٤٦.

ب. أساس المسؤولية الجزائية لهذا النموذج

يفترض كي يمكن الحديث عن المسؤولية الجزائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي، يجب أن تكون قادرة على التصرف بحرية وبوعي ذاتي مماثل للإنسان، وهو ما لم يتحقق بعد[١]. وتبرز صعوبات تحميل الذكاء الاصطناعي المسؤولية الجزائية بسبب عدم قدرته على الإدراك وعدم توافر القصد الجزائي اللازمين للجرائم التي تتطلب ركنًا معنويًا. وقد أقيمت دعوى ضد شركة جوجل في فرنسا بخصوص ميزة الإكمال التلقائي التي أدت إلى ظهور تعبيرات مهينة، حيث حكمت المحكمة بانتفاء الخطأ الشخصي لجوجل، معتبرة أن النتائج كانت عشوائية ولا تعكس إرادة من شركة جوجل ومؤكدة على أن: "التشغيل الذي أدى إلى هذا الربط المعيب هو ثمرة إجراءات آلية تمامًا في عملها، وعشوائية في نتائجها، بحيث يكون ظهور الكلمات المفتاحية الناتجة عنه متوقف حصريًا على إرادة مستخدم محرك البحث"[٢]. وهناك آراء فقهية تدعو إلى ضرورة تحميل الذكاء الاصطناعي المسؤولية الجزائية، وتقترح عقوبات مثل الإغلاق المؤقت أو التفكيك الدائم للآلات المخالفة[٣].

وخلاصة القول: وفق ما تقدّم، أن المسؤولية الجزائية التزام الشخص بتحمل الجزاء الذي يترتب على أفعاله التي تعتبر جرائم وفق نص القانون، ولا يمكن تحميل المسؤولية الجزائية لغير الشخص الطبيعي والشخص الاعتباري، بخلاف حال الذكاء الاصطناعي الذي نظرًا لعدم الاعتراف بالشخصية القانونية لكياناته فإنه لا يمكن مساءلته جزائيًا عن الأفعال التي ترتكب بواسطته، وإنما يتحمل مسؤوليتها الأطراف المتصلين به، وهم: المصنّع والمشغل والمالك والمستخدم، إلا أنه قد تتداخل مسببات الفعل الجرمي مما يؤدي إلى صعوبة الإثبات، والذي ينبغي معه وجود جهة خبرة تقنية تستعين بها سلطة التحقيق في كل واقعة لفحص أسباب وقوع الفعل الجرمي، وبيان ما إذا كان يعود لخطأ في البرمجة أو عيب في التصنيع، أو بسبب سوء استخدام المستخدم، ولتوضيح ما إذا كان الفعل عمديًا أو نتيجة عدم اتخاذ واجبات الحيطة والحذر.

---

[١] انظر: الفصل الأول، أنواع الذكاء الاصطناعي، ص١٨.

[٢] حكم منشور في الموقع محكمة التمييز الفرنسية، تاريخ الاطلاع: ٢٠٢٤/٣/٣٠م، انظر الرابط: https://www.legifrance.gouv.fr/juri/id/JURITEXT000027596148.

[٣] د. مصطفى أبو مندور موسى عيسى، مدى كفاية القواعد العامة للمسئولية المدنية في تعويض أضرار الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص٢٧٣.

المبحث الثاني

استشراف سياسة التجريم والعقاب عن جرائم الذكاء الاصطناعي

إن تطور أنظمة الذكاء الاصطناعي لمستوى من الاستقلالية عن الإنسان وتداخل الأطراف المسؤولة عن إنتاج وتشغيل واستخدام هذه الأنظمة الذكية والعيوب التقنية الدقيقة التي قد تعتريها، كلها تتطلب مواكبة تشريعية موضوعية وإجرائية لمواجهة الجرائم التي قد ترتكب بواسطة تقنيات الذكاء الاصطناعي ولتسهيل ملاحقة مقترفيها، فالترابط بين التقنية الحديثة والمجالات القانونية أصبح يُحتّم دراسة آليات جديدة تكون أكثر فاعلية لتحقيق الأمن القانوني؛ بهدف إيجاد النصوص التي تنظم استخدام هذه التقنيات بما يتوافق مع المتطلبات المستحدثة، ويجعل رجل القانون مستوعبًا لأبعاد التعامل مع التقنيات الحديثة. وستدرس الباحثة في هذا المبحث استشراف سياسة التجريم والعقاب عن جرائم الذكاء الاصطناعي في مطلبين: الأول سيتناول تقنيات الذكاء الاصطناعي وسياسة التجريم، والمطلب الثاني سيتطرق لذاتية العقوبة عن جرائم تقنيات الذكاء الاصطناعي.

المطلب الأول

تقنيات الذكاء الاصطناعي وسياسة التجريم

نحن أمام محورين هامين في تقنية الذكاء الاصطناعي تحدثت عنهما المفوضية الأوروبية في إطار سن قانون الذكاء الاصطناعي وهما: إنشاء ضوابط للحد من المخاطر، وتشجيع التجربة المستمرة للذكاء الاصطناعي. لذلك يجب على المشرّع عند سن تشريع قانوني للذكاء الاصطناعي أن يضع في الاعتبار وضع ضوابط تحد من مخاطر الذكاء الاصطناعي بالإضافة لتحديد مسؤوليته، وألا تكون في الوقت ذاته تحد من التطوير والتجربة المستمرة للذكاء الاصطناعي[1]. وهذا المطلب سيستعرض سياسة التجريم الحالية في مجال تقنيات الذكاء الاصطناعي والنظرة الاستشرافية للفقه الجزائي لهذه

[1] د. معتز عفيفي، مقال: فلسفة التشريع في مجال الذكاء الاصطناعي، نشر في موقع نقابة المحامين المصرية بتاريخ: ١٨ أكتوبر، ٢٠٢٣م، على الرابط: https://egyls.com/، تاريخ الزيارة: ٢٠٢٤/٤/٤م.

السياسة التشريعية، وذلك في فرعين: الأول سيتطرق لجرائم الذكاء الاصطناعي ومبدأ الشرعية. وأما الثاني سيستعرض واقع المواجهة الجزائية لجرائم الذكاء الاصطناعي في التشريع العُماني.

الفرع الأول

جرائم الذكاء الاصطناعي ومبدأ الشرعية

أولًا: مبدأ الشرعية والسياسة العقابية الراهنة لمكافحة جرائم تقنيات الذكاء الاصطناعي

إن مبدأ الشرعية الجزائية يوجب على المشرّع الجزائي تحديد الأفعال المجرّمة والعقوبات المترتبة عليها من خلال نصوص واضحة ومحددة، ثم لا يمكن تجريم أي سلوك ولا تطبيق أي عقاب لم ينص عليه القانون[1]، وهو ما استقر عليه التشريع الوطني والتشريعات المقارنة، حيث نصت المادة (٣) من قانون الجزاء العُماني على أنه: "لا جريمة ولا عقوبة إلا بناء على قانون"، كما نصت المادة (١) من قانون الجرائم والعقوبات الإماراتي على أنه: "تسري في شأن جرائم القصاص والدية أحكام الشريعة الإسلامية، وتحدد الجرائم الأخرى والعقوبات المقررة لها وفق أحكام هذا القانون والقوانين العقابية المعمول بها".

وبناء على مبدأ الشرعية الجزائية، فإنه يمكن تطبيق التشريعات السارية على الجرائم المرتكبة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي باعتبارها أداة للجريمة، إلا أن الباحثة ترى وجوب تشديد العقوبة بشأن بعض الجرائم التي تستخدم فيها هذه التقنيات كأداة، مثل تشديد عقوبة القتل إذا تم تنفيذ الجريمة بوسيلة تقنية ذكية؛ إذ أثبتت الدراسات[2] أنه يتم تصنيع وسائل فتاكة بالتقنيات الذكية، مثل استخدام الطائرة بدون طيّار في حمل قنبلة ثم إلقائها على جمع من الناس. وتتجلى خطورة استخدام هذه الوسائل في صعوبة اكتشاف الفاعل، فالجاني سيكون بعيدًا عن مسرح الجريمة وعن خطر الانفجار وسيصعب التعرف والقبض عليه. علاوة على ذلك فقد ظهرت جرائم جديدة مثل جريمة التزييف

---

[1] د. صابرين جلوب يشت، المسؤولية المدنية والجنائية عن أضرار وأخطاء الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص٢٧٤.

[2] الياس طنوس حنا، الحرب في عصر الذكاء الاصطناعي: تجربة أوكرانيا، مجلة المستقبل العربي، مركز دراسات الوحدة العربية، المجلد ٤٦، العدد ٥٣٩، يناير ٢٠٢٤م، ص١٣٤. انظر أيضًا: مهند عبد الرزاق الفلوجي، تقدم الغرب بديمومة البحوث والتطوير، مجلة الفكر، مركز العبيكان للأبحاث والنشر، العدد ٣٩، يناير ٢٠٢٤م، ص٤١.

العميق، وترى الباحثة ضرورة تجريم الفعل بشكل مستقل ضمن قانون مكافحة جرائم تقنية المعلومات، وذلك تماشيًا مع تجريم المشرع الفعل المصاحب لاستخدام الوسيلة بسبب خطورة الوسيلة.

ثانيًا: إشراك خبراء التقنية في سن القوانين المنظمة لتقنيات الذكاء الاصطناعي

إن التشـــريع يحتاج إلى تكيف مع التقنية الحديثة، بما في ذلك أنظمة الذكاء الاصـــطناعي، فيجب إشـراك الخبراء والتقنيين مع الهيئة التشـريعية في وضـــع السـياسـات القانونية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي وفي سن القوانين واللوائح التي تنظم استخدامه.

وتكميلًا لذلك يجب أن يتطور رجل القانون ويكتســـب مهارات رقمية وإدارية ورؤية متعمقة في مجال التكنولوجيا الذكية، سواء كان في مركز يساهم فيه بوضع التشريعات القانونية أو تنفيذها، فينبغي على القانوني تطوير المهارات غير القانونية والتي من بينها استخدام التقنيات الرقمية الذكية[١]، والقدرة على إدارة الفرق أو المشاريع، والقدرة على استخدام الذكاء الاصطناعي، والقدرة على استخدام سلوك قانوني مرن، القدرة على استخدام أدوات قانونية مرنة في عمله[٢].

ثالثًا: المواضيع التي ينبغي تنظيمها عند وضع تنظيم قانوني للذكاء الاصطناعي

يمكن أن نقسم العناصر التي تدخل في التشريع المنظم لاستخدام الذكاء الاصطناعي إلى مواضيع ترتبط بمرحلة تصنيع وإنتاج تقنيات الذكاء الاصطناعي، ومواضيع ترتبط بمرحلة طرح هذه التقنيات في السوق[٣].

---

[١] تبنت ولاية ريو غراندي دو سول – بورتو أليغري البرازيلية أول قانون في العالم تم وضعه بمساعدة شبكة عصبية. وهذا هو أول قانون في العالم تمت صياغته بالكامل باستخدام الذكاء الاصطناعيChatGPT ، حيث تقدّم عضو مجلس المدينة (راميرو روزاريو) بالوثيقة، ثم تمت الموافقة عليها من قبل المجلس، ووقعّها العمدة. والعجيب أن المجلس علم بحقيقة إعداد مشروع القانون من قبل الذكاء الاصطناعي بعد تبنيه فقط، وذلك ليلفت الانتباه إلى أنه "لا يمكن للسياسيين أن يظلوا بمعزل عن التغييرات التي تحدث بسبب الثورة التقنية".

[٢] د. معتز عفيفي، المرونة والقانون، دار النهضة العربية، القاهرة، ط١، ٢٠٢٣م، ص٤٦.

[٣] مقال للدكتور معتز عفيفي، فلسفة التشريع في مجال الذكاء الاصطناعي، نشر في موقع نقابة المحامين المصرية بتاريخ: ١٨ أكتوبر، ٢٠٢٣م، على الرابط: https://egyls.com/، تاريخ الزيارة: ٢٠٢٤/٤/٤م.

أ. مواضيع ترتبط بمرحلة تصنيع وإنتاج تقنيات الذكاء الاصطناعي

- وضع قواعد منظمة لعمليات تصنيع وتطوير الذكاء الاصطناعي.
- وضـــع معايير تقنية إلزامية على تصـــميم وتطوير أنظمة الذكاء الاصـــطناعي قبل طرحها في السوق، لا سيما المرتبطة بتقنيات الذكاء الاصطناعي المستقل.

ب. مواضيع ترتبط بمرحلة طرح أنظمة الذكاء الاصطناعي في السوق

- ضبط الطرق التي يتم بها طرح الذكاء الاصطناعي.
- وضـــع قواعد تلزم المزوّد بأن يكون ضـــامنًا التنفيذ الســـليم للأعمال التي تقوم بها تقنية الذكاء الاصطناعين والحد من مخاطرها وأضرارها.
- وضع قواعد محددة بشأن حماية الحقوق الأساسية للإنسان، خصوصًا ما يتعلق بمعالجة البيانات الشخصية، وفرض قيود على استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي لتحديد هوية الشخص عن بُعد (الاستدلال البيولوجي)، كاستخدام بصمة الصوت أو الوجه أو اليد.
- تحديد المســؤوليات فيما يتعلق بالأشــخاص الفاعلين في مجال الذكاء الاصــطناعي: كالمزود، والمستخدم، والسلطة المرخصة، وهيئة المطابقة.
- تحديد المسؤوليات الناتجة عن تنفيذ أعمال الذكاء الاصطناعي بطريقة رتبت أضرارًا للمتعاملين أو الغير.
- وضع قواعد تنظم حقوق الملكية الفكرية للأعمال التي يُنتجها الذكاء الاصطناعي، وتحديد ما إذا كانت تُنسب للتقنية نفسها أو إلى مستخدم التقنية.
- وضع القواعد التي تضمن التطوير المستمر لتقنيات الذكاء الاصطناعي، وعدم الحد من التجربة والتطوير.
- ضمان وصول الذكاء الاصطناعي لجميع أفراد المجتمع دون تمييز.

رابعًا: تحديد التعريف القانوني للذكاء الاصطناعي

عندما يرغب صناع السياسات في تنظيم الذكاء الاصطناعي، يجب عليهم أولًا تحديد ما هو الذكاء الاصطناعي. ومع ذلك، تختلف التعريفات القانونية بشكل كبير عن تعريفات التخصصات الأخرى. فيجب أن تكون المحاكم قادرة على تحديد ما إذا كان النظام التقني المطروح يعتبر ذكاءً اصطناعيًا بموجب القانون أم لا. ويرى الباحث Jonas Schuet[1] أنه لا ينبغي للمشرع وضع تعريف لمصطلح "الذكاء الاصطناعي"؛ لأنه لا يوجد تعريف للذكاء الاصطناعي يلبي متطلبات التعريفات القانونية ويواكب التطور التقني. وبدلًا من ذلك، يجب على المشرع تحديد خصائص معينة مرتبطة بنوع التقنية أو حالات الاستخدام أو خصائص مرتبطة بحجم قدرات وإمكانيات النظام التقني، مع مراعاة اتباع نهج قائم على المخاطر، مع وضع تعريف لكل نوع من تطبيقات الذكاء الاصطناعي، كالمركبة ذاتية القيادة، والطائرة بدون طيار، والروبوت.

خامسًا: خصائص قانون الذكاء الاصطناعي

في ضوء توجيهات المفوضية الأوروبية بضرورة التوفيق بين محوري تشجيع التجربة في الذكاء الاصطناعي والحد من المخاطر، وصعوبة تحديد الذكاء الاصطناعي من الناحية القانونية لسرعة تطوره وغموضه واختلاف مضمونة في المجالات المختلفة. ويرى البعض[2] أنه يجب تطبيق ما يسمى **بالقانون اللين** "Droit mou " الذي يختلف عن القانون الصارم "Droit dur" في مجال الذكاء الاصطناعي، "ويترجم هذا إلى عقوبات مخففة نسبيًا في مجال المخالفات التي ترتكب من قبل الفاعلين في مجال الذكاء الاصطناعي (المشغل، المصنع، الوكيل، مالك النظام الالكتروني، المستخدم)، وكذلك يجب أن يتضمن أنظمة مرنة تهدف إلى مساءلة الشركات بدلًا من معاقبتها". وترى الباحثة أن هذا التوجه بشأن تخفيف العقوبة يمكن تطبيقه بصدد جرائم الخطأ، أما الجرائم العمدية المرتكبة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي فتنطوي على خطورة جرمية يجب مواجهتها بتشديد العقوبة.

---

(1) Jonas Schuet, A Legal Definition of AI, Goethe University Frankfurt, Submitted on 26 Aug 2019 (v1), last revised 20 Nov 2022 (this version, v3), P13

(٢) د. معتز عفيفي، المرونة والقانون، دار النهضة العربية، القاهرة، ط١، ٢٠٢٣م، ص١٩.

وكذلك يجب أن يراعي التشـريع تطور نظام الذكاء الاصـطناعي، وتحديد التزامات المصـنع والوكيل والمشغل، ومحاولة التضامن في المسؤولية بينهم أو توزيع المسؤوليات أو مسؤولية أحدهم مع حقه في الرجوع على الآخر (المُتسبب الحقيقي عن الأضرار). ويجب أن تتوافر في النصوص القانونية عدة متطلبات، وهي الشمولية والدقة والفهم والعملية والديمومة.[١]

سادسًا: تقنيات الذكاء الاصطناعي ونطاق التجريم

يرى بعض الفقه المعاصر[٢] أن بناء النظرة استشرافية للتجريم في مجال الذكاء الاصطناعي، يُبنى على فرضيتين للتعامل مع الذكاء الاصطناعي، حيث يجب تحديد ما إذا سيتم التعامل مع كيانات الذكاء الاصطناعي على أنها شخص من أشخاص القانون، أو اعتبارها شيء له طبيعة خاصة، وبناء على تلك الفرضـيتين يقترح الفقه حلين قانونيين يمكن تبني أحدهما حسـب نظرة كل تشـريع لتقنيات الذكاء الاصـطناعي، وذلك من خلال التوسـيع في نطاق التجريم من حيث الموضـوع ومن حيث الأشخاص حسب الحالة.

الفرضية الأولى: تقنيات الذكاء الاصطناعي عبارة عن شيء وليس شخص قانوني

إذا تم تكييف تقنيات الذكاء الاصـطناعي على أنها شـيء فإنه سـيندرج الذكاء الاصـطناعي ضمن الوسائل التي يمكن أن ترتكب بواسطتها الجريمة، إذ إن الأمر لا يتطلب استحداث سياسة تجريم جديدة، بل يكفي تطويع النصـوص النافذة عن طريق توسـيع نطاق التجريم من حيث الموضـوع عن طريق مصطلحات تفيد بذلك، ومن قبيل ذلك تشديد العقوبة إذا ارتكبت الجريمة باستخدام إحدى تقنيات الذكاء الاصـطناعي. إضـافة إلى وضـع نصـوص تنظم اسـتخدام تقنيات الذكاء الاصـطناعي بحسـب درجة خطورتها وتقيد أو تحظر استخدام أنواع معيّنة منها إلا بترخيص من الجهة المختصة[٣]. فتجاهل تطور أنظمة الذكاء الاصطناعي والخطورة التي تلازم طبيعة بعض أنواعها سوف يخلق مشكلة قانونية

---

[1] Jonas Schuet, A Legal Definition of AI, Goethe University Frankfurt, Submitted on 26 Aug 2019 (v1), last revised 20 Nov 2022 (this version, v3), P13.

[٢] د. صـابرين جلوب يشـت، المسؤولية المدنية والجنائية عن أضـرار وأخطاء الذكاء الاصـطناعي، مرجع سـابق، ص٢٧٤. د. مجدوب نوال، إشكالات المسؤولية القانونية عن تطبيقات نظم الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص١٩٣.

[٣] د. مجدوب نوال، إشكالات المسؤولية القانونية عن تطبيقات نظم الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص١٩٤.

وتنظيمية، حيث سنجد أنفسنا وسط مجتمع يستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي متفاوتة الخطورة دون تقييد لأدواتها التي تنتهك حقوق وحريات الأشخاص.

الفرضية الثانية: تقنيات الذكاء الاصطناعي عبارة عن شخص من أشخاص القانون

إذا تم تكييف تقنيات الذكاء الاصطناعي على أنها شخص من أشخاص القانون عن طريق الاعتراف لها بالشخصية القانونية، فإن الأمر سوف يتطلب توسيع نطاق التجريم من حيث الأشخاص وليس الموضوع، ويصبح بذلك الحديث عن المسؤولية الجزائية للشخص الطبيعي والمعنوي ولكيانات الذكاء الاصطناعي[١].

فيرتبط حل مسألة الذكاء الاصطناعي كموضوع للمسؤولية الجزائية ارتباطًا مباشرًا بإمكانية منح أنظمة الذكاء الاصطناعي حقوقها وفرض الواجبات عليها. وفي هذه الحالة يوجد خياران: الأول: تمكين الذكاء الاصطناعي ككيان قانوني مستقل، يجد القدرة على التعبير خارجيًا من خلال وحدات معيّنة مثل: الأجهزة، والأنظمة، والمجمعات الروبوتية الآلية، ومجمعات الأجهزة البرمجية. الثاني: الاعتراف للذكاء الاصطناعي بشخصية قانونية مقاربة تتمتع بحقوق وامتيازات مقاربة لنطاق الحقوق والالتزامات التي يتمتع بها الشخص الاعتباري والشخص الطبيعي[٢].

الفرع الثاني

واقع المواجهة الجزائية لجرائم الذكاء الاصطناعي في التشريع العُماني

لا يمكننا معرفة واقع المواجهة الجزائية للتشريع العُماني في مجال الذكاء الاصطناعي، ولا القول بأهلية النصوص العقابية الحالية لتنظيم تشغيل تقنيات الذكاء الاصطناعي، إلا بمعرفة رؤية المشرّع العُماني، ودراسة موقف التشريعات العُمانية من تكييف الآلة إذا كانت تعتبر تقنيات الذكاء الاصطناعي شيئًا أو تعترف بوجودها القانوني. وفي هذا الفرع سنتناول أهم تقنيات الذكاء الاصطناعي المطبقة في سلطنة عُمان، ثم سنناقش موقف المشرع العُماني من الذكاء الاصطناعي.

---

[١] د. مجدوب نوال، إشكالات المسؤولية القانونية عن تطبيقات نظم الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص١٩٤.

[٢] محمد نجيب صالح، التحديات القانونية أمام تطبيق الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص٤٦٦.

أولًا: تقنيات الذكاء الاصطناعي المطبقة في سلطنة عُمان

تماشـيًا مع رؤية عمان ٢٠٤٠م، اعتمدت حكومة سـلطنة عُمان البرنامج الوطني للاقتصـاد الرقمي الذي يمثل التوجه الاسـتراتيجي لبناء اقتصـاد رقمي مزدهر يسـاهم بفعالية في الناتج المحلي الإجمالي. ويسعى البرنامج الوطني للاقتصاد الرقمي إلى مضاعفة الاقتصاد الرقمي في الناتج المحلي الإجمالي ليقفز من ٢٪ في العام ٢٠٢١م ليصـل إلى ١٠٪ في العام ٢٠٤٠م. كما يسـتهدف هذا البرنامج أن تتبوأ السلطنة مراتب متقدمة عالميا في مؤشرات الاقتصاد الرقمي المختلفة التي ترصدها رؤية عمان ٢٠٤٠م. ويحتوي البرنامج الوطني للاقتصـاد الرقمي على مجموعة من البرامج التنفيذية متوسطة المدى ومن بينها برنامج الذكاء الاصطناعي والتقنيات المتقدمة.

وعام ٢٠٢٠م أصدرت وزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات البرنامج التنفيذي "للذكاء الاصطناعي والتقنيات المتقدمة" كأحد البرامج التنفيذية للبرنامج الوطني للاقتصاد الرقمي، ويشرف البرنامج على:

١. إعداد برنامج وطني متكامل للذكاء الاصطناعي والتقنيات المتقدمة يشمل السياسات والتشريعات وبناء القدرات والبحث والابتكار والتصنيع والاستثمار وتطوير الشركات الناشئة.
٢. التنسيق والتعاون بين أصحاب المصلحة من القطاع العام والخاص والأكاديمي لمشاركة المتطلبات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي والتقنيات المتقدمة والتكامل مع المشاريع والمبادرات القائمة.
٣. التواصـل والتنسـيق مع الجهات المحلية والدول المتقدمة والمنظمات والهيئات الدولية في المواضيع ذات العلاقة.

وفي مطلع عام ٢٠٢١م، صـدر المرسـوم السـلطاني رقم ٢٠٢١/١ باعتماد خطة التنمية الخمسية العاشرة ٢٠٢١-٢٠٢٥م[١]، وأكّد على سعي الخطة على تحفيز النشاط الاقتصادي بالشراكة

[١] مرسوم سلطاني رقم ٢٠٢١/١ باعتماد خطة التنمية الخمسية العاشرة ٢٠٢١-٢٠٢٥م، صدر بتاريخ: ٢٠٢١/١/١م، ونُشر في عدد الجريد الرسمية رقم (١٣٧٣) الصادر في ٢٠٢١/١/٣م.

مع القطاع الخاص ومساندة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة من خلال تدعيم ترابطها بالمؤسسات الكبيرة، وتشجيع مساهمتها في تطبيقات الثورة الصناعية الرابعة والذكاء الاصطناعي[١].

أ. تطبيقات الذكاء الاصطناعي أطلقتها وزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات

استخدمت سلطنة عُمان تقنيات الذكاء الاصطناعي في عدة قطاعات حكومية، لتحسين الكفاءة، وتحسين تجربة المستخدم. وفي عام ٢٠٢٣م أطلقت وزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات مشاريع تجريبية تعمل بالذكاء الاصطناعي تخدم مؤسسات حكومية بالتعاون مع مؤسسات القطاع الخاص، وقد حققت هذه التجارب نجاحات بنسب متفاوتة جاوزت معظمها نسبة ٩٠٪ في تفعيل وتشغيل جوانب الذكاء الاصطناعي؛ لرفع كفاءة العمليات الحكومية في القطاعات الاقتصادية والتنموية[٢]. وهي كالآتي:

١. مشاريع وزارة الثروة الزراعية والسمكية وموارد المياه:

- تنفيذ مشروع تجريبي للتعرف على المركبات المصرح لها للدخول في مستودعات الأمن الغذائي. وذلك بالشراكة مع شركة محسن حيدر درويش التي ركزت على استخدام تقنيات رؤية الحاسوب في التعرف على المركبات وربطها بالبيانات.
- تنفيذ مشروع تجريبي للتعرف على المواد الغذائية المغشوشة، بتوظيف تقنية الرؤية لفحص المواد الغذائية، مثل الأرز، لاكتشاف الأرز المغشوش.
- تنفيذ مشروع تجريبي لحساب كميات المواد الغذائية الواردة والمنقولة للاستهلاك، باستخدام تقنية الرؤية لحساب كميات المواد الغذائية القادمة والمنقولة.
- تطبيق مستشعرات إنترنت الأشياء لقياس الطقس (الحرارة والرطوبة) بما تتناسب وتتواءم مع طبيعة المواد الغذائية. بتوظيف المستشعرات لقياس الحرارة والرطوبة وإشعارات النظام للحفاظ على جودة المواد المخزنة.

---

[١] ملحق رقم (١): أهداف خطة التنمية الخمسية العاشرة ٢٠٢١م – ٢٠٢٥م: "... ٥ – تحفيز النشاط الاقتصادي بالشراكة مع القطاع الخاص ودعم دور المؤسسات الصغيرة والمتوسطة: تسعى الخطة إلى... ومساندة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة من خلال تدعيم ترابطها بالمؤسسات الكبيرة، وتشجيع مساهمتها في أنشطة الابتكار واقتصاد المعرفة وتطبيقات الثورة الصناعية الرابعة والذكاء الاصطناعي...".

[٢] موقع وزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات، انظر الرابط: https://www.mtcit.gov.om/ITAPortal_AR/Pages/Page.aspx?NID=3162&PID=1911323، تاريخ الزيارة: ٢٠٢٤/٤/٦م.

٢. مشـروع تجريبي لوزارة النقل والاتصـالات وتقنية المعلومات، بشـأن رقمنة مسـتندات وخرائط النقل البري. بالشـراكة مع شـركة شـلمبرجير عُمان، التي نجحت في مطلع عام ٢٠٢٣م في توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في رقمة البيانات الورقية والممسوحة ضوئيا وتحويلها إلى بيانات رقمية مجدولة وتسهيل الرجوع إليها بطريقة من شأنها ربط البيانات ببعضها والحصول على صورة أشمل عن جميع مشاريع النقل.

٣. مشـروع تجريبي للمركز الوطني للإحصـاء والمعلومات، بشـأن تطبيق المتحدث الآلي بالذكاء الاصطناعي التوليدي في NCSI. بالشراكة مع شركة (Netways Oman) التي نجحت في توظيف تقنيات الذكاء الاصـطناعي التوليدي باسـتخدام البيانات الموجودة في بوابة البيانات التابعة للمركز الوطني للإحصاء والمعلومات لتصميم المتحدث الآلي للرد على تساؤلات المستخدمين للبوابة.

٤. مشروع تجريبي لبوابة عُماننا – البوابة الرسمية للخدمات الحكومية الإلكترونية – لمتحدث آلي يعمل بالذكاء الاصـطناعي التوليدي في الموقع وتطويره لتطبيق هاتفي. بالشـراكة مع شـركة إنماء لتقنية المعلومات (Inmaa) التي نفذت التجربة باسـتخدام الذكاء الاصـطناعي التوليدي من خلال توجيه المتحدث الآلي لاستخراج المعلومات المطلوبة من البيانات المتوفرة في البوابة.

ب.مبادرة المدن الذكية

المدن الذكية هي وسيلة ونتيجة لأحدث الحلول الذكية، وشبكة من أجهزة الاستشعار، والبيانات التي يتم تبادلها في الوقت ذاته، وتكامل تقنية المعلومات والاتصـالات والتنسيق بين المؤسسات العامة والخاصة لتوفير خدمات فعالة، وذات كفاءة للمواطنين.

وتُعد مدينة السُـلطان هيثم أيقونةٌ عمرانيةٌ وإرْثٌ للمسـتقبل، فيعد نموذجا للمدن المسـتقبلية في سلطنة عُمان، كما تشكل المدينة وجهة جاذبة ومعززة للاستثمار، ونقلة نوعية في التصـميم الحضـري والتخطيط العمراني، بما يتوافق مع رؤية "عُمان ٢٠٤٠" [١].

[١] موقع البوابة الرسمية للخدمات الحكومية الإلكترونية، انظر الرابط: https://oman.om/، تاريخ الزيارة: ٢٠٢٤/٤/٦م.

ج. المبادرة الوطنية للكفاءات الرقمية (مكين)

المبادرة الوطنية للكفاءات الرقمية (مكين) أُطلقت في سبتمبر ٢٠٢٢م من قبل وزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات ضمن البرنامج الوطني للاقتصاد الرقمي. تهدف هذه المبادرة إلى تأهيل الشباب العُماني بمهارات رقمية حديثة، خاصة في مجال الذكاء الاصطناعي، وتوفير فرص عمل في القطاع الرقمي بحلول ٢٠٢٥م. المبادرة تعمل بالتعاون مع الشركات الرائدة لتدريب وتأهيل ١٠ آلاف عماني بالمهارات الرقمية، مما يسهم في تعزيز سوق العمل بكفاءات وطنية[١].

د. القطاع الصحي

دشنت وزارة الصحة بالتعاون مع وزارة التقنية والاتصالات، بتاريخ: ٢٠١٩/١١/٢١م، تقنية الذكاء الاصطناعي للكشف عن سرطان الثدي في المستشفى السلطاني، وذلك ضمن مشروع متكامل لتطبيق هذه التقنية في خمسة مستشفيات بالسلطنة. وقد سبق التدشين فترة تجربة تضمنت تشكل فريق من الأطباء والتقنيين من وزارتي الصحة والتقنية والاتصالات لدراسة المشروع وتجربته، وبلغت نسبة النجاح التي حققتها فترة التجربة ما نسبته (٩٦ %) بعد المقارنة بين النتائج اليدوية والحاسوبية وهي نسبة عالية جدا وفي سرعة فاقت النتائج اليدوية[٢].

هـ. قطاع الطاقة والخدمات العامة

يعد مشروع تركيب "عدادات المياه الذكية" من نماذج مبادرات قطاع الطاقة في تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي، وهو عبارة عن احتساب استهلاك المياه عن بعد وخفض الفاقد منه، وإرسال إشعارات حول قراءات العدادات إلى العملاء بشكل مباشر. ويقدر أن يحقق المشروع حوالي ٤٢ مليون ريال عماني من الوفورات المالية سنويا.

---

[١] موقع مكين، انظر الرابط: https://makeen.gov.om/Home/AboutUs، تاريخ الزيارة: ٢٠٢٤/٤/٦م.

[٢] موقع وزارة الصحة، انظر الرابط:https://www.moh.gov.om/ar/-/--1149/-، تاريخ الزيارة: ٢٠٢٤/٤/٦م.

كما تم تطوير منصة (نبراس) من قبل شركة تنمية نفط عمان (PDO)، وتستخدم لدمج عمليات الشركة، كما أنها تعمل على الكشف عن أي إشكاليات في العمليات من خلال نظام مراقبة يعتمد على الاستثناء والتشغيل الآلي للعمليات، إضافة إلى تركيب عدادات الكهرباء الذكية الذي أطلقته نماء[1].

و. قطاع التعليم

في مايو ٢٠٢٣، وقعت جامعة السلطان قابوس اتفاقية مع شركة ستارفيجين الصينية لإطلاق أول نموذج عُماني للذكاء الاصطناعي إلى الفضاء، بهدف توطين التكنولوجيا المتقدمة في سلطنة عُمان وزيادة وعي الشباب العُماني بتقنيات الفضاء. النموذج سيُستخدم لتحديد سفن الشحن في بحر عُمان لحماية البيئة البحرية. كذلك، تشمل المبادرات في مجال التعليم تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم لذوي الإعاقة في محافظة ظفار، مستخدمة الواقع الافتراضي والمعزز لدعم التعلم الشامل، وفقًا لرؤية عُمان ٢٠٤٠[2].

ثانيًا: موقف المشرع العُماني من المسؤولية الجزائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي

إن المشرع العُماني ينظر نحو تقنيات الذكاء الاصطناعي ذات الكيان المادي على أنها من قبيل الآلات التي لا تعقل، وأما في صورتها المعنوية يعاملها كأحد أنظمة تقنية معلومات. وعلى ضوء ذلك إذا وقع ضرر باستخدام آلة تعتمد على الذكاء الاصطناعي فإن مالك هذه الآلة يكون ضامنًا للضرر الذي يصيب الغير، فقانون المعاملات المدنية يتبنى أساسًا موضوعيًا لضمان الفعل الضار، يركز فيه الاهتمام على حماية المضرور وضمان تعويضه عما أصابه من ضرر، وهذه القاعدة مستخلصة من أحكام الفقه الإسلامي، وقد قضت المحكمة العليا العُمانية بأنه: "المستقر عليه في القانون والعمل القضائي بهذه المحكمة أن دعوى التعويض المبينة على الضرر لا تلقي على المضرور سوى إثبات أن الضرر وقع بفعل الشيء. أثر ذلك عدم الحاجة لبحث وجود الخطأ لافتراضه من المتسبب في الفعل الضار. أساس ذلك أن الفقه الإسلامي يؤسس هذه المسؤولية على قاعدة «المباشر

[1] موقع وزارة الإعلام، انظر الرابط: https://omaninfo.om/pages/232/show/920، تاريخ الزيارة: ٦/٤/٢٠٢٤م.

[2] موقع وزارة الإعلام، انظر الرابط: https://omaninfo.om/pages/232/show/920، تاريخ الزيارة: ٦/٤/٢٠٢٤م.

ضـامن وإن لم يتعمد أو يتعد» "[1]. أما بالنسـبة للمسـؤولية الجزائية عن تلك الأفعال، فإذا كانت حادثًا غير عمدي فإن المشـرع يقيم المسـؤولية الجزائية عنها على أسـاس الخطأ، فيلزم إثبات الإهمال أو قلة الاحتراز لتقرير مسؤولية مالك الآلة الذكية. وأما إذا توافر القصد في إساءة استخدامها لارتكاب جريمة مـا، فتتطبق القواعد العـامـة للجريمـة العمديـة وفق نموذج التجريم الوارد في قـانون الجزاء أو القوانين الجزائية المكملة.

ووفقًا لتلك القواعد، فإنه لا يمكن إقامة الدعوى ضـــد الذكاء الاصـــطناعي ككيان قانوني مستقل، ولا تحميلها المسؤولية المدنية ولا الجزائية عن الأضرار التي تلحقها بالغير أو السلوك الجرمي الذي تقترفه، فالمشرع العُماني لا يخاطب إلا الشخص الطبيعي والشخص الاعتباري.

وقد خلت التشـريعات العُمانية من أي نص صـريح يحدد طبيعة الذكاء الاصـطناعي، ولم يرد ذكر مصـــطلح الذكاء الاصـــطناعي إلا في عدد محدود من التشـــريعات العُمانية، وهي لائحة تنظيم حقوق المنتفعين بخدمات الاتصـــالات[2]، ولائحة تنظيم ممارســـة نشـــاط الطيران، والأعمال الجوية بواسطة طائرة بدون طيّار. وكلاهما لا يتضمنا أي تنظيم لقواعد المسؤولية الجزائية عن حوادث تقنيات الذكاء الاصـطناعي، ولا عن تعمّد إساءة استخدام هذه التقنيات لارتكاب أفعال جرمية. وتطرقت المادة (١٧) من لائحة تنظيم ممارســـة نشـــاط الطيران والأعمال الجوية بواســـطة طائرة بدون طيّار إلى المسؤولية المدنية عن أضرار هذا النوع من الطائرات، واعتبرت أن مستخدمها هو من يتحمل المسؤولية عن الأضرار التي تقع بسببها.

أما لائحة تنظيم حقوق المنتفعين بخدمات الاتصـــالات، فقد تضـــمّنت أن مقدّمي خدمات الاتصالات الحاصلين على الترخيص من هيئة تنظيم الاتصالات، ملزمين بضوابط محددة لعملية جمع

---

[1] المبدأ رقم (٩٣)، الطعن رقم ٢٠١٦/١٦٣٦م، ١٩ مارس ٢٠١٧م، مجموعة الأحكام الصـادرة عن الدوائر المدنية بالمحكمة العليا والمبادئ المستخلصة منها في الفترة من ٢٠١٦/١٠/٠١م وحتى ٢٠١٨/٠٦/٣٠م للسنتين القضائيتين السابعة عشر والثامنة عشر.

[2] قرار رقم ٢/٢٠٢٢/٣/٢/١١٥٢ بإصـدار لائحة تنظيم حقوق المنتفعين بخدمات الاتصـالات، صـدر بتاريخ: ٢٠٢٢/٩/٥م، ونشـر في عدد الجريدة الرسمية رقم (١٤٥٨) الصادر في ١١ من سبتمبر ٢٠٢٢م.

وتداول البيانات الشخصية للأطفال في وسائل تقنيات الذكاء الاصطناعي، إضافة إلى الالتزام بتطوير أنظمة الذكاء الاصطناعي التي تكشف أعمال الاعتداء على الأطفال عبر الإنترنت[١].

ويثار التســـاؤل حول مدى إمكانية تطبيق قانون مكافحة جرائم تقنية المعلومات على الجرائم المرتكبة باسـتخدام الذكاء الاصـطناعي، وهل يعد تعريف تقنية المعلومات الوارد في هذا القانون كافيًا لتغطية مفهوم الذكاء الاصـــطناعي؟ حيث عرفت المادة (١/ ب) من قانون مكافحة جرائم تقنية المعلومات[٢] مصطلح "تقنية المعلومات" بأنه: "الاستخدام العلمي للحوسبة والإلكترونيات والاتصالات لمعالجة وتوزيع البيانات والمعلومات بصيغها المختلفة". وقد بينت الباحثة في الفصل الأول أن العلاقة بين تقنية المعلومات وتقنية الذكاء الاصـــطناعي تتمثل في أن الثانية فرع من الأولى، فتقنية الذكاء الاصطناعي تعتمد على تقنية المعلومات لجمع المعلومات وتخزينها وإتاحتها للتحليل عن طريق أنظمة ذكية تحاكي الذكاء البشري.

وبناء عليه، ترى الباحثة أن قانون مكافحة جرائم تقنية المعلومات قابل للتطبيق على الجرائم العمدية التي تُرتكب باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، مثل جرائم التزوير والاحتيال وغيرها. إلا أن قانون مكافحة جرائم تقنية المعلومات الحالي بحد ذاته بحاجة للتعديل؛ حيث لم يعد يواكب التطور التقني حتى في مجال الجريمة الإلكترونية نفسها، فبشأن جريمة الاحتيال الإلكتروني المنصوص عليها في المادة (١٣) من قانون مكافحة جرائم تقنية المعلومات، نجد أن النص يقتصـــر على التعدي على نظام معلوماتي حقيقي، بينما التطور التقني أفرز أســـاليب جرمية تتمثل في اســـتخدام الذكاء الاصطناعي في إنشاء أنظمة إلكترونية شبيهة بأنظمة حقيقية تابعة لجهات رسمية ثم استخدامها في الاحتيال. علاوة على أن جريمة الذكاء الاصـــطناعي أفرزت صـــورًا جديدة للجرائم كجريمة التزييف العميق، وهي من الجرائم الخطيرة التي تستوجب تغليظ العقوبة بشأنها. وبقراءة نصوص قانون مكافحة

---

[١] المادة (٣٨): "يلتزم المرخص له بضمان توافق سياسات جمع البيانات مع التشريعات المعمول بها في شأن حماية الطفل، ووضع قيود على جمع البيانات الشخصية للأطفال، ومعالجتها وتخزينها وبيعها، ونشرها باستخدام وسائل تقنيات المعلومات أو تقنيات الذكاء الاصطناعي".
المادة (٣٩): "يلتزم المرخص له بالاسـتثمار في تطوير الأنظمة القائمة على الذكاء الاصـطناعي للكشـف عن أعمال الاعتداء الجسـدي أو اللفظي أو النفسي على الأطفال عبر الإنترنت، بالتعاون مع الجهات المختصة".

[٢] صـدر بموجب المرسوم السلطاني رقم ٢٠١١/١٢ بإصـدار قانون مكافحة جرائم تقنية المعلومات، بتاريخ:٢٠١١/٢/٦م، ونشـر في الجريدة الرسمية رقم (٩٢٩) الصادر في: ٢٠١١/٢/١٥م.

جرائم تقنية المعلومات فإنه يمكن تطبيق نص المادة (١٦) على الجرائم التي تتضمن تعديًا على حرمة الحياة الخاصة للأشخاص باستخدام تقنية التزييف العميق، إلا أن الباحثة ترى أن هذه المادة غير كافية لتحقيق الردع ولا تتناسب مع خطورة الوسيلة، فالعقوبة التي تنص عليها تخييرية بين السجن والغرامة، ويجوز للقاضي وقف تنفيذ العقوبة.

المطلب الثاني

ذاتية العقوبة عن جرائم تقنيات الذكاء الاصطناعي

تعرف العقوبة بأنها جزاء يفرضه القانون وتطبقه الهيئات القضائية على مرتكب الجريمة لتحقيق الردع، أو هي إيلام مقصود يوقع على الجاني جزاء ارتكابه الجريمة. وتهدف العقوبة إلى تحقيق العدالة في المجتمع، والردع العام والخاص، وإصلاح المحكوم عليه[١]. ومن هذا المنطلق يجب مراعاة مبدأ الشرعية في تطبيق العقوبات، وكذلك يجب مراعاة تحديد العقوبات التي تتناسب مع طبيعة كيانات الذكاء الاصطناعي عند استحداث أي نصوص جرمية بشأن الجرائم المرتكبة بواسطتها. فقد رأينا فيما سبق أنه لا يمكن تحمل تقنيات الذكاء الاصطناعي المسؤولية الجزائية عن الأفعال الجرمية الناجمة عنها، بسبب عدم الاعتراف لها بالشخصية القانونية، إلا أن هناك بحوث واجتهادات متواصلة تسعى لمنحها صورة محددة من الشخصية القانونية وفق نظرية النائب الإنساني ونظرية الشخصية الالكترونية، وذلك سيؤدي إلى وقوفنا أمام حالة من المسؤولية الجزائية إذا اقترفت هذه التقنيات أفعالًا جرمية بصورة مستقلة تمامًا عن الإنسان تستوجب معها توقيع العقاب الملائم لطبيعة هذا الجاني الحديث[٢].

وتبعًا لذلك، سوف تتطرق الباحثة في هذا المطلب إلى العقوبات المطبقة على الأشخاص الطبيعيين المتدخلين في تصنيع وتشغيل واستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، والعقوبات القابلة للتطبيق على كيانات الذكاء الاصطناعي في صورتيها المعنوية والمادية.

---

[١] د. عادل عبد إبراهيم العاني، شرح قانون الجزاء العُماني، مرجع سابق، ص٢٢٣.

[٢] أ. محمود سعد عبد المجيد، المجرم الاصطناعي، مرجع سابق، ص٢٧٢.

الفرع الأول

العقوبات التي تطبق على الشخص الطبيعي والشخص الاعتباري

إن القواعد الجزائية العامة حددت العقوبات الأصلية على أنها تشمل الإعدام، والسجن المطلق والسجن المؤقت، والغرامة، فيخضع الشخص الطبيعي لهذه العقوبات إذا كان متدخلًا في تصنيع أو برمجة أو استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي من أجل ارتكاب فعل جرمي، وتتفاوت العقوبات المطبّقة باختلاف نوع الجريمة وطبيعة الفعل الجرمي. وسنورد فيما يلي نماذج للعقوبات التكميلية التي يمكن تطبيقها على الشخص الطبيعي والتي تتناسب مع طبيعة جرائم تقنيات الذكاء الاصطناعي.

أولًا: العقوبات التي تطبق على الشخص الطبيعي

أ. عقوبات توقع على مُصنّع ومبرمج تقنيات الذكاء الاصطناعي:

يمكن أن يتعرّض المصنّع للعقوبات الجزائية وفقًا لنوع الجريمة الذي تسبب هو في حدوثها من خلال الذكاء الاصطناعي، سواء كان ترتيب المسؤولية نتيجة إهمال أو خطأ أو فعل عمدي.

وينبغي وضع معايير لضمان جودة تقنيات الذكاء الاصطناعي يتم النص عليها بموجب قانون ووضع عقوبة كجزاء للمصنّع الذي لا يلتزم بهذه الضمانات، وفي حالة حدوث جريمة نتيجة عدم الالتزام بهذه الضمانات يعاقب عن تلك الجريمة[١].

ويمكن أن يعاقب المُصنّع بحرمانه من براءة اختراع التقنية من منطلق أنه من شروط الحصول على براءة الاختراع قابلية الاختراع للتطبيق الصناعي[٢].

---

[١] د. محمود محمد سويف، جرائم الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص١٤٢.

[٢] د. مجدوب نوال، إشكالات المسؤولية القانونية عن تطبيقات نظم الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص٢١٠.

ب. عقوبات توقع على مستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي:

يمكن أن نقسم جرائم مستخدم الذكاء الاصطناعي إلى الصور التالية[١]:

الصورة الأولى: تتمثل في تعمد المستخدم استعمال تقنية الذكاء الاصطناعي في ارتكاب الجريمة، مثل استخدام الروبوت في الاعتداء على الآخرين.

الصورة الثانية: تتمثل في تشغيل التقنية بشكل خاطئ، بأن يعطى لها أوامر ينتج عنها سلوك إجرامي من تلك التقنية، وهنا تعتبر مسؤولية المستخدم مفترضة خاصة إذا كانت طريقة التشغيل وضمانات الأمان كلها كفلها المصنّع.

الصورة الثالثة: تتمثل فيما يمكن أن ترتكبه تقنية الذكاء الاصطناعي من جرائم بسبب إهمال من مالك تلك التقنية فينتج عن عدم احترازه قيامها بارتكاب جريمة، وهنا ينطبق عليه الحالة السابقة نفسها.

ولا شك ستتدرج العقوبات التي توقع على مستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي تبعًا لعمدية الجريمة وتوافر القصد الجزائي لديه، أو عدم العمدية في حالة الخطأ، كما ستختلف باختلاف نوع الجريمة التي سترتكبها تقنية الذكاء الاصطناعي وفقًا للنص العقابي المنطبق.

وباعتبار أن بعض تقنيات الذكاء الاصطناعي تستخدم بناء على رخص خاصة، مثل الروبوتات والمركبات ذاتية القيادة، وبالتالي فيمكن تطبيق عقوبة سحب رخصة الاستخدام عن المستخدم الذي أساء استخدام هذه التقنية[٢].

ثانيًا: العقوبات التي تطبق على الشخص الاعتباري

قد يكون المصنّع أو المستخدم لتقنية الذكاء الاصطناعي عبارة عن شركة تتمتع بالشخصية الاعتبارية، وبناء عليه إذا ارتكب الجريمة ممثلوها أو مديروها أو وكلائها لحسابها أو باسمها فإنه ستقام الدعوى ضدها كشخص اعتباري مع الشخص الطبيعي مقترف الفعل الجرمي.

---

[١] أ. د. أحمد محمد براك، نحو تنظيم قواعد المسؤولية عن تقنيات الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص٢٨٧، د. محمود محمد سويف، جرائم الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص١٤٤.

[٢] محمد نجيب صالح، التحديات القانونية أمام تطبيق الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ٤٦٣.

والعقوبة الأصـلية التي يُحكم بها على الشـخص الاعتباري تقتصـر على عقوبة الغرامة فقط، إضـافة إلى العقوبات الفرعية أو التكميلية المقررة قانونًا التي تتناسـب مع طبيعتها، وذلك اسـتنادًا إلى نص المادة (٢١) من قانون الجزاء العُماني، والمادة (٦٦) من قانون الجرائم والعقوبات الإماراتي.

وعقوبة الغرامة المحكوم بها على الشـخص الاعتباري تنفذ في ماله. ومن العقوبات الفرعية التي يُتصوّر الحكم بها ضده، عقوبة إغلاق المحل المُدار دون ترخيص أو مصادرة تقنيات الذكاء الاصطناعي المملوكة للشخص الاعتباري أو وقف النشاط التجاري، والعقوبة الخيرة سوف يقتصر تطبيقها على النشاط التجاري المتصـل بتشـغيل تقنية الذكاء الاصـطناعي، فقد قضـت المحكمة العليا العُمانية بأنه: ((من العقوبات التي نصَّت عليها المادة (٤٣) من قانون حماية المستهلك المشار إليها وقف النشاط وهو يعني أن يُحظر على الشخص مباشرة نشاطه المعتاد دون مساس بوجوده القانوني إلا أن هذا الوقف يجب أن ينصـبَّ على النشـاط الذي تمكن من خلاله ممثل الشـخص الاعتباري من ارتكاب جريمته وليس كل الأنشطة التي يمارسها الشخص الاعتباري والتي لا علاقة لها بالجُرم المدان به[١])).

الفرع الثاني

العقوبات التي تطبق على كيانات الذكاء الاصطناعي

تعتبر المسـؤولية الجزائية لتقنيات الذكاء الاصـطناعي أهم ما يُثار عند ارتكابها أي سـلوك يشكل جريمة، وبالتالي أصبح الفقه الجزائي الحديث يركز على بحث المسؤولية الجزائية لأنظمة الذكاء الاصـطناعي خصـوصًـا الروبوت، لتوضـيح مدى دوره في المسـؤولية الجزائية. لا سـيّما وأن المصـنّع يحاول حماية نفسـه من خلال بنود يذكرها في اتفاقية الاسـتخدام التي يوقّعها مع المالك، فيتخلّى عن المسؤولية عن الجرائم التي يرتكبها كيان الذكاء الاصطناعي[٢].

---

[١] المبدأ رقم (٤١)، الطعن رقم ٢٠١٧/٢١٩م، ١١ أبريل ٢٠١٧م، مجموعة الأحكام الصـادرة عن الدائرة الجزائية بالمحكمة العليا والمبادئ المستخلصة منها في الفترة من ٢٠١٦/١٠/٠١ وحتى ٢٠١٨/٠٦/٣٠م – للسنتين القضائيتين السابعة عشر والثامنة عشر.

[٢] د. مجدوب نوال، إشكالات المسؤولية القانونية عن تطبيقات نظم الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص٢٠٩.

إلا أن الوضع التشريعي الحالي وبما يتضمنه من عقوبات لا يتناسب مع طبيعة تقنيات الذكاء الاصـــطناعي، فلا يتصـــور مثلًا أن يعاقب الروبوت بعقوبة مقيّدة للحرية، ولذلك اقترح الفقه بعض العقوبات والتدابير التي يمكن توقيعها على تقنيات الذكاء الاصـــطناعي، وذلك حال إقرار المشـــرع المسؤولية الجزائية لكيانات الذكاء الاصطناعي، وهي كالآتي:

أ. عقوبة الغرامة

تعتبر عقوبة الغرامة من العقوبات المالية التي يمكن تطبيقها على الأنظمة الذكية حال منحها الشـخصـية القانونية، وتعني إلزام المحكوم عليه بدفع مبلغ من المال يُقدّره الحكم القضـائي إلى خزانة الدولة، وهي من أهم العقوبات الأصـلية التي تطبق على الشـخص الطبيعي والشـخص المعنوي، وهي مناسبة أيضًا للتطبيق على تطبيقات الذكاء الاصطناعي[١].

ب. عقوبة المصادرة:

يمكن مصادرة التقنية الذكية التي تم استخدامها من أجل القيام بأفعال إجرامية في حال صدور حكم في حقها يقضـي بسدادها الغرامة واتضـح أنه لا يوجد أي مقابل في ذمتها المالية[٢]. فعلى سبيل المثال يمكن مصادرة الروبوت نفسه أو برنامج الذكاء الاصطناعي المزوّد به وانتقال ملكيته إلى الحق العام لإعادة توجيهه، ويصبح ملكًا للدولة أو يعرض للبيع في المزاد العلني لاقتضاء قيمة الغرامة[٣].

ج. تعديل أو تفكيك تقنية الذكاء الاصطناعي

اقترح جانب من الفقه عقوبات بديلة تتناسـب مع طبيعة تقنية الذكاء الاصـطناعي، ومن بينها إدخال تعديل فني على الروبوت مرتكب الجريمة، أو تعطيله أو تغيير اســـتخدامه، أو حرمانه من ممارسة النشاط المهني أو الاجتماعي الذي وقعت بسببه الجريمة أو بمناسبته، كسحب ترخيص القيادة بالنسبة للسيارات ذاتية القيادة لمدة محددة تحددها المحكمة[٤].

---

[١] أ.د. ياسـر محمد اللمعي، المسـؤولية الجنائية عن أعمال الذكاء الاصـطناعي، مجلة البحوث القانونية والاقتصـادية، عدد خاص بالمؤتمر الدولي السنوي العشرون، مايو ٢٠٢١م، ص٨٦٩.

[٢] د. مجدوب نوال، إشكالات المسؤولية القانونية عن تطبيقات نظم الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص٢١٠.

[٣] د. صابرين جلوب بشت، المسؤولية المدنية والجنائية عن أضرار وأخطاء الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص٢٨٧.

[٤] أ. محمود سعد عبد المجيد، المجرم الاصطناعي، مرجع سابق، ص٣٠٢.

د. تدبير اللوم

وتحقيقًا لأغراض العقوبة من حيث ردع الجاني وإيلامه، يعمل العلماء على تطوير الذكاء الاصطناعي بحيث يشعر بالألم، وبالتالي يمكن تطبيق العقوبة عليه. فالوعي الاصطناعي يرتبط بمدى قدرة الذكاء الاصطناعي على الشعور بألم العقاب الذي يتناسب مع الاعتداء الذي تعرّض له المجتمع والمجني عليهم بسبب ارتكاب السلوك الجرمي[١].

هـ.تدبير إعادة التأهيل

ويرى أنصار الاتجاه المعاصر أن وظائف وأغراض العقوبة الجزائية لا يجب أن تنحصر في تحقيق الردع الخاص والعام، وإنما تمتد إلى الإصلاح والتأهيل الذي يمكن تحقيقه من خلال إلغاء برنامج الذكاء الاصطناعي الذي تصرف بناء عليه الروبوت وإحلال برامج وتحديثات أخرى لتفادي وقوع الجريمة مرة أخرى، أو وقف نشاطه مؤقتًا مع إجراء التحديثات اللازمة له. وحتى التفريد العقابي الذي يقوم به القاضي من خلال فحص المجرم وشخصيته والظروف التي ارتكب فيها جريمته، يرى البعض إمكان تصوره باعتبار أن البرمجيات الخبيثة التي تصيب برامج الذكاء الاصطناعي للروبوت هي بمثابة المرض العقلي (الجنون) الذي يُفقد الروبوت الوعي والإدراك كما يصيب الإنسان[٢].

وصفوة القول: مما تقدم يتبين لنا أن القواعد الجزائية العامة حددت العقوبات الأصلية التي يخضع لها الشخص الطبيعي، فيخضع لها الشخص إذا كان متدخلًا في تصنيع أو برمجة أو استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي من أجل ارتكاب فعل جرمي. أما إذا كان هذا المتدخل اقترف الفعل باسم ولحساب شخص اعتباري محدد فيعاقب هذا الشخص الاعتباري بعقوبة الغرامة والعقوبات الفرعية أو التكميلية المقررة قانونًا التي تتناسب مع طبيعتها. واقترح الفقه بعض العقوبات والتدابير التي يمكن توقيعها على تقنيات الذكاء الاصطناعي، وذلك حال إقرار المشرع المسؤولية الجزائية لكيانات الذكاء الاصطناعي، وهي: عقوبة الغرامة، والمصادرة، وتعديل أو تفكيك تقنية الذكاء الاصطناعي، وتدبير اللوم، وتدبير إعادة التأهيل.

---

[١] محمد نجيب صالح، التحديات القانونية أمام تطبيق الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ٤٦٤.

[٢] د. محمود محمد سويف، جرائم الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص١١٨.

الخاتمـــــــة

إن البحث تناول موضوع المسؤولية الجزائية عن جرائم تقنيات الذكاء الاصطناعي في فصلين، عرضنا في الأول ماهية الذكاء الاصطناعي ومدى تمتعه بالشخصية القانونية؛ من خلال التعريف به وبيان المبادئ الأخلاقية الحاكمة لعمل الأنظمة الذكية وبيان التشـــريعات المنظمة لاســـتخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، ثم تحليل مواقف الفقه والتشريع من مسألة منح الشخصية القانونية لتقنيات الذكاء الاصطناعي، وتكييف العلاقة بين الإنسان وهذه التقنيات. في حين تناولنا في الفصل الثاني الأساس القانوني للمســؤولية الجزائية الناتجة عن جرائم الذكاء الاصــطناعي؛ وذلك بتوضــيح خصــوصــية المسؤولية الجزائية في مجال الذكاء الاصطناعي وتحليل الاتجاهات القانونية حول المسؤولية الجزائية في ظل الذكاء الاصطناعي، ثم استشراف سياسة التجريم والعقاب عن جرائم الذكاء الاصطناعي. وخلص البحث إلى نتائج وتوصيات، من أهمها ما يأتي:

أولًا: النتائـــج

١. اتضح من خلال الدراسة أنه تم تطوير أنظمة ذكية تنفرد باتخاذ قراراتها، مع تفاوت قدراتها ودرجة استقلاليتها، فبعضها يتمتع بقدرات تعمل وتستجيب بشكل مستقل من خلال تعلمها الآلي ويصعب التنبؤ بســـلوكها وتكون ذاتية التشـــغيل، إلا أنها لا تزال محدودة بوظائف معينة وغير قادرة على الخروج عن حدودها.

٢. توصلت الدراسة إلى أن المشرعين يسعون إلى سن قوانين تحظر استخدام العامة الآلات مستقلة استقلالًا تامًا عن الإنسان، ليظل مشغل هذه التقنيات الذكية هو المسؤول عن الأضرار التي تتسبب بها للغير، خاصة وأن الأنظمة القانونية في العالم بشكل عام لا تعترف إلا بنوعين من الأشخاص القانونيين: الشخص الطبيعي والشخص الاعتباري.

٣. توصلت الدراسة أيضًا إلى أنه هناك اجتهادات فقهية بشأن الاعتراف بالشخصية القانونية لأنظمة الذكاء الاصطناعي على غرار الشخصية الاعتبارية، أما على المستوى التشريعي فلم تجد الفكرة

قبولًا في أي تشريع، حيث يتفق المشرعين على أن هذه التقنيات مجرد أدوات وغير مؤهلة لاكتساب الحقوق وتحمل الالتزامات وبالتالي لا يمكن منحها الشخصية القانونية.

٤. اتضح من خلال دراسة الآراء الفقهية المتعلقة بتحديد طبيعة العلاقة التي تجمع الإنسان مع نظم الذكاء الاصطناعي وجود عدة توجهات، فالاتجاه الذي يرى ضرورة الاعتراف للذكاء الاصطناعي بالشخصية القانونية اقترح نظرية النائب الإنساني، أما الاتجاه المعارض لمنحها الشخصية القانونية فيكيّف العلاقة بين الإنسان والذكاء الاصطناعي من قبيل الوكالة، بينما اعتبرها البعض الآخر على أنها عبارة عن مسؤولية لحارس الشيء، ويرى آخرون أنها تعامل كمنتج ويطبق في شأنها قواعد المسؤولية عن عيوب المنتج.

٥. تبين من خلال دراسة التشريعين العُماني والإماراتي أنهما يستوعبا طبيعة الأنظمة الذكية وفق نظرية المسؤولية عن الأشياء ذات الطبيعة الخاصة، بما يمنع إضفاء وصف الشخصية القانونية بشأنها، ويبقي المسؤولية الجزائية عن استخدامها في ارتكاب الجرائم كحال استخدام أي آلة أخرى في ارتكاب الجريمة. وفي حال وقوع ضرر غير متعمد من هذه التقنيات، يحمل مالك الآلة المسؤولية الجزائية بناءً على الخطأ، ويجب إثبات الإهمال أو قلة الاحتراز لتحميل المسؤولية.

٦. توصلت الدراسة إلى أنه لا يوجد نص تشريعي خاص بتنظيم المسؤولية الجزائية عن جرائم تقنيات الذكاء الاصطناعي في القوانين الجزائية، رغم أهمية ذلك بسبب تطور أنظمة الذكاء الاصطناعي لمستوى من الاستقلالية عن الإنسان وتداخل الأطراف المسؤولة عن إنتاج وتشغيل واستخدام هذه الأنظمة الذكية والعيوب التقنية الدقيقة التي قد تعتريها، وهذا يجعل قواعد المسؤولية الجزائية التقليدية هي التي تحكم المسؤولية عن الجرائم المرتكبة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي سواء كانت جرائم عمدية أو غير عمدية.

٧. تبيّن من خلال التحليل أن القوانين المكملة مثل قانون مكافحة جرائم تقنية المعلومات وقانون المرور، لا تُقدم حلولًا، إذ إن قواعد ونصوص هذه القوانين غير كافية وغير فعّالة في تحديد المسؤولية عن جرائم تقنيات الذكاء الاصطناعي.

٨. كشفت الدراسة كذلك أنه لم يتعرّض الاجتهاد القضائي في سلطنة عُمان لمسائل قانونية ذات صلة بالمسؤولية الجزائية عن أفعال تقنيات الذكاء الاصطناعي.

٩. أوضحت الدراسة أن ارتكاب الجريمة التقليدية باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي يحمل خطورة تتمثل في صعوبة اكتشاف الفاعل، فقد يكون الجاني بعيدًا عن مسرح الجريمة ويصعب التعرف والقبض عليه.

١٠. توصلت الدراسة إلى أنه قد تتداخل مسببات الفعل الجرمي مما يؤدي إلى صعوبة الإثبات، والذي ينبغي معه وجود جهة خبرة تقنية تستعين بها سلطة التحقيق في كل واقعة لفحص أسباب وقوع الفعل الجرمي، وبيان ما إذا كان يعود لخطأ في البرمجة أو عيب في التصنيع، أو بسبب سوء استخدام المستخدم، ولتوضيح ما إذا كان الفعل عمديًا أو نتيجة عدم اتخاذ واجبات الحيطة والحذر.

١١. تبين من خلال دراسة المسؤولية الجزائية للصور المفترضة لجرائم الذكاء الاصطناعي، أنه توجد ثلاثة نماذج افتراضية للمسؤولية الجزائية فيما يتعلق بتلك الجرائم، الأول: نموذج المسؤولية عن استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي كوسيط لارتكاب الجريمة. الثاني: نموذج المسؤولية عن النتائج الطبيعية أو المحتملة في تقنيات الذكاء الاصطناعي. الثالث: نموذج المسؤولية المباشرة لتقنيات الذكاء الاصطناعي.

١٢. إن الشخص الطبيعي والشخص الاعتباري المتدخل في تصنيع أو برمجة أو استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي من أجل ارتكاب فعل جرمي، يخضع للعقوبات الأصلية التي تحددها القواعد الجزائية العامة، إضافة إلى العقوبات الفرعية أو التكميلية المقررة قانونًا.

١٣. اقترح الفقه بعض العقوبات والتدابير التي يمكن توقيعها على تقنيات الذكاء الاصطناعي، وذلك حال إقرار المشرع المسؤولية الجزائية لكيانات الذكاء الاصطناعي، وهي: عقوبة الغرامة، والمصادرة، وتعديل أو تفكيك تقنية الذكاء الاصطناعي، وتدبير اللوم، وتدبير إعادة التأهيل.

ثانيًا: التوصيـــــات:

١. توصـــي الباحثة بإصـــدار قانون في ســـلطنة عُمان ينظّم الأحكام القانونية العامة لتقنيات الذكاء الاصطناعي من حيث طبيعتها القانونية وتحديد أنواعها وتقييدها أو حظر استخدامها بحسب درجة خطورتها، وإشـراك الخبراء والتقنيين مع الهيئة التشـريعية في وضـع السـياسـات القانونية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي وفي سن القوانين واللوائح التي تنظم استخدامه.

٢. التدخل الفاعل للمشـرّع الجزائي لوضـع قواعد قانونية خاصـة تنظّم أحكام المسـؤولية الجزائية عن أفعال تقنيات الذكاء الاصطناعي، ووضـع الضـوابط التي يمكن من خلالها تفريد مسؤولية المصنع والمبرمج والمســـتخدم، منعًا لحدوث لبس عند تحديد المســـؤولية الجزائية بينهم، وطرق الإثبات، لمواجهة الجرائم التي قد ترتكب بواسطة تقنيات الذكاء الاصطناعي ولتسهيل ملاحقة مقترفيها.

٣. ضرورة تجريم الأفعال الجرمية التي نشأت حديثًا مع تطور تقنيات الذكاء الاصطناعي، وذلك ضمن قانون مكافحة جرائم تقنية المعلومات، مثل جريمة التزييف العميق، وذلك تماشـيًا مع تجريم المشـرع الفعل المصاحب لاستخدام الوسيلة بسبب خطورة الوسيلة.

٤. تشـديد العقوبة بشـأن بعض الجرائم التقليدية التي تسـتخدم فيها تقنيات الذكاء الاصـطناعي كأداة لارتكاب الجريمة، مثل تشديد عقوبة القتل إذا تم تنفيذ الجريمة بوسيلة تقنية ذكية.

٥. إنشـاء هيئة مسـتقلة مختصـة بمراقبة تطبيق تقنيات الذكاء الاصـطناعي في سـلطنة عُمان، وتكون جهة خبرة للسـلطة القضـائية تسـتعين بها في تحديد المسـؤولية عند وقوع جريمة باسـتخدام إحدى تقنيات الذكاء الاصطناعي.

٦. وضـع معايير ومقاييس محددة للآلات المسـتوردة التي تعمل بناء على أنظمة الذكاء الاصـطناعي، وإلزام مصممي الآلات بإنشاء آلية شبيهة بالصندوق الأسود الموجود في الطائرات لكشف غموض أفعال الذكاء الاصطناعي الضارة.

﴿رَبَّنَا تَقَبَّلْ مِنَّآ إِنَّكَ أَنتَ ٱلسَّمِيعُ ٱلْعَلِيمُ﴾ [١].

---

[١] سورة البقرة، الآية (١٢٧).

قائمـــــة المراجـــــع

أولًا: الكتب

أ. المراجع العامة

١. د. أحمد أسـامة حسـنية، د. عبد القادر صـابر جرادة، الوجيز في شـرح قانون الجزاء العُماني، دار الكتاب الجامعي، الإمارات العربية المتحدة، الطبعة الأولى، ٢٠٢١م.

٢. د. أحمد فتحي سرور، الوسيط في قانون العقوبات، دار النهضة العربية، القاهرة، الطبعة السادسة، ٢٠١٥م.

٣. أحمد مختار عمر، معجم اللغة العربية المعاصرة، عالم الكتب، القاهرة، الطبعة الأولى، ٢٠٠٨م.

٤. أ.د. حمدي محمد حسـين، الوسـيط في شـرح قانون الجزاء العُماني، ج١، المعهد العالي للقضـاء، نزوى، ٢٠٢٤م.

٥. د. عادل عبد إبراهيم العاني، شرح قانون الجزاء العُماني، دار الأجيال، الطبعة الأولى، ٢٠١٨م.

٦. د. فتوح عبدالله الشاذلي، المسؤولية الجنائية، دار المطبوعات الجامعية، الإسكندرية، ٢٠٠١م.

٧. د. محمود نجيب حســني، شــرح قانون العقوبات، دار النهضـــة العربية، القاهرة، الطبعة الثامنة، ٢٠١٦م.

٨. د. معتز عفيفي، المرونة والقانون، دار النهضة العربية، القاهرة، ٢٠٢٣م.

ب. المراجع المتخصصة

١. د. أحمد إبراهيم محمد إبراهيم، المســؤولية الجنائية الناتجة عن أخطاء الذكاء الاصـــطناعي في التشريع الإماراتي، المتحدة للنشر والتوزيع، الشارقة، الطبعة الأولى، ٢٠٢٢م.

٢. د. أحمد عبد الباســط نصــر، الجوانب القانونية لتقنية الذكاء الاصـــطناعي والروبوت في إطار المسئولية المدنية والجنائية، مؤسسة المعرفة، الإسكندرية، الطبعة الأولى، ٢٠٢٣م.

٣. أ.د. أحمد محمد براك، نحو تنظيم قواعد المسؤولية عن تقنيات الذكاء الاصطناعي، دار وائل للنشر، عمّان، الطبعة الأولى، ٢٠٢٣م.

٤. د. أمير فرج يوسف، المسؤولية الجنائية والمدنية للذكاء الاصطناعي في الاعتداء على أمن المعلومات، دار المطبوعات الجامعية، الإسكندرية، الطبعة الأولى، ٢٠٢٣م.

٥. د. أمير فرج يوسف، أحكام المسؤولية عن تشغيل الروبوتات ذات الذكاء الاصطناعي، دار المطبوعات الجامعية، الإسكندرية، الطبعة الأولى، ٢٠٢٣م.

٦. أ.د. إياد مطشر صيهود، استشراف الأثر القانوني لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، دار النهضة العربية، القاهرة، الطبعة الأولى، ٢٠٢١م.

٧. د. بوجمعة بتشيم، الذكاء الاصطناعي في منظومة العدالة الحديثة، منشورات ألفا للوثائق، عمّان، الطبعة الأولى، ٢٠٢٣م.

٨. د. باسم محمد فاضل مدبولي، النظام القانوني للروبوتات ذات الذكاء الاصطناعي، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، الطبعة الأولى، ٢٠٢٣م.

٩. حسن مظفر الرزو، الذكاء المحوسب وتطبيقاته في ميادين التجارة والأعمال، معهد الإدارة العامة، الرياض، الطبعة الأولى، ٢٠٠٧م.

١٠. د. خالد حسن أحمد، الذكاء الاصطناعي وحمايته من الناحية المدنية والجنائية، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، الطبعة الأولى، ٢٠٢١م.

١١. د. خالد ممدوح إبراهيم، التنظيم القانوني للذكاء الاصطناعي، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، الطبعة الأولى، ٢٠٢٢م.

١٢. ريموند كيرزويل، ترجمة: عزت عامر، عصر الآلات الرّوحية، كلمات عربية للترجمة والنشر، القاهرة، الطبعة الأولى، ٢٠٠٩م.

١٣.د. زياد عبد الكريم القاضـي، مقدمة في الذكاء الصـناعي، مكتبة المجتمع العربي، عمّان، الطبعة الأولى، ٢٠١٠م.

١٤.د. صـابرين جلوب بشـت، المسؤولية المدنية والجنائية عن أضـرار وأخطاء الذكاء الاصـطناعي، مركز الدراسات العربية، الجيزة، الطبعة الأولى، ٢٠٢٤م.

١٥.صـفات سـلامة وخليل أبو قورة، تحديات عصـر الروبوتات وأخلاقياته، مركز الإمارات للدراسـات والبحوث الاستراتيجية، أبو ظبي، الطبعة الأولى، ٢٠١٤م.

١٦.عبد الرحمن الحجي، وماجد العمري، عالم الروبوت، القرية الهندسـية، مسـقط، الطبعة الأولى، ٢٠٢٠م.

١٧.عبدالله علي القرطاسـي النعيمي، الذكاء الاصـطناعي والمسؤولية الجنائية، دار النهضـة العربية، القاهرة، الطبعة الأولى، ٢٠٢١م.

١٨.د. عبدالله محمد أبو تجار، المسؤولية عن مخاطر تقنيات الذكاء الاصـطناعي، مؤسسـة المعرفة، الإسكندرية، الطبعة الأولى، ٢٠٢٤م.

١٩.عمر نافع رضـا، النظام القانوني للذكاء الاصـطناعي، المركز العربي للدراسـات والبحوث العلمية، القاهرة، الطبعة الأولى، ٢٠٢٣م.

٢٠.د. فاضـل عباس حسـن، الآثار القانونية ودورها في أنظمة الذكاء الاصـطناعي، مركز الدراسـات العربية للنشر والتوزيع، الجيزة، الطبعة الأولى، ٢٠٢٤م.

٢١.كريسـتيان يوسـف، المسؤولية المدنية عن فعل الذكاء الاصـطناعي، منشـورات الحلبي الحقوقية، بيروت، الطبعة الأولى، ٢٠٢٢م.

٢٢.د. مجدوب نوال، إشكالات المسؤولية القانونية عن تطبيقات نظم الذكاء الاصـطناعي، المجموعة العلمية للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠٢٢م.

٢٣.محمد نجيب صالح، التحديات القانونية أمام تطبيق الذكاء الاصطناعي، المكتبة الأكاديمية، دبي، الطبعة الأولى، ٢٠٢٣م.

٢٤.أ. محمود سعد عبد المجيد، المجرم الاصطناعي، دار المطبوعات الجامعية، الإسكندرية، الطبعة الأولى، ٢٠٢٢م.

٢٥.د. محمود محمد سويف، جرائم الذكاء الاصطناعي، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، ٢٠٢٢م.

٢٦.د. مصطفى صفاء عبد الغني، المسؤولية المدنية للذكاء الاصطناعي، مركز الدراسات العربية، الجيزة، الطبعة الأولى، ٢٠٢٤م.

ثانيًا: الأطروحات والدوريات

١. الياس طنوس حنا، الحرب في عصر الذكاء الاصطناعي: تجربة أوكرانيا، مجلة المستقبل العربي، مركز دراسات الوحدة العربية، المجلد ٤٦، العدد ٥٣٩، يناير ٢٠٢٤م.

٢.د. عبد الرازق وهبة سيد أحمد محمد، المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي، دراسة منشورة في مجلة جيل الأبحاث القانونية المعمقة، لبنان، المجلد ٥، العدد ٤٣، أكتوبر ٢٠٢٠م.

٣.د. محمود عبد الغني فريد جاد المولى، الاتجاهات الحديثة في المسؤولية الجنائية للكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، جامعة المنوفية، المجلد ٥٣، العدد ٣، مايو ٢٠٢١.

٤.د. مصطفى أبو مندور موسى عيسى، مدى كفاية القواعد العامة للمسئولية المدنية في تعويض أضرار الذكاء الاصطناعي، مجلة حقوق دمياط للدراسات القانونية والاقتصادية، العدد ٥، يناير ٢٠٢٢م.

٥.د. مصطفى سماعيلي، المسؤولية القانونية للذكاء الاصطناعي، مجلة الشؤون القانونية والقضائية، العدد ١٥، ٢٠٢٣م.

٦.د. منى محمد العتريس الدسوقي، جرائم تقنيات الذكاء الاصطناعي والشخصية القانونية الإلكترونية المستقلة، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، العدد ٨١، سبتمبر ٢٠٢٢م.

٧. مها يسري عبد اللطيف عبد اللطيف نصار، المسؤولية القانونية للذكاء الاصطناعي، المجلة القانونية، جامعة القاهرة، المجلد ١٧، العدد ٧، أغسطس ٢٠٢٣م.

٨. مهند عبد الرزاق الفلوجي، تقدم الغرب بديمومة البحوث والتطوير، مجلة الفكر، مركز العبيكان للأبحاث والنشر، العدد ٣٩، يناير ٢٠٢٤م.

٩. أ.د. ياسر محمد اللمعي، المسؤولية الجنائية عن أعمال الذكاء الاصطناعي، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، عدد خاص بالمؤتمر الدولي السنوي العشرون، مايو ٢٠٢١م.

ثالثًا: المراجع الأجنبية

1. Jonas Schuet, A Legal Definition of AI, Goethe University Frankfurt, Submitted on 26 Aug 2019 (v1), last revised 20 Nov 2022 (this version, v3).
2. Types of artificial intelligence - javatpoint (no date) www.javatpoint.com. Available at: https://www.javatpoint.com/types-of-artificial-intelligence.

رابعًا: المواقع الإلكترونية

١. إدواردو بيوفيسان وبيير تريبولي، مقال: مجلس النواب يوافق على مشروع قانون تنظيم استخدام الذكاء الاصطناعي، على الرابط: https://politico.us8.list-manage.com/track/click?u=e26c1a1c392386a968d02fdbc&id=edf7623d97&e=e4d8507e94.

٢. بيرند ريغرت، مقال: قواعد ومعايير صارمة.. قانون أوروبي للذكاء الاصطناعي، تم نشره في موقع إذاعة صوت ألمانيا، عبر الرابط: www.dw.com/ar/قواعد-ومعايير-صارمة-قانون-أوروبي-للذكاء-الاصطناعي/a-65904197.

٣. تقرير لجنة الأمم المتحدة للقانون التجاري الدولي (الأونسيترال) في الدورة الثالثة والستين نيويورك، ٤-٨ نيسان/أبريل ٢٠٢٢م، رقم (A/CN.9/WG.IV/WP.173) بشأن استخدام الذكاء الاصطناعي والأتمتة في التعاقد. في الموقع الإلكتروني: https://undocs.org/ar/A/CN.9/WG.IV/WP.173.

٤. الموقع الالكتروني لشركة (IBM): https://www.ibm.com/topics/artificial-intelligence.

٥. جيمس كلايتون ولوسي هوكر، مقال: الذكاء الاصطناعي: البيت الأبيض يحض شركات التكنولوجيا على حماية الجمهور من مخاطره، موقع: بي بي سي نيوز، على الرابط: https://www.bbc.com/arabic/science-and-tech-65494930.

٦. د.معتز عفيفي، مقال: فلسفة التشريع في مجال الذكاء الاصطناعي، نشر في موقع نقابة المحامين المصرية بتاريخ: ١٨ أكتوبر، ٢٠٢٣م، على الرابط: https://egyls.com/.

٧. موقع معهد مستقبل الحياة Future of Life Institute على الرابط: https://artificialintelligenceact.eu/.