الروبـوتــات الذكيــة والمسؤولية الجنائية لمُنتجيها

ا.د عمـار عبـاس الحسينـي

جامعة المستقبل/كلية القانون

ammar.abbas@uomus.edu.iq

الملخص:

مع المزايا والمهام التي قدمتها تقنيات الذكاء الاصطناعي ومنها الروبوتات الذكية في مختلف المجالات، إلا انها لم تعدم من جهةٍ أُخرى مساوئً تتمثل في إرتكاب العديد من الجرائم او التسبب في أضرار تصيب الافراد والمؤسسات، ولئِن كان أمر البحث في مسؤولية هذه التقنيات لم ينفك منذ سنين ليست بالبعيدة، فقد وضع الأستاذ (Gabriel Hallevy) عام 2010، عدداً من الفروض او التصوّرات في الدراسة البحثية التي قام بها حول (أبعاد المسؤولية الجنائية عن الجرائم المُرتكبة بواسطة الذكاء الاصطناعي) -وهو ما ينطبق والروبوتات الذكية بوصفها ابرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتتمثل هذه الفروض في فرض المسؤولية الجنائية التي تقع على عاتق المالك او المُصنعِ، وفرض مسؤولية الذكاء الاصطناعي نفسه ومنه الروبوتات، وفرض مسؤولية الطرف الخارجي، فيما أضافت الأدبيات القانونية بهذا الصدد فرضاً آخراً مهماً وهو فرض مسؤولية مستخدم او مستعمل الذكاء الاصطناعي . وقد جاء هذا البحث لفرض مسؤولية المُصنع او المنتج للروبوتات الذكية، لأهمية دوره في توجيه هذه الروبوتات نحو إرتكاب جرائم او حتى الإضرار بالغير . ومن اجل بحث هذه الجزئية التي يدور حولها بحثنا هذا فقد قسمنا هذه الدراسة على مبحثين، جاء الأول للتعريف بالروبوتات الذكية ومنتجيها وأساس المسؤولية، فيما كان المبحث الثاني لحالات هذه المسؤولية صور من حيث الجرائم العمدية وغير العمدية من قبل هؤلاء المُنتِجين بواسطة تلك الروبوتات، ثم فرض إعمال نظرية "الفاعل المعنوي" في هذه الأحوال، مع الإشارة الى فرض التطور الذاتي لهذه الروبوتات وإمكانية قيامها بجرائم من تلقاء نفسها من دون تدخل مُنتجيها او مُبرمجيها وذلك نتيجة تطوّرها الذاتي، ولم تفتنا الإشارة الى العقوبات المتصوّر إيقاعها في هذه الأحوال على مُنتجي ومُصنِعي الروبوتات الذكية .

الكلمات المفتاحية :الذكاء الاصطناعي – الروبوتات الذكية – مسؤولية المنتج – الفاعل المعنوي – نظرية النائب الإنساني -

Abstract:

While Artificial Intelligence (AI) technologies, particularly smart robots, have introduced numerous advantages and functionalities across various fields, they are not without their drawbacks. These detriments manifest in the commission of various offenses or the infliction of harm upon individuals and institutions. Although the inquiry into the legal liability of these technologies has been actively pursued in recent years, Professor Gabriel Hallevy posited several hypotheses in his 2010 study on the "Dimensions of Criminal Liability for Crimes Committed by Artificial Intelligence"—concepts that inherently apply to smart robots as the most prominent applications of

AI. These hypotheses include imposing criminal liability on the owner or manufacturer, imposing liability on the AI entity itself (including robots), and imposing liability on an external party. Furthermore, legal literature has introduced another critical hypothesis in this context: the liability of the AI user or operator.

Accordingly, this research focuses on the liability of the manufacturer or producer of smart robots, given their critical role in potentially directing these entities to commit crimes or cause harm to others. To thoroughly examine this focal point, the study is divided into two main sections. The first section defines smart robots, identifies their producers, and establishes the foundational basis of legal liability. The second section addresses the various scenarios of this liability, encompassing both intentional and unintentional crimes committed by producers through the use of such robots. It subsequently explores the application of the "Perpetrator-via-Another" (Indirect Perpetrator) theory in these contexts. Additionally, it examines the hypothesis of robotic self-evolution, highlighting the potential for these entities to autonomously commit crimes—without the intervention of their producers or programmers—as a result of their self-development. Finally, the research outlines the potential penalties that could be imposed on the manufacturers and producers of smart robots under these circumstances.

Keywords: Artificial Intelligence – Smart Robots – Manufacturer Liability – Indirect Perpetrator – Human Agency Theory.

مُقَدِمَـة

اولاً : موضوع البحث

منذ القِدَم عَمِل الانسانُ على إبتكار آلات تُساعده في إنجاز مهامه اليومية، وقد ظلَّ هذا الأمر طويلاً حتى منتصف القرن العشرين، حيث نشوء "الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence"[1] الذي كان من أبرز نتائجه بعد بضع سنوات ظهور الروبوتات الذكية التي تطوّرت في أشكالها وتنوعت مهامها وإزدادت أعدادها يوماً بعد يوم، وهذه الروبوتات الذكية شأنها شأن أي إبتكار ستؤدي في أداءها لمهامها ووظائفها الى إرتكاب جرائم او التسبب في أضرار في مواجهة الغير، وهو ما أضحى الشغل الشاغل للباحثين في مجال القانون، فوضعوا عدداً من التصوّرات والفروض لهذه المسؤولية التي باتت تتأرجح بين "المُنتِج او المُصنِع" و"المُبرمِج" و"المُشغِل" و"المُستخدِم" و"المالِك" و"الروبوت الذكي نفسه"[2] . ولئِن كان للمنتج او المصنع دوراً مهماً في إنتاج روبوتات

(1) ففي صيف عام 1956 وفي مؤتمر إستمرَّ شهراً كاملاً عُقد في "كلية دارتموث Dartmouth College" في الولايات المتحدة، ظهرت البوادر الأولى للذكاء الاصطناعي على يد عدد من العلماء والباحثين في مجال البرمجيات والكومبيوتر وباحثين في علوم أُخرى في تلك الفترة، ومنهم (مارفن مينسكي) و(هربرت سايمون) وغيرهم، وقد عُقِد هذا المؤتمر بمبادرة من العالم الامريكي (جون مكارثي John Mc Mcarthy)، ويُسجَل هذا المؤتمر على انه "الإنطلاقة الحقيقية للذكاء الاصطناعي"، وفيه تم وضع الأساس الذي يبين إمكانية إنشاء آلات قادرة على التصرّف بطريقة ذكية على نحو ما يفعله البشر، ولا سيّما من الناحية الذهنية .

(2) ولعل الفروض او التصوّرات في هذا الصدد تتمثل في ما وَرد في الدراسة البحثية التي قام بها (Gabriel Hallevy) عام 2010، حول (أبعاد المسؤولية الجنائية عن الجرائم المُرتكبة بواسطة الذكاء الاصطناعي) -وهو ما ينطبق والروبوتات الذكية بوصفها ابرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي- وبموجبها وضَعَ فروضاً ثلاثة لهذه المسؤولية، أولها المسؤولية الجنائية التي تقع على عاتق المالك او المُصنع، وثانيها تلك التي توقع على الذكاء الاصطناعي نفسه ومنه الروبوتات، وثالثها التي توقع على الطرف الخارجي، وأضافت

ذكية على نحو قد يؤدي بها الى إرتكاب جرائم، بل وكذا دور المبرمج "في مرحلة الإنتاج" من خلال توجيه هذه الروبوتات الى إرتكاب سلوكيات ضارة او إجرامية، فقد جاء هذا البحث لتسليط الضوء على هذا الفرض من فروض المسؤولية الجنائية .

ثانياً : أهمية الموضوع

بات توجيه الروبوتات في مرحلة الإنتاج او البرمجة "الإنتاجية"[1] نحو إرتكاب جرائم او التسبب في أضرار تجاه الغير ومنها إنتاج روبوتات تجسسية او قاتلة او تؤدي الى إصابة الغير بأضرار او عاهات او التسبب في جراح وغير ذلك، بات أمراً مألوفاً، بما يوجب البحث عن مسؤولية هؤلاء المنتجين عن هذه النتائج الاجرامية والضارة، لا سيما مع تزايد الاعتماد على هذه الروبوتات في العديد من المهام وفي مختلف المجالات المنزلية والترفيهية والتعلمية والطبية والعسكرية والاقتصادية والأمنية والإدارية وغيرها، على نحو يُحتم مساءلتهم عن ذلك والعمل على توجيه النظام القانوني للحيلولة دون تملصهم من هذه المسؤولية، بل وان هذه الأخيرة ستنهض حتى في حال إنتاجهم لروبوتات ذكية معيبة بسبب إهمالهم وعدم إحتياطهم بالشكل الذي يجعلها ترتكب جرائم او تتسبب في أضرار، فضلاً عن ان الأمر بات يشمل حتى وجوب تدريب العاملين على هذه الروبوتات او الالتزام بتبصير مستخدميها بشكلٍ واضح في كيفية وآلية الاستخدام الآمن لها،[2] فضلاً عن وجوب العمل على صيانتها وتحصينها ضد أي إختراقات "فايروسية برمجية" قد تؤدي بها الى التصرف على نحو إجرامي . وما يزيد من أهمية البحث في هذا الموضوع ان الروبوتات آخذةً في التزايد بشكلٍ يخرج عن السيطرة او التوقّع في كثير من الأحيان، وفي ذلك فان (إيلون ماسك) كان قد صرّح في أواخر عام 2024 أن العالم في العام 2040 سيكون على موعد مع "عشرة مليارات روبوت" بما يتجاوز عدد سكان الأرض، وأشار ايضاً الى ان سعر الواحد منها سيكون "من عشرة الى عشرين الف دولار"، فيما أشارت إحصائية للاتحاد الدولي للروبوتات (IFR) عام 2023 الى ان العدد الحالي للروبوتات الصناعية يزيد عن اربعة ملايين روبوت حول العالم، وأشار تقرير آخر الى انه من

الأدبيات القانونية بهذا الصدد فرضاً آخراً مهماً وهو فرض مسؤولية مستخدم او مستعمل الذكاء الاصطناعي، ولعل هذه الفروض الأربعة ستنطبق في عموميتها على الروبوتات الذكية بوصفها أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي .

(1) إذ قد يتداخل دور المبرمج مع دور المنتج في مرحلة تصنيع هذه الروبوتات في كثير من الأحيان، إذ يعمل المبرمجون وبتوجيه من المنتجين او بدوافع شخصية الى توجيه الروبوتات الذكية لتكون على نحو يجعلها ترتكب سلوكاً ضاراً او إجرامياً .

(2) ولعل اول حالة أُثيرت فيها مسؤولية منتجي هذه الروبوتات، حادثة مقتل اول شخص على يد روبوت في مصنع "فورد" للسيارات في ولاية "ميشغان" في الولايات المتحدة، والتي وقعت في "يناير – كانون الثاني" من عام 1979 ، وتتلخص الواقعة في ان عاملاً يُدعى "روبرت وليام" قام بتسلق أحد الرفوف من أجل وضع منتجات معينة عليه، فما كان من الروبوت إلا أن وجَّه ذراعه باتجاهه وضربه بضربةٍ أدت الى قتله، وإتضح لاحقاً ان هذا الروبوت مُبرمَج بأن يوضع على الرفوف عدداً معيناً من المواد، وانه قد إعتبر ما قام به الضحية أمراً غير مألوف فأدى به الى ضربه، لاسيما وان الضحية لم يكن يعلم بذلك، فقامت عائلة الضحية بمقاضاة الشركة المُصنِعة للروبوت (ليتون) مدعيةً ان الشركة كانت مهملةً في تصميم وتصنيع وتوريد نظام التخزين وانها فشلت في تحذير مشغلي النظام بالمخاطر المتوقعة في العمل داخل منطقة التخزين، ثم صدر قرار لهيئة المحلفين عام 1983 وحكمت فيه المحكمة بتعويض مقداره "عشرة ملايين دولار"، وذهبت الى عدم وجود تدابير حماية لمنع وقوع مثل هذه الحوادث، ثم في يناير من عام 1984 تم رفع قيمة التعويض الى "خمسة عشر مليون دولار" كتعويض الى عائلة الضحية من قبل شركة "ليتون"، وقد سعت الأخيرة الى إسترداد قيمة التعويض من شركة "فورد" بدعوى انها لم ترسل الضحية "وليامز" الى التدريب المقدم منها "أي شركة ليتون"، وانها قد سمحت له بالدخول الى رَف التخزين دون إشراك نظام القفل، غير ان محكمة إستئناف "ميشغان" رفضت ذلك، لكن المحكمة العليا أيدته فيما بعد .

المتوقع عندهم ان يصل عدد هذه الروبوتات الى "مليار" روبوت بحلول عام 2050، وهو توقع أقل مما توقعه "إيلون ماسك" في أعلاه .

ثالثاً : مشكلات البحث

يتناول هذا البحث، معالجة عدد من المشكلات القانونية التي نعمل على طرحها في إطار من المقارنة التشريعية والاجتهادات الفقهية، ولعل أبرز هذه المشكلات :

1. مدى إمكان الوقوف على تعريف قانوني محدد للروبوتات الذكية .
2. هل بالإمكان توظيف القواعد العامة "التقليدية" في قوانين حماية المستهلك وقوانين التجارة المقارنة في التأسيس لمسؤولية منتجي الروبوتات الذكية ؟ .
3. ما الأساس القانوني لتجريم أفعال منتجي الروبوتات الذكية، عمّا ترتكبه الأخيرة من جرائم وما تتسبب به من أضرار ؟ .
4. هي يمكن أن يأتي سلوك هؤلاء المنتجين في هذه الأحوال بصورةٍ سلبية "جريمة إمتناع"، مثلما يأتي من حيث الأصل في صورةٍ إيجابية ؟ .
5. مدى إمكان التداخل بين عمل ومسؤولية مُنتجي الروبوتات الذكية، مع أفعال ومسؤولية مبرمجيها في مرحلة الإنتاج والتصنيع ؟ .
6. هل ان الجرائم على النحو المتقدم، من جرائم الخطر ام من جرائم الضرر ؟ .
7. ما مدى إمكان قيام مسؤولية منتجي الروبوتات عن حالات الخطأ المؤدي الى قيام تلك الروبوتات بجرائم او تسببها بأضرار ؟
8. هل يمكن أن تكون جرائم هؤلاء المنتجين من خلال الروبوتات خاضعة للقواعد القانونية بشأن الفاعل المعنوي ؟ .
9. كيف يمكن مساءلة هؤلاء المنتجين، بل وحتى المبرمجين عن جرائم وأضرار الروبوتات، في حال صنعها بصورة سليمة، إلا ان ما قامت به كان ناشئاً عن تطورها الذاتي المستقل عن هؤلاء ؟ .
10. ما العقوبات التي يمكن أن تقع على هؤلاء المنتجين والمبرمجين ؟، ثم هل يمكن القول بمعاقبة الروبوتات ذاتها ؟ .

رابعاً : منهج البحث ومنهجيته

من أجل الوقوف على بحث المسؤولية الجنائية لمُنتجي ومُصنعي الروبوتات الذكية، بل وحتى مبرمجيها في مرحلة تصنيعها "برمجتها المصنعية"، عمّا ترتكبه هذه الروبوتات من جرائم ناشئة عن هذه المرحلة، دون أن ترجع الى المستخدم او المالك او حتى الى طرف آخر، فقد قسمنا هذه الدراسة على مبحثين، سبقتهما مقدمة وأعقبتهما خاتمة، فكان المبحث الأول للتعريف بالروبوتات الذكية ومنتجيها وأساس المسؤولية، وخصصنا المبحث الثاني لحالات هذه المسؤولية فبحثنا صور الجرائم العمدية من قبل هؤلاء المُنتِجين بواسطة تلك الروبوتات ثم المسؤولية عن الجرائم غير العمدية ثم فرض إعمال نظرية "الفاعل المعنوي" في هذه الأحوال، مع الإشارة الى

فرض التطور الذاتي لهذه الروبوتات وإمكانية قيامها بجرائم من تلقاء نفسها من دون تدخل مُنتجيها او مُبرمجيها وذلك نتيجة تطوّرها الذاتي، مع الإشارة الى تصوّر عدد من العقوبات التي توقع على هؤلاء المنتجين . وقد إتبعنا منهج الدراسة التحليلية المقارنة في ضوء عدد من التشريعات الداخلية والدولية المقارنة، وفي ظل الآراء الفقهية ذات الصلة بموضوع البحث .

المبحث الأول

التعريف بالروبـوتات الذكية

ومُنتجيها وأساس المسؤولية

من المهم الوقوف الى التعريف بالروبوتات الذكية كونها باتت أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي،[1] فضلاً عن تعدد وتنوع مجالات إستخدامها، فضلاً عن الوقوف على التعريف بِمُنتجي او مُصنِعي هذه الروبوتات، ثم الأساس القانوني لمسؤولية هؤلاء المُنتجين .

المطلب الأول

التعريف الروبوتات الذكية

مع عـدم وجود (تعريف تشريعي) محدد للروبوتات الذكية[2] وهو أمرٌ لعله يتفرع عن عدم وجود تعريف تشريعي محدد الى الآن لـ "الذكاء الاصطناعي" الذي يُعد العنوان الاوسع الذي يضم "الروبوتات" وغيرها من تطبيقات الذكاء الاصطناعي، إلا ان هنالك عدد كبير من التعريفات الفقهية القانونية التي لا تخرج عن الاطار الفني العام لهذه الروبوتات، ومنها انها "برنامج كومبيوتر يُظهر شكلاً من أشكال الذكاء بدلاً من البشر، وهو عبارة عن آلة ذكية تسير بشكلٍ ذاتي مستقل بغرض القيام بمهام دقيقة في مجالات متنوعة كالطب والإدارة وغيرها، ومن

---

(1) وقد عُرف "الذكاء الاصطناعي" من الناحية الفنية ايضاً بأنه "علم جعل الآلات تصنع الأشياء التي تتطلب ذكاءً بشرياً من أجل القيام بها"، أشار اليه : نفين فؤاد وآخرون ، الآلة بين الذكاء الطبيعي والذكاء الاصطناعي "دراسة مقارنة" ، مجلة البحث العلمي في الآداب ، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية ، جامعة عين شمس ، العدد الثالث عشر ، الجزء الثالث ، 2012 ، ص 491 . وعُرف كذلك بأنه "العلم الذي يهتم بتطوير أجهزة الحاسوب القادرة على الانخراط في عملية التفكير الشبيهة بالإنسان، مثل التعلم والاستدلال والتصحيح الذاتي" أشار اليه : د. احمد خلف حسين الدخيل ، الذكاء الاصطناعي ، الطبعة الأولى ، دار المسلة ، بغداد ، 2024 ، ص 67 . او هو "علم قائم على إستنباط نظم قادرة دراسة المشاكل وحلها وأداء وظائف بمحاكاة العمليات الذهنية بمفردها دون تدخل بشري"، أشار اليه : نور الدين التوازني ، تأثير الذكاء الاصطناعي على النظرية العامة للمسؤولية المدنية ، رسالة ماستر في القانون المدني والاعمال ، جامعة عبد المالك السعدي ، كلية العلوم القانونية والاقتصادية والاجتماعية بطلحة ، 2024 ، ص 7 . وعرّفه البعض الآخر بأنه "أحد علوم الحاسب الآلي الذي يتميز بقدرته على محاكاة العقل البشري وتدريب نفسه وتحسين أداءه، وفهم البيانات بشكلٍ واسع يفوق قدرة الذكاء البشري"، أشار اليه : سعيد بن احمد اليحيائي ووليد بن حمدان الروشدي ، المسؤولية الجزائية الناشئة عن جرائم الذكاء الاصطناعي في ضوء القانون العماني ، مؤتمر التحديات القانونية في العصر الرقمي ، المؤتمر العلمي الثامن لكلية الحقوق ، جامعة السلطان قابوس ، 2024 ، ص 264 .

(2) سوى تعريفات محددة، منها تعريف (القانون الكوري) بالقول "الروبوت الذكي، أداة ميكانيكية تُدرك البيئة الخارجية بنفسها، وتميز الظروف وتتحرك طواعية"، ينظر : المادة (الثانية) منه، وكذا تعريف (قانون مكافحة الشائعات والجرائم الالكترونية الاماراتي) رقم (34) لسنة 2021 في مادته الأولى بالقول "الروبوت الالكتروني، برنامج الكتروني يتم إنشاءه او تعديله لغرض تشغيل المهام المؤتمتة بكفاءة وسرعة" .

ونشير بهذا الصدد الى ان "القانون المدني للروبوتات" الصادر في يناير من العام 2017 عن البرلمان الاوربي هو أيضاً لم يضع تعريفاً للروبوتات الذكية، بل تناول نوعين منها فحسب، وهما "الروبوتات الطبية" و"روبوتات ذوي الاحتياجات الخاصة"، وقد جاء في المُلحق الخاص بهذا القانون انه يجب وضع "تعريف اوربي مشترك" يشمل صور الروبوتات الذكية والمستقلة كافة، فضلاً عن وجوب تعريف فئاتها الفرعية عند الاقتضاء، مع وجوب مراعاة ان تتضمن هذه التعريفات عناصر معينة، منها "قدرة الروبوتات على الاستقلال الذاتي بفضل أجهزة الا ستشعار او تبادل البيانات مع البيئة المحيطة وتحليلها" و"قُدرة الروبوتات على التعلم من خلال الخبرة والتفاعل" و"الشكل المادي للروبوتات" .

أمثلتها السيارات ذاتية القيادة، والروبوتات الطبية والصناعية والمنزلية وروبوتات العناية الطبية"،[1] وعُرِفت ايضاً بالقول "الروبوتات، آلات لها القدرة على إدراك شيء معقد وإتخاذ القرارات المناسبة"،[2] وعُرِف "الروبوت" أيضاً بأنه "نظام او جهاز مادي يتفاعل مع البيئة المحيطة به، ويكون قادراً على وصف هذا التفاعل عِبر أجهزة الاستشعار"،[3] كما قيل ايضاً ان "الروبوت، برنامج كومبيوتر يتمتع بنوعٍ من الذكاء بدلاً من البشر"،[4] وعرّفه البعض بأنه "آلة متحركة مزودة بحاسب آلي يساعدها على القيام بأعمالٍ تمت برمجتها من قبل"،[5] وقيل ايضاً ان "الروبوتات، آلات مُبرمجة يمكنها تنفيذ سلسلة من الاجراءات والأوامر تلقائياً او شبه تلقائياً"،[6] كما عُرِف الروبوت أيضاً الذكي بأنه "آلة ميكانيكية مُبرمجة سلفاً لتصبح قادرة على القيام بأعمال، أما بإشارة وسيطرة مباشرة من الانسان، او بإشارة من برامج حاسوبية"،[7] وعرّفه البعض الآخر بأنه "آلة يعطيها الانسان القدرة على العمل ويحدد لها مجاله"[8] .

والواقع، فان مفردة او مصطلح "روبوت" لا ترجع في أصلها الى اللغة العربية، بل ترجع الى اللغة اللاتينية، إذ يُقصد بها "العمل الشاق" او "السخرة او العمل الاجباري"،[9] ولعل أول من إستخدم كلمة "روبوت" للدلالة على الانسان الآلي، هو الكاتب المسرحي التشيكي (كاريل تشابيك Karel Capek) في مسرحيته التي أطلق عليها تسمية (رجال روسوم العالمية Rossums Universal Robots)[10] والتي كتبها عام 1920، وفيها

(1) أشار اليه : احمد حسن محمد علي ، المسؤولية المدنية عن أضرار روبوتات الذكاء الاصطناعي ، دار الجامعة الجديدة ، الإسكندرية ، 2024 ، ص 52 .

(2) أشار اليه : د. عبدالله سعيد عبدالله الوالي ، المسؤولية المدنية عن أضرار تطبيقات الذكاء الاصطناعي في القانون الاماراتي ، دار النهضة العربية ، القاهرة – دار النهضة العلمية ، الامارات ، 2021 ، ص 259 .

(3) أشار اليه : د. احمد عبد الباسط نصر ، الجوانب القانونية لتقنية الذكاء الاصطناعي والروبوت في إطار المسؤولية المدنية والجنائية ، الطبعة الأولى ، مؤسسة المعرفة ، الإسكندرية ، 2023 ، ص 154 .

(4) أشار اليه : د. سارة الديراني ، الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي "دراسة في المفاهيم والمسؤوليات القانونية" ، مجلة الحقوق والعلوم السياسية ، العدد (2/43) ، 2025 ، هامش ص 247 .

(5) أشار اليه : د. محمد إبراهيم اعبيد مادقوا ، مسؤولية حارس الأشياء عن أضرار الآلات المُسيرة بالذكاء الاصطناعي "دراسة مقارنة" ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، 2025 ، ص 50 .

(6) أشار اليه : د. خالد ممدوح إبراهيم ، التنظيم القانوني للذكاء الاصطناعي ، دار الفكر الجامعي ، الإسكندرية ، 2022 ، ص 100.

(7) أشار اليه : د. احمد علي حسن عثمان ، انعكاسات الذكاء الاصطناعي على القانون المدني "دراسة مقارنة" ، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية ، كلية الحقوق ، جامعة المنصورة ، المجلد (11) ، العدد (76) ، يونيو 2021 ، ص 1035 . د. مصطفى راتب حسن علي ، المسؤولية المدنية الناتجة عن أضرار الروبوت الطبي وآثارها ، مجلة البحوث الفقهية والقانونية ، كلية الشريعة والقانون بدمنهور ، العدد الثامن والاربعين ، يناير ، 2025 ، ص 1025 .

(8) أشار اليه : د. تهاني طالب ، الروبوت من منظور القانون المدني المصري "الشخصية والمسؤولية" ، مجلة البحوث الفقهية والقانونية ، جامعة الازهر ، كلية الشريعة والقانون بدمنهور ، العدد السابع والثلاثون ، إبريل ، 2022 ، ص 153 .

(9) أشار اليه : د. فاطمة إسماعيل محمد مشعل ، جناية الروبوت وأحكامها في الفقه الاسلامي ، مجلة قطاع الشريعة والقانون ، جامعة الازهر ، كلية الشريعة والقانون ، جامعة الأزهر ، القاهرة ، العدد الخامس عشر ، 2024 ، ص 1969 . د. حليم رجب كمال السيد رداد ، موقف الفقه الإسلامي من صناعة روبوت على هيئة الآدمي ، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية ، كلية الحقوق ، جامعة بني سويف ، المجلد (35) ، العدد (1) ، يناير ، 2023 ، ص 562 .

(10) ومُلخص هذه المسرحية انه مهندساً عبقرياً إسمه "روسوم" يقوم بصناعة عدد من الروبوتات التي يتم تسخيرها في عدد من الأعمال الوضيعة التي يأنف الانسان العمل بها، او في تلك المهام الخطرة على حياته، غير ان هذه الروبوتات فيما بعد تجد انها أفضل من الانسان الذي يرتضي لنفسه قتل أخيه الانسان في الحروب وغيرها، مُرتكباً أشد الجرائم، لذا تقوم هذه الروبوتات بالتمرد على سادتها البشر، فتُبيدهم عن آخرهم ثم تقوم بِحكم العالم .

إشتق تسمية "الروبوت" من الكلمة التشيكية "روبوتا Robota" والتي تعني أعمال السخرة او العمل الاجباري،[1] كما يُشار الى ان اول من إستخدم مصطلح "علم الروبوتات او الروبوتيكس Robotics" هو كاتب الخيال العلمي الأمريكي، الروسي الأصل "إسحاق أسيموف Isaac Asimov" والذي كان يعمل إستاذاً للكيمياء الحيوية في جامعة بوسطن، وذلك في قصةٍ قصيرة من وحي الخيال العلمي كان قد كتبها تحت عنوان "كذاب Liar" والتي تم نشرها للمرة الأولى عام 1941 من قبل "مجلة الخيال العلمي المذهل"[2] .

وعُرِّف الروبوت أيضاً من قبل "المركز الوطني للرسائل النصية والمعجمية للمفردات" بأنه "الجهاز المصمم بطريقة معينة من أجل القيام بوظائف دقيقة في المجال الصناعي والمهني، بفضل نظام التحكم الآلي الذي يعتمد على مُعالج دقيق"،[3] كما عرّفه "قاموس المصطلحات الكبرى" بأنه "آلة اوتوماتيكية متعددة الاستخدامات وقابلة للبرمجة، والتي تتمتع بالمرونة الميكانيكية والقُدرة على التكيف والاستقلالية اللازمة لأداء المهام المختلفة"،[4] كما عرّفته "المنظمة العالمية للتوحيد القياسي" في المواصفة رقم (EN ISO 8373) بالقول "الروبوت الذكي، هو الروبوت القادر على أداء المهام من خلال إستشعار بيئته او التفاعل مع المصادر الخارجية وتكييف سلوكه"،[5] وذهب "مكتب كيبك للغة الفرنسية" الى تعريف الروبوت بالقول "آلة قابلة للبرمجة، عادةً ما يتم التحكُم فيها بواسطة الكومبيوتر، وهي مُصممة لأداء مهمة واحدة او أكثر بشكلٍ مستقل في بيئات محددة"،[6] وعرّفه "الاتحاد الياباني للروبوتات الاصطناعية" بأنه "آلة لكل الأغراض، مُزودة بأطراف وجهاز للذاكرة لأداء تتابع مُحدد مسبقاً من الحركات، قادرة على الدوران والحلول محل البشر بواسطة الأداء الاوتوماتيكي للحركات"[7] .

ومن خلال ما تقدم نجد ان الروبوتات صورةً من صور تطبيقات الذكاء الاصطناعي، بل لعلها أبرزها، وهي مُصمَمة لتؤدي وظائف شبيهة بوظائف وأعمال البشر او قد تتفوق عليه في كثير من الأحيان، ومن ثم فهي ستتمثل في آلات ذكية قد تكون شبيهة بالإنسان كالرجل الآلي او الجندي الروبوت، او قد تكون مُصمَمَة في صورةٍ غير بشرية ومنها المكنسة الذكية والطائرات من دون طيار والسيارات ذاتية القيادة والسفن ذاتية القيادة والأسلحة

(1) أشار اليه : د. حليم رجب كمال السيد رداد ، مرجع سابق ، ص 562 . د. صالح احمد اللهيبي وعبد الله سعيد عبد الله الوالي ، المسؤولية المدنية عن أضرار الطائرات بدون طيار ، جامعة الشارقة ، كلية الدراسات العليا والبحث العلمي ، كلية القانون ، 2019 – 2020 ، ص 9 . مرفت علي عبد المجيد علي ، المركبات ذاتية القيادة "المفهوم والتحديات القانونية" ، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية ، كلية الحقوق ، جامعة المنوفية ، المجلد (59) ، العدد (2) ، مايو ، 2024 ، هامش ص 308 .

(2) أشار اليه : د. عبدالله سعيد عبدالله الوالي ، مرجع سابق ، ص 256 .

(3) أشار اليه : د. محمد احمد المعداوي عبد ربه مجاهد ، المسؤولية المدنية عن الروبوتات ذات الذكاء الاصطناعي "دراسة مقارنة" ، المجلة القانونية ، كلية الحقوق ، فرع الخرطوم ، جامعة القاهرة ، المجلد (9) ، العدد (2) ، 2021 ، ص 296 .

(4) أشار اليه : د. باسم محمد فاضل مدبولي ، النظام القانوني للروبوتات ذات الذكاء الاصطناعي ، دار الفكر الجامعي ، الإسكندرية ، 2023 ، ص 29 .

(5) أشار اليه : د. عمرو طه بدوي محمد ، النظام القانوني للروبوتات الذكية المزودة بتقنية الذكاء الاصطناعي ، دار النهضة العلمية ، الامارات ، 2022 ، ص 43 .

(6) أشار اليه : هبة رمضان رجب يحيى ، الشخصية القانونية للروبوت فائق الذكاء الاصطناعي ، مجلة روح القوانين ، كلية الحقوق ، جامعة طنطا ، المجلد (35) ، العدد (102) ، مايو ، 2023 ، ص 996 .

(7) أشار اليه : د. عمار عباس الحسيني ، تحديات المسؤولية الجنائية في جرائم الذكاء الاصطناعي "دراسة مقارنة" ، بحث منشور في مجلة القادسية للقانون والعلوم السياسية ، كلية القانون ، جامعة القادسية ، (عدد خاص ببحوث المؤتمر القانوني الرابع الذي اقامته كلية القانون في جامعة المستقبل "24- 2024/12/25") ، ابريل ، 2025 ، ص 7 .

الذكية والروبوتات الجراحية وغيرها، وإذا كانت صور هذه الروبوت تأتي في صورة مادية تتمثل في "آلات ذكية من خلال برمجتها"، فان هنالك صورة أُخرى للروبوتات ولكنها لا تأتي في صورةٍ مادية، بل تتمثل في "برمجيات صرفة" او ما يُمكن أن نسميها بـ "الروبوتات الإفتراضية" وهي برامج تكون مُدمجة في أجهزة الهواتف المحمولة او أجهزة الكومبيوتر ومنها برامج المحادثة "روبوتات الدردشة" او الروبوتات الاستشارية في المجالات الطبية والقضائية والتعلمية وغيرها، وهي تسمى بـ "الروبوتات" مَجازاً .

المطلب الثاني

التعريف بمُنتِجي الروبوتات الذكية

عادةً ما يَرد في الأدبيات القانونية وصف "المُنتِج" بـ "المُصنِع" بوجهٍ عام، وهو ما ينطبق وإنتاج الروبوتات الذكية او غيرها من المنتجات التقليدية، وعلى العموم فيقصد بـ "المنتج" الشخص الذي يقوم بإنتاج او صناعة آلة أياً كانت هيئتها او حجمها او شكلها او طريقتها، مع وجوب مراعاة أخلاقيات التصنيع من خلال الالتزام بمعايير الجودة والأمن والسلامة التي يُدونها في العقد المبرم بينه وبين من يصل اليه المُنتَج،[1] كما عُرِف "المُصنِع" أيضاً بأنه "الشخص الذي قام بصناعة السلعة بكاملها او شارك في صناعة بعض أجزائها"،[2] وعُرِف أيضاً بأنه "الشخص الذي يتداخل لإنجاز الهيكل او الدعامة التي تتضمن النظام الذكي او تسييره"[3] .

وقد ذهب التوجيه الأوربي لعام 1985 الى توسيع دائرة الاشخاص الذين ينطبق عليهم وصف "المُنتِج" وجعل منه كل من تُنسب اليه مسؤولية صيانة المُنتَج بشكلٍ نهائي وكذا الشخص الذي أنتج المواد الأولية والشخص الذي صنع جزءً من المُنتَج والشخص الذي وضع إسمه على المُنتَج سواءٌ كان إسماً تجارياً او علامة تجارية او أي علامة مميزة أُخرى، وكذا مستورد المنتج ...،[4] وذهب القانون المدني الفرنسي الى ايراد تعريف مقارب لهذا التعريف بالقول "المُنتج، هو الشخص المُحترف الذي يصنع المُنتَج بشكله النهائي، ومُنتِج المواد الاولية، وصانع جزء في تكوين المُنتَج، كما يأخذ حكم المُنتِج الأشخاص الآتين : 1. كل من يقدم نفسه كمُنتِج عن طريق تثبيت إسمه او علامته التجارية او أي علامة مميزة أُخرى على المُنتَج، 2. الشخص الذي يستورد المُنتَج الى المجموعة الاوربية للبيع او التأجير بوعد او بدون وعد بالبيع، أو أي شكل آخر من أشكال التوزيع"[5] .

وتُعد مسؤولية مُصنِع او مُنتج الذكاء الاصطناعي من ابرز ما يُثار عند بحث المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي، ذلك ان هؤلاء غالباً ما يقومون بحماية أنفسهم من خلال بنود يذكرونها في اتفاقية الاستخدام

---

(1) أشار اليه : د. معاذ سليمان الملا ، الابعاد التأريخية لتطور نظرية المسؤولية الجزائية وجدلية تطبيقها في عصر الذكاء الاصطناعي "دراسة تحليلية وإستشرافية" ، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية ، السنة العاشرة ، العدد العاشر ، الجزء الاول ، نوفمبر ، 2021 ، ص 111 .

(2) أشار اليه : د. عبد الرزاق احمد محمد الميري ، المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي ، مجلة قضايا التطرف والجماعات المسلحة ، المجلد (6) ، العدد (17) ، 2024 ، ص 66 .

(3) أشار اليه : د. احمد لطفي السيد مرعي ، إنعكاسات تقنيات الذكاء الاصطناعي، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية ، كلية الحقوق ، جامعة المنصورة ، المجلد (12) ، العدد (80) ، يونيو ، 2022 ، ص 342 .

(4) ينظر : المادة (3) منه .

(5) ينظر : المادة (5/1245) منه . وذهب قانون التجارة المصري رقم (17) لسنة 1999 الى تعريف "المنتج" بأنه صانع السلعة الذي أعدها في هيئتها النهائية التي عرضت بها في التداول، سواءٌ كانت جميع الأجزاء التي تتركب منها السلعة من صنعه أم إستعان بأجزاء من صنع الغير، ولا ينصرف اللفظ الى تابعي المُنتِج"، ينظر : المادة (3/67) منه .

التي وقّع عليها المالك، والتي من شأنها ان تُحمل الأخير وحده المسؤولية الجنائية عن الجرائم المرتكبة من قبل الذكاء الاصطناعي، بما يُخلي مسؤولية المصنع عن أي جريمة ترتكبها هذه الأنظمة الذكية،[1] بسبب سعيهم الى تحقيق الربح على حساب معايير السلامة والأمان،[2] ومن هنا كان على المُصنِعين والمُنتِجين مراعاة معايير السلامة والأمن والجودة في منتجاتهم بما لا يؤدي الى ارتكاب جرائم او إلحاق ضرر بالآخرين، وهو ما جعل الأقرب الى مسؤولية هؤلاء المنتجين تلك القواعد القانونية العامة في إطار المسؤولية عن المنتجات المعيبة على النحو الذي سيلي تفصيله .

مع اننا نُشير هنا الى مجال البحث يرتكز على مسؤولية منتجي الروبوتات الذكية ليس بشأن العيوب المصنعية التي تنهض بشأنها المسؤولية المدنية العقدية، على نحو يجعل المستفيد او المستهلك يحصل على سلعاً ومُنتَجات ومنها الروبوتات الذكية في صورةٍ معيبة فحسب، بل ان مناط البحث ونقطة الارتكاز هنا ستدور حول تصنيع وإنتاج او البرمجة في مرحلة الإنتاج لروبوتات ذكية على نحو يجعلها ترتكب جرائم او تتسبب في أضرار في مواجهة الغير، سواء كان ذلك قد تم من قبل المنتجين او هؤلاء المبرمجين قد تم بشكلٍ عمدي ام بشكلٍ غير عمدي، ويستوي عندنا في ذلك ان يكون ذلك الجرم او الضرر الواقع من قبل هذه الروبوتات قد تم نتيجة عيوب مصنعية او أخطاء برمجية، فالمهم ان البحث هنا سيركز على نتائج إجرامية ناشئة عن مرحلة تصنيع وبرمجة هذه الروبوتات برمجياً في مرحلة الإنتاج والتصنيع، بما يوجب البحث في المسؤولية الجنائية لهؤلاء المنتجين .

المطلب الثالث

الأساس القانوني لمسؤولية منتجي الروبوتات الذكية

بصدد الأساس القانوني للمسؤولية عن جرائم وحوادث تطبيقات وتقنيات الذكاء الاصطناعي عموماً ومنها الروبوتات الذكية، طُرحت عدداً من النظريات ومنها ان هذه التقنيات تعد من قبيل "الأشياء" وان المسؤولية القانونية عنها عموماً تستند الى قواعد "حراسة الأشياء"،[3] ومن النظريات الأخرى التي طرحت في هذا الصدد نظرية "المنتجات المعيبة" و"نظرية النائب الإنساني"، ومع ان هذه النظريات قد طرحت في إطار المسؤولية

(1) أشار اليه : د. يحيى إبراهيم دهشان ، جرائم الذكاء الاصطناعي وآليات مكافحتها ، مجلة روح القوانين ، كلية الحقوق ، جامعة طنطا ، المجلد (34) ، العدد (100) ، اكتوبر ، 2022 ، ص 747 . د. محمد نجيب حامد عطية ضبيشة ، المسؤولية الجنائية الناشئة عن جرائم الذكاء الاصطناعي ، مجلة روح القوانين ، كلية الحقوق ، جامعة طنطا ، المجلد 35 ، العدد (102) ، مايو 2023 ، ص 2303 . د. احمد السيد عبد الرزاق بطور ، مدى مسؤولية الروبوت الطبي كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي "دراسة تحليلية تأصيلية" ، المجلة القانونية ، جامعة القاهرة ، كلية الحقوق ، فرع الخرطوم ، المجلد (16) ، العدد (1) ، مايو ، 2023 ، ص211 .

(2) أشار اليه : ريم خلفان سعيد راشد الكندري ، النطاق الشخصي للمسؤولية الجنائية عن أخطاء الذكاء الاصطناعي ، رسالة ماجستير ، كلية القانون، جامعة الشارقة ، بدون سنة ، ص 9 .

(3) ينظر في هذا التكييف، مثلاً : د. محمد ربيع أنور فتح الباب ، الطبيعة القانونية للمسؤولية المدنية عن أضرار الروبوتات "دراسة تحليلية مقارنة" ، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية ، كلية الحقوق ، جامعة المنصورة ، المجلد (11) ، العدد (1) ، أغسطس ، 2021 ، ص 64 – 67 . خميس خالد المنصوري وأيمن محمد زين ، المسؤولية المدنية عن أخطاء الروبوت الجراحي في القانون الاماراتي ، مجلة جامعة الشارقة للعلوم القانونية ، المجلد (21) ، العدد (1) ، مارس ، 2024 ، ص 167 – 174 . د. عماد عبد الرحيم الدحيات ، نحو تنظيم قانوني للذكاء الاصطناعي في حياتنا "إشكالية العلاقة بين البشر والآلة" ، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية ، المجلد (8) ، العد (5) ، 2019 ، ص 21- 22 . د. احمد التهامي عبد النبي ، التأصيل القانوني للمسؤولية المدنية للآلات الذكية ، مجلة البحوث الفقهية والقانونية ، كلية الشريعة والقانون ، جامعة الأزهر ، فرع دمنهور ، العدد التاسع والثلاثون ، أكتوبر ، 2022 ، ص 766 - 767 .

المدنية،[1] الا اننا نرى ان ذلك لا يمنع من تطويع وتوظيف قواعدها من حيث التأسيس للمسؤولية الجنائية في هذه الأحوال .

الفرع الأول

نظرية المنتجات المعيبة

عَمِل الفقه على تطبيق وتوظيف قواعد "نظرية المسؤولية عن المنتجات المعيبة"[2] وتطويع قواعدها العامة في مجال الروبوتات الذكية، بل وعموم تطبيقات الذكاء الاصطناعي بشأن ما يقع منها من جرائم وحوادث، وتتضمن هذه النظرية ان المسؤولية القانونية ستقع على عاتق مُنتِجي أجهزة وكيانات الذكاء الاصطناعي في حال إحداثها لأي ضرر او إرتكابها لأي جريمة، ومن ثم يجب البحث في مدى مسؤولية مُنتجي هذه الأجهزة والأنظمة الذكية من أجل إثبات عيب الصنع الذي أدى الى إلحاق الضرر بالغير، وان المسؤولية هنا ستكون مسؤولية موضوعية ترتبط بالضرر الواقع بسبب عيب الصنع، وهذه المسؤولية بموجب القانون الفرنسي تؤسَس على فكرة "المخاطر"[3] وقد تبنى التوجه الأوربي هذا الرأي من خلال إشارته الى ان "يكون المُنتِج مسؤولاً عن الأضرار الناجمة عن منتجاته"[4] .

وفي هذا الصدد ايضاً، فان على مُنتجي ومُصنعي تقنيات الذكاء الاصطناعي ومنها الروبوتات، مراعاة الإتقان والكفاءة العالية والخلو من العيوب والأخطاء، إذ بخلاف ذلك ستقع العديد من الحوادث والإصابات البشرية

---

(1) إذ يرى البعض هنا ان إشارة البرلمان الأوربي الى قواعد القانون المدني المتعلقة بالروبوتات عام 2017، تُعد تلميحاً الى ان شخصاً قانونياً يلوح في الأفق، ومن ثم فان من المتصور ان تترتب عليه المسؤولية الجنائية، على الرغم من ان قواعد البرلمان الأوربي تلك لم تُشر إلا لقواعد المسؤولية المدنية، غير انهم يرون (ان القانون المدني ليس ببعيد عن نظيره الجنائي، إذ انهم يذهبون الى ان المسؤولية التقصيرية ليست إلا مسؤوليةً جنائية، متى كان النص الذي تمت مخالفته ذي طبيعة جنائية)، ومتى توافرت الشخصية القانونية، ومن ثم سيُعد معيار المسؤولية الجنائية للذكاء الاصطناعي قائماً بتوافر الإدراك الكافي والاستقلال في الاختيار المتعدد من الأفعال بما أدى به الى الوصول الى مرحلة الإدراك الاصطناعي والقدرة على التحليل والتمييز والتعلم التلقائي، مما سيضعنا أمام كائن جديد من الممكن أن يرتكب جرائمه وبشكلٍ مستقل . أشار اليها : ريم خلفان سعيد الكندري ، مرجع سابق ، ص 13 – 14 . د. محمود محمد سويف ، جرائم الذكاء الاصطناعي "المجرمون الجدد" ، دار الجامعة الجديدة ، الإسكندرية، 2022 ، ص 126 . محمود سلامة عبد المنعم الشريف ، المسؤولية الجنائية للإنسآلة "دراسة تأصيلية مقارنة" ، المجلة العربية لعلوم الأدلة الجنائية والطب الشرعي ، الجمعية العربية لعلوم الأدلة الجنائية والطب الشرعي ، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية ، المجلد الثالث ، الإصدار الأول ، 2021 ، ص 140 .

(2) وقد عرّفت المادة السادسة من التوجيه الأوربي (المُنتَج المعيب) بأنه المُنتج الذي لا تتوافر فيه عناصر الأمان المطلوبة، كما ان القانون المدني الفرنسي إعتبر المُنتَج مَعيباً متى كان لا يستجيب لمعايير السلامة المنتظرة منه، وايضاً وجوب "مراعاة ان يتوافق المنتج مع قيم المجتمع وتقاليده"، ومن قبيل ذلك المنتجات التي تُخالف تعاليم وقيم الأديان، ومنها "الدمية الجنسية" التي باتت منتشرةً في البلدان الغربية، وكذلك وجوب مراعاة (الجودة) والتي تعني مطابقة المنتجات للمواصفات، وان تكون المنتجات متوافقة مع توقعات العميل بمقارنة الأداء الفعلي للمُنتَج، بعيداً عن الغش التجاري، وبما يُحقق حماية المستهلك في نهاية الأمر .

(3) أشار اليه : د. علاء احمد صبح ، المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي "دراسة تحليلية تطبيقية مقارنة" ، مجلة روح القوانين ، كلية الحقوق ، جامعة طنطا ، العدد (102) ، يناير ، 2023 ، ص 2184 – 2188 .

وبهذا الصدد فقد إعتبر المعهد البرلماني الفرنسي للتقييم العلمي والتكنولوجي في تقريره الصادر في (15/مارس – آذار/2017) ان المنظومة القانونية الحالية الأقرب الى تأطير الاضرار الناجمة عن الذكاء الاصطناعي، هي قواعد المسؤولية الحاكمة عن فعل المنتجات المعيبة، ومن ثم فان عبئ إثبات الاضرار هنا سيقع - بحسب الأحوال - اما على عاتق مُصمِم الذكاء الاصطناعي او مُصنعِه، وفي حالات إستثنائية يقع على المالك او المستعمل، ولعل التوجه البرلماني الأوربي أعلاه قد سايره إتجاه موازٍ من قبل بعض الفقه الفرنسي من خلال قولهم ان المسؤولية عن أضرار الذكاء الاصطناعي والتي تؤسَس على فعل المنتجات المعيبة هو الأكثر ملائمةً من نظام فعل الأشياء، أشار اليه : معمر بن طرية وقادة شهيدة ، أضرار الروبوتات وتقنيات الذكاء الاصطناعي "تحدٍ جديد لقانون المسؤولية المدنية الحالي - لمحات في بعض مستحدثات القانون المقارن -" ، حوليات جامعة الجزائر ، "عدد خاص"، نوفمبر ، 2018 ، ص 130 .

(4) ينظر : المادة (الأولى) منه .

والخسائر المادية، وفي هذا الصدد فقد كان لقوانين "أسيموف" دوراً مهماً في معايير انتاج الروبوتات وصناعتها من حيث عدم جواز إيذاء الانسان او السماح بذلك، ووجوب طاعته للبشر والتزامه بأوامره، إلا ما يؤدي منها الى إيذاء البشر، وأخيراً فان على الروبوتات ان تحمي وجودها . ومن هنا كان على مُصنِعي الروبوتات ومُنتِجيها القيام بالاختبارات وإتخاذ الاجراءات كافة التي تضمن طمأنة الجمهور قبل الاستخدام، فضلاً عن إطمئنانهم من تحصينها ضد الاختراقات البرمجية التي قد تصيبها،[1] ومن ثم فان الراجح لدى الفقه ان هذه الروبوتات هي "منتجات" تنطبق عليها أحكام هذه النظرية،[2] ومن ثم فان المنتج سيكون مسؤولاً عن الضرر الذي تحدثه هذه الآلات الذكية بسبب سوء تصنيعها لعدم إلتزامه لمعايير السلامة ومراعاة الجودة ومطابقة المواصفات[3] .

الفرع الثاني

نظريـة "النائـب الانساني"

بموجب هذه النظرية فان المسؤولية هنا تُفرض على مجموعة من الأشخاص وفقاً لمدى خطأهم في تصنيع الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته ومنها الروبوتات الذكية، أي صاحب المصنع او إستغلاله "المالك والمُشغل"، ومدى سلبيتهم في تفادي التصرفات الخاطئة الواقعة من الذكاء الاصطناعي، من دون إفتراض الخطأ في الأخير،[4] وكذا من دون إعتباره "شيئاً"، ومن ثم فان "النائب الانساني" عن آلات وكيانات الذكاء الاصطناعي هو من سيتحمل المسؤولية عن تعويض الأضرار الناشئة عن هذه الآلات[5] . وقد أطلق الفقه الفرنسي على النائب الإنساني مصطلح

---

(1) أشار اليه : د. عمرو طه بدوي محمد ، مرجع سابق ، ص 84 – 85 .
ومن ثم فان قواعد المسؤولية هنا تقوم على أساس عدم كفاية الأمان والسلامة الواجبة في المُنتجات، وتتحقق المسؤولية هنا سواءٌ إرتبط الضرر الواقع بالعقد ام لم يرتبط، ويرون ان المسؤولية هنا ليست عقدية او تقصيرية، وإنما هي مسؤولية "ذات طبيعة خاصة"، مع ان هذا الرأي يعيبه صعوبة إثبات الضرر لأسباب تقنية تتعلق بصعوبة الإلمام بها إلا من قبل المتخصصين، فضلاً عن ان القول بهذا الرأي سيتعارض مع التطور الحاصل في مجال تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي ويتسبب في إحجام المصانع عن مواكبة التطور خوفاً من تحمل المسؤولية لأنهم سيتحملون مصاريف التقاضي والتعويض، فضلاً عن تكاليف التطوير، بما يؤدي الى وقف التكنولوجيا، أشار اليه : د. احمد التهامي عبد النبي ، مرجع سابق ، ص 782 – 783 .
(2) أشار اليه : د. احمد لطفي السيد مرعي ، مرجع سابق ، ص 320 . د. باسم محمد فاضل مدبولي ، مرجع سابق ، ص 111 . د. محمد حمدان عابدين عسران ، المسؤولية التقصيرية عن أضرار الانسان الآلي (الروبوت) ، دراسة مقارنة بين القانون المدني وأحكام الفقه الإسلامي ، مجلة جامعة بيشة للعلوم الإنسانية ، العدد الثالث ، سبتمبر ، 2023 ، ص 85 – 86 . بن الشيخ نورة ، المسؤولية المدنية عن الروبوتات ذات الذكاء الاصطناعي -التشريع الجزائري- ، جامعة محمد البشير الابراهيمي ، برج بوعريريج ، كلية الحقوق والعلوم السياسية ، رسالة ماستر في الحقوق ، تخصص قانون الاعلام الآلي والإنترنت ،2023 – 2024 ، ص 49 . مريم بنت سالم بن سيف الوهابية والعنود بنت إبراهيم بن عبيد الفارسية ، المسؤولية المدنية الموضوعية الناتجة عن أضرار الروبوتات الذكية ، مؤتمر التحديات القانونية في العصر الرقمي ، المؤتمر العلمي الثامن لكلية الحقوق ، جامعة السلطان بن قابوس ، 2024 ، ص 396 .
وعلى العكس من ذلك، إذ يرى البعض الى انه ووفقاً لتعريف "السلعة" في قانون حماية المستهلك اللبناني رقم (659) لسنة 2002 والتي تتضمن انها كل مال منقول مهماً كانت صورته ...، فان أنظمة الذكاء الاصطناعي ومنها الروبوتات سوف لن تكون مشمولةً بمفهوم السلعة التي يفترض ان تنطبق عليها نظرية "المنتجات المعيبة" على النحو المتقدم، كونهم يرون ان أنظمة الذكاء الاصطناعي ليست ذات طبيعة مادية ملموسة، إنما معنوية، أشار اليه : د. هانيا محمد علي فقيه ، الأساس القانوني للتعويض عن أضرار أنظمة الذكاء الاصطناعي ، مجلة القرار للبحوث العلمية ، العدد الأول ، المجلد الأول ، السنة الأولى ، كانون الثاني ، 2024 ، ص 101 .
(3) أشار اليه : د. محمد إبراهيم اعبيد مادقو ، مرجع سابق ، ص 74 .
(4) تستند هذه النظرية الى توصية البرلمان الأوربي عام 2017 بشأن إنشاء قواعد قانون مدني للروبوتات .
(5) في الاشارة هذه النظرية، ينظر مثلاً : د. محمد احمد الشرايري ، المسؤولية المدنية الذكية عن أضرار الذكاء الاصطناعي "دراسة مسحية مقارنة" ، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية ، السنة العاشرة ، العدد التسلسلي الثاني ، مارس ، 2022 ، ص 370 – 371 . د. مصطفى راتب حسن علي ، مرجع سابق ، ص 892 – 895 . د. آلاء احمد شاهين ، مدى مخاطبة الانسان الآلي

"قرين الروبوت"[1] . ولعل هدف هذه النظرية الاوربية يتمثل في الانتقال من نظام "حارس الأشياء ذات الخطأ المفترض" الى "النيابة ذات الخطأ واجب الإثبات في إدارة التصنيع او التشغيل"، لأن تلك الآلات لم تعد أشياءً قابلة للحراسة، او شخصاً قاصراً قابلاً للرقابة، بل آلة ذكية مستقلة في التفكير كما هو الحال في الإنسان الراشد، ومن هنا تنتقل المسؤولية من تلك الآلات الى الإنسان وبقوة القانون، ومن هؤلاء صاحب المصنع "المُصَنِع" الذي سيُسأل عن عيوب الآلة الناتجة عن سوء التصنيع على النحو الذي يؤدي الى إلحاق الضرر بالغير[2] . ومن هنا قيل ان من صور "النائب الانساني" صورة (النائب المُصنِع) للروبوت والذي سيُسأل عن عيوب الروبوت، متى كانت تلك العيوب ناتجة عن سوء التصنيع على النحو الذي يؤدي الى إنفلات الروبوت وقيامه بأفعال خارجة عن إطار إستخدامه الطبيعي،[3] كما قيل ايضاً ان النائب الإنساني المسؤول عن الروبوت في صورة "الصانع او المنتج" سيكون مسؤولاً عن عيوب او أخطاء التصنيع او البرمجة التي تظهر أثناء التشغيل، او حتى عند إهمال الصيانة لهذه الروبوتات من قبل الشركات الصانعة لها وعلى النحو الذي يؤدي الى إلحاق الضرر بالآخرين[4] .

المبحث الثاني

حالات المسؤولية الجنائية لمنتجي الروبوتات الذكية

يتمثل السلوك الاجرامي لمنتجي الروبوتات الذكية في هذه الأحوال في عدد من الصور، ومنها مخالفة المواصفات القياسية الخاصة بهذه الروبوتات بوصفها منتجات او عدم مراعاة معايير السلامة والجودة فيها او برمجتها على نحوٍ يؤدي الى الاضرار بالغير او حتى في حال الإعلان المظلل عن هذه الروبوتات من قبل المنتجين لها، او فرض عدم تزويدها بالبرامج التقنية اللازمة لحمايتها من الاختراقات البرمجية وغيرها، وسواءٌ تم ذلك بشكلٍ عمدي من قبل المنتجين او حتى المبرمجين في مرحلة التصنيع، أم بشكلٍ غير عمدي في صورة إهمال او عدم مراعاة القوانين او عدم إتخاذ الاحتياطات اللازمة، ولعل تحقيق مواصفات وإعتبارات السلامة في الروبوتات الذكية، أمرٌ تناولته العديد من الدراسات العلمية وأكدت عليه العديد من المواثيق الأخلاقية للذكاء الاصطناعي بوجه عام وللروبوتات بوجهٍ خاص[5] . وبهذا الصدد نرى ان جرائم المُنتجين في هذه الأحوال تُعد من قبيل "جرائم

"الروبوت" بأحكام المسؤولية المدنية "دراسة تحليلية تأصيلية" ، مجلة جامعة دمشق للعلوم القانونية ، المجلد (2) ، العدد الرابع ، 2022 ، ص 323 – 324 .

(1) أشار اليه : د. همام القوصي ، إشكالية الشخص المسؤول عن تشغيل الروبوت "تأثير نظرية النائب الإنساني على جدوى القانون في المستقبل" ، دراسة تحليلية إستشرافية في القانون المدني الأوربي الخاص بالروبوتات ، مجلة جيل للأبحاث القانونية المعمقة ، مركز جيل البحث العلمي ، العدد الخامس والعشرون ، مايو ، 2018 .

(2) أشار اليه : د. احمد التهامي عبد النبي ، مرجع سابق ، ص 787 .

(3) أشار اليه : د. محمد جبريل إبراهيم ، المسؤولية الجنائية عن جرائم الروبوت "دراسة تحليلية" ، الطبعة الأولى ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، 2022 ، ص 104 .

(4) أشار اليه : د. جهاد محمود عبد المبدي ، الشخصية القانونية للروبوتات الذكية بين المنح والمنع ، مجلة البحوث الفقهية والقانونية ، جامعة الأزهر ، كلية الشريعة ، العدد الخامس والأربعين ، ابريل ، 2024 ، هامش ص 870 . د. محمد حسين موسى عبد الناصر ، المسؤولية الجنائية عن أخطاء الجراحات الروبوتية ، المجلة القانونية ، المجلد (13) ، العدد (2) ، أغسطس ، 2022 ، ص 523 . د. ياسر محمد اللمعي ، المسؤولية الجنائية عن أعمال الذكاء الاصطناعي ما بين الواقع والمأمول "دراسة تحليلية إستشرافية" ، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية ، كلية الحقوق ، جامعة المنصورة ، المجلد (11) ، العدد الاول ، اغسطس، 2021 ، ص 852.

(5) وفي التأكيد على وجوب تحقيق إعتبارات السلامة في إنتاج وتصنيع الروبوتات الذكية، فقد أكدت دراسة علمية تحت عنوان (مشروع أخلاقيات الروبوتات) والمقدمة من قبل من قبل (الشبكة الاوربية لبحوث الروبوتات Euron) عام 2005 على وجوب توفير انظمة السيطرة على إستقلالية الروبوتات، بالشكل الذي يجعل من المشغلين قادرين على السيطرة على إستقلاليتها من أجل

الضرر" أي تلك تتطلب تحقق نتيجة إجرامية او ضارة فيها من خلال إرتكاب الروبوتات جريمة، إذ سيسأل المنتج عن نتيجة هذه الجريمة . كما نرى ان السلوك يتحقق هنا سواءٌ كان السلوك الاجرامي "إيجابياً" من خلال تصنيع هذه الروبوتات في مواصفات غير سليمة على نحوٍ أدى الى إتكابها جريمة، ام كان سلوكاً "سلبياً" وذلك بالامتناع عن تزويد هذه الروبوتات بمعايير ومواصفات السلامة او البرامج الحمائية من الاختراقات الفايروسية . ونُشير هنا الى ان مسؤولية المُصنِع او المنتج لا تتحقق الا بشروط لعل ابرزها ان يكون العيب قديماً بمعنى انه يكون سابقاً على شراء الروبوت من قبل المستخدم او المستفيد، وان يكون العيب غير معلوم من قبل هؤلاء، ولعل عبئ إثبات العيب يقع على هؤلاء، ليضحى العيب في الروبوتات الذكية والموجب لمسؤولية المُنتِج او المُصنِع هو ذلك النقص في مواصفات السلامة، او هو عدم مطابقة الروبوت للمواصفات القياسية المعتمدة، او هو أي نقص او خلل

ضمان السلوك القويم والصحيح لها، وكذلك وجوب وضع مفاتيح تعمل على تشغيل وإيقاف تلك الروبوتات لتجنب قيامها بسلوك غير لائق او تصرفها على نحو غير قانوني، ومن أجل تحقيق "سياسة التتبع" لتلك الروبوتات أوصت الدراسة بوجوب توفير أنظمة مثيلة لـ "الصندوق الأسود في الطائرات" من أجل توثيق سلوك الروبوتات . وكذا الحال في دراسة أُخرى بعنوان (اخلاق الروبوتات تخطيط لقضايا العالم الميكانيكي) والمُقدمة من قبل من قبل (George Bekey) و(Patrick Lin) و(Keith Abneyb) عام 2011 والتي تناولت عدداً من القضايا التي تتعلق بالمسائل الأخلاقية والاجتماعية للروبوتات، والتي حددتها في ثلاثة قوانين او مبادئ واسعة، منها وجوب تحديد المسؤول قانوناً عن أضرار الروبوتات، فضلاً عن مبدأ او قانون "السلامة من الاخطاء" بمعنى وجوب خلو برمجة الروبوتات من الأخطاء البرمجية وعيوب التصميم . كما ذهبت دراسة أُخرى تناولت (التحديات الأخلاقية في بحوث التفاعل بين الانسان والروبوت من أجل التطوير والتسويق) والتي يُرمز لها إختصاراً بـ (HRI) والمقدمة من قبل (لوريك هيل) و(دون هارود)، وذهبت الى إيراد عدد من المبادئ الأخلاقية للروبوتات والمبادئ التوجيهية في مجال الروبوتات والتي يجب مراعاتها في "مرحلة بناء وتصميم الروبوتات" ومنها وجوب تحقيق أقصى درجات الشفافية مع ضرورة العمل على تحقيق التنبؤ بسلوكيات الروبوتات، مع ضرورة توفير آليات التعطيل "مفاتيح الايقاف" للروبوتات عند الحاجة الى إيقافها، أشار اليها : د. عمار عباس الحسيني ، فلسفة الذكاء الاصطناعي "دراسة قانونية وفلسفية في تطور الذكاء الاصطناعي وتمييزه من الذكاء الإنساني وأُسسه الفكرية وسياساته الأخلاقية" ، الطبعة الأولى ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، 2025 ، ص 173 – 187 . مع الإشارة الى انه وفي عام 2009 قدّم (مورفي وودز) دراسة علمية تتناول "أخلاقيات الروبوتات"، وهي دراسة جاءت على غرار قوانين أسيموف في أعلاه، وسماها "وودز" بـ (القوانين البديلة الثلاث للروبوتات المسؤولة) وكان اول هذه القوانين يتمثل في انه لا يمكن صنع روبوت من دون نظام تشغيل يستوفي أعلى معايير السلامة ومراعاة القيم والجوانب الأخلاقية، أشار اليها : المرجع السابق نفسه ، هامش ص 142 .

بل ان العديد من السياسات والمواثيق الأخلاقية للذكاء الاصطناعي وبما يشمل الروبوتات الذكية قد أكدت على مبادئ "الأمن" و"السلامة" و"الموثوقية"، ولعل من ابرز المواثيق التي صدرت على المستوى "الداخلي" من أجل تنظيم "أخلاقيات الذكاء الاصطناعي"، الميثاق الكوري الجنوبي لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي لعام 2017، والمبادئ الاجتماعية للذكاء الاصطناعي الصادرة عن الحكومة اليابانية عام 2019، والميثاق الوطني لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي الأردني لعام 2022، ومبادئ أخلاقيات الذكاء الاصطناعي السعودي لعام 2023، والميثاق المصري للذكاء الاصطناعي المسؤول لعام 2023، وأخلاقيات الذكاء الاصطناعي -الارشادات والمبادئ التوجيهية-" الاماراتي لعام 2023 . وعلى المستوى "الدولي" فمنها مثلاً : المبادئ التوجيهية لمنظمة الذكاء الاصطناعي الصادرة عن منظمة الذكاء الاصطناعي، وتقرير منظمة "هيومان رايتش"، والمبادئ التوجيهية الصادرة عن المفوضية الاوربية، وسياسة منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، ونداء روما لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي، وسياسة منظمة (اليونسكو) لعام 2021، وميثاق الألسكو لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي الصادر عن المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم لعام 2025، ... وغيرها .

ومن أمثلة ذلك فقد ذهب المبدأ "الثالث" من ميثاق أخلاقيات الروبوتات الياباني والذي تضمن عشرة مبادئ أخلاقية الى القول "يتحمل مصنعي الروبوتات مسؤولية إبداعاتهم" . وبهذا الصدد ايضاً فقد ذهب (الميثاق الأخلاقي للروبوتات في كوريا الجنوبية) لعام 2017 الى ايراد عدد من المبادئ، منها وجوب مراعاة "معايير التصنيع" من خلال ضرورة مراعاة مُصنِعي الروبوتات محدودية إستقلاليتها مع العمل على ضمان مراقبة وتحكم الانسان فيها، مع معايير تصنيع صارمة في جودتها من اجل منع إيذاءها للإنسان الذي يستخدمها، بل وحتى ضمان عدم الأذى النفسي للمستخدمين ومنها إحداث سلوكيات معادية للمجتمع ومنها الإكتئاب والقلق والتوتر والادمان، وايضاً نص هذا الميثاق الكوري على ضرورة مراعاة "حقوق المستخدمين والمالكين" بحيث يكون هؤلاء قادرين على التحكّم بالروبوتات الخاصة بهم من دون المخاطرة او الخوف من الأذى النفسي او الجسدي، وفي النص على "مسؤولية المالكين والمستخدمين" أشار الى انه يجب على هؤلاء عدم الإضرار الجسدي او النفسي للغير، وان عليهم إتخاذ الإجراءات والاحتياطات المعقولة التي تضمن عدم قيام الروبوتات بإيذاء الغير في أنفسهم وأموالهم، بل ان تعاملهم مع الروبوتات بطريقة تُفَسر على انها مُسيئة بشكلٍ متعمد وغير معتاد، سيكون جريمةً أقل وفق القانون الكوري .

فني في صناعة الروبوتات الذكية او طريقة عرضها على نحو يهدد سلامة المستخدمين او المستفيدين او غيرهم، وسواءٌ في أنفسهم او أموالهم .

المطلب الأول

الجرائـم العمديـة لمُنتِجي الروبوتات الذكية

يتمثل "القصد الجرمي" بوجه عام في إتجاه إرادة الجاني الى مباشرة السلوك الاجرامي والى النتيجة المترتبة عليه مع علمه بهما وبكافة العناصر التي يشترطها القانون لقيام الجريمة،[1] ومن هنا فقد تقع الجرائم من قبل الروبوتات الذكية نتيجة لخلل او عيب مصنعي إنتاجي، ولعل هذا العيب الذي أدى الى إحداث الضرر او إرتكاب الجريمة من قبل الروبوتات قد يكون بشكلٍ عمدي او غير عمدي . ومن امثلة الفرض "العمدي" عدم مراعاة قواعد الجَودة في تصنيع أنظمة الذكاء الاصطناعي وعدم احترام قواعد الأمان، بل وحتى عدم مراعاة قواعد الملكية الفكرية، او تركيب قطع تالفة في الروبوتات بما يتسبب في الأضرار التي تصيب الغير،[2] او تصميم وإنتاج برنامج التجارة عالية الترد "HFT" من أجل التلاعب بالأسعار، او انتاج روبوتات للسطو على أرصدة الغير في البنوك[3] .

او تصنيع الطائرات من دون طيار او الروبوتات او الأسلحة القاتلة من أجل ارتكاب سلوك إجرامي، فهنا ستقوم المسؤولية الجنائية للمُصنِع عن جريمة عمدية،[4] وبحسب النتيجة المتحققة كالقتل او الإيذاء المُتحقق . ومن أمثلة ذلك أيضاً أن يقوم روبوت العناية الطبية وبسبب عيب في التصنيع، بتحريك المريض بشكلٍ خاطئ بما يؤدي الى تفاقم حالته الصحية نتيجة ذلك،[5] او ان يعمد المنتج الى وضع برنامجاً داخل الروبوت يجعله يحرق المصنع الذي يتواجد فيه ليلاً، فهنا لا يتحمل الروبوت المسؤولية على الرغم من انه هو من قام بالحرق،[6] او حتى قيام المنتجين بتصنيع روبوتات تجسسية او مُصممة اساساً للاعتداء على الغير او لإرتكاب السرقة او غير ذلك من صور إنتاج الروبوتات الذكية ذات السلوك العدواني، وايضاً يُعد من قبيل الغش في صناعة الروبوتات عرضها وهي تحمل بيانات غير صحيحة تُخالف تركيبتها او مكوناتها او طبيعتها على نحو يؤدي الى خداع المستهلك او الإضرار، او حتى إذا تضمنت تلك المنتجات عناصر فاسدة او مضرة بالصحة والسلامة،[7] على نحوٍ يجعلها

---

(1) وقد عرّف قانون العقوبات العراقي رقم (111) لسنة 1969 "القصد الجرمي" بأنه (توجيه الفاعل إرادته الى إرتكاب الفعل المكون للجريمة، هادفاً الى نتيجة الجريمة التي وقعت او أية نتيجة جرمية أُخرى)، ينظر : المادة (1/33) منه .

(2) أشار اليه : حنان خضر حسن الحسنات ، المسؤولية الجزائية عن أخطاء الذكاء الاصطناعي ، مجلة جامعة الزيتونة للدراسات القانونية ، إصدار خاص 2024 ، ص 794 .

(3) أشار اليه : د. محمد نجيب حامد عطية ضبيشة ، مرجع سابق ، ص 2303 .

(4) أشار اليه : عمر محمد منيب أدلبي ، المسؤولية الجنائية الناتجة عن أعمال الذكاء الاصطناعي ، رسالة ماجستير ، كلية القانون ، جامعة قطر ، 2023 ، ص 90 .

(5) أشار اليه : د. احمد التهامي عبد النبي ، مرجع سابق ، ص 787 . د. محمد حسين موسى عبد الناصر ، مرجع سابق ، ص 523 . د. ياسر محمد اللمعي ، مرجع سابق ، ص 852 .

(6) أشار اليه : د. خالد ممدوح إبراهيم ، مرجع سابق ، ص 146 . محمود سعد عبد المجيد ، المجرم الاصطناعي ومدى إمكان مسائلته جنائياً عن أفعاله ، دار المطبوعات الجامعية ، الإسكندرية ، 2022 ، ص 249 . د. محمد علي أبو علي ، المسؤولية الجنائية عن أضرار الذكاء الاصطناعي ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، 2024 ، ص 98 .

(7) وبهذا الصدد فقد أشار قانون حماية المستهلك العراقي رقم (1) لسنة 2010 الى ان يلتزم "المُجهز او المُعلِن" بعدد من الالتزامات، منها التأكد من تثبيت البيانات والمواصفات الكاملة للمنتج وبلد المنشأ، وكذا الالتزام بالمواصفات القياسية العراقية او العالمية لتحديد جودة السلع المستوردة او المصنعة محلياً ...، للمزيد ينظر : المادة (7/أولا و ثانياً) منه، كما نص على ان يحظر على المجهز والمعلن

ترتكب جريمة، او ان يُخفي المنتج عيباً في الروبوت كالنقص في أنظمة الأمان بما يؤدي الى حصول حادث . ويرى البعض انه لما كان المُصنِع او المُبرمِج يضع في عقد بيع الروبوت شروطاً تحميه من المسؤولية من أجل تحميل الأخيرة للمستخدم، لذا فانه يرى وجوب عدم الاعتداد بقاعدة "العقد شريعة المتعاقدين" في هذه الأحوال متى تبين ان الخطأ المفضي الى الضرر ناتج عن عيوب التصنيع[1] .

ومن هنا وفي كثير من الأحيان يتداخل دور مُصنِع او مُنتِج الروبوتات الذكية مع دور "مبرمجها او مصممها" في إحداث الخلل الذي الى أدى بتلك الروبوتات الى إحداث الى ضرر او إرتكاب الجريمة، إذ قد يكون دور المبرمج مدمجاً في كثير من الأحيان ومتزامناً مع دور منتج هذه الروبوتات[2] بمعنى آخر انه قد يتم برمجة عمل بعض الروبوتات إبتداءً مع مرحلة تصنيعها لتصل الى المستخدم او المستفيد وهي كاملةً البرمجة، هذه الأخيرة التي قد تأتي على نحو إجرامي عمدي، دون ان يمنع ذلك من ان المستخدم في كثير من الأحيان هو من يكون له صلاحية تعديل او تطوير او تغيير برمجة هذه الروبوتات الذكية، وفي هذا الفرض فان الحديث سيكون عن مسؤولية المستخدم وليس المُبرمِج او المُنتِج .

المطلب الثاني

الجرائم غير العمدية لمُنتِجي الروبوتات الذكية

لا تأتي صور الجرائم المرتكبة بواسطة الروبوتات الذكية وبسبب مُنتِجيها ومُصنِعيها في صورة عمدية دوماً وعلى النحو المتقدم، إذ قد ترتكب الروبوتات جرائم او تتسبب في أضرار بسبب مشكلات وعيوب ترجع الى عوامل مصنعية ناتجة عن إهمال هؤلاء المنتجين او عدم إتخاذهم الاحتياطات او إجراءات السلامة اللازمة من أجل منع تلك الروبوتات من أن تتصرف على نحو إجرامي او مُضِر وهي في أيدي مستخدميها او المستفيدين منها، فالفرض هنا، ان تقوم تقنيات الذكاء الاصطناعي ومنها الروبوتات الذكية بارتكاب جرائم غيـر عمدية نتيجة "خطأ" برمجي او تصنيعي من قبل منتج او مُصنِع او حتى مُبرمِج هذه الروبوتات، ومن ثم فان هؤلاء هم من سيتحملون المسؤولية الجنائية في هذا الفرض عن الخطأ غير العمدي[3] .

ممارسة الغش والتضليل والتدليس وإخفاء حقيقة المواد المكونة للمواصفات المعتمدة في السلع والخدمات كافة، ينظر : المادة (9/اولاً) منه . كما أشار قانون حماية المستهلك المصري رقم (181) لسنة 2018 الى ان المنتِج يكون مسؤولاً عن كل ضرر يُلحقه المنتَج او يُحدثه إذا ثبت ا الضرر نشأ بسبب عيب في المنتَج يرجع الى تصميمه او صنعه او تركيبه، ينظر : المادة (27)، وأشار قانون التجارة المصري رقم (17) لسنة 1999 الى ان منتِج السلعة وموزعها يُسألون عن كل ضرر بدني يحدثه المنتَج إذا أثبت هذا الشخص ان الضرر قد نشأ عن عيب في المُنتَج، ينظر : المادة (1/67) منه .

(1) أشار اليه : د. خالد مصطفى فهمي ، مرجع سابق ، ص 242 .

(2) ومنها مثلاً قيام مُطور او مبرمج الذكاء الاصطناعي ومنه الروبوتات بتصميم برنامج لإرتكاب جرائم بواسطة تلك الروبوتات، او برمجة الطائرات المُسَيّرة "من دون طيار" او الروبوتات العسكرية والأسلحة الذكية الأُخرى، بشكلٍ عمدي من أجل ارتكاب جرائم.

(3) وقد نصت المادة (35) من قانون العقوبات العراقي رقم (111) لسنة 1969 على صور الخطأ بالقول (تكون الجريمة غير عمدية إذا وقعت النتيجة الاجرامية بسبب خطأ الفاعل، سواءٌ كان هذا الخطأ إهمالاً او رعونة او عدم إنتباه او عدم إحتياط او عدم مراعاة القوانين والأنظمة والأوامر) .

ومن قبيل ذلك ان يتم تصنيع السيارات ذاتية القيادة[1] بطريقة معيبة تُشكل خطراً جوهرياً على من حولها،[2] او طرح روبوتات غير مطابقة للمواصفات في الأسواق نتيجة عدم مراعاة المُصنِع او المُبرمج قواعد السلامة والأمان في التصنيع او البرمجة، بما يؤدي الى إضرارها بالمستخدمين،[3] او إهمال تحديد وتوضيح الطريقة الصحيحة لاستخدام الروبوتات من قبل المبرمجين او المنتجين، او دون بيان مخاطر استخدام بعض الأنظمة الذكية الخطرة،[4] بل وحتى حينما يفشل المصنع في إخطار العملاء بالمخاطر المرتبطة بالمركبة ذاتية القيادة، فهنا سيتحمل المُنتِج المسؤولية،[5] وكذا الحال في إهمال المنتجين في برمجة خوارزميات سيارات ذاتية القيادة من قبل المصنعين او خلل في مستشعراتها،[6] او إهمال الشركة المصنعة في صيانة الروبوت المستخدم في الحفريات، بما يؤدي الى وقوع إصابات في المارة،[7] فالمُنتِج" سيكون مسؤولاً عن عيوب او أخطاء التصنيع او البرمجة التي تظهر أثناء التشغيل، او حتى عند إهمال الصيانة لهذه الروبوتات من قبل الشركات الصانعة لها وعلى النحو الذي يؤدي الى إلحاق الضرر بالآخرين،[8] ومنها ايضاً إهمال المنتجين او المبرمجين مسؤوليتهم في وضع وسائل الحماية اللازمة لحماية تقنيات الذكاء الاصطناعي من الاختراقات البرمجية "هجمات الهاكرز"،[9] أو أي خطأ برمجي قد يؤدي التسبب في جرائم من قبل تطبيقات الذكاء الاصطناعي،[10] ومنه الروبوتات الذكية .

والواقع، فان المسؤولية الجنائية ستتحقق في الحالتين "الخطأ والعمد" ولكن الاختلاف سيكون في درجة المسؤولية التي ستكون أخف في الحالة الأولى عنها في الثانية، مع ملاحظة ان البعض قد ذهب في هذا المجال الى القول بعدم جواز الافراط في تقرير مسؤولية المنتجين او المصنعين عن الاضرار التي يحدثها الذكاء الاصطناعي للغير، كون هذا الأمر على إطلاقه سوف يؤثر فيهم في حال الفشل، ومن ثم الابتعاد عن المشاريع المُبتَكَرة خوفاً من العواقب والتبعات والآثار المالية،[11] غير اننا نرى ان هذا القول على إطلاقه غير صحيح، بل قد يؤدي الى

---

(1) بوصفها أحد صور الروبوتات الذكية المادية الي لا تأتي على صورةٍ بشرية .

(2) أشار اليه : د. وفاء محمد أبو المعاطي صقر ، المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي "دراسة تحليلية إستشرافية ، مجلة روح القوانين ، كلية الحقوق ، جامعة طنطا ، العدد (96) ، أكتوبر ، 2021 ، ص 126 .

ومن قبيل ذلك انه تم في الآونة الأخيرة سحب نحو مليوني سيارة من نوع (تسلا) في الولايات المتحدة بسبب عيوب في نظام القيادة الخاص بها، يؤثر سلباً في حال إستخدامها من قبل السائق البشري في ظروف مناخية سيئة من دون أن يتمكن من إكتشاف توقفه عن العمل في ظل هذه الظروف، مما قد يعرضها الى إحتمالات خطر التعرض للحوادث والاصطدام، أشار اليه : د. هانيا محمد علي فقيه ، مرجع سابق ، ص 105 .

(3) أشار اليه : مريم بنت سالم بن حمد الرحبية ، المسؤولية الجزائية عن جرائم تقنيات الذكاء الاصطناعي "دراسة تحليلية مقارنة"، كلية القانون ، رسالة ماجستير ، جامعة الشرقية ، سلطنة عمان ، 2024 ، ص 73 .

(4) أشار اليه : حنان خضر حسن الحسنات ، مرجع سابق، ص 794 .

(5) أشار اليه : د. وفاء محمد أبو المعاطي صقر ، مرجع سابق ، ص 126 .

(6) أشار اليه : ايمان محمد عادل ، المسؤولية الجنائية عن جرائم السيارات ذاتية القيادة "دراسة تحليلية مقارنة" ، Journal port science research ، المجلد (8) ، العدد (3) ، 2025 ، ص 268 .

(7) أشار اليه : د. مجدوب نوال ، إشكاليات المسؤولية القانونية عن تطبيقات نظم الذكاء الاصطناعي ، الطبعة الأولى ، المجموعة العلمية للطباعة والنشر والتوزيع ، القاهرة ، 2022 ، ص 84 .

(8) أشار اليه : د. ياسر محمد اللمعي ، مرجع سابق ، ص 852 . د. جهاد محمود عبد المبدي ، مرجع سابق ، هامش ص 870 .

(9) أشار اليه : د. منى محمد العتريس الدسوقي ، جرائم تقنيات الذكاء الاصطناعي والشخصية القانونية الالكترونية المستقلة "دراسة مقارنة" ، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية ، كلية الحقوق ، جامعة المنصورة ، المجلد (12) ، العدد (81) ، سبتمبر ، 2022 ، ص 1179 .

(10) أشار اليه : د. يحيى إبراهيم دهشان ، مرجع سابق ، ص 748 .

(11) أشار اليه : د. عمرو طه بدوي محمد ، مرجع سابق ، ص 85 .

تمادي المنتجين والمصنعين والمبرمجين في عدم مراعاة قواعد السلامة، بل والاهتمام بالجانب الربحي على حساب عوامل الجودة التصنيعية للروبوتات، بل لعله سيكون ذريعةً لهؤلاء من أجل التنصل من مسؤوليتهم القانونية عموماً والجنائية خصوصاً عمّا يقع من هذه الروبوتات من جرائم إهمالاً او عمداً، الأمر الذي قد يؤدي الى نتائج قانونية وواقعية غير سليمة .

المطلب الثالث

نظرية الفاعل المعنوي في إطار مسؤولية منتجي الروبوتات الذكية

لعل هذه الصورة هي صورة للجرائم العمدية التي قد تقع ليس من قبل مُنتجي او مُصنعي او حتى مبرمجي الذكاء الروبوتات في مرحلة التصنيع، بل ايضاً من مستخدميها والمستفيدين منها،[1] وعموماً يُقصد بـ "الفاعل المعنوي" الشخص الذي يستغل الغير مسلوب الإرادة او الادراك، في إرتكاب الجريمة، ومن ثم فهو وحده من سيُسأل عن سلوكه الاجرامي متى توافر القصد الجرمي لديه بعنصريه "العلم والارادة"،[2] فالفرض هنا ان منتجي او حتى مبرمجي الروبوتات الذكية يصنعونها وينتجونها على نحو يجعلها ترتكب جرائم او تسبب أضرار للغير، دون علم مستخدميها او المستفيدين منها[3] .

ومن ثم فان مُنتِجي ومُصنِعي الروبوتات الذكية يجب ان يتحقق لديهم العلم بأن إنتاجهم الروبوتات قد جاء على نحو يؤدي الى جعلها "اداةً" في إيذاء الغير في أنفسهم او أموالهم، وان تتجه إرادتهم الواعية الى إرتكاب هذا السلوك الاجرامي وتحقيق نتيجته الجرمية، من دون أن يكون هذا الغير على علم بذلك كونه طرفٌ مُستَغل او مُستغفَل على وفق القواعد العامة لنظرية الفاعل المعنوي، وإلا لو كان هذا الأخير يتوافر لديه العلم فانه سيكون مسؤولاً أيضاً مما يجعل من المسؤولية الجنائية مشتركة بينه وبين منتج او مبرمج هذه الروبوتات، وان المنتج او

---

(1) مع ملاحظة ان فرض إعمال نظرية "الفاعل المعنوي" في مجال الذكاء الاصطناعي والروبوتات، قد ورد في الغالب في مجال الجرائم الواقعة من قبل المستخدم او المالك، غير اننا هنا قد عملنا على تطويع قواعدها العامة وتوظيف أحكامها في مجال مسؤولية مُنتِجي ومُبرمِجي هذه الروبوتات .

(2) بصدد نظرية (الفاعل المعنوي) في مجال جرائم الذكاء الاصطناعي عموماً ومنها الروبوتات الذكية، ينظر مثلاً : د. محمود سلامة عبد المنعم الشريف ، مرجع سابق ، ص 146 – 147 . د. محمد جبريل إبراهيم ، مرجع سابق ، ص 53 و 115 – 117 د. خالد ممدوح إبراهيم ، مرجع سابق ، ص 142 – 146 . عمر محمد منيب أدلبي ، مرجع سابق ، ص 68 – 69 . د. محمود محمد سويف ، مرجع سابق ، ص 104 – 106 . حنان خضر حسن الحسنات ، مرجع سابق ، ص 795 . د. معاذ سليمان الملا ، مرجع سابق ، ص 109 . د. سعيد بن احمد اليحيائي ووليد بن حمدان الروشدي ، مرجع سابق ، ص 273 – 274 .

(3) فوفقاً لذلك ان من يتحمل تبعات الجرائم المرتكبة من قبل كيانات الذكاء الاصطناعي ومنها الروبوتات الذكية، هو المنتج او المُصنِع لهذه الكيانات لاسيما بشأن تلك التي لا يمكن لمستخدميها إحكام السيطرة التامة عليها، ومن ثم يرون ان مسؤولية المُنتِج هنا تتأسس على عيوب الصناعة والتكوين الداخلي للآلات، ومن ثم فلديهم ان الطبيب سيكون مسؤولاً عن الاضرار التي يرتكبها الروبوت الطبي بالمريض، إلا ما لا يمكن التحرز منه بسبب عيوب الصناعة والتكوين الداخلي، ولعل تبرير ذلك يتجلى في أن الهدف الذي يسعى اليه المنتجون يتجلى في تحقيق الربح، مما قد يدفعهم الى غض الطرف عن الأضرار التي يتسبب فيها الذكاء الاصطناعي بسبب عـدم مراعاة معايير الجودة في المُنتَج . ومن هنا فلا يقتصر فاعل الجريمة على من يستخدم أعضاء جسده في ارتكابها، وإنما ينسحب على من يقوم بتسخير غيره في تنفيذها، كما في حالة قيام المبرمج بإعداد برنامج ذكاء إصطناعي لارتكاب جريمة معينة، وهو ما ينطبق ونظرية "الفاعل المعنوي" التي يُقصد بها تسخير الغير في تنفيذ الجريمة، فيكون هذا الغير بمثابة آلة او أداة يستعين بها في تحقيق العناصر التي يقوم عليها كيان الجريمة، فهنا نجد ان "الفاعل المعنوي" هو من قام بتسخير غيره كـ "أداة" لتنفيذ الجريمة، مع مراعاة ان حدود هذه النظرية تقتصر على كون الغير "مُنفذ الجريمة" حسن النية او غير ذي أهلية جنائية . ومن هنا فان إعتبارات العدالة تقضي بمساءلة الشخص الذي يبث فكرة الجريمة في ذهن شخص آخر جاعلاً منه الأداة المادية لإرتكاب الجريمة، وان الفاعل المعنوي لا يمكنه الإفلات من العقاب بدعوى انه لم يكن فاعلاً للجريمة، أشار اليها : أشار اليه : د. عمار عباس الحسيني ، تحديات المسؤولية الجنائية في جرائم الذكاء الاصطناعي ، مرجع سابق ، ص 14 .

المبرمج هنا سيكون فاعلاً معنوياً متى إستخدم الروبوتات أداةً سخّرها في يده من أجل ارتكاب الجريمة على ان تتوافر العلاقة السببية بين السلوك الاجرامي الذي قام به الجاني وبين النتيجة الجرمية المتحققة .

وفي ذلك يرى البعض ان الذكاء الاصطناعي ومنه الروبوتات الذكية ووفقاً لهذا التصوّر يجب ان تتم معاملته على انه "وكيلاً بريئاً"، كونها ليست إلا أداةً في إرتكاب الجريمة، وهو ما سيعني ان المسؤولية هنا ستقع على عاتق المُنتِج او المُبرمِج او المُستخدِم النهائي لهذه الكيانات، وإن الآلة هي آلة وليست إنساناً أبداً[1] . ولعل تطبيق هذه القواعد العامة سيكون بشكلٍ أوضح مع مبرمجي الروبوتات الذكية، لما لهذه البرمجة من دور مهم في توجيه هذه الروبوتات الى إرتكاب السلوك الاجرامي من خلال برمجتها على هذا النحو، وبهذا الصدد فقد أشار البعض الى انه لا يمنع من قيام المسؤولية الجنائية لصانع الروبوت او مُبرمِجه في حال قيامهم ببرمجة وتصنيع الروبوتات لارتكاب جريمة معينة، وما الروبوت هنا الا مجرد وسيلة لارتكاب الجريمة شأنه في ذلك شأن الحيوان، كالقط او الكلب عند تدريبهما على القيام بأعمال إجرامية معينة،[2] وقيل ايضاً ان الذكاء الاصطناعي في هذه الأحوال وحينما يعد وكيلاً بريئاً فأنه لا يمتلك أي سِمة بشرية، كونه مجرد آلة لها قدرات الشخص غير المؤهل، وفي حال إرتكابه جريمة فانه سيكون كالطفل او عديم الأهلية، وان الجاني والفاعل الحقيقي سيكون شخصاً آخر وهو المسؤول عن الوكيل البريء، سواءٌ كان المبرمج او المستخدم،[3] وفي تقديرنا فان ذلك ينطبق على المنتج أيضاً[4] .

وفي هذا الصدد نرى

وفضلاً عمّا تقدم، فانه يمكن إعتبار التطور الذاتي للروبوتات الذكية وقيامها بسلوكيات ضارة وأفعال إجرامية، وتصرّفها على نحوٍ مُنفلت او غير قانوني، من قبيل ما يمنع المسؤولية الجنائية عن منتجي ومبرمجي هذه الروبوتات، كون العديد من صور الأخيرة وإعتماداً على قابليتها على التطور والتعلّم الذاتي وصولاً الى ما يعرف بـ "الإدراك الاصطناعي" قد ترتكب افعالاً إجرامية، مما يوجب رفع المسؤولية عن مصنعيها او مُنتجيها او مُبرمِجيها، ما لم يكن لهؤلاء مِكنة تلافي هذا التطور او الحد منه او تنظيمه، ومن أمثلتها إنحراف طائرة بدون

---

(1) مع انه لا يمكن للمرء ان يتجاوز قُدرات كيانات الذكاء الاصطناعي، إلا انها في جميع الأحوال ستبقى غير كافية من أجل إعتبار الذكاء الاصطناعي مرتكباً لجريمة، ولعل هذه القدرات هنا ستشبه قدرات الشخص المحدود عقلياً او الطفل الذي يفتقر الى الكفاءة العقلية، لهذا فان الذكاء الاصطناعي في هذه الحالة سيكون أداةً لارتكاب الجريمة، ولا يمكن ان تُنسب له السِمة العقلية، ويرون انه لا يوجد فرقٌ بين الذكاء الاصطناعي في هذه الأحوال وبين "مفك البراغي" الذي يستخدمه السارق بشكلٍ أساسي لفتح جزء من النافذة او يستخدمه لأغراض مماثلة، مما سيجعل في نهاية الأمر من المبرمجين والمستخدمين مسؤولين عن جرائم الذكاء الاصطناعي في هذا الفرض، أشار اليه : د. عمرو مسعد عبد العظيم ، د. عمرو مسعد عبد العظيم ، التنظيم القانوني للمسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي ،المجلة القانونية ، كلية الحقوق ، فرع الخرطوم ، جامعة القاهرة ، المجلد (13) ، العدد (2) ، أغسطس ، 2022 ، ص 561 – 562 .

(2) أشار اليه : د. ماشاءالله عثمان الزوي ، المواجهة الجنائية للجريمة المرتكبة عبر الروبوت الآلي في القانون الليبي والاماراتي ، "Journal of police and legal science" ، أكاديمية الشارقة للعلوم الشرطية ، المجلد (15) ، العدد (2) ، 2024 ، ص 11 .

(3) أشار اليه : أشار اليه : حنان خضر الحسنات ، مرجع سابق ، ص 790 .

(4) بل ان بعض الفقه قد ذهب وفي إطار المسؤولية عن أضرار الذكاء الاصطناعي الى فكرة او نظرية ان الذكاء الاصطناعي هنا لا يعدو ان يكون "أداةً" مُفضيةً الى الضرر، ومنهم الفقيه الإيطالي (Ugo Pagallo)، ومن ثم فان الواجب إعماله هنا هو قواعد المسؤولية الموضوعية لمساءلة الأشخاص الطبيعيين والمعنويين عن أضرار الذكاء الاصطناعي ومنه الروبوتات، كون هذه الأنظمة تتصرف نيابةً عنهم، وبصرف النظر عن كون التصرف كان متوقعاً او غير متوقع، أشار اليه : معمر بن طرية وقادة شهيدة ، مرجع سابق ، ص 122 .

طيار عن مسارها دون إمكانية التحكم فيها من قبل البشر او قيام برامج او روبوتات التجارة عالية التردد بإرسال طلبات شراء وهمية أدت الى خلل في الأسعار وإضطراب في السوق،[1] مع الأخذ في الاعتبار ان هذه البرامج آخذة في التطور بزيادة سيطرتها مقابل إنخفاض تدخل الانسان .

ولعل التساؤل المهم الذي يثار هنا : ما الأثر القانوني الموضوعي المترتب على تحقق المسؤولية الجنائية لمنتجي الروبوتات الذكية على النحو المتقدم ؟

في الواقع، ومع عدم وجود تشريعات صريحة تنظم المسؤولية القانونية عموماً والجنائية خصوصاً لتطبيقات الذكاء الاصطناعي ومنها الروبوتات الذكية -الى الآن-، فان العودة الى القواعد العامة في هذا الشأن تبدو واجبةً، ومنها الرجوع الى أحكام المسؤولية الجنائية للشخص المعنوي تأسيساً على المُنتِجين والمُصنِعين هم في الغالب أشخاصاً معنوية، ومن ثم إمكان معاقبتهم بـ "المصادرة" او "الغرامة"، فضلاً عن إعتماد مبدأ تدرج المسؤولية في هذه الأحوال ومن ثم تدرج العقوبات . بل ان التوجه الفقهي الحديث وفي مجال تطبيقات الذكاء الاصطناعي بات يميل الى تطبيق عقوبات "وقف الشخص المعنوي" او "الحرمان من حقوق الملكية الفكرية وبراءة الاختراع"، او حتى "تفكيك الروبوتات" او "تعطيل خدمتها" او "تغيير إستخدامها" او "إعادة برمجتها" . وفي جميع الأحوال فان الحاجة تبقى مُلحةً لتنظيم الأحكام القانونية لمسؤولية مُنتجي الروبوتات الذكير عمّا يقع منهم من جرائم بواسطتها "إهمالاً او عمداً"، لا سيما في ظل عدم كفاية القواعد القانونية التقليدية العامة في كثير من الأحيان .

الخاتمة

اولاً : النتائج

1. من خلال البحث وجدنا انه ليس هنالك تعريف تشريعي او حتى فقهي محدد للروبوتات الذكية، ولعل ذلك ناشئ عن عدم وجود تعريف محدد للذكاء الاصطناعي، وان المُتاح من هذه التعريفات لا يعدو ان يكون ترديداً للتعريفات التقنية والفنية في هذا الشأن، ومن ثم يمكننا تعريفها بأنها "آلات او برمج لها القُدرة على إدراك شيء مُعقد وإتخاذ القرارات المناسبة او القيام بأعمال شبيهة بأعمال البشر" .
2. وجدنا ان مفردة او مصطلح "روبوت" لا ترجع في أصلها الى اللغة العربية، بل ترجع الى اللغة اللاتينية، إذ يُقصد بها "العمل الشاق" او "السخرة او العمل الاجباري"، وان أول من إستخدم كلمة "روبوت" للدلالة على الانسان الآلي، هو الكاتب المسرحي التشيكي (كاريل تشابيك Karel Capek) في مسرحيته التي أطلق عليها تسمية (رجال روسوم العالمية Rossums Universal Robots) والتي كتبها عام 1920 .

(1) ومن قبيل ايضاً ذلك قضية جهاز المحادثة (Tay) والصادر عن شركة مايكروسوفت عام 2016، إذ قام هذا التطبيق بإرسال آلاف الرسائل الالكترونية في ثمان ساعات عِبر تطبيق (X) المعروف في حينها بـ (Twitter)، وهي رسائل كانت تنطوي على مضامين عنصرية مخالفة للقانون . ومن قبيل ذلك ايضاً، ان تقريراً لشركة (Fast Co Design) قد ذكر ان شركة (فيس بوك) قد أغلقَت برنامجاً للذكاء الاصطناعي لأنه قام بتطوير ذاتي للغة التواصل الخاصة به الى لغة غير الإنجليزية، إذ بدأ الروبوت (بوب) والروبوت (أليس) في التواصل مع بعضهما وتوصلا الى إتفاق بينهما على إستخدام لغة جديدة غير معروفة، حتى ان المبرمجين لم يستطعوا تحديدها، فقد إستطاع الروبوتان تطوير لغة جديدة وذلك بسبب خطأ بشري في البرمجة، في الوقت كان على المبرمجين أن يضعوا قيوداً على الروبوتات في التعلّم، من أجل إمكانية السيطرة عليها .

3. تأتي الروبوتات على صورتين، الأولى صورة مادية وفيها أما تكون شبيهة بالبشر او ليست كذلك كما في السيارات ذاتية القيادة او الطائرات من دون طيار او الأسلحة الذكية، كما قد تأتي في صورةٍ غير مادية ومنها برامج المحادثة "روبوتات الدردشة" والروبوتات القضائية او الطبية غير الجراحية وروبوتات الملاحة الجوية وما شابهها ممن ليس لها مظهر مادي وهي تكون مدمجة بالهواتف المحمولة او أجهزة الحواسيب .
4. عادةً يوصف "المُنتِج" بـ "المُصنِع" وهو في مجال الروبوتات الذكية او غيرها "كل من يتولى إنتاج الروبوتات في شكلها النهائي او أجزاء منها او شارك في تركيبها او أعد المواد الأولية لها، وان المُنتج غالباً ما يكون شخصاً معنوياً يتمثل في الشركات والمصانع . بل ان التوجيه الأوربي لعام 1985 قد ذهب الى توسيع دائرة الاشخاص الذين ينطبق عليهم وصف "المُنتِج" وجعل منه كل من تُنسب اليه مسؤولية صيانة المُنتَج بشكلٍ نهائي وكذا الشخص الذي أنتج المواد الأولية والشخص الذي صنع جزءً من المُنتَج والشخص الذي وضع إسمه على المُنتَج سواءٌ كان إسماً تجارياً او علامة تجارية او أي علامة مميزة أُخرى، وكذا مستورد المُنتَج .
5. لعل النظريات الأقرب الى تأسيس مسؤولية مُنتجي تقنيات الروبوتات الذكية هي نظرية "المنتجات المعيبة" وكذا نظرية "النائب الانساني"، ومع انها نظريات طرحت في مجال المسؤولية المدنية الا ان رأي فقهي مهم يرى ان القانون المدني ليس ببعيد عن نظيره الجنائي، إذ انهم يذهبون الى ان المسؤولية التقصيرية ليست إلا مسؤوليةً جنائية، متى كان النص الذي تمت مخالفته ذي طبيعة جنائية، ومتى توافرت الشخصية القانونية .
6. قد تتحقق مسؤولية منتجي الروبوتات الذكية في صورة العمد ومنها مثلاً مخالفة المواصفات القياسية الخاصة بهذه الروبوتات بوصفها منتجات او عرضها بشكلٍ غير قانوني او عدم مراعاة معايير السلامة والجودة فيها او برمجتها على نحوٍ يؤدي الى الاضرار بالغير او حتى في حال الإعلان المظلل عن هذه الروبوتات من قبل المنتجين لها، او فرض عدم تزويدها بالبرامج التقنية اللازمة لحمايتها من الاختراقات البرمجية وغيرها بشكلٍ عمدي، وسواءٌ تم ذلك من قبل المنتجين او حتى المبرمجين في مرحلة التصنيع .
7. نرى ان جرائم المُنتجين في هذه الأحوال تُعد من قبيل "جرائم الضرر" أي تلك تتطلب تحقق نتيجة إجرامية او ضارة فيها من خلال إرتكاب الروبوتات جريمة، إذ سيسأل المنتج عن نتيجة هذه الجريمة .
8. من خلال ما تقدم وجدنا ان جرائم المنتجين تتحقق هنا سواءٌ كان السلوك الاجرامي "إيجابياً" من خلال تصنيع هذه الروبوتات في مواصفات غير سليمة ام كان سلوكاً "سلبياً" وذلك بالامتناع عن تزويد هذه الروبوتات بمعايير ومواصفات السلامة او البرامج الحمائية من الاختراقات الفايروسية .
9. في كثير من الأحيان يتداخل دور مُنتِج او مصنع الروبوتات الذكية مع دور "مبرمجها او مصممها" في إحداث الخلل الذي الى أدى بتلك الروبوتات الى إحداث الى ضرر او إرتكاب الجريمة، إذ قد يكون دور المبرمج مُدمجاً في كثير من الأحيان ومتزامناً مع دور منتج هذه الروبوتات، بمعنى آخر ان بعض الروبوتات قد يتم برمجة عملها ووظائفها إبتداءً مع تصنيعها لتصل الى المستخدم او المستفيد وهي كاملةً البرمجة . اما ما يقع من برمجة لها من قبل المُستخدِم او المالك وبشكلٍ لاحق على إنتاجها وتصنيعها بما يجعلها ترتكب جرائم، ففي هذه الأحوال فان الحديث سيكون عن مسؤولية المُستخدِم او المالك وليس المُبرمِج او المُنتِج .

10. قد ترتكب الروبوتات جرائم او تتسبب في أضرار بسبب مشكلات وعيوب ترجع الى عيوب مصنعية، ولكن في فرض "غير العمد" بسبب إهمال هؤلاء المُنتجين او عدم إتخاذهم الاحتياطات او إجراءات السلامة اللازمة من أجل منع تلك الروبوتات من أن تتصرف على نحو إجرامي او مُضِر وهي في أيدي مُستخدميها او المستفيدين منها، او حتى إهمال تزويدها ببرامج تمنع إخراقها فايروسياً .
11. قد تتحقق مسؤولية مُنتجي ومُبرمجي الروبوتات الذكية في صورة "الفاعل المعنوي" في الحالات التي يقومون فيها باستغلال الغير في إرتكاب سلوك إجرامي بواسطة تلك الروبوتات متى توافر القصد الجرمي لدى هؤلاء المنتجين على النحو المشار اليه .
12. لئِن كان الغالب من المنتجين في هذه الصورة هم في صورة أشخاص معنويين، فان الأثر الجنائي الموضوعي المترتب سيكون من خلال الرجوع الى أحكام المسؤولية الجنائية للشخص المعنوي، ومن ثم إمكان معاقبتهم بـ "المصادرة" او "الغرامة" .

ثانياً : التوصيات

1. نرى وجوب تشريع قانون ينظم المسؤولية عن جرائم تطبيقات وكيانات الذكاء الاصطناعي ومنها الروبوتات الذكية، ولاسيما من الناحية الجنائية، ويتم ذلك أما من خلال تعديل بعض احكام قانون العقوبات العراقي رقم (111) لسنة 1969، او إدخال تعديلات بهذا الشأن على مسودة قانون مكافحة الجرائم المعلوماتية التي تعددت النُسخ الخاصة بها والتي لم ترَ النور الى الآن لأسباب ومبررات غير منطقية وغير واقعية، مع العرض بأن الغالبية من البلدان الأجنبية والعربية قد شرعت مثل هذه القوانين التي ستكفل في حدها الأدنى مواجهة بعض صور هذه جرائم الذكاء الاصطناعي والروبوتات .
2. نجد انه بات من الضروري على الفقه القانوني ولاسيما في بلداننا العربية من القيام بتطوير النظريات الحالية للمسؤولية الجنائية بما يتسق والتطورات التقنية في مجال الذكاء الاصطناعي والروبوتات، مع الاحتفاظ بمسؤولية الشخص الطبيعي، من أجل ان تكون هذه النظريات مُلهماً للمشرعين عند وضع تشريعات في هذا المجال في قابل الأيام الأعوام .
3. نرى انه من الضروري فرض رقابة مشددة على إستيراد هذه الروبوتات الذكية من اجل الحيلولة دون دخول روبوتات معيبة وغير مطابقة للمواصفات القياسية على نحو قد يؤدي بها الى إرتكاب سلوكيات إجرامية او ضارة بالغير، مع ضرورة الفحص الدوري لهذه الروبوتات لمواجهة ما عسى أن يقع منها من أضرار او جرائم . مع إنشاء جهات إدارية رقابية تتولى مراقبة هذه الآلات الذكية من جهة تصنيعها وإنتاجها وبرمجتها وإستخدامها .
4. لئِن كان أمر العقوبات في مجال الذكاء الاصطناعي والروبوتات امراً إجتهادياً في كثير من الأحيان، ويخضع لتوظيف القواعد العامة بهذا الشأن، نجد ان من المهم النص على عقوبات واضحة في هذا الشأن ولاسيما للمنتجين على النحو الذي سبق تفصيله، مع النص على تدابير عقابية تقع على الروبوتات في حال إرتكابها

لأفعال توصف بأنها إجرامية، ومنها إعادة برمجتها او تفكيكها او حتى مصادرتها او إتلافها "أي إستحداث نموذج مسؤولية جنائية تُلائم هذه الآلات الذكية"، دون ان نقول بمسؤوليتها على الأقل في الوقت الحالي .

5. لئن كان دور منتجي ومبرمجي كيانات الذكاء الاصطناعي ومنها الروبوتات الذكية في توجيه الأخيرة لإرتكاب جرائم، يبدو أمراً خطيراً وفرضاً لا مَفرّ منه، لذا نوصي المشرع في حال تشريع قانون للجرائم الاصطناعي او حتى في حال إعمال القواعد القانونية العامة الحالية، أن يَعد ذلك ظرفاً مشدداً من أجل التشديد على هؤلاء المُنتِجين والمُبرمِجين وردعهم دون تحويل هذه الآلات الذكية الى وسائل إجرامية .
6. إنسجاماً مع التوجه الأوربي بشأن الروبوتات الذكية، نجد ان من المهم إلزام مُصممي ومُنتجي الروبوتات الذكية بوضع ما يشبه "الصندوق الاسود" الذي يسجل تحركاتها وتفاصيلها كاملةً من أجل تحديد الخلل الفني الذي أدى الى تصرفها على نحو إجرامي، ومنه الوقوف على الخلل او التداخل المصنعي، بما يحدد المسؤول جنائياً في هذه الأحوال .
7. من المهم وضع قواعد قانونية جديدة تنظم التعاون الدولي من أجل مواجهة الجرائم الناشئة عن تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومنه الروبوتات الذكية، نتيجة الطبيعة العابرة للحدود لهذه الجرائم، مع تعزيز التعاون الأمني في هذا الصدد .
8. في سياق ذي صلة نجد انه من الضروري عدم السماح بالتعامل مع الروبوتات الذكية من قبل العاملين او المستخدمين او المستفيدين منها، ولاسيما في الجوانب الصناعية والطبية والعسكرية او المهام الخطرة الا بعد حصول هؤلاء على "شهادة خبرة تأهيلية فنية" من خلال برامج تدريبية معمقة تؤهلهم للتعامل معها، من أجل الحد من مخاطرها وحفاظاً على حياتهم وأموالهم وحياة وأموال الغير، مع إلزام المُنتجين او المستوردين او جهات التوظيف بمهمة "التأهيل التقني" هذه .
9. نجد ان من المهم أن ينص التشريع المقترح في هذا الصدد على إعفاء المنتج او المُبرمج او المستخدم او حتى المالك لهذه الروبوتات عن أي جرائم او أضرار تتسبب فيها، في حال كانت الأخيرة ناشئة عن تطورها الذاتي من دون أن يكون لهم يد فيه او حتى في حال إختراقها برمجياً بأحد الفايروسات الضارة، مالم يكن بإمكان هؤلاء قد أهملوا تحصينها وتأمينها ببرامج مُضادة للإختراق الفايروسي .

مراجع البحث

1. د. احمد التهامي عبد النبي ، التأصيل القانوني للمسؤولية المدنية للآلات الذكية ، مجلة البحوث الفقهية والقانونية ، كلية الشريعة والقانون ، جامعة الأزهر ، فرع دمنهور ، العدد التاسع والثلاثون ، أكتوبر ، 2022 .
2. د. احمد السيد عبد الرزاق بطور ، مدى مسؤولية الروبوت الطبي كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي "دراسة تحليلية تأصيلية" ، المجلة القانونية ، جامعة القاهرة ، كلية الحقوق ، فرع الخرطوم ، المجلد (16) ، العدد (1) ، مايو ، 2023 .

3. احمد حسن محمد علي ، المسؤولية المدنية عن أضرار روبوتات الذكاء الاصطناعي ، دار الجامعة الجديدة ، الإسكندرية ، 2024 .
4. د. احمد خلف حسين الدخيل ، الذكاء الاصطناعي ، الطبعة الأولى ، دار المسلة ، بغداد ، 2024 .
5. احمد عبد الباسط نصر ، الجوانب القانونية لتقنية الذكاء الاصطناعي والروبوت في إطار المسؤولية المدنية والجنائية ، الطبعة الأولى ، مؤسسة المعرفة ، الإسكندرية ، 2023 .
6. د. احمد علي حسن عثمان ، انعكاسات الذكاء الاصطناعي على القانون المدني "دراسة مقارنة" ، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية ، كلية الحقوق ، جامعة المنصورة ، المجلد (11) ، العدد (76) ، يونيو 2021 .
7. د. احمد لطفي السيد مرعي ، إنعكاسات تقنيات الذكاء الاصطناعي، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية ، كلية الحقوق ، جامعة المنصورة ، المجلد (12) ، العدد (80) ، يونيو ، 2022 .
8. د. آلاء احمد شاهين ، مدى مخاطبة الانسان الآلي "الروبوت" بأحكام المسؤولية المدنية "دراسة تحليلية تأصيلية" ، مجلة جامعة دمشق للعلوم القانونية ، المجلد (2) ، العدد الرابع ، 2022 .
9. ايمان محمد عادل ، المسؤولية الجنائية عن جرائم السيارات ذاتية القيادة "دراسة تحليلية مقارنة" ، Journal port science research ، المجلد (8) ، العدد (3) ، 2025 .
10. د. باسم محمد فاضل مدبولي ، النظام القانوني للروبوتات ذات الذكاء الاصطناعي ، دار الفكر الجامعي ، الإسكندرية ، 2023 .
11. بن الشيخ نورة ، المسؤولية المدنية عن الروبوتات ذات الذكاء الاصطناعي -التشريع الجزائري- ، جامعة محمد البشير الابراهيمي ، برج بوعريريج ، كلية الحقوق والعلوم السياسية ، رسالة ماستر في الحقوق ، تخصص قانون الاعلام الآلي والإنترنت، 2023 – 2024 .
12. د. تهاني طالب ، الروبوت من منظور القانون المدني المصري "الشخصية والمسؤولية" ، مجلة البحوث الفقهية والقانونية ، جامعة الازهر ، كلية الشريعة والقانون بدمنهور ، العدد السابع والثلاثون ، إبريل ، 2022 .
13. د. جهاد محمود عبد المبدي ، الشخصية القانونية للروبوتات الذكية بين المنح والمنع ، مجلة البحوث الفقهية والقانونية ، جامعة الأزهر ، كلية الشريعة ، العدد الخامس والأربعين ، ابريل ، 2024 .
14. د. حليم رجب كمال السيد رداد ، موقف الفقه الإسلامي من صناعة روبوت على هيئة الآدمي ، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية ، كلية الحقوق ، جامعة بني سويف ، المجلد (35) ، العدد (1) ، يناير ، 2023 .
15. حنان خضر حسن الحسنات ، المسؤولية الجزائية عن أخطاء الذكاء الاصطناعي ، مجلة جامعة الزيتونة للدراسات القانونية ، إصدار خاص 2024 .

16. د. خالد ممدوح إبراهيم ، التنظيم القانوني للذكاء الاصطناعي ، دار الفكر الجامعي ، الإسكندرية ، 2022 .

17. خميس خالد المنصوري وأيمن محمد زين ، المسؤولية المدنية عن أخطاء الروبوت الجراحي في القانون الاماراتي ، مجلة جامعة الشارقة للعلوم القانونية ، المجلد (21) ، العدد (1) ، مارس ، 2024 .

18. ريم خلفان سعيد راشد الكندري ، النطاق الشخصي للمسؤولية الجنائية عن أخطاء الذكاء الاصطناعي ، رسالة ماجستير ، كلية القانون، جامعة الشارقة ، بدون سنة .

19.د. سارة الديراني ، الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي "دراسة في المفاهيم والمسؤوليات القانونية" ، مجلة الحقوق والعلوم السياسية ، العدد (2/43) ، 2025 .

20. سعيد بن احمد اليحيائي ووليد بن حمدان الروشدي ، المسؤولية الجزائية الناشئة عن جرائم الذكاء الاصطناعي في ضوء القانون العماني ، مؤتمر التحديات القانونية في العصر الرقمي ، المؤتمر العلمي الثامن لكلية الحقوق ، جامعة السلطان بن قابوس ، 2024 .

21. د. صالح احمد اللهيبي وعبد الله سعيد عبد الله الوالي ، المسؤولية المدنية عن أضرار الطائرات بدون طيار ، جامعة الشارقة ، كلية الدراسات العليا والبحث العلمي ، كلية القانون ، 2019 – 2020 .

22. د. عبد الرزاق احمد محمد الميري ، المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي ، مجلة قضايا التطرف والجماعات المسلحة ، المجلد (6) ، العدد (17) ، 2024 .

23. د. عبدالله سعيد عبدالله الوالي ، المسؤولية المدنية عن أضرار تطبيقات الذكاء الاصطناعي في القانون الاماراتي ، دار النهضة العربية ، القاهرة – دار النهضة العلمية ، الامارات ، 2021 .

24. د. علاء احمد صبح ، المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي "دراسة تحليلية تطبيقية مقارنة" ، مجلة روح القوانين ، كلية الحقوق ، جامعة طنطا ، العدد (102) ، يناير ، 2023 .

25. د. عماد عبد الرحيم الدحيات ، نحو تنظيم قانوني للذكاء الاصطناعي في حياتنا "إشكالية العلاقة بين البشر والآلة" ، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية ، المجلد (8) ، العد (5) ، 2019 .

26.د. عمار عباس الحسيني ، تحديات المسؤولية الجنائية في جرائم الذكاء الاصطناعي "دراسة مقارنة" ، بحث منشور في مجلة القادسية للقانون والعلوم السياسية ، كلية القانون ، جامعة القادسية ، (عدد خاص ببحوث المؤتمر القانوني الرابع الذي اقامته كلية القانون في جامعة المستقبل "24- 2024/12/25") ، ابريل ، 2025 .

27. د. عمار عباس الحسيني ، فلسفة الذكاء الاصطناعي "دراسة قانونية وفلسفية في تطور الذكاء الاصطناعي وتمييزه من الذكاء الإنساني وأُسسه الفكرية وسياساته الأخلاقية" ، الطبعة الأولى ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، 2025 .

28. عمر محمد منيب أدلبي ، المسؤولية الجنائية الناتجة عن أعمال الذكاء الاصطناعي ، رسالة ماجستير ، كلية القانون ، جامعة قطر ، 2023 .

29. د. عمرو طه بدوي محمد ، النظام القانوني للروبوتات الذكية المزودة بتقنية الذكاء الاصطناعي ، دار النهضة العلمية ، الامارات ، 2022 .

30. د. عمرو مسعد عبد العظيم ، التنظيم القانوني للمسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي ،المجلة القانونية ، كلية الحقوق ، فرع الخرطوم ، جامعة القاهرة ، المجلد (13) ، العدد (2) ، أغسطس ، 2022.

31. د. فاطمة إسماعيل محمد مشعل ، جناية الروبوت وأحكامها في الفقه الاسلامي ، مجلة قطاع الشريعة والقانون ، جامعة الازهر ، كلية الشريعة والقانون ، جامعة الأزهر ، القاهرة ، العدد الخامس عشر ، 2024 .

32. د. ماشاءالله عثمان الزوي ، المواجهة الجنائية للجريمة المرتكبة عبر الروبوت الآلي في القانون الليبي والاماراتي ، "Journal of police and legal science" ، أكاديمية الشارقة للعلوم الشرطية ، المجلد (15) ، العدد (2) ، 2024 .

33. د. مجدوب نوال ، إشكاليات المسؤولية القانونية عن تطبيقات نظم الذكاء الاصطناعي ، الطبعة الأولى ، المجموعة العلمية للطباعة والنشر والتوزيع ، القاهرة ، 2022 .

34.د. محمد إبراهيم اعبيد مادقوا ، مسؤولية حارس الأشياء عن أضرار الآلات المُسيرة بالذكاء الاصطناعي "دراسة مقارنة" ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، 2025 .

35. د. محمد احمد الشرايري ، المسؤولية المدنية الذكية عن أضرار الذكاء الاصطناعي "دراسة مسحية مقارنة" ، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية ، السنة العاشرة ، العدد التسلسلي الثاني ، مارس ، 2022 .

36. د. محمد احمد المعداوي عبد ربه مجاهد ، المسؤولية المدنية عن الروبوتات ذات الذكاء الاصطناعي "دراسة مقارنة" ، المجلة القانونية ، كلية الحقوق ، فرع الخرطوم ، جامعة القاهرة ، المجلد (9) ، العدد (2) ، 2021 .

37. د. محمد جبريل إبراهيم ، المسؤولية الجنائية عن جرائم الروبوت "دراسة تحليلية" ، الطبعة الأولى ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، 2022 .

38. د. محمد حسين موسى عبد الناصر ، المسؤولية الجنائية عن أخطاء الجراحات الروبوتية ، المجلة القانونية ، المجلد (13) ، العدد (2) ، أغسطس ، 2022 .

39.د. محمد حمدان عابدين عسران ، المسؤولية التقصيرية عن أضرار الانسان الآلي (الروبوت) ، دراسة مقارنة بين القانون المدني وأحكام الفقه الإسلامي ، مجلة جامعة بيشة للعلوم الإنسانية ، العدد الثالث ، سبتمبر ، 2023 .

40. د. محمد ربيع أنور فتح الباب ، الطبيعة القانونية للمسؤولية المدنية عن أضرار الروبوتات "دراسة تحليلية مقارنة" ، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية ، كلية الحقوق ، جامعة المنصورة ، المجلد (11) ، العدد (1) ، أغسطس ، 2021 .

41. د. محمد علي أبو علي ، المسؤولية الجنائية عن أضرار الذكاء الاصطناعي ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، 2024 .

42. د. محمد نجيب حامد عطية ضبيشة ، المسؤولية الجنائية الناشئة عن جرائم الذكاء الاصطناعي ، مجلة روح القوانين ، كلية الحقوق ، جامعة طنطا ، المجلد 35 ، العدد (102) ، مايو 2023 .

43. محمود سعد عبد المجيد ، المجرم الاصطناعي ومدى إمكان مسائلته جنائياً عن أفعاله ، دار المطبوعات الجامعية ، الإسكندرية ، 2022 .

44. محمود سلامة عبد المنعم الشريف ، المسؤولية الجنائية للإنسآلة "دراسة تأصيلية مقارنة" ، المجلة العربية لعلوم الأدلة الجنائية والطب الشرعي ، الجمعية العربية لعلوم الأدلة الجنائية والطب الشرعي ، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية ، المجلد الثالث ، الإصدار الأول ، 2021 .

45. د. محمود محمد سويف ، جرائم الذكاء الاصطناعي "المجرمون الجدد" ، دار الجامعة الجديدة ، الإسكندرية، 2022 .

46. مرفت علي عبد المجيد علي ، المركبات ذاتية القيادة "المفهوم والتحديات القانونية" ، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية ، كلية الحقوق ، جامعة المنوفية ، المجلد (59) ، العدد (2) ، مايو ، 2024 .

47. مريم بنت سالم بن حمد الرحبية ، المسؤولية الجزائية عن جرائم تقنيات الذكاء الاصطناعي "دراسة تحليلية مقارنة"، كلية القانون ، رسالة ماجستير ، جامعة الشرقية ، سلطنة عمان ، 2024 .

48.مريم بنت سالم بن سيف الوهابية والعنود بنت إبراهيم بن عبيد الفارسية ، المسؤولية المدنية الموضوعية الناتجة عن أضرار الروبوتات الذكية ، مؤتمر التحديات القانونية في العصر الرقمي ، المؤتمر العلمي الثامن لكلية الحقوق ، جامعة السلطان قابوس ، 2024 .

49. د. مصطفى راتب حسن علي ، المسؤولية المدنية الناتجة عن أضرار الروبوت الطبي وآثارها ، مجلة البحوث الفقهية والقانونية ، كلية الشريعة والقانون بدمنهور ، العدد الثامن والاربعين ، يناير ، 2025 .

50. د. معاذ سليمان الملا ، الابعاد التأريخية لتطور نظرية المسؤولية الجزائية وجدلية تطبيقها في عصر الذكاء الاصطناعي "دراسة تحليلية وإستشرافية" ، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية ، السنة العاشرة ، العدد العاشر ، الجزء الاول ، نوفمبر ، 2021 .

51. معمر بن طرية وقادة شهيدة ، أضرار الروبوتات وتقنيات الذكاء الاصطناعي "تحدٍ جديد لقانون المسؤولية المدنية الحالي - لمحات في بعض مستحدثات القانون المقارن -" ، حوليات جامعة الجزائر ، "عدد خاص"، نوفمبر ، 2018 .

52. د. منى محمد العتريس الدسوقي ، جرائم تقنيات الذكاء الاصطناعي والشخصية القانونية الالكترونية المستقلة "دراسة مقارنة" ، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية ، كلية الحقوق ، جامعة المنصورة ، المجلد (12) ، العدد (81) ، سبتمبر ، 2022 .

53.نفين فؤاد وآخرون ، الآلة بين الذكاء الطبيعي والذكاء الاصطناعي "دراسة مقارنة" ، مجلة البحث العلمي في الآداب ، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية ، جامعة عين شمس ، العدد الثالث عشر ، الجزء الثالث ، 2012 .

54. نور الدين التوازني ، تأثير الذكاء الاصطناعي على النظرية العامة للمسؤولية المدنية ، رسالة ماستر في القانون المدني والاعمال ، جامعة عبد المالك السعدي ، كلية العلوم القانونية والاقتصادية والاجتماعية بطلحة ، 2024 .

55. د. هانيا محمد علي فقيه ، الأساس القانوني للتعويض عن أضرار أنظمة الذكاء الاصطناعي ، مجلة القرار للبحوث العلمية ، العدد الأول ، المجلد الأول ، السنة الأولى ، كانون الثاني ، 2024 .

56.هبة رمضان رجب يحيى ، الشخصية القانونية للروبوت فائق الذكاء الاصطناعي ، مجلة روح القوانين ، كلية الحقوق ، جامعة طنطا ، المجلد (35) ، العدد (102) ، مايو ، 2023 .

57. د. همام القوصي ، إشكالية الشخص المسؤول عن تشغيل الروبوت "تأثير نظرية النائب الإنساني على جدوى القانون في المستقبل" ، دراسة تحليلية إستشرافية في القانون المدني الأوربي الخاص بالروبوتات ، مجلة جيل للأبحاث القانونية المعمقة ، مركز جيل البحث العلمي ، العدد الخامس والعشرون ، مايو ، 2018 .

58. د. وفاء محمد أبو المعاطي صقر ، المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي "دراسة تحليلية إستشرافية ، مجلة روح القوانين ، كلية الحقوق ، جامعة طنطا ، العدد (96) ، أكتوبر ، 2021 .

59. د. ياسر محمد اللمعي ، المسؤولية الجنائية عن أعمال الذكاء الاصطناعي ما بين الواقع والمأمول "دراسة تحليلية إستشرافية" ، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية ، كلية الحقوق ، جامعة المنصورة ، المجلد (11) ، العدد الاول ، اغسطس، 2021 .

60. د. يحيى إبراهيم دهشان ، جرائم الذكاء الاصطناعي وآليات مكافحتها ، مجلة روح القوانين ، كلية الحقوق ، جامعة طنطا ، المجلد (34) ، العدد (100) ، اكتوبر ، 2022 .

فضلاً عن الإشارة الى عدد من التشريعات العربية الأجنبية "الداخلية والدولية"