خطوات لتنظيم قواعد المسؤولية الجنائية والمدنية عن اضرار تقنيات الذكاء الاصطناعي

Doi:10.23918/ilic8.36

د. ازاد صديق محمد
كلية قانون جامعة نولج
d.azadmuhammed77@gmail.com

د. زينب محمد فرج
كلية قانون جامعة نولج
zainab.muhammad@knu.edu.iq

Steps to regulate the rules of criminal and civil liability About the harms of artificial intelligence technologies

Dr. Azad Sedeeq Mohammed
College of Law – Knowledge University

Dr. Zainab Mohamed Farag
College of Law – Knowledge University

الملخص

بعد عصر الثورة الرقمية والتحول الى نظام حديث للتعامل الرقمي حيث يغير من خلالها تفاصيل الحياة البشرية على الكرة الأرضية. ويعد الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في مقدمة هذا التطور والأحداث.

من الضروري مواجهة هذا التغير السريع والمفاجئ بقواعد قانونية جديدة يعالج و ينظم المستجدات ومساوئ هذه الثورة الصناعية الهائلة. دخول الروبوتات وقواعد بيانية ضخمة ودرنات الخطرة وتقنيات دقيقة أكثر التي دخلت الحياة المدنية وغير المدنية للبشر يجب التسريع في سن قواعد قانونية جديدة ووضع إطار قانون جديد يستوعب ما ينتجه استعمالاتهم في تفاصيل حياة الإنسان. ومعالجة الأضرار والجرائم التي ترتكب باستعمال هذه التقنية العجيبة من خلال وضع عقوبات جديدة للجرائم التي ترتكب باستعمال الذكاء الاصطناعي والتعويضات المناسبة لإضراره... يعد الذكاء الاصطناعي في مقدمة تلك الاستعمالات و اولوية اهتمامات فقهاء قانون الجنائي والمدني.. تظهر أهمية الحاجة إلى سن قواعد قانونية ملائمة لمعالجة المشاكل المدنية والجنائية لمخرجات تقنيات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي...

الكلمات المفتاحية: المسؤولية، الذكاء الاصطناعي، التعويض، الأضرار، قواعد قانونية، التقنيات.

Abstract

After the era of the digital revolution and the transformation into a modern system of digital dealing, through which it changes the details of human life on the planet. Artificial intelligence and its applications are at the forefront of these developments and events. It is necessary to confront this rapid and sudden change with new legal rules that address and regulate the developments and disadvantages of this enormous industrial revolution. The entry of robots, huge databases, dangerous drones and more precise technologies that have entered the civil and uncivil life of humans requires accelerating the enactment of new legal rules and the development of a new legal framework that accommodates what their uses produce in the details of human life. And addressing the damages and crimes committed using this strange technology by setting new penalties for crimes committed using artificial intelligence and appropriate compensation for its damages... Artificial intelligence is at the forefront of these uses and the priority of the concerns of criminal and civil law scholars. The importance of the need to enact appropriate legal rules to address the civil and criminal problems of the outputs of artificial intelligence technologies...

Keywords: Responsibility, Artificial intelligence, Compensation, Damage, Legal rules, Techniques.

المقدمة

أثارت إهتمام الفقهاء القانونيين كل حسب اختصاصه في الفترة الأخيرة موضوع هام وحديث وفي تطور مستمر ألا وهو الذكاء الإصطناعي، بحيث إن ما كان يعد خيالاً علمياً أصبحت حقيقة وواقع والذكاء الاصطناعي قد يكون حسناً أو سيئاً في إستخداماته حاله حال أية تقنية علمية جديدة أخرى.

ما حدث في نهاية القرن الماضي ما سمي بالثورة المعلوماتية والتي حولت العالم من عصر الصناعة إلى عصر الرقمية والمعلوماتية، وأدت ذلك إلى تحدياً كبيراً لقوانين تقليدية صدرت في عصر الصناعة و استلزمت صدور حزمة جديدة لمواجهة هذه التطورات، مع ذلك بقيت إرادة الإنسان هي أساس المسؤولية بنوعيهِ المدنية والجنائية، وبقيت الدولة مستمراً المتحكم من الناحية التقنية في البيانات والمدخلات المخزنة مركزياً على أجهزتهم الخادمة من جهة والمسيطر من خلال النظام القانوني من جهة أخرى.

التطور الرقمي في الحقيقة يعتبر الحد الفاصل بين الممكن والمستحيل مما يتطلب إعادة رسم الحد الفاصل بين ما هو مرغوب وما هو غير مرغوب فيه.

الذكاء الإصطناعي اليوم أصبح مفهوماً حقيقة بين الأيدي ومتداول كثيراً واستطاع الدخول إلى جميع المرافق والمجالات العلمية والعملية التقنية وحتى العلوم الإنسانية والفلسفية. مع أن مفهوم الذكاء الاصطناعي في حد ذاته لا يعد علماً جديداً لا في العالم الأكاديمي ولا حتى التجاري لكن تطور التكنولوجي أدت إلى التعامل معه كمفهوم جديد وكعلم عصري متطور وكثرت انتشاره إلى زيادة انتشار الأجهزة الرقمية المتصلة به. حيث أصبح الذكاء الاصطناعي متداول على مساحة واسعة بين ملايين البشر وفي إزدياد يومياً وبالأخص في عمليات المساعدة في القرار في مجالات عدة، أو إيجاد حلول لمشكلات جديدة لم يكن معروفاً عند الإنسان ولم يكن له أية خبرة أو تجربة

بها. ويعني ذلك الاعتماد على نظمه الذكاء الاصطناعي لتساؤلات متعددة، وذلك في كيفية تعامل القانون لمعالجة مشكلات المسؤولية التي تنتج عن إستخدام هذه التقنية الحديثة والغريبة. والتي تسبب أضرار بالأفراد وممتلكاته وتثار مشكلة المسؤولية المدنية والجنائية وفروع القانون الأخرى والتي يكون موضوع بحثنا هذا.

مع كل التطورات السريعة والملفتة للنظر تبقى اللاعب الرئيس للسلوك هو الإنسان ويظل إرادته هي الأساس العام للمسؤولية الجنائية والمدنية في كل الأنظمة القانونية ويبقى هذه الأجهزة الخادم والمخزن الرئيس للبيانات المختلفة.

ومن المتوقع أن يكون للذكاء الاصطناعي دوراً مهماً في تحديد مستقبل الإنسان ويعد علماً يركز على إحداث آلات يعد شريكاً للإنسان في نشاطاته توصف بأنها ذكية. وقد أصبحنا في هذا العصر نستخدم الكثير من النظم التي تعتمد على الذكاء الإصطناعي في تنفيذ واجباته.

أهمية البحث:

نتطرق في البحث عن أهمية الذكاء الاصطناعي في الوقت الحالي والتعرف على ماهيته وتطبيقاته العملية والمعيار ما بين خصائصه وفوائده وأضراره وخطورته عن حياة البشر ومراحله التاريخية. والمعوقات القانونية والتقنية التي قد يتأثر سلباً في إمكانية استخداماته وفقاً للتقدم العلمي ومحاكاة الذكاء الاصطناعي للتصرفات البشر ومدى تطابق القواعد القانونية في التحكيم والتقييم ذلك التصرف.

إن التوسع في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في كثير من ميادين الحياة يؤدي إلى التساؤل حول المسؤولية الجنائية والمدنية عن نشاطات هذه التطبيقات وفي حال خروج النشاط من السيطرة وارتكب جرائم وسبب اضراراً بالغير. على من يوجه المسؤولية وما مدى انطباقها على النصوص التقليدية في القانون ومدى تكييف هذه الحالات على النصوص الموجودة، لأن في الحقيقة أن هذه المسائل محل الخلاف والجدل في الأوساط القانونية. كل ما هو متوفر بين الأيدي حول التعامل مع هذه التقنيات لازالت في مرحلة التكهنات والافتراضات لا يتجاوز ذلك.

أهداف البحث:

بما أن صنع الآلات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي كان على اتجاهات لمحاكاة إمكانية الإنسان من الناحية العقلية وقدراته الإدراكية والحسية، وإعداده على إختيار الطريق الصائب وإجراء حسابات وفق العقل والمنطق مع البيئة المحيطة والإعتماد على التطور الاستثنائي في إيجاد المعالجات، ويتصل ذلك بالخطوات السريعة للتطور وتطبيقاته وقدرة الآلات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي، ويهدف البحث إمكانية تكييف القواعد القانونية التقليدية لمعالجة مشاكل التي قد تحدث من خلال إستعمال تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومدى خطورته على حياة الإنسان وكيفية مواجهة الجرائم التي قد تحدث من خلال استعمال واستخدام التقنيات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي، ومدى مطابقة القواعد القانونية الجنائية التقليدية لمعالجة ذلك الأمر، وأيضاً كيفية تحديد المسبب للمسؤولية المدنية وتحديد مقدار التعويض للأضرار التي قد تحدث من استخدام التقنيات التابعة للذكاء الاصطناعي.

إشكالية البحث:

هناك إجماع بين فقهاء القانون التي تعتبر المشكلة في الموضوع هي مناقشة علم القانون بخصوص نظام الذكاء الاصطناعي من حيث ماهيته وتطبيقاته والقواعد القانونية التي تحكم التعامل ضمن طبيعة الذكاء الاصطناعي القانونية والنتائج التي تتوصل إليه بشكله التقليدي والتي قد تحدث مشاكل ومخاطر أكثر وقد تؤدي إلى أكثر ضرراً، ومستلزمات معالجة الأخطاء والجرائم التي قد تحدث من خلال تطبيقاته والأضرار التي قد تسببها تقنيات الذكاء الاصطناعي ومستلزمات التعويض على وفق المسؤولية المدنية المتحققة وكيفية دفعها أو تعديل أحكام هذه القوانين من الناحية المدنية والجنائية.

منهجية البحث:

من المسلم إستخدام مناهج البحث العلمي في كافة المجالات وتحدد مشكلة البحث باستخدام المنهج الوصفي التحليلي والتي تهدف إلى جمع البيانات من مصادرها الأولية وتحليلها وتنظيمها ومقارنتها بين الحديث والقديم، لنخرج بتوصيات معقولة قابلة للتنفيذ الفعلي، إضافة إلى المنهج الاستقرائي وذلك باستعمال دراسة الحالية والوثائق والمواد المكونة لتحديد جوانب الخطأ والضعف فيه.

خطة الدراسة:

يشمل البحث على مقدمة وثلاث مباحث وخاتمة، وتتضمن المقدمة عن ماهية الذكاء الاصطناعي وأسباب ومشاكل موضوع الدراسة ويتضمن خطته كالآتي:

المبحث الأول: تعريف ماهية الذكاء الاصطناعي

المبحث الثاني: المسؤولية المدنية عن استخداماته

المبحث الثالث: المسؤولية الجنائية عن استخداماته

المبحث الأول
ماهية الذكاء الاصطناعي

الماهية هي جوهر الشيء وحقيقته[1]، نتناول في هذا المبحث ماهية الذكاء الاصطناعي وحقيقته وبيان تعريفه من حيث المفهوم اللغوي والاصطلاحي وتحديد نطاقه. ولبيان أهمية الذكاء الاصطناعي يستوجب من البداية إلقاء الضوء على الذكاء البشري والذي يرتبط بالإمكانيات العقلية، والقدرة على الانسجام مع البيئة الحياتية والإستفادة من التجارب وتحليل الفكري والتخطيط ومحاولة إيجاد حلول للمشاكل والإستنتاج الحقيقي وسرعة التعلم والفهم واستخدام ما تعلمه بالشكل المفيد والصحيح. أما بخصوص الذكاء الاصطناعي فهو محاكاة للذكاء البشري واستيعاب وفهم من خلال برنامج معدلة مقدماً قادر على محاكاة التصرفات الإنسانية المتسم بالذكاء. ونلاحظ بأن الذكاء الاصطناعي أصبح موجوداً في كل مكان يحيط بالإنسان من الدرونات والروبوتات والسيارات ذاتية القيادة وبرمجيات الترجمة والبرامج المتعددة الأهداف، ونلاحظ بأن الذكاء الاصطناعي عبارة عن سلوك وتصرفات معينة تتسم بها برامج الحاسوب وتجعلها توازي قدرات البشر الذهنية وأنماط عملها، ولذلك نتناول هذا المبحث في ثلاث مطالب:

المطلب الأول: تعريف الذكاء الاصطناعي

المطلب الثاني: خصائص الذكاء الاصطناعي

---

[1] د. يحيى هويدي، دراسات في الفلسفة الحديثة والمعاصرة، دار الثقافة والنشر والتوزيع، القاهرة، ١٩٨٠، ص ١٦٣.

المطلب الثالث: فروع الذكاء الاصطناعي

المطلب الأول
مفهوم الذكاء الاصطناعي

يتضمن تعريف الذكاء الاصطناعي مفاهيم وأنواع مختلفة في الحقيقة ويعد مصطلحاً متداولاً وبشكل واسع في كافة مجالات العلوم المختلفة. ويعرف الذكاء الاصطناعي بأنه فرع من فروع علوم الحاسوب الآلي ويعتبر سلوك وتصرف وخصائص معينة يستعمل من قبل الحاسوب ضمن برامج معينة بحيث يستطيع على القيام بتصرفات محاكاة قدرات ذكاء البشر وفهم الطبيعة(١).

وأهم هذه الإمكانيات التي يتمتع بها الآلة على الاستنتاج والتعلم وإتخاذ القرار والاستجابة ورد الفعل، ويتمتع بالقدرة على استخدام الخبرات والتجارب المكتسبة، يظهر من خلال ذلك التعريف الذكاء الاصطناعي هو علم يهدف إلى إعداد الحاسب الآلي وغيره من التقنيات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي لكسب صفة معينة وهي صفة الذكاء(٢)، بحيث تكون بإمكانه قيام بتصرفات كالإبداع والتفكير وغيره من التصرفات التي يكون مصدرة الوعي.

وبداية ظهور الذكاء الاصطناعي كعلم يرجع إلى مؤتمر كلية Dartmouth في عام ١٩٥٦. حيث استخدم مصطلح الذكاء الاصطناعي لأول مرة.

وفي المؤتمر ضمن توصياته عرف الذكاء الاصطناعي بأنه (كل وجه من أوجه التعليم أو أي سمة أخرى منها الذكاء الاصطناعي يمكن من حيث المبدأ وصفها بدقة لدرجة أنه بالإمكان صناعة آلة تحاكي ذلك النظام، وحالياً يمكن العرض الأساس لمسألة الذكاء الاصطناعي في صيغ آلات قادرة على التصرف بطريقة يمكن وصفها بـ الذكية في حال ما قام بها الإنسان)(٣).

بخصوص موضوع الوعي الاصطناعي هناك بعض العراقيل، لأن الوعي خاصية تخص البشر وضرورية لإنسانية البشر، بحيث لو تجرد الإنسان من الوعي سيكون انسانيته محل شك، لأن ما يميز الإنسان عن غيره من الكائنات وجود وعي، من هنا تظهر سؤال حول مدى تمتع نظم الذكاء الاصطناعي بالوعي، في جواب ذلك لا بد أن نبين بوجود ربط ما بين الوعي وعدد من الشبكات العصبية. معنى ذلك إمكان الشبكات من الحفاظ على السلوكيات المعقدة.

إذاً الوعي هو نتيجة صحيحة لأية نظام معقد إلى درجة ثبات. وبالتالي وصول نظم الذكاء الاصطناعي إلى درجة كبيرة من التعقيد، معنى ذلك وجود وعي إصطناعي.(٤)

المطلب الثاني
خصائص الذكاء الاصطناعي

يتمتع الذكاء الاصطناعي بعديد من الخصائص منها إمكانية الفهم والتعلم والتحليل والاستنتاج، مع تعدد استعمال واستخدامات الذكاء الاصطناعي في مجال الاقتصاد والتجارة والصناعة ومجالات الطب بشكل واسع جداً لاستخدام الروبوتات في إجراء عمليات جراحية دقيقة(٥). وأيضاً في مجال التعليم والمواصلات والمرور والبيئة وأكثر إهتماماً بمجالات الأمنية والعسكرية.

إستخدم في مصر الذكاء الاصطناعي للبحث عن الأطفال المفقودين ومقارنة صورهم مع صور أطفال دون مأوى بغية التعرف عليهم. وأيضاً في مجال السياحة ومجالات التحقيق عن الجرائم، حيث خطا خطوات كبيرة في هذا المجال، وأيضاً إستخدامه في مجال الزراعة.(٦)

ومن المعروف أن الذكاء الاصطناعي يعد نظاماً يعمل وفق حسابات خوارزمية معينة تعتمد التقنية التي تشارك في حلول حالات عديدة، نتناول خصائص وفق فرعين الآتيين:

الفرع الأول
مكونات الذكاء الاصطناعي ومضمونه

يتميز الذكاء الاصطناعي بالقدرة على التعلم والتمثيل الرمزي، معنى ذلك أية برنامج حاسوب يعمل في خوارزمية معينة ويؤدي عمل معين محدد لا يعد ذكاءً اصطناعياً، بل لابد أن يكون له تصميم هندسي معين وخاصية الممثل الرمزي(٧). مع ذلك يوجد آراء أخرى يعرف الذكاء الاصطناعي بأنه يستخدم رموز غير رقمية، ومن خلال تلك الرموز غير رقمية باستطاعته فهم ما يعرض عليه كمدخلات معلومات وبيانات غير الأرقام.(٨)

وبإمكان النظم التي تعمل بالذكاء الاصطناعي التعامل مع معلومات يعبر عن طريق رموز معينة ويتم تحويلها إلى رموز ثنائية من خلالها يفهمها النظام المعلوماتي حسب البرامج المعدة له وطبيعة عمله ومن ثم يتم إتخاذ قرار بخصوص ذلك.(٩)

---

(1) Beck ROB TIK, Beck Intelligent agents and criminal law – Negligence diffusion of liability and electronic personhood Robotics and Autonomous System, 8, (2016), BECK Grand legend it fragazum rechtlichen Umgang mit d-er Robotik. Juristicus Rudchose, 6,2009. P. 296.

(٢) د. عادل عبد النور بن عبدالنور، مدخل إلى علم الذكاء الاصطناعي، مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية، المملكة العربية السعودية، ٢٠٠٥، ص٧.

(3) Stuart J. RUSSLL and Peter NORVIG, Artificial intelligence, A modern approach, Pearson education limited 3rd edition 2014, p.17.

(٤) د. عادل عبدالنور عبدالنور، مرجع سابق، ص ٨٧.

(٥) د. يحيى إبراهيم دهشان، المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي، مجلة الشريعة والقانون، عدد ٨٢، إبريل ٢٠٢٠،كلية القانون، جامعة الإمارات العربية المتحدة، ص ٥٦.

سيد طنطاوي محمد، الجوانب القانونية للذكاء الاصطناعي والروبوت، بحث منشور على موقع دورية المركز الديمقراطي العربي، تأريخ ٢٠٢٠/٢/٢على الرابط http://democratic arab/?p=6465

(٦) توجهات مستقبلية، الذكاء الاصطناعي أهم عنصر الثورة الصناعية الرابعة سنة ٢٠١٧. العدد (١) يناير ٢٠٢٠، إصدارات مركز معلومات ودعم اتخاذ القرار التابع لمجلس الوزراء المصري، القاهرة، ص١١.

(٧) د. كيفن داريك، أساسيات الذكاء الاصطناعي، الهيئة العامة المصري للكتاب القاهر، ٢٠١٣، ص٤٣.

(٨) د. عبدالمجيد بسيوني، الذكاء الاصطناعي والوكيل الذكي، دار الكتب العلمية، القاهرة، ٢٠٠٣، ص١٣٣.

(٩) د. أحمد محمد غنيم، الذكاء الاصطناعي ثورة جديدة في الإدارة المعاصرة، ط١، المكتبة المصرية للنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠١٧، ص ٣٠.

ويتميز الذكاء الاصطناعي بقدرة فائقة على التعلم يفوق قدرة الإنسان، حيث أن القدرة على التعلم سواء كانت تأتي من خلال الأخطاء السابقة أو من خلال المتابعة والدقة المستمرة لذلك برنامج التي يتبعها الذكاء الاصطناعي للقدرة على التعلم ليست كقدرة الإنسان على التعلم ويختلف عنه[١].

حيث يعتبر إمكانية الإنسان على إبعاد المعلومات التافهة وغير مهمة هي الحافز على إمكانيته على التعلم بشكل تلقائي وتصفية المعلومات الجيدة والمهمة من غير الهامة والتافهة.[٢]

من مميزات الذكاء الاصطناعي الثبات على البيانات المخزنة حسب البرامج المعدة له في أي نظام من أنظمة الذكاء الاصطناعي، حيث يتم التعامل وفق هذه البيانات مع الحالة والمدخلات التي زود به، حيث أن الذكاء الاصطناعي بإمكانه التكيف مع الظروف المحيطة به ويكون قادراً على اكتساب المعلومات والمعرفة التي يعبر عن البيئة المحيطة به[٣]، ومن أجل ربط الحالات والنتائج يجب أن تمتلك الذكاء الاصطناعي خزين هائل من المعلومات.[٤]

ومن سمات وخصائص الذكاء الاصطناعي قدرة الوصول إلى حلول حتى لو كان المعلومات اللازمة للتحليل واتخاذ القرار غير كافي وهناك إختصار في المعلومات. حتى لو كان النتيجة التي تم التوصل إليها مشكوك فيه أو أقل صواباً وأحياناً النتيجة خاطئة.

البرنامج التي تصمم عادةً للذكاء الاصطناعي يتمتع بقابلية إيجاد الحلول اللازمة رغم وجود معوقات في المدخلات الموجودة فيه.[٥]

ومن أهداف الذكاء الاصطناعي تحليل وفهم طبيعة الذكاء الاصطناعي في برمجيات التي قد تحقق فيه أحياناً إمكانية محاكاة السلوك البشري الذي يتسم بالذكاء، مما يفسر ذلك إمكانية البرامج الذكاء الاصطناعي على حل بعض الحالات أو إجباره على اتخاذ قرار في الاستدلال يقترب من التنبؤات لإيجاد مخرج للحل المشكلة في حدود إمكانية البرنامج الذكي.[٦]

الفرع الثاني

إدراك الذكاء الاصطناعي

الإدراك وهي من أكثر الأمور تعقيداً وأنشغل به العلماء والباحثين في موضوع الذكاء الاصطناعي، كما هو معروف قانونياً أن شخصية القانونية للشخص يرتبط بمدى سلامة إدراكه والتي يتمتع به الإنسان من خلال حواسه الخمس[٧] وهناك مراحل لتحديد الذكاء الاصطناعي المرحلة الأولى تتسم بتلقي الإشارة المقابلة للجهاز الحسي ويعد من المجالات البدائية. أما المرحلة الثانية يتناول فيه البيانات الحسية بشكل كامل والتي يتم تحديد التعرف والشبكات العصبية وعلى نوعية المضمون والمحتوى.[٨]

في حقيقة الحال الذكاء الاصطناعي عبارة عن برمجيات معدة مسبقاً يتفاعل مع المدخلات والمعطيات الموجودة في داخله، ليقوم يتغير تلك المعطيات، والخروج بنتيجة أخرى في زمن معين معنى ذلك لا يستطيع الذكاء الاصطناعي التفكير مثل الإنسان وإنما تحاكي إلى بعض مستويات قدرة الإنسان.[٩]

حيث وصف منتدى الاقتصاد العالمي نظام الذكاء الاصطناعي إنها يعتبر الثورة الصناعية الرابعة، وبإمكان وصف الذكاء الاصطناعي بالكهرباء الجديدة والتي بإمكانه تحول العالم إلى مرحلة نمو وتقدم جديد في المستقبل.[١٠]

فيما تقدم نصل إلى نتيجة بأن أهداف الذكاء الاصطناعي من حيث الموضوع يتحدد بين محور المعرفة، ومحور ظهور ذلك النظام. حيث بإمكان الآلات معالجة بيانات بطريقة قريبة من حلول الإنسان لتلك الحالات، أي المعالجة الموازية، والتي تتم من خلالها إصدار عدة أوامر في نفس الوقت والتي يشبه الإنسان في مواجهة تلك المشاكل.

المبحث الثاني

المسؤولية المدنية لأضرار الذكاء الاصطناعي

ليست هناك إجماع قانوني ما بين فقهاء القانون والتشريعات حول الأساس القانوني لهذه المسؤولية وإنما هناك إتجاه يقوم على فكرة الخطأ والتي من المعلوم هو الاتجاه الشخصي والاتجاه الثاني قائماً على فكرة الضرر ومن المؤكد هو الاتجاه الموضوعي.

سنلقي الضوء في هذا المبحث على هذين الاتجاهين في ثلاث مطالب.

المطلب الأول: الخطأ أساس مسؤولية الذكاء الاصطناعي

المطلب الثاني: الضرر أساس مسؤولية الذكاء الاصطناعي

المطلب الثالث: النظرية الأكثر ملاءمة ليطبق على مسؤولية الذكاء الاصطناعي

المطلب الأول

الخطأ أساس مسؤولية الذكاء الاصطناعي

حسب مذهب النظرية الشخصية يعتبر الخطأ الركن الأساس للمسؤولية المدنية وذلك من خلال الإخلال بالتزام قانوني ويقوم شخص يتمتع بالإدراك والتمييز بالانحراف فيه.[١١]

---

[١] د. أحمد محمد غنيم، نفس المصدر، ص ٥٠.

[٢] د. حنين فاروق، الآلة بين الذكاء الاصطناعي والذكاء الطبيعي، دراسة مقارنة مجلة البحث العلمي في الآداب، كلية البنات، جامعة عين شمس، مصر، العدد ١٣، ج٣، ٢٠١٢، ص٤٩٧.

[٣] د. عبدالمجيد بسيوني، مقدمة الذكاء الاصطناعي للكومبيوتر، ط١، دار النشر للجامعات المصرية، مكتبة الوفاء، القاهرة، ١٩٩٤، ص٣٥.

[٤] د. أحمد محمد غنيم، مصدر سابق، ص٢٥.

[٥] د. عبدالله موسى، الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر، ط١، المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة، ٢٠١٩،ص١٢٠.

[٦] د. آلان يوفيه، الذكاء الاصطناعي، مصدر سابق، ص ١١.

[٧] د.نڤين فاروق، مصدر سابق، ص ٤٩٤.

[٨] محمد نافع رضا العباسي، النظام القانوني للذكاء الإصطناعي المركز العربي للنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠٢٣،ص٤٧.

[٩] د. عبدالله عمر الفر، مدخل إلى تكنولوجيا التعليم، دار العلم والثقافة والنشر والتوزيع، القاهرة، ١٩٩٩، ص ١٣٦.

[١٠] د. واثق على الموسوي،موسوعة الذكاء الاصطناعي، دار الأيام للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ٢٠١٩، ص ٩٨.

[١١] د. سمير عبد السيد تناغو، مصادر الإلتزام، منشأة المعارف، الإسكندرية، ٢٠٠٥، ص٢٢٦.

والخطأ أما أن يكون عقدياً أو تقصيرياً، فهل يصلح الخطأ أن يكون أساساً للمسؤولية المدنية، والخطأ العقدي عدم تنفيذ المدين لالتزامه العقدي، ويستوي في ذلك سواء كانت الإخلال بالإلتزام العقدي ناشئاً عن عمد أو نتيجة إهمال.(١)

وتتجسد أنواع الخطأ العقدي بعدم تنفيذ بنود الإلتزام العقدي أصلاً، مثلاً عدم تسليم شركة المتعاقد معها على إستئجار سيارات ذاتية القيادة أو عدم إرسال الدرون المتعاقد على شرائه الذي يستخدم في مجال الزراعي والوقاية من الأمراض، بحيث أصاب المتعاقد في الفرضين كليهما بضرر، حيث التأخير في تنفيذ الالتزام يعد خطأ عقدياً ويتحقق الخطأ العقدي أيضاً إذا كان التنفيذ ليست متأخراً وإنما معيباً بالصورة المطلوبة في الإتفاق أي ليست حسب المواصفات المتفق عليه.(٢)

من المعلوم أن الخطأ العقدي عندما يكون أساس للمسؤولية يقيم على عنصر مادي المتمثل الإخلال بواجب يفرضه قانون بحيث يجب أن يكون مميزاً وعنصر آخر له علاقة بالإدراك والتمييز(٣)، يبين من خلال ذلك أن اعتبار الخطأ العقدي أساس قانوني لتحقيق المسؤولية في تطبيقات الذكاء الاصطناعي يتجسد في إخلال الجهة المالكة للتطبيق بالتزاماته الناشئة عن العقد المبرم. أو التأخير في تنفيذه ووفقاً لنص المادة ١٢٨ من قانون المدني العراقي رقم (٤٠) لسنة ١٩٥١ المعدل. هذا إذا كان يعتمد أنظمة الذكاء الاصطناعي وفق المبادئ العامة محلاً للتعاقد، وإلا يتوجب على المشرع العراقي التدخل لمعالجة الأمر واعتبار الذكاء الاصطناعي محلاً للعقد وكل شروط المحل في العقد يتوفر فيه.(٤)

و الخطأ التقصيري يحدث من خلال الإخلال بالتزام قانوني مع وجود الإدراك والتميز ومصدر هذا الخطأ يكون نص قانون(٥). وإذا أردنا تكييف الأخطاء التي قد تحدث من الذكاء الاصطناعي من المؤكد هي إخلال بنص قانوني من قبل الفاعل أي انحراف تنفى عن النظام وإنما تقصيراً من الفاعل(٦). وعبء إثبات تحقيق التعدي يكون على عاتق المتضرر ويُسمح إثباته بكافة طرق الإثبات.(٧)

وعند مراجعة القوانين المقارنة يلاحظ بأن المسؤولية التقصيرية على فكرة الخطأ التقصيري عن فعل الشخص أو صدر من المتبوع عن فعل تابعة أو عن فعل حيوان أو الأشياء.

يمكن تصور الخطأ التقصيري قد تحصل من خلال تقنيات تعمل بالذكاء الاصطناعي المركبة الذاتية القيادة يقوم بارتكاب خطأ يحدث ضرراً من أثر المتضرر من هنا تبرز مسؤولية مالك التقنية على أساس الخطأ التقصيري.(٨)

المطلب الثاني

الضرر أساس مسؤولية الذكاء الاصطناعي

وضحنا في المطلب الأول كيف يكون الخطأ يعد أساس مسؤولية تقنيات الذكاء الاصطناعي، فإن المذهب الموضوعي يعتبر الضرر أساس المسؤولية الناشئة عن تقنيات الذكاء الاصطناعي، يعني ذلك مع وجود الضرر هناك مسؤولية والمسؤول يجب أن تصلح هذا الضرر بالتعويض المناسب ، وفي غياب الضرر تكون فرض المسؤولية محل شك، حتى لو كان هناك خطأ لكن لم يسبب أية ضرر بذلك لا يستوجب التعويض، ولا يحمل التعويض المدني في مضمونه فكرة العقوبة، إذاً لا يشترط توفر العلاقة السببية، وهناك نظريتان لاحتواء المسؤولية يفرض على شخص أصاب ضرراً بشخص آخر يكون ملزم بتحمل الإلتزامات. (٩)

إن نظرية الخطأ لا تعتد الخطأ كركن للمسؤولية، فما على المتضرر إلا إثبات وجود الضرر دون طلب منه إيجاد العلاقة السببية بين الفعل الضار وبين الضرر ويعد ذلك تطبيق من تطبيقات المسؤولية الموضوعية(١٠).

من المنطق أن يتحمل صاحب النشاط ما ينجم من مخاطر ينشأ من استخدامه وتحديد الحقوق و الالتزامات ويكون مبنياً على ذمم الأشخاص وليس بناءً على ذوات الأشخاص.(١١) وبناءً على ذلك يمكن أن تستجيب هذه الفكرة على المخاطر التي تسببها تطبيقات الذكاء الاصطناعي وشخص مستعمل تقنية الذكاء الاصطناعي مسؤولاً عن الأضرار التي تسببها تلك التقنيات.

ويمكن أن يؤخذ هذا التوجه ويوسع، إذ يوجد بجانب المنافع الاقتصادية البحتة المنافع الادبية والمعنوية، وكل نشاط يقوم به التقنية لصالح شخص يمكن أن يتضمن منفعة بالمعنى الواسع.(١٢) ومعنى تبعات السلطة على شئ أن من يمتلك مشروعاً يجب أن يكون مسؤولاً عن الأضرار الذي ينجم عنه حتى ولو لم يرتكب أية خطأ أثناء ممارسة النشاط، مع أن هذا القياس في تحديد التبعة لا يكون واضحاً بشكل كامل إلا في نشاطات الصناعية وبالأخص في علاقات العمل.(١٣)

ويوجد أيضاً نظرية أخرى سميت بنظرية العدالة والتي تقيم على أساس مبدأ ليست من العدل تحمل المتضرر الضرر التي تصيب، إذ ليس من العدل أن ينتفع الإنسان من شيء ويتضرر شخص آخر من خلال هذا الاستخدام ولا يتحمل المنتفع الأضرار التي تخلف هذا الاستخدام، ويمكن إستخدام لمبدأ القانوني الغرم بالغنم إذ تقتضي العدالة توجيه عبء التعويض على الفاعل المستفيد والمستعمل للنشاط فمن كان له الفائدة يتعين عليه تحمل المخاطر. ويتضمن هذه النظرية أن الشخص يضمن الضرر الذي يقع على الغير سواء كانت قد وقع بالفعل منه أو بشيء تحت حراسته ولو كان العمل مباحاً ضمن أحكام القانون، ويبقى مع ذلك صاحب التقنية المرخصة قانوناً مسؤولا

---

(١) د. عبد الرزاق السنهوري، الوسيط في شرح القانون المدني الجديد، نظرية الالتزام بوجه عام، مصادر الالتزام، ج١، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٩٧، ص ٧٣٥.

(٢) د. شريف الطباخ، التعويض عن الإخلال بالعقد، التطبيق العملي للمسؤولية المدنية في ضوء القضاء والفقه، دار الفكر والقانون، مصر، ٢٠٠٨، ص ٢٠٩.

(٣) د. فتحي عبدالرحيم عبدالله، الوجيز في نظرية الالتزامات، ج٢، ط١، مكتبة الجلاء الجديدة في المنصورة، مصر، ١٩٩٥، ص ٥٦.

(٤) عمر نافع رضا العباسي، المصدر السابق، ص١٣٧.

(٥) د. أنور سلطان، مصادر الالتزام في القانون المدني، دراسة مقارنة في الفقه الإسلامي، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠١٠،ص ٢٩٩.

(٦) بدر علي القويماني، المسؤولية المدنية عن فعل الضار الناجم عن التصرفات الواردة عبر النظام الرقمي، رسالة ماجستير، جامعة آل البيت، الأردن، ٢٠١١، ص ٤٧.

(٧) د. حسام الدين الأهواني، النظرية العامة للإلتزام، ج١، بدون مكان طبع، ١٩٩٨، ص ٩٨.

(٨) د. محمد مرسي زهرة، المصادر غير الإرادية للالتزام في قانون المعاملات المدنية لدولة الإمارات العربية المتحدة، ط١، مطبوعات جامعة الإمارات العربية المتحدة، ٢٠٠٣، ص ٤١.

(٩) عمر نافع رضا العباسي، مصدر السابق، ص ١٤١.

(١٠) د. عبداللطيف محمد، المسؤولية المدنية الناتجة عن تلوث البيئة، دراسة تأهيلية، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة القاهرة، ١٩٩٤، ص ٢٦.

(١١) هلا عبدالله السراج، مدى لزوم الخطأ كركن من أركان المسؤولية التقصيرية، دراسة مقارنة، رسالة الماجستير، جامعة الأزهر، غزة، ٢٠١٣، ص ٨٦.

(١٢) د. محمد شكري سرور، التأمين ضد الأخطار التكنولوجيا، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٨٧، ص ٤٥.

(١٣) د. عبدالوهاب محمد، مصدر سابق، ص ٦٢٨.

للأضرار التي قد يلحق بالآخرين نتيجة النشاط التقني.[١] مع ذلك من الصعب تحديد الحارس والمسؤول عن التقنية الذكاء الاصطناعي لأن الحارس وفقاً لأحكام القضاء هو الشخص الذي له استعمال وتوجيه ورقابة الشيء.[٢] وهذه الفكرة عن الحراسة تأخذ بنظر الاعتبار السيطرة الفعلية أو المباشرة على الشيء، وليس السلطة القانونية على التقنية.و عالج المشرع العراقي هذا الموضوع في المادة (٢٣١) في القانون المدني بأنه ألقى المسولية على من له السيطرة الفعلية على تقنية الذكاء الاصطناعي بأعتباره من ضمن الأشياء التي تتطلب عناية خاصة للوقاية من ضررها .

المطلب الثالث

النظرية الأكثر ملاءمة ليطبق على مسؤولية الذكاء الاصطناعي

بما أن تقنيات الذكاء الاصطناعي يعد الأكثر استقلالية يعني ذلك لا يمكن اعتباره كأدوات بسيطة في أي يد يكون مثل الشركة المصنعة و المالك والمشغل حتى المستخدم. إذاً هل يمكن اعتبار القواعد العامة بشأن المسؤولية المدنية يلبي الطلب بشكل وافي للمسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي، أم يستوجب الأمر إلى إقرار قواعد خاصة يلائم المسؤولية الجديدة. إذ لا يمكن توجيه حدوث الضرر إلى شخص معين كما لا يمكن توجيه المسؤولية في حد ذاتها عن الأفعال التي يقوم بها التقنية التي تعمل بالذكاء الاصطناعي وتسبب الضرر للغير. بهذا يمكن للقواعد التقليدية أن يغطي المسؤولية المدنية عن الضرر التي تسببها تقنيات الذكاء الاصطناعي، لأنه يمكن تحديد الطرف المسؤول عن تحمل التعويض ويطلب منه إصلاح الضرر الذي تسببه حسب المادة (٢٣١) من القانون المدني العراقي. مع أن بعض الفقهاء الفرنسيين وقفوا موقفاً محايداً بين المسؤولية الموضوعية عن الذكاء الاصطناعي وبين المسؤولية التقصيرية عن الأعمال الشخصية، والفقيه Maitre Alisa الذي اقترح إنشاء مسؤولية مدنية متتابعة بحيث باستطاعتنا تحديد الشخص المسؤول عن الضرر حسب نسبة المساهمة في تشغيل التقنية مع الاعتماد على سبب الضرر، بحيث يتم توجيه المسؤولية في البداية عن الأضرار التي يسببها التقنية المستخدمة وبعد ذلك يتم توجيه المسؤولية لشركة المصنعة أو المنتجة للذكاء الاصطناعي في حال ثبوت أن الضرر كان بسبب فعل المكونات المادية لهذه التقنية.[٣] إذاً أساس المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي يختلف مع النظرية التقليدية الخاصة. إذ أن أقرب تلك النظريات حالياً نظرية المسؤولية الموضوعية عن المنتجات والتي فيها خلل فني، لكن مع بعض الاختلافات التي تتفق مع كيفية عمل الأنظمة التي تعمل بالذكاء الاصطناعي.

المبحث الثالث

المسؤولية الجنائية عن نشاطات الذكاء الاصطناعي

من المعلوم أن الجريمة تشكل خطراً على المجتمع، لأنها تمثل مساساً لمصالح وحقوق محمية بنص القانون، مع ظهور نظريات عدة تفسر وتوضح عوامل السلوك البشري منها إجتماعية منها نفسية ومنها معنوية لكن تبقى الوظيفة الاساسية للقانون الجنائي حماية الحقوق والمصالح بكل أشكالها. لم تبقى المسؤولية الجزائية بمفهومها التقليدي بما تتصل بمفاهيم الطبيعة والأخلاق، وإنما يأخذ من اعتبارات عدة و معاني عصرية، والمفاهيم المعاصرة يهدف إلى مقاومة الجريمة التي ترتكب ومنع ارتكاب والهدف الأساس هو حماية الإنسان من كل ما يهدد أمنه وحياته . ومن هذا المبحث نتطرق إلى مفاهيم المسؤولية الجزائية والجرائم التي قد تحدث من خلال استعمال الذكاء الاصطناعي والقانون المناسب لمعالجة الأمر.

وسنتناول في هذا المبحث في المطلب الأول على مفاهيم المسؤولية الجزائية وفي المطلب الثاني على آراء المختلفة في تحديد المسؤولية الجنائية للذكاء الاصطناعي.

المطلب الأول

مفاهيم المسؤولية الجزائية

هناك تعاريف عدة قانونية للمسؤولية الجزائية ومصطلح المسؤولية دلالة على معنى التزام شخص بتحمل النتائج التي تترتب على سلوكه الذي ارتكبه مخالفاً للقواعد قانونية. وكل سلوك يخالف قواعد القانون تكون مسؤولية قانونية ويتحمل في هذه الحالة فرض جزاء قانوني تحدده السلطة العامة في الدولة.[٤]

وفي تعريف آخر "الملتزم يتحمل تبعة أفعاله الجرمية، و يخضع للعقوبات المقررة قانوناً"[٥]. والقانون الجنائي لا يعرف إلا نوعان من المسؤولية الجنائية، الصورة الأولى المسؤولية الجزائية للشخص الطبيعي والصورة الثانية والتي هي نوع جديد ومستحدث وهي مسؤولية الشخص الاعتباري، ومن هنا يثار تساؤل هل بإمكان قانون الجنائي استحداث تعريف جديد للمسؤولية الجزائية تحت مسمى مسؤولية التقنيات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي.

الباحث الأمريكي جابريل هاليفي أول من تطرق موضوع قواعد المسؤولية الجنائية على تقنيات تعمل ببرنامج الذكاء الاصطناعي، حيث يتناول في مؤلفاته منها (حين يرتكب الذكاء الاصطناعي جريمة قتل , والمسؤولية الجنائية عن كيانات الذكاء الاصطناعي) حيث ركز على مسألة المسؤولية الجنائية للذكاء الاصطناعي.[٦] والقانون العراقي عرف المسؤولية الجنائية تعريف تقليدي (إلزام الشخص تبعات تصرفاته ومسائلته عليها، كونها صادرة عنه عن سبق إصرار وترصد مع إدراكه لمعانيها وتبعاتها)[٧] . والإلتزام يتحمل النتائج العقوبة أو التدبير الاحترازي الذي يقرره القانون تجاه مرتكب الجريمة.

---

[١] د. صالح اللهيبي، المباشر والمتسبب المسؤولية المدنية، الطبعة الأولى، دار الثقافة، عمان، الأردن، ٢٠٠٤، ص ٣٤١.

[2] Cass, ch.reun, 2dec, 1942, DC 1942. P. 25.

[3] D cite par: E/Kaakour Nour p. 86.

[٤] حسن عكرش، المسؤولية العقدية و التقصيرية في القانون المدني الجديد، دار الفكر الحديث، القاهرة، ١٩٩٩، ص١٠.

[٥] د. سيد أنور علي، شرح الأصول العامة في قانون العقوبات، ج١، القاهرة، دار النهضة العربية، ١٩٨٠، ص ٢٥٦.

[٦] كاستن هوفر، جرائم الذكاء الاصطناعي تسائل تطور الاجتهاد التشريعي في المستقبل، مقال مترجم منشور على الرابط الالكتروني http://www.hespres.com/varietiers/436858.htw آخر زيارة ٢٠٢٢/١٠/١٠.

[٧] المادة ٢٤١ من قانون العقوبات العراقي رقم ١١١ لسنة ١٩٦٩

ويتم افتراض المسؤولية الجزائية بوقوع الجريمة وتوافر أركانه سواء كانت جناية أو جنحة أو مخالفة وسواء كانت جريمة تامة أو شروع فيها معنى ذلك أن البحث عن المسؤولية الجنائية بعد أو لاحق على حدوث الجريمة وتحقيق أركانها. يذكر أن المسؤولية ليست ركناً من أركان الجريمة وإنما يعتبر من آثاره.

وينص قانون العقوبات العراقي المرقم ١١١ لسنة ١٩٦٩ في المادة رقم (٢٩) "لا يحكم على أحد ما لم يكن قد أقدم على الفعل عن وعي وإرادة"

ويدل ذلك على أن المشرع وضع شرطان للمسؤولية الجنائية وهي الوعي والإرادة ويقصد بالوعي الإدراك أو التمييز أو الأهلية الجنائية والتفريق بين المباح والممنوع. أما الإرادة أو حرية الاختيار القدرة على توجيه إرادته على فعل معين أو إمتناع عنه. بذلك نتوصل إلى حقيقة بأن المهام الرئيس للقانون الجنائي هو حماية الحقوق والمصالح الاجتماعية معنى ذلك يجرم المشرع الجنائي الأفعال الإدارية إذا كان من آثاره إهدار هذه الحقوق وتلك المصالح. ومفهوم المسؤولية الجزائية تحدد على فكرة الخطأ وفكرة الجزاء.

ويثور التساؤل هل بإمكان محاسبة أنظمة الذكاء الاصطناعي للمسؤولية الجنائية عن ما يقوم به، على أن نميز بين الذكاء الاصطناعي يسمى بـــ المتخصص والذي نقصده الذكاء التي يستطيع القيام بفعاليات محددة السيارات ذاتية القيادة والتي باستطاعته القيام بنشاطات تقترب بما يفعله الانسان وتشابه إمكانية الإنسان من التفكير. والذكاء الاصطناعي الفائق الذي يتجاوز قدرة البشر وتتفوق عليه والذي هو مفهوم افتراضي ليس إلا. بخصوص الذكاء الاصطناعي المتخصص هناك اتفاق على أن في وقتنا الحالي لا يمكن توجيه المسؤولية الجنائية على نشاطات الذكاء الاصطناعي في حال قيامه بإرتكاب الجريمة لأن الفقه يعده كوسيلة لايمكن مساءلته جنائياً وتعتبر كأداة يستعملها عادة الجاني في ارتكاب الجريمة لأن المسؤولية الجنائية لحد الآن هي المسؤولية الشخص الطبيعي[١]، وتجهل بعض باعتبار الذكاء الاصطناعي كوسيط لارتكاب الجريمة حاله حال الفاعل المعنوي[٢]، حتى يرى البعض الآخر بأن مسؤولية الذكاء الاصطناعي يشبه مسؤولية الشخص الذي يعاني من عوارض الأهلية كالجنون والعته، بحيث لا يستطيع السيطرة على نفسه في قيام بأفعال يحرمه القانون الجنائي. معنى ذلك في امتلاك الذكاء الاصطناعي الإدراك والتمييز والتي تعد مناط الاهلية وتتحقق المسؤولية الجنائية وتم فرض العقوبة الجنائية عليه[٣] مع إثبات وقوع الجريمة نتيجة سلوك الذكاء الاصطناعي ذاته وإثبات براءة مبرمج ومستخدم الذكاء في الفعل الجرمي، وأيضاً إثبات ارتكاب الجريمة من قبل الذكاء الاصطناعي بعلم وقصد، مع أن تحديد النية للذكاء الاصطناعي أمر صعب جداً مثلاً تجاوز السيارات ذاتية القيادة السرعة المحددة قانوناً تعتبر جريمة.

ونرى بأن توجيه المسؤولية الجنائية عن جرائم التقنيات الذكاء الاصطناعي يجب أن تكون ضد مصمم وصانع انظمة الذكاء الاصطناعي، أو في بعض الاحيان مستخدميه، دون تطرق إلى نظام ذاته وذلك لعدم توافر أركان المسؤولية الجنائية تجاهها، وفي الواقع ليس بالإمكان في الوضع الحالي الاعتماد على بعض الفرضيات الموجودة حالياً.

المطلب الثاني

آراء مختلفة نحو تحديد المسؤولية الجنائية للذكاء الاصطناعي

إذا كان الإنسان مشرفاً على جميع ما يقوم به تقنيات الذكاء الاصطناعي وله دور في صنع القرار، من المؤكد سيكون مسؤولاً عن نتائج هذه القرارات ويتحمل كافة المسؤوليات عن فعاليات الذكاء الاصطناعي، لكن هذه الحالة سيكون معقداً في المستقبل عندما يكون بعض تقنيات الذكاء الاصطناعي يعتمد على الخوارزميات التعليم الآلي العميق و المتطورة والمعقدة. مما ينعكس على عمليات اتخاذ القرارات. ويؤدي ذلك إلى عدم التنبؤ بما قد يحصل مستقبلاً، وحالات تعطيلها تكون المشكلة أصعب وممكن أن يكون درجة خطورتها أكبر وقد يصعب تجنبها، وظهرت آراء متعددة واتجاهات عدة لمعالجة الأمر. وقسم من الفقهاء مؤيد وقسم معارض لإقرار المسؤولية الجنائية للذكاء الاصطناعي.

الفرع الأول

الفئة المؤيدة لإقرار المسؤولية الجنائية عن نشاطات الذكاء الاصطناعي

من المعلوم هناك تطورات متلاحقة وسريعة جداً لنشاطات الذكاء الاصطناعي مما قد أجبرت الفقه لإصدار تشريعات خاصة ينظم أعمال الذكاء الاصطناعي وفي مقدمتهم القانون المدني الأوروبي الخاص بالروبوتات الصادر سنة ٢٠١٧، والتي يدرس منح الشخصية القانونية للكيانات الذكاء الاصطناعي.[٤] ويرى أحد الباحثين الى أن نشاطات أنظمة الذكاء الاصطناعي يعد وكيلاًعن الإنسان للقيام بنشاطات معينة توكل اليه.[٥] وأن سبب أية ضرر للغير نتيجة هذه النشاطات الذكية إذ يمكن مساءلة الشخص (الموكل) لان تصرفات الوكيل تنصرف إلى الأصيل مع أن هذا الرأي انتقد[٦]، لان الوكالة تتم عادة بين شخصين قانونيان يتمتعون بالأهلية القانونية. وهناك رأي آخر[٧] إلى عدم وجود مبرر الاعتراف بالشخصية القانونية للتقنيات الذكاء الاصطناعي لأن الوصف القانوني لنظام الذكاء الاصطناعي لا يخرج عن نطاق الأشياء، وهذا الامر الى الوقت الحاضر يعتبر تحديا ومعضلة ويحتاج الى أكثر من البحث والمعالجة في حدود القانون.

---

[١] كاستن هوفر، جرائم الذكاء الاصطناعي تسائل تطور الاجتهاد التشريعي في المستقبل، مقال مترجم منشور على الرابط الالكتروني http://www.hespres.com/varietiers/436858.htw آخر زيارة ٢٠٢٢/١٠/١٠.

[٢] جابريل هاليف، حول المسؤولية القانوني في برامج الذكاء الاصطناعي، مقال منشور على موقع:
MIT Technology $. Eview على الرابط http://tehnbgyrever.ae آخر زيارة ٢٠٢٢ /٣/٤.

[3] Sabine GLESS Emily SILVERMAN, Thomas. WEIGEND IF Roots Liability, new Criminal law Review, SSRN, January 29.2016. p.4.

[4] Hildebraut, Mireille, Legal personhood for AI? Law computer scientists and other folk (Oxford, 2020) online eden. Oxford Academic, 23 July 2020.

[5] David Marc, The legal and policy of Article Intelligent Robots Owings, Washington Journal of Law, V(11), 2016, P453.

[٦] نيلة علي خميس محمد، المسؤولية المدنية عن اضرار الانسان الالي، رسالة ماجستير، كلية القانون، جامعة الإمارات العربية المتحدة، ٢٠٢٠، ص٣٢

[7] M.Nicolas, Les Droits et libertés des personnes moral de droit privé: RTD. Civ. 2008, P206.

ومن أجل مسائلة الذكاء الاصطناعي ينبغي توفر الشخصية القانونية وحجج. ودلائل لهذه الفئة المؤيدة[١] منها فرض مبدأ الضرورة، من الواضح أن منح الشخصية القانونية في البداية للإنسان[٢]، لكن في مرحلة أخرى فرضت الظروف الاقتصادية والاجتماعية إلى إعتراف بشخصية أخرى عدا الإنسان الطبيعي ألا وهو الشخصية القانونية للأشخاص المعنوية[٣]. كالشركات والمنظمات وبالتالي فرض الحاجة الواقعية والقانونية الاعتراف بالشخصية القانونية لأنظمة الذكاء الاصطناعي وتطورها السريع ودخولها المجالات كافة وتمتعها بالإدراك والتصرف المحدود بالاستقلالية ما قد يتصرف بأعمال يمكن أن ينهك القانون أو يتجاوز عليه ويضر بالغير.

والشخصية القانونية أول ما منحت للعائلة لا للفرد وحرم منها القاصر والعبيد حتى النساء بعد ذلك فرضت التطورات منح الشخصية القانونية إلى غير الإنسان[٤]. و أنصار هذا الإتجاه مبدأ حرية الاختيار وإنكار دور الإرادة، فالمجرم لديهم ليس مخيراً في إرتكاب الجريمة يعني ذلك لا يسأل بناءً على خطئه وإنما المسؤولية الاجتماعية هي التي تبنى عليه المسؤولية القانونية، معنى ذلك مناط المسؤولية لدى هذا الرأي قائم على الخطورة الاجرامية دون الخطأ.[٥] إذا فرضنا قيام الذكاء الاصطناعي إرتكاب جريمة، حسب رأي أصحاب هذا الرأي في حالة غياب عنصر الإرادة ينفي عنه المسؤولية الجنائية، لأن تحت أمرة التعليمات والأوامر المبرمجة له، ومعنى ذلك ليست لديه حرية الاختيار[٦].

وقياساً على إمكانية تطوير نماذج الشبكات العصب والتي يعد فرعاً من الذكاء الاصطناعي وذلك من خلال محاكاة الخلايا العصبية للإنسان.

بما أن نظام الذكاء الاصطناعي في تطور وتعقيد مستمر فإنها تصل إلى درجة الوعي بحيث يستطيع التنبوء بالعمليات المنطقية. وهذه الاستراتيجية المعقدة في الذكاء الاصطناعي تشبه الموجودة في عقولنا. ويعد الإنسان الآلي صوفياً.[٧]

الفرع الثاني

الفئة المعارضة لإقرار المسؤولية الجنائية للتقنيات الذكاء الاصطناعي

ويرى هذه الفئة أن المسؤولية لا يثبت إلا للشخص الطبيعي. وسندهم في ذلك إن إستحالة إسناد الجريمة للذكاء الاصطناعي بسبب طبيعته، لأن أساس هذه المسؤولية أخلاقية وفقاً لمبدأ الاختيار في حالة غياب الاختيار لدى الفاعل ينتفي معها المسؤولية.[٨]

وهناك تعارض بين حكمة الجزاء الجنائي مع فرض المسؤولية للذكاء الاصطناعي لأن العقوبة هي نظام اجتماعي هدفه زجر المتهم وردع غيره وإذا لم يصب هذا المبدأ هدفه يترتب ضرراً للمجتمع بكامله. وهل بالاعتقاد يتحقق العقوبة هدفها، وإذا فرضت على الإنسان الآلي أو تطبيقات الذكاء الاصطناعي[٩]، وأن جرائم تطبيقات الذكاء الاصطناعي يمكن أن نعتبره تطبيقاً لنظرية الفاعل المعنوي. وأنصار المعارض لإقرار المسؤولية الجنائية للذكاء الاصطناعي يستندون إلى نظرية الفاعل المعنوي والقصد من الفاعل المعنوي من يدفع غيره لارتكاب الجريمة وهي بمثابة أداة تستعمل لارتكاب الجريمة.[١٠]

مع أنه يرى الفئة الغالبة من الفقه بأن من المتوقع في ظل التطور السريع والهائل الذي وصل إليه الذكاء الاصطناعي باستطاعته اتخاذ قرارات بنفسه وأن يرتكب الركن المادي لكثير من الجرائم أو يشكل خطرا جرم كالشخص الاعتباري أو الطبيعي.[١١]

نحن مع الرأي بأن رغم التطورات المذهلة لكيانات الذكاء الاصطناعي إلا أنها باعتقادنا لم يصل مرحلة الاستقلال التام والجرائم التي تنجم من خلال الذكاء الاصطناعي تخرج عن مسؤوليته وتتصل الأطراف المتصلة بها المبرمج أو المصنع أو المستخدم أو المالك أو أطراف أخرى له سلطة فعلية عليه.[١٢]

وأن أول من يلاحظ عند حدوث جرائم ينجم عن نشاطات الذكاء الاصطناعي هو المسؤولية الجنائية لمصنع هذه التقنية وله مشاكل متعددة وذلك بسبب خطأ برمجي أو قد يحدث بناءً على خطأ غير عمدي[١٣]. وقد تحدث بأن نشاط الكيان المبرمج أصلاً لارتكاب جرائم عن علم وعن قصد كالأسلحة الذكية والدرنات والتي تبرمج بهدف القتل في هذا الوقت، تقرر المسؤولية للمنشأة عن جريمة العمد، بالإضافة إلى مسؤولية مالك الكيان أو مستخدميه إضافة إلى ذلك يجب أن يكون المنتج يأمن سلامة المتعاملين مع التقنيات محفوظة والمنتج خالياً من العيوب أو نقص أو خلل يهدد بالخطر أو يسبب أضرار للمشتري والمستخدم في نفسه وماله.[١٤]

وهناك حالات يتم خرق نظام تشغيل الذكاء الاصطناعي من قبل غريب يشغل ثغرة في النظام ويحدث نتيجة إهمال، ويترتب على ذلك مسؤولية مشتركة بين الغريب والجهة المصنعة، والأول يكون مسؤولاً عن جريمة عمدية، والثاني عن جريمة إهمال. وقد تقع إختراق من

---

(١) رنا ابراهيم، الموسوعة الجنائية شرح قانون العقوبات الاتحادي لدولة الإمارات العربية القسم العام، دراسة مقارنة مع قانون الأردني والقانون الفرنسي الجديد، الإمارات العربية المتحدة وزارة العدل إدارة البحوث والدراسات، ص ١٥.

(٢) أحمد محمد الرفاعي، برنامج الدراسات القانونية المدخل للعلوم القانونية (نظرية قانون) جامعة بنها، كلية الحقوق، ٢٠٠٨، ص٤٥.

(٣) رنا ابراهيم، المسؤولية الجزائية للشخص المعنوي، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد٢٢، العدد، ٢٠٠٦، ص ٣٤٤.

(٤) ياسر محمد اللمعي، المسؤولية الجنائية عن أعمال الذكاء الاصطناعي ...

(٥) عماد الدين حامد الشافعي، المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي، دراسة مقارنة، جامعة الفراعنة لعلوم الحاسب، ص ٥٧٩. المرجع متوفر على الموقع

http://journals.ekbeglantide-233795-4933414fc50471ac037b87ecda44d00f.pdf

(٦) جلال ثروت، الجريمة متعدية القصد في القانون المصري المقارن، دار المعارف، القاهرة، ١٩٦٥، ص١.

(٧) أنظر "صوفيا" إنسان آلي يتحدى البشرية، مقال منشور على موقع جريدة القبس http://www.alqabas.com/articles/5719478

(٨) محمد سعيد عبدالفتاح، أثر الإكراه على الإرادة في المواد الجنائية، دار النهضة العربية، ٢٠٢٢، ص ٣٢.

(٩) سليمان عبدالمنعم، أصول علم الإجرام والجزاء، ط٢، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع،١٩٩٩، ص٥٣٥.

(١٠) ابراهيم أحمد ابراهيم، المسؤولية الجنائية الناتجة عن أخطاء الذكاء الاصطناعي في التشريع الإماراتي، دراسة مقارنة، رسالة دكتوراه جامعة عين شمس، ٢٠٢٠، ص ١٥٥.

(١١) جمال ابراهيم الحيدري، أحكام المسؤولية الجزائية، منشورات زين الحقوقية، بيروت، ٢٠١٠.

(١٢) وفاء بوالمعاض صقر، المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي، مجلة روح القوانين، العدد ٩٦، أكتوبر،٢٠٢١، ص١٠١.

(١٣) ياسر محمد اللمعي، المسؤولية الجنائية عن أعمال الذكاء الاصطناعي ما بين الواقع والمأمور، مجلة البحوث القانونية، جامعة المنصورة، كلية الحقوق، مايو ٢٠٢١، ص٨٢٣.

(١٤) المادة السادسة من التوجيه الأوروبي المنتج المعيب بأنه المنتج الذي لا يتوافر فيه الأمان وهذا ما يتبناه المشرع الفرنسي في المادة ١٣٨٦/٤ من القانون المدني الفرنسي التي تقول بأن المنتج يكون معيباً في نظر القانون عندما لا يستجيب للسلامة المنتظرة منه قانوناً وبالتالي يمكن استنتاج درجة الأمان المتوقعة من جميع الظروف المحيطة بالروبوت.

قبل غريب أو جهة خارجية دون وجود إهمال في هذه الحالة تكون الجهة المخترقة مسؤولاً بالكامل عن جريمة عمدية في حالة توافر القصد الجنائي.

الخاتمة

يعتبر الذكاء الاصطناعي واقعاً ملموساً ودخلت جميع ميادين الحياة، معنى ذلك لم تبقى مجرد حلم أو أمنية أو خيال علمي، ومع إستخداماته المتعددة ترتب نتائج إجرامية، يحب أن يأخذ بنظر الاعتبار. ووصلنا إلى حقيقة أن هناك أطراف متعددة تشترك في نشاطاته من المصنع والمبرمج والمالك والمستخدم وفي أوقات خاصة مع طرف خارجي. إن تطور نمط الحياة وسلوك الإنسان نحو التقنيات الحديثة المشغلة بالذكاء الاصطناعي ونحو تطور وتحول حياة إلى الرقمية دفع الإنسان إلى دخول الثورة الصناعية الرابعة جاءت معه تجاوزات وجرائم خاصة وعامة مع استخداماته، وقد يكون هذه الأفعال الجرمية قصداً أو جاءت نتيجة خلل أو إهمال أو عيب أو نقص في التقنية لم يحسب له حساب، أو بفعل مبرمج أو مصنع و قد يكون بفعل طرف خارجي.

وقد وصلنا من خلال هذا البحث إلى فرضية و هي حالة عدم وجود أي فعل أو نشاط يفرض مسؤولية أي من هذه الأطراف مع ظهور تقنيات الذكاء الاصطناعي بدرجة من الاستقلالية، بحيث باستطاعته اتخاذ جميع القرارات بشكل مستقل دون الرجوع إلى أطراف أخرى أو استلام أشارات أو إيعازات أو أوامر من جهات أخرى ستتحكم به. ولكن المسؤولية الجنائية لما يقوم به الذكاء الاصطناعي يجب استيفاء الوعي للذكاء الاصطناعي استنادا إلى نظرية المسؤولية الجنائية وحماية الإنسان من مخاطرها مستقبلا و عدم إعفاء المبرمج من المسؤولية الجنائية وإستيفاء الارادة السليمة للذكاء الاصطناعي وعدم إعفائه من المسؤولية المدنية نتيجة إهمال أو الخطأ في الصناعة وإدخال البرمجة الخاصة بالتقنية.

الاستنتاجات:

١. رغم التطور الإلكتروني المستمر والسريع لم يتمكن تقنيات الذكاء الاصطناعي الوصول إلى الاستقلالية التامة لحد الآن. يعني ذلك تبقى الجرائم الناجمة عن نشاطاته في حدود مسؤولية الأطراف المتصلة به من المصنع والمبرمج والمالك أو أطراف أخرى.
٢. اعتراف بالمسؤولية القانونية (المدنية والجنائية) لتقنيات الذكاء الاصطناعي لا يبرئ صانعها ومبرمجها ومستخدمها من المسؤولية.
٣. عدم وصول قواعد المسؤولية الجنائية عن وضع إطار قانون للمخالفات التي تقوم به نشاطات الذكاء الاصطناعي لحد الآن، وانتشار استخداماته بشكل واسع تثير حالات بخصوص قواعد المسؤولية القانونية المترتبة على تقنيات الذكاء الاصطناعي.
٤. بإمكانك إستخدام تعريف الوسيط الإلكتروني الذي عرفه المشرع في المادة الثانية من قانون المعاملات الالكتروني رقم (١٥) لسنة ٢٠١٥ المقصود بالذكاء الاصطناعي.

التوصيات:

١. دعوة المشرع العراقي والعربي إلى وضع قواعد منظمة لاستخدامات الذكاء الاصطناعي وتقرير جزاءات مناسبة وعادلة حال أساءت استخدامه أو ارتكابه أفعال جرمية خطيرة، أو على الأقل تعديل القواعد التقليدية لتستطيع استيعاب هذه الحالات وتطبيقاته .
٢. تعاون دولي لعلاج ومواجهة النشاطات الإجرامية الخطرة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، ووضع قواعد جديدة عالمية بحيث يستطيع التعامل وفق قواعد الاختصاص خارج حدود البلدان بسبب بعض الجرائم والأخطاء التي تعبر آثاره حدود البلدان. وهذه القواعد يستحسن أن يكون على مستوى القضائي والأمني والعسكري.
٣. استحداث وحدات بحثية لدراسة التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي ، وفتح مراكز بحثية وطنية لإعداد دراسات ذات صلة بنشاطات الذكاء الاصطناعي في العمل الأمني ، وتطوير قواعد البيانات الضخمة والمعقدة والتوسع منها.
٤. إعداد نصوص دولية بخصوص الجرائم الناجمة عن الذكاء الاصطناعي. شبيها منها بالزراعة الإلكترونية التي أبرمت الاتفاقيات الدولية لمكافحتها، وعدم الاعتماد على التوجهات والمبادئ الدينية والخلقية وتطويرها، لتصبح قواعد قانونية ملزمة.
٥. في ظل الفراغ التشريعي، ينبغي إيجاد وسائل متطورة لتشخيص المسؤول قانوناً عن الجرائم والتجاوزات التي ترتكب من قبل تقنيات الذكاء الاصطناعي والأخطاء التي تسبب أضرار مادية وإيجاد معايير لفرض التعويضات للمتضررين من سوء استخدام وأخطاء تقنيات الذكاء الاصطناعي.
٦. نقترح على المشرع العراقي تقنيين نصوص خاصة لينظم المسؤولية القانونية المدنية والجنائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي، بحيث يثبت المسؤولية والضرر الذي تحدثه تقنيات الذكاء الاصطناعي لمبرمجها أو مالكها، إلا إذا أثبت عدم تقصيرهم أو إهمالهم في واجباتهم.

المصادر

١. أحمد محمد الرفاعي، برنامج الدراسات القانونية المدخل للعلوم القانونية (نظرية قانون) جامعة بنها، كلية الحقوق، ٢٠٠٨.
٢. توجهات مستقبلية، الذكاء الاصطناعي أهم عنصر الثورة الصناعية الرابعة سنة ٢٠١٧. العدد (١) يناير ٢٠٢٠، إصدارات مركز معلومات ودعم اتخاذ قرار التابع لمجلس الوزراء المصري، القاهرة.
٣. جلال ثروت، الجريمة متعدية القصد في القانون المصري المقارن، دار المعارف، القاهرة، ١٩٦٥.
٤. جمال ابراهيم الحيدري، أحكام المسؤولية الجزائية، منشورات زين الحقوقية، بيروت، ٢٠١٠.
٥. حسن عكرش، المسؤولية العقدية و التقصيرية في القانون المدني الجديد، دار الفكر الحديث، القاهرة، ١٩٩٩.
٦. د. أحمد محمد غنيم، الذكاء الاصطناعي ثورة جديدة في الإدارة المعاصرة، ط١، المكتبة المصرية للنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠١٧.
٧. د. أنور سلطان، مصادر الالتزام في القانون المدني، دراسة مقارنة في الفقه الإسلامي، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠١٠.
٨. د. حسام الدين الأهواني، النظرية العامة للإلتزام، ج١، بدون مكان طبع، ١٩٩٨.

٩. د. سمير عبد السيد تناغو، مصادر الإلتزام، منشأة المعارف، الإسكندرية، ٢٠٠٥.
١٠. د. سيد أنور علي، شرح الأصول العامة في قانون العقوبات، ج١، القاهرة، دار النهضة العربية، ١٩٨٠.
١١. د. شريف الطباخ، التعويض عن الإخلال بالعقد، التطبيق العملي للمسؤولية المدنية في ضوء القضاء والفقه، دار الفكر والقانون، مصر، ٢٠٠٨.
١٢. د. صالح اللهيبي، المباشر والمتسبب المسؤولية المدنية، الطبعة الأولى، دار الثقافة، عمان، الأردن، ٢٠٠٤.
١٣. د. عادل عبد النور بن عبدالنور، مدخل إلى علم الذكاء الاصـــطناعي، مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية، المملكة العربية السعودية، ٢٠٠٥.
١٤. د. عبد الرزاق الســنهوري، الوســيط في شــرح القانون المدني الجديد، نظرية الالتزام بوجه عام، مصــادر الالتزام، ج١، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٩٧.
١٥. د. عبدالله عمر الفر، مدخل إلى تكنولوجيا التعليم، دار العلم والثقافة والنشر والتوزيع، القاهرة، ١٩٩٩.
١٦. د. عبدالله موسى، الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر، ط١، المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة، ٢٠١٩.
١٧. د. عبدالمجيد بسيوني، الذكاء الاصطناعي والوكيل الذكي، دار الكتب العلمية، القاهرة، ٢٠٠٣.
١٨. د. عبدالمجيد بســيوني، مقدمة الذكاء الاصــطناعي للكومبيوتر، ط١، دار النشــر للجامعات المصــرية، مكتبة الوفاء، القاهرة، ١٩٩٤.
١٩. د. فتحي عبدالرحيم عبدالله، الوجيز في نظرية الالتزامات، ج٢، ط١، مكتبة الجلاء الجديدة في المنصورة، مصر، ١٩٩٥.
٢٠. د. كيفن داريك، أساسيات الذكاء الاصطناعي، الهيئة العامة المصري للكتاب القاهر، ٢٠١٣.
٢١. د. محمد شكري سرور، التأمين ضد الأخطار التكنولوجيا، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٨٧.
٢٢. د. محمد مرســـي زهرة، المصـــادر غير الإرادية للالتزام في قانون المعاملات المدنية لدولة الإمارات العربية المتحدة، ط١، مطبوعات جامعة الإمارات العربية المتحدة، ٢٠٠٣.
٢٣. د. واثق على الموسوي، موسوعة الذكاء الاصطناعي، دار الأيام للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ٢٠١٩.
٢٤. د. يحيي هويدي، دراسات في الفلسفة الحديثة والمعاصرة، دار الثقافة والنشر والتوزيع، القاهرة، ١٩٨٠.
٢٥. رنا ابراهيم، الموسـوعة الجنائية شـرح قانون العقوبات الاتحادي لدولة الإمارات العربية القسـم العام، دراسـة مقارنة مع قانون الأردني والقانون الفرنسي الجديد، الإمارات العربية المتحدة وزارة العدل إدارة البحوث والدراسات، ص ١٥.
٢٦. سليمان عبدالمنعم، أصول علم الإجرام والجزاء، ط٢، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، ١٩٩٩.
٢٧. محمد سعيد عبدالفتاح، أثر الإكراه على الإرادة في المواد الجنائية، دار النهضة العربية، ٢٠٢٢.
٢٨. محمد نافع رضا العباسي، النظام القانوني للذكاء الإصطناعي المركز العربي للنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠٢٣.
٢٩. ياسر محمد اللمعي، المسؤولية الجنائية عن أعمال الذكاء الاصطناعي ...

الرسائل والاطاريح:

١. ابراهيم أحمد ابراهيم، المسؤولية الجنائية الناتجة عن أخطاء الذكاء الاصطناعي في التشريع الإماراتي، دراسة مقارنة، رسالة دكتوراه جامعة عين شمس، ٢٠٢٠.
٢. بدر علي القويماني، المسـؤولية المدنية عن فعل الضـار الناجم عن التصـرفات الواردة عبر النظام الرقمي، رسـالة ماجسـتير، جامعة آل البيت، الأردن، ٢٠١١.
٣. د. عبداللطيف محمد، المسؤولية المدنية الناتجة عن تلوث البيئة، دراسة تأهيلية، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة القاهرة، ١٩٩٤.
٤. نيلة علي خميس محمد، المسؤولية المدنية عن اضـرار الانسـان الالي، رسـالة ماجسـتير، كلية القانون، جامعة الإمارات العربية المتحدة، ٢٠٢٠.
٥. هلا عبدالله السراج، مدى لزوم الخطأ كركن من أركان المسؤولية التقصيرية، دراسة مقارنة، رسالة الماجستير، جامعة الأزهر، غزة، ٢٠١٣.

المجلات القانونية:

١. د. حنين فاروق، الآلة بين الذكاء الاصـــطناعي والذكاء الطبيعي، دراســـة مقارنة مجلة البحث العلمي في الآداب، كلية البنات، جامعة عين شمس، مصر، العدد ١٣، ج٣، ٢٠١٢.
٢. د. يحيى إبراهيم دهشـان، المسـؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصـطناعي، مجلة الشـريعة والقانون، عدد ٨٢، إبريل ٢٠٢٠، كلية القانون، جامعة الإمارات العربية المتحدة.
٣. رنا ابراهيم، المسؤولية الجزائية للشخص المعنوي، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية و القانونية، المجلد٢٢، العدد، ٢٠٠٦.
٤. وفاء بوالمعاض صقر، المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي، مجلة روح القوانين، العدد ٩٦، أكتوبر،٢٠٢١.
٥. ياسـر محمد اللمعي، المسـؤولية الجنائية عن أعمال الذكاء الاصـطناعي ما بين الواقع والمأمول، مجلة البحوث القانونية، جامعة المنصورة، كلية الحقوق، مايو ٢٠٢١.

المقالات الالكترونية:

١. "صـــوفيـا" إنســـان آلـي يـتـحـدى الـبـشـــريـة، مـقـال مـنـشـــور عـلـى مـوقـع جـريـدة الـقـبـس http://www.alqabas.com/articles/5719478
٢. جابريل هاليف، حول المسـؤولية القانوني في برامج الذكاء الاصـطناعي، مقال منشـور على موقع: .$ MIT Technology Eview على الرابط http://tehnbgyrever.ae آخر زيارة ٣/٤/ ٢٠٢٢.
٣. سـيد طنطاوي محمد، الجوانب القانونية للذكاء الاصـطناعي والروبوت، بحث منشـور على موقع دورية المركز الديمقراطي العربي، تأريخ ٢٠٢٠/٢/٢على الرابط http://democratic arab/?p=6465

٤. عماد الدين حامد الشافعي، المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي، دراسة مقارنة، جامعة الفراعنة لعلوم الحاسب. المرجع متوفر على الموقع http://journals.ekbeglantide-233795-4933414fc50471ac037b87ecda44d00f.pdf
٥. كاستن هوفر، جرائم الذكاء الاصطناعي تسائل تطور الاجتهاد التشريعي في المستقبل، مقال مترجم منشور على الرابط الالكتروني http://www.hespres.com/varietiers/436858.htw آخر زيارة ٢٠٢٢/١٠/١٠.

المواد القانونية:

١. قانون المدني العراقي رقم (٤٠) لسنة ١٩٥١ المعدل.
٢. قانون المدني المصري رقم (١٤١) لسنة ١٩٤٨.
٣. قانون المدني الأردني رقم (٤٣) لسنة ١٩٧٦.
٤. قانون عقوبات العراقية رقم (١١١) لسنة ١٩٦٩.
٥. قانون عقوبات الاردنية رقم (١٦) لسنة ١٩٦٠.
٦. القانون المدني الأوروبي الخاص بالروبوتات الصادر سنة ٢٠١٧.

المصادر الأجنبية:

1. Beck ROB TIK, Beck Intelligent agents and criminal law – Negligence diffusion of liability and electronic personhood Robotics and Autonomous System, 8, (2016), BEBCK Grand legend it fragen zum rechtlichen Umgang mit d-er Robotik. Juristicus Rudchose, 6,2009 .
2. Cass, ch.reun, 2dec, 1942, DC 1942 .
3. D cite par: E/Kaakour Nour.
4. David Marc, The legal and policy of Article Intelligent Robots Owings, Washington Journal of Law, V(11), 2016, P453.
5. Hildebrandt, Mireille, Legal personhood for AI? Law computer scientists and other folk (Oxford, 2020) online eden. Oxford Academic, 23 July 2020.
6. M. Nicolas, Les Droits et libertés des personnes morales de droit privé: RTD. Civ. 2008, P206.
7. Sabine GLESS Emily SILVERMAN, Thomas. WEIGEND IF Rohots Liability, new Criminal law Review, SSRN, January 29.2016 .
8. Stuart J. RUSSLL and Peter NORVIG, Artificial intelligence, A modern approach, Pearson education limited 3rd edition 2014.