

المجرم الآلي وجدلية إقرار المسؤولية الجنائية عن أعماله بين إنكار تقليدي ومساءلة حتمية

مريم زحاف⁽¹⁾،

⁽¹⁾ طالبة دكتوراه، مخبر تطبيق التكنولوجيا الحديثة على القانون، جامعة لمين دباغين سطيف 2، الجزائر.

البريد الإلكتروني: me.zahaf@univ-setif2.dz

عزالدين وداعي⁽²⁾،

⁽²⁾ أستاذ، جامعة لمين دباغين سطيف 2، الجزائر.

البريد الإلكتروني: a.ouddai@univ-setif2.dz

الملخص:

شهد العالم تطورا تكنولوجيا هائلا في ما يسمى بالذكاء الاصطناعي، فلم يعد خيالا علميا أو سيناريو هليوديا بل أصبح واقعا حقيقيا دخل حياتنا دون سبق إنذار سيارات، طائرات، أنظمة ذكية، روبوتات دردشة تؤثر وتتأثر، وأمام هذا التطور الرهيب، وبينما نحن نحتفل بالتقدم الهائل الذي أحرزته هذه الكيانات الذكية فقد تقدم على ارتكاب جرائم بفضل قدرتها على التعلم فتتطور ذاتيا وتتخذ قرارات خارجة عن البرمجة المخصصة لها فتخرج عن سيطرة مستخدميها أو مسيرها، لتتجاوز تصوراتنا وتوقعاتنا وينقلب الذكاء الاصطناعي من أداة مساعدة إلى مجرم جديد يتصرف باستقلالية دون أن يكون له تأطير قانوني، هذا السيناريو المرعب أشعل النقاش بين فقهاء القانون الجنائي مجددا حول مسألته جنائيا بين مؤيدين ومعارضين، ما فرض طرح العديد من الإشكاليات حول إمكانية تطبيق القواعد العامة على الإنسان الآلة.

الكلمات المفتاحية:

المجرم، المسؤولية الجنائية، الذكاء الاصطناعي، الإنسان الآلة، الكيانات الذكية.

تاريخ إرسال المقال: 2024/12/13، تاريخ قبول المقال: 2025/02/19، تاريخ نشر المقال: 2025/06/30

لتهميش المقال: مريم زحاف، عزالدين وداعي، "المجرم الآلي وجدلية إقرار المسؤولية الجنائية عن أعماله بين إنكار تقليدي ومساءلة حتمية"، المجلة الأكاديمية للبحث القانوني، المجلد 16، العدد 01، السنة 2025، ص 95-120.

المقال متوفر على الرابط التالي: <https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/72>

المؤلف المراسل: مريم زحاف، z.miram@hotmail.com

المجلد 16، العدد 01-2025

The Automated Criminal & the Controversy of Acknowledging Criminal Responsibility for its Actions: between Traditional Denial & Inevitable Accountability

Abstract:

The world has witnessed a tremendous technological advancement in what is known as AI. No longer a figment of the imagination or a Hollywood scenario, the AI has become a tangible reality that has seamlessly integrated into our lives. Cars, drones, and intelligent systems making decisions, and chat bots influence and are influenced. In the face of such rapid advancements, while we celebrate the remarkable progress made by these intelligent entities. AI systems could become autonomous, committing crimes and evading control. surpassing our expectations and transforming AI from a helpful tool into a new kind of criminal acting independently. This alarming scenario has reignited the debate among criminal law scholars regarding the criminal liability of AI, with proponents and opponents presenting various arguments. This has led to numerous questions about the applicability of general legal principles to AI.

Keywords:

The criminal, criminal liability, artificial intelligence, Human-machine, Smart entities.

Le criminel automatisé et la controverse sur la reconnaissance de la responsabilité pénale de ses actes : Entre déni traditionnel et responsabilité inévitable

Résumé:

Le monde a été témoin d'énormes progrès technologiques dans le domaine de l'intelligence artificielle (IA). N'étant plus une simple fiction ou un scénario hollywoodien, l'IA est devenue une réalité tangible intégrée dans nos vies quotidiennes. Voitures autonomes, drones, systèmes intelligents décisionnels ainsi que les chatbots influencent et sont eux-mêmes influencés par leur environnement.

Face à cette évolution rapide, les avancées remarquables réalisées par ces entités intelligentes sont célébrées, mais elles soulèvent aussi des inquiétudes. En effet, les systèmes d'IA pourraient devenir autonomes, commettre des infractions et échapper au contrôle humain, dépassant ainsi nos attentes et transformant l'IA d'un simple outil en un nouveau type de criminel agissant de manière indépendante.

Ce scénario préoccupant relance le débat au sein de la doctrine pénale sur la question de la responsabilité pénale des systèmes d'IA, opposant partisans et détracteurs qui avancent divers arguments. Cette controverse soulève de nombreuses interrogations

quant à l'applicabilité des principes juridiques généraux en matière de responsabilité pénale à des entités non humaines.

Mots-clés:

Criminel automatisé, responsabilité pénale, intelligence artificielle, homme-machine, entités intelligentes.

مقدمة

شهدت الثورة الصناعية الرابعة ولادة الذكاء الاصطناعي ليصبح أحدث ابتكارات العقل البشري حيث ارتبط مفهومه "ك تقنية" واعدة لتحقيق التحول الرقمي وتبسيط الحياة اليومية، إلا أن تطوره السريع والمذهل وإقحامه في العديد من المجالات الأمنية والاقتصادية والاجتماعية والصحية أثر بشكل كبير على تنامي ظاهرة استبدال الروبوتات الذكية ببني الإنسان في الكثير من المهام خاصة الخطيرة منها، ومع هذا التوغل الهائل للذكاء الاصطناعي والاعتماد المتزايد على الآلات الذكية في شتى جوانب الحياة برزت تساؤلات قانونية معقدة بخصوص وضع هذا الوافد الجديد حول طبيعته القانونية ليتبلور الأمر ويصل إلى إشكالية المسؤولية القانونية لاسيما المسؤولية الجنائية الناشئة عن أعماله والتي تعد أفعالا غير مشروعة والتي تصنف على أنها جرائم، فاكتملت الجريمة بفضل هذا التطور بعدا جديدا في أدائها فلم يعد المجرم كما كان فقد تخطى حدود المجرم التقليدي والمجرم المعلوماتي، فمجرم اليوم ليس كما عهدناه سابقا في شكله وصفاته، فقد أصبحنا أمام كيان خارق الذكاء ذو طبيعة غير بيولوجية مزودة بشبكات عصبية اصطناعية على شكل خوارزميات تحاكي العقل البشري، يتعلم من بيئته المحيطة ويتطور ذاتيا، هذه القدرات المتطورة والفريدة تمكنه من القيام بتصرفات خارجة عن البرمجة المعطاة له أو الأوامر الملقاة من طرف مستخدمه أو مسيره الأمر الذي خلق جدلا فقهيًا كبيرا على الساحة الجنائية بين إقرار وإنكار المسؤولية الجنائية للأشباح الذكية غير البشرية.

حيث تبرز أهمية الموضوع في أن حياتنا المعاصرة لا يخلو مجال فيه من تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وكلما توسع نطاق استخدام الروبوت كلما زادت جرائمه لهذا انفجرت الأصوات وهبت عاصفة الانتقادات وتكاثرت الآراء مؤخرا في الأوساط القانونية حول مدى إمكانية مساءلته جنائيا.

تهدف الدراسة إلى بيان أوجه الاختلاف في مدى جواز إسناد المسؤولية الجنائية للآلات المزودة بالذكاء الاصطناعي وأمام كل هذه النقاشات الفقهية وما أحدثته العولمة التكنولوجية في عالم الجريمة عبر كيانات ذكية من سيارات ذاتية القيادة وطائرات مسيرة وروبوتات فائقة الذكاء وخوارزميات خبيثة وغيرها وما أثارته من جدل

قانوني حول من يتحمل تبعات أفعالها نجد أنفسنا ونحن بصدد دراسة هذا الموضوع أمام إشكالية أساسية مفادها: ما مدى إمكانية تحميل الشخص الآلي مسؤولية أعماله الإجرامية الناجمة عن قراراته الذاتية دون خطأ بشري؟ للإجابة على هذه الإشكالية ارتأينا الاعتماد على المنهج الوصفي من خلال تقديم وصف شامل للمجرم الآلي وتحديد ماهيته كتقنية مدعومة بالذكاء الاصطناعي وهل طبيعته تسمح بأن يكون محلاً للنقاش في حقل العلوم الجنائية، بالإضافة إلى المنهج التأسيلي لبعض المفاهيم ذات الصلة بالموضوع، كما تمت الاستعانة بالمنهج التحليلي من خلال استعراض النقاشات الفقهية حول إمكانية إقرار المسؤولية الجنائية للإنسان الآلة. وعلى ضوء ذلك سوف يتم دراسة الموضوع من خلال مبحثين، نوضح الذكاء الاصطناعي بين تحديات التكنولوجيا وتنامي ظاهرة المجرم الآلي (المبحث الأول)، ونتطرق إلى الآراء الفقهية حول مدى إمكانية مساءلته جنائياً (المبحث الثاني).

المبحث الأول: الذكاء الاصطناعي بين تحديات التكنولوجيا وتنامي ظاهرة المجرم الآلي

احتكر بنو البشر قرار التحكم في التكنولوجيا التي يصنعها بعقله المفكر منذ ابتكارها، فاخترع الآلة وكان هو الذي يدير ويتحكم في مسارها وقراراتها، حتى القنابل الذرية والهيدروجينية والنووية تلك القوة المدمرة يعلم أين وكيف ومتى يفجرها بيده زر التحكم، ولكن مع نهضة الذكاء الاصطناعي تغيرت المعادلة لأول مرة خرج القرار عن سيطرة البشر، روبوتات بملامح بشرية قادرة على اتخاذ قرارات ذاتية، أثار هذا التطور مخاوف بشأن احتمال خروج هذه الآلات عن سيطرة البشر ويات من المرجح أن تشكل هذه التقنية تهديدا خطيرا على البشرية فقد تقدم على ارتكاب جرائم لم تكن معروفة من قبل في الساحة الجنائية مما يفتح الباب أمام ظهور نوع جديد من المجرمين مستقبلا تحت مسمى المجرم الآلي.

وقبل أن نرصد النقاشات والآراء الفقهية حول مدى إمكانية مساءلة هذا الأخير جنائياً عن أفعاله لابد لنا من تحديد مفهومه وأهم مميزاته وخصائصه (المطلب الأول) ثم بعد ذلك نستعرض الجرائم المتصور ارتكابها من طرفه (المطلب الثاني).

المطلب الأول: مفهوم المجرم الآلي

تقتضي منّا الدراسة بيان مفهوم المجرم الآلي باعتباره وجه جديد من وجوه الإجرام الحديث ووضع تعريف له يتماشى مع أحداثه، غير أنه يتعين علينا قبل اللوج إلى تعريف المجرم الآلي تحديد مصطلح المجرم من الناحية اللغوية والقانونية ثم معنى الذكاء الاصطناعي باعتباره مصطلح عام للتطبيقات القائمة على الآلة التي تحاكي العقل البشري لنخلص إلى أهم الخصائص التي يتميز بها المجرم الآلي.

ومن خلال هذا المطلب سنتطرق إلى تعريف المجرم الآلي في (الفرع الأول) ثم تبيان خصائصه في (الفرع الثاني) على النحو التالي.

الفرع الأول: تعريف المجرم الآلي

سنقوم بتعريف كل كلمة على حدة (مجرم - الآلي) مع بيان أصلها اللغوي للوصول بالشكل الصحيح لمدلول "المجرم الآلي".

أولاً: معنى المجرم: سنحاول توضيح معنى المجرم من الناحية اللغوية ثم من الناحية الاصطلاحية والقانونية.

معنى المجرم في اللغة: جاء في معجم القاموس الجديد للطلاب: هو الجاني على نفسه وعلى غيره - من يرتكب الجرائم التي تعاقب عليها القوانين¹.

وجاء في لسان العرب لابن منظور: "الجريمة من الجرم ويطلق على التعدي والذنب، وجرم يجرم جرماً واجترم وأجرم فهو مجرم وجريم"².

معنى المجرم فقها واصطلاحاً: هو الشخص الذي يقوم بارتكاب فعل يجرمه القانون ويتمثل في (السلوك الإيجابي) بارتكاب عمل محظور من قبل القانون، (السلوك السلبي) بالامتناع عن عمل يوجب القانون.

¹ على بن هادية، بلحسن البليش وآخرون، القاموس الجديد للطلاب معجم عربي مدرسي الفبائي المؤسسة الوطنية للكتاب، الطبعة السابعة، الجزائر، 1991، ص 1008.

² حسين أحمد، المجرمون الشواذ من منظور علم الإجرام، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في القانون الجنائي والعلوم الجنائية، كلية الحقوق، جامعة الجزائر، 2011، ص 9.

والمجرم في منظور القانون الجزائي مرتكب الجريمة ويطلق عليه " الجاني " والمجرم قد يكون فاعلا (المساهم المباشر) أو شريكا (مساهم غير مباشر)، والفاعل الأصلي ثلاث: الفاعل المادي وهو المساهم المباشر في تنفيذ الجريمة، الفاعل المعنوي وهو من يسخر شخصا غير مسؤول جزائيا لتنفيذ السلوك المادي للجريمة، المحرض وهو من يخلق فكرة الجريمة لدى شخص مسؤول جزائيا لارتكاب الجريمة بإحدى الوسائل المحددة قانونا.

ومن الناحية القانونية لا يمكن أن نقول عن شخص ما أنه مجرم إلا بعد إثبات تحقق الأركان الجريمة الثلاثة مجتمعة وإسنادها إليه وهي : **الركن الشرعي** والذي يتعلق بوجود نص قانوني مكتوب صريح يعتبر الفعل جريمة ويحدد عقوبتها تحديدا نافيا للجهالة، حيث أن المبدأ العام يقضي أن "لا جريمة ولا عقوبة إلا بنص" وهو مبدأ أساسي في القانون الجنائي وعليه لا يمكن معاقبة أي شخص عن أفعاله إلا إذا كان هذا الفعل مجرما بنص قانوني صريح وواضح صادر عن سلطة مختصة، **والركن المادي** ويتجسد في الفعل الجرمي بحد ذاته، **والركن المعنوي** المتمثل في النية الإجرامية³.

كما أن الجريمة لا تتوقف على ارتكاب فعل مادي وحسب بل ينبغي أن يدرك الفاعل طبيعة الفعل الجرمي ونتائجه وذلك لتمتع بملكة الإدراك والتمييز التي تمكنه من فهم طبيعة أفعاله والقدرة على اختيار التصرفات المباحة من المجرمة وبالتالي لا فائدة من تجريم الحيوانات أو الجماد أو فاقد الأهلية كالمجنون أو الصبي غير المميز لافتقارهم القدرة على إدراك ماهية أفعالهم وتقييم عواقبها، وعليه إذا توفرت الشروط سالفة الذكر تقوم المسؤولية الجنائية وإذا انعدمت الشروط سواء لأسباب شخصية كالأهلية، الجنون، الإكراه أو لأسباب موضوعية كالدفاع الشرعي وغيره من أسباب الإباحة انتفت المسؤولية الجنائية لديه.

ثانيا: معنى الآلي: الآلي هو المنسوب إلى الآلة، ويطلق الآلي على كل ما يصدر تلقائيا من الحركات والأعمال⁴.

³ محمود سعد عبد المجيد، المجرم الاصطناعي ومدى إمكانية مساعلته جنائيا عن أفعاله (دراسة تأصيلية تحليلية استشرافية)، دار المطبوعات الجامعية، الإسكندرية، 2023، ص 38.

⁴ علي بن هدية وآخرون، القاموس الجديد للطلاب معجم عربي مدرسي الفبائي، المرجع السابق، ص 4.

ومصطلح المجرم الآلي أو الذي يطلق عليه أيضا بالروبوت أو الانسالة بمعنى "الإنسان الآلة" لكونه اندماج مثالي بين ذكاء الآلة وذكاء الإنسان، بالتالي فهو مستوحى من تكنولوجيا من صنع البشر تعرف بـ "الذكاء الاصطناعي" ويرمز لها بـ (AI)، واختار الباحث مصطلح الآلي باعتبار الذكاء الاصطناعي في الحقيقة عبارة عن "آلة" متقدمة قادرة على محاكاة القدرات الذهنية للإنسان، وقبل تحديد مفهوم المجرم الآلي من المهم أولا التطرق إلى تعريف الذكاء الاصطناعي كونه الحجر الأساس الذي يبنى عليه هذا المصطلح الجديد، والذي يعدّ من أهم مخرجات الثورة الصناعية الرابعة، حيث ذكر مصطلح الذكاء الاصطناعي لأول مرة عام 1956 ضمن أول مؤتمر علمي مخصص لهذه التقنية المنعقد في دارثموت بالولايات المتحدة الأمريكية على يد العالم الأمريكي والأب الروحي للذكاء الاصطناعي جون مكارثي، من أهداف المؤتمر تصميم آلة ذكية قادرة على تقليد السلوك الآدمي من خلال ورشة عمل دامت قرابة ستين يوما جمعت نخبة من أبرز الخبراء المهتمين بالشبكات العصبية الاصطناعية، وعلى الرغم من أن المؤتمر لم يثمر عن النتائج المأمولة إلا أنه ساهم في وضع أسس هذا العلم فكان هذا المؤتمر بمثابة المحطة الأولى لمسار طويل نحو تطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي⁵.

فقد عرف الذكاء الاصطناعي في قاموس أكسفورد بأنه: "ملكة الفهم" بما يعنى صناعة روبوتات تؤدي أعمالا يتطلب أدائها الذكاء الموجود لدى البشر⁶، أو وفق تعريف آخر مؤداه عبارة عن برامج كمبيوتر تؤدي مهامها يؤديها الإنسان بشكل مقبول في الوقت الراهن⁷.

وعليه يمكن أن نعرف الذكاء الاصطناعي بأنه نظام حاسوب يهدف إلى محاكاة العمليات الذهنية للعقل البشري (الذكاء-الإدراك-الذاكرة-التفكير-الإبداع-التخيل) بحيث تصبح لدى الآلة المقدرة على حل المعضلات

⁵ عمر عباس خضير العبيدي، التطبيقات المعاصرة للجرائم الناتجة عن الذكاء الاصطناعي "دراسة قانونية في منظور القانون الدولي"، المركز العربي للنشر والتوزيع ثقافة بلا حدود، مصر، 2022، ص 25-26.

⁶ أبو بكر محمد الديب، الروبوتات المستقلة القاتلة أبعاد قانونية وأخلاقية، دار الأهرام للنشر والتوزيع والإصدارات القانونية، مصر، 2022 - 2023، ص 23.

⁷ كوثر سعيد عدنان خالد، الحماية القانونية للاختراعات المستنبطة بالذكاء الاصطناعي، دار الأهرام للنشر والتوزيع والإصدارات القانونية، مصر، 2023، ص 1.

الصعبة أو المعقدة من خلال الكم الهائل من المعلومات والبيانات التي تم تغذيتها بداخلها واتخاذ قرارات مستقلة بطريقة تشبه الأدميين تماما بأسلوب منطقي.

ومن خلال هذه التعاريف سنحاول صياغة تعريفات لمصطلح "المجرم الآلي" تتماشى مع خصوصيته وذاتيته الحديثة.

المجرم الآلي (AI): عبارة عن خوارزميات ذكية يتم تغذيتها بكم هائل من المعلومات والبيانات لتحاكي المدارك البشرية وبفضل قدرتها على التعلم والتطور المستمر قد تخرج عن سيطرة مبرمجها أو مصنعها أو مستخدميها وتتخذ قرارات ذاتية ينجم عنها أعمال قد تصنف على أنها جرائم⁸.

كما يمكن تعريفه أيضا بأنه كيان ذكي يتصرف بشكل ذاتي ومستقل يرتكب جرائم بإرادة منفردة دون توجيه بشري.

كما يمكن تعريفه على أنه نظام ذكاء اصطناعي (AI) قادر على اتخاذ قرارات ذاتية حرة مستقلة عن أوامر البرمجية المعطاة له تؤدي إلى ارتكاب أفعال غير مشروعة تتنافى وضمير المجتمع.

أو يمكن تعريفه بأنه كيان اصطناعي يتمتع بخوارزميات ذكية تجمع بين ذكاء الإنسان وقدرة الآلة على الاستشعار والتصرف حسب البيئة الحيوية المحيطة بها قد ينجم عنها أفعال غير مبررة قانونا.

ويختلف المجرم الآلي عن المجرم التقليدي والمجرم الإلكتروني أو المعلوماتي أو الرقمي (الذكي) من حيث التعريف:

المجرم التقليدي: هو الشخص الذي يرتكب الجريمة في العالم المادي باستخدام أساليب تقليدية مثل السرقة، القتل، الضرب والجرح، وغيرها من الجرائم الطبيعية.

⁸ محمود سعد عبد المجيد، المجرم الاصطناعي ومدى إمكانية مساءلته جنائيا عن أفعاله (دراسة تأصيلية تحليلية استشرافية)، المرجع السابق، ص 66-67.

المجرم الإلكتروني: ويصطلح عليه أيضا بالمجرم المعلوماتي أو الهاكرز وهو الشخص الذي يرتكب الجريمة في العالم الافتراضي باستخدام تكنولوجيا الانترنت وأجهزة الكمبيوتر مثل اختراق البيانات، الاحتيال عبر الانترنت، الابتزاز الإلكتروني، التمرر الإلكتروني وغيرها من الجرائم الإلكترونية أو السيبرانية.

أما المجرم الآلي كما سبق وأشرنا إليه أعلاه فهو كيان ذكي ويصطلح عليه بالانسالة يقوم بأفعال تعد بموجب القانون جرائم وترتكب في العالم المادي كحوادث السيارات ذاتية القيادة وجرائم الروبوتات المنزلية والعسكرية والطبية وغيرها، وفي العالم الافتراضي ما قام به برنامج الدردشة تاي (Tay) من سب وشتم وخطاب كراهية.

وعلى الرغم من عدم امتلاك هذه الآلة المدعومة بالذكاء الاصطناعي لوعي وإرادة إجرامية فإن أفعالها يمكن أن تؤدي إلى أضرار مادية تتطلب تدخلا تشريعا لوضع قيود لتحركاتها، كما أنها لا تملك شخصية قانونية الأمر الذي خلق انسدادا قانونيا خطيرا على الساحة التشريعية الجنائية، لذا يثير الذكاء الاصطناعي عدة تساؤلات قانونية حول طبيعته وتكييفه القانوني هل هو إنسان يتمتع بالحقوق والواجبات أم أنه شيء يعتبر مجرد ملكية لأشخاص طبيعة أم أنه كائن جديد ينبغي صياغة قانون ذكي خاص به وإنشاء شخصية جديدة (شخص الكتروني أو ذكي أو رقمي) تتماشى مع حادثته الذاتية وتطوره التقني مع الأخذ بعين الاعتبار لمستوياته المتقدمة.

في الحقيقة أن الجدل لا يزال قائما حول هذه المسألة، وفي سياق تزايد استخدام الذكاء الاصطناعي قدم الاتحاد الأوروبي حلا قانونيا مبتكرا لإشكالية المسؤولية المدنية يتمثل في نظرية "النائب الإنساني" جعل المشرع الأوروبي المسؤول عن الروبوت هو الإنسان من دون افتراض للخطأ ولا اعتبار الروبوت من الأشياء، والمقصود بالنائب الإنساني إما المبرمج أو المصنع أو المستخدم باعتباره نائب عن التطبيق الذكي وبهذا يعتبر تمهيدا جديدا للاعتراف الضمني بشخصية ثالثة في القانون ألا وهي الشخصية الافتراضية أو الإلكترونية وقد اصطلح عليه الفقه الفرنسي "قرين الروبوت"⁹، وعليه يمكن القول أن موضوع الذكاء الاصطناعي في المسؤولية

⁹ عمر نافع رضا العباسي، النظام القانوني للذكاء الاصطناعي (دراسة مقارنة)، المركز العربي للنشر والتوزيع ثقافة بلا حدود، مصر، 2023، ص 105.

المدنية لا يعد إشكالا إنما المشكلة في المسؤولية الجنائية عن الجرائم الناجمة عن هذه التطبيقات المعاصرة والذي -إلى يومنا هذا- لا يوجد رأي فقهي مستقر حول إقرار المسؤولية الجنائية لهذا الكيان الذكي.

الفرع الثاني: خصائص المجرم الآلي

من مجمل التعريفات السابقة نخلص إلى أن المجرم الآلي يتميز بمجموعة من الخصائص يمكن حصر أهمها فيما يلي:

✓ **الذكاء:** فهو ذكاء من دون دماغ يعيش في برمجيات تدعى بالخوارزميات تتطور لتحاكي القدرات البشرية.

✓ **الاستقلالية:** له القدرة على التصرف بشكل ذاتي مستقل عن رقابة البشر.

✓ **السرعة:** يمكنه ارتكاب جرائم بسرعة فائقة دون الحاجة إلى برمجة بشرية.

✓ **مجرد من الأحاسيس:** مجرد من المشاعر والعواطف مما يجعله أكثر قدرة على ارتكاب جرائم دون شعور بالندم أو تأنيب الضمير.

✓ **صعوبة الكشف:** قد لا يترك أي أثر مادي في مسرح الجريمة خاصة الجرائم التي تقع في البيئة الرقمية.

✓ **القدرة على التطور:** له القدرة على التعلم والتطور ذاتيا فهو يتعلم من البيئة المحيطة به.

المطلب الثاني: نماذج عن الجرائم الواقعة بواسطة المجرم الآلي

أدى التطور التكنولوجي إلى تغيرات جوهرية في طبيعة الجريمة حيث أصبح المجرم ذكاءً اصطناعيا قادرا على ارتكاب جرائم متعددة حيث سمح التطور التقني بإخفاء هوية المجرم مما يسهل عليه تجاوز إنسانيته والتحول إلى مجرم اصطناعي له أشكال متعددة فقد يكون خوارزميات أو روبوتات أو طائرات بدون طيار أو سيارات ذاتية القيادة أو أسلحة ذكية¹⁰، وعليه سوف نتطرق إلى أشهر الجرائم التي اقترفها المجرم الآلي ضد الأشخاص في (الفرع الأول) والجرائم ضد المجتمع في (الفرع الثاني).

¹⁰ دونا إبراهيم حلال، الذكاء الاصطناعي تحدٍ جديد للقانون الجزائري، دار بلال للطباعة والنشر، لبنان، 2022، ص 141.

الفرع الأول: الجرائم الواقعة على الأشخاص

القتل: يترتب عن إزهاق روح إنسان بسبب آلة الذكاء الاصطناعي¹¹ ومن أشهرها حادثة مقتل عامل ياباني على يد روبوت ذكي باستخدام ذراعه الهيدروليك أودت بحياته¹²، كما وقع حادث مأساوي في مصنع فولكس فاجن بمدينة باونثال الألمانية سنة 2015 حيث قتل عامل شاب كان جزءا من الفريق الذي قام بتصنيع الروبوت لكن الروبوت وبدون سبب واضح قام بمسك الشاب وعلقه على بعض الألواح المعدنية وتوفي متأثرا بجروح بالغة¹³.

ومن أشهر الجرائم التي ارتكبت بمعية المركبات الذكية قضية السيدة ايلين هيرزبرغ التي صدمتها سيارة ذاتية القيادة عائدة لشركة أوبر أودت بحياتها¹⁴، ومن الجرائم التي ارتكبت بسبب الطائرة المسيرة بدون طيار مقتل قائد الطائرة البشري حيث رأى أن الطائرة تقترب منه فحاول إفشال المهمة خوفا من العاصفة فاستشعر الطيار الآلي أن الأمر يشكل تهديدا لمهمته فقام بتزويد مقعد الطرد مما ترتب عليه إزهاق روح الطيار البشري¹⁵.

كما تسببت آلة للعلاج الإشعاعي لأمراض السرطان ب وفاة العديد من المرضى حيث قام الجهاز بتقديم جرعات أزيد بكثير مما تم برمجته ليكون موت أولئك المرضى على يد الذكاء الاصطناعي فيمكن القول أن الذكاء الاصطناعي قد ينقلب إلى غباء اصطناعي فتتحول مهمته من أن يكون مساعدا للبشر إلى أن يكون هو

¹¹ معاذ سليمان الملا، "الأبعاد التاريخية لتطور نظرية المسؤولية الجنائية وجدلية تطبيقها في عصر الذكاء الاصطناعي" دراسة استشرافية"، مجلة كلية الحقوق الكويتية العالمية، السنة 10، ملحق خاص، العدد 10، أبحاث المؤتمر السنوي 8، الجزء الأول، سنة 2021، ص 106.

¹² محمود سلامة عبد المنعم الشريف، "المسؤولية الجنائية للانسالة" دراسة تأصيلية مقارنة"، المجلة العربية لعلوم الأدلة الجنائية والطب الشرعي، السنة 2021، ص 142.

¹³ وفاء محمد أبو المعاطي صقر، "المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي" دراسة تحليلية استشرافية"، مجلة روح القوانين، المجلد 33، العدد 96، أكتوبر 2021، ص 117.

¹⁴ أحمد محمد براك، نحو تنظيم قواعد المسؤولية عن تقنيات الذكاء الاصطناعي أشكال العلاقة بين الإنسان والآلة الذكية جزائيا مدنيا دوليا، دار وائل للنشر والتوزيع، الأردن، 2023، ص 115.

¹⁵ ممدوح حسن مانع العدوان، المسؤولية الجنائية عن أفعال كيانات الذكاء الاصطناعي غير المشروعة، دراسات علوم الشريعة والقانون، المجلد 48، عدد 4، السنة 2021، ص 157.

السبب في قتل الملايين من الناس فالآلة قد تكون ذكية لكنها تفتقر إلى البصيرة والمنطق وسرعة البديهة كالإنسان.

الضرب والجرح: حيث تعرض أحد مهندسي شركة تسلا في مصنع جيجا تكساس الأمريكية لهجوم مروع من روبوت ذراع كان حينها يبرمج اثنين من روبوتات تسلا بالقرب منه قبل أن يغرس مخالبه المعدنية في ظهر المهندس وتركه معرضا للنزيف مما سبب له جروحا متفاوتة وخطيرة¹⁶.

التعدي على الخصوصية: يمكن أن تستخدم الآلات المزودة بأنظمة الذكاء الاصطناعي للوصول إلى بيانات شخصية حساسة دون موافقة المستخدمين مما يشكل انتهاكا لخصوصية المعلومات.

التحريض على الانتحار: قد تتفاعل خوارزميات الذكاء الاصطناعي مع المستخدمين بطرق تهدد الصحة النفسية خاصة الأشخاص الذي يعانون من اضطرابات نفسية فتشجعهم على الانتحار حيث أقدم رجل بلجيكي على الانتحار بعد محادثات مع الروبوت التابع لبرنامج تشات بوت دردشة على شكل تطبيق يحمل اسم اليزا الرجل كان مهووسا بقضايا البيئة والمناخ وحماية الأرض، حاول البحث عن إجابات لأسئلة تخص تأثير النشاط البشري على البيئة فأكدت الروبوت اليزا مخاوفه بشأن حدوث كوارث بيئية مرتقبة فالتطبيق ساهم بشكل كبير في تضخيم مخاوفه فاقنع الرجل بالانتحار وفي المقابل يتولى حماية كوكب الأرض¹⁷.

الفرع الثاني: الجرائم الواقعة على المجتمع

التحريض على الكراهية والتمييز: أطلقت شركة مايكروسوفت روبوت دردشة تاي Tay على موقع تويتر برنامج ذكاء اصطناعي يتجسد في روبوت يمثل شخصية فتاة مراهقة للتفاعل مع الناس بشكل إبداعي الذي وقع قام أحدهم بشتم البرنامج فردّ عليه البرنامج هو الآخر بعبارات شتم فهو يتعلم بسبب ردود أفعال المستخدمين، كما ظهرت بعض التعليقات العنصرية أو التمييزية حيث نشر البرنامج تصريحات مسيئة مثل "أن

¹⁶ <https://www.alarabia.net> consulté le 11 /03 /2024 .

¹⁷ <http://www.skynewsarabia.com> consulté le 11/03/2024.

للمتهمين سود البشرة احتمالات أكبر من غيرهم في ارتكاب الجريمة"، وفقا لبعض التشريعات تعتبر هذه التصريحات جرائم التحريض على التمييز وخطاب الكراهية¹⁸.

الاحتيال والابتزاز الإلكتروني (التزييف العميق): تقنية مفزعة اجتاحت بينتنا الافتراضية Deep Fake التزييف العميق تستخدم للتزييف السمعي أو المرئي حيث تعتمد على خوارزميات الذكاء الاصطناعي لتحليل المواد المسجلة لأشخاص حقيقيين تكمن هذه التقنية في إظهار الأشخاص في مواقف لم يقوموا بها أبداً، سواء من خلال التلاعب بالفيديو أو الصوت مما ينتج محتوى مزيفاً يشبه الواقع بشكل كبير حيث يصعب على الجمهور العادي وحتى الخبراء التقنيين تمييزه عن المحتوى الحقيقي وتزداد خطورة هذه التقنية مع تطور الخوارزميات المستخدمة مما يعزز قدرتها على الخداع والتضليل والاحتيال على المجتمع ومن الأمثلة الفيديوهات التي اجتاحت مواقع التواصل الاجتماعي محاكاة حوار الرئيس الأمريكي السابق دونالد ترامب عبر تقنية الـ Deep Fake في قمة كوبنهاجن¹⁹.

كما انتشرت صور لفتيات عاريات من إنتاج الخيال العلمي للذكاء الاصطناعي قاصرات وقعن ضحية التزييف العميق بانتشار صورهن مما سبب لهن صدمة نفسية وعقدا اجتماعية، فمثل هذه الجرائم التي كانت تتطلب قبل حقبة الذكاء الاصطناعي صوراً فاضحة للشخص باتت صناعتها اليوم بفضل تقنية التزييف العميق لا تحتاج إلا لبعض النفقات فوق الصورة المحتشمة للشخص المطلوب ابتزازه فنجد وجه الفتاة حقيقياً ولكن ما تحت الرأس لشخص آخر.

المبحث الثاني: الآراء الفقهية حول مدى إمكانية مساءلة المجرم الآلي جنائياً

تشكل الجريمة تهديداً خطيراً للتماسك الاجتماعي باعتبارها تمس بحقوق ومصالح المجتمع بل وتهدد الكيانات البشرية في حياتهم وأمنهم واستقرارهم، ونظراً لخطورتها حظيت باهتمام كبير من قبل علماء القانون والنفس فشكّلت حافزاً قوياً لدراساتها وقد أثّرت هذه الأبحاث عن تأسيس علم الإجرام وتم الوصول إلى تصورات وتفسيرات عديدة لفهم السلوك الإجرامي حيث استندت بعض النظريات التي حاولت تفسير الجريمة

¹⁸ عباس فاضل سعيد، "أطراف المسؤولية الجزائية عن أخطاء الذكاء الاصطناعي"، مجلة دراسات إقليمية، العدد 1، تشرين الأول، السنة 2023، ص 182.

¹⁹ معاذ سليمان الملا، الأبعاد التاريخية لتطور نظرية المسؤولية الجزائية، المرجع السابق، ص 107.

إلى العوامل البيولوجية والنفسية بينما صوبت أخرى تركيزها على التأثيرات الاجتماعية، ولقد أجمعت هذه النظريات على ربط فكرة الجريمة بالإنسان وتحمله المسؤولية عن أفعاله، فصممت المسؤولية الجنائية للبشر بهدف حماية المجتمع، وشهد الفكر الجزائي جدلاً مستمراً حول الأساس الذي تبني عليه المسؤولية الجنائية وتباينت الآراء حول ما إذا كانت حرية الإرادة هي العامل القاطع والبات في تحميل الفرد تبعة أفعاله الإجرامية في حين يلوح اتجاه آخر على دور الحتمية أو القوى الخارجية في إرشاد سلوك الأفراد، ورغم هذا التباين تعد المسؤولية الجنائية من أهم ركائز وقواعد قانون العقوبات²⁰، وبفضل انتشار تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي والاعتماد المتزايد على الروبوتات الذكية في العديد من المهن وارتكابه أفعال نجمت عنها جرائم بفضل خوارزمياتها المتطورة وقراراتها الذاتية اشتعل النقاش مجدداً بين فقهاء القانون الجنائي حول مدى مساهمة الإنسان الآلة جنائياً وانقسم الفقهاء إلى اتجاهين متشاكين: اتجاه تقليدي رافض لفكرة تصور إقرار مسؤولية جنائية لكيان الذكاء الاصطناعي واتجاه معاصر يؤيد وبشدة ضرورة إقرار مسؤولية جنائية لآلة الذكاء الاصطناعي، وعليه نتناول الاتجاه التقليدي المعارض في (المطلب الأول) والاتجاه المعاصر المؤيد في (المطلب الثاني).

المطلب الأول: الاتجاه التقليدي المعارض

يطرح أنصار هذا الموقف جملة من الحجج الرافضة لإقرار المسؤولية الجنائية على كيانات الذكاء الاصطناعي من أبرز حججهم أن الآلة تفتقر لملكة العقل فهي لا تملك القدرة على التمييز بين الخير والشر أو إدراك ماهية الفعل الأخلاقي أو المنحل وذلك لانعدام الوعي والضمير عكس الإنسان كما تعمل كيانات الذكاء الاصطناعي وفقاً للخوارزميات والتعليمات المبرمجة دون امتلاكها أي إرادة حرة في الاختيار كما لا تجدي العقوبات التقليدية مع الطبيعة الخاصة لهذه الكيانات فالعقوبة السالبة للحرية أو الغرامة أو الإعدام لا تحدث الغرض المرجو منها كالردع أو الإصلاح²¹، كما لا يمكن اعتبار الكيان الذكي مجرماً فهو آلة تتغذى على بيانات يتم إدخالها فيه ولا تتعدى كونها أداة، لذلك فعلى الرغم من قدراته المتطورة وذاتيته الفريدة فمسؤولية أفعاله تقع على عاتق مصنعه أو مبرمجه أو مستخدمه وليس عليه²².

²⁰ أمير فرج يوسف، المسؤولية الجنائية والمدنية للذكاء الاصطناعي في الاعتداء على أمن المعلومات، دار المطبوعات الجامعية، الإسكندرية، 2023، ص 311.

²¹ محمود عبد الغنى فريد جاد المولى، "الاتجاهات الحديثة في المسؤولية الجنائية للكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي"، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، المجلد 53، العدد 3، مايو 2021، ص 511.

²² المرجع نفسه، ص 526.

وبناء على هذه الحجج ينكر أصحاب هذا الموقف فكرة تصور مساءلة الإنسان الآلة جنائيا جملة وتفصيلا ويطرحون العديد من الأسانيد لدعم موقفهم الرفض، نستعرضها فيما يلي:

✓ **حصر المساءلة جنائيا على الإنسان:** أي لا يمكن مساءلة كائن آخر غير البشر عن جريمة مهما كان السلوك الذي قام به فلا يتابع جنائيا إلا الإنسان لأنه وحده يتحمل نتائج أفعاله الجرمية فأحكام المسؤولية الجنائية طبقا للقواعد العامة شرعت للشخص الطبيعي فقط²³.

✓ **صعوبة نسبة الجريمة للإنسان الآلي:** كلاسيكيا لا يسأل إلا البشر ولعل تلك القاعدة تبدو أكثر انسجاما مع مدلول الجريمة المتداول عليه مما يجعلها أكثر اتساقا وتناغما مع المبادئ القانونية، فالجريمة لا تتحقق إلا من قبل إنسان كونه الوحيد المتمتع بالإرادة المطلوبة لخلق السلوك المكون للركن المادي للجريمة، فالإرادة هي جوهر الركن المعنوي فلا جريمة ولا عقاب على من ارتكب فعلا يعد جريمة دون إرادة فلا يكفي مجرد حدوث فعل مجرم لثبوت الجريمة بل يجب أن يكون قد تم ارتكابه بإرادة من الفاعل²⁴.

✓ **غياب العقل:** يشترط القانون في السلوك الإجرامي أن يرتكب نتيجة إرادة واعية وقدرة على التمييز والاختيار وتفتقر الآلات الذكية لهذا الشرط الجوهرى بالتالي لا يمكن اعتبارها مسؤولة عن تصرفاتها وأفعالها جنائيا فهي خاضعة لأوامر وتعليمات مبرمجة فلا تملك الحرية بل مقيدة من البشر.

✓ **استحالة تطبيق فكرة الإسناد الجنائي:** الإسناد في نطاق القانون الجنائي هو مفترض فلا يمكن إقرار المسؤولية الجنائية دون توافر الإسناد فهو مبدأ قانوني يحدد مسؤولية الشخص عن تبعات أفعاله الجرمية، ويعتمد هذا المبدأ على أهلية الشخص لتحمل العقوبة والتي تقتضي تمتع الشخص بالوعي الكامل والإرادة وقد عرفه البعض بأنه "القدرة على الإدراك والإرادة الواجب توافرها لدى مرتكب الجريمة"²⁵، إذا المسؤولية الجنائية

²³ أحمد محمد براك، نحو تنظيم قواعد المسؤولية الجنائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي، المرجع السابق، ص255.

²⁴ أعراب كميلة، مسؤولية الروبوت في ظل الذكاء الاصطناعي، مركز جيل البحث العلمي سلسلة كتاب أعمال المؤتمرات العام التاسع، العدد 34، أبريل 2022، ص 125.

²⁵ وفاء محمد أبو المعاطي صقر، المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي "دراسة تحليلية استشرافية"، المرجع السابق، ص82.

تثبت للإنسان الطبيعي أما الإنسان الآلي من المستحيل أن تثبت في شأنه فطبيعة كيانات الذكاء الاصطناعي تجعل من المستحيل إسناد الجريمة إليها²⁶.

✓ **تعارض المسؤولية الجنائية للمجرم الآلي مع نظرية الجزاء الجنائي:** وفقا للمدرسة التقليدية فإن فلسفة الجزاء الجنائي غير مستقرة مع طبيعة الآلة الذكية فأغراض العقوبة تنحصر في تحقيق الردع بشقيه العام والخاص بغض النظر عما انطوت عليه شخصية المجرم من جوانب²⁷، فيقصد بالردع العام بث رسالة تحذيرية إلى أفراد المجتمع الذين تخطر ببالهم فكرة ارتكاب الجريمة أو تقليد المجرم بأنهم ستلحقهم ذات العقوبة في حال تورطهم بأي سلوك إجرامي، وأما الردع الخاص فيقصد به إيلام الجاني وإحساسه بتأنيب الضمير بالقدر اللازم الذي يصرفه عن التفكير في العودة إلى ارتكاب الجريمة مرة أخرى²⁸.

فالعقوبة يجب أن تمس المجرم في جسده أو ماله أو حريته أو شرفه وهذا الغرض لن يحدث أثره إلا على الإنسان وبالتالي صعوبة تحقيقه على كيانات الذكاء الاصطناعي فمناط العقوبة هو الإحساس بالألم والذكاء الاصطناعي لا يملك الإحساس لذا يعمل المطورون على تطوير الآلات الذكية بحيث تصبح قادرة على الشعور بالألم وبالتالي يمكن إنزال العقوبة عليها²⁹.

فالعقوبة تهدف إلى استئصال الخطورة الإجرامية الكامنة في شخص المجرم من خلال مجموعة من الإجراءات التي تساهم في إصلاحه وإعادة تأهيله ليكون مواطنا صالحا في المجتمع وهذا الهدف لن تتأتى ثماره إلا على الإنسان الطبيعي وليس الإنسان الآلي.

ومما سبق يتضح لنا أن نظرية الجزاء الجنائي لا تتوافق مع خصوصية الآلة فتوقيع عقوبة على كيان ذكي وفقا للمدرسة التقليدية القائمة على حرية الاختيار والإرادة والذي اعتمدته غالبية التشريعات من بينها

²⁶ وفاء محمد أبو المعاطي صقر، المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي "دراسة تحليلية استشرافية"، المرجع السابق ص 80.

²⁷ المرجع نفسه، ص 83.

²⁸ أحسن بوسقيعة، الوجيز في القانون الجزائي العام، النشر الجامعي الجديد، الجزائر، 2022، ص 280.

²⁹ ياسر محمد اللامي، "المسؤولية الجنائية عن أعمال الذكاء الاصطناعي ما بين الواقع والمأمول" دراسة تحليلية استشرافية"، بحث مقدم إلى مؤتمر الجوانب القانونية والاقتصادية للذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا المعلومات، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، عدد خاص بالمؤتمر الدولي السنوي العشرين، سنة 2021، ص 869.

التشريع الجزائري كأساس للمسؤولية الجزائية هو في الحقيقة لا جدوى منه لأنه لا يحقق الغرض المرجو منه من توقيع العقوبة وهو الإصلاح والتأهيل كأهم غرضين للعقوبة دون أن ننسى الردع بوجهيه وتحقيق العدالة، فالإنسان وحده من تطبق عليه أساليب السياسة العقابية لإصلاحه وزجره وردعه أما الإنسان الآلي فلا طائفة من توقيع عقوبة عليه لأنه غير قادر على فهم ماهية العقاب،³⁰ والجدير بالذكر أن الجزاء الجنائي يقتضي محاكمة عادلة للمتهم تتضمن جملة من الإجراءات التي تتم بها الخصومة الجنائية لتنفيذ الجزاء العقابي، كضرورة صدور حكم قضائي فالإشكالية تثور حول تنفيذ إجراءات الدعوى من إحضار المجرم الآلي وسماعه واستجوابه والتحقيق معه والامتنال للنيابة العامة ثم إحالته لقاضي الحكم فما النتيجة من سلبه حريته ووضع رهن الحبس المؤقت أو مثوله فوراً وهل إذا بُلغ هذا الأخير بتاريخ الجلسة لمحاكمته يعلم بها؟ وعليه مما تم طرحه من الواضح جداً أن الجزاء الجنائي وضع خصيصاً لبني الإنسان³¹.

✓ **المجرم الآلي في جوهره تطبيق لنظرية الفاعل المعنوي (الوسطاء الأبرياء):** الفاعل المعنوي للجريمة هو من يقوم بتسخير شخص آخر حسن النية أو يفتقد ملكة العقل والإدراك لتنفيذ مخططة الجرمي، أو هو الشخص الذي يرتكب جريمة باستخدام شخص آخر كوسيلة دون أن يشارك بشكل مباشر في التنفيذ المادي للجريمة وإنما يكون فقط السبب المعنوي في ارتكابها³² ويظل بعيداً عن مسرح الجريمة.

والمجرم في هذه الحالة هو شخص طبيعي يستغل رجلاً آلياً مسلوب الإرادة لتنفيذ جرمته ومثال على ذلك ففي سنة 2015 قام طلاب سويسريون بتطوير روبوت للقيام بأفعال غير مشروعة كان يشتري لهم المخدرات تم اقتياد الروبوت من قبل الشرطة والأخير لم تتم إحالته للقضاء بل تم إعادته إلى مصممه³³.

لذا يرى البعض أن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في ارتكاب الجريمة تصدق عليه نظرية الفاعل المعنوي في القانون الجنائي ويفترض أصحاب هذا الرأي أن الروبوت مجرد آلة لا تمتلك القدرة على التمييز والإدراك، وبالتالي لا يعتبر مسؤولاً عن أفعاله وإنما توقع المسؤولية على الشخص الطبيعي، وبالتالي المسؤول

³⁰ وفاء محمد أبو المعاطي صقر، المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي "دراسة تحليلية استشرافية، المرجع السابق، ص 85.

³¹ محمود سلامة عبد المنعم الشريف، المسؤولية الجنائية للانسالة "دراسة تأصيلية مقارنة"، المرجع السابق، ص 147.

³² أحسن بوسقيعة، الوجيز في القانون الجزائي العام، المرجع السابق، ص 198.

³³ دونا إبراهيم حلال، الذكاء الاصطناعي تحد جديد للقانون الجزائي، المرجع السابق، ص 141.

جنائيا إما مبرمج الآلة أو المستخدم أما الإنسان الآلي فهو مجرد وسيط بريء وفاعل مادي بحيث يفترض أن الروبوت صبي غير مميز أو مجنون طالما أنه عديم الإدراك والتمييز، فالمبرمج الذي يبرمج روبوت حراسة يطلق الرصاص ليلا على كل من مرّ بجواره هنا الذي قام بإطلاق الرصاص هو الروبوت لكن مرتكب الجريمة المبرمج بالتالي هو من يتعرض للمساءلة جنائيا والمستخدم الذي استخدم هذا الروبوت للحراسة ليلا رغم أنه لم يقر بالبرمجة إلا أنه هو الذي استخدمه تماما كما في حالة من يستخدم كلبا لمهاجمة المارين هنا المستخدم جان و يتحمل تبعه فعله³⁴.

✓ العقوبات التقليدية غير مجهزة للتعامل مع المجرم الآلي:

غالبية العقوبات المشرعة جنائيا يستعصى توقيعها على آلة كما هو الحال بالنسبة للعقوبات السالبة للحرية والإعدام فهذه العقوبات لا تجدي نفعا إلا مع البشر ولما كان الغرض من العقوبة هو إلحاق الألم المتناسب مع الجريمة -ويقصد بالإيلام أن العقوبة تسبب المعاناة للمحكوم عليه وتقلل من حقوقه وتعيق قدرته على ممارستها- فإن الإيلام بهذا المعنى لا تأتي نتائجه ولا يحقق غايته إلا إذا كان محله بشري³⁵، فمناطق الإيلام هو الشعور والإحساس بصوت الضمير هذه الغاية لا تتحقق على كيانات الذكاء الاصطناعي ومع تطور السياسة الجنائية الحديثة والتي أصبحت تنتهجها غالبية التشريعات أصبح الغرض من العقوبة هو إصلاح المحكوم عليه حتى لا يعود للجريمة وتأهيله وإعادة إدماجه في الحضيرة الاجتماعية وعلى القاضي أن يطبق مبدأ تفريد العقوبة حسب شخصية الجاني وظروفه ويختار العقوبة المناسبة حتى هذه السياسة الجنائية الحديثة يستحيل تطبيقها على الإنسان الآلة.

✓ الاعتراف بالمجرم الآلي فيه خرق لمبدأ شرعية الجرائم والعقوبات: إن الاعتراف للمجرم الآلي بالشخصية القانونية ومن ثم مساءلته جنائيا فيه خرق لمبدأ جوهرى وعالمى وهو شرعية الجرائم والعقوبات فبالرجوع إلى قانون العقوبات نجد أن القاعدة القانونية تخاطب في صياغتها الأشخاص الطبيعيين الذين يتمتعون بملكة الفهم والقدرة على تحمل العقوبة لذا يثير الاعتراف بالشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي مخاوف يجب الوقوف

³⁴ محمود محمد سويف، جرائم الذكاء الاصطناعي (المجرمون الجدد)، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 2022، ص 105-106.

³⁵ محمود سلامة عبد المنعم شريف، المسؤولية الجنائية للانسالة دراسة تأصيلية مقارنة، المرجع السابق، ص 148.

عليها لأنه يمكن أن يؤدي إلى إفلات الأطراف المحتملين قيام المسؤولية الجنائية على عاتقهم كالمبرمج أو المستخدم³⁶، لأنه يجب عدم إغفال دور كل من المصنع والمبرمج والمستخدم للذكاء الاصطناعي في الأفعال غير المشروعة التي قد تتجمل عنها.

ومنه نخلص أن معارضي تحميل الإنسان الآلة مسؤولية جنائية يستندون إلى صعوبة بل إلى استحالة تطبيق العقوبات على كيانات الذكاء الاصطناعي لأن طبيعة الآلة تختلف عن طبيعة البشر مما يجعل تطبيق العقوبات المقررة جنائيا صعبا ومستحيلا، كذلك الاختلاف الحاصل بين الروبوتات والبشر فالإنسان يتمتع بالوعي والإدراك والإرادة والقدرة على التمييز بين الخطأ والصواب بينما تفقر الآلة لهذه الخصائص بالتالي وفقا لهذا المذهب نستخلص عدم منطقية مساءلة الذكاء الاصطناعي جنائيا.

المطلب الثاني: الاتجاه المعاصر المؤيد

لطالما هيمنت النظرة التقليدية على إنكار مساءلة آلة مزودة بالذكاء الاصطناعي جنائيا لكن حديثا بزغ في الأفق اتجاه مضاد يدعو إلى حتمية مساءلته جنائيا فالتمسك المطلق بمنطق الفقه التقليدي يعد عقبة أمام تطبيق مساءلة الشخص الاعتباري كونه ليس إنسانا إلا أن هذا يتناقض مع التوجهات التشريعية الحديثة التي تنتهجها معظم دول العالم من بينها الجزائر.

ومن ناحية أخرى فقد حظيت الروبوتات الذكية بشخصية قانونية اعترف بها صراحة من قبل توجيهات الاتحاد الأوروبي سنة 2017 ولو بشكل مؤقت ومحدود باعتبار الروبوت شخص تبلور نتيجة العولمة التكنولوجية فمنح له هذا الاعتراف حزمة من الحقوق التي لا يجوز التعدي عليها، وعلى العكس ما كان يعتقد بخصوص افتقار الآلة الذكية للوعي والإدراك والحواس فقد أثبت التطور الحاصل العكس من خلال تطوير أنظمة وبرامج الذكاء الاصطناعي وتحويلها إلى إدراك اصطناعي، أما العقوبات التي ادّعى الاتجاه التقليدي عدم جواز توقيعها على كيانات الذكاء الاصطناعي فمردود عليه فهي بطبيعتها ليست مقدسة لا يجوز المساس بها بل مطردة وديناميكية تقتضي التطور ومواكبة الواقع المتغير الأمر الذي أوجب سن عقوبات تتناسب مع الطبيعة الخاصة للشخص الاعتباري كالوقف والحل والغلق والسحب والمصادرة على سبيل المثال وبمفهوم

³⁶ وفاء محمد أبو المعاطي صقر، المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي "دراسة تحليلية استشرافية"، المرجع السابق، ص 90.

المخالفة لا مانع أو شك من جواز سن عقوبات متطورة تتناسب مع الطبيعة الخاصة للذكاء الاصطناعي³⁷، وبناء عليه يدافع أصحاب هذا الاتجاه عن فكرة مساءلة الإنسان الآلي جنائيا ويقدمون العديد من الحجج لدعم موقفهم من خلال الآتي:

✓ **الشخصية القانونية أكثر من مجرد صفة إنسانية:** هل الإنسانية والشخصية القانونية وجهان لعملة واحدة؟ الحقيقة هو أنه لا تنحصر فكرة الشخصية القانونية بالبشر بشكل مطلق بل تمتد لتشمل أي كيان قادر على تحمل الالتزامات واكتساب الحقوق، فمثلا الشخص الفاقد لأهلية الالتزام على الرغم من أنه إنسان لن يكون أهلا للشخصية القانونية كذلك الأدمي في مرحلة الرق أو العبودية لم تكن تتوافر له شخصية قانونية³⁸ وفي المقابل وبمفهوم المخالفة إذا أمكن تخويل كيانات الذكاء الاصطناعي من تحمل الالتزامات واكتساب الحقوق سيصبح من المنطقي الاعتراف لها بالشخصية القانونية، فالشخصية القانونية ليست صفة مادية تقتصر على الجسد البشري بل هي مفهوم مجرد يحدد مدى قدرة أي كيان على المشاركة في الحياة القانونية كالجسمال مثلا أو الانسالة³⁹.

✓ **مبدأ الضرورة القانونية يقتضي الاعتراف بالشخصية القانونية:** شهد التطور التاريخي الاعتراف بالشخصية القانونية لجماعات ليس لها كيان حقيقي ظاهر ولا إرادة خاصة تتمتع بها فكان للقانون المدني والتجاري السابق في الاعتراف وبعدها جاء دور قانون العقوبات ليضفي عليها اعترافه الجلي، ففي الماضي البداية كان الاعتراف بها للإنسان وحده ومع التقدم الهائل في مجال الصناعة وتطور النظم الاجتماعية والاقتصادية والسياسية برزت الحاجة الملحة إلى توسيع نطاق هذا الاعتراف لتشمل كيانات جديدة أطلق عليها تسمية الأشخاص المعنوية والتي تشمل على سبيل المثال الشركات والجمعيات والمؤسسات وغيرها، فتبلورت فكرة الاعتراف بها شيئا فشيئا حتى أصبحت حقيقة قانونية واقعية دفعت العديد من التشريعات إلى الأخذ بها وعلى رأسهم المشرع الجزائري واعتمدت إقرار مسؤولية جزائية ضد تلك الكيانات في ذات الإطار وسنت عقوبات تتماشى مع طبيعتها، ومع التطور المتسارع لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي واقتحامها كافة المجالات وقدرتها

³⁷ محمود سلامة عبد المنعم الشريف، المسؤولية الجنائية للانسالة دراسة تأصيلية مقارنة، المرجع السابق، ص 150.

³⁸ المرجع نفسه، ص 150.

³⁹ صقر محمد العطار عبد الاله محمد النوايسة، "المسؤولية الجنائية الناجمة عن استخدام كيانات الذكاء الاصطناعي"، مجلة جامعة الشارقة للعلوم القانونية، المجلد 21، العدد 2، السنة 2024، ص 573.

على محاكاة الجسد البشري وتفكيره المنطقي والتصرف باستقلالية واتخاذ قرارات ذاتية ما ينجم على تصرفاتها أفعال قد تشكل انتهاكا للقانون وأضرارا بالغير ومن ثم لا يمكن إقرار مسؤولية جزائية عن هذه الأعمال إلا بالاعتراف لها بالشخصية القانونية قياسا على الأشخاص الاعتبارية⁴⁰.

✓ **الذكاء الاصطناعي المدرك:** يقصد بالإدراك الاصطناعي قدرة الآلة الذكية على التفكير بشكل ذاتي مع وعي عميق واستيعاب تام وفهم وافٍ للبيانات الضخمة التي بداخله دون الحاجة إلى تدخل من المصنع أو المبرمج لها، فقد أحرز علماء تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي قفزة نوعية من خلال تطوير أنظمة الذكاء الاصطناعي للتفكير بطريقة جديدة تعتمد فيها على المعلومات و البيانات بدلا من الأفكار المبرمجة مسبقا⁴¹، كما تحاكي الآلة الذكية عمل الدماغ البشري من خلال تقنية التعلم العميق باستخدام خوارزميات تتفاعل مع بعضها البعض لحل المشكلات المعقدة ويعتبر الانسالة "صوفيا" ذكاء اصطناعيا متطورا وأحد أحدث التطبيقات المعاصرة، تتميز بأن لها القدرة على التعبير الذكي بحيث تستطيع التفاوض والتفاعل مع السلوكيات البشرية بشكل سلس⁴².

فقد أشارت الدراسات الحديثة إلى وجود مرحلة انتقالية بإحلال الإدراك الاصطناعي محل الذكاء الاصطناعي الذي يتمتع بقدرات مشابهة للإدراك البشري، لذا يرى بعض الفقهاء إمكانية تحقيق وعي اصطناعي ليصل مستقبل الإدراك الاصطناعي لمرحلة الإتقان والإبداع مع دمج المشاعر الإنسانية في أنظمتها لجعله مدركا تماما⁴³ لكن التقدم السريع الذي تشهده تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي أصبح يصل إلى محاكاة السلوك البشري والتفوق عليه أحيانا، فقد يخرج عن السيطرة ويرتكب جريمة ولو لم تكن مقصودة أي عن طريق الخطأ مثال حادث مقتل Elaine Herzberg في ولاية أريزونا الأمريكية حيث صدمتها سيارة ذاتية القيادة بينما كانت تعبر الطريق خارج ممر المشاة رغم أن برامج القيادة الذاتية للسيارة كانت مبرمجة لتغطية

⁴⁰ عمر محمد منيب ادلبي، المسؤولية الجنائية الناتجة عن أعمال الذكاء الاصطناعي، رسالة لاستكمال متطلبات كلية القانون للحصول على درجة الماجستير في القانون العام، جامعة قطر، كلية القانون، يناير 2023، ص 62.

⁴¹ أحمد محمد براك، نحو تنظيم قواعد المسؤولية من تقنيات الذكاء الاصطناعي "أشكال العلاقة بين الإنسان والآلة الذكية جزائيا مدنيا دوليا"، المرجع السابق، ص 263.

⁴² عمر محمد منيب ادلبي، المسؤولية الجنائية الناتجة عن أعمال الذكاء الاصطناعي، المرجع السابق، ص 63.

⁴³ محمود سلامة عبد المنعم الشريف، المسؤولية الجنائية للانسالة دراسة تأصيلية مقارنة، المرجع السابق، ص 151.

جميع الاحتمالات لكنها ارتكبت خطأ في تقدير المسافات مما أسفر عن وفاة السيدة، وتحليل الواقعة يأخذ الحادث صورة الجريمة غير العمدية الناتجة عن عدم الحيطة والحذر⁴⁴.

✓ **تعارض المساءلة الجزائية مبدأ شخصية العقوبة:** القول عند معاقبتنا لكيانات الذكاء الاصطناعي فإننا سنحاسب كل من المبرمج أو المصنع أو المستخدم أي أشخاص ليس لهم أي مشاركة في الفعل المرتكب أو مساهمة في إصداره وهذا أمر منافٍ لما أقره القانون، حيث أوقعنا العقوبة على أشخاص لم تقترب الفعل الجرمي وخالفنا مبدأ شخصية العقوبة وكان الفعل صدر من كيان AI وهذا يعد خرقاً للقواعد العامة للمسؤولية الجزائية والتي تقتضي ألا يسأل جزائياً إلا الشخص مرتكب الفعل غير المشروع أو المساهم فيه خاصة إذا لم يثبت الخطأ في البرمجة أو عيب في التصنيع أو المستخدم على سوء استخدامه مما يخالف مبدأ لا عقوبة دون ذنب.

✓ **الخطورة الإجرامية مناط المسؤولية الجنائية دون الحاجة لإثبات الخطأ:** ينكر أتباع هذا الاتجاه الدور الذي تلعبه الإرادة الحرة في ارتكاب الجريمة فحسب اعتقادهم أن الإنسان مجبر في أفعاله وغير مختار بمعنى آخر يرى أنصار هذا الاتجاه أن سلوكيات البشر محددة مسبقاً بعوامل خارجة عن إرادته، فالمجرم لديهم لا يرتكب الفعل الجرمي مختاراً وبالتالي فإنه لا يحاسب على أساس خطئه وإنما بناء على المسؤولية الاجتماعية فالجاني بسلوكه كشف عن الخطورة الإجرامية الكامنة لديه، وقياساً لرأي أنصار هذا الاتجاه إذا نجم عن أعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي جريمة ما فإنه يستوجب العقاب بناء على المسؤولية الاجتماعية لأن أساس المسؤولية عندهم قائم على الخطورة الإجرامية ولا يسأل على الخطأ⁴⁵.

✓ **العقوبات التي تتناسب مع طبيعة المجرم الآلي:**

الحقيقة أن طبيعة الآلات التي تعمل بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي تختلف عن طبيعة البشر لذا يرى البعض أن تصور عقوبات تتماشى مع ذاتيته المتطورة وخصائصه التقنية هو تحد جديد للقانون الجزائي فالعقوبات الجنائية مثل العقوبات السالبة للحرية والإعدام لن تتناسب مع طبيعة هذا الكيان الجديد إلا أن إقرارنا

⁴⁴ أحمد محمد براك، نحو تنظيم قواعد المسؤولية الجنائية عن تقنيات الذكاء الاصطناعي، المرجع السابق، ص 264.

⁴⁵ عمر محمد منيب ادلبي، المسؤولية الجنائية الناتجة عن أعمال الذكاء الاصطناعي، المرجع السابق، ص 63.

بمسؤولية الكيانات الذكية جنائيا يقتضي حتما توقيع العقوبة عليه⁴⁶، لذا ينظر الفقه المعاصر إلى المستقبل بنظرة ثابتة مدركا مدى الحاجة الملحة لاستكشاف عقوبات بديلة، لكن توجد عقوبات تقليدية يمكن توقيعها على الذكاء الاصطناعي قد تتماشى نوعا ما مع طبيعة هذه الكيانات كما هو الحال في عقوبة المصادرة للكيان الذكي نفسه أو مصادرة تطبيقاته وبرامجه أو الحل أو الإيقاف النهائي أو المؤقت أو تقييد الوظائف والمنع من أداء بعض المهام كعقوبة، أو نشر معلومات حول سلوك الآلة المخالف وكذلك العقوبات البديلة كعقوبة العمل للنفع العام بقيام كيان AI بعمل ذي نفع عام لصالح إحدى المؤسسات العمومية، كذلك يمكن أن تمتد وظيفة العقوبة إلى التأهيل والإصلاح من خلال إعادة البرمجة وحتى التفريد العقابي الذي يقوم به القاضي من خلال تحليل شخصية المجرم وظروف وملابسات جريمته.

ويتصور الفقه المعاصر إمكان اعتبار الفيروسات الخوارزمية التي تصيب أنظمة الذكاء الاصطناعي بمثابة الأمراض العقلية كالجنون والعتة الذي يفقد كيان الذكاء الاصطناعي الإدراك والوعي كما يصيب البشر⁴⁷. ويبقى التساؤل الذي يطرح نفسه بقوة هل يعفى كيان الذكاء الاصطناعي من المسؤولية الجنائية كاملة؟ فحسب رأي الباحث القول أن كيان الذكاء الاصطناعي لا يمكنه أن يرتكب الفعل الإجرامي دون وجود خطأ بشري من مصنعه أو مبرمجه أو مستخدمه فهذا القول غير سليم وغير منطقي فالإنسان بطبعه قد لا يتحكم في أفعاله ويخرج عن السيطرة الدماغية و يرتكب أفعالا بسبب الغضب أو الحزن أو ما شابه فلم يخضع لبرمجة سابقة قبل ولادته ليكون مجرما ورغم ذلك نجده يقتل ويضرب ويسرق، من جهة أخرى فكيان الذكاء الاصطناعي قد يخرج عن سيطرة مبرمجه أو مصنعه ويتخذ قرارات ذاتية دون تدخل بشري بسبب تطوره كما شهدنا الروبوت الذي قتل العامل الياباني، فما قام به الروبوت لم يكن مبرمجا بل هو من استشعر الخطر وخرج عن الأوامر البرمجية المعطاة له وارتكب الجريمة، كذلك ما قام به برنامج تاي من سبب وشم والرد بوقاحة وبأسلوب فيه تمييز وعنصرية وخطاب كراهية، ألا يعد هذا الكيان الذكي بهذه الأفعال غير المشروعة وجها جديدا من وجوه الإجرام الحديث، ألا تعد هذه الأعمال الناجمة عن الذكاء الاصطناعي جرائم فلو قبلنا وسلمنا بحجة المعارضين لإقرار المسؤولية الجنائية بسبب عدم الوعي والإدراك فإننا سوف نتغافل عن المصائب والأضرار وتمرد الآلات الذكية مستقبلا على البشر دون توقيع الجزاء والعقاب عليها.

⁴⁶ محمود محمد سويف، جرائم الذكاء الاصطناعي المجرمون الجدد، المرجع السابق، ص 117.

⁴⁷ محمود محمد سويف، جرائم الذكاء الاصطناعي المجرمون الجدد، المرجع السابق، ص 118.

وأخيرا يتصور الباحث أن الحقيقة تستتر في مكان ما بين الفقه التقليدي والفقه المعاصر في تقييمه لمسألة إقرار المسؤولية الجنائية للذكاء الاصطناعي حيث يقر بوجود هذه التكنولوجيا المعاصرة وتأثيرها على حياتنا اليومية، أيضا أنه وعلى الرغم من أن المبرمجين هم من يضعون القواعد والأسس التي تتبعها أنظمة الذكاء الاصطناعي في تفكيرها إلا أنهم لا يمكنهم التنبؤ بما قد تظهره هذه الروبوتات الذكية من سلوك فبفضل قدراتها الحاسوبية يمكن أن تصل إلى نتائج واستنتاجات غير متوقعة مما يجعلها قادرة على اتخاذ قرارات مستقلة تماما فقد تتجاوز الحدود التي رسمها المبرمجون أو المصنعون وتفعّل فعلتها بارتكاب جريمة، هذا من جهة ومن جهة أخرى إن مفهوم المسؤولية الجنائية ارتبط تاريخيا بالكائنات البشرية دون سواهم لكن هذا لا يمنع من انصهار هذا المفهوم ليشمل هذه التقنية والتفكير بمسؤولية ولو نسبية أو مشروطة للذكاء الاصطناعي تتماشى وخصوصيته الفريدة، الأمر الذي يستدعي إعادة النظر في المنظومة التشريعية خاصة القواعد التقليدية للقانون الجنائي وسن تشريع تكنو-ذكي حتى يمكننا مجابهة هذا القادم الجديد خاصة في حالة إثبات أن الجريمة وقعت فعلا دون خطأ في البرمجة أو عيب في التصنيع أو سوء استخدامها من المالك أو المستخدم.

خاتمة

في ختام هذه الدراسة التي استعرضنا فيها من هو المجرم الآلي وبعض النماذج من الجرائم المتصور ارتكبتها من طرفه وصولا إلى الجدل الفقهي الذي تطرحه قضية القادم الجديد حول مدى إمكانية مساءلته جنائيا والتي قد تعتبر إسهاما قيما في المجال الجنائي من خلال استشراف آفاق المستقبل القانوني ومحاولة الوصول إلى رؤية مبتكرة حول كيفية التعامل مع إجرام الكيانات غير البشرية والمزودة بتقنيات الذكاء الاصطناعي من أجل ضرورة الاستعداد لمواجهة التحديات والإشكالات القانونية الناجمة عن تطور هذه الخوارزميات القاتلة، وفي نهاية البحث نخلص لمجموعة من النتائج والتوصيات وهي على النحو التالي:

النتائج:

✓ أدى التطور المتسارع وغير المسبوق في تقنيات الذكاء الاصطناعي إلى ظهور أشكال جديدة من الجريمة وخلق بيئة خصبة لنمو مجرمين وجناة جدد على الساحة الجنائية.

✓ مفهوم المجرم مع التطور الحاصل يتجاوز المنظور الإنساني إذ يمكن أن ينسب إلى كيان ذكي قادر على اتخاذ قرارات ذاتية تؤدي إلى سلوك إجرامي.

- ✓ الحجج بين المنكرين والمؤيدين لإقرار مسؤولية الذكاء الاصطناعي أمام القانون الجنائي متشابكة وغير حاسمة الأمر الذي يثير طرح إشكالية مدى إمكانية تطبيق القواعد العامة على الكيانات غير البشرية.
- ✓ الغني عن البيان أن المسؤولية الجنائية صممت للإنسان ضمن إطار قانوني محكم لكن هذا لا يمنع من إعادة تصميمه ليشمل الآلات الذكية تماشياً مع موجة الذكاء الاصطناعي.
- ✓ إذا ارتكب الرجل الآلي الجريمة بإدراك وإرادة مستقلة دون خطأ بشري يعتبر مسؤولاً جنائياً ويتحمل تبعه أفعاله ما لم ينص القانون على إعفائه ومنعه من هذه المسؤولية.
- ✓ عدم إغفال دور كل من المصنع والمبرمج والمستخدم للذكاء الاصطناعي في الأفعال غير المشروعة التي قد تتجم عنها.
- ✓ إذا ثبتت مسؤولية هذا المجرم الآلي عن ارتكاب جريمة فإن العقوبات والتدابير الاحترازية التي تفرض على المجرم التقليدي تخضع لتعديلات وتكييفات تتناسب مع طبيعته الخاصة ككيان اصطناعي، هذه التعديلات ضرورية لضمان فعالية العقوبة وتحقيق أهدافها.
- ✓ إن السماح للشخصية الإلكترونية أو الذكية بالوجود يتطلب تعديلات جذرية على مستوى النص التشريعي والإجراءات القضائية ضماناً لتحقيق التوازن بين الحداثة وحماية الحقوق.

التوصيات:

- ✓ التفكير في قانون ذكي يُحمّل الإنسان الآلة ولو نسبياً المسؤولية الجنائية عن أفعاله.
- ✓ الاعتراف بالشخصية القانونية الاعتبارية للكيانات الذكية خاصة التي تتمتع بقدرات فائقة ومتقدمة في التعلم والتفاعل تكون مقرونة بضمانات قانونية كافية لحماية حقوق الأفراد.
- ✓ نقترح تأسيس هيئة دولية متخصصة ومحترفة في مراقبة وتنظيم صناعة الآلات الذكية على مستوى العالم بهدف توجيه مسارها مع التحكم في خوارزمياتها المتطورة وضبطها حتى لا تنمرد على البشرية.
- ✓ تنظيم سلسلة من المؤتمرات والندوات والملتقيات والأيام الدراسية لتوعية الجمهور بالمخاطر المحتملة لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي مع تسليط الضوء على الجرائم المرتبطة بها.

- ✓ حماية المجتمع من خلال توعية المسؤولين عن برمجة وتصنيع واستخدام وتشغيل هذه التقنية من خلال تعديل سلوك الآلة الذكية.
- ✓ فرض تدابير احترازية تهدف إلى منع تكرار الجريمة من قبل الآلات الذكية مع مراعاة خصوصيتها.
- ✓ استحداث أنماط عقابية تتناسب مع طبيعة الآلات الخاصة.