Journal Of the Iraqia University (75-2) January (2026)

ISSN(Print): 1813-4521 OnLine ISSN:2663-7502

Journal Of the Iraqia University

available online at

https://iasj.rdd.edu.iq/journals/journal/view/247

الذكاء الاصطناعي والفاعل المعنوي في القانون الجنائي دراسة في المسؤولية الجنائية عن الأخطاء الطبية

م.م. حسين علي دكمان

الجامعة التقنية الوسطى /المعهد التقني الصويرة

Artificial Intelligence as a Legal Entity in Criminal Law: A Study on Criminal Liability for Medical Errors.

Middle Technical University / Al-Suwayrah Technical Institute

Prepared by: m.m.Hussein Ali Dakman

hussein ali@mtu.edu.iq

الملخص:

تبحث هذه الدراسة في المسؤولية الجنائية عن الأخطاء الطبية الناتجة عن استخدام الذكاء الاصطناعي، في ظل التطور السريع للتقنيات الذكية واعتمادها في الأنظمة الصحية. وتعرض ماهية الذكاء الاصطناعي وصوره الطبية، مع إبراز المخاطر القانونية والأخلاقية المترتبة على قراراته، ومناقشة مدى ملاءمة أسس المسؤولية الجنائية التقليدية ونظرية 'الفاعل المعنوي' لتحميله المسؤولية. وتخلص الدراسة إلى أن المنظومات القانونية الحالية تفتقر إلى إطار تشريعي كافٍ لاستيعاب هذا التحول، مما يستدعي مراجعة المفاهيم الجنائية وصياغة قواعد خاصة تراعي خصوصية الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي.الكلمات المفتاحية: التطور التكنولوجي، الذكاء الاصطناعي، الأخطاء الطبية، المسؤولية الجنائية، الفاعل المعنوي.

Abstract:

This study examines criminal liability for medical errors resulting from the use of artificial intelligence, in light of the rapid development of smart technologies and their adoption in healthcare systems. It outlines the nature of artificial intelligence and its applications in the medical field, highlighting the legal and ethical risks that may arise from its decisions or recommendations. The study also discusses the applicability of traditional principles of criminal liability to cases of medical error caused by artificial intelligence, as well as the relevance of the 'moral agent' theory in attributing criminal responsibility. It concludes that current legal systems still lack an adequate legislative framework to accommodate this technological shift, which necessitates a review of traditional criminal concepts and the formulation of specific rules that take into account the particularities of artificial intelligence in the medical environment.**Keywords:** Technological Development, Artificial Intelligence, Medical Errors, Criminal Liability, Moral Agent

المقدمة:

الحمد لله رب العالمين، والصلاة والسلام على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين، وبعد:يشهد العالم اليوم ثورة معرفية وتقنية متسارعة، جعلت من الذكاء الاصطناعي أحد أبرز ملامح التحول الحضاري في العصر الحديث، فقد بات هذا الذكاء لا يقتصر على المهام الحسابية أو البرمجية، بل تجاوز ذلك ليؤدي أدوارًا كانت حكرًا على الإنسان، حيث أصبح شريكًا فاعلًا في اتخاذ القرار، ولتشخيص الطبي، وإجراء العمليات الجراحية، بل وحتى صياغة التوصيات القانونية والطبية، في تحول جذري يثير تساؤلات عميقة حول حدود المسؤولية الإنسانية والتقنية في آنٍ واحد. (الشرقاوي، ١٩٩٦، ص٦).وفي المجال الطبي تحديدًا، بات الاعتماد على نظم الذكاء الاصطناعي يشكل نقلة نوعية في تحسين جودة الرعاية الصحية، من خلال تقنيات التشخيص الذكي، وتحليل الصور، وتوجيه الخطط العلاجية، غير أن هذا التوسع في الاعتماد على الأنظمة الذكية لا يخلو من المخاطر، خاصة حين تقع الأخطاء الطبية نتيجة قرارات أو توصيات صادرة عن خوارزميات معقدة. وفي هذا الإطار، تظهر الحاجة الملحّة في القانون العراقي لمراجعة وتحديث قواعد المسؤولية الجنائية، كي تستوعب المتغيرات التقنية الحديثة، خاصة وأن التشريع العراقي لا يزال يعتمد على

مفاهيم تقليدية للفاعل الجنائي، ترتكز على الإرادة والعقل البشريين، حيث أن المواد العقابية في قانون العقوبات العراقي رقم ١١١ لسنة ١٩٦٩ المعدل لم تُصمم أصلاً للتعامل مع فواعل غير بشرية، وهو ما يضع السلطة القضائية أمام تحديات تفسيرية وتأويلية حادة في ظل غياب النصوص الصريحة.

منهج البحث:

يعتمد هذا البحث على المنهج الوصفي التحليلي، من خلال دراسة وتحليل النصوص القانونية العراقية ذات الصلة، وبيان مدى كفايتها في معالجة المسؤولية الجنائية عن الأخطاء الطبية الناتجة عن استخدام الذكاء الاصطناعي، مع الاستعانة بالمنهج الاستنباطي لاستخلاص النتائج من الوقائع القانونية والنصوص القائمة، أما الأدوات التي استخدمت في كتابة هذا البحث فهي عن طريق جمع المصادر والدراسات السابقة.

أهمية وضرورة البحث:

تكتسب هذه الدراسة أهميتها من التغيرات الجوهرية التي يشهدها الواقع الطبي والتقني في العراق، لاسيما مع دخول الذكاء الاصطناعي إلى المجال الصحي بوصفه أداة تشخيصية وعلاجية معتمدة بشكل متزايد في المؤسسات الطبية، سواء الحكومية أو الخاصة، وإزاء هذا التحول، يطرح الواقع القانوني العراقي تساؤلات جدية حول مدى كفاية التشريعات النافذة في التعامل مع أخطاء ترتكبها أدوات الذكاء الاصطناعي، خصوصاً في ظل غياب شخصية مادية يمكن مساءلتها تقليدياً، كما تنبع أهمية هذه الدراسة من كونها تسلط الضوء على مسألة المسؤولية الجنائية في القانون العراقي في حال حدوث خطأ طبي ناتج عن تدخل الذكاء الاصطناعي، وتحديد من يتحمل المسؤولية: الطبيب، أو المؤسسة، أو مبرمج النظام، أو الجهة المصنّعة، وهو ما يضع المشرع العراقي أمام تحدي إعادة النظر في البنية القانونية التقليدية للمسؤولية، لتتلاءم مع فاعل معنوي غير بشري له أثر ملموس على حياة الإنسان.إضافة إلى ذلك، تمثل الدراسة خطوة أولى نحو اقتراح إطار قانوني أكثر دقة وشمولاً، يضمن حماية المريض من جهة، ويوازن بين التطور التقني وحقوق الإنسان من جهة أخرى، ما يجعلها ذات قيمة عملية وأكاديمية في الوقت ذاته، خصوصاً في ظل ازدياد حالات الأخطاء الطبية المرتبطة باستخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي داخل العراق والمنطقة.

أهداف البحث:

تسعى هذه الدراسة إلى تحليل الدور الذي بات يلعبه الذكاء الاصطناعي كـ "فاعل معنوي" في مجال المسؤولية الجنائية، مع التركيز على الأخطاء الطبية كنموذج تطبيقي معاصر، بهدف الوقوف على مدى كفاية المنظومة القانونية الحالية في معالجة هذا الواقع المستجد، واقتراح الأطر القانونية التي تضمن تحقيق العدالة، وحماية حقوق المرضى، دون إعاقة التقدم العلمي.

مشكلة البحث:

مع التطور المتسارع لتقنيات الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي، ظهرت تساؤلات قانونية معقدة، خصوصاً عندما يؤدي استخدام هذه الأنظمة إلى أخطاء طبية. ومن أبرز تلك التساؤلات: هل يمكن مساءلة الذكاء الاصطناعي جنائيًا، رغم كونه كياناً غير عاقل ولا يملك إرادة بشرية؟ وإذا تعذّر ذلك، فمن يتحمل المسؤولية؟ الطبيب الذي استخدم النظام؟ أم الشركة المصنّعة؟ أم مطوّرو البرمجيات؟

وتتعمق الإشكالية عندما نعلم أن الفقه الجنائي التقليدي يشترط لقيام المسؤولية الجنائية توافر العنصر المعنوي، أي القصد أو الخطأ البشري. فهل يمكن تطبيق هذه القاعدة على أنظمة لا تملك وعياً أو إرادة؟ أم أن التطور التكنولوجي يفرض إعادة النظر في المفاهيم الكلاسيكية للمسؤولية الجنائية؟

خطة البحث:

يتناول البحث في المبحث الأول موضوع تكريس الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي، حيث يبدأ المطلب الأول بتعريف ماهية الذكاء الصناعي واستعراض صور استخدامه المتنوعة في القطاع الطبي. ثم ينتقل المطلب الثاني إلى مناقشة المخاطر المحتملة المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي في هذا المجال، مع التركيز على الجوانب القانونية والأخلاقية التي قد تنشأ عن ذلك.أما المبحث الثاني، فيخصص لتحليل المسؤولية الجنائية عن الأخطاء الطبية الناتجة عن الذكاء الاصطناعي، حيث يناقش المطلب الأول أسس المسؤولية الجنائية في الفقه التقليدي، ويبحث في مدى إمكانية تطبيق هذه الأسس على الحالات التي ينجم فيها الخطأ عن أنظمة الذكاء الاصطناعي، ويتناول المطلب الثاني نظرية الفاعل المعنوي، وكيفية تكريسها في إطار المسؤولية الجنائية المرتبطة بالأخطاء الطبية التي تنتج عن استخدام هذه الأنظمة الذكية، مسلطًا الضوء على التحديات القانونية التي يفرضها هذا التطور التكنولوجي.

المبحث الأول: تكريس الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي ومخاطر استخدامه

مع نهاية القرن العشرين، شهد العالم تطورًا هائلًا في مجالات تكنولوجيا المعلومات، والبرمجيات، والذكاء الاصطناعي، مما أدى إلى نشوء تحوّل جذري في العديد من القطاعات الحيوية، وعلى رأسها القطاع الطبي، وباعتبار أن الرعاية الصحية تمس حياة الإنسان بشكل مباشر، فقد كان من الطبيعي أن يكون هذا المجال من أبرز المستفيدين من هذه التقنيات الحديثة، لاسيما فيما يتعلق بتوظيف المؤشرات الذكية والنظم القائمة على التعلم الآلي في تحسين جودة الخدمات الصحية. وسوف نتناول هذا المبحث من خلال مطلبين، كالتالي:

المطلب الأول :ماهية الذكاء الصناعي وصور استخدامه في القطاع الطبي

يُعتبر الذكاء الاصطناعي من أبرز التقنيات الحديثة التي أحدثت ثورة في مختلف المجالات، لا سيما القطاع الطبي، فقد أصبح يُستخدم في تحليل البيانات الطبية، وتشخيص الأمراض، وتقديم خطط علاجية متقدمة بدقة عالية، حيث يفتح هذا التطور التقني آفاقًا واسعة لتحسين جودة الرعاية الصحية، لكنه في الوقت ذاته يطرح تحديات قانونية وأخلاقية تتطلب فهمًا دقيقًا لطبيعة الذكاء الاصطناعي وكيفية استخدامه في المجال الطبي، وسوف نتناول هذا المطلب من خلال الفرعين الآتيين:

الفرع الأول: التعريف بالذكاء الاصطناعي لقد شكّل مفهوم "الذكاء الاصطناعي" إحدى أكثر القضايا الفكرية والتقنية إثارة للجدل والنقاش في العصر الحديث، لما يحمله من أبعاد فلسفية وتكنولوجية وأخلاقية عميقة. ومن أجل الإحاطة الشاملة بهذا المفهوم، لا بد من الوقوف على دلالته اللغوية والاصطلاحية على حدٍّ سواء.

أولًا: التعريف اللغوي من الناحية اللغوية، يتألف مصطلح "الذكاء الاصطناعي" من كلمتين: "الذكاء" و"الاصطناعي". فكلمة "الذكاء" مشتقة من مادة (ذَكِيَ)، وهي تدل على الفطنة (الفراهيدي، بدون تاريخ، ٥/٣٩٩) وسرعة الفهم وحدة الإدراك. ويقال: "رجل ذكي" أي فطنٌ مميز في قدرته على التفكير والمعالجة العقلية. (الهروي ، ٢٠٠١م، ١٠/١٨٤) أما كلمة "الاصطناعي"، فهي مأخوذة من الفعل "اصطنع"، ويُراد بها ما تم صنعه أو إنتاجه بواسطة الإنسان، أي بخلاف الطبيعي الذي يتكون بفعل عوامل طبيعية. (عمر، وآخرون، ١٤٣٩هـ – ٢٠٠٨م. ٢/١٣٢٣). وعليه، فإن التركيب اللغوي لمصطلح "الذكاء الاصطناعي" يشير إلى قدرة مخلوقة أو مصنوعة من قبل الإنسان تحاكي الذكاء الفطري الموجود لدى البشر في أدائه ووظائفه.

ثانيًا: التعريف الاصطلاحي الذكاء في الاصطلاح يطلق على قدرة الإنسان الفطرية على الفهم والاستنتاج والتحليل والتمييز وهو بهذا المعنى يشتمل على العمليات الذهنية كالنبوغ والابتكار، والتحكم في الحركة، والعواطف، والحواس، (عبد المجيد، ١٤٣٠هـ /٢٠٠٩م، ص ١٧)وقيل في تعريف الذكاء شدة قوة للنفس معدة لاكتساب الآراء؛ أي: العلوم التصورية والتصديقية، وتسمى هذه القوة بالذهن. (البركتي، ١٤٢٤هـ – ٢٠٠٣م. ص: ٩٩) لقد تعددت تعريفات الذكاء الاصطناعي باختلاف السياقات التي يُتناول فيها، ما بين سياق علم الحاسوب، والروبوتات، وعلم البيانات، وحتى الفلسفة وعلم النفس، (عبد النور٢٠٠٥م، ص ٣.) إلا أن معظم هذه التعريفات تلتقي عند نقطة أساسية مفادها أن الذكاء الاصطناعي هو فرع من فروع علوم الحاسوب يُعنى بتصميم أنظمة وتطوير برمجيات قادرة على محاكاة الوظائف الذهنية التي يقوم بها الإنسان، كالتفكير، التعلم، التحليل، اتخاذ القرار، وحل المشكلات (محمد، ٢٠٢٥، ص٤٧٧). كما وصف البعض الذكاء الاصطناعي بأنه أحد أفرع علوم الكمبيوتر المعنية بكيفية محاكاة الآلات لسلوك البشر، وبالتالي فهو علم إنشاء أجهزة وبرمجيات قادرة على التفكير بالطريقة نفسها التي يعمل بها العقل البشري تتعلم مثلما يتعلم البشر وتتصرف كما يتصرفوا. (اللمعي، ٢٠٢١، ص١١.)وقد عرّفه بعض الباحثين بأنه "العلم الذي يهتم بإنشاء آلات ذكية قادرة على أداء مهام تتطلب عادةً ذكاءً بشريًا"، بينما عرّفه آخرون على أنه "محاولة لفهم الذكاء البشري عن طريق محاكاته بواسطة الآلات". ومن أبرز المفكرين في هذا المجال العالم الأمريكي جون مكارثي(John McCarthy) ، الذي يُعد أحد مؤسسي الذكاء الاصطناعي، وقد عرّفه بأنه "علم وهندسة صناعة الآلات الذكية، وخاصة برامج الحاسوب الذكية." (حسن ، ٢٠٢١م، ص ١٥٢٥و١٥٢٦.)ويُعد هذا النوع من الذكاء غير بيولوجي بطبيعته، إلا أنه يسعى إلى محاكاة السمات البشرية في المعالجة الذهنية، حيث يُزوَّد النظام ببيانات معينة، ثم يُطلب منه اتخاذ قرارات أو تقديم حلول بناءً على ما تم تزويده به، وهو ما يجعله أقرب ما يكون إلى "الذكاء الوظيفي" المبرمج، عن طريق ما يتوافر لديها من مفاهيم وخبرات ومعارف. (عبد الرحيم ٢٠٢٢، ص ٨)ومع أن الذكاء الاصطناعي يُسمّى "ذكاءً"، إلا أنه يختلف جوهريًا عن الذكاء البشري من حيث المنشأ والقدرات الذاتية، فالذكاء البشري نابع من إدراك عقلي معقّد يمتزج فيه الجانب العاطفي والإرادي مع الخبرة الحياتية والوعي الذاتي، في حين أن الذكاء الاصطناعي يستند إلى خوارزميات حسابية ومعالجة بيانات ضخمة دون وعي أو مشاعر أو نية مستقل، وبدأنا نلاحظ استخدام واسع الانتشار لهذه التقنيات في حياتنا اليومية في العديد من المجالات المختلفة، حيث تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي اليوم في العمل الحكومي وتقديم الخدمات الحكومية، وفي الصناعة، والتحكم الآلي والنظم الخبيرة والطب والتعلم والألعاب وغيرها من المجالات الأخرى،(عبد الهادي، ٢٠١٩م، ص٩). وانتشر استخدام الروبوتات التي عوضت اليد

العاملة البشرية في الأعمال المكررة والتي تتطلب الدقة، وفي الأعمال الخطيرة التي لا يمكن للبشر القيام بها، وفي الطب في تشخيص الأمراض وإجراء الجراحات الدقيقة جداً مثل جراحات العيون(دريكسار، بيترسون، ٢٠١٦م، ص٧.)وبذلك يمكن القول إن الذكاء الاصطناعي، وفقًا للمفهوم اللغوي والاصطلاحي، هو مصطلح مركّب يدل على محاولات بشرية متقدمة لصنع كيانات غير بشرية تمتلك قدرات معرفية مبرمجة تؤهلها لمحاكاة بعض خصائص العقل الإنساني، ولا يقف هذا المفهوم عند حدود البرمجة التقنية، بل يتسع ليشمل جوانب فلسفية وقانونية وأخلاقية تزداد تعقيدًا كلما تقدمت تقنيات الذكاء الاصطناعي وتوسعت مجالات تطبيقه في الحياة اليومية.(بسيوني، ٢٠٠٥م، ص ٤١.)

الفرع الثاني: صور استخدام الذكاء الاصطناعي في القطاع الطبي شهد القطاع الطبي استفادة متزايدة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي، التي باتت تساهم في تحسين جودة الخدمات الصحية المقدمة، من خلال تطوير برمجيات قادرة على التعرف على الانفعالات البشرية عبر تحليل حركات الجسم والاستعانة بحساسات بيومترية متطورة، وقد تجاوز أداء هذه البرمجيات، في بعض الحالات، ما تقدمه أفضل المؤسسات الطبية على مستوى العالم، وتُعد تقنيات الأشعة من أكثر المجالات الطبية التي تشهد توظيفًا واسعًا للذكاء الاصطناعي؛ فبحسب دراسة صادرة عن جامعة ستانفورد، تمكنت أنظمة الذكاء الاصطناعي من اكتشاف سرطان الرئة بدقة تصل إلى ٩٤.٥٪، مقارنة بنسبة ٩٢.٥٪ التي يحققها أخصائيو الأشعة، كما أظهرت دراسة منشورة في مجلة Nature أن استخدام الذكاء الاصطناعي في الكشف عن أمراض الثدي يرفع نسبة الدقة إلى ما يقارب ٩٣%. (https://fr.linkedin.com/pulse/la-r%C3%A9volution-de-lia-en-m%C3%A9decine-comment-technologie-gabriella)إلى جانب ذلك، يُستخدم الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات الجينية والسجلات الطبية للمرضى، ما يساهم في تصميم خطط علاجية مخصصة لكل حالة. وقد أدى هذا الاستخدام إلى تقليص فترات العلاج بشكل ملحوظ في عدد من التخصصات الطبية، كما أسهمت هذه التقنية في تسريع البحث الطبي عبر تقليص الوقت اللازم للوصول إلى النتائج وتطوير أدوية وأساليب علاجية مبتكرة. وتوضح إحدى الدراسات المنشورة في Natureأن تقنيات الذكاء الاصطناعي مكنت الباحثين من اكتشاف مرض نادر خلال بضع ساعات فقط، ومن المزايا المهمة التي توفرها هذه التقنيات في القطاع الطبي، قدرتها على الوقاية من الأمراض المعدية، وأداؤها لمهام قد تكون خطرة أو ضارة، وهو ما تجلى بوضوح خلال تفشي جائحة كوفيد-١٩ في مطلع عشرينيات هذا القرن، حيث ساعد الذكاء الاصطناعي في حماية الكوادر الطبية عبر تقليل تعرضهم المباشر للمصابين.(أحمد، ٢٠٢١، ص ٢٤٠)بالتالي فلا شك أن الذكاء الاصطناعي يشكّل اليوم أداة مركزية في تطور المنظومة الصحية الحديثة، إذ مكّن الأطباء ومؤسسات الرعاية من تقديم خدمات طبية أكثر دقة وسرعة، مع تقليل نسب الخطأ وتحسين جودة العلاجات. (عيسى، ٢٠١٩، ص٧٣٥.) وفي هذا السياق، يمكن التمييز بين وظيفتين أساسيتين يقوم بهما الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي: تشخيص المرض ووصف الدواء المناسب، وهما مرحلتان محوريتان في العملية العلاجية، وتمثلان الركيزة الأساسية لأي تدخل طبي ناجح، وسوف نتناولهما فيما يلي:

أولاً: تشخيص المرض باستخدام الذكاء الاصطناعي: إن التشخيص الطبي يُعد حجر الأساس في عملية العلاج، وهو الممر الإجباري نحو اتخاذ القرار العلاجي الصحيح، لكن نظراً لتعقيد الحالات المرضية وتزايد عدد المرضى، بات من الضروري توظيف أدوات أكثر ذكاءً لمساعدة الأطباء في تحديد الأسباب المرضية بدقة وسرعة، ومن هنا، برز الذكاء الاصطناعي بوصفه تقنية قادرة على إحداث تغيير جذري في مجال التشخيص الطبي.(منصور، ٢٠٠٢، ص٤٠.)تعتمد أنظمة الذكاء الاصطناعي في التشخيص على خوارزميات تعلم الآلة (Machine Learning) ومعالجة اللغة الطبيعية (NLP) والشبكات العصبية الاصطناعية، حيث يتم تغذيتها بملايين السجلات الطبية والتقارير والصور الإشعاعية لتحليلها واستخلاص الأنماط التي يصعب على الطبيب ملاحظتها بالطرق التقليدية. فعلى سبيل المثال، تستطيع أنظمة الذكاء الاصطناعي التنبؤ باحتمالية إصابة شخص ما بسرطان الرئة بناءً على صور الأشعة المقطعية حتى قبل أن تظهر الأعراض الواضحة، مما يسمح بالتدخل المبكر (مؤمن، ٢٠١٩ م، ص٩٩.) من النماذج المتقدمة في هذا المجال، أنظمة "IBM Watson Health" التي طورت قدراتها في تحليل الصور الطبية والبيانات الجينية، لتقديم نتائج تشخيصية دقيقة خلال ثوانٍ معدودة. كما ساعدت الأجهزة القابلة للارتداء مثل الساعات الذكية المزودة بمستشعرات في تسجيل مؤشرات حيوية مهمة كنبض القلب، وضغط الدم، ومستوى الأكسجين في الدم، والتي تقوم تطبيقات الذكاء الاصطناعي بتحليلها لحظياً لتنبيه الطبيب والمريض إلى وجود مؤشرات اضطراب صحي مبكر. (عمر، ٢٠٠٧ م، ص١٤٥.)وتزداد فعالية هذه الأنظمة حين يتم دمجها مع أدوات التحليل الجيني، التي تتيح للطبيب معرفة التركيبة الوراثية للمريض ومدى قابليته للإصابة بأمراض معينة، مما يمكّن من إجراء تشخيص وقائي استباقي قبل مرحلة ظهور المرض. (مؤمن، المرجع السابق، ص٩٨.)بالإضافة إلى ما تقدم، فإن هذه الأنظمة تساهم في تقليل الأخطاء الطبية الناتجة عن التشخيص الخاطئ، وهو ما ينعكس إيجابًا على النظام الصحي ككل من حيث خفض التكاليف المرتبطة بالعلاجات الخاطئة أو الجراحات غير الضرورية، وتقليل فترات بقاء المرضى في المستشفيات، وهو ما يصب في مصلحة كل من المريض والمؤسسة الصحية والدولة على حد سواء.

ثانياً: وصف الأدوية وتطويرها بواسطة الذكاء الاصطناعي: تُعد مرحلة وصف الدواء نتيجة حتمية لنجاح التشخيص، وهي نقطة حساسة في مسار العلاج، حيث إن أي خلل في وصف العلاج المناسب قد يؤدي إلى تفاقم الحالة المرضية، وهنا يلعب الذكاء الاصطناعي دوراً متزايد الأهمية، ليس فقط في اقتراح العلاج الأمثل، بل أيضًا في تصميم أدوية جديدة تتماشى مع التركيبة الجينية للمريض، وفي هذا السياق، تقوم تقنيات الذكاء الاصطناعي بتحليل البيانات البيولوجية الضخمة، وسلاسل الجينوم، والتفاعلات البروتينية، بغية تحديد "الأهداف العلاجية" الأكثر فعالية، وهو ما يُعرف بتقنيات ."Drug Target Identification" ثم تُستخدم خوارزميات متقدمة لمحاكاة التفاعلات الكيميائية المحتملة بين المركبات والأنزيمات الحيوية، للتوصل إلى تركيبات دوائية قد تكون أكثر أمانًا وفعالية من نظيراتها التقليدية.كما بات من الممكن الآن تصميم أدوية مخصصة باستخدام الذكاء الاصطناعي، بحيث تكون الجرعة وطريقة الإعطاء وحتى توقيت تناول الدواء مناسبًا لكل مريض على حدة، اعتمادًا على تحليلات دقيقة لصحته العامة، وعمره، وتاريخه الوراثي، ويُعرف هذا النهج باسم "الطب الشخصي(Personalized Medicine) "، وهو يغيّر جذريًا الطريقة التي نفهم بها العلاج، وينقلنا من نموذج العلاج الموحد إلى نموذج العلاج المصمم خصيصاً مما يساهم في تطوير المجال الطبي الدقيق. (السيد، ٢٠٢٢، ص ١٢١.)وتتجلّى أهمية الذكاء الاصطناعي كذلك في قدرته على تقديم تحليل سريري دقيق للتقارير الطبية التي تساعد الأطباء على اتخاذ القرار العلاجي الأفضل، خاصة في الحالات الحرجة أو المعقدة. فعلى سبيل المثال، قد يُقترح دواء معين بناءً على استجابة مشابهة في مرضى آخرين لديهم نفس الصفات الجينية، مما يزيد من فرص نجاح العلاج ويقلل من التجربة والخطأ في وصف الأدوية. (إبراهيم، ٢٠٢٠، ص ١٤٤.)

ومن أهم الإنجازات التي تحققها هذه التكنولوجيا، تسريع عملية إعادة توجيه الأدوية(Drug Repurposing) ، أي استخدام أدوية قديمة في علاج أمراض جديدة، بناءً على معطيات جديدة تستخرجها خوارزميات الذكاء الاصطناعي من البيانات الطبية العالمية بما لا يُلغي دور الطبيب، بل يعزّزه، ويوفّر له أدوات ذكية تسهم في رفع كفاءة الأداء وسرعة اتخاذ القرار، وتقليل التفاعلات الدوائية السلبية، وتحقيق نتائج علاجية محسّنة للمريض. (منصور، مرجع سابق، ص٤٢.)

المطلب الثاني مخاطر استخدام الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي

رغم الإيجابيات اللافتة التي أحدثها الذكاء الاصطناعي في القطاع الصحي، فإن هذه التكنولوجيا الحديثة لا تزال محفوفةً بتحديات ومخاطر حقيقية تتطلب فحصًا دقيقًا وتعاملاً حذرًا، حيث إن الخطر لا يكمن في التكنولوجيا بحد ذاتها، بل في كيفية توظيفها، وفي غياب الأطر القانونية والتنظيمية التي تواكب سرعتها وتطورها. وتبرز هذه المخاطر في بُعدين رئيسيين: البُعد التقني المتعلق بإمكانية تعطّل الأنظمة أو إساءة برمجتها، والبُعد الأخلاقي والقانوني المتعلق باختراق الخصوصية ومحدودية المساءلة، سوف نتناولهما كما يلي:

الفرع الأول: مخاطر تعطل تقنيات الذكاء الاصطناعي تُعدّ الأعطال التقنية التي قد تصيب أنظمة الذكاء الاصطناعي أحد أبرز التحديات التي تهدد سلامة المرضى وسير العملية الطبية، وتعتمد هذه التقنيات على الخوارزميات والبيئات الرقمية، مما يجعلها عرضةً للأخطاء البرمجية أو الهجمات السيبرانية أو حتى التحديثات غير المتوافقة، فعلى سبيل المثال، قد يؤدي تعطل نظام تشخيص آلي إلى تقديم نتائج غير دقيقة، أو إلى تفويت علامات مبكرة لمرض خطير مثل السرطان أو الجلطات الدماغية، وهنا يظهر خطر "الاعتماد المفرط" على هذه الأنظمة، حيث يعتقد بعض الأطباء أو الإداريين أن الآلة لا تخطئ، مما يقلل من رقابة العنصر البشري ويزيد من احتمال تجاهل المؤشرات السريرية التي لا ترصدها الآلة، وتزداد المشكلة تعقيدًا عندما تتداخل الأنظمة المختلفة دون وجود تكامل فعال بينها، مما يسبب خللًا في نقل المعلومات أو تكرار البيانات أو تناقض التوصيات العلاجية. (طلبة، ١٩٩٧ م، ص٥٤.من جهة أخرى، فإن مخاطر القرصنة الإلكترونية باتت تمثل تهديدًا واقعيًا للمؤسسات الصحية حول العالم، خصوصًا مع ازدياد الاعتماد على نظم السجلات الإلكترونية والبيانات السحابية، فالهجمات الإلكترونية على قواعد بيانات المستشفيات باتت متكررة، وقد تؤدي إلى تشويش المعلومات أو تلاعب في السجلات، (محمد، ٢٠٢١، ص١٠٣) وهو أمر قد تكون نتائجه كارثية على حياة المرضى، فقد سجلت بعض التقارير الدولية حالات واقعية أقدم فيها قراصنة على تعطيل أنظمة المستشفيات مقابل فدية (https://ila.io/kp851N) وهو ما يكشف عن هشاشة البنية الرقمية للقطاع الصحي، ويوجب تعزيز التدابير الوقائية والتحديث الدوري للبرمجيات وتدريب الكوادر الفنية والطبية على التعامل مع الأعطال والتهديدات التقنية.(محمد، المرجع السابق، ص١٠٤.)

الفرع الثاني: استخدام الذكاء الاصطناعي لاختراق الخصوصية تعدّ الخصوصية أحد الأركان الأساسية في أخلاقيات المهنة الطبية، ويُعدّ انتهاكها من أخطر التجاوزات الممكنة، إلا أن استخدام الذكاء الاصطناعي في القطاع الطبي يتطلب معالجة كميات ضخمة من البيانات الشخصية، بما فيها البيانات الجينية والسريرية والدوائية للمريض، وهذا الحجم الهائل من المعلومات يُعدّ مغريًا للجهات التجارية أو السياسية أو حتى الإجرامية.فالعديد من شركات التكنولوجيا التي تطور خوارزميات الذكاء الاصطناعي قد تلجأ إلى استغلال هذه البيانات لأغراض تجارية، مثل تطوير منتجات دوائية

جديدة أو تسويق خدمات صحية موجهة، دون الحصول على موافقة صريحة من المرضى، ودون أن يعلموا بأن بياناتهم قد أُعيد استخدامها خارج إطار علاجهم المباشر، كما أن مشاركة هذه البيانات بين المستشفيات، وشركات التأمين، والجهات البحثية، وشركات التكنولوجيا، تفتح المجال لتسريبات عرضية أو اختراقات متعمدة، وتكمن الخطورة في أن تسريب هذه البيانات قد يؤدي إلى نتائج تمس السمعة الاجتماعية أو فرص العمل أو حتى الحق في التأمين الصحي.والأخطر من ذلك، أن أنظمة الذكاء الاصطناعي لا تفهم "السياق الأخلاقي" الذي يُحيط بالقرارات الطبية، فالآلة لا تدرك الحرج الشخصي الذي قد يشعر به مريض يعاني من مرض جنسي، أو أثر التشخيص النفسي على مستقبل المريض المهني، أو البعد الديني المرتبط بالإجراءات الجراحية، كل ما تقوم به الآلة هو "تحليل البيانات" واتخاذ قرار "مجرّد"، وهو ما يتنافى مع البعد الإنساني الذي لطالما شكّل جوهر العلاقة بين الطبيب والمريض، وأمام غياب المساءلة القانونية المباشرة للذكاء الاصطناعي، تُطرح تساؤلات حرجة: من يتحمل المسؤولية إذا تسببت الآلة في خطأ طبي أو تسريب بيانات؟ هل المطوّر؟ أم الطبيب؟ أم المؤسسة الصحية؟ إن هذا الفراغ القانوني يُعدّ من أكبر التحديات التي تواجه المشرّعين في جميع الدول، وهو ما يستدعي وضع إطار قانوني يُحمّل المسؤولية لمن يملك ويدير ويشغّل هذه الأنظمة، لا سيما في حالات الإهمال أو سوء الاستخدام.

المبحث الثاني المسؤولية الجنائية عن الأخطاء الطبية الناتجة عن الذكاء الاصطناعي

في ظل تصاعد الاعتماد على أنظمة الذكاء الاصطناعي في القطاع الطبي، أضحى من الضروري إعادة النظر في مفاهيم المسؤولية الجنائية التقليدية، خاصة عند وقوع أخطاء طبية ناتجة عن تدخل تلك الأنظمة في عمليات التشخيص أو العلاج، فبينما تُبنى المسؤولية الجنائية في القانون على أركان واضحة ترتبط بسلوك الإنسان وإرادته، يطرح الذكاء الاصطناعي إشكاليات معقدة تتعلق بغياب النية والتمييز لدى هذه الأنظمة، وعليه، يثور التساؤل حول مدى إمكانية إخضاع هذه الأخطاء للأحكام التقليدية للمساءلة الجنائية، أو ضرورة تطوير إطار قانوني محدث يستوعب التحولات التقنية. ولتحقيق هذا الغرض، سنتناول هذا المبحث من خلال مطلبين:

المطلب الأول أسس المسؤولية الجنائية في الفقه التقليدي وحدود انطباقها على الذكاء الاصطناعي

تُعرّف المسؤولية الجنائية في اللغة على أنها تحمّل الإنسان تبعة أفعاله المحظورة، متى صدرت عنه وهو مدرك لمعناها وما قد يترتب عليها من نتائج، (الفهداوي، ٢٠١٤، ص ١٩) فالمجرم يُساءل لأنه اختار بمحض إرادته مخالفة القواعد القانونية، أما من الناحية القانونية، فالمسؤولية الجنائية تعني خضوع الشخص لجزاء جنائي نتيجة لارتكابه فعلًا مجرمًا بموجب القانون، أو هي – بصياغة أخرى – أهلية الإنسان العاقل لتحمل العقوبة الناتجة عن أفعاله الإجرامية (بونية، ١٩٩٣, ص ١٩)ويقوم بناء المسؤولية الجنائية تقليديًا على ركنين أساسيين: الركن المعنوي والركن المادي، وهو ما يثير تساؤلًا حول مدى إمكانية تطبيق هذه الأركان على الأفعال المرتكبة بواسطة أنظمة الذكاء الاصطناعي.

الفرع الأول: الركن المعنوي في الجرائم التقليدية وحدود إسقاطه على الذكاء الاصطناعي

يُعد الركن المعنوي أحد الأركان الجوهرية في قيام المسؤولية الجنائية، حيث لا يمكن مساءلة الفرد جنائيًا ما لم يكن قد ارتكب فعله مع توافر القصد أو الإهمال، ويُقصد بالركن المعنوي الصلة الذهنية بين السلوك الخارجي للجاني ودوافعه النفسية، (سويلم، ٢٠١٩ ، ص ٥٦) ويتخذ هذا الركن صورتين رئيسيتين:

أ- **الخطأ غير العمدي (الإهمال):** ويُفهم على أنه ارتكاب فعل مخالف للقانون نتيجة انحراف في السلوك عن المألوف، دون قصد إحداث النتيجة، وينشأ عادة من عدم الحذر أو التقصير في اتخاذ الحيطة الواجبة، ويُقاس ذلك بسلوك الشخص المعتاد في ذات الظروف. (ادلب، ٢٠٢٣، ص٨٤.)

ب- **القصد الجنائي:** ويتحقق عندما تتجه إرادة الجاني إلى ارتكاب الفعل مع علمه بطبيعته غير المشروعة، وبنتائجه المحتملة، ورغم ذلك يُقدم عليه، أي أن هناك ترابطاً واضحاً بين الفعل والعقوبة أو بن الفعل ونتيجته. (بن مرزوق، ٢٠١٣ ، ص39)وعند النظر في الجرائم المرتكبة بواسطة الذكاء الاصطناعي، تبرز إشكالية حول مدى توافر هذا الركن: فإذا ثبت أن الخطأ ناتج عن برمجة خاطئة، أو عن خلل في تصميم الخوارزميات، أو عن تجاهل المستخدم البشري للتحذيرات الصادرة عن النظام الذكي، فإن المسؤولية الجنائية قد تُنسب إلى الإنسان – المبرمج أو المشغّل – باعتباره الفاعل المعنوي الحقيقي وراء السلوك، وليس إلى الذكاء الاصطناعي ذاته الذي يفتقر إلى الإرادة والتمييز .(فكري، 2004، ص٦٧.)وقد اتجهت بعض الأنظمة القانونية، مثل النظام الفنلندي، إلى إسقاط قواعد المسؤولية المدنية على من يرتكب جرائم باستخدام الذكاء الاصطناعي، لا سيما عندما يكون الفعل الإجرامي ناتجاً عن إهمال بشري في إعداد أو مراقبة النظام. (حمد الله، ٢٠١٤، ص٢٩.)

الفرع الثاني: الركن المادي للجريمة وإمكانية تحققه في السياق التقني

الركن المادي هو المظهر الخارجي للجريمة، ويتمثل في السلوك الإجرامي المحظور الذي يُعاقب عليه القانون. ولا يكفي مجرد وجود النية في القانون الجنائي، بل لا بد من ترجمة تلك النية إلى فعل ملموس يقع في العالم الخارجي. (البقلي، ٢٠١٠, ص ٥١)

ويتكوّن الركن المادي من ثلاثة عناصر رئيسة:

السلوك الإجرامي: وهو الفعل (الفلاسي، ٢٠٢١، ص٢٨٦٤). أو الامتناع عن الفعل الذي يجرّمه القانون (صبحي، ٢٠١٥، ص١٠٧).. وقد يكون هذا السلوك إيجابيًا، كإصدار أمر خاطئ لنظام طبي ذكي يؤدي إلى ضرر بالمريض، أو سلبيًا، كالامتناع عن التدخل عندما يظهر خلل في النظام، وفي مجال الذكاء الاصطناعي، قد يتمثل السلوك الإجرامي غير البشري في برمجة خاطئة لنظام ذكي يُستخدم في التشخيص الطبي، كأن يُزوَّد برنامج الذكاء الاصطناعي المستخدم في تحليل صور الأشعة بخوارزميات معيبة تؤدي إلى تشخيص خاطئ لحالة مريض بالسرطان، مما يترتب عليه تأخير العلاج وتفاقم الحالة الصحية للمريض أو حتى وفاته، أو في فشل روبوت طبي في تقديم الخدمة ضمن المؤسسات الصحية. (العبيدي، ٢٠٢٢, ص ٣٩.)

أ- **النتيجة الإجرامية:** وهي الأثر الخارجي الذي يُحدثه الفعل، كإلحاق ضرر بالمريض أو تهديد سلامته. وتشمل النتيجة القانونية (أي الإخلال بحق محمي قانوناً)، والنتيجة المادية المباشرة (كالوفاة أو الأذى الجسيم). (دهشان، ٢٠٠٧، ص ٤٢.)

ب- **علاقة السببية:** أي العلاقة التي تربط بين السلوك الإجرامي والنتيجة الضارة، فإذا ثبت أن الفعل أو الامتناع قد أدى بشكل مباشر إلى وقوع الضرر، تحققت علاقة السببية، وفي ظل تدخل الذكاء الاصطناعي، فإن إثبات هذه العلاقة قد يواجه صعوبات، خصوصاً عندما تتوزع مراحل الفعل بين المبرمج والمستخدم والنظام ذاته، مما يثير التساؤل حول الجهة المسؤولة فعلياً عن الركن المادي وبذلك، لا يمكن تحميل المسؤولية الجنائية لأي كيان يفتقر إلى الإدراك والنية، حيث يشترط القانون وجود إرادة واعية تُمكن من التمييز بين الصواب والخطأ، وبالتالي تكوين القصد الجنائي، وهذا الشرط يمثل تحدياً كبيراً عند النظر في أفعال الذكاء الاصطناعي، الذي بالرغم من قدرته على أداء مهام معقدة، إلا أنه يفتقر إلى الوعي الذاتي والإرادة الحرة التي تميز الفاعل الجنائي التقليدي. (الفلاسي، المرجع السابق، ص٢٨٦٤.) لذا، يبرز التساؤل حول مدى إمكانية تطبيق هذه المبادئ التقليدية على أنظمة الذكاء الاصطناعي، ومدى ملاءمة الأركان التقليدية للمسؤولية الجنائية لتلك الأنظمة التقنية الحديثة (دهشان، ٢٠٢١، ص٨٣). وبناءً عليه، تتجلى الحاجة الملحة إلى إعادة النظر في مفهوم الفاعل المعنوي، والتساؤل حول إمكانية تطوير نظرية قانونية تأخذ في الاعتبار خصوصية الذكاء الاصطناعي، وهو ما سنبحثه في المطلب التالي.

المطلب الثاني نظرية الفاعل معنوي وتكريسها في المسؤولية الجنائية للذكاء الاصطناعي عن الخطأ الطبي

شهد الفكر القانوني تطورًا ملحوظًا في محاولاته للتكييف مع التحديات التي تطرحها أنظمة الذكاء الاصطناعي، خاصة في مجال المسؤولية الجنائية، ومن أبرز النظريات التي طُرحت لسدّ هذا الفراغ القانوني، هي نظرية الفاعل المعنوي، (السحيمي، ٢٠١٥ ص ٧٣.)والتي تهدف إلى تحديد المسؤولية الجنائية عند استخدام الذكاء الاصطناعي في ارتكاب أفعال مجرّمة، كالأخطاء الطبية الناتجة عن التشخيص الآلي أو التدخل الجراحي عبر أنظمة ذكية، حيث يرى عدد من فقهاء القانون أن المسؤولية الجنائية يمكن إسنادها إلى من يسيء استخدام الذكاء الاصطناعي أو يوجهه عمدًا لأغراض غير مشروعة، حيث يكون هذا الشخص هو الفاعل المعنوي للجريمة، بينما تعدّ الأداة الذكية (كالروبوت الجراحي أو نظام التشخيص المؤتمت) بمثابة الفاعل المادي، أي الوسيلة التي نُفذ بها الفعل المجرّم (شنكالي، ٢٠١٣، ص185.)وتُبنى هذه النظرية على فرضية أن المنفّذ الفعلي قد لا يكون مسؤولًا جنائيًا، إما لانعدام الإرادة لديه، أو لعدم توافر القصد الجرمي، وفي حالة الذكاء الاصطناعي، فإن النظام الذكي لا يملك إرادة حرة ولا تمييزًا أخلاقيًا، مما يُخرج مسؤوليته عن الإطار المباشر، ويُحيلها إلى من يوجّهه أو يتحكم به.وفي سياق الأخطاء الطبية، يمكن تصور حالة تُرتكب فيها جريمة نتيجة اعتماد طبيب أو منشأة صحية على نظام ذكاء اصطناعي غير مدقق أو مبرمج بشكل خاطئ، كأن يُصدر النظام توصية بخطة علاجية خاطئة تؤدي إلى وفاة المريض أو تفاقم حالته. فإذا ثبت أن الخطأ ناتج عن إهمال أو علم مسبق من قبل المبرمج، أو المطور، أو الطبيب المستخدم للنظام، فإن هؤلاء يمكن اعتبارهم فاعلين معنويين للجريمة الطبية، وفقًا للمفهوم الموسّع للمسؤولية، بالتالي فتتحول المسؤولية من كونها قائمة على الخطأ الشخصي المباشر إلى مسؤولية مبنية على إدارة الخطر والتقصير في الإشراف على التكنولوجيا، وهو ما يدفع إلى إعادة النظر في الأسس التقليدية للمسؤولية الجنائية.ويمكن تصنيف المسؤولية الجنائية في هذا السياق إلى حالتين أساسيتين:

الحالة الأولى: المسؤولية المشتركة بين المستخدم والطرف الخارجي

تتحقق هذه الحالة عندما يسهم إهمال الطبيب أو المؤسسة الصحية في خلق بيئة تقنية تسمح لطرف خارجي باختراق أو استغلال نظام الذكاء الاصطناعي المستخدم في التشخيص أو الرعاية الطبية، وقد يتمثل هذا الإهمال في وجود ثغرات أمنية غير معالجة، أو ضعف في إدارة صلاحيات

الوصول إلى النظام، أو في غياب بروتوكولات الحماية المناسبة، وفي هذه الفرضية، ينشأ نوع من المسؤولية المشتركة؛ إذ يُمكن إسناد الركن المعنوي للطبيب أو القائم على تشغيل النظام، الذي تقاعس عن اتخاذ ما يلزم لضمان سلامة المنظومة التقنية، بينما يُعد النظام ذاته بمثابة الأداة أو "الفاعل المادي" الذي نُفذ من خلاله السلوك الضار، حتى وإن لم يكن مالك النظام هو من استخدمه مباشرة في الإضرار بالمريض، وهنا يكون الطبيب أو المؤسسة مسؤولَين عن الإهمال الذي مهد الطريق للجريمة التقنية، في حين يبقى الطرف الخارجي فاعلًا أصليًا أو مشاركًا بحسب درجة تدخله وطبيعة فعله. (حمدان، ص٢٩٦.)

الحالة الثانية: المسؤولية الكاملة للطرف الخارجي

في هذه الصورة، ينفرد الطرف الخارجي بالمسؤولية القانونية، إذ يقوم باستغلال قدرات نظام الذكاء الاصطناعي الطبي دون علم أو تدخل من الطبيب أو المؤسسة المالكة للنظام. ويتحقق ذلك – على سبيل المثال – عندما يتم اختراق برنامج تشخيصي يعمل ضمن بيئة سحابية ويُعدّل مخرجاته أو يؤثر في طريقة عمله، ما يؤدي إلى إصدار قرارات طبية خاطئة قد تُلحق ضررًا بالغًا بالمرضى، وفي هذه الحالة، تنتفي مسؤولية المستخدم أو المشغّل إذا ما ثبت التزامه بالإجراءات الأمنية السليمة، وعدم علمه أو تقصيره. ويُسند الركن المعنوي بالكامل إلى الجهة المُخترِقة بوصفها الجاني الحقيقي، حتى وإن لم تُباشر تنفيذ النتيجة المادية بشكل مباشر، ما دامت قد سيطرت فعليًا على سلوك النظام ووجّهته نحو الإضرار بالغير. (السحيمي، المرجع السابق، ص ٧٣) ومن وجهة نظري الشخصية فإنني أرى أنه ورغم الوجاهة النظرية لفكرة "الفاعل المعنوي" في إطار الجرائم المرتكبة عبر الوسائط غير البشرية، إلا أن المنظومات القانونية التقليدية لا تزال تقف عاجزة عن استيعاب هذا المفهوم بصورة صريحة ومباشرة، فعلى سبيل المثال، لا يعترف قانون العقوبات العراقي، بفكرة الفاعل المعنوي إذا لم يكن المنفّذ شخصًا طبيعيًا، (وتحديدًا في المادة (٤٧/ثالثًا) من قانون العقوبات رقم ١١١ لسنة ١٩٦٩)وبذلك يُستبعد النظام الذكي أو الروبوت أو أي منظومة اصطناعية من دائرة الفاعلية الجنائية، حتى لو قامت فعليًا بتنفيذ السلوك الإجرامي.ويُعد هذا التوجه قصورًا تشريعيًا واضحًا، بالنظر إلى التطور التكنولوجي المتسارع الذي أفرز أنظمة قادرة – في بعض السياقات – على اتخاذ قرارات شبه مستقلة قد تؤدي إلى نتائج إجرامية دون تدخل بشري مباشر. فالمسألة لم تعد مجرد استخدام أداة صمّاء من قبل الإنسان، بل أصبحت بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي – وخاصة في المجالات الطبية أو العسكرية أو الأمنية – قادرة على تحليل المعلومات واتخاذ قرارات تؤثر على حياة الأفراد وسلامتهم، إذ إن استمرار إنكار هذه الأنظمة كـ"فاعلين" بالمعنى القانوني يخلق فراغًا تشريعيًا خطيرًا، ويحول دون مساءلة الجهة المسؤولة عن الأضرار التي قد تترتب على أفعال تلك الأنظمة، سواء كانت البرمجة المسبقة أو الإهمال في ضبط الخوارزميات أو حتى في حالات "السلوك المستقل" لأنظمة التعلم العميق. ومن هنا، تبرز الحاجة إلى مراجعة الإطار التقليدي للمسؤولية الجنائية، بما يسمح باستيعاب الفواعل غير البشرية التي أصبحت تشكّل تحديًا حقيقيًا أمام العدالة الجنائية.

الخاتمة

لقد حاولت هذه الدراسة تسليط الضوء على التحديات القانونية التي يفرضها إدماج الذكاء الاصطناعي في القطاع الطبي، ولا سيما ما يتعلق بالمسؤولية الجنائية عن الأخطاء الطبية الناتجة عن استخدام هذه التكنولوجيا. وقد بيّنت الدراسة أن الذكاء الاصطناعي بات يحتل موقعًا محوريًا في تقديم الخدمات الطبية، بدءًا من التشخيص ومرورًا بقرارات العلاج وانتهاءً بإجراء العمليات الجراحية، مما جعله طرفًا فاعلًا – ولو تقنيًا – في سلسلة الرعاية الصحية، وعلى رغم الفوائد الهائلة التي يوفرها الذكاء الاصطناعي، إلا أن استخدامه ينطوي على مخاطر جدية قد تؤدي إلى إلحاق أضرار بالمرضى، سواء بسبب عيوب برمجية، أو قرارات خاطئة يتخذها النظام الذكي دون تدخل بشري مباشر. وفي ضوء ذلك، ناقشت الدراسة مدى قدرة قواعد المسؤولية الجنائية التقليدية على استيعاب هذه الظاهرة، وتوصلت إلى عدد من النتائج:

النتائج:

١. القصور التشريعي الواضح في قوانين العقوبات التقليدية – ومنها القانون العراقي – في التعامل مع الأفعال الإجرامية الناتجة عن الأنظمة الذكية، نتيجة لحصرها مفهوم الفاعل في الشخص الطبيعي.

٢. نظرية الفاعل المعنوي تُقدّم تصورًا واعدًا لاستيعاب الذكاء الاصطناعي كفاعل مسؤول، غير أن تطبيقها العملي لا يزال مثار جدل قانوني وفقهي، نظرًا لغياب الأساس التشريعي الصريح.

٣. الخلل في ربط المسؤولية الجنائية بالنية (القصد الجنائي) يصعب من تحميل النظام الذكي المسؤولية، ما لم تُعاد صياغة مفاهيم القصد والخطأ بما يتلاءم مع الخصائص التقنية للذكاء الاصطناعي.

٤. التداخل بين المسؤولية التقنية والمسؤولية القانونية يتطلب تطوير أدوات تحليل قانوني جديدة، تأخذ في الاعتبار طبيعة التعلم الذاتي والتصرف المستقل للأنظمة الذكية.

التوصيات:

١. سن تشريعات متخصصة تُدرج الذكاء الاصطناعي ضمن نطاق الفاعلية الجنائية، سواء بوصفه فاعلًا معنويًا مستقلًا أو من خلال توسيع مفهوم "الفاعل غير المباشر."

٢. إعادة تعريف عناصر الخطأ الطبي في ضوء استخدام التكنولوجيا، بحيث تشمل الخطأ البرمجي والخطأ الناتج عن خوارزميات التعلم الآلي.

٣. إنشاء هيئات رقابية مستقلة مختصة بتقييم واعتماد أنظمة الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي قبل دخولها الخدمة، بما يضمن مطابقتها لمعايير السلامة والأخلاقيات الطبية.

٤. اعتماد مبدأ "المسؤولية المشتركة" بين مطوّر النظام والمستخدم (الطبيب أو المنشأة الطبية)، لتفادي فراغ المسؤولية عند غياب الخطأ البشري المباشر.

٥. تحديث مناهج كليات القانون والطب لإدخال مقررات تتناول الإشكالات القانونية والأخلاقية المرتبطة بالذكاء الاصطناعي، بما يضمن إعداد جيل قانوني وطبي قادر على التعامل مع تعقيدات هذا المجال.

وفي الختام، تأمل هذه الدراسة أن تسهم في تحفيز الجدل القانوني والفقهي حول إدماج الذكاء الاصطناعي في التشريعات الجنائية، وأن تشكّل خطوة أولى نحو صياغة إطار قانوني متكامل يواكب التحولات التقنية المتسارعة، ويوازن بين تشجيع الابتكار وحماية الحقوق الأساسية للأفراد، لا سيما في المجالات ذات الحساسية العالية كالرعاية الصحية.

المصادر:

١. إبراهيم دهشان، قواعد المسئولية الجنائية عن تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مطبعة اليازوري، عمان – الأردن ٢٠٢١.

٢. أحمد إبراهيم، المسؤولية القانونية الناتجة عن أخطاء الذكاء الاصطناعي في قانون دولة الإمارات العربية المتحدة، رسالة دكتوراه، ٢٠٢٠.

٣. أحمد شوقي عمر، القانون الجنائي والطب الحديث، دار النهضة الغربية، القاهرة، ٢٠٠٧ م.

٤. أسماء السيد، تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومستقبل تكنولوجيا التعليم، رسالة دكتوراه، جامعة المنيا، ٢٠٢.

٥. الآن بونية، الذكاء الاصطنِاعي واقعه ومستقبله، ترجمة احمد لطفي، مطبعة الكويت الأميرية، الكويت، ١٩٩٣.

٦. الرابط: https://ila.io/kp851N تاريخ الزيارة: ٢٠٢٥/٧/٣١.

٧. ايمن عبد الله فكري، الجرائم المعلوماتية دراسة مقارنة في التشريعات العربية والأجنبية، مطبعة المناهل، بيروت – لبنان، 2004.

٨. تركي مصلح حمدان، الوسيط في النظام القانوني لمجال إدارة الشركات المساهمة العامة دراسة مقارنة، دار الخليج للنشر والتوزيع، عمان –

٩. حامد الفهداوي، موانع المسؤولية الجنائية في الشريعة والقانون، دار الجنان للنشر والتوزيع، القاهرة – مصر، ٢٠١٤.

١٠. حسام عيسى، المسؤولية المدنية عن الأضرار الناتجة عن استخدام الروبوت، مجلة العلوم الاجتماعية والقانونية، المجلد ٦، ، ٢٠١٩.

١١. حمدي أحمد سعد أحمد الطبيعة القانونية للذكاء الاصطناعي بحث مقدم إلى المؤتمر العلمي الدولي الرابع | بكلية الشريعة والقانون بطنطا التكييف الشرعي والقانوني للمستجدات المعاصرة وأثره في تحقيق الأمن المجتمعي المنعقد في ١١-١٢ أغسطس ٢٠٢١، عدد خاص بالمؤتمر –

١٢. الخليل بن أحمد الفراهيدي، كتاب العين المحقق: د مهدي المخزومي د إبراهيم السامرائي، الناشر: دار ومكتبة الهلال بدون تاريخ.

١٣. د أحمد مختار عبد الحميد عمر، وآخرون، معجم اللغة العربية المعاصرة، مادة (ص ن ع)، ، ١٤٣٩هـ – ٢٠٠٨م.

١٤. د. أحمد علي حسن، انعكاسات الذكاء الاصطناعي على القانون المدني دراسة مقارنة ، العدد ٧٦ يونيو ٢٠٢١م.

١٥. د. عادل عبد النور، مدخل إلى عالم الذكاء الاصطناعي ، الناشر: مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية KACST – السعودية، ٢٠٠٥م.

١٦. د. عبد الحميد بسيوني الذكاء الاصطناعي والوكيل الذكي، البيطاش سنتر للنشر والتوزيع، الإسكندرية، ٢٠٠٥م.

١٧. د. عبد الرحيم محمد عبد الرحيم، الذكاء الاصطناعي وأثره في الضمان في الفقه الإسلامي، بحث منشور في مجلة الدراسات القانونية، العدد (٥٥) الجزء الأول، مارس ٢٠٢٢.

١٨. د. ياسر محمد اللمعي، المسؤولية الجنائية عن أعمال الذكاء الاصطناعي بين الواقع والمأمول – دراسة تحليلية استشرافية، بحث مقدم ضمن أعمال المؤتمر العلمي الدولي السنوي العشرين لكلية الحقوق، جامعة المنصورة، ٢٣-٢٤ مايو ٢٠٢١.

١٩.زين عبد الهادي، الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة في المكتبات، دار كتاب للنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠١٩م.
٢٠.سالم السحيمي، قراءة جديدة لقانون التعويض عن الأضرار الناتجة عن حوادث المرور على ضوء ما صدر من دراسات فقهية و أحكام قضائية، مطبعة المناهل، بيروت – لبنان, ٢٠١٥.
٢١.سمير صبحي، الدفاع الشرعي في ضوء الشريعة الإسلامية وفقا للقانون السعودي، مطبعة اليازوري، عمان – الأردن، ٢٠١٥.
٢٢.عبد الله احمد مطر الفلاسي، المسؤولية الجنائية الناتجة عن أخطاء الذكاء الاصطناعي، المجلة القانونية ٢٠٢١، العدد الثامن، الخرطوم –
٢٣.عبد الله مؤمن، الذكاء الاصطناعي – ثورة في التقنيات الحديثة، دار الكتب المصرية، القاهرة، ٢٠١٩ م.
٢٤.عمر عباس العبيدي، التطبيقات المعاصرة للجرائم الناجمة عن الذكاء الإصطناعي دراسة قانونية في منظور القانون الدولي، المركز العربي للنشر والتوزيع، عمان – الأردن ، ٢٠٢٢.
٢٥.عمر محمد منيب ادلب، المسؤولية الجنائية الناتجة عن اعمال الذكاء الاصطناعي كلية القانون، الدوحة – قطر، ٢٠٢٣.
٢٦.قانون العقوبات رقم ١١١ لسنة ١٩٦٩.
٢٧.قتيبة مازن عبد المجيد، استخدام الذكاء الاصطناعي في تطبيقات الهندسة الكهربائية – دراسة مقارنة، ١٤٣٠هـ /٢٠٠٩م.
٢٨.القصد الجنائي في الجرائم المعلوماتية دراسة تأصيلية مقارنة: مروان بن مرزوق، مطبعة المناهل، بيروت – لبنان، ٢٠١٣ .
٢٩.ك. إريك دريكسار، وكريس بيترسون، وجايل برجاميت استشراف المستقبل ثورة التكنولوجيا النانوية، ترجمة وتقديم رؤوف وصفي المركز القومي للترجمة القاهرة، الطبعة الأولى، ٢٠١٦م.
٣٠.م م ياسر عبد المنعم محمد، الذكاء الاصطناعي ودوره في القانون الجنائي، مجلة الجامعة العراقية، المجلد (٧٣) العدد (٥) آذار لسنة ٢٠٢٥.
٣١.محمد بن أحمد بن الأزهري الهروي، تهذيب اللغة، المحقق: محمد عوض مرعب الناشر: دار إحياء التراث العربي الطبعة الأولى، ٢٠٠١م.
٣٢.محمد حسين شنكالي، مكافحة تمويل الإرهاب في القانون الدولي والتشريعات الوطنية، مطبعة السلام، الرباط – المغرب، ٢٠١٣.
٣٣.محمد حسين منصور، المسؤولية الطبية، أصول المعرفة، الإسكندرية، ٢٠٠٢.
٣٤.محمد على الشرقاوي، الذكاء الاصطناعي والشبكات العصبية الكتاب الأول، مطابع المكتب المصري الحديث، ١٩٩٦.
٣٥.محمد علي سويلم، جرائم الإرهاب والإرهاب الإلكتروني، دار المناهل، بيروت – لبنان، ٢٠١٩.
٣٦.محمد عميم الإحسان المجددي البركتي، التعريفات الفقهية، ، الناشر: دار الكتب العلمية، الطبعة: الأولى، ١٤٢٤هـ – ٢٠٠٣م.
٣٧.محمد فهمي طلبة، الحاسب الآلي والذكاء الاصطناعي، مطبعة المكتب المصري، الإسكندرية، ١٩٩٧ م
٣٨.معتز حمد الله، المسؤولية الجزائية عن الجرائم المحتلة، رسالة ماجستير مقدمة إلى جامعة الشرق الأوسط عمان – الأردن، ٢٠١٤.
٣٩.هيثم عبد الرحمن البقلي، الجرائم الإلكترونية الواقعة على العرض بين الشريعة والقانون المقارن، دار العلوم للنشر القاهرة – مصر، ٢٠١٠.
٤٠.وفاء محمد، المسؤولية عن جرائم الذكاء الاصطناعي، مجلة روح القانون، جامعة القاهرة، العدد ٩٦، ٢٠٢١.
٤١.يحيى إبراهيم دهشان، المسئولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي، مطبعة غيداء عمان – الأردن، ٢٠٠٧.

Sources:

1. Ibrahim Dahshan, Rules of Criminal Liability for Artificial Intelligence Applications, Al-Yazouri Press, Amman – Jordan, 2021.
2. Ahmed Ibrahim, Legal Liability Resulting from Artificial Intelligence Errors in the Law of the United Arab Emirates, PhD Dissertation, Ain Shams University, 2020.
3. Ahmed Shawqi Omar, Criminal Law and Modern Medicine, Dar Al-Nahda Al-Gharbiyya, Cairo, 2007.
4. Asmaa El-Sayed, Artificial Intelligence Applications and the Future of Educational Technology, PhD Dissertation, Minia University, 202.
5. Alain Bonnet, Artificial Intelligence: Its Reality and Future, translated by Ahmed Lotfi, Kuwait Amiri Press, Kuwait, 1993.
6. Link: https://ila.io/kp851N, Date of visit: 31/7/2025.
7. Ayman Abdullah Fikri, Cybercrimes: A Comparative Study in Arab and Foreign Legislations, Al-Manahil Press, Beirut – Lebanon, 2004.
8. Turki Musleh Hamdan, The Legal System of Public Joint Stock Companies: A Comparative Study, Dar Al-Khaleej Publishing and Distribution, Amman – Jordan.
9. Hamid Al-Fahdawi, Impediments to Criminal Liability in Sharia and Law, Dar Al-Jinan Publishing and Distribution, Cairo – Egypt, 2014.

10. Hossam Issa, Civil Liability for Damages Resulting from the Use of Robots, Journal of Social and Legal Sciences, Vol. 6, Cairo University, 2019.
11. Hamdi Ahmed Saad Ahmed, The Legal Nature of Artificial Intelligence, paper presented at the Fourth International Scientific Conference, Faculty of Sharia and Law, Tanta, August 11–12, 2021, Special Conference Issue – Part III.
12. Al-Khalil ibn Ahmad Al-Farahidi, Kitab Al-Ain, edited by Mahdi Al-Makhzoumi and Ibrahim Al-Samarrai, Dar wa Maktabat Al-Hilal, no date.
13. Ahmed Mokhtar Abdel Hamid Omar et al., Dictionary of Contemporary Arabic Language, entry (ص ن ع), Alam Al-Kutub, First Edition, 2008.
14. Ahmed Ali Hassan, Implications of Artificial Intelligence on Civil Law: A Comparative Study, published in Journal of Legal and Economic Research, Issue 76, June 2021.
15. Adel Abdel Nour, Introduction to the World of Artificial Intelligence, King Abdulaziz City for Science and Technology (KACST), Saudi Arabia, 2005.
16. Abdel Hamid Bassiouni, Artificial Intelligence and the Intelligent Agent, Al-Baytash Center for Publishing and Distribution, Alexandria, 2005.
17. Abdel Rahim Mohamed Abdel Rahim, Artificial Intelligence and Its Impact on Guarantee in Islamic Jurisprudence, published in Journal of Legal Studies, Issue 55, Part I, March 2022.
18. Yasser Mohamed Al-Lemai, Criminal Liability for Artificial Intelligence Acts Between Reality and Aspiration – An Analytical and Prospective Study, paper presented at the 20th Annual International Scientific Conference, Faculty of Law, Mansoura University, May 23–24, 2021.
19. Zein Abdel Hadi, Artificial Intelligence and Expert Systems in Libraries, Dar Kitab Publishing and Distribution, Cairo, 2019.
20. Salem Al-Suhaimi, A New Reading of the Law of Compensation for Damages Resulting from Traffic Accidents in Light of Jurisprudential Studies and Judicial Rulings, Al-Manahil Press, Beirut – Lebanon, 2015.
21. Samir Sobhi, Legitimate Defense in Light of Islamic Sharia According to Saudi Law, Al-Yazouri Press, Amman – Jordan, 2015.
22. Abdullah Ahmed Matar Al-Falasi, Criminal Liability Resulting from Artificial Intelligence Errors, Legal Journal, Issue 8, Khartoum – Sudan, 2021.
23. Abdullah Moamen, Artificial Intelligence – A Revolution in Modern Technologies, Dar Al-Kutub Al-Misriya, Cairo, 2019.
24. Omar Abbas Al-Obaidi, Contemporary Applications of Crimes Resulting from Artificial Intelligence: A Legal Study from the Perspective of International Law, Arab Center for Publishing and Distribution, Amman – Jordan, 2022.
25. Omar Mohamed Muneeb Idlib, Criminal Liability Resulting from Artificial Intelligence Acts, Faculty of Law, Doha – Qatar, 2023.
26. Penal Code No. 111 of 1969.
27. Qutaiba Mazen Abdel Majid, Use of Artificial Intelligence in Electrical Engineering Applications – A Comparative Study, Master's Thesis, Arab Academy in Denmark, 2009.
28. Marwan bin Marzouq, Criminal Intent in Cybercrimes: A Foundational Comparative Study, Al-Manahil Press, Beirut – Lebanon, 2013.
29. K. Eric Drexler, Chris Peterson, and Gayle Pergamit, Exploring the Future: The Nanotechnology Revolution, translated and presented by Raouf Wasfi, National Center for Translation, Cairo, First Edition, 2016.
30. Assistant Lecturer Yasser Abdel Moneim Mohamed, Artificial Intelligence and Its Role in Criminal Law, Iraqi University Journal, Vol. 73, Issue 5, March 2025.
31. Mohamed ibn Ahmed ibn Al-Azhari Al-Harawi, Tahdhib Al-Lugha, edited by Mohamed Awad Murab, Dar Ihya' Al-Turath Al-Arabi, Beirut, First Edition, 2001.
32. Mohamed Hussein Shankali, Combating Terrorism Financing in International Law and National Legislation, Al-Salam Press, Rabat – Morocco, 2013.
33. Mohamed Hussein Mansour, Medical Liability, Osoul Al-Ma'rifa, Alexandria, 2002.
34. Mohamed Ali Al-Sharqawi, Artificial Intelligence and Neural Networks, Book One, Egyptian Modern Office Press, 1996.
35. Mohamed Ali Sweilem, Crimes of Terrorism and Cyberterrorism, Dar Al-Manahil, Beirut – Lebanon, 2019.
36. Mohamed Ameen Al-Ihsan Al-Mujaddidi Al-Barkati, Fiqh Definitions, Dar Al-Kutub Al-Ilmiyya, First Edition, 2003.
37. Mohamed Fahmy Taha, Computers and Artificial Intelligence, Egyptian Office Press, Alexandria, 1997.
38. Moataz Hamdallah, Criminal Liability for Occupied Crimes, Master's Thesis, Middle East University, Amman – Jordan, 2014.
39. Haitham Abdel Rahman Al-Buqali, Electronic Crimes Against Honor Between Sharia and Comparative Law, Dar Al-Uloom Publishing, Cairo – Egypt, 2010.
40. Wafaa Mohamed, Liability for Artificial Intelligence Crimes, Spirit of Law Journal, Cairo University, Issue 96, 2021.
41. Yahya Ibrahim Dahshan, Criminal Liability for Artificial Intelligence Crimes, Ghaida Press, Amman – Jordan, 2007.