Al-Madinah International University Journal (Majmaa)
Vol 56 issue 1 March 2026
eISSN: 2231-9735
Al-Madinah International University
Copyright © 2026 Saeed Salem Khalifa Al Mazrouei

Manuscript Received Date: 24/02/26 | Manuscript Acceptance Date: 02/03/26 | Manuscript Published Date: 20/03/26

DOI: https://ojs.mediu.edu.my/index.php/majmaa/workflow/index/5878/3

التحديات القانونية للمسؤولية المدنية الناجمة عن أضرار تطبيقات الذكاء الاصطناعي دراسة في ضوء قانون المعاملات المدنية الإماراتي

[Legal Challenges of Civil Liability Arising from Damages Caused by Artificial Intelligence Applications]

Saeed Salem Khalifa Al Mazrouei [1] City Aisha Bint Samoudin [2] Mohammed Atayding Samah [3] Hanira Bint Hanfi[4]

[1 2 3 4] Academy of Islamic Studies, University of Malaya, 50603 Kuala Lumpur, Malaysia
iiRabdan Academy, Al Dhafeer Street, PO Box 114646, Abu Dhabi, United Arab Emirates

* Corresponding Author: almazrouei5963@gmail.com

الملخص

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل التحديات القانونية للمسؤولية المدنية الناشئة عن الأضرار المترتبة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في ضوء أحكام قانون المعاملات المدنية الإماراتي. وتنبع أهمية البحث من الطبيعة التقنية المعقدة لهذه التطبيقات، وما تثيره من إشكالات تتعلق بتكييف المسؤولية وتحديد أساسها القانوني، في ظل تعدد الأطراف المتدخلة في تصميم الأنظمة الذكية، وتطويرها وتشغيلها واستخدامها، تعتمد الدراسة المنهج الوصفي التحليلي من خلال استقراء القواعد العامة للمسؤولية العقدية والتقصيرية، وتحليل مدى قابليتها للانطباق على الأضرار الناتجة عن أنظمة الذكاء الاصطناعي، مع بحث إمكانية الأخذ بصور من المسؤولية الموضوعية في الحالات التي تنطوي على مخاطر تقنية مرتفعة، كما تتناول الدراسة إشكالية إثبات الخطأ وعلاقة السببية في ظل استقلالية بعض الأنظمة الذكية، وحدود التعويض عن الأضرار الناجمة عنها، ومسألة توزيع المسؤولية بين المطورين والمشغلين والمستخدمين والمتعاقدين، وتسعى الدراسة إلى تقييم مدى كفاية القواعد التقليدية للمسؤولية المدنية في مواكبة التحولات الرقمية المتسارعة، ومدى قدرتها على تحقيق التوازن بين حماية المضرور وضمان استقرار المعاملات من جهة، وتعزيز بيئة الابتكار التقني في دولة الإمارات العربية المتحدة من جهة أخرى، وتخلص الدراسة إلى أن القواعد العامة، رغم مرونتها التفسيرية، قد تواجه صعوبات عملية عند تطبيقها على بعض صور الأضرار التقنية المعقدة، مما يقتضي تدخلاً تشريعيًا أو اجتهاديًا يراعي خصوصية المخاطر المرتبطة بالذكاء الاصطناعي ويؤسس لإطار قانوني أكثر وضوحًا وعدالة.

الكلمات المفتاحية: المسؤولية المدنية، الذكاء الاصطناعي، الأضرار، قانون المعاملات المدنية الإماراتي، التحديات القانونية.

ABSTRACT

This study examines the legal challenges of civil liability arising from damages caused by artificial intelligence (AI) applications in light of the provisions of the UAE Civil Transactions Law. The significance of the research stems from the complex and evolving technological nature of AI systems, which raise intricate questions regarding the legal characterization and basis of liability, particularly given the multiplicity of actors involved in the design, development, operation, and use of such systems, The study adopts a descriptive-analytical methodology by examining the general rules of contractual and tort liability and assessing their applicability to damages resulting from AI systems. It further explores the potential adoption of strict liability in cases involving high technological risks. Particular attention is given to the challenges of proving fault and causation in light of the relative autonomy of certain AI systems, as well as to the scope of compensation and the allocation of liability among developers, operators, users, and contracting parties, The research evaluates the adequacy of traditional civil liability rules in addressing rapid digital transformation and considers their capacity to balance the protection of injured parties with the need to foster technological innovation within the United Arab Emirates, The study concludes that, despite their interpretative flexibility, existing civil liability rules may encounter practical difficulties when applied to complex AI-related harms. Consequently, legislative or judicial development may be required to accommodate the specific risks associated with AI technologies and to establish a clearer and more equitable legal framework.

Keyword: *Civil liability, Artificial intelligence, Damages, UAE Civil Transactions Law, Legal challenges.*

المقدمة

شهد العالم في السنوات الأخيرة تطورًا متسارعًا في تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مما مكّن هذه الأنظمة من أداء مهام معقدة واتخاذ قرارات شبه مستقلة في مجالات متعددة، وهو ما أدى إلى ظهور تحديات قانونية، خاصة فيما يتعلق بتحديد المسؤولية المدنية عن الأضرار الناجمة عنها (مارك، ٢٠٢٣م). وتزداد هذه الإشكالات مع اعتماد الأنظمة على التعلم الذاتي وتعدد الأطراف المشاركة في تصميمها وتشغيلها، مما يصعّب تحديد المسؤول القانوني وحدود التزامه بالتعويض (العوضي، ٢٠٢١م).

ومن هنا تبرز أهمية دراسة مدى كفاية قواعد قانون المعاملات المدنية التقليدية، ولا سيما المسؤولية العقدية والتقصيرية، في استيعاب الأضرار الناجمة عن الذكاء الاصطناعي، وبيان قدرتها على تحقيق الحماية القانونية للمتضررين دون الإخلال بتشجيع الابتكار التقني (الشعيبي، ٢٠٢٠م). كما يثير تطبيق هذه القواعد تساؤلات حول مدى صلاحيتها كأساس قانوني لإسناد المسؤولية في ظل استقلالية الأنظمة الذكية، وما إذا كان فعل الذكاء الاصطناعي يُعد امتدادًا للإرادة الإنسانية أم يستدعي تطويرًا تشريعيًا جديدًا يتناسب مع طبيعته التقنية (العمروسي، ٢٠٠٤م).

أهمية الدراسة

أولًا: الأهمية النظرية: تتمثل الأهمية النظرية لهذه الدراسة في تناولها لموضوع حديث يتعلق بالمسؤولية المدنية الناشئة عن أضرار تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وبيان طبيعته القانونية، ومدى ملاءمة القواعد التقليدية للمسؤولية العقدية والتقصيرية لاستيعاب الأضرار المترتبة عليه. كما تسهم في إثراء الفكر القانوني من خلال تحليل أساس إسناد المسؤولية في ظل التطور التقني المتسارع.

ثانيًا: الأهمية العملية: تظهر الأهمية العملية للدراسة في بيان قدرة النظام القانوني الإماراتي على معالجة الأضرار الناشئة عن تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتوضيح كيفية تطبيق أحكام المسؤولية العقدية والتقصيرية عليها. كما تسهم في دعم حماية المتضررين، وتعزيز استقرار المعاملات التقنية، والمساهمة في تطوير أطر تشريعية متوازنة تشجع الابتكار مع ضمان الحماية القانونية.

مشكلة الدراسة

تتمثل مشكلة البحث في وجود فجوة بين الطبيعة التقنية المتطورة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي وبين القواعد التقليدية المنظمة للمسؤولية المدنية، والتي تأسست في بيئة قانونية سابقة على ظهور الأنظمة ذاتية التعلم والقرار المستقل.

وبناء عليه، تتمحور الإشكالية الرئيسية لدراستنا الحالية في التساؤل الآتي: حول مدى كفاية القواعد العامة للمسؤولية العقدية والتقصيرية في قانون المعاملات المدنية الإماراتي لمواجهة هذه التحديات، وإمكانية استيعابها

لفكرة المسؤولية الموضوعية في بعض التطبيقات ذات المخاطر العالية، بما يحقق التوازن بين حماية المضرور وضمان استقرار المعاملات وتشجيع الابتكار التقني، وتتفرع عن هذه الإشكالية التساؤلات الآتية:

أسئلة البحث

١. إلى أي مدى يمكن تطبيق أحكام المسؤولية العقدية على الأضرار الناجمة عن تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العلاقات التعاقدية؟

٢. هل تكفي قواعد المسؤولية التقصيرية القائمة على الخطأ لمعالجة الأضرار التي تنتج عن أنظمة تتسم بالاستقلالية التقنية؟

٣. ما مدى إمكانية تبني أو توسيع نطاق المسؤولية الموضوعية في بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي ذات الطبيعة عالية الخطورة؟

٤. هل تحقق القواعد الحالية توازنًا كافيًا بين حماية المضرور وتشجيع الابتكار التقني؟

أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى تحقيق مجموعة من الأهداف الرئيسة، يمكن تلخيصها فيما يلي:

١. تحديد نطاق المسؤولية المدنية الناشئة عن أضرار تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إطار القانون الإماراتي، مع التركيز على المسؤولية العقدية، المسؤولية التقصيرية، والمسؤولية الموضوعية.

٢. تحليل مدى ملاءمة القواعد التقليدية للمسؤولية المدنية في قانون المعاملات المدنية الإماراتي لمواكبة التطورات التقنية الحديثة في مجال الذكاء الاصطناعي.

٣. كشف أوجه القصور والتحديات العملية المتعلقة بإسناد المسؤولية وتوزيع الالتزام بين الأطراف المتعددة (المطورون، المستخدمون، الأطراف المتعاقدة).

٤. اقتراح حلول تنظيمية أو تفسيرية تساهم في تعزيز حماية المضرورين دون الإخلال بديناميكية الابتكار التقني في الدولة.

مصطلحات البحث

تعرف المسؤولية المدنية: بأنها التزام قانوني يفرض على الشخص تعويض الضرر الذي يلحق بالغير نتيجة إخلاله بالتزام عقدي أو ارتكابه فعلًا غير مشروع. (عبد الرزاق السنهوري، ١٩٥٢). وعرف **الذكاء الاصطناعي**: بأنه قدرة الأنظمة والبرامج الحاسوبية على محاكاة الذكاء البشري من خلال التعلم، والاستدلال، واتخاذ القرارات.. (ستيوارت راسل وبيتر نورفيغ، ٢٠١٦م)

وعرفت الأضرار: بأنها كل أذى يصيب الشخص في حق من حقوقه أو مصلحة مشروعة له، سواء كان الضرر ماديًا أو معنويًا. (مصطفى الزرقا، ١٩٦٨م).

وعرف **قانون المعاملات المدنية الإماراتي:** بأنه القانون الاتحادي رقم (٥) لسنة ١٩٨٥، الذي ينظم العلاقات المدنية والالتزامات والعقود والمسؤولية المدنية في دولة الإمارات العربية المتحدة. (قانون المعاملات المدنية الإماراتي، ١٩٨٥).

التحديات القانونية: بأنه الصعوبات والإشكاليات التي تواجه تطبيق القواعد القانونية القائمة على الوقائع أو التقنيات المستحدثة التي لم تكن محل تنظيم قانوني صريح. (محمد حسين منصور، ٢٠٠٩م).

حدود الدراسة

قصرت الدراسة حدودها ضمن إطار أحكام قواعد المسؤولية المدنية التي يمكنها مواجهة الأضرار التي تسببها تطبيقات الذكاء الاصطناعي في شتى مناحي الحياة المختلفة، وفي أعلى مستويات قدراتها الذاتية، مع بحث موقف قانون المعاملات المدنية الإماراتي، والتشريعات العربية والأجنبية الأخرى، بالإضافة لمقارنتها وتصنيفها في ضوء القانون الإماراتي، مع التركيز على تحليل مدى ملاءمة القواعد التقليدية للمسؤولية المدنية لتلك الأضرار، وبيان إمكانية تأسيس المسؤولية وفق قواعد المسؤولية العقدية والتقصيرية باعتبارهما إطارًا قانونيًا لتحديد الشخص الطبيعي أو الاعتباري الذي يُسند إليه الفعل الصادر عن النظام الذكي.

الدراسات السابقة

شهدت الأدبيات القانونية اهتمامًا متزايدًا بالذكاء الاصطناعي وآثاره القانونية، إلا أن هذا الاهتمام ركّز غالبًا على الجوانب التقنية أو الجنائية أو التنظيمية، في حين لم تحظَ المسؤولية المدنية الناشئة عن أنظمة الذكاء الاصطناعي المستقلة بالتحليل الكافي، خاصة من حيث التأصيل النظري للإسناد القانوني، وتتمثل في الآتي:

١- **بدوي، أحمد محمد (٢٠٢٢)** النظام القانوني للروبوتات المزودة بتقنيات الذكاء الاصطناعي .رسالة ماجستير، كلية الحقوق، جامعة القاهرة، مصر. هدفت الدراسة إلى التعرف على مفهوم الروبوتات في مجال الذكاء الاصطناعي، وبيان الأساس القانوني للمسؤولية المدنية عن أضرار الروبوت وآثارها من حيث الإعفاء والتعويض، وقد توصلت الدراسة إلى أن التشريعات القانونية الحالية تُحمّل مستخدم الروبوت المسؤولية الكاملة عن الأضرار، دون مراعاة كافية للعوامل التقنية والبيئية المرتبطة به.

٢- **الوالي، محمد بن سالم (٢٠٢١)**. المسؤولية المدنية عن أضرار تطبيقات الذكاء الاصطناعي في القانون الإماراتي .مجلة جامعة الشارقة للعلوم القانونية، جامعة الشارقة، الإمارات العربية المتحدة، المجلد ١٨، العدد ٢، ص ١١٥—١٥٠. هدفت الدراسة إلى بيان الأضرار التي تسببها أنظمة الذكاء الاصطناعي

وتحديد طبيعة المسؤولية المدنية عنها، وقد توصلت إلى إمكانية اعتبار أنظمة الذكاء الاصطناعي من قبيل الأشياء المنقولة، مما يترتب عليه تطبيق أحكام مسؤولية الأشياء.

٣- **عاشور، عبد الكريم محمود (٢٠٢٢)** المسؤولية المدنية الناشئة عن البرامج الذكية .رسالة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة الجزائر ١، الجزائر. هدفت الدراسة إلى اقتراح حلول قانونية لمعالجة أضرار الأنظمة الذكية، من خلال تحليل النصوص القانونية والآراء الفقهية، وقد توصلت إلى أن الأنظمة الذكية لا تتمتع بالشخصية القانونية، وبالتالي لا يمكن مساءلتها مباشرة، وإنما تقع المسؤولية على الأشخاص المرتبطين بها قانونًا.

٤- **الخباني، خالد بن عبد الله (٢٠٢٣م)**. التنظيم القانوني للذكاء الاصطناعي، مجلة الدراسات القانونية، كلية القانون، جامعة الإمارات العربية المتحدة، المجلد ١١، العدد ١، ص ٤٥—٨٢. هدفت الدراسة إلى بيان مفهوم الذكاء الاصطناعي وأساس المسؤولية المدنية عن أضراره، وقد توصلت إلى أن المسؤولية قد تقوم على أساس الخطأ الواجب الإثبات، أو الخطأ المفترض، أو مسؤولية المتبوع عن أعمال التابع.

٥- **الشعيبي، عبد الله بن راشد (٢٠٢٣م)** المسؤولية المدنية عن أضرار روبوتات الذكاء الاصطناعي، رسالة ماجستير، كلية القانون، جامعة الإمارات العربية المتحدة، العين، الإمارات العربية المتحدة. هدفت الدراسة إلى بيان المسؤولية المدنية عن أضرار روبوتات الذكاء الاصطناعي في ظل القواعد العامة، وقد توصلت إلى ضرورة وضع تشريعات خاصة وتنظيم آليات التعويض، ومنها التأمين، لمواجهة الأضرار الناجمة عن هذه التقنية.

يتبيّن من استعراض الدراسات السابقة أنها تناولت الذكاء الاصطناعي من منظور عام أو تقني، دون تحليل دقيق للمسؤولية المدنية الناشئة عن أنظمته المستقلة عالية الخطورة. وعليه، تسعى الدراسة الحالية إلى سدّ هذا الفراغ من خلال تحليل المسؤولية المدنية في ضوء قانون المعاملات المدنية ومقارنتها بالقواعد الأوروبية لعام ٢٠١٧، مع اقتراح آليات تحقق التوازن بين حماية المتضررين وتشجيع الابتكار. كما تؤكد الدراسة أن القواعد التقليدية تمثل أساسًا مهمًا، لكنها تحتاج إلى تطوير تشريعي لمواكبة استقلالية أنظمة الذكاء الاصطناعي.

إجراءات البحث وأدواته

اعتمدت الدراسة على المنهج التحليلي الوصفي من خلال تحليل النصوص القانونية في قانون المعاملات المدنية الإماراتي، وبيان مدى انطباقها على أضرار تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وذلك وفق هيكلة تناولت مفهوم الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته، ثم تأسيس المسؤولية المدنية الناشئة عنه. كما استخدمت المنهج المقارن بالرجوع إلى

التشريعات والآراء الفقهية ذات الصلة. وتمثلت أدوات البحث في النصوص القانونية، والمراجع الفقهية، والدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة.

منهج الدراسة

ومن حيث المنهجية، تعتمد هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي؛ من خلال تحليل النصوص القانونية ذات الصلة بالمسؤولية العقدية والتقصيرية في قانون المعاملات المدنية الإماراتي، وبيان كيفية انطباقها على أضرار تطبيقات الذكاء الاصطناعي، واقتراح اتجاهات تفسيرية أو تنظيمية يمكن أن تسهم في تطوير منظومة المسؤولية المدنية بما يتلاءم مع خصوصية البيئة الرقمية، وتقييم قدرتها على معالجة الإشكالات القانونية الناشئة عن درجات الاستقلالية التقنية المختلفة من خلال دراسة النصوص التشريعية ذات الصلة، والاستفادة من النقاشات الفقهية المعاصرة في مجال المسؤولية عن الذكاء الاصطناعي.

هيكلة البحث

المبحث الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي وأشهر التطبيقات المعاصرة له

المطلب الأول: تعريف الذكاء الاصطناعي

المطلب الثاني: أشهر التطبيقات المعاصرة للذكاء الاصطناعي

المبحث الثاني: تأسيس المسؤولية المدنية الناشئة عن أضرار الذكاء الاصطناعي وفقًا لأحكام القانون

المطلب الأول: أحكام المسؤولية العقدية الناشئة عن أضرار الذكاء الاصطناعي

المطلب الثاني: أحكام المسؤولية التقصيرية الناشئة عن أضرار الذكاء الاصطناعي

المبحث الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي وأشهر التطبيقات المعاصرة له

يُعدّ الذكاء الاصطناعي من المفاهيم متعددة الأبعاد التي يصعب حصرها في تعريف واحد، نظرًا لتداخله مع مجالات تقنية ومعرفية مختلفة، ويُقصد به عمومًا الأنظمة أو البرمجيات القادرة على محاكاة الذكاء البشري، مثل التعلم والتحليل واتخاذ القرار اعتمادًا على البيانات، مع القدرة على تطوير أدائها ذاتيًا (مها، ٢٠٢١؛ عبد اللطيف، ٢٠٢١). وقد ظهر المصطلح علميًا على يد جون مكارثي الذي عرّفه بأنه علم وهندسة صنع الآلات الذكية القادرة على أداء مهام تتطلب ذكاءً بشريًا (الخالدي، ٢٠٢١). ومع التطور التقني المتسارع، ازداد الاهتمام بالذكاء الاصطناعي وتوسّعت تطبيقاته في مختلف المجالات، مما جعله من أبرز مظاهر التقدم العلمي في العصر الحديث (عبد الحميد، ٢٠٢٠؛ الهدام، ٢٠٢١).

المطلب الأول: تعريف الذكاء الاصطناعي

يهدف علم "الذكاء الاصطناعي إلى فهم طبيعة الذكاء الإنساني عن طريق عمل برامج للحاسب الآلي قادرة على محاكاة السلوك الإنساني المتسم بالذكاء، ولمعرفة مفهوم الذكاء الاصطناعي يتعين أولاً تحديد المقصود بالذكاء الإنساني، ويعرف الذكاء الإنساني بأنه "قدرة الإنسان على الفهم والاستنتاج والتحليل والتمييز بقوة فطرته وفطنة خاطرة أو هو نسبة حاصل اختبار العمر العقلي إلى العمر الفعلي"، ويدل ذلك على أن الذكاء الصناعي هو القدرة على إدراك وفهم متغيرات الظروف وتعلم الحالات الجديدة والمتغيرات إذ تنحصر مفاتيح الذكاء في الإدراك والفهم والتعلم (الخولي، ٢٠٢١).

ويتضح بأن هناك ثمة فارق بين الذكاء الاصطناعي والذكاء البشري يتمثل في القدرة على استحداث النموذج القائم على الذكاء الاصطناعي هو تمثيل لنموذج سبق استحداثه في عقل البشر، يؤدي ذلك إلى الصعوبة بمكان لوضع تعريف محدد للذكاء الاصطناعي ويعود ذلك إلى اختلاف وجهات نظر الباحثين والمتخصصين حول مفهومه وإلى تباين مجالاتهم البحثية إذ يعد حقل الذكاء الاصطناعي حقلًا واسعًا يشتمل على علم الحاسبات والعلوم الطبية والعلوم الاقتصادية والإدارية وعلم النفس وعلم الاجتماع وغيرها – الأمر الذي أدى إلى وجود تنوع كبير في التعريفات المقترحة لتعريف الذكاء الاصطناعي (عمار، ٢٠١٩).

ومن بين التعريفات التي وضعت للذكاء الاصطناعي على سبيل المثال وليس الحصر نورد أبرزها:

عرف الذكاء الاصطناعي بأنه: "ذلك الفرع من فروع علم الحاسب الآلي والذي يهتم بتقديم حاسبات آلية لها القدرة على انجاز مهمات ذكية" (نادية، ٢٠٢٣).

في حين عرفه جانب من الفقه بأنه: "فرع من فروع علم الحاسوب المرتبط بعلوم أخرى كعلم النفس والمعرفة، والمهتم بجعل الحواسيب تؤدي المهام بكفاءة عالية تحاكي كفاءات البشر والسعي لجعلها تفكر بذكاء" (سوير، ٢٠٢٣).

أما البعض الآخر فقد عرفه بأنه: "حقل علم الحاسوب المهتم بتصميم نظم حاسوب ذكية تعرض خصائص الذكاء في السلوك الإنساني، أو هو ذلك العلم الذي يمكن الآلات من تنفيذ الأشياء التي تتطلب الذكاء إذا ما تم تنفيذها من قبل الإنسان"(الحسن، ٢٠٢٢).

وعرف الذكاء الاصطناعي بتفصيل أكثر بأنه: "أحد التقنيات الحديثة التي جرى تطويرها في القرن الماضي والتي تتضمن مجموعة من البرمجيات التي تساعد المديرين والعاملين في اتخاذ القرار لكل عمليات المنظمة، وتتميز بالرقي والتقدم وتزويد أجهزة الحاسوب بمجموعة من الأنشطة التي تساعد على ممارسة سلوك يتميز بالذكاء" (غالب، ٢٠٠٥).

وذهب البعض إلى وضع تعريف شامل للذكاء الاصطناعي والذي يشير إلى: "أحد أبرز العلوم الحديثة التي نتجت بسبب الالتقاء بين الثورة التقنية في مجال علم النظم والحاسوب والتحكم الآلي من جهة، وعلم المنطق والرياضيات واللغات وعلم النفس من جهة أخرى، حيث يهدف إلى فهم طبيعة الذكاء الإنساني عن طريق عمل برامج للحاسب الآلي على محاكاة السلوك الإنساني المتسم بالذكاء، لتزويد الحاسوب بهذه البرامج التي تمكنه من حل مشكلة ما أو اتخاذ قرار في موقف ما، بناء على وصف المشكلة أو المسألة لهذا الموقف" (اليونسي، ٢٠٢٢).

أما عن وضع تعريف قانوني للذكاء الاصطناعي فحتي الآن لا يوجد تعريف قانوني رسمي للذكاء الاصطناعي، ومع ذلك فإن بعض الدول والمنظمات الدولية تعمل على تحديد مفهوم الذكاء الاصطناعي وتحديد المسؤوليات المتعلقة به (حمزه، ٢٠٢٣).

وعلى سبيل المثال: في مايو ٢٠١٩ أصدر الاتحاد الأوربي توصيات لتحديد المعايير الأخلاقية للذكاء الاصطناعي، وأشارت إلى أن الذكاء الاصطناعي هو "نظام حاسوبي يتم تطويره، بحيث يتمكن من تنفيذ مهام تشابه مهام البشر بطريقة ذكية"، وأضاف الاتحاد الأوربي أن الذكاء الاصطناعي يتضمن مجموعة واسعة من التقنيات المستخدمة لتحليل البيانات وتوفير الحلول الذكية (بطيخ، ٢٠٢١).

كما قامت الحكومة الأمريكية بإصدار تعريف للذكاء الاصطناعي في فبراير ٢٠١٩، حيث وصفته بأنه: "نظام حاسوبي يتم تصميمه لتنفيذ مهام تشابه البشر بما في ذلك الاستشعار والتعرف والتعلم والتخطيط والتفكير والاتصال والتفاعل" (نادية، ٢٠٢٣).

كذلك تبنى جانب من الفقه المصري الحديث تعريف الذكاء الاصطناعي بأنه: "علم من علوم الحاسوب، يعطي الآلات والحواسيب الرقمية القدرة على محاكاة الذكاء البشري، والتعامل بحرية واستقلالية مع البيئة الخارجية المحيطة بها، والتعلم من التجارب السابقة، دون تدخل البشر" (درار، ٢٠١٩).

ومن المهم هنا الإشارة إلى أن تحديد التعريف القانوني للذكاء الاصطناعي مازال في مراحل مبكرة، حيث يتم تطوير هذه التقنية بشكل مستمر، ويتطلب تحديد المسؤوليات والحقوق والواجبات المتعلقة بها، ومن المتوقع أن يتم العمل

على تحديد التعريف القانوني للذكاء الاصطناعي في المستقبل لتوفير المزيد من الوضوح والشفافية في استخدام هذه التقنية في حماية المجتمع والحفاظ على الحقوق والحريات المدنية (الشربيني، ٢٠٢١).

كما يتضح مما سبق، بأن التعريفات والجهود السابقة التي حاولت تعريف الذكاء الاصطناعي اتفاقها في مجملها على أن الذكاء الاصطناعي ما هو إلا نظام مادي أو رقمي أو كلاهما، تتمثل مهمته في محاكاة الذكاء البشري عبر مجموعة من الخوارزميات والبرمجيات، التي يُمكنها منح البرامج والأجهزة والآلات والحاسبات القدرة على القيام بالمهام الإنسانية ذات الطابع الذهني الذكي في مختلف الأنشطة والمجالات، بهدف حل المشكلات، واتخاذ القرارات والعمل بشكل مستقل على نحو يقارب قدرات وملكات الإنسان (عاشور، ٢٠٢٢).

المطلب الثاني: أشهر التطبيقات المعاصرة للذكاء الاصطناعي

للذكاء الاصطناعي تطبيقات عديدة ومتجددة، سواء كانت تطبيقات ذات الأغراض العامة مثل: الإدراك والتعليل المنطقي، أو كانت مهمات ذات غرض خاص مثل: التشخيص الطبي أو المركبات ذاتية القيادة وسفن الفضاء، وغالبًا فإن الخبراء والعلماء يتوجهون إلى الذكاء الاصطناعي لحفظ خبراتهم وتجاربهم التي قضوا بها حياتهم، فالذكاء الاصطناعي مجال عالمي يصلح لجميع التوجهات (بدوي، ٢٠٢٢).

وتعتبر السمة الأساسية لأنظمة الذكاء الاصطناعي هي التنوع، فليست جميعها من نوع واحد، وإنما تتميز بالتعدد والتنوع، حيث تختلف في أنواعها واشكالها ومجالات استخداماته، فمنها ما هو على هيئة أشكال بشرية أو حيوانية، ومنها ما يستخدم في القيام بوظائف خدمية، أو حرفية، أو مهنية، أو تعليمية، أو ترفيهية (الشعيبي، ٢٠٢٠).

فالروبوتات الذكية باتت الآن تعمل جنبًا إلى جنب مع الإنسان، وفي العديد من المجالات والقطاعات منها على سبيل المثال مجالات: التعليم والصحة والصناعة والقضاء والاقتصاد، وهذه أمثلة من المجالات التي تستخدم فيها وليست كل المجالات وإن كانت كافية ودالة على اثبات نطاقها الواسع في الاستخدام، فتطوير الذكاء الاصطناعي يمكن أن يغير من حياتنا، ولكن يجب أن يتضمن قواعد قانونية جديدة توفر الحماية من الأضرار الناشئة عن استخداماتها، بالإضافة إلى ضرورة توفير مجموعة من الضمانات التي يسعى مطورو تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى توفيرها من قبل الشركات التجارية والأكاديميات البحثية والتعليمية (جهلول، ٢٠١٩).

وللذكاء الاصطناعي أيضًا أهميته البالغة في العديد من المجالات الحياتية واليومية، والتي أثبت استخدامه فيها تقدمها بدرجة كبيرة وملحوظة إلى الحد الذي لم يعد من المقبول القول بالاستغناء عنه، ومن أهم هذه المجالات ما يلي:

أولًا: الذكاء الاصطناعي في مجال الاحتياجات الشخصية: Care Robots – تُعد روبوتات الاحتياجات الشخصية من أكثر الروبوتات شيوعًا وأقلها كلفة، حيث تستخدم عادة في القيام بالمهام والأعمال المنزلية والترفيهية، ومن أكثرها في هذا المجال تلك التي تستخدم لرعاية المسنين والمعاقين، حيث تنطوي على العديد من

التقنيات والتطبيقات التي توفر لهم المساعدة، والرصد والتحفيز والوقاية، حيث يعتبر استخدامهم لها أحد تطبيقات حقوق المسنين من الاستفادة من وسائل التكنولوجيا الحديثة (المشد، ٢٠٢١).

ثانيًا: الذكاء الاصطناعي في المجال الصحي: Medical Robots – تمت الإشارة إليها في القواعد الأوروبية لأخلاقيات الروبوت ٢٠٢٥ في المادة (٥) وتستخدم هذه النوعية من الروبوتات في مجال الرعاية الصحية لضمان تقديم أعلى مستوى من الكفاءة المهنية، ويعتبر الذكاء الاصطناعي من التطبيقات الحيوية والمميزة في المجال الطبي، وله أهمية كبيرة في تحسين جودة الخدمات الصحية وتحسين نتائج العلاج وزيادة فرص النجاح في العمليات الجراحية والعلاجية، ومن بين الأهمية الرئيسية للذكاء الاصطناعي في المجال الطبي (القوصي، ٢٠١٩).

يمكن للذكاء الاصطناعي مساعدة الأطباء في تحسين التشخيص والكشف عن الأمراض بدقة أكبر من خلال تحليل الصور الطبية والبيانات السريرية والجينية، وبالتالي تحسين فرص النجاح في العلاج، حيث يساعد يمكن الذكاء الاصطناعي الأطباء في تحديد العلاج الأمثل للمرضى، من خلال تحليل البيانات الطبية وتقديم التوصيات العلاجية (الطيف، ٢٠٢١).

كذلك يمكن استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي (الروبوت) في إجراء العمليات الجراحية الدقيقة، حيث يمكن أن يصل الروبوت إلى أماكن دقيقة في جسم المريض لا تصل إليها يد الطبيب الجراح فضلًا عن دقته في الوصول للمكان الذي يريده الطبيب بكل سهولة، مما يسهل إجراء العمليات الجراحية ويقلل تكلفتها ويخفض إلى حد كبير من وقت إجرائها (سيباستيان، ٢٠١٩).

ومؤخرًا ساعد الذكاء الاصطناعي في الحد من انتشار وباء "Covid-19" من خلال استخدام أجهزة الذكاء الاصطناعي المعتمدة على معالجة الصور الحرارية لأشخاص في الأماكن العامة والمسافرين في المطارات (حجاج، ٢٠٢٢).

ثالثًا: الذكاء الاصطناعي في المجال التجاري: كثيرًا ما تستخدم الشركات عبر منصاتها الرقمية أنظمة الذكاء الاصطناعي؛ بهدف التسويق لمنتجاتها عبر الإنترنت من خلال تقديم توصيات بيع أو شراء للمستخدمين، وبناء على سابق معاملاتهم الشرائية أو تتبع اهتماماتهم عبر محركات البحث ووسائل التواصل الاجتماعي (البرعي، ٢٠٢٢).

تعتبر المتاجر الذكية التي يتم إدارتها بالكامل من خلال أنظمة الذكاء الاصطناعي أحد معالم التجارة الذكية في العصر الحالي، والتي ستجد طرقها في للانتشار قريبًا في جميع أنحاء العالم، ففي ديسمبر ٢٠١٦ أعلنت شركة أمازون "Amazon" – وهي شركة رائدة في مجال التجارة الإلكترونية – عن إنشاء أول متجر للبيع بالتجزئة يدار بالكامل عن طريق تقنيات الذكاء الاصطناعي؛ من خلال ربط جميع ما فيه من زبائن وبضائع بأنظمة الذكاء الاصطناعي قادرة على فلترة المحتوى، والتمييز بين الأفراد والأشياء والصور، من خلال مستشعرات وكاميرات ذكية تعمل بتقنية الإبصار الحاسوبي، وأنظمة مسح البضائع عن بعد من خلال ملصقات وشرائح تعمل بتقنية الرادار،

فكل ما على العميل فعله أن يقوم فقط بتحميل تطبيق أمازون جو "Amazon Go" – على هاتفه الذكي، وفتح حساب خاص به على موقع "أمازون جو"، حيث تقوم أنظمة الذكاء الاصطناعي الموجودة فب المتجر بالتعرف على العميل (شهاب، ٢٠١٧).

رابعًا: الذكاء الاصطناعي في المجال العسكري: – Military Robots – وهي روبوتات ترتبط بتقنيات مختلفة تمامًا عن تقنيات وتطبيقات الروبوتات التي تستخدم في الإنتاج الصناعي أو الخدمي أو الترفيهي أو التعليمي، وتتفاعل في الحرب، وتقوم ببعض المهام تلقائيًا لتصبح مؤهلة كرجل آلي من الناحية العسكرية، ويتم توجيهها تلقائيًا بواسطة اشعة الليزر أو الأقمار الصناعية وفق نظام تحديد المواقع العالمي جي بي أس (GPS) ، وتعد الطائرات بدون طيار أبرز صورها التي تستخدم في الوقت الحاضر والتي تستخدمها العديد من الدول في حروبها، كما استخدمت حكومة كوريا الجنوبية الروبوتات العسكرية في حراسة حدودها مع كوريا الشمالية في عام ٢٠١٢م (وهبه، ٢٠٢١).

وقد تمت الإشارة إلى هذه النوعية من الروبوتات في وثيقة أخلاقيات الروبوت الأوروبية ٢٠٢٥ في المادة (٦) حيث نصت على إنه يجب أن تتوافق الروبوتات العسكرية مع اللوائح الدولية، وعلى الدول الأعضاء في الاتحاد الأوربي السعي إلى تعزيز التفكير النقدي والوعي بين علماء الروبوتات المشاركين في المشاريع العسكرية لتشديد رصدهم للتهديدات المحتملة للبشرية، حيث تتزايد المخاوف يوميا من استخدامها في الحروب لزيادة قوتها التدميرية غير المقيدة (القوصي، ٢٠١٩).

خامسًا: الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم: Educational Robots–يلعب الذكاء الاصطناعي دورًا رئيسًا في مجال من أهم المجالات والقطاعات الحيوية على الإطلاق، وهو المجال التعلمي ويكمن دور الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في تحسين جودة وتطوير العملية التعليمية في عدة مساهمات أهما المساهمة بشكل كبير في تخفيف الأعباء الإدارية والمكتبية عن كاهل المعلمين، مثل: أعمال تصحيح الاختبارات، والأعمال الكتابية، وتسجيل الطلاب، واستيفاء البيانات، وغيرها (بوكانان، ٢٠٠٤).

ويساهم الذكاء الاصطناعي كذلك في تنمية قدرات الطلاب من خلال استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمة، حيث من المتوقع تحول العديد من المدارس والرامج العلمية من النظام التقليدي إلى النظام الرقمي الذي يعتمد فيه الطلاب على الأجهزة الإلكترونية واستخدام الروبوتات في إجراء العمليات الحسابية والتصميمات والرسومات الهندسية، بل وفي إجراء التجارب والأبحاث العلمية وغيرها، وتزداد أهمية ودور الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في مجال التعليم في إطار التعليم عن بعد الذي أصبح ضرورة ملحة للعديد من الأشخاص الذين يطمحون إلى التعلم وزيادة معارفهم وخبراتهم وتنمية قدراتهم أو تحول بعض الظروف الطارئة دون الالتقاء المباشر كما حدث في ظل جائحة كورونا (بلعباس، ٢٠٢٢).

سادسًا: الذكاء الاصطناعي في المجال القانوني: Legal Robot – يعد أحد أشكال الروبوتات الذكية المزودة بتقنية الذكاء الاصطناعي، وقد دارات بشأن استخداماته في مجالي القضاء والمحاماة العديد من الندوات والمشاركات حول بيان دور التكنولوجيا الحديثة في مستقبل الصناعة القانونية وتأثير تلك التكنولوجيا على سوق العمل (أوسوندي، ٢٠٢٢).

وتعد جمهورية الصين الشعبية من أوائل الدول التي بدأت العمل به رسميًا، وقد استخدمته كوسيلة لتقديم المساعدة في حل العديد من القضايا لا سيما قضايا التجاوزات والمخالفات المرورية وإصدار مذكرات القبض على المجرمين وأوامر الاعتقال على المطلبين في بعض القضايا، وكما ظهر في الآونة الأخيرة بساحات المحاكم ما يسمي بالقاضي الروبوت Judge Robot – حيث طالبت وزارة العدل في إستونيا من مسؤولي البيانات الأساسية في الوزارة بتصميم أول قاضي روبوت باستخدام برنامج الذكاء الاصطناعي للبت في بعض قضايا التجاوزات المطالبات الصغيرة كجزء من حملتها لجعل الحكومة أكثر ذكاء (حمدي، ٢٠٢٢١).

وإلى جانب القاضي الروبوت ظهر أيضًا المحامي الروبوت Robot Lawyer – فالروبوتات الذكية سوف يكون لها تأثير كبير في مجال مهنة المحاماة كما هو الحال في أعمال القضاء، فالواقع يشير إلى لجوء الكثير من كبري مكاتب وشركات المحاماة إليها لتقديم خدماتها القانونية غير المادية وبتكلفة أقل، حيث يمكن للمحامي الذكي القيام ببعض مهام المحامين وإعطاء استشارات وتفسيرات وإجابات قانونية سريعة وبسيطة ورخيصة التكلفة لا سيما بشأن المخالفات، وقد أشار البعض على أنه يمكن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي أو ما يعرف بالأتمتة في نطاق صياغة العقود التجارية، في حين يرى البعض الآخر أنه يمكن أن يمتد استخدامها ليشمل أيضًا: تحليل العقود، ومراجعة الوثائق أو المذكرات التي تقدم للمحاكم أو التحقيقات، وتقديم المشورة للعملاء في شكل رقمي، وإنشاء قواعد بيانات اكثر مرونة، ومستندات ذكية، ويرى جانب أخر أنه يمكن الاستفادة منها في مجال: البحث القانوني، وصياغة الوثائق، والتنبؤ بنتائج القضية والكشف عن المستندات (الظاهري، ٢٠٢٠).

المبحث الثاني: تأسيس المسؤولية المدنية الناشئة عن أضرار الذكاء الاصطناعي وفقًا لأحكام القانون

لقد كشف التطور التاريخي للمسؤولية المدنية على أنها ترد على أساس فكرتي الخطأ والضرر، فالمسؤولية بدأت في القوانين القديمة في إطار موضوعي لا حاجة فيها لقياس سلوك محدث الضرر لتحديد الضرر ما إذا كان مخطئًا أم لا، غير أن الأمر لم يدم طويلًا حيث انحرف ضمان الضرر تدريجيًا نحو الشخصية التي ربطت بين الالتزام بالتعويض والخطأ على نحو لا يمكن معه مساءلة محدث الضرر ما لم يرتكب سلوكًا منحرفًا يمكن وصفه بأنه خاطئ (المرسي، ٢٠٠٢).

وتنقسم المسؤولية المدنية بصفة عامة إلى مسؤولية عقدية ومسؤولية تقصيرية، فقد تكون تلك المسؤولية قائمة على العقد في حالة المسؤولية العقدية، وقد تكون المسؤولية تقصيرية إذا حدث ضرر من تطبيقات الذكاء الاصطناعي خارج العلاقة التعاقدية، ولكن هنا لا تثور أية مشكلة لأنه من السهل تحديد الشخص المسؤول عن الضرر والعلاقة بين الخطأ والضرر وعلاقة السببية، وكذلك لا مشكلة عند توافر الضرر فقط والعلاقة بينه وبين الشخص المسؤول، وهو جوهر المسؤولية الموضوعية المستحدثة (أبو السعود، ٢٠٠٢).

ولكن المشكلة تثور عندما يصعب تحديد الشخص المسؤول عن الضرر لأن قد يدخل في عملية الذكاء الاصطناعي أكثر من شخص مثل: المنتج والمبرمج والمالك والمستخدم وغيرهم، ففي هذه الحالة قد يصعب تحديد الشخص المسؤول، وهذا ما جعل البرلمان الأوروبي يصوت إلى منح الشخصية القانونية للروبوتات الذكية، وهذا الأمر مهم لأنه يحد من مسؤولية مالك الروبوت أو أجهزة الذكاء الاصطناعي، حيث الغرض منه هو التوصل إلى تحديد الشخص المسؤول عن أضرار تقنيات الذكاء الاصطناعي (الخميسي، ٢٠٢٢).

المطلب الأول: أحكام المسؤولية العقدية الناشئة عن أضرار الذكاء الاصطناعي

من المعروف أنه وفقًا لصحيح القانون أن المسؤولية العقدية لا تنطبق إلا إذا توافرت شروط تطبيقها، وإلا وجب تطبيق أحكام المسؤولية عن الأفعال الضارة باعتبارها تمثل القانون العام للمسؤولية المدنية بوجه عام، فحتى تنهض المسؤولية العقدية بين الطرفين لابد أولًا من وجود عقد صحيح ويقصد به وجود عقد انعقد بالفعل بين الطرفين، ويجب كذلك أن يكون هذا العقد صحيحا وليس عقدا باطلا وإلا سوف يسأل المتسبب عن الضرر بموجب المسؤولية عن الأفعال الضارة وليس المسؤولية العقدية، وأيضًا يجب أن يكون العقد نافذًا وليس عقدا موقوفًا، وأن يخلي أحد الطرفين بالتزام عقدي وهو يمثل جوهر المسؤولية العقدية، ويجب كذلك أن يكون هذا الإخلال راجعًا من المدين وأن يكون المضرور هو الدائن (حيداوي، ٢٠٢١).

ومن الملاحظ بأن قانون المعاملات المدنية الإماراتي لم يضع نصوصًا خاصة تنظم المسؤولية العقدية عن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي المبرمة بين صانع ومبرمج الروبوت مع مستثمر أو مستخدم الروبوت، فلذلك لا

نستطيع أن نتوقع بإمكان الروبوت أن يعبر عن إرادته وذلك نظرًا لعدم تمتعه بالأهلية القانونية، ولكن نستطيع أن نحدد المسؤولية العقدية المبرمة بينهم على أساس عقد البيع أو عقد الإيجار للروبوتات (المهيري، ٢٠٢٠).

وقد شدد المشرع الإماراتي عندما وضع قانون حماية المستهلك رقم (١٥) لسنة ٢٠٢٠، على الزام المزود (صانع ومبرمج الروبوت) بالتالي: "أن يلتزم المزود برد السلعة أو إبدالها في حال اكتشاف المستهلك لعيب فيها"، ويتم الرد أو الإبدال وفقًا للقواعد المقررة في اللائحة التنفيذية لهذا القانون، ونلاحظ أن غرض المشرع من ورود النص السابق، هو تعزيز ثقة المستهلك في الأسواق المحلية، والاهتمام بأمن وسلامة الأشخاص من جراء استخدام المنتجات المعيبة، كما ألزم المشرع المزود بأن يقوم برد أو استبدال الروبوت في حال أكتشف المستثمر أو المستخدم للروبوت عيبًا فيه أثناء استخدامه (قانون حماية المستهلك الإماراتي، ٢٠٢٠).

ونص قانون حماية المستهلك رقم (١٥) لسنة ٢٠٢٠ الإماراتي، على: "أن يسأل المزود عن الضرر الناجم عن استخدام السلعة واستهلاكها، كما يسأل عن عدم توفر قطع الغيار للسلع المعمرة خلال فترة زمنية محددة وعن عدم توفر الضمانات المعلن عنها أو المتفق عليها مع المستهلك" (قانون حماية المستهلك الإماراتي، ٢٠٢٠).

وكذلك أكد القانون الإماراتي على أن: "يلتزم كل مزود للسلعة بتضمين عقود الالتزام بالإصلاح أو الصيانة أو الخدمة بعد البيع وبإرجاع السلعة خلال فترة زمنية معينة من ظهور عيب فيها"، لذلك نجد أن المشرع الإماراتي فرض على المزود (صانع ومبرمج الروبوت) عدة التزامات قانونية وجب التقيد بها عند إبرام أي عقد سواء مع مستثمر أو مستخدم الروبوت (المستهلك)، ومن هذه الالتزامات أن يسأل الصانع والمبرمج عن الضرر الذي ينشأ في الروبوت أثناء استخدامه أو استهلاكه من قبل مستثمر أو مستخدم الروبوت، سواء نشأ الضرر نتيجة وجود عيب داخلي ظهر أثناء الاستخدام، كذلك شدد المشرع الإماراتي على الصانع والمبرمج وألزمهم بتسليم الروبوت مطابقًا للمواصفات القياسية المعتمدة والمتعلقة بالصحة العامة والسلامة التي تعتمدها هيئة الإمارات للمواصفات والمقاييس (قانون حماية المستهلك الإماراتي، ٢٠٢٠).

لقد اتسع نطاق الالتزام بضمان السلامة بحيث أصبح يشمل كثيرًا من العقود وعلى الأخص تلك العقود التي تبرم مع أصحاب المهن الفنية والتي يستخدم في تنفيذها بعض الأجهزة أو الآلات الأخرى، فتنهض مسؤولية المتعاقد بمجرد إصابة المتعاقد معه بضرر ولا سبيل له من أجل التخلص من هذه المسؤولية، إلا بإقامة الدليل على أن ما لحق المضرور من ضرر إنما كان نتيجة سبب أجنبي، وبالتدقيق على نصوص القانون السابق ذكره، يتضح لنا بأن المشرع الإماراتي أقر بشكل صريح الالتزامات العقدية التي تنشأ بموجب عقد البيع المبرم بين صانع ومبرمج الروبوت مع الأطراف الأخرى، فإذا أخل البائع (صانع ومبرمج الروبوت) بأحد بنود العقد المتفق عليها مع المشتري (مستثمر أو مستخدم الروبوت) فهنا تنشأ مسؤولية عقدية على صانع ومبرمج الروبوت، ويحق لمستثمر أو مستخدم الروبوت أن يرفع دعوى تعويض ويطالب فيها بالتعويض نتيجة إخلال المزود (صانع ومبرمج الروبوت) بالتزامه العقدي مما أدى لحدوث ضرر (حسنين، ٢٠٢٢).

كما يفرض القانون أيضًا التزامات على مشتري الروبوت، ففي حال أخل المشتري (مستثمر أو مستخدم) بأي بند من بنود العقد سواء كانت تتعلق بالصيانة الدورية للروبوت أو غيرها من الالتزامات التي تقع على عاتقه، فيكون المستثمر أو المستخدم للروبوت هو المسؤول ويحق لصانع الروبوت أن يطلب فسخ العقد وأن يرفع دعوى تعويض، فالمسؤولية العقدية تنشأ بين الأطراف نتيجة الأخلال بالتزامات عقدية متفق عليها مسبقًا أثناء أبرام العقد، وقد نظمت المادة (٤٧٣) من قانون المعاملات المدنية الإماراتي، "أن الأصل في تقادم دعوى التعويض في المسؤولية العقدية أنها لا تسمع على المنكر بانقضاء خمسة عشر سنة"، هذه المادة أعطت المضرور الحق برفع دعوى تعويض خلال خمسة عشر سنة وتحسب هذه المدة من يوم علمه بالضرر (قانون حماية المستهلك الإماراتي، ٢٠٢٠).

واستقرت المحكمة الاتحادية العليا بدولة الإمارات في أحد أحكامها القضائية على أنه: "عدم استحقاق أي تعويض عند انتفاء ركن من أركان المسؤولية العقدية القائمة على الخطأ والضرر والعلاقة السببية بينهما"، ونستنتج من هذا الحكم القضائي، أن المضرور لا يستحق التعويض بموجب المسؤولية العقدية عن أضرار الروبوتات المزودة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي إلا إذا توافرت أركان المسؤولية العقدية، فعلى المضرور الرجوع إلى المتسبب بدعوى التعويض بموجب المسؤولية عن الأفعال الضارة (المهيري، ٢٠٢٠).

وفي الحقيقة لم يضع قانون المعاملات المدنية الإماراتي نصوص خاصة بتنظيم المسؤولية العقدية التي يمكن أن تقوم بين صانع ومستخدم روبوتات الذكاء الاصطناعي، ولكن هذه المسؤولية قد تقوم على أساس ضمان العيوب الخفية والالتزام بالمطابقة في قانون حماية المستهلك رقم (١٥) لسنة ٢٠٢٠م (الوالي، ٢٠٢١).

أما بشأن قيام المسؤولية العقدية على أساس قانون حماية المستهلك، فلم يشر المشرع الإماراتي إلى مصطلح المنتج بعينه إنما أورده على مصطلح (السلعة) فعرفها في المادة الأولى من القانون الاتحادي رقم (١٥) لسنة ٢٠٢٠، في شأن حماية المستهلك بأنها: "كل مادة طبيعية، أو منتج صناعي، أو زراعي، أو حيواني، أو تحويلي، أو فكري، أو تقني بما في ذلك العناصر الأولية للمواد والمكونات التي تدخل في المنتج" (قانون حماية المستهلك الإماراتي، ٢٠٢٠).

وبالنظر إلى المشرع الأوروبي نجده عرف المنتج في التوجه الأوروبي الصادر بتاريخ ٢٥ يوليو ١٩٨٥م، والمتعلق بالمنتجات المعيبة في المادة (٢) منه على أنه: "كل منقول حتى ولو كان متصلًا بمنقول آخر أو بعقار باستثناء المواد الزراعية، ومواد الصيد، وتعتبر الكهرباء من المنتجات" (حسنين، ٢٠٢٢).

وتقوم هذه المسؤولية على مفهوم العيب الذي عرفه المشرع الإماراتي على أن العيب: "نقص في الجودة أو الكمية أو الكفاءة أو اختلاف في الشكل الخارجي أو الحجم أو مكونات السلعة أو الخدمة ناتج عن خطأ في تصميمها أو تصنيعها أو إنتاجها أو تقديمها للمستهلك، مما قد يؤدي إلى الإضرار به أو حرمانه كليا أو جزئيا من الاستفادة منها، بشرط ألا يكون العيب نشأ عن تصرف من المستهلك"، كما عرف الخلل في ذات المادة بأنه: "كل ما

يصيب السلعة بعد إنتاجها أو الخدمة بعد تقديمها مما قد يؤدي إلى الإضرار بالمستهلك أو حرمانه كليا أو جزئيا من الاستفادة منها بشرط ألا يكون الخلل قد نشأ عن تصرف من المستهلك" (المهيري، ٢٠٢٠).

ومن الممكن تقسيم الأخطاء العقدية والأضرار الناتجة عن استخدام روبوتات الذكاء الاصطناعي إلى مخاطر مادية تتعلق بالروبوت نفسه كوجود عيب في التصنيع أو تلف جزء من أجزاء الروبوت بسبب إهمال أو حريق بطارية وما شابه ذلك، وقد يكون بسبب أجنبي لا علاقة لذي اليد بها مثل حصول اختراق أو انقطاع التيار الكهربائي أو مخاطر فنية تتعلق بالبرامج التي يعمل من خلالها الروبوت كعدم كفاءة البرنامج أو البرمجة الخاطئة أو اختراقه من الغير وما شابه (غنام، ٢٠١٠).

أما بالنسبة لتكيف عقد تصميم روبوتات الذكاء الاصطناعي بين المبرمج والمالك لبرامج الذكاء الاصطناعي على أنه عقد مقاولة، وحيث يعرف عقد المقاولة بأنه: "عقد يقصد به أن يقوم شخص بعمل معين لحساب شخص آخر في مقابل أجر، دون أن يخضع لإشرافه أو إدارته"، وهنا نجد الفيصل أن المقاول المبرمج كمقال مسؤول عن كل فعل ضار تتسبب به البرامج ضد الغير طالما وجدت علاقة سببية بين خطئه والضرر النتائج عنه (لبيب، ٢٠٠٨).

وورد أنه: "من المقرر في قضاء محكمة تمييز دبي بأن المقاولة عقد يتعهد أحد طرفيه بمقتضاه بأن يصنع شيئا أو يؤدي عملاً لقاء بدل يتعهد به الطرف الآخر، ويجب على المقاول إنجاز العمل وفقًا لشروط العقد، ويضمن المقاول ما تولد عن فعله وصنعه من ضرر أو خسارة سواءً بتعدية أو بتقصيره أم لا، ويلتزم صاحب العمل بدفع البدل عند تسليم المعقود عليه إلا نص القانون أو الاتفاق على غير ذلك، وأن تقدير ما إذا كان المقاول قد قام بإنجاز الأعمال المعهودة إليه وفقًا للمواصفات المتفق عليها وفي المدة المحددة من عدمه من مسائل الواقع" (الطعن رقم ٧٥، ٢٠٠٩).

وذهب بعض شراح القانون إلى القول: بأن تكييف مثل هذه العقود ذات الطابع الذهني بأنها عقود مقاولة لا يستقيم، وذلك لكون عقد المقاولة ينطوي على فكرة إنجاز عمل مادي حتى وإن كان العمل يرتكز على الاسلوب الفكري، بيد أن عقود المعلومات بوجه عام قائمة لا تستلزم جانباً مادياً، وكذلك سينبني على القول بأن العقود الذهنية ومنها عقد برمجة الذكاء الاصطناعي ستكيف على ضوء تكييفنا لعيوب عقد المقاولة المادية وهذا أمر مبالغ فيه (الجبوري، ٢٠٠٦).

والحقيقة أنه لا يشترط أن يكون عمل المقاول بأكمله عملاً مادياً فالعمل قد يكون عملاً مادياً أو ذهنياً، وهو ما اجتمع في عقد برمجة الذكاء الاصطناعي، وقد أقرت محكمة النقض الفرنسية "أن الأداء الذهني حينما يكون محلاً للعقد فإن هذا لا يحول دون تكييف العقد بأنه عقد مقاولة"، وبالتالي نجد التكييف القانوني لعقد برمجة الذكاء الاصطناعي بأنه عقد مقاولة ويخضع لأحكامه هو الأرجح، وبالتالي يخضه هذا العقد لهذا التكييف فيما لم يتم

تنظيمه بالاتفاق أو ورود نصوص خاصة، لأن المعاملات الإلكترونية التي تتم عبر شبكات الإنترنت يمكن أن تنصب على أداء أعمال أو خدمات لصالح طرف آخر (منصور، ٢٠٠٦).

وكذلك القول بالتكييف القانوني المسبق أن عقد برمجة الذكاء الاصطناعي عقد مقاولة يجنبنا احتمال الفراغ القانوني من جهة، وتناقض الحلول القانونية وعدم تناسق الحلول المطبقة من جهة أخرى، واختيارنا لتكييفها بأنها تندرج ضمن عقد من العقود المسماة يضعنا في ساحة الأمان القانوني لوجود الحل المناسب غالباً من خلال القواعد العامة لهذا العقد من جهة ولتفادي الغلو والشطط في سلطان الإرادة الذي يتم على حساب الطرف الضعيف من جهة أخرى (غنام، ٢٠١٠).

المطلب الثاني: أحكام المسؤولية التقصيرية الناشئة عن أضرار الذكاء الاصطناعي

عند البحث في المسؤولية التقصيرية عن أضرار أو برامج الذكاء الاصطناعي فإننا نخرج من هذا النطاق، إلى البحث في أحكام المسؤولية المدنية عن الأضرار التي تسببها أنظمة الذكاء الاصطناعي للغير وسنكون بالتأكيد أمام مسؤولية مدنية تقصيرية لا عقدية؛ على سند من أنه لا يوجد ثمة عقد يربط المضرور بتلك البرامج المزودة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي، أو بمعنى آخر أدق، يربط المضرور والشركة المصنعة للتطبيقات المادية لبرامج الذكاء الاصطناعي أو المبرمج أو المطور (العوضي، ٢٠١٧).

غير أن ما سبق مشروط بأن يكون المضرور من الغير، أي من غير المتعاقدين مع الشركة المصنعة للتطبيقات المادية لبرامج الذكاء الاصطناعي أو المبرمج أو المطور، أما إذا كان الضرر قد أصاب مالك أو مستخدم هذه التطبيقات المادية المزودة بأنظمة الذكاء الاصطناعي مما يرتبط بعقد مع أحد الأشخاص ذات الصلة بإنتاج أو ابتكار هذه البرامج وتقنياتها الذكية، فهنا لا شك ستقوم المسؤولية المدنية في صورتها العقدية لا التقصيرية، شريطة أن تتوافر أركانها الثلاثة: إخلال بالتزام عقدي، وضرر، وعلاقة السببية، وتعرف المسؤولية عن الأفعال الضارة بشكل عام بأنها: "الحالة التي تنشأ خارج دائرة العقد ويكون مصدر الالتزام بها هو القانون" (قانون المعاملات المدنية الإماراتي، ١٩٨٥).

وإذ كنا قد انتهينا فيما تقدم إلى أن المضرور بسبب برامج الذكاء الاصطناعي ذاتها أو تقنياتها المادية، لا يرتبط بعقد مع الشركة المصنعة لهذه التطبيقات—كالروبوتات أو المركبات ذاتية القيادة أو الطائرات المسيرة ذاتيًا أو مع المبرمج أو المطور، فإن المسؤولية المدنية التقصيرية هي الوحيدة التي ستتواجد عندئذ – على ساحة التطبيق والإعمال في هذا الصدد، ومثال ذلك: إذا اعتمد الطبيب على استخدام الروبوت الطبي في برنامج دعم القرار السريري المدعم بنظام الذكاء الاصطناعي لتحديد وصف الدواء للمريض، ولكن البرنامج المدعم بأنظمة الذكاء الاصطناعي أصدر وصفه طبية خاطئة، كان يسهل ملاحظتها وتفادي ما يترتب عليها من أضرار، إلا أنه تم تجاهل تلك التوصية من الطبيب، فهنا يمكن مساءلة الطبيب عن الأضرار الناتجة والإصابات المتوقع حدوثها

بالمريض وليس عن طريق التوصية الخاطئة التي صدرت من الجهاز أو الروبوت المزود بنظام الذكاء الاصطناعي (مالك، ٢٠٢٠).

والأصل أن المسؤولية التقصيرية تقوم على الإخلال بواجب قانوني يتمثل بالالتزام بعدم الإضرار بالآخرين، أو هي ضمان مفسدة مالية أو بدنية لم تقترن بعقد، والتضمين هنا هو رد مثل: الهالك أو قيمة التالف، وتقوم المسؤولية في الفقه الإسلامي على القاعدة الفقهية "لا ضرر ولا ضرار"؛ فالمسؤولية عن الأفعال الضارة تنشأ نتيجة الإخلال بالتزام القانون، أي إن لم تتدخل إرادة الطرفين في شيء من ذلك ومن ثم وجب التعويض عن كل الأضرار سواء توقعها الطرفان أم لا، وهذا الأصل في التعويض، فلا يجوز للطرفين الاتفاق على الإعفاء من المسؤولية عن الأفعال الضارة؛ لأن الالتزام الذي أخل به المدين هو الالتزام فرضه القانون ولا دخل لإرادة الطرفين فيه (حمزة، ٢٠٢٣).

كما أن كل مسؤولية لا تتوافر فيها شروط المسؤولية العقدية تعتبر مسؤولية تقصيرية، وأن نظام المسؤولية عن الأفعال الضارة لا يطبق فقط في حال الإخلال بالتزام قانوني، وإنما في حال الإخلال بالتزام عقدي إذا لم يتوافر شرط أو أكثر من شروط المسؤولية العقدية، ومثال ذلك: حالة ما إذا كان الضرر ناتجًا عن عيب في الروبوت محل التعاقد وأصيب الغير بضرر جراء هذا العيب، حيث يحق للمضرور أن يرجع على المسؤول بدعوى عن الأفعال الضارة (معز الدين، ٢٠٠٥).

ومن المهم هنا الإشارة إلى أن المادة (١٢٤٢) من القانون المدني الفرنسي والتي تقابل المادة (٣١٦) من قانون المعاملات المدنية الإماراتي تنص على أن: "كل من كان تحت تصرفه أشياء تتطلب عناية خاصة للوقاية من ضررها أو الآلات ميكانيكية يكون ضامنًا لما تحدثه هذه الأشياء أو الآلات من ضرر إلا ما لا يمكن التحرز منه"، وإذا أردنا تطبيق نص المادة (٣١٦) على مسؤولية الأضرار الناشئة عن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، نجد أنه لا يمكن مساءلة الروبوت عن التعدي الواقع منه، فيجب على المضرور الرجوع إلى الحارس الفعلي لهذه الروبوتات سواء كان (صانع أو مستثمر أو مستخدم الروبوت)، لأن الروبوت تعد آلة ويتم التحكم وتحريكها عن طريق البرمجيات فإن مالكها هو الذي يخضع للمسؤولية عن هذه الحراسة (بطيخ، ٢٠٢١).

كما أن مسؤولية الحارس تنعقد دون حاجة لإثبات خطئه بحيث إنه يكفي وقع الضرر بفعل الروبوت حتى تتحقق المسؤولية، وهذا ما استقرت عليه أحكام المحكمة الاتحادية العليا بدولة الإمارات العربية المتحدة على أنه: "لا يمكن للمتسبب في الضرر (الحارس الفعلي) أن يدرأ مسؤوليته إلا بنفي الرابطة السببية بين الخطأ والضرر بإثبات السبب الأجنبي"، ونجد هنا أن الأمر يؤدي إلى تحمل حارس الروبوت المسؤولية عن المخاطر الناجمة عن عيب موجود فيه بسبب تقصير أو إهمال من الصانع في الإنتاج أو التصنيع (وزارة العدل، ٢٠٢١).

وحيث إنه لا يمكن اعتبار أنظمة الذكاء الاصطناعي من الأشخاص، فإن البعض من فقهاء القانون يرى تطبيق قواعد المسؤولية عن حراسة الأشياء عليه وهذا يتناسب مع ذلك النظام، وإذا كان يمكن تطبيق ذلك في حالة الذكاء الاصطناعي المساعدة فلا يمكن في بعض الظروف تحديد من له سلطة الرقابة الفعلية وقت وقوع الضرر،

نظرًا لانعدام القدرة على التحكم فيه ومراقبته وارشاده وتوجيه خاصة عندما يكون في يد غير مالكه، أي ما يطلق عليه مشكلة نقل الحراسة، كما في حالة سرقة نظام الذكاء الاصطناعي مثلًا فهنا تكون الحراسة في يد السارق، ولأن العبرة بالسيطرة الفعلية على الشيء وليست بالسيطرة القانونية أو الشرعية، وبالتالي يعتبر السارق هنا هو المسؤول عن الضرر الذي يسببه للغير (العناني، ٢٠٢١).

وأيضًا عندما يصعب تحديد مالك الروبوت المزود بتطبيقات الذكاء الاصطناعي، فهنا يفترض الحراسة لمستخدم الشيء، ولا يمكن نفي ذلك إلا إذا أثبت الحارس أنه لم يكن لديه السيطرة الفعلية على أنظمة الذكاء الاصطناعي وقت وقع الضرر، لأن الحراسة يمكن أن تنتقل بأي سبب سواء التصرف القانوني أو الواقعة المادية، حيث يكفي أن يثبت المالك أنه فقد الحراسة على نظام الذكاء الاصطناعي، حتى لو لم يتمكن من إثبات انتقال الحراسة إلى الغير، وفي هذه الحالة فقد أخذ القانون المدني الفرنسي بنظرية الحراسة الفعلية والتي تقوم على أن الحارس هو الذي له السيطرة الفعلية على الشيء من حيث الرقابة والإدارة والتوجيه، وقد أخذ أيضًا الفقه والمصري بفكرة الحراسة الفعلية عند تحديد المسؤولية عن الأضرار الناجمة بفعل الأشياء، كما ذهب المشرع الإماراتي على نفس النهج باعتبار أنه: "لا يمكن للمتسبب في الضرر (الحارس الفعلي) أن يدرأ مسؤوليته إلا بنفي الرابطة السببية بين الخطأ والضرر بإثبات السبب الأجنبي" (حسنين، ٢٠٢٢).

والحقيقية أن نظرية الحارس الفعلي لا تلائم مع أنظمة الذكاء الاصطناعي نظرًا لخصوصيتها التي تميزها عن الأشياء بصورة عامة وذاتية في مجال المسؤولية المدنية، حيث تتمتع الروبوتات المزودة بأنظمة الذكاء الاصطناعي باستقلالية تكاد تنعدم معها فكرة مسؤولية حارس الأشياء نظرًا لانعدام الرقابة والتوجيه، حيث يتعارض مع فكرة وسلطة الحارس في السيطرة على الروبوتات المزودة بأنظمة الذكاء الاصطناعي ومسؤولية الحارس، والتي تعني تحمل الحارس للأخطاء الناجمة عن خطوات تصميم الروبوتات المزودة بأنظمة الذكاء الاصطناعي في جميع مراحله، وهذا ليس بمعقول (الوالي، ٢٠٢١).

ولتخفيف المسؤولية على حارس الأشياء التي تحتاج إلى مسؤولية خاصة من افتراض الخطأ في حالة السبب المجهول ظهر إلى السطح التأمين الإجباري من المسؤولية لتعويض الضرر وذلك من باب تحقيق العدالة الاجتماعية في توزيع المخاطر، فقط أوردت محكمة تمييز دبي أن أساس مسؤولية حارس الأشياء تستند إلى الخطأ المفترض الذي لا يقبل إثبات العكس، وإنما على أساس قاعدة "الغرم بالغنم"، وذلك فلا يلزم لتحقيق مسؤولية المالك الذي له حق السيطرة على الشيء إثبات التعدي أو التقصير في جانبه، بل يكفي ثبوت أن الآلة أو الشيء قد تدخل تدخلاً إيجابياً في إحداث الضرر، ومن المقرر أن التابع للمالك لا تنتقل له السيطرة على الشيء الذي يستعمله لحساب متبوعة"، واستثنى النص هنا ما لا يمكن التحرز منه إشارة إلى السبب الأجنبي والقوة القاهرة التي ترفع المسؤولية (الخباني، ٢٠٢٣).

الخاتمة:

يتضح من التحليل أن قواعد المسؤولية العقدية والتقصيرية في قانون المعاملات المدنية الإماراتي تمثل إطارًا قانونيًا قادرًا من حيث الأصل على استيعاب الأضرار الناجمة عن تطبيقات الذكاء الاصطناعي، إلا أن ما تتميز به هذه الأنظمة من استقلالية وتعقيد تقني يثير تحديات عملية تتعلق بإثبات الخطأ وتحديد المسؤول. كما يبرز ذلك الحاجة إلى تطوير تشريعي تكميلي يعزز مرونة النظام القانوني، ويحقق التوازن بين حماية المتضررين وتشجيع الابتكار التقني. وفي ضوء ذلك، سيتم عرض أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة فيما يأتي:

النتائج

١. لا يوجد تعريف موحّد للذكاء الاصطناعي رغم تعدد التعريفات التي تركز غالبًا على محاكاة قدرة الإنسان بواسطة الآلة.

٢. أحكام المسؤولية العقدية والتقصيرية في قانون المعاملات المدنية الإماراتي لا تكفي في أصلها لاستيعاب أضرار أنظمة الذكاء الاصطناعي.

٣. يتنوع أساس المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي بين الخطأ الواجب الإثبات، والخطأ المفترض، وفكرة تحمل التبعة، وفقًا للقواعد العامة والخاصة في التشريعات الوطنية والمقارنة.

٤. يمكن للمشرّع الإماراتي الاستناد إلى أحكام قانون حماية المستهلك رقم (١٥) لسنة ٢٠٢٠ لمعالجة بعض الإشكاليات الناشئة عن أضرار أنظمة الذكاء الاصطناعي.

٥. لا توجد حتى الآن قواعد خاصة تنظم المسؤولية المدنية عن أضرار أنظة الذكاء الاصطناعي، وما يزال التطبيق مقتصرًا على القواعد العامة في قانون المعاملات المدنية.

التوصيات

أولًا: التوصيات العملية

١. ضرورة سنّ تعريف تشريعي موحّد للذكاء الاصطناعي من قِبل المشرّع الإماراتي، من خلال إدراج تعريف قانوني واضح وشامل ضمن التشريعات ذات الصلة، يحدد نطاقه وحدوده بما يحقق الاستقرار التشريعي ويمنع تضارب التفسيرات.

٢. قيام وزارة العدل والجهات المختصة بمراجعة التشريعات المدنية بإعادة تقييم مدى كفاية نظريتي المسؤولية العقدية والتقصيرية في مواجهة أضرار الأنظمة الذكية، والنظر في تطوير تنظيم قانوني خاص أو إدخال تعديلات تشريعية تتلاءم مع طبيعة المخاطر التقنية الحديثة.

٣. عمل الجهات التشريعية ولجان تطوير القوانين على تحديث أحكام المسؤولية المدنية بما يسمح بتوسيع نطاق المسؤولية في الحالات التي يصعب فيها إثبات الخطأ، مع إمكانية الاسترشاد بنظرية المسؤولية الشيئية الواردة في قانون المعاملات المدنية الإماراتي.

٤. تفعيل دور وزارة الاقتصاد والجهات الرقابية المختصة في الاستفادة من أحكام قانون حماية المستهلك لضمان حقوق مستخدمي تطبيقات الذكاء الاصطناعي، لا سيما فيما يتعلق بالإفصاح عن المخاطر، وضمان السلامة، وتيسير آليات التعويض.

٥. تشجيع الجامعات ومراكز البحوث القانونية على دعم الدراسات المتخصصة التي تجمع بين التحليل الفقهي والتطبيق العملي، بما يسهم في تقديم حلول متكاملة لمسؤولية الذكاء الاصطناعي ومواكبة التطورات التقنية.

ثانيًا: مقترحات عناوين بحثية مستقبلية

١. إشكالية إثبات الخطأ في أنظمة الذكاء الاصطناعي في ضوء القواعد العامة للمسؤولية المدنية.

٢. نحو إقرار مسؤولية موضوعية خاصة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي: دراسة تأصيلية.

التوازن بين تشجيع الابتكار التقني وضمان الحماية القانونية في التشريعات المنظمة للذكاء الاصطناعي..

REFERENCES (المصادر والمراجع)

[1] • Abū al-Sa‘ūd, Ramaḍān. (2002). al-naẓarīyah al-‘Āmmah lil-iltizām : maṣādir al-iltizām (al-Ṭab‘ah al-ūlá). al-Iskandarīyah : Dār al-Maṭbū‘āt al-Jāmi‘īyah.

[2] • al-Asyūṭī, Aḥmad. (2020). al-jawānib al-qānūnīyah ltṭbyqāt al-dhakā’ alāṣṭnā‘y (al-Ṭab‘ah al-ūlá). al-Qāhirah : Dār Miṣr lil-Nashr.

[3] • al-Baṭṭīkh, Muḥammad Rif‘at. (2021). al-Mas’ūlīyah al-madanīyah ‘an aḍrār al-dhakā’ alāṣṭnā‘y. al-Majallah al-qānūnīyah, Jāmi‘at ‘Ayn Shams.

[4] • al-Bura‘ī, Aḥmad. (2022). al-dhakā’ alāṣṭnā‘y wālrwbwt min manẓūr al-fiqh al-Islāmī. Majallat al-Dirāsāt al-Islāmīyah, 48.

[5] • Badawī, Aḥmad. (2022). al-niẓām al-qānūnī llrwbwtāt almzwdh btqnyāt al-dhakā’ alāṣṭnā‘y. al-Qāhirah : Dār al-Nahḍah al-‘Arabīyah.

[6] • al-Jubūrī, Nāẓim Shākir. (2006). al-ṭabī‘ah al-qānūnīyah li-‘uqūd al-Baḥth al-‘Ilmī. Majallat Bābil lil-‘Ulūm al-Idārīyah wa-al-qānūnīyah, 22.

[7] • al-Ḥamadī, ‘Abd Allāh. (2021). al-ṭabī‘ah al-qānūnīyah lldhkā’ alāṣṭnā‘y. a‘māl al-Mu’tamar al-‘Ilmī al-dawlī.

[8] • alkhbāny, Muḥammad Maḥmūd. (2023). al-tanẓīm al-qānūnī lldhkā’ alāṣṭnā‘y. al-Qāhirah : Dār al-Nahḍah al-‘Arabīyah.

[9] • al-Khūlī, Aḥmad. (2021). al-Mas’ūlīyah al-madanīyah al-nāshi’ah ‘an al-Istikhdām ghayr al-mashrū‘ ltṭbyqāt al-dhakā’ alāṣṭnā‘y. Majallat al-Buḥūth al-qānūnīyah wa-al-fiqhīyah, 36.

[10] • alrāhw, Muḥammad Sālim. (2001). Mafhūm al-ḥirāsah fī al-Mas’ūlīyah al-madanīyah. ‘Ammān : Dār al-Thaqāfah.

[11] • al-Zarqā, Muṣṭafá. al-Madkhal al-fiqhī al-‘āmm. Dimashq : Dār al-Qalam.

[12] • al-Sanhūrī, ‘Abd al-Razzāq. al-Wasīṭ fī sharḥ al-qānūn al-madanī al-jadīd. al-Qāhirah : Dār al-Nahḍah al-‘Arabīyah.

[13] • al-Shirbīnī, Aḥmad. (2021). Athar al-dhakā’ alāṣṭnā‘y ‘alá al-‘amal al-sharṭī. Jāmi‘at al-Manṣūrah.

[14] • al-Shu‘aybī, Fayṣal. (2020). al-Mas’ūlīyah al-madanīyah ‘an aḍrār rwbwtāt al-dhakā’ alāṣṭnā‘y. Majallat al-Mi‘yār al-qānūnīyah, 7.

[15] • al-Ẓāhir, Aḥmad. (2020). al-ṭarīq ilá al-dhakā’ alāṣṭnā‘y fī mihnat al-qānūn (al-muḥāmī alrwbwt). Nadwat Akādīmīyat abwẓby al-qaḍā’īyah.

[16] • ‘Āshūr, Yūsuf. (2022). al-Mas’ūlīyah al-madanīyah al-nāshi’ah ‘an al-barāmij al-dhakīyah. Majallat al-Buḥūth al-qānūnīyah.

[17]

[18] • ‘Abd al-Laṭīf, Muḥammad. (2021). al-Mas’ūlīyah ‘an al-dhakā’ alāṣṭnā‘y bayna al-qānūn al-khāṣṣ wa-al-‘āmm. Mu’tamar Jāmi‘at al-Manṣūrah.

[19] • al-Ghannām, Sāmī. (2010). Mas’ūlīyat al-bunūk ‘an akhṭā’ al-Ḥāsūb. al-Qāhirah : Dār al-Jāmi‘ah al-Jadīdah.

[20] • al-Qūṣī, Ḥasan. (2019). Naẓarīyat al-shakhṣīyah al-iftirāḍīyah llrwbwtāt. Majallat jīl lil-Buḥūth al-qānūnīyah.

[21] • al-Mursī, Muḥammad. (2002). al-fi‘l al-ḍār wālnāf‘ fī Qānūn al-mu‘āmalāt al-madanīyah al-Imārātī. al-‘Ayn : Maktabat al-Jāmi‘ah.

[22] • almshād, Muḥammad. (2021). iṭār al-Mas’ūlīyah al-madanīyah ‘an aḍrār al-dhakā’ alāṣṭnā‘y. Mu’tamar Jāmi‘at al-Manṣūrah.

[23] • al-Mahīrī, Nāṣir. (2020). al-Mas’ūlīyah ‘an aḍrār alrwbwt. Risālat mājistīr, Jāmi‘at al-Imārāt al-‘Arabīyah al-Muttaḥidah.

[24] • Manṣūr, Muḥammad Ḥusayn. al-Mas’ūlīyah al-madanīyah fī ḍaw’ al-taṭawwurāt al-ḥadīthah. al-Iskandarīyah : Dār al-Jāmi‘ah al-Jadīdah.

[25] • Wahbah, Aḥmad. (2020). al-Mas’ūlīyah al-madanīyah ‘an aḍrār al-dhakā’ alāṣṭnā‘y. Majallat jīl al-qānūnīyah, 15.

[26] • al-Wālī, Aḥmad. (2021). al-Mas’ūlīyah al-madanīyah ‘an aḍrār anẓimat al-dhakā’ alāṣṭnā‘y. al-Imārāt : Dār al-Nahḍah al-‘Ilmīyah

[27] • alwhdān, Ramaḍān Muḥammad. (2009). al-khaṭa’ almftrḍ fī al-Mas’ūlīyah al-madanīyah ‘an aḍrār al-Ḥāsūb. Miṣr : Dār al-Fikr wa-al-qānūn

TRANSLITERATION

a. Consonant

Arabic	Latin	Example	
		Arabic	Latin
ء	ʾ	فَأْرٌ	faʾrun
أ	(a,i,u)	أَحكَام	aḥkām
ب	b	بَابٌ	bābun
ت	t	تَمْرٌ	tamr
ث	th	ثَلاَثَ	thalātha
ج	j	جَبَلٌ	Jabal
ح	ḥ	حَدِيث	ḥadīth
خ	kh	خَالِدْ	khālid
د	d	دِين	dīn
ذ	dh	مَذهَب	madhhab
ر	r	رَاهِبٌ	rāhib
ز	z	زَكِي	zakī
س	s	سَلاَم	salām
ش	sh	شَرَبَ	sharaba
ص	ṣ	صَدْرٌ	ṣodrun
ض	ḍ	ضَار	ḍār
ط	ṭ	طَهُرَ	ṭahura
ظ	Ẓ	ظَهْرٌ	ẓhohr
ع	ᶜ	عَبْدٌ	ᶜabdun
غ	gh	غَيبٌ	ghayb
ف	f	فَاتِحَةٌ	Fātihah
ق	q	قَبَسٌ	qabas
ك	k	كِتَابٌ	kitāb

ل	l	لَيلٌ	layl
م	m	مُنِير	munīr
ن	n	نِقَابٌ	niqāb
و	w	وَعَدَ	waᶜada
ه	h	هَدَفٌ	hadaf
ي	y	يُوسُف	Yūsuf

b. Short Wovel

Arabic	Latin	Example	
		Arabic	Latin
ـَ	a	كَتَبَ	kataba
ـِ	i	عَلِمَ	ᶜalima
ـُ	u	غُلِبَ	ghuliba

c. Long Wovel

Arabic	Latin	Example	
		Arabic	Latin
ا ، ى	ā	عَالَم ، فَتَى	ᶜālam , fatā
ي	ī	عَلِيم ، دَاعِي	ᶜalīm , dāᶜī
و	ū	عُلُوم ، اُدعُو	ᶜulūm , ʼudᶜū

d. Diphthong

Arabic	Latin	Example	
		Arabic	Latin
أَو	aw	أَولَاد	aulād
أَيّ	ay	أَيَّام	ayyam
إِيّ	iy	إِيَّاكَ	iyyāka