مدى مسئولية الروبوت الطبي جنائياً
كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي
(دراسة تحليلية تأصيلية)

د. أحمد السيد عبد الرازق بطور

المدرس المنتدب بكلية الحقوق- جامعة حلوان

دكتوراه القانون الجنائي- كلية الحقوق- جامعة القاهرة

(ISSN: 2537 - 0758)

مدى مسئولية الروبوت الطبي جنائياً كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي (دراسة تحليلية تأصيلية)

د. أحمد السيد عبد الرازق بطور

ملخص

الذكاء الإصطناعي هو لغة العصر التي تشعبت في كل مناحي الحياة بكافة مجالاتها التعليمية والصحية والخدمية وغيرها، بإعتباره أحد ثمار التكنولوجيا والتقنيات العلمية الحديثة، وهو ما نتج عنه حدوث طفرة هائلة في حياتنا المعاصرة، خصوصاً في المجال الطبي من خلال ظهور الروبوت الطبي واستخداماته المعقدة من تشخيص وعلاج وجراحة، وهو ما ينعكس بدوره على القانون تأثيراً وتأثراً وخصوصاً في المجال الجنائي، وهنا تبدو أهمية بحث مسئولية الروبوت الطبي جنائياً حتى لا يحدث خلل ويتحقق التوازن المطلوب بين المصلحة العامة للمجتمع والخاصة للمرضى.

وبالتالي فإن هدف هذا البحث هو تناول موضوع حيوي للغاية ألا وهو الروبوت الطبي وما قد ينتج عنه من أضرار مباشرة أو غير مباشرة عمداً أو خطأ وذلك في ظل تشابك العلاقة بين أطراف المسئولية الجنائية له.

وبناء على ذلك فإن نطاق هذا البحث يدور حول فحص القواعد والنصوص العامة للمسئولية وبيان مدى انطباقها على بعض المظاهر الاجرامية للروبوت الطبي، وهو ما دفع إلى الخوض في بعض القوانين الوطنية والمقارنة وبيان الاطار القانوني لتلك المسئولية. أما عن إشكالية هذا البحث فهي تتمثل في طرح العديد من التساؤلات والتي من ضمنها: هل من الممكن أن يرتكب الروبوت الطبي جريمة عمدية أثناء أدائه لعمله؟ ولقد إنتهج البحث المنهج التحليلي التأصيلي للنصوص العامة القائمة والبحث في القواعد العامة، مع المقارنة بالنصوص القانونية الأخرى.

هذا وقد توصل البحث إلى مجموعة من النتائج أهمها أن الروبوت الطبي سلاح ذو حدين وأن الشخصية القانونية المحدودة له تقف عاجزة في مواجهة العديد من الاشكاليات بالاضافة إلى أن "نظرية النائب الانساني" إذا كانت تسعف أحياناً إلا أنها لا تعني الشخصية القانونية الإفتراضية، وبالتالي قد تكون العقوبات المفروضة غير رادعة مقابل جسامة وخطورة الجرائم الجنائية المرتكبة بواسطة الروبوت الطبي بل أحياناً لا تجد حيزاً للتنفيذ. ولذلك توصي الدراسة بإعادة تطوير منظومة المسئولية الجنائية وإعادة النظر في إجراءات الدعوى الجنائية في ظل خصوصيتها في جرائم الذكاء الاصطناعي.

الكلمات الدالة: الذكاء الاصطناعي، الروبوت الطبي، الأهلية الجنائية، الأساس القانوني، المسئولية الجنائية.

The Extent of the Criminal Liability of the Medical Robot as an Application of Artificial Intelligence

Abstract

Artificial Intelligence (AI) is the language of the era that has branched out in all fields of life, such as education, health, and other services. It is considered as one of the fruits of modern technologies, which resulted in a huge boom in our contemporary life, particularly in the medical field through the emergence of the "medical robots" with multiple uses such as diagnosis, treatment and surgery. This incident in fact reflects an impact on law, especially in the criminal field and the importance of the criminal responsibility of the medical robot. Certainly this would prevent any imbalance that may occur between the general welfare of the state for society and the private patients' safety.

Therefore the aim of this research is to address a very vital topic, which concerns the results of medical robots' usage that could cause direct or indirect damages either deliberately or mistakenly in the light of manipulative criminal responsibility between several interrelated parties.

Accordingly, the scope of this study revolves around examining the general law rules and texts related to criminal responsibility. It also shows the applicability to some criminal manifestations of the medical robots, which provoke into some national laws comparing and clarifying the legal framework. Hence is it possible for a medical robot to commit a crime while performing its work? The research followed the analytical and original approach to the existed general law texts and rules, with a comparison with other legal texts.

The study has reached a set of results; the most important of which is that the medical robot is considered a double edged sword, with a limit legal personality that stands helpless facing many problems. In addition, the theory of the human representative that may helps sometimes, however it does not mean a default legal personality. Therefore, the study recommends some necessary developments in the criminal liability system and procedures through their specifications in artificial intelligence crimes.

Key Words: Artificial intelligence, medical robot, criminal capacity, legal bases, criminal responsibility.

(ISSN: 2537 - 0758)

أولاً: المقدمة:

يُعد الذكاء الإصطناعي واحداً من أهم التحديات التي لم تواجه البشرية مثلها من قبل[١]، وفي ذلك يقول براد سميث رئيس ميكروسوفت أن الذكاء الإصطناعي يعمل بالفعل على تغيير المجتمع وتمكين الناس بطرق جديدة من خلال تمكين التقدم الهائل في مجالات متنوعة مثل الرعاية الصحية والزراعة والتعليم والنقل، ومع استمرار نمو هذه التقنية فإننا سنعمل على نشر الذكاء الإصطناعي في جميع أنحاء العالم بطريقة أخلاقية وشاملة وبشفافية لضمان إتاحته للجميع[٢].

وتعتبر الروبوتات أحد أبرز أبناء الذكاء الإصطناعي التي تجلت للوجود وأكثرها إنتشاراً وإقتحاماً لشتى المجالات سواء الطبية أو العسكرية– الطائرات بدون طيار– أو في مجال النقل– التاكسي بدون سائق– أو المجال الشرطي– الشرطي الآلي للمرور– إلى غير ذلك...

وبالتالي فإن التنظيم القانوني للظواهر الجديدة أو المتطورة دائماً ما يطرح صعوبات كبيرة للمشرع، بغض النظر عن فرع القانون، حيث تنشأ تعديات إشكالية في مجال البحث الجينومي[٣]، والروبوتات، والمعلوماتية بوجه عام، إذ أن التقدم العلمي والتكنولوجي لا يجلب الفوائد للبشرية فحسب، بل يجلب أيضاً تحديات ومخاطر جديدة، وبالتالي فقد أدت الأنشطة البشرية التي تستخدم التقدم التكنولوجي بالفعل إلى تغير مناخي سلبي وتعقيد الوضع البيئي بصفة عامة، وهو ما يجب تداركه بتنظيم قانوني محكم، ولعل ما يعنينا في هذا الوضع هو علاقة القانون الجنائي بالذكاء الاصطناعي ومشتقاته، وذلك من خلال تطويع نصوص القواعد العامة القائمة بالفعل، أو بوضع واستحداث نصوص جديدة تتوافق وتتماشى مع الإشكاليات الحديثة.

---

[١] بلاي ويتباي: الذكاء الاصطناعي، منتديات مجلة الابتسامة، دار الفاروق للاستثمارات الثقافية، ٢٠٠٨، ص٧.

[٢] تقرير عن "الذكاء الاصطناعي في الشرق الأوسط وأفريقيا"، المملكة العربية السعودية توقعات ٢٠١٩ وما بعده، أعدته شركة أرنست ويونغ، سنة ٢٠١٨، ص٥.

[3] Ali Alif: Artificial intelligence and criminal liability: Challenges in articulation of legal aspects for counter-productive actions of machine learning, International Journal of Instructional Technology & Educational Studies (IJITES), Vol. 2, Issue 3, Aug. 2021, p. 28.

ثانياً: **أهمية البحث**:

تتحلى أهمية هذا البحث بإعتبار أن الذكاء الاصطناعي يمثل أحدث أبناء التكنولوجيا الحديثة وهو ما ينعكس بدوره على القانون تأثراً وتأثيراً[٤]، وتمثل العائلة الروبوتية أحد فروعه– الذكاء الاصطناعي– التي شقت طريقها لمجموعة متنوعة من المجالات الصناعية والتجارية وعلى رأسها الطبية، فقد تمت الموافقة على استخدامه في العلاج وذلك من قبل إدارة الغذاء والدواء الأمريكية[٥] (FDA) من خلال الترخيص بإجراء مجموعة من العمليات، وهو ما يستوجب بحث مدى مسئوليتها على المستوى الجنائي حتى لا يحدث خلل ويتحقق التوازن المطلوب بين المصلحة العامة– للدولة– والخاصة– للمرضى– وذلك عن طريق بحث الإطار القانوني وبيان أساس وأركان تلك المسئولية.

ثالثاً: **هدف البحث**:

يتناول البحث موضوع حيوي للغاية ألا وهو الروبوت الطبي الذي قد يتسبب أثناء مباشرة عمله في إصابة المريض أو جرحه أو إصابته إصابة بالغة، وربما قد يتطور الأمر إلى ما هو أبعد من ذلك ألا وهو موته أو بتر عضو من أعضاءه، وقد يكون ذلك عن طريق الخطأ أو عمداً وهو ما يقتضي منا بيان مفهوم الروبوت وتوضيح مميزاته وعيوبه إلى جانب البحث في النصوص القانونية لتوضيح ما ينطبق عليه وما لا ينطبق وما مدى تناسبها معه.

رابعاً: **نطاق البحث**:

يدور البحث حول بيان مدى جواز مساءلة الروبوت الطبي من الناحية الجنائية، وهو الأمر الذي حدا بالباحث بفحص القواعد العامة للمسئولية وبيان مدى انطباقها على بعض المظاهر الاجرامية للروبوت الطبي وهو ما دفع إلى الخوض في بعض القوانين المقارنة والوطنية، بالاضافة إلى التعرض لبعض النظريات التي توضح الأساس القانوني للمسئولية الجنائية والمفاضلة بينها، بالاضافة إلى التطرق لإشكالية العلاقة الروبوتية.

---

[٤] محمود سلامة عبدالمنعم الشريف: الطبيعة القانونية للتنبؤ بالجريمة بواسطة الذكاء الاصطناعي ومشروعيته، المجلة العربية لعلوم الأدلة الجنائية والطب الشرعي، المجلد (٣)، العدد (٢)، سنة ٢٠٢١، ص ٣٤١.

[٥] زينب مسعود علي: أحكام المسئولية القانونية للروبوت الطبي، رسالة ماجستير، جامعة الامارات العربية المتحدة، ٢٠٢١، ص ١-٢.

(ISSN: 2537 - 0758)

خامساً: **منهج البحث**:

تعتمد هذه الدراسة على المنهج التحليلي والتأصيلي، وفي البعض الأخر على المنهج المقارن، وذلك من خلال تحليل الموضوعات والنصوص المختلفة التي تناولتها هذه الدراسة، كما تستخدم المنهج التأصيلي من خلال رد النقاط التفصيلية إلى القواعد العامة، بالإضافة إلى التعرض لبعض التشريعات وأراء الفقهاء في بعض الدول الأخرى.

سادساً: **إشكالية البحث**:

تتمثل إشكالية البحث الرئيسية في التساؤل الأتي: مدى مسئولية الروبوت الطبي جنائياً؟ وللإجابة عنه يتفرع عدد من الإشكاليات أو التساؤلات الآخرى والتي تتمثل في:

- ما هو الروبوت الطبي؟ وما هي فوائده وأضراره؟
- هل يتمتع الروبوت الطبي بالشخصية القانونية؟ وإذا كانت الإجابة بالإيجاب فما هو الأساس القانوني لذلك؟
- هل يمكن تطبيق نظرية الفاعل المعنوي على الروبوت الطبي؟
- ما هي المظاهر الإجرامية للروبوت الطبي؟ وهل يمكن تطبيق المبادئ العامة للقانون الجنائي عليها؟
- هل تعني الجراحة الروبوتية الاستغناء عن الطبيب؟
- هل يمكن أن يستخدم الطبيب الروبوت الطبي لجرح المريض أو إيذاءه أو الحاق الضرر به؟ وإذا كانت الإجابة بالإيجاب فهل يمكن مساءلته جنائياً عن ذلك؟
- كيفية التعامل في ظل تشابك العلاقات بين أطراف المسئولية الجنائية للروبوت الطبي؟
- هل من الممكن أن تقع الجرائم غير العمدية من الروبوت الطبي دون وجود خطأ يذكر للطبيب؟
- من هو النائب الإنساني؟
- هل من الممكن أن يرتكب الروبوت الطبي جريمة عمدية أثناء أدائه لعمله؟
- هل من الممكن أن تخضع جرائم الذكاء الاصطناعي للمسئولية الجنائية عن طريق المساهمة؟

سابعاً: **خطة البحث**:

المطلب التمهيدي: ماهية الروبوت الطبي:

الفرع الأول: مفهوم الروبوت الطبي.

الفرع الثاني: الروبوت الطبي سلاح ذو حدين.

المبحث الأول: الإطار القانوني للمسئولية الجنائية للروبوت الطبي.

المطلب الأول: الأساس القانوني للمسئولية الجنائية للروبوت الطبي.

المطلب الثاني: النصوص العامة والمظاهر الإجرامية المؤيدة للمسئولية الجنائية للروبوت الطبي.

المبحث الثاني: إشكالية العلاقة بين أطراف المسئولية الجنائية للروبوت الطبي.

المطلب الأول: إشكالية العلاقة في الجرائم الغير عمدية.

المطلب الثاني: إشكالية العلاقة في الجرائم العمدية.

المطلب التمهيدي
ماهية الروبوت الطبي

تمهيد وتقسيم: في الوقت الحاضر، أصبح الذكاء الاصطناعي في الطب والرعاية الصحية جزء من القضايا العالمية، علاوة على ذلك يمكن تطبيق استخدام الذكاء الاصطناعي في الطب بعدة وظائف أكثر من التشخيص والعلاج، وهو ما أثار جدلاً في الأونة الأخيرة، حيث ذهب البعض[٦] إلى التساؤل حول ما إذا كان أطباء الذكاء البشري سيحلون في النهاية محل الأطباء البشريين في المستقبل؟ وهو ما قد نفاه البعض الأخر بقولهم بأن الأطباء البشريين لن يتم استبدالهم بألات في المستقبل المنظور، ولكن يمكن للذكاء الاصطناعي بالتأكيد مساعدة الأطباء على اتخاذ قرارات سريرية أفضل أو حتى استبدال الطب البشري في مجالات وظيفية معينة للرعاية الصحية، وبالتالي وبناء على ما سبق فإنه يجب أن نوضح مفهوم الروبوت الطبي والذكاء الاصطناعي في الفرع الأول ومميزات وعيوب الروبوت الطبي في الفرع الثاني.

الفرع الأول
مفهوم الروبوت الطبي

أولاً: تعريف الروبوت الطبي: تعرّف جمعية صناعات الروبوت في الولايات المتحدة الأمريكية[٧] على أنه "هو المعالج الطرفي اليدوي المتعدد الأغراض والذي يمكن إعادة برمجته لتحريك المواد وأجزاء الأجهزة من خلال حركات مبرمجة لتنفيذ العديد من

---

(6) Hary Abdul Hakim, Chrisna Bagus Edhita Praja, Hardianto Djanggih & Fakultas Hukum: The urgency on designing the legislation for the use of artificial intelligence in Indonesian medical practice, Journal Penelitian Hukum de Jure, vol. 21, number 4, Dec. 2021, p. 541.

(٧) عبد الحميد بسيوني: مقدمة الذكاء الاصطناعي للكمبيوتر ومقدمة برولوج، الطبعة الأولى، دار النشر للجامعات المصرية، ١٩٩٤، ص ٦٥.

(ISSN: 2537 - 0758)

الأغراض". هذا وقد عرّفت شبكة المراقبة الأوروبية (EFMN) ٢٠٠٨[٨] روبوتات الرعاية الصحية أو الطبية بأنها أنظمة قادرة على تنفيذ إجراءات كهروميكانيكية منسقة– مجهودات القوة أو الحركة– بناء على معالجة المعلومات المكتسبة من خلال تقنية الاستشعار، لدعم أداء الأفراد المعاقين، والتدخلات الطبية، والرعاية، وإعادة تأهيل المرضى. وتشتمل الروبوتات المستخدمة في مجال الرعاية الصحية على درجات متفاوتة من الاستقلالية وتشمل على نطاق واسع التكنولوجيا التابعة بما في ذلك أنظمة الاستشعار، وخوارزميات معالجة البيانات.

ومن جانبنا نرى أن الروبوت الطبي بأنه آلة تشبه الانسان في نشاطه تعمل عن طريق نظام كهروميكانيكي يحتوي على قاعدة بيانات وهو نوعان إما غير مستقل بحيث يتلقى الأوامر والتعليمات وينفذها ولكنه لا يستطيع أن يتخذ قراراً بنفسه كما هو الحال عندما يقوم الطبيب بإرسال روبوت صغير ليتجول داخل قنوات المريض وأمعاءه، ويلتقط الصور اللازمة لتشخيص الأمراض. أما النوع الأخر فهو يتمتع باستقلالية تامة بحيث يكون قادراً على اتخاذ قراراته بنفسه دون الرجوع لأحد كما هو الحال في بعض الجراحات الروبوتية والتمريض الروبوتي.

ثانياً: الذكاء الاصطناعي:

يمكن تعريف الذكاء الاصطناعي بأنه هو أحد علوم الحاسب الآلي الفرعية التي تهتم بإنشاء برمجيات[٩]، ومكونات مادية قادرة على محاكاة السلوك البشري والتفكير بإسلوبه، مع القدرة على القيام بالإستنتاجات المختلفة كالقدرة على إجراء العمليات الحسابية وتخزين واسترجاع المعلومات مع التعلم من أخطائها بسرعة ومهارة فائقة.

ومن جانبنا يمكن أن نعرّف الذكاء الاصطناعي بأنه أحد علوم الحاسب الآلي والتي من خلالها يمكن انتاج برامج لها القدرة على محاكاة العقل البشري والتفكير بإسلوبه واتخاذ القرارات باستقلالية والتفسير المنطقي من خلال خوارزميات معينة بما يمكن من تطويعه في شتى مجالات الحياة إنتشاراً مع تقليص العنصر البشري تدريجياً.

---

[8] Eduard Fosch-Villaronga & Hadassah Drukarch: On health care robots, Elaw center for law and digital technologie, May 2021, p. 19.

[٩] أسماء السيد محمد، كريمة محمود: تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومستقبل تكنولوجيا التعليم، المجموعة العربية للتدريب والنشر، الطبعة الأولى، ٢٠٢٠، ص ٢١–٢٢.

الفرع الثاني
الروبوت الطبي سلاح ذو حدين

- **فوائد الروبوت الطبي:** تحت عنوان "مربية روبوت لرعاية الجنين البشري بالرحم الصناعي"[١٠] تم نشر ورقة بحثية في مجلة الهندسة الطبية الحيوية الصينية عن أنه قد تم بالفعل استخدام المربية الروبوتية لتغذية أجنة الحيوانات داخل بيئة رحم اصطناعية، وقد أوضحت هذه الورقة أنه لا يزال العديد من الألغاز التي لم يتم حلها بشأن فسيولوجيا التطور الجنيني البشري، مضيفة إلى أن هذه التكنولوجيا لن تساعد فقط في فهم التطور الجنيني للبشر، ولكنها توفر أيضاً أساساً نظرياً لحل العيوب الخلقية وغيرها من مشاكل الصحة الانجابية الرئيسية. وقد أشار البروفسور/ موتيري[١١] إلى تزايد تطبيقات التقنيات بمساعدة الروبوت في الجراحة والأوضاع الصحية الأخرى، مما يجعل الجراحة أكثر أماناً ودقة، كما هو الحال عندما تم استخدام الروبوت Stryker-Mako والذي بالمقارنة مع الجراحين الأكثر خبرة، يمكنه استعادة تشريح الفخذ للمريض بدقة أكبر، مما يضمن الطول الأمثل للساق، وفي مثال أخر مكنت الابتكارات في تكنولوجيا التصوير الفلوري الجراحين من إعادة بناء الامعاء.
- **أضرار الروبوت الطبي:** أوضح البروفسور/ جاتيلا[١٢] أنه على الرغم من الفوائد العديدة لهذه التطبيقات إلا أن مثل هذه الأجهزة قد خلقت مخاطر وتوترات أخلاقية واجتماعية في النظام القانوني، وسلط الضوء بشكل خاص على إنتهاك الخصوصية وكرامة الانسان والاستقلالية (على سبيل المثال العزلة)، وقدم مثالاً لذلك ألا وهو مشروع Health Datahub في فرنسا الذي يوفر منصة لتبادل البيانات الصحية بين المؤسسات العامة والخاصة.

المبحث الأول
الإطار القانوني للمسئولية الجنائية للروبوت الطبي

تمهيد وتقسيم: أوضحت شركة (PWC) للإستشارات والتدقيق الدولية في مجال الذكاء الاصطناعي[١٣] أنه في النصف الأول من عام ٢٠١٨ قد تجاوز حجم استثمارات

---

[١٠] وائل نبيل: جريدة أخبار اليوم ٢٠٢٢/٢/٤، تم الإطلاع في ٢٠٢٢/١٢/١، www.m.akhbarelyom.com/s/3660693

[11] Alexandre Mottrie: Practical applications of artificial intelligence (AI) and robots in health care, April 2019, p. 11.

[12] Raja Chatila: Ethical evaluation and responsibilities of (AI) and robots in heath care, April 2019, p. 15.

[13] Behruz Shamsutdinov: Criminal responsibility of artificial intelligence, Jan. 2020, p.1. www.researchgate.net.

(ISSN: 2537 - 0758)

رأس المال العالمي في تطوير الذكاء الاصطناعي ١.٩ مليار دولار، وبحلول عام ٢٠٢٠ وصل إلى ٥ مليارات دولار، وأنه ستكون المجالات الرئيسية للاعتماد النشط للذكاء الاصطناعي في السنوات العشر القادمة على رأسها مجال الرعاية الصحية حيث سيزداد حجم السوق العالمية للذكاء الاصطناعي ٢٨ مرة بحلول عام ٢٠٢٨، وأنه مع مرور الوقت سيحل الذكاء الاصطناعي محل الأطباء في عملية التشخيص ووصف العلاج.

ولعل ما تم ذكره أعلاه يوضح حجم الطفرة الهائلة للذكاء الاصطناعي في المجال الطبي ولكنه في ذات الوقت يدعو لمزيد القلق حيال عدم وجود إطار قانوني مُحكم ينظم ويهذب تلك الكيانات الجديدة.

وفي إطار هذه الدراسة نجد العديد من التساؤلات التي تفرض نفسها على نطاق البحث والتي من أهمها: ما هو أساس المسئولية الجنائية للروبوت الطبي؟ هل يمكن معاملة الروبوت الطبي كالشخص المعنوي؟ هل يتمتع الروبوت الطبي بالأهلية الجنائية؟ ما هي أركان المسئولية الجنائية للروبوت الطبي؟ وهو ما سنحاول الإجابة عليها بإذن الله خلال المطلبين القادمين.

المطلب الأول

الأساس القانوني للمسئولية الجنائية للروبوت الطبي

أن تحديد أساس المسئولية الجنائية يعتبر أمراً لا غنى عنه عند رسم السياسة الجنائية، فهو الذي يبين الشروط اللازم توافرها لقيام المسئولية.

المسئولية الجنائية للروبوت الطبي بين الاختيار والحتمية:

أولاً: المدرسة التقليدية (حرية الاختيار)[١٤]: ومعناها أن الانسان يملك عقلاً واعياً وإرادة حرة، يستطيع بهما تحديد مواقفه والتحكم في تصرفاته وضبطها، فهو يميل بطبيعته لتحقيق أكبر قدر من المنفعة لنفسه، وذلك عن طريق الموازنة بين منافع وأضرار فعله واختيار ما يجلب له قدر أكبر من المنفعة وأقل قدر من الضرر. ويرتبط بحرية الاختيار المسئولية الاخلاقية بمعنى أنه اذا كان واعياً وحر الارادة فعليه بمقتضى هذه المسئولية الاخلاقية أن يتحمل تبعة أفعاله، ويتحمل النتائج المترتبة عليها سواء خطأ أو صواب.

---

[١٤] عبود السراج: شرح قانون العقوبات القسم العام، الجزء الاول (نظرية الجريمة)، بدون سنة نشر، ص١٠ وما بعدها.

ثانياً: المدرسة الوضعية (الحتمية أو الجبرية)[١٥]: نشأت هذه المدرسة نتيجة التقدم الملحوظ في العلوم الطبيعية[١٦]، ويوضح أنصار هذه المدرسة أنه يجب التفرقة بين الحتمية والقدرية، فليست الحتمية بمعناها الصحيح مثالية الخمول، بل هي تدفع دائماً إلى العمل والتحري عن الأسباب لمقاومتها وبالتالي تمتنع نتائجها. ووفقاً لهذه المدرسة فإن السلوك الاجرامي محتوم والجريمة قدر ولا دور للارادة في قيام الجريمة وإنما الجريمة مسلمة من المسلمات[١٧]، لأن المجرم مدفوع إلى هذا السلوك بقوى طبيعية وبيولوجية محكومة بظواهر كونية، فهو مسوق إلى جريمته عنوة وقسراً. وتقوم سياستها على رفض مفهوم المسئولية الاخلاقية، فالمجرم غير مسئول عن أفعاله أخلاقياً ولا جنائياً، ولكن بالمقابل هو مسئول اجتماعياً لوقف الخطر وفقاً للواجب الاجتماعي المفروض عليه.

- **من جانبنا نرى:** أنه وفقاً للمدرسة التقليدية فإن الروبوت الطبي ككيان للذكاء الاصطناعي إذا ارتكب جريمة فإنه يكون غير مسئول جنائياً حيث أنها تطبيقات من صنع البشر، وبالتالي فلا مسئولية إلا بتوافر الادراك المنسوب إلى شخص معين، فلانسان هو أساس المسئولية ولا بد أن يتوافر لديه الاختيار والادراك والقدرة على الاختيار بين الصواب والخطأ، وعلى هذا الأساس فالروبوت الطبي هو آلة مبرمجة تنفذ تعليمات محددة دون إدراك أو تمييز، وبما أن العقوبة شخصية والغرض منها الإيلام وتحقيق الروع سواء العام أو الخاص فهي لا تنطبق على الروبوت الطبي ولا تتحقق أغراضها معه.

أما بالنسبة للمدرسة الوضعية فإن الروبوت الطبي يكون مسئولاً جنائياً أياً كانت نوع الجريمة سواء قتل أو جرح أو سرقة أو غيرها، حيث أن مناط المسئولية هو الخطورة الاجرامية والسلوك الاجرامي محتوم ولا دور للارادة في قيام الجريمة، وبالتالي لا فرق بين الانسان المدرك والانسان الآلي (الروبوت) غير المدرك.

---

[١٥] محمود نجيب حسني: قانون العقوبات القسم العام، دار النهضة العربية، طبعة ٢٠١٦، ص ٥٢٥ وما بعدها.

[١٦] أحمد عبد العزيز الألفي: المسئولية الجنائية بين حرية الاختيار والحتمية، المجلة الجنائية القومية، مجلد (٨)، عدد (٢)، يوليو ١٩٦٥، ص ٢٨٢ وما بعدها.

[١٧] عماد الدين حامد الشافعي: المسئولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي– دراسة مقارنة، مجلة كلية الحقوق للبحوث القانونية والاقتصادية، العدد (٢)، ٢٠١٩، ص ٥٧٨ وما بعدها.

(ISSN: 2537 - 0758)

▪ **وبالتالي ومن وجهة نظرنا ورأينا:** أن المدرسة التقليدية–حرية الاختيار والارادة– هي الأقرب إلى العقل والمنطق وهي ما يسير عليها ويأخذ بها قانون العقوبات المصري إلا أنا لا نؤيد هذا الرأي على إطلاقه وذلك استناداً إلى أنها تغالي في الإستثناء إلى مبدأ حرية الاختيار على إطلاقه، فالانسان ليس حر الارادة دائماً، وإن وراء خياراته دوافع عدة–بيولوجية واجتماعية ونفسية وغيرها– بالاضافة إلى أنها تحصر المسئولية في نوعية تامة ومعدومة مع أنه قد توجد مسئولية محدودة.

▪ **الإنسآلة (الروبوت الطبي) والشخصية القانونية:** ذهبت المدرسة التقليدية للفقه[١٨] إلى عدم الاعتراف للروبوت الطبي بالشخصية القانونية وذلك بإعتبار أنه من الأشياء وليس من الأشخاص بما يترتب عليه عدم امكان مساءلته جنائياً، مستندين في ذلك أن أساس المسئولية الجنائية يرجع لحرية الاختيار والارادة وذلك وفق ما سار عليه المشرع المصري ونظيره الفرنسي مستندين في ذلك إلى أن الانسان هو الذي يملك المفاضلة بين البواعث المختلفة وتوجيه إرادته نحو سلوك إجرامي معين، بالاضافة إلى أن طبيعة الروبوت تجعل من المستحيل إسناد الجريمة إليه[١٩]، على أساس أن مرتكب الجريمة لا يكفي أن تنسب الواقعة إليه مادياً فقط، وانما يلزم أيضاً توافر رابطة نفسية تصلح كأساس للحكم بتوافر ذلك العنصر والمتمثل في الخطأ الجنائي.

في حين ذهب الاتجاه الآخر من الفقه[٢٠] إلى الاقرار بضرورة مساءلة الروبوت جنائياً مستندين في ذلك إلى أن الاعتراف بالشخصية القانونية للروبوت له أهمية كبيرة من أجل تحديد نظام المسئولية الذي سيتم تطبيقه في حالة وقوع جرم ناشيء عن الروبوت، كما أن معيار الجنس البشري من شأنه أن يسمح بوضع حدود فاصلة بين الانسان والأشياء مستندين في ذلك إلى أننا أصبحنا أمام إدراك اصطناعي وليس مجرد

---

[١٨] محمود سلامة عبدالمنعم الشريف: المسئولية الجنائية للانسآلة: دراسة تأصيلية مقارنة، المجلة العربية لعلوم الادلة الجنائية والطب الشرعي، المجلد (٣)، العدد (١)، ٢٠٢١، ص ١٤٤ وما بعدها.

[١٩] وفاء محمد أبو المعاطي صقر: المسئولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي، مجلة روح القوانين، العدد (٢٦)، أكتوبر ٢٠٢١، ص ٨٠.

[٢٠] محمد أحمد المعداوي: المسئولية المدنية عن الروبوتات ذات الذكاء الاصطناعي– دراسة مقارنة، المجلة القانونية لكلية الحقوق، جامعة القاهرة– فرع الخرطوم، المجلد (٩)، العدد (٢)، ٢٠٢١، ص٣٠٤ وما بعدها.

ذكاء اصطناعي، بالإضافة إلى أن الاعتراف بالشخصية القانونية سببه الرئيسي هو مدى الحاجة القانونية والواقعية لها، وهو ما من شأنه أن يسمح بإمكانية الاختيار بين قواعد قانونية معينة من أجل تحديد الشخص المسئول عن أفعال الروبوت.

ونحن من جانبنا نرى: أن الاتجاه الفقهي الذاهب إلى الاعتراف بالشخصية القانونية للروبوت هو الأولى بالتأييد ولعل رأينا يستند إلى عدة مبررات منها الواقع العملي والطفرة التكنولوجية الهائلة في عالم الذكاء الإصطناعي وهو ما يؤيد ضرورة الاعتراف بالشخصية القانونية الألكترونية لما قد يسببه العكس من كوارث عملية على أرض الواقع، كما أن إنكار ذلك يتعارض مع نصوص القانون المدني الاوروبي الخاص بالروبوتات الصادر في ٢٠١٧ والذي يتجه نحو منح بعض منها الشخصية القانونية المحدودة مع وضع إطار أخلاقي وقانوني ينظم عملها، وهو ذات ما سار عليه البرلمان الاوروبي[٢١] بإقرار الشخصية القانونية لهذه الآلات الذكية التي تعمل بمنطق التعلم العميق والذاتي "Deep Learning" أي أنه أقرها للبعض– القادر على الاختيار والادراك واتخاذ القرار بنفسه– دون الكل.

- **المسئولية الجنائية للروبوت الطبي بين الشخصية الاعتبارية والفاعل المعنوي:** إن البحث في المسئولية الجنائية لمصنع الروبوت أمراً ضرورياً وذلك لتوضيح مدى دوره في هذه المسئولية حيث أنه قد يحمي نفسه من خلال بنود يذكرها في إتفاقية الاستخدام، التي يوقعها المالك[٢٢]، وعندئذ يحمل المالك وحده المسئولية الجنائية عن تلك الجرائم المرتكبة من تلك الكيان، وعلى الجانب الأخر قد يكون المبرمج هو المسئول جنائياً عما يقع من الروبوت من أفعال إجرامية تحدث نتيجة خطأ برمجي منه، وقد تحدث نتيجة تعمد سلوكه.

كما يمكن للمالك أو المستخدم أن يقوم بإساءة استخدام ذلك البرنامج مما قد يترتب عليه حدوث جريمة سواء على سبيل الانفراد أو بالاشتراك مع أحد الأطراف الأخرى، وعندئذ يكون مستعمل كيان– الروبوت– الذكاء الاصطناعي سواء المستخدم أو المالك

---

[٢١] ندا منعم محمود السيد: المسئولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي، المجلد (٨)، عدد خاص، ٢٠٢١، المؤتمر الدولي العشرون لكلية الحقوق– جامعة المنصورة، ص ٢٧ وما بعدها.

[٢٢] بن عودة حسكر مراد: إشكاليات تطبيق أحكام المسئولية الجنائية على جرائم الذكاء الاصطناعي، مجلة الحقوق والعلوم الانسانية، المجلد (١٥)، العدد (١)، ٢٠٢٢، ص ٢٩٨ وما بعدها.

(ISSN: 2537 - 0758)

هو الفاعل المعنوي بينما الفاعل المادي يكون هو الروبوت وإسناد المسئولية كاملة للمالك أو المستخدم.

وقد يقوم الروبوت بإرتكاب الجريمة بنفسه بدون خطأ برمجي من المصنع ودون تدخل أي طرف أخر، وذلك عن طريق تقنيات الذكاء الاصطناعي ذات العمق التي تمكن من التفكير وإصدار القرارات ذاتياً دون الرجوع لأحد، وبالتالي فعندئذ يكون الروبوت وحده هو المسئول عن تلك القرارات وتكون المسئولية الجنائية واقعة عليه بمفرده. وهو ما يقودنا إلى التساؤل عن مدى إمكانية خضوع الروبوت الطبي للمسئولية الجنائية وتوقيع العقاب عليه؟ والحقيقة أن الأهلية الجنائية هي أساس المسئولية الجنائية أي أن الانسان لا يُسأل جنائياً إلا إذا كان أهلاً لتحمل تلك المسئولية ولن يتحقق ذلك إلا بتوافر عنصري التميز وحرية الاختيار.

وبناء على ذلك فمن جانبنا نرى: أن كل كيانات الذكاء الاصطناعي التي تعمل بمنطق التعليم الذاتي العميق بما في ذلك الروبوت الطبي قادرة على تلبية متطلبات كل من العنصر الخارجي– السلوك الاجرامي– والعنصر الداخلي– القصد العام– والعمل بهما، بالاضافة إلى الأهلية الجنائية ومسئولية الاحتمال الطبيعي للنتائج بما يؤهلها من فرض المسئولية الجنائية عليها، ولكن لكي يتحقق ذلك لا بد من معاملتها كأشخاص اعتبارية بناء على توافر المعطيات السابقة.

المطلب الثاني
النصوص العامة والمظاهر الاجرامية
المؤيدة للمسئولية الجنائية للروبوت الطبي

مع تقدم التقنيات الحديثة والطفرات التكنولوجية التي يعيشها الكثير من الميادين العلمية وظهور أنظمة الذكاء الاصطناعي، بات ضرورياً إدخال أنظمة الروبوت إلى الأماكن الصغيرة والتي يستحيل على الانسان دخولها، ومن هنا ولدت وظهرت للوجود فكرة الروبوتات الصغرى التي اقتحمت العديد من المجالات سواء العسكرية أو الصناعية أو الطبية، حيث توصل اليابانيون[٢٣] إلى اختراع وانتاج روبوت متنقل لا يزيد حجمه عن 1 x 6 x 1 سم أي أن عرضه ١ سم وإرتفاعه ١ سم وطوله ٦ سم.

وذلك كله رغم ما تفرضه ميكانيكية الحركة والدوائر الألكترونية من صعوبات، ولهذا أصبح بإمكان الطبيب أن يرسل روبوتاً صغيراً دقيق الحجم ليتجول داخل قنوات المريض

[٢٣] عادل عبد النور بن عبد النور: مدخل إلى عالم الذكاء الاصطناعي، ٢٠٠٥، ص ٧٨ وما بعدها.

وأمعاءه ليلتقط صوراً ويصل لأماكن في غاية الدقة مما يسهل من تشخيص الأمراض وتحديد طبيعتها.

وبالتالي إذا كان هناك جانب مضيء لاستخدام الروبوت الطبي فإنه من ناحية أخرى هناك جانب غير واضح المعالم في ضوء ما قد يترتب عليها من أضرار تحتاج إلى معالجة قانونية فعالة توفر قدر من الأمان للانسان البشري.

- **روبوت الأشعة**[٢٤]: وما قد يحدث منه من أضرار كما هو الحال في الاصابات الناجمة عن زيادة الجرعة الإشعاعية من الآلات الطبية الحديثة أو كما في حالة تعريض المريض أكثر من اللازم تحت تأثير الأشعة مما قد يسبب له تقرحات.
- **الأطراف الصناعية الروبوتية**[٢٥]: كما هو الحال في الأطراف الصناعية العصبية والعضلية، والتي يتم لصقها بالعظام وتشغيلها بواسطة واجهات ثنائية الاتجاه متصلة بالجهاز العصبي العضلي للمريض مع أقطاب كهربائية مزروعة في أعصابهم وعضلاتهم.

وهنا نجد أن المنتج أو المبرمج[٢٦] قد يكون مسئولاً عن كل ما ينجم من أفعال نتيجة عيوب الصناعة، حيث قد تحدث الجريمة نتيجة خطأ في البرمجة أو في التكوين الداخلي للروبوت مما قد ينتج عنه جريمة جنائية. إذ تنص المادة (٦٧) في فقرتها الأولى من قانون التجارة رقم (١٧) لسنة ١٩٩٩ على أنه: "يُسأل منتج السلعة وموزعها قبل كل من يلحقه ضرر بدني أو مادي يحدثه المنتج إذا أثبت هذا الشخص إن الضرر نشأ بسبب عيب في المنتج".

وتنص المادة (١٨) من القانون الاتحادي الإماراتي رقم (٢٤) لسنة ٢٠٠٦ في شأن حماية المستهلك على أنه: "مع عدم الإخلال بأية عقوبة أشد ينص عليها أي قانون أخر، يعاقب بالغرامة التي لا تقل عن ألف درهم كل من يخالف أحكام هذا القانون

---

(24) Monica Simuler & Nora Markwalder: Guilty robots? Rethinking the nature of culpability and legal personhood in an age of artificial intelligence, Criminal law forum, Dec. 4th 2018, p. 3. www.doi.org/10./007/s10609-018-9360-0.

(25) The types of medical robots in use today and in the future. www.brainlab.com.Journal.

(٢٦) محمد جبريل إبراهيم: المسئولية الجنائية الناشئة عم مضار استخدام الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي– دراسة تحليلية، المجلد (٨)، ٢٠٢١، عدد خاص بالمؤتمر الدولي العشرون لكلية حقوق جامعة المنصورة، ص ٣٠.

(ISSN: 2537 - 0758)

و...، وإذا لم ينبه المزود إلى خطورة استعمال السلعة أو الخدمة بشكل ظاهر ونتج عن ذلك ضرر كانت العقوبة الغرامة التي لا تقل عشرة ألاف درهم".

- **الروبوت الجراحي أو مساعد الجراح:** في الواقع يقوم الروبوت الجراحي بدور كبير لما يمتلكه من تكنولوجيا هائلة، كما هو الحال في جراحة العمود الفقري، حيث يمكن لها أن تمسك الأدوات ومكونات الجراحة بثبات تام وعلى الهدف المقصود أثناء وضع اللولب في جراحة تخفيف الضغط، ولكنها في ذات الوقت قد تتخذ قرارات خاطفة قد ينجم عنها أضرار جسيمة كما هو الحال في فصل أجهزة التنفس الصناعي عن المريض، أو غلق الشريان بطريقة قد تتسبب في تجلط الدم فيموت المريض عندئذ.

وهنا يجب أن نوضح ونفرق بين إذا ما كانت هذه الأفعال بتوجيه من المبرمج أو المستخدم (الفاعل المعنوي) فتكون الجريمة عمدية أم عن طريق الخطأ دون توجيه فتكون غير عمدية ولا يُسأل الروبوت عندئذ عن أي جريمة وقعت. ومن هذا المنطلق يجب أن نفصل هنا بين الروبوتات الطبية العادية كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي ولكنها لا تملك القدرة على اتخاذ القرار وبين الروبوتات الطبية ذات العمق في التعليم فهي تتمتع بالشخصية الاعتبارية عندئذ وتتحمل تبعية تصرفاتها، وبالتالي وطبقاً لما سبق ووفقاً لحق الانسان في سلامة جسمه من أي أذى أو جرح أو إعطاء مواد ضارة أو الضرب أو الجرح فإنه يمكن تطبيق نصوص قانون العقوبات في المواد ٢٣٦، ٢٤٠، ٢٤١، ٢٦٥ وذلك تطبيقاً لنص الدستور في المادة (٦٠). أما إذا شكل الفعل جريمة القتل أو التسميم فإنه يخضع للمواد ٢٣٠ و٢٣٣ من قانون العقوبات حيث أن هذه الجرائم تشكل مساساً بالحق في الحياة.

كما نصت المادة ٢٧٤ من القانون الجنائي للإتحاد الروسي[٢٧] على أنه تقع المسئولية الجنائية عن إنتهاك قواعد تشغيل وسائل تخزين أو معالجة أو نقل المعلومات الحاسوبية وشبكات المعلومات، وهذه القاعدة قابلة للتطبيق على المواقف التي تستخدم فيها أنظمة الذكاء الاصطناعي، وتتسبب في حدوث أضرار جسيمة. كما تسري القواعد العامة للعقوبات على الجرائم المرتكبة ضد الأشخاص وفقاً للمواد (١٠٥، ١٠٩، ١١١، ١١٢، ١١٨ من القانون الجنائي للاتحاد الروسي) على التعديات المرتكبة باستخدام الذكاء الاصطناعي.

---

(27) Behruz Shamsutdinov: Opt. p.5.

كما وجه البرلمان الاوروبي[٢٨] في تقريره عن الذكاء الاصطناعي في القانون الجنائي واستخدامه من قبل الشرطة والسلطات القضائية بضرورة مراعاة الميثاق الأخلاقي الأوروبي بشأن استخدام الذكاء الاصطناعي في الأنظمة القضائية وبيئتها الصادرة عن المفوضية الأوروبية لكفاءة العدالة (CEPEJ) التابعة لمجلس أوروبا.

- **الروبوت الطبي لتحليل بيانات المرضى:** وهنا قد يقوم الروبوت الطبي من خلال موقعه بإفشاء قاعدة لبيانات المرضى وهو ما يمكن أن يسري عليه المادة (٢٥) من القانون رقم ١٧٥ لسنة ٢٠١٨ بشأن جرائم تقنية المعلومات والمتعلقة بإنتهاك حرمة الحياة الخاصة ومنح بيانات شخصية إلى نظام أو موقع دون موافقة صاحب الشأن، وكذلك المادة (٣٥) المتعلقة بالمسئولية الجنائية للشخص الاعتباري.

المبحث الثاني
إشكالية العلاقة بين أطراف المسئولية الجنائية للروبوت الطبي

تمهيد وتقسيم: في عام ٢٠٠٨ أثناء عملية لتحويل مسار الشريان[٢٩]، عرض النظام الآلي للروبوت رمز الخطأ رقم ٢٣، فقام العاملون الطبيون بإيقاف تشغيل النظام لإزالة الخطأ، ثم تابعوا الاجراء وعرض الخطأ مرة أخرى، قام الجراح بتعطيل مناول الكاميرا بالمنظار وحاول يدوياً تحريك الكاميرا والمنظار لمدة خمس أو ست ساعات، ثم حدث فقدان لثاني أوكسيد الكربون الذي تم استخدامه لتضخيم منطقة الجراحة. أدى ذلك إلى دفع قلب المريض مرتين إلى داخل المنظار، مما أدى إلى قطع البطين الأيمن للمريض، فكان على الجراح إجراء شق لفتح صدر المريض لخياطة البطين يدوياً وإنهاء الجراحة. وفي نهاية العملية التي استغرقت ١٤ ساعة، احتاج المريض إلى فتح القصبة الهوائية لأنه لم يتمكن من إزالة انبوب التنفس. ولعل هذه الواقعة المذكورة قد تدعو إلى طرح العديد من التساؤلات التي تحتاج إلى إجابة عنها، والتي من ضمنها: هل تعني الجراحة الروبوتية الإستغناء عن الطبيب؟ وما مدى مسئولية الطبيب الجنائية الذي يستخدم الروبوت الطبي– أياً كان نوعه سواء تشخيصي أو علاجي أو جراحي أو غيرها– في حالة إلحاق أذى بالمريض أو جرحه أو تعرضه للضرر أياً كانت صورته؟ وهو ما سوف نحاول الاجابه عنه وتوضيحه أدناه من خلال تقسيم هذا المبحث إلى

(28) Report on artificial intelligence in criminal law and its use by the police and judicial authorities in criminal matters.
https://www.europarl.europe.eu/doceo/document/A-9-2021-0232-EN.
(29) da vinci robotic surgery complications. www.drugwatch.com.

(ISSN: 2537 - 0758)

مطلبين، الأول: إشكالية العلاقة في الجرائم غير العمدية، والثاني: إشكالية العلاقة في الجرائم العمدية.

المطلب الأول
إشكالية العلاقة في الجرائم غير العمدية

إذا كانت الروبوتات الطبية تزداد إنتشاراً كل يوم عن ذي قبل، فهذا لا يعني أنها أصبحت بديلاً للطبيب الجراح، بل هي تحتاج إلى من يمتلك الخبرة والكفاءة لتشغيلها واستغلال إمكانياتها على الوجه الأمثل بهدف الوصول إلى ضمان سلامة المريض. وبالتالي فإنه لا تعني الجراحة الروبوتية الاستغناء عن الطبيب[٣٠]، لأنه ببساطه إذا إبتعد الطبيب أو الجراح أو توقف عن العمل بشكل مفاجيء، فسوف يتوقف الروبوت عن العمل، فالروبوت هو عبارة عن آلة ولا يمكنه التفكير، ولكنه يساعد الطبيب في أداء مهام عمله، حيث يقوم الأخير بالتحكم الكامل في كل حركات الروبوت، ومن جانبه يقوم الأخير بتنفيذ الأوامر والقيام بالعمليات الجراحية بكل دقة.

ولكن يجب على الطبيب بالمقابل بذل اليقظة المطلوبة التي تقتضيها أصول التطور العلمي، وعند إغفال ذلك يترتب عليه أخطاء طبية يلحقها الاطباء بمرضاهم، مما جعل موضوع الاخطاء الطبية يأخذ جانب كبير من الأهمية. وعلى هذا الأساس يمكن تعريف الخطأ الطبي[٣١] بأنه "كل مخالفة أو خروج من الطبيب في سلوكه على القواعد والأصول الطبية التي يقضي بها العلم أو المتعارف عليها نظرياً وطبياً وقت تنفيذ العمل الطبي، وإخلاله بواجبات الحيطة والحذر واليقظة التي يعرفها القانون وواجبات المهنة على الطبيب متى ترتب على فعله نتائج جسيمة". وقد ذهبت محكمة النقض الفرنسية[٣٢] في احد أحكامها في ١٨ ديسمبر ١٩١٢ إلى القول بوحدة الخطأين الجنائي والمدني، وبأن أي قدر منه يكفي للمسئولية الجنائية، ومهما كان يسيراً.

---

[٣٠] رضا عبد الحكيم اسماعيل: علامات استفهام حول الجراحات الروبوتية، مجلة الوعي الاسلامي، العدد (٦٥٤)، ١٤٤١هـ – ٢٠١٩، ص ٨٥ وما بعدها.

[٣١] كركوري مباركة حنان: الخطأ الطبي في مجال ممارسة العمل الجراحي، مجلة الفقه والقانون، العدد (٦٣)، يناير ٢٠١٨، ص ٤٧.

[٣٢] نقض مدني فرنسي في ١٩١٢/١٢/١٨ سيرى ١٩١٤– ٥٢٤٠، أنظر رؤوف عبيد: المسئولية الجنائية للاطباء والصيادلة في قضاء حديث لمحكمة النقض، مجلة مصر المعاصرة، المجلد (٥٠)، العدد (٢٩٩)، ١٩٦٠، ص ٤٧.

وتتطلب مسئولية الطبيب الجنائية غير العمدية ضرورة إثبات توافر خطأ طبي مادي أو مهني[٣٣]، ونتيجة إجرامية ورابطة سببية بينهما كما هو الحال في تشخيص الأمراض، ووصف الأدوية، والعلاج، والأعمال الجراحية. وبالتالي نجد أن السبب في قيام المسئولية الجنائية[٣٤] على هذا النحو هو ما ينطوي عليه فعله– الطبيب– من عدوان أو بغي في مفهوم الضمير الاجتماعي على نحو يجعل منه عملاً إجرامياً.... سواء لما إنطوى عليه من أضرار بمصلحة يحملها القانون أو تعريض هذه المصلحة لخطر الأضرار.

وقد ذهب قضاء النقض في هذا الشأن[٣٥] إلى أنه "طلب الطبيب الجراح إلى الممرض والتمرجي أن يقدما له بنجاً موضعياً بنسبة ١% دون أن يضيف هذا المخدر ودون أن يطلع على الزجاجة التي وضع فيها ليتحقق مما إذا كان هو المخدر الذي يريده أم غيره، ومن أن الكمية التي حقنت بها المجني عليها تفوق إلى أكثر من ضعف الكمية المسموح بها، ومن أنه قبل أن يجري عملية جراحية قد تستغرق ساعة فأكثر دون أن يستعين بطبيب المخدر ليتفرغ هو لمباشرة العملية ومن أن الحادث وقع نتيجة مباشرة لإهماله وعدم تحرزه بأن حقن المجني عليها بمحلول "البونتاكين" بنسبة ١% وهي تزيد عشرة مرات عن النسبة المسموح بها فتسممت المجني عليها وماتت".

وبالرجوع إلى نصوص قانون العقوبات المصري في المواد ٢٣٨ و٢٤٤ نجد أنها تنص على مواجهة الجرائم غير العمدية، وذلك عندما يكون الخطأ ناشئاً عن إهمال أو رعونة أو عدم احتراز أو عدم مراعاة القوانين واللوائح ويتسبب ذلك في موت الشخص أو جرحه أو إيذائه وهو ما يمكن تطبيقه على مسئولية الطبيب غير العمدية عند استخدام الروبوت الطبي كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

وهنا نجد أن المشرع الاماراتي في القانون الاتحادي رقم ٤ لسنة ٢٠١٦ بشأن المسئولية الطبية قد ألزم الطبيب بضرورة تأدية عمله المهني بمنتهى الدقة واليقظة وفقاً

---

[٣٣] أمين عبده محمد دهمش: المسئولية الجنائية عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي، مجلة العلوم القانونية، المجلد (٨)، العدد (١٥)، ٢٠٢٢، ص ١٤٧.

[٣٤] محمد زكي أبو عامر: المسئولية الجنائية للطبيب، كتاب مؤتمر اليوبيل الفضي لكلية الحقوق، جامعة المنصورة، إبريل ١٩٩٩، ص ٧٥.

[٣٥] نقض جنائي ٢٦/١/١٩٥٩ الطعن رقم ١٣٣٢ س ٣٨ ق.

(ISSN: 2537 - 0758)

للأصول العلمية المتعارف عليها، كما نص على ضرورة تبصير المريض[٣٦] بخيارات العلاج المتاحة والاقتصار على استخدام الأجهزة والأدوات المرخصة وتجنب اللجوء إلى الوسائل أو الاجراءات غير الضرورية للمريض.

وفي واقع الأمر أنه من غير المتصور إحاطة المريض بعلوم وتقنيات الروبوتات الطبية وتكنولوجيا الهندسة الوراثية في المجالات الطبية لكي يثبت إصابته بالضرر من قبل الجراح الروبوتي، فهذا أمر يأباه العقل والمنطق، ولعل ذلك الأمر يطرح عدة تساؤلات تفرض نفسها على نطاق بحثنا منها: هل إلتزام الطبيب بإستخدام الروبوت الطبي كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي بما لا يحقق ضرراً للمريض هو إلتزام يُبذل عناية أم بتحقيق نتيجة؟ أصدرت محكمة النقض الفرنسية في ٢٠ مايو ١٩٣٦ حكماً وقررت فيه أن الطبيب عند تعاقده مع المريض لا يلتزم بشفاءه إلا أنه يلتزم بأن يبذل العناية الكافية والجهود الصادقة في علاج المريض مع مراعاة الأصول المهنية التي تفرضها مهنة الطب فيما عدا الظروف الاستثنائية، ويعتبر أي إخلال غير عمدي لهذا العقد تترتب عليه مسئولية عقدية[٣٧].

إلا أننا من جانبنا نرى أن إلتزام الطبيب عند استخدام الروبوت الطبي هو إلتزام بتحقيق نتيجة وليس بذل عناية حيث أن الطبيب ملزم بضمان سلامة الأجهزة الطبية التي يستخدمها في معالجة المريض، وفي حالة خروجه عن ذلك يكون غير مراع للأصول العلمية في مهنته ووفقاً أيضاً لقاعدة المسئولية عن الأشياء التي تقضي بإلزام الحارس بالمسئولية عن الضرر التي تسببه الآلات التي تحت حراسته ما لم يكن هناك سبب أجنبي، وهو ما يقره القضاء المغربي[٣٨] بتقريره لإلتزام الطبيب بنتيجة سلامة المريض من الأضرار التي تلحق من استعمال الأدوات والأجهزة الحديثةكالروبوت الطبي والجراحي، على أن هذه الأضرار منقطعة الارتباط بالمرض وتستقل عن العمل الطبي في ذاته.

---

[٣٦] عماد عبد الرحيم الدحيات: نحو تنظيم قانوني للذكاء الاصطناعي في حياتنا، إشكالية العلاقة بين البشر والآلة، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد (٨)، العدد (٥)، ٢٠١٩، ص٢٥ وما بعدها.

[٣٧] كركوري مباركة: مرجع سابق، ص ١٥.

[٣٨] باسم محمد فاضل: إلتزام الجراح بضمان السلامة في الجراحات الروبوتية في ضوء القانون الاماراتي، مجلة الأمن والقانون، مجلد (٢٨)، العدد (١)، ٢٠٢٠، ص ٣٤.

ولعل ما أوضحناه حالياً يقودنا إلى تساؤل في غاية الأهمية ألا وهو: هل من الممكن أن تقع الجريمة غير العمدية هنا دون وجود خطأ يُذكر للطبيب عند استخدامه الروبوت الطبي العلاجي أو الجراحي؟ مما لا شك فيه أن الإجابة على هذا التساؤل ستكون بالإيجاب وهي عندما تقع الجريمة من النائب الانساني– المُصنع والمشغل والمالك والمستخدم– أو من الروبوت الطبي ذاته على سبيل الخطأ عندئذ تشكل جريمة غير عمدية، وهو ما حدث بالفعل في أحد القضايا (٩ يونيو ٢٠٠٥) في الولايات المتحدة الأمريكية[٣٩] عندما خضع المريض (Mracek) لعملية إستئصال البروستاتا بعد تشخيص إصابته بسرطان البروستاتا، وكان الطبيب الجراح يعتزم استخدام الروبوت "دافنشي"–وهو أكثر أنظمة الجراحة الروبوتية شيوعاً– الذي تم تصميمه وتصنيعه وبيعه بواسطة شركة "Appellee Intuitive Surgical Company"، ولكن تعطل الروبوت أثناء الجراحة وعرض رسائل "خطأ"، وحاول الفريق الطبي الجراحي تشغيله، لكنه لم يتمكن من القيام بذلك، وجاء ممثل "دافنشي" إلى غرفة العمليات للمساعدة لكنه لم يتمكن من جعل الروبوت يعمل، فقام الجراح بإستخدام معدات تنظير البطن بدلاً من الروبوت في الفترة المتبقية من الجراحة، وبعد أسبوع واحد عانى (Mracek) من بيلة دموية فادحة، وتم نقله للمستشفى، وهو الأن يعاني من ضعف في الإنتصاب لم يكن يعاني منه من قبل الجراحة، بالإضافة إلى آلام شديدة في الفخذ، فقام (Mracek)على الفور بالادعاء ضد المستشفى والشركة المصممة للروبوت أمام محكمة مقاطعة المنطقة الشرقية لولاية بنسلفانيا في الولايات المتحدة الأمريكية. وهو ما أشار إليه القانون الأوروبي عندما أوضح إمكانية تطبيق الأحكام المنصوص عليها في التوجيه الأوروبي رقم ٨٥/٣٧٤ لعام ١٩٨٥ بشأن أحكام المسئولية عن المنتجات المعيبه سواء على المالك كما في حالة لو تم فتح جسد المريض أثناء إجراؤه عملية جراحية نتيجة عيب في تصنيع الروبوتات الطبية، أو على الشخص المحترف (المشغل)، أو على المالك للمستشفى الذي يقوم بإستخدام الروبوت الطبي في إجراء العمليات الجراحية، أو على المستعمل– كالطبيب– أثناء إجراء عملية أو علاج.

وتماشياً مع ما تم ذكره فهناك سؤال يطرح نفسه ألا وهو من هو النائب الإنساني؟ في ١٦ فبراير ٢٠١٧ أقر البرلمان الأوروبي القواعد الجديدة في القانون المدني الخاص بالروبوتات حيث ذهب إلى وضع نظرية جديدة في تحديد المسئولية المدنية عن أعمال

(39) Roland Mracek V. Bryn Mawr Hospital 2010. U.S. www.digital.commons.law.villanova.edu/third.circuit.2010/1995.

(ISSN: 2537 - 0758)

الذكاء الاصطناعي والروبوتات تحت مسمى "نائب الإنسان المسئول"[٤٠] في نطاق تحديد المسئولية عن تعويض الضرر بسبب تشغيل الروبوتات وأنظمة الذكاء الاصطناعي، وذلك على أساس إفتراض المسئولية المدنية بناء على الخطأ الصادر من مجموعة من الأشخاص– صانع أو مشغل أو مالك أو مستخدم الروبوت– وفقاً لمدى سلوك كلاً منهم والخطأ الصادر منه سواء كان إيجابياً أو سلبياً بإعتبار أن الروبوت لا يتمتع بالاستقلالية عن الانسان في اتخاذ القرار والتفكير بل هو مجرد نائب له، وبالتالي إذا قام الطبيب باستخدام الروبوت الطبي للقيام بعملية جراحية مع توقعه أن ذلك يشكل خطراً على سلامة المريض دون إحترازه بذلك لمنع ذلك الخطر أضحى مسئولاً عن تصرفه، ولكن إذا كان الروبوت يتمتع بالذاتية والاستقلالية في التفكير واتخاذ القرارات فإنه عندئذ لا ينطبق عليه فكرة النائب الانسان، ولكن ينطبق عليه وصف "النائب الألكتروني غير الإنساني"[٤١]،[٤٢]، وفقاً للمادة (٥٢) من القانون المدني للروبوتات الصادر عن البرلمان الأوروبي وهو ما يولد فكرة الشخصية القانونية الإفتراضية للروبوت ليصبح له مفهوم اجتماعي ويضع الأساس القانوني لمسئولية الشخص عن أعمال نائبه الألكتروني، ويمكن تصور حدوث خطأ طبي من الطبيب عند استخدامه الروبوت العلاجي أو الجراحي وذلك بالاشتراك مع خطأ من طرف أخر كالمالك أو المبرمج أو المنتج وعندئذ تكون المسئولية مشتركة ويمكن تطبيق المادة (٤٠) من قانون العقوبات المصري.

وبناء على ما سبق نرى أن هناك إشكالية واضحة عند استخدام الروبوت الطبي كأحد تقنيات الذكاء الاصطناعي لما لها من تشابك وتداخل مع باقي أطراف (المالك والمبرمج والمنتج والمصنع) المسئولية الجنائية الأخرين خصوصاً في ظل تعقيد

---

[٤٠] ياسر محمد اللمعي: المسئولية الجنائية عن أعمال الذكاء الاصطناعي ما بين الواقع والمأمول، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، جامعة المنصورة، عدد خاص بالمؤتمر الدولي العشرون، ٢٠٢١، ص ٨٥٠– ٨٥٢.

[٤١] أحمد لطفي السيد مرعي: إنعكاسات تقنية الذكاء الاصطناعي على نظرية المسئولية الجنائية– دراسة تأصيلية مقارنة، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، جامعة المنصورة، العدد (٦٠)، ٢٠٢٢، ص ٣٢٨ وما بعدها.

[42] Cerka Grigiena & Sirbikyte: It is possible to grant legal personality to artificial intelligence software system?, Computer law & security review, 33 (5), 2017, p. 688.

خوارزميات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته مما يبين ويوضح أن تحديد المسئول أمراً ليس بالهين تماماً، إلا أنه يجب على الطبيب مع كل ذلك مراعاة الأصول المهنية واتخاذ واجب الحيطة والحذر وأن لا ينحرف عن قواعد الممارسة المقبولة، وهذا ما أكده قانون المسئولية الطبية في الولايات المتحدة الأمريكية.

المطلب الثاني
إشكالية العلاقة في الجرائم العمدية

الجرائم العمدية[٤٣] هي تلك الجرائم التي يتطلب فيها القانون توافر القصد الجنائي، أي إرادة إرتكاب الفعل والنتيجة مع العلم بتوافر كافة العناصر القانونية التي يتطلبها القانون لقيام الجريمة.

وبما أن محور حديثنا وبحثنا هو الروبوت الطبي فهناك تساؤل يفرض نفسه على نطاق البحث ألا وهو هل من الممكن أن يرتكب الروبوت الطبي أثناء ممارسته لعمله جريمة عمدية كالقتل والضرب والجرح والإجهاض عمداً؟

بداية فإنه كما أشرنا فيما سبق أن الروبوتات نوعان، **الأول:** غير مستقل في قراراته وأفكاره، **أما الثاني:** يتمتع بخاصية التعليم الذاتي العميق (Deep Learning) أي القدرة على التعلم واتخاذ القرارات وتنفيذها بشكل مستقل، وهو ما يؤدي إلى أن يقوم الروبوت أثناء عمله بتغيير القواعد التي يتصرف على أساسها، ونتيجة لذلك يجعل البشر لا يتحملون المسئولية عن السلوكيات المستقله للروبوت.

وفي الواقع فإن هناك محاولات كبيرة لإحياء هذا الاتجاه ومنها ما قامت به شركة Google من تعاون مع شركة Johnson & Johnson لتشكيل ما يسمى بـ(Verb Surgical) وهو روبوت طبي يجمع خبرة الذكاء الاصطناعي والتعلم الذاتي للآلة من خلال إجراء عمليات العظام وجراحات الأذن عالية الدقة، وإزالة الأنسجة المتندبة الميتة، والخياطة الجراحية والتنقل بالإبرة من أجل خزعات الرئة. مما يقدم لطفرة هائلة في مجال الروبوت الجراحي المستقل الذاتي التعلم. ويُعد أكبر مثال واقعي على ذلك ما يقوم به معمل (Brain Tool) من انتاج روبوت طبي لإزالة أورام الدماغ بشكل مستقل حيث يقوم بتحديد الأنسجة الغير مرغوب فيها من خلال التصوير المقطعي والرنين المغناطيسي، ثم تخطط خوارزميات التحكم الروبوتية لمسار الليزر الجراحي ليتم

---

[٤٣] أشرف توفيق شمس الدين: شرح قانون العقوبات القسم العام، القسم العام، الطبعة الخامسة، ٢٠١٩، ص ٢٦.

(ISSN: 2537 - 0758)

توجيهه وإطلاقه على الورم لإستئصال الأنسجة السرطانية بأمان مما يعفي الجراح من التلاعب المباشر بالأدوات لإزالة الورم. ولكن على الرغم من ذلك إلا أن إدارة الغذاء والدواء الأمريكية[٤٤] (FDA) قد ذهبت إلى أن الروبوتات المستقلة لم تصل بعد إلى غرفة العمليات، حيث أوضحت أن الأنظمة الروبوتية الحالية "نظام دافنشي" لا تعتبر روبوتات جراحية، لأن الجراح البشري يفكر في النظام ويوجه عمله بحيث لا يكون دافنشي مستقلاً.

وتأسيساً على ذاك فإنه عندما يقوم إنسان بقتل أخر أو طبيب بشري يقتل مريض أو يجرحه وإصابته عمداً فإنه لا تثور مشكلة عند المطالبة بمساءلته جنائياً، ولكن الغموض يكتنف الوضع عندما يكون السلوك والنية ألياً صادراً من الروبوت الطبي أو الجراحي.

ولعل ذلك ما أدى إلى المناداة بوجوب تمتعه– الروبوت– بالشخصية الاعتبارية، وبنظرية النائب الإنساني وهو ما يؤدي إلى مسئولية الطبيب جنائياً عن جريمة عمدية إذا قام بتسخير الروبوت لإرتكاب فعل يشكل جريمة بقصد إيذاء ذلك الشخص، أي يجب توافر عنصر السلوك والقصد الجنائي بشرط خضوع الروبوت لسيطرته الكاملة. ولكن إذا ثبت إنفلات الروبوت عن سيطرة الطبيب– النائب الإنساني– وتحكمه وإرتكب سلوكاً مجرماً بناء على قرار مستقل فعندئذ يُسأل عن جريمته إذا ترتب على فعله وفاة المريض أو المساس بسلامة جسمه أو إيذاءه بدنياً.

فمن المقطوع به في الشريعة الاسلامية[٤٥]، أن الأفعال المحرمة المنهي عنها، إنما كان تحريمها لضرر– إتيان محظور أو إمتناع عن أداء مأمور– يلحق الفرد نفسه أو عرضه أو ماله، أو بنظام الجماعة وأمنها أو غير ذلك من الأضرار التي تصيب الحياة وتخل بجانب أساسي من جوانبها، فمتى توافر ارتكاب المحرم والمحظور ومخالفة الشرع فإن الأساس الأول يتوفر ويوجد لكون الفعل محرماً، وعنكما يكون الجاني– الروبوت الطبي أو الجراحي– مسئولاً جنائياً عن كافة أفعاله، وهو ما حاول البعض الإستناد إليه لتقرير الشخصية القانونية المتكاملة للروبوت الطبي من خلال نظرية النائب الألكتروني كمعبر عن التطور السريع والتعلم الذاتي في مجال الذكاء الاصطناعي.

---

(44) David Britton: Automating surgery: The law of autonomous surgical robots, The journal of law & technology at Texas, May 2016, www.jolttx.com

(٤٥) مأمون وجيه أحمد: نظرية المسئولية الجنائية في الفقه الاسلامي، مجلة جامعة القدس المفتوحة للبحوث الإنسانية والاجتماعية، المجلد (٢)، العدد (٥٦)، ٢٠٢١، ص ٧٩.

ومن المعروف أن حق ممارسة الأعمال الطبية يبيح كل الأفعال الضرورية التي يقتضيها استعماله وتتسع هذه الأفعال للمساس بحرمة الجسم بإعطاء الأدوية والعقاقير وإجراء العمليات الجراحية واستعمال الأجهزة والمواد الطبية، ولكن كل ذلك مشروط برضاء المريض وأن يكون العمل مطابقاً للأصول الطبية العلمية المقررة وتوافر مقصد العلاج، وتطبيقاً لذلك إذا لم يكن الشخص مرخصاً له بمزاولة مهنة الطب، فإنه يكون مسئولاً عندئذ عما يحدثه بالغير من جروح مسئولية عمدية، كما هو الحال في جريمتيَ إحداث عاهة مستديمة وهتك عرض إذا قام بإجراء عملية ختان الإناث وهو ما ينطلق بالفعل على عمل الروبوت الطبي والطبيب. ومن هذا المنطلق إذا قام الطبيب بإعطاء تعليمات للروبوت الجراحي من خلال لوحة البيانات بإجراء خياطة العملية الجراحية للمريض على نحو غير مطابق للأصول العلمية بقصد نزيف المريض وموته، فإنه عندئذ يكون مسئولاً عن جريمة عمدية ما دام توافر لديه القصد الجنائي القائم على عنصري العلم والإرادة، وذلك وفقاً لنصوص قانون العقوبات المصري رقم ٥٨ لسنة ١٩٣٧ ما لم يكن الروبوت الطبي قام بذلك على سبيل الخطأ دون توجيه الطبيب وبعيداً عن سيطرته فإنه عندئذ تكون مسئوليته غير عمدية.

وقد يلجأ الطبيب لاستخدام الروبوت الطبي كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي لقتل المريض بإستخدام جواهر سامة فإنه يُعاقب عندئذ عن جريمة قتل عمد مصحوب بظروف مشددة باستخدام جواهر يتسبب عنها الموت وفقاً لنصوص المادة ٢٣٣ من قانون العقوبات المصري، وهو أيضاً ما ذهب إليه المشرع الإماراتي في المادتين ٣٨٤، ٣٨٨ من القانون رقم ٣١ لسنة ٢٠٢١ العقوبات الإتحادي عن القتل العمد بمادة سامة أو متفجرة[٤٦].

وفي سياق حديثنا عن المسئولية الجنائية عن الجرائم العمدية، يثور تساؤل في غاية الأهمية ألا وهو: هل من الممكن أن تخضع جرائم الذكاء الاصطناعي للمسئولية الجنائية عن طريق المساهمة؟ فقد نصت المادة ٤٠ من قانون العقوبات[٤٧] على أنه "يُعد شريكاً في الجريمة: أولاً كل من حرض على إرتكاب الفعل المكون للجريمة إذا كان هذا الفعل قد وقع بناء على هذا التحريض"، وذلك بدفع الغير إلى إرتكاب الجريمة والعمل على تدعيمها، وهو ما قد يحدث عند استخدام الجراح للروبوت الجراحي عن

[٤٦] أمين عبده محمد دهميش: مجع سابق، ص ١٥٤.

[٤٧] قانون العقوبات المصري رقم ٥٨ لسنة ١٩٣٧.

(ISSN: 2537 - 0758)

طريق التلاعب في بياناته وتوجيهه لإحداث جرح غائر ببطن المريض عن طريق التحريض من قبل المصمم. كما نص الشارع أيضاً في المادة ٤٠ (ثالثاً) على أنه: "يُعد شريكاً بالمساعدة من أعطى الفاعل أو الفاعلين سلاحاً أو ألات أو أي شيء أخر مما أُستعمل في إرتكاب الجريمة..... أو ساعدهم بأي طريقة أخرى في الاعمال المجهزة أو المسهلة.... لإرتكابها". وهو ما قد يحدث عن طريق مساعدة الطبيب من قبل المبرمج أو المصنع للروبوت الطبي من خلال برمجته لإرتكاب جريمة.

هذا وقد نصت المادة الأولى من قانون المنتجات الطبية ومهنة الصيدلة الاماراتي[٤٨] على تعريف المنتج الطبي بأنه: كل منتج دوائي أو وسيلة طبية أو منتج للرعاية الصحية، والمنتج المعيب بأنه: أي منتج طبي غير مستوفٍ لمتطلبات الجودة ولا يلبي المتطلبات المحددة بهذا القانون أو اللوائح أو القرارات المنفذه له، وإذا كانت هذه المادة لم توضح مدلول منتج الذكاء الاصطناعي أو مواصفاته أو مواصفات السلامة أو الأمان إلا أنه يمكن أن يمتد تطبيقها لتسري على الروبوت الطبي كتطبيق للذكاء الاصطناعي عند اعتباره منتج معيب، وهو ما عاقبت عليه المادة (١١٠) من ذات القانون عند غش المنتج الطبي. وتنص المادة (٦) من القانون رقم ١٨١ لسنة ٢٠١٨ بشأن حماية المستهلك على إلتزام المورد بأن يضع على السلع البيانات التي توجبها المواصفات القياسية المصرية..... وذلك حسب طبيعة كل منتج، ومع أنه هو الأخر لم يحدد منتجات الذكاء الاصطناعي ولم ينص عليها إلا أن لفظة "طبيعة كل منتج" يمكن مدها لتنطبق على الروبوت الطبي بما يوجب مسئولية جهة انتاجه وعقابها، كما نصت المادتين (٦٣، ٦٤) كما في حالة لو تعمد منتج الروبوت الطبي إصداره غير مطابق للمواصفات بما يمس بسلامة المرضى أو سلامة جسدهم سواء منفرداً أو بالاتفاق مع أحد أطراف المسئولية الجنائية كالطبيب أو المالك أو المبرمج.

فضلاً عن ذلك يمكن أن تتحقق المسئولية الجنائية للروبوت الطبي عمدياً عن طريق الشروع وفقاً لنصوص قانون العقوبات في المادة (٤٥) كما هو الحال عند قيام الطبيب أو المبرمج باستخدام الروبوت الجراحي لإحداث عاهة مستديمة في المريض أثناء إجراء عملية جراحية له، ولكن النتيجة تخيب لسبب خارج عن إرادتهم كحدوث خلل في البيانات أو حدوث عطل مفاجئ.

وبعد عرض كل ما سبق نجد أنفسنا أمام سؤال يفرض نفسه بإلحاح ألا وهو: هل يمكن فرض عقوبة جنائية على الروبوت الطبي وتطبيقها؟

---

[٤٨] قانون الاتحادي الاماراتي رقم (٨) لسنة ٢٠١٩.

مما لا شك فيه إن الأهلية الجنائية هي أساس العقاب، وبالتالي لا بد من توافر الإدراك والارادة الحرة والاختيار، وهو ما لا يثير أي إشكالية بالنسبة لأطراف المسئولية الجنائية–كالمالك والمصنع والمبرمج والمستخدم– للروبوت الطبي وهو ما يتفق أيضاً مع مبدأ شخصية العقوبة كأحد مبادئ القانون الجنائي وهذا ما يؤكدة قضاء النقض المصري وذلك من خلال تطبيق العقوبات المنصوص عليها في قانون العقوبات وقانون حماية المستهلك ومزاولة مهنة الطب عند المساس بالحق في الحياة وفي سلامة الجسم بداية من عقوبة الاعدام مروراً بالعقوبات السالبة للحرية وصولاً للعقوبات المالية.

إلا أن الإشكالية الحقيقية تبرز عند وقوع الجريمة من الروبوت الطبي ذاته كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وهو ما يمكن مواجهته من خلال نظرية الفاعل المعنوي والشخصية الاعتبارية، إلا أنه على الجانب الأخر قد تتمتع هذه الروبوتات بخاصية التعلم الذاتي العميق مما يجعلها تستقل بالتفكير واتخاذ القرارات والتصرف بعيداً عن البشر وهو ما لا يسعف معه كل ما سبق، ولا مناص عندئذ إلا بالاعتراف بالشخصية القانونية الكاملة وإقرار عقوبات تتناسب مع هذه الشخصية كالايقاف والمصادرة وهي تعادل عقوبة الاعدام بالإضافة إلى العقوبات المالية التي يتم تحصيلها من صناديق تأمين هذه الروبوتات إلى جانب العقوبات السالبة للحرية كسحب رخصة الروبوت وإيقافه وإعادة تأهيله. ولعل ذلك يدعونا إلى إصدار تشريع مستقل خاص بالذكاء الاصطناعي وتطبيقاته وهو ما بدأته بعض الدول كالولايات المتحدة الأمريكية بإصدارها أول تشريع للذكاء الاصطناعي في ديسمبر ٢٠١٧، ودولة الامارات العربية المتحدة التي خصصت وزارة للذكاء الاصطناعي عام ٢٠١٧ وأقر مجلس الوزراء تشكيل مجلس الامارات للذكاء الاصطناعي ليقوم بالاشراف على تقنيات الذكاء الاصطناعي وتكاملها في الدوائر الحكومية، بالاضافة إلى المملكة العربية السعودية التي قامت بإنشاء الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (SDAIA)، وكذلك لمنحها الجنسية السعودية للروبوت "صوفيا" في أكتوبر ٢٠١٧، كما أولت الحكومة المصرية إهتماماً مبدئياً من خلال إنشاء المجلس الوطني للذكاء الاصطناعي التابع لمجلس الوزراء[٤٩]، والذي نأمل في إمتداد مسيرته تشريعياً ليغطي كل الاشكاليات والجوانب المتعلقة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في كافة المجالات.

[٤٩] قرار رئيس مجلس الوزراء رقم ٢٨٨٩ لسنة ٢٠١٩.

(ISSN: 2537 - 0758)

الخاتمة

في ختام بحثنا نؤكد على أن الذكاء الاصطناعي أصبح أمراً واقعاً لا مفر منه، ولا شك أن تطبيقاته إنتشرت في عالمنا وحياتنا المعاصرة، بحيث أصبحت جزءاً منها، وهذا ما حاولت هذه الدراسة توضيحه لتناولها موضوع الروبوت الطبي وبينت أنه يعتبر سلاح ذو حدين وأن ظهوره في الواقع العملي قد أوجد العديد من الاشكاليات والتساؤلات وهو ما قد واجهناه من خلال التطرق للنصوص العامة والقواعد القانونية القائمة لبيان مدى ملاءمتها مع ما يرتكبه الذكاء الاصطناعي والروبوت الطبي (كأحد تطبيقاته) من جرائم. واتضح أنه إذا كانت هذه النصوص ملائمة لمواجهة بعض المظاهر الاجرامية للروبوت الطبي، إلا أنها لا تسعف البعض الأخر وهو ما يجب مواجهته بتدخل تشريعي ملائم يغطي كافة الاشكاليات المستجدة كي ننعم بخير هذه التطبيقات ونتجنب سلبياتها.

النتائج:

١- إذا كان الروبوت الطبي كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي يتمتع بالشخصية القانونية التي قد تساهم في حل بعض الاشكاليات القانونية إلا أن محدوديتها يجعلها تعجز عن مواجهة العديد من الاشكاليات الأخرى.

٢- الروبوت الطبي هو سلاح ذو حدين وذلك يتوقف على حسن استخدامنا له بحسبه آلة قد تفيد كما هو الحال عند استعماله في التشخيص والعلاج والجراحة والأجهزة الروبوتية التعويضية، وقد تضر ما لم تحاط بالضمانات القانونية الكافية.

٣- إذا كانت النصوص القانونية التقليدية قد تصلح لمواجهة بعض المظاهر الاجرامية للروبوت الطبي كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي من خلال مساءلة أطراف- كالطبيب والمالك والمبرمج والمستخدم- المسئولية الجنائية إلا أنها قد تقف عاجزة مكتوفة الأيدي عندما تقع الجريمة من الروبوت ذاته في ظل نظرية التعليم الذاتي العميق.

٤- إذا كان البرلمان الأوروبي قد ابتدع نظرية النائب الألكتروني والإنساني التي يمكن تطبيقها على الروبوت الطبي والتي تسعف في علاج المساءلة الجنائية للروبوت الطبي ذاته أحياناً إلا أنه لم يقر الشخصية القانونية الافتراضية بعد وهو ما قد يقف عائقاً أمام مساءلة الروبوت الطبي ذاته جنائياً في حالات أخرى.

٥- قصور جانب التعاون الدولي والإقليمي في المجال التشريعي لمواجهة جرائم الذكاء الاصطناعي وهو ما ألقى بظلاله على توحش وتغلغل مخاطره بقوة.

٦- إذا كانت العقوبات المنصوص عليها في النصوص التقليدية يمكن تطبيقها على أطراف المسئولية الجنائية للروبوت الطبي إلا أنها تُعد غير مناسبة وغير رادعة بالنظر إلى جسامة وخطورة هذه النوعية من الجرائم، كما أنه عندما عندما تقع جريمة من الروبوت ذاته فإن بعض هذه العقوبات لا تجد مجالاً للتطبيق.

التوصيات:

١- أهمية تدخل المشرع المصري لإصدار قانون شامل بأنظمة الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته يغطي كافة الجوانب القانونية ويسد كل الثغرات التي أفرزها الواقع العملي مع النص فيه على ضرورة إنشاء صندوق للتأمين الاجباري عند إصدار ترخيص للروبوت أو أحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالإضافة إلى ضرورة إنشاء صندوق للتعويضات عن الأضرار الناجمة عن استعمال الروبوتات وأنظمة الذكاء الاصطناعي الأخرى مع ضرورة تطوير القوانين القائمة كقانون ١٧٥ لسنة ٢٠١٨ بشأن جرائم تقنية المعلومات وقانون حماية البيانات الشخصية بما يتوائم مع التطور المرعب للذكاء الاصطناعي.

٢- ضرورة إعادة تطوير منظومة المسئولية الجنائية بما يتوائم مع الأنماط الجديدة لأنظمة الذكاء الاصطناعي عامة والروبوتات خاصة، مع العمل على وضع نصوص تتعلق خصيصاً بأطراف المسئولية الجنائية للروبوت كالمالك والمُصنع والمبرمج والمستخدم بما يتوافق مع خطورتهم الإجرامية في ظل هذه النوعية من الإجرام على أن يوضع في الاعتبار الأشخاص الاعتبارية.

٣- ضرورة التعاون الإقليمي والدولي في المجال التشريعي فيما يتعلق بجرائم الذكاء الاصطناعي على وجه العموم والروبوتات خصوصاً في ظل خطورتها المتنامية سريعاً، والعمل على عقد الدورات والندوات وورش العمل التوعية بمثل هذه النوعية من الإجرام، بالإضافة إلى تبادل الخبرات وعمل الدورات التدريبية لتوفير قاعدة من الخبراء قادرة على التعامل مع تلك الجرائم، مع ضرورة عقد الاتفاقيات الاقليمية والدولية في هذا الشأن.

(ISSN: 2537 - 0758)

٤- أهمية تطوير قوانين مزاولة المهن الطبية وتطويعها بالنص فيها على تفاصيل ممارسة الروبوت الطبي ووضع الضمانات الكافية وإعادة النظر في مسئولية الأطباء الجنائية عند استخدامهم للروبوتات الطبية بما لا يعرض حياة الإنسان للخطر ويعمل على حماية جسده مع عدم إغفال التطرق لباقي المساهمين في هذه المسئولية.

٥- أهمية إصدار قانون بما يكفل حماية البيانات الشخصية للمرضى في ظل أنظمة الذكاء الاصطناعي خصوصاً في ظل تدخل الروبوت الطبي في إدارة المستشفيات ومعالجة البيانات الخاصة بالمرضى بما يضمن عدم إفشائها والحفاظ على سريتها مع وضع ميثاق أخلاقي وقانوني لهذا الشأن ويجب الإلتزام به من قبل الروبوتات الطبية.

٦- ضرورة إعادة النظر في نظرية العقوبات الجنائية بما يتوافق مع أنظمة الذكاء الاصطناعي والروبوتات الطبية كتطبيق لها في ظل عدم ملائمة العقوبات المنصوص عليها في القوانين التقليدية، وذلك بالنص على عقوبات جنائية جديدة ومناسبة للروبوتات بداية من العقوبات المالية وتغليظها لتتوافق مع السياسة الجنائية الحديثة، ولتحقق الردع المطلوب في ظل هذه النوعية من الإجرام، مروراً بعقوبات المصادرة وسحب الترخيص والتدمير سواء الكلي أو الجزئي، وإعادة التأهيل ووصولاً إلى العقوبات السالبة للحرية للأشخاص الطيعين كأطراف للمسئولية الجنائية للروبوت من خلال تطويرها لتلائم هذا الإجرام الذكي.

٧- أهمية النظر في إجراءات الدعوى الجنائية وتطويرها في ظل خصوصيتها وتمتعها بذاتية خاصة في جرائم الذكاء الاصطناعي مع ضرورة إنشاء نيابة خاصة بجرائم الذكاء الاصطناعي.

المراجع

- أحمد لطفي السيد مرعي: إنعكاسات تقنية الذكاء الاصطناعي على نظرية المسئولية الجنائية– دراسة تأصيلية مقارنة، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، جامعة المنصورة، العدد (٦٠)، ٢٠٢٢.
- أحمد عبد العزيز الألفي: المسئولية الجنائية بين حرية الاختيار والحتمية، المجلة الجنائية القومية، مجلد (٨)، عدد (٢)، يوليو ١٩٦٥.
- أسماء السيد محمد، كريمة محمود: تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومستقبل تكنولوجيا التعليم، المجموعة العربية للتدريب والنشر، الطبعة الأولى، ٢٠٢٠.
- أشرف توفيق شمس الدين: شرح قانون العقوبات القسم العام، القسم العام، الطبعة الخامسة، ٢٠١٩.
- أمين عبده محمد دهمش: المسئولية الجنائية عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي، مجلة العلوم القانونية، المجلد (٨)، العدد (١٥)، ٢٠٢٢.
- باسم محمد فاضل: إلتزام الجراح بضمان السلامة في الجراحات الروبوتية في ضوء القانون الاماراتي، مجلة الأمن والقانون، مجلد (٢٨)، العدد (١)، ٢٠٢٠.
- بلاي ويتباي: الذكاء الاصطناعي، منتديات مجلة الابتسامة، دار الفاروق للاستثمارات الثقافية، ٢٠٠٨.
- بن عودة حسكر مراد: إشكاليات تطبيق أحكام المسئولية الجنائية على جرائم الذكاء الاصطناعي، مجلة الحقوق والعلوم الانسانية، المجلد (١٥)، العدد (١)، ٢٠٢٢.
- تقرير عن " الذكاء الاصطناعي في الشرق الأوسط وأفريقيا"، المملكة العربية السعودية توقعات ٢٠١٩ وما بعده، أعدته شركة أرنست ويونغ، سنة ٢٠١٨.
- رضا عبد الحكيم اسماعيل: علامات استفهام حول الجراحات الروبوتية، مجلة الوعي الاسلامي، العدد (٦٥٤)، ١٤٤١هـ – ٢٠١٩.
- زينب مسعود علي: أحكام المسئولية القانونية للروبوت الطبي، رسالة ماجستير، جامعة الامارات العربية المتحدة، ٢٠٢١.
- كركوري مباركة حنان: الخطأ الطبي في مجال ممارسة العمل الجراحي، مجلة الفقه والقانون، العدد (٦٣)، يناير ٢٠١٨.
- قانون العقوبات المصري رقم ٥٨ لسنة ١٩٣٧.
- قانون الاتحادي الاماراتي رقم (٨) لسنة ٢٠١٩.
- قرار رئيس مجلس الوزراء رقم ٢٨٨٩ لسنة ٢٠١٩.

(ISSN: 2537 - 0758)

- ندا منعم محمود السيد: المسئولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي، المجلد (٨)، عدد خاص، المؤتمر الدولي العشرون لكلية الحقوق – جامعة المنصورة، ٢٠٢١.
- نقض مدني فرنسي في ١٨/ ١٢/ ١٩١٢ سيرى ١٩١٤– ٥٢٤٠، رؤوف عبيد: المسئولية الجنائية للاطباء والصيادلة في قضاء حديث لمحكمة النقض، مجلة مصر المعاصرة، المجلد (٥٠)، العدد (٢٩٩)، ١٩٦٠.
- نقض جنائي ٢٦/١/١٩٥٩ الطعن رقم ١٣٣٢ س ٣٨ ق.
- عادل عبد النور بن عبد النور: مدخل إلى عالم الذكاء الاصطناعي، ٢٠٠٥.
- عبد الحميد بسيوني: مقدمة الذكاء الاصطناعي للكمبيوتر ومقدمة برولوج، الطبعة الأولى، دار النشر للجامعات المصرية، ١٩٩٤.
- عبود السراج: شرح قانون العقوبات القسم العام، الجزء الاول (نظرية الجريمة)، بدون سنة نشر.
- عماد الدين حامد الشافعي: المسئولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي– دراسة مقارنة، مجلة كلية الحقوق للبحوث القانونية والاقتصادية، العدد (٢)، ٢٠١٩.
- عماد عبد الرحيم الدحيات: نحو تنظيم قانوني للذكاء الاصطناعي في حياتنا، إشكالية العلاقة بين البشر والآلة، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد (٨)، العدد (٥)، ٢٠١٩.
- مأمون وجيه أحمد: نظرية المسئولية الجنائية في الفقه الاسلامي، مجلة جامعة القدس المفتوحة للبحوث الإنسانية والاجتماعية، المجلد (٢)، العدد (٥٦)، ٢٠٢١.
- محمد أحمد المعداوي: المسئولية المدنية عن الروبوتات ذات الذكاء الاصطناعي– دراسة مقارنة، المجلة القانونية لكلية الحقوق، جامعة القاهرة– فرع الخرطوم، المجلد (٩)، العدد (٢)، ٢٠٢١.
- محمد جبريل إبراهيم: المسئولية الجنائية الناشئة عم مضار استخدام الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي– دراسة تحليلية، المجلد (٨)، عدد خاص بالمؤتمر الدولي العشرون لكلية حقوق جامعة المنصورة، ٢٠٢١.
- محمد زكي أبو عامر: المسئولية الجنائية للطبيب، كتاب مؤتمر اليوبيل الفضي لكلية الحقوق، جامعة المنصورة، إبريل ١٩٩٩.

- محمود سلامة عبدالمنعم الشريف: الطبيعة القانونية للتنبؤ بالجريمة بواسطة الذكاء الاصطناعي ومشروعيته، المجلة العربية لعلوم الأدلة الجنائية والطب الشرعي، المجلد (٣)، العدد (٢)، سنة ٢٠٢١.
- محمود نجيب حسني: قانون العقوبات القسم العام، دار النهضة العربية، سنة ٢٠١٦.
- وائل نبيل: جريدة أخبار اليوم ٢٠٢٢/٢/٤، www.m.akhbarelyom.com/s/3660693
- وفاء محمد أبو المعاطي صقر: المسئولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي، مجلة روح القوانين، العدد (٢٦)، أكتوبر ٢٠٢١.
- ياسر محمد اللمعي: المسئولية الجنائية عن أعمال الذكاء الاصطناعي ما بين الواقع والمأمول، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، جامعة المنصورة، عدد خاص بالمؤتمر الدولي العشرون، ٢٠٢١.
- Alexandre Mottrie: Practical applications of artificial intelligence (AI) and robots in health care, April 2019.
- Ali Alif: Artificial intelligence and criminal liability: Challenges in articulation of legal aspects for counter-productive actions of machine learning, International Journal of Instructional Technology & Educational Studies (IJITES), Vol. 2, Issue 3, Aug. 2021.
- Behruz Shamsutdinov: Criminal responsibility of artificial intelligence, Jan. 2020, www.researchgate.net.
- Cerka Grigiena & Sirbikyte: It is possible to grant legal personality to artificial intelligence software system?, Computer law & security review, 33 (5), 2017.
- da vinci robotic surgery complications. www.drugwatch.com.
- David Britton: Automating surgery: The law of autonomous surgical robots, The journal of law & technology at Texas, May 2016, www.jolttx.com
- Eduard Fosch-Villaronga & Hadassah Drukarch: On health care robots, Elaw center for law and digital technology, May 2021.
- Hary Abdul Hakim, Chrisna Bagus Edhita Praja, Hardianto Djnggih & Fakultas Hukum: The urgency on designing the legislation for the use of artificial intelligence in Indonesian

(ISSN: 2537 - 0758)

medical practice, Journal Penelitian Hukum de Jure, vol. 21, number 4, Dec. 2021.

- Monica Simuler & Nora Markwalder: Guilty robots? Rethinking the nature of culpability and legal personhood in an age of artificial intelligence, Criminal law forum, Dec. 4th 2018. www.doi.org/10./007/s10609-018-9360-0.
- Raja Chatila: Ethical evaluation and responsibilities of (AI) and robots in heath care, April 2019.
- Report on artificial intelligence in criminal law and its use by the police and judicial authorities in criminal matters.

www.europarl.europe.eu/doceo/document/A-9-2021-0232-EN.

- Roland Mracek V. Bryn Mawr Hospital 20/0. U.S. www.digital.commons.law.villanova.edu/third.circuit.20/0/1995
- The types of medical robots in use today and in the future. www.brainlab.com.Journal.