

المسؤولية المدنية للطبيب الآلي (دراسة مقارنة)

م.م. فراس مشهل عبد الجبار
جامعة النور – كلية القانون

المستخلص :

تعد مسؤولية الطبيب الآلي موضوعاً هاماً في ظل التطورات التكنولوجية الحديثة، حيث يشغل الروبوتات الطبية دوراً مهماً في مجال الطب. يتطرق البحث إلى تحديد المسؤولية المدنية للطبيب الآلي والقواعد التي تحكم عمله، مع التركيز على تحليل النصوص القانونية والمقارنة بين التشريعات المختلفة. كما يستعرض البحث الأركان التي تنشأ منها المسؤولية المدنية، والآثار المترتبة على تحقق هذه المسؤولية. تهدف الدراسة إلى فهم أفضل للتحديات القانونية التي قد تطرأ نتيجة استخدام التقنيات الطبية الحديثة، وتحديد الإجراءات اللازمة لحماية المرضى وضمان تقديم خدمات طبية عالية الجودة.

الكلمات الرئيسية: مسؤولية مدنية، طبيب آلي، تقنية الذكاء الاصطناعي، التشريعات القانونية، الروبوتات الطبية.

The civil liability of the robotic doctor (a comparative study)

Asst. Lect. Firas Mashal Abdul Jabbar
Al-Noor University - College of Law

Abstract:

The liability of the robotic doctor is an important topic in light of modern technological advancements, where medical robots play a significant role in the field of medicine. The research addresses the determination of the civil liability of the robotic doctor and the rules that govern its work, focusing on analyzing legal texts and comparing between different legislations. The study also reviews the elements that give rise to civil liability and the consequences of establishing such liability.



The study aims to better understand the legal challenges that may arise due to the use of modern medical technologies, and to identify the necessary measures to protect patients and ensure the provision of high-quality medical services.

Keywords: Civil Liability, Robotic Doctor, Artificial Intelligence Technology, Legal Legislations, Medical Robots.

المقدمة

اولاً: مدخل تعريفي بموضوع البحث

تعد مهنة الطب من المهن الانسانية والاخلاقية اذ تتطلب فيمن يباشرها الكفاءة العلمية والفنية لتقديم افضل اساليب العلاج في شتى المجالات الطبية، وان التطورات الحديثة في مجال الذكاء الاصطناعي ادت الى تدخل هذه التقنيات في المجال الطبي وحلت محل الانسان في العديد من النشاطات البشرية لاسيما ما يتعلق بالفحص والتشخيص ووصف العلاج، بل وصلت الى العمليات الجراحية كالجراحة التجميلية وطب العيون، لذا عملت العديد من المراكز الصحية والمستشفيات في مختلف دول العالم على اقتناء الطبيب الالي للقيام بالعديد من الاعمال الطبية نظراً لقدرته على الاستمرار بالعمل لساعات طويلة فضلاً عما يتمتع به من دقة لتحقيق الغايات المرجوة من العلاج، وبالرغم من المزايا التي تقدمها الروبوتات الطبية الا انها قد تثير العديد من الاشكاليات خاصة ما يتعلق بالأخطاء التي تؤدي لقيام المسؤولية المدنية عن تلك الافعال، ولحماية المرضى وذويهم من مخاطر واطفاء هذه التقنيات يستلزم الامر منا الامام بكافة جوانب الموضوع.

ثانياً: اهمية الموضوع واسباب اختياره

يعد موضوع المسؤولية المدنية للطبيب الالي من المواضيع المهمة والحديثة التي ظهرت اهميتها في الآونة الاخيرة بسبب التطورات الكبيرة التي شهدتها العالم في مجال تقنيات الذكاء الاصطناعي ومحاولة توظيفها في المجال الطبي كوسيلة بديلة لطرق العلاج التقليدية، فعلى الرغم من حداثة هذه التجربة إلا أنها أصبحت ملموسة في العديد من تشريعات الدول، فضلاً عن انها توفر العديد من المزايا والخدمات الطبية ومن اهمها التشخيص لعلاج اجراء العمليات الجراحية وطب العيون، وعلى الرغم من الاهمية التي تحظى بها الروبوتات الطبية الا انها قد تسبب بعض الاخطاء التي تلحق اضراراً بالمريض مما يستوجب قيام المسؤولية المدنية للطبيب الالي.

ثالثاً: تساؤلات البحث

- ١- ما المقصود بالمسؤولية المدنية للطبيب الالي وماهي القواعد التي تحكم عمله؟
- ٢- هل تكفي القواعد العامة للانطباق على الاضرار التي سببتها هذه التقنيات في المجال الطبي؟
- ٣- هل تنطبق احكام المسؤولية المدنية على اعمال الطبيب الالي؟
- ٤- ماهي الاثار المترتبة على تحقق مسؤولية الطبيب الالي؟

رابعاً: منهجية البحث

للإحاطة بموضوع الدراسة اعتمدنا في نطاق بحثنا هذا على المنهج العلمي التحليلي المقارن، الذي يقوم على تحليل النصوص القانونية لمشرعنا العراقي ومقارنتها مع ما يقابلها في التشريعات المقارنة التي انصبت على تنظيم جوانب الموضوع، فضلا عن بيان الآراء الفقهية الواردة في التشريعات العراقية والاحكام القضائية محاولة للوصول الى نظام قانوني متكامل.

خامساً: هيكلية البحث

- المبحث الاول: التعريف بالطبيب الالي
- المطلب الاول: مفهوم الطبيب الالي
- المطلب الثاني: الطبيعة القانونية لإعمال الطبيب الالي
- المطلب الثالث: القواعد التي تحكم عمل الطبيب الالي
- المبحث الثاني: احكام المسؤولية المدنية للطبيب الالي
- المطلب الاول: اركان المسؤولية المدنية الناشئة عن اعمال الطبيب الالي
- المطلب الثاني: الاثر المترتب على مسؤولية الطبيب الالي

المبحث الاول

التعريف بالطبيب الالي

إن من أهم سمات هذا العصر هو التطور المتسارع في مجال تقنيات الاتصال والبرمجيات وعلى اثر ظهرت تقنيات الذكاء الاصطناعي والطبيب الالي(الروبوت)



احدى تطبيقاتها، وتشهد دول العالم تقدماً سريعاً ومذهلاً في مجال تكنولوجيا الروبوتات إلى درجة أن خبراء الروبوتات يتوقعون في خلال السنوات القليلة المقبلة أن تدخل الروبوتات في مجالات الحياة والنشاطات البشرية كافة، بل ستصبح من اللوازم اليومية للمجتمع البشري، وأحدثت المخترعات الحديثة تطوراً عظيماً في جميع المجالات ومنها المجال الطبي، وللوقوف على بيان مفهوم الطبيب الآلي وطبيعته والقواعد التي تحكم عمله سنقوم بتقسيم هذا المبحث إلى ثلاثة مطالب وعلى وفق الآتي:-

المطلب الأول: مفهوم الطبيب الآلي

المطلب الثاني: الطبيعة القانونية لأعمال الطبيب الآلي

المطلب الثالث: القواعد التي تحكم عمل الطبيب الآلي

المطلب الأول

مفهوم الطبيب الآلي

إن الطبيب الآلي ما هو إلا عبارة عن روبوت ذكي صمم خصيصاً للتدخل في بعض المجالات المختلفة في ميادين الحياة مثل مهنة الطب، ومن أجل الوقوف على مفهوم الطبيب الآلي (الروبوت) يقتضي الأمر بنا ضرورة تعريفه وبيان أهم خصائصه وهذا ما سنبينه في الفرعين الآتيين:-

الفرع الأول: تعريف الطبيب الآلي

الفرع الثاني: خصائص الطبيب الآلي (الروبوت الطبي)

الفرع الأول

تعريف الطبيب الآلي

من أجل تحديد تعريف الطبيب الآلي لابد لنا من الرجوع إلى المعنى اللغوي والاصطلاحي والقانوني وهذا ما سوف نبينه في الفقرات الآتية:-

أولاً: للطبيب الآلي لغة

إن مصطلح الروبوت في اللغة العربية يطلق على الإنسان الآلي، ويعرف بأنه: جهاز تحركه آلة داخلية ويقلد حركات الإنسان أو الكائن الحي^(١). ويعرف الروبوت في

(١) أحمد مختار عمر، معجم اللغة العربية المعاصرة، ط١، عالم الكتب، مصر، ٢٠٠٨، ص ١٣٠.

قاموس (The Merriam Webster): بانه آلة تشبه الإنسان وتقوم بأعمال معقدة مختلفة مثل المشي أو الكلام للإنسان و اجراء العملية المطلوبة منه وتحاكي القدرة البشرية للإنسان^(١).

ثانياً: الطبيب الالي قانوناً

إذا ما تتبعنا موقف التشريعات القانونية والصحية من الية عمل الطبيب الالي فس نجد ان معظم تلك القوانين التي تناولت احكامه بالتنظيم لم تورد تعريفاً خاصاً به، وحسباً فعلت لان وضع التعريف ليس من مهام المشرع انما هو من مهام الفقهاء والقضاة يوردونها في مؤلفاتهم واحكامهم القضائية.

وهناك من التشريعات مالم تنظم احكامه أصلاً نظراً لحدائثة هذا النوع من الاعمال الطبية ومنها موقف مشرنا العراقي الذي لم يضع تشريعاً خاصاً ينظم فيه الاعمال الطبية التي تتم عن طريق تقنيات الذكاء الاصطناعي الا انه اصبح حقيقة ملموسة على أرض الواقع، والامر حديث للغاية بالنسبة لمشرنا العراقي وازاء خلوه من تنظيم خاص يبين فيه الية عمل الطبيب الالي، فلا بد من الرجوع الى القواعد العامة الواردة في القانون المدني العراقي رقم ٤٠ لسنة ١٩٥١ والنصوص المنظمة لممارسة مهنة الطب في العراق، محاولة لمعرفة مدى انطباق احكام هذه القواعد على عمل الطبيب الالي.

ونرى ان المشرع الاماراتي قد اصدر قانوناً خاصاً بشأن استخدام تقنيات تكنولوجيا المعلومات في المجال الطبي في إطار اللائحة التنظيمية لخدمات الرعاية الصحية رقم ٣٠ لسنة ٢٠١٧، فبينت هذه اللائحة بانه: (يتم استخدام معلومات وبيانات المريض وتبادلها من مكان الى اخر عبر مختلف تقنيات تكنولوجيا المعلومات المتوفرة كالفديو والمحادثات المباشرة ثنائية المسار بين المريض والمهني، والبريد الالكتروني، والهواتف الذكية والاجهزة اللاسلكية وغيرها من وسائل تكنولوجيا الاتصالات الحديثة بغرض تقييم الحالة الصحية وعلاج المريض)^(٢). ونرى بان المشرع

(١) د. عمرو طه بدوي، النظام القانوني للروبوتات الذكية- دراسة تحليلية مقارنة، بحث منشور في مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق- جامعة مدنية السادات، مصر، ٢٠٢١، ص ٢٦.

(٢) تنظر: م/ (٢) من اللائحة التنظيمية لخدمات الرعاية الصحية عن بعد الإماراتية رقم ٣٠ لسنة ٢٠١٧.

الإماراتي اجاز استخدام التقنيات الحديثة في المجال الطبي ومنها الرعاية الصحية عن بعد الا انه لم يشر بشكل واضح وصريح الى عمل الطبيب الالي.

كما أن القواعد الأوروبية اشارت الى الروبوتات الطبية في قواعد اخلاقيات الروبوت بالمادة الخامسة على ان تستخدم هذه النوعية من الروبوتات في مجال الرعاية الصحية، حيث يتم تزويد العاملين بها في القطاع الصحي بما فيهم الأطباء أنفسهم وبصفة خاصة في مجال التعليم والتدريب والإعداد المناسب لضمان تقديم أعلى مستوى من الكفاءة المهنية، مع ضرورة الالتزام بالمتطلبات المهنية التي يجب أن يتم استيفائها عند الاستخدام لاسيما الخاصة بالروبوتات الجراحية أثناء العمليات هذا من ناحية أولى، ومن ناحية ثانية تستخدم هذه النوعية من الروبوتات في مجال التشخيص الذاتي للمرضى، مع مراعاة عدم الإضرار أو إضعاف العلاقة بين الطبيب والمريض، بل يجب القول بأن الإقدام على هذه الخطوة كان بهدف تقليل الخطأ المادي البشري وتحسين جودة الأعمال في المجال الطبي⁽¹⁾.

ثالثاً: الطبيب الالي اصطلاحاً

يعد الروبوت أحد أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وقد عرفه المعهد الأمريكي للروبوت بأنه: (عبارة عن آلة تُسير ذاتياً وباستقلالية عبر محاكاة عقلية اصطناعية للقيام بمهام محددة ودقيقة في مجال التطبيب، والإدارة، والتدقيق الداخلي في المؤسسات وغيرها)⁽²⁾. واتجه تقرير الأمم المتحدة لسنة ٢٠٠٥م إلى تعريفه بأنه: (جهاز قابل لإعادة البرمجة، يعمل بطريقة شبه كاملة أو مستقلة تماماً، لتنفيذ عمليات التصنيع، أو تقديم خدمات مفيدة لرفاهية البشر)⁽³⁾. ومما تقدم نرى بان الروبوت الطبي هو آلة مبرمجة إلكترونياً، وفقاً لتقنية الذكاء الاصطناعي، لديها القدرة على اتخاذ القرار المناسب وفق الظروف والبيئة المحيطة تتفوق من حيث السرعة والدقة في إنجاز المهام المطلوبة منها فضلاً عن القدرات المتعلقة بالإدراك، واتخاذ القرار

(١) صفات سلامة، تكنولوجيا الروبوتات رؤية مستقبلية بعيون عربية، ط١، المكتبة الأكاديمية، القاهرة، سنة ٢٠٠٦، ص ١٥.

(٢) زهرة محمد عمر الجابري، تقنية الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي دراسة فقهية قانونية اطروحة دكتوراه، جامعة الشارقة، الإمارات العربية المتحدة، سنة ٢٠٢٠، ص ٢٦ وما بعدها.

(٣) طلال حسين علي، المسؤولية المدنية عن أضرار مشغلات التكنولوجيا ذات الذكاء الاصطناعي، دراسة مقارنة، اطروحة دكتوراه كلية الحقوق- جامعة المنصورة ٢٠٢٢، ص ٦٥ وما بعدها.

والتفاعل والتكيف معه بان يجمع بين التصميمين الميكانيكي والتقني المتعلق بالذكاء الاصطناعي، وأحد أهم أنواع الروبوتات هو الروبوت الطبي أو الجراحي، والذي يُستخدم في العلاج والتشخيص وتم استخدام الروبوت الطبي لأول مرة في العمليات الجراحية سنة ١٩٩٨م، وقد حقق نجاحاً كبيراً، فقد ساعد الروبوت الأطباء في إجراء أدق وأصعب الجراحات بدقة وكفاءة عالية، كما ساهمت في إجراء محاكاة لحركات الجراحين أثناء إجراء العمليات عن بعد، مما يساعد في تنمية مهاراتهم وتفاديهم الأخطاء التي قد تنتج، وفي عام ٢٠٠٤م تم استخدام الروبوت لأول مرة في السعودية - بمستشفى الملك خالد الجامعي وذلك لإجراء عملية جراحية نادرة في جراحة الأطفال لربط المعدة لطفلة تعاني من السمنة المفرطة، أدت إلى عدم قدرتها على الحركة، ثم تم استخدام ذلك الروبوت لإجراء عملية استئصال المرارة، وجراحة القلب بمستشفى الملك فيصل التخصصي، وكذلك إجراء عملية استئصال ورمين حميديين من الكبد. كما تم استخدام الروبوت في مجال الخدمات الطبية والصيدلانية^(١).

وفي دبي قامت مستشفى يونيفرسال بسـ (أبو ظبي)، بنظام أول صيدلية تعمل بالروبوتات في الشرق الأوسط، وذلك بهدف توفير مدة الانتظار لتسلم الدواء، ومن ثم تقليل الازدحام وتقليل احتمالات الأخطاء البشرية. ويسمى البعض العمليات الجراحية التي تتم بواسطة الروبوت بالجراحة الروبوتية، وقد اتجه البعض إلى أنها القيام بعمل جراحي بمساعدة تقنية آلية وحاسوبية، تعتمد على التطورات التكنولوجية التي تستخدم أنظمة روبوتية للمساعدة في العمليات الجراحية، كما تساعد على تعزيز دقة قدرات الجراحين والتغلب على قيود الجراحات التقليدية، كما يرى البعض أنها تدخل جراحي في جسم الإنسان يعتمد فيها الطبيب على تقنية حاسوبية تم برمجتها بواسطة معلومات وأوامر تمكنها من إجراء الجراحة بالشكل المخطط له دون تجاوز حدودها^(٢)، أو التعامل مع أي جزء آخر داخل جسم المريض. وبالتالي فإن الجراحة الروبوتية هي

(١) هناك استخدامات عديدة للروبوتات الطبية، ومنها الرعاية الطبية، الأطراف الصناعية، حيث تساعد الهياكل الروبوتية المعاقين على الحركة بيسر وباستقلالية، كما يتم زراعة الروبوتات في أجسام البشر كما في حالة زراعة شرائح كمبيوترية ذكية في الدماغ بهدف تحسين القدرة والتفكير، وكذلك الروبوتات الثانوية في الدم بهدف تنظيف شرايين الجسم. للمزيد من التفاصيل ينظر: جون كابيهان، تكنولوجيا الروبوتات المتطورة واستخداماتها في مجال الصحة، بحث منشور في مجلة جامعة قطر، العدد السادس، نوفمبر ٢٠١٥، ص ١٩ وما بعدها.

(٢) باسم محمد فاضل، التزام الجراح بضمان السلامة في الجراحات الروبوتية في ضوء القانون الإماراتي، المجلد ٢٨، العدد ١، سنة ٢٠٢٠، ص ١١ .

تكنولوجيا متطورة تعتبر آخر ما توصلت إليه التطورات في مجال الجراحة إذ تسمح بإنجاز العمليات بواسطة المنظار بشكل أدق وبأقل ألم.

الفرع الثاني

خصائص الطبيب الآلي (الروبوت الطبي)

يتميز الروبوت الطبي بخصائص عدة نذكرها فيما يلي:-

أولاً: القدرة على البرمجة واستيعاب الأوامر يمكن برمجة الروبوتات الطبية للعمل وأداء المهام المحددة بناءً على معطيات الطبيب المستخدم.

ثانياً: الاستشعار تحتوي الروبوتات الطبية على أجهزة استشعار تمكنها من تحديد المنطقة المصابة محل العمل الطبي مثل الرؤية مكان الإصابة وتحديد حجم وطبيعة المنطقة المصابة.

ثالثاً: الروبوت الطبي آمن للعمل وهذا أمر طبيعي لأن مجال عمله جسم الإنسان، فيتدخل الطبيب بتعقيم أجزاء الروبوت التي تلامس جسم المريض، وهنا واجب على الطبيب الجراح ضرورة التأكد من تعقيم الأدوات التي يستخدمها الروبوت حتى لا تنتقل العدوى من وإلى المريض^(١).

رابعاً: سهولة استخدام الروبوت الطبي وقابليته للصيانة، فضلا عن الخصائص التقليدية التي تضمن للروبوت أداء أفضل لمهامه، كالدقة والاستقرار وتكامل المعلومات.

خامساً: أن الطبيب الآلي (الروبوت) يستخدم ببسر وسهولة، لما لديه من القدرة على تثبيت المنظار دون تعب مما أزال الصعاب أمام الجراحات الدقيقة والتي أصبحت تتم بفضل الروبوت الجراحي بدقة عالية، إلا أنه يجب أن يكون لدى الطبيب الجراح خبرة ودراسة عالية بكيفية استخدام الروبوت وبأنظمة تشغيله.

سادساً: يضمن الروبوت للجراح رؤية مثالية واضحة ومستقرة لجسد المريض من الداخل في مكان إجراء العملية حيث لدى الروبوت كاميرتان لضمان رؤية ثلاثية الأبعاد، كما يتمكن الجراح من تكبير مكان الجراحة والتنقل بسهولة، فالطبيب يشعر من خلاله وكأن يديه مغمورتان في جسد المريض، كما يقدم هذا النظام المساعدة للطبيب الجراح في العمليات الجراحية التنظيرية^(٢).

(١) صفات سلامة، مصدر سابق، ص ٥٧.

(٢) مقال منشور عبر الانترنت على الموقع

<https://www.independentarabia.com/node/2196611rhg>، تاريخ الزيارة

٢٠٢٤/٤/١٠

المطلب الثاني

الطبيعة القانونية لأعمال الطبيب الآلي

إن تحديد الطبيعة القانونية للطبيب الآلي امر في غاية الأهمية، لأنه يبسر على القانون كيفية التعامل معه، وتكييف مسؤوليته، وتحديد نطاق تلك المسؤولية، مع بيان نوعية الأخطاء التي قد تنتج عن أفعاله، مما يمكننا من بيان كيفية الحماية القانونية من تلك الأخطاء، ونلاحظ أنه عند تقديم اقتراح بقانون إلى (مجلس الشيوخ الفرنسي) عام ٢٠٢٠ بشأن إصلاح نظام المسؤولية نجد أنه لم يشر إلى الذكاء الاصطناعي ولكننا لا ننكر أن الذكاء الاصطناعي قد أحدث تحولاً هائلاً في مجال المسؤولية، فبرامج المساعدة في التشخيص الطبي، تظهر إلى أي مدى يمكن لأجهزة الحاسب الآلي تنفيذ أعباء مركبة، فتقوم بالتحليل، والمساعدة على اتخاذ القرار ومن ثم قد يتحول المستخدم إلى مجرد ملاحظ، ولم تعد المساعدة في القرار تنحصر في مساندة النشاط البشري ولكن ربما تعديله والحلول محله، ومن ثم تأخذ المسؤولية الناتجة عن أخطاء الذكاء الاصطناعي المتمثل هنا في الطبيب الآلي بعداً جديداً مختلفاً^(١).

ومن الجدير بالذكر أن كل موضوع متعلق بالطبيب الآلي وتقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل عام، يشكل نوعاً من الغموض واللبس في أحيان كثيرة، بالرغم من أن الروبوت ما يزال في نظر المشرع مجرد آلة مهما بلغ حدة ذكائه، إلا أنه آلة تحاكي الذكاء البشري للدرجة التي باتت فيها، قواعد المسؤولية المدنية التقليدية غير عادلة فيما يتعلق بالوقائع التي يتدخل فيها الروبوت، ومن ثم تعدد النظريات الفقهية والقانونية التي قبلت بصدد طبيعته، فاتجهت بعض التشريعات إلى النظر للروبوت على أنه آلة خطيرة، وبالتالي تحتاج إلى إنسان نائب عنها لكي يحرصها ويُسأل عن أعمالها غير المشروعة، وفق نظام الخطأ المفترض وهذا ما يأخذ به مشرعنا العراقي في ضوء النقص التشريعي للموضوع وذلك بإرجاعه للقواعد العامة^(٢).

بينما يذهب الفقه الأوربي بالقول أن للطبيب الآلي (الروبوت) القدرة الذاتية على تجاوز المخاطر، بما يتميز به من مميزات تميزه عن الآلات التقليدية عالية الخطورة، ونجد أن ما قام به المشرع الأوروبي هو تغيير النظرة نحو كيان الروبوت حيث قام بفرض نظرية (النائب الإنساني)، وملخصها بانها تجعل الانسان نائب عن الروبوت بتحمل المسؤولية عن تعويض المضرور جزاء أخطاء التشغيل بقوة القانون، وبمقتضاه نقل المشرع الأوروبي المسؤولية من الروبوت عديم الأهلية والشخصية

(١) صفات سلامة، مصدر سابق، ص ٧٨.

(٢) زياد عبد الكريم، مقدمة الذكاء الاصطناعي، ط ١، مكتبة المجتمع العربي، الاردن، ٢٠١٩، ص ٢٢.

إلى الإنسان بقوة القانون حيث استخدم المشرع الأوروبي مصطلح النائب الإنساني بدلاً من عبء المسؤولية، فقد تبنى المشرع الأوروبي نظرية النائب المسؤول حال قيام المسؤولية الكاملة بتوافر رابطة السببية بين الضرر والخطأ، وإن نظرية النائب المسؤول تعد حالة مؤقتة، تهدف للانتقال من حارس الأشياء إلى النيابة مع نقل المسؤولية من الروبوت إلى الإنسان، فالروبوت آلة ذكية ومستقلة في التفكير كالإنسان الراشد ولم يعد شيئاً قابلاً للحراسة أو قاصراً يخضع للرقابة^(١).

وبالتالي قد منحت قواعد القانون المدني الأوروبي الخاص بالروبوتات الصادر بتاريخ ١٦ فبراير ٢٠١٧ الروبوت منزلة مستقبلية أرقى من الآلة الجامدة، دون النص بشكل صريح على الاعتراف بالشخصية الافتراضية، وذلك حتى يفرض المسؤولية عن تشغيل الروبوت على الأشخاص المعنيين، وفقاً لمدى تقصيرهم في تصنيعه أو استغلاله ومدى سلبيتهم في تفادي التصرفات المتوقعة من الروبوت دون افتراض الخطأ، على أن يتم توجيه الروبوت الطبي من قبل الإنسان باعتباره وكيلاً عنه، حيث لم يعد من الخيال العلمي أن نتحدث عن شخصية الروبوت، فاليوم باتت الروبوتات جزءاً أساسياً من الحياة اليومية، دون أن نشعر بها، تغلغت بأنواعها المختلفة في مختلف تعاملاتنا اليومية، كما لم نعد نستطيع الاستغناء عنها^(٢)، الأمر الذي يجعلنا ندعو مشرعنا العراقي الى ضرورة التدخل لتنظيم عمل الروبوتات بصفة عامة والطبيب الآلي بصفة خاصة.

أما بالنسبة لبقيّة دول العالم ومنها (كوريا الجنوبية) فإنها منحت الشخصية القانونية للروبوت، وقررت له بالحق في الوجود دون خوف كما له الحق في الحياة خالية من أي اعتداء وقدرته على تحمل المسؤولية عن طريق توفير صندوق الضمان^(٣)، كما منحت المملكة العربية السعودية جنسيتها للروبوت صوفيا (Sophia Robot) عام ٢٠١٧، ليكون أول روبوت حصل على جنسية، والذي صمّمته شركة (هانسون روبوتيكس)^(٤). وبتطبيق معيار الاستقلال لتحديد المعاملة القانونية للروبوت، نجد أنه

(١) محمد عرفان الخطيب، الذكاء الاصطناعي والقانون في إطار احكام القواعد الاوربية للانسالة لعام ٢٠١٧، بحث منشور في المجلة القانونية والقضائية، قطر، ٢٠٢٠، ص ٤٣.

(٢) صالح انور يعقوب، استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في اعادة هندسة العمليات بالتطبيق في الشركة العامة لصناعة الادوية والمستلزمات الطبية، بحث منشور في مجلة البحوث المستقبلية، العدد ٣٩، العراق، ٢٠١٢، ص ٤٠.

(٣) باسم محمد فاضل، مصدر سابق، ص ٥٨.

(٤) يعد الروبوت صوفيا هي من أشهر الروبوتات في العالم، وتعد امتداداً للتكنولوجيا التي تشاركنا الحياة اليومية كالجوالات والأقمار الاصطناعية، وظهرت الروبوت صوفيا

من حيث اعتبار الروبوتات مستقلة عن شخص مشغلها وتعمل من تلقاء ذاتها، وتصنف على عدة مستويات من حيث درجات الاستقلالية وذلك حسب نسبة مشاركة المشغل معها وهي كالآتي:-

المستوى الأول: وهو روبوت جراحي مساعد، والذي يوفر التوجيه للمشغل الذي يحافظ على التحكم في النظام.

المستوى الثاني: ويعبر عن استقلالية مهام الروبوت الجراحي، بحيث يكون الروبوت له مهام مستقلة في الجراحة، كخيطة الجلد.

المستوى الثالث: يتميز بالاستقلالية المشروطة وهو روبوت ينشئ نظم استراتيجية للمهام التي يختارها المشغل، وبعدها يمكن للروبوت أن يؤديها دون إشراف دقيق.

المستوى الرابع: ويتسم باستقلالية عالية، بحيث يمكن للروبوت الجراحي اتخاذ القرار الطبي، لكن تحت إشراف طبيب مؤهل.

المستوى الخامس: ويتسم باستقلالية كاملة، ويكون للروبوت بموجبها القدرة على إجراء عملية جراحية كاملة دون إشراف، وهناك إصدارات تسمح للروبوت الطبي بتقديم المساعدة للطبيب الجراح، وذلك كإدخال مسامير لولبية في العمود الفقري، أو حفر قاعدة الجمجمة، أو خياطة الأنسجة الرخوة⁽¹⁾.

ولحل الإشكاليات التي تثار حول تحديد الطبيعة القانونية للروبوت، وفي ضوء التطورات العلمية الهائلة والسريعة والتي تتم عن إصدار روبوتات ذكية مستقلة بالكامل قادرة على اتخاذ القرار دون الحاجة لمشغل بشري، وقت ذلك يصح الحديث عن الشخصية القانونية للروبوت فقد انتهى البرلمان الأوروبي، بتاريخ 2017/2/17، إلى عدة توصيات ومبادئ توجيهية، باعتبار الروبوت الذكي شخص قانوني إلكتروني أو رقمي، استناداً إلى أحكام المادة 59 من توصيات الاتحاد الأوروبي، ومن ثم إنشاء سجلاً خاص لقيود الروبوتات الذكية، تُسجل به جميع المعلومات المتعلقة بكل روبوت، وأيضاً إقرار نظام خاص للتأمين ضد مخاطر الروبوتات، وذلك على غرار نظام التأمين على المركبات بما يغطي التعويض الذي يحكم به حال حدوث أضرار ناتجة عن أخطاء تلك الروبوتات⁽²⁾.

على الساحة عام 2016، للمزيد من التفاصيل: ينظر المقال المنشور بعنوان: من هي الروبوت صوفيا وكيف نشأت ومن اخترعها في العالم الحديث وسبب شهرتها، تاريخ الزيارة 2024/4/12.

(1) طلال حسين علي، مصدر سابق، ص 177.

(2) احسان علو حسين، الاضرار التي تلحق بالمريض وعلاجاتها، دار الكتب القانونية، بيروت، 2019، ص 124.

والامر هذا يصعب تطبيقه على واقعنا الحالي في العراق، نظراً لقلّة تلك الروبوتات الذكية، إضافة إلى أن منح الروبوتات الشخصية القانونية يؤدي إلى تقليل أو استبعاد مسؤولية الشركة المصنعة للروبوتات، ومبرمجها ومستخدميها، وبالتالي ستكون الروبوتات أكثر خطراً، وأقل دقة في التصنيع، لأن استبعاد أو تقليل مسؤولية هؤلاء سوف يجعلهم لا يلتزمون بالدقة في تصنيع الروبوتات، ومن جهة أخرى لم يتطرق مشرنا العراقي حتى الآن بنصوص خاصة بهذه الروبوتات، من حيث المسؤولية والحماية والتعويض عن أخطائها أو الأضرار الناجمة عنها، الامر الذي يدفعنا لندعو مشرنا العراقي لمواكبة التطورات التشريعية خاصة الأوروبية في مجال الروبوتات الذكية، حيث انتشرت مؤخراً الروبوتات الجراحية في العراق كعمليات السمنة والمناظير وغيرها ولا شك أنها أحدثت طفرة علمية وانجازاً علمياً وطيبياً، لا نستطيع تجاهله أو الاستغناء عنه.

المطلب الثالث

القواعد التي تحكم عمل الطبيب الالي

تتسم نظم الذكاء الاصطناعي وتقنياته بخصوصية تجعل من الواجب على المشرع تقنينها بقواعد ذات خصوصية، تتلاءم مع طبيعتها الخاصة، حيث أصبح الروبوت يتمتع بقدرات التسيير الذاتي والتفاعل مع المحيط الخارجي مما قد يقع منه من أخطاء تُلزم الحماية من أضرارها خاصة ما يتعلق بحياة الإنسان وصحته وسلامته^(١). وهناك العديد من الأسباب التشريعية والفنية التي تقف حائلاً في مواجهة الحماية من أخطاء الروبوتات على وجه العموم يكمن مجملها في عدم وجود موقف تشريعي دولي واضح من أخطاء الروبوتات، وعدم وجود سوابق قانونية يمكن الرجوع إليها للاهتمام بها مع إمكانية تطبيع الروبوت على وضع نظامي محدد يعمل على طاعة أوامر المشغل وفي حدود القوانين واللوائح وبما لا يخالفها، بما يضمن عدم مخالفة الروبوت للقواعد الطبية، ولمواجهة تلك الإشكاليات ينبغي اعتماد تشريع يحدد الية التعامل مع أخطاء الروبوتات، من حيث النشأة والمسؤولية ويحدد مظاهرها أو العمل على إصدار وثيقة دولية، تنظم استخدام الروبوتات الذكية مع ضرورة مراعاة التوازن بين (الثورة التقنية) و(حماية كيان الإنسان)، بما لا يقيد روح الابتكار والتقدم العلمي

(١) محمد سعيد السيد محمد، نحو اطار قانوني شامل للمسؤولية المدنية من اضرار الذكاء الاصطناعي، بحث منشور في المؤتمر الخاص بالجوانب القانونية والاقتصادية للذكاء الاصطناعي، السنة العشرون، كلية الحقوق- جامعة المنصورة، ٢٠٢١، ص ٣٢.



ودون تجاهل تقنيات الذكاء الاصطناعي ومزاياها وضرورة العمل على إعداد وتدريب إعداد مهندسين فنيين ومتخصصين في تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي لاسيما في المجال الجراحي والطبي لخلق مرجع في التعامل مع الروبوت، واهم القواعد التي تحكم عمل الطبيب الالي تتمثل في الاتي:-

أولاً: الرخصة القانونية للروبوت الطبي ويقصد بها وجوب حصول الروبوت على رخصة قانونية، للسماح له بالاستخدام في المجال الطبي، ولعل الميزة هنا هي فحص صلاحية الروبوت الطبي وخلوه من عيوب التصنيع، وتحديد المهام التي يمكن له مباشرتها، وتلك هي مهمة نقابة الأطباء، بالتعاون مع لجان تكنولوجية مختصة تشكل خصيصاً لهذا الغرض^(١).

ثانياً: اختيار أكفاء الأطباء للتعامل مع الروبوت الجراحي، حيث يجب تدريب الأطباء الراغبين في ممارسة الجراحات الروبوتية على كيفية استخدام الروبوت الجراحي، ولا يُسمح لأي طبيب بمباشرة تلك الجراحات إلا بعد إثبات قدرته عملياً على استخدام الروبوت الجراحي.

ثالثاً: أن تكون فوائد الروبوت الجراحي أكبر من المخاطر المحتملة، حيث يجب أن يكون هناك تناسب بين الخطر المتوقع حدوثه، والفوائد العلاجية من وراء ذلك التدخل بحيث يتم التدخل الروبوتي حال تغليب فرص نجاحه، أما إذا أشارت المقارنة إلى فشل التدخل الروبوتي، في علاج المريض فيجب عدم المخاطرة بالمريض^(٢).

المبحث الثاني

احكام المسؤولية المدنية للطبيب الالي

تتمثل غاية الطبيب الالي بشفاء المريض وايجاد العلاج للأمراض التي يعاني منها وبفضل التطور التكنولوجي والتقدم العلمي في المجال الطبي تم ايجاد حلول عديدة للأمراض وعلاجها الروبوتات الطبية وفي الوقت ذاته من الممكن حدوث اخطاء تصيب المريض بإضرار مما يستوجب تعويضه عنها، والأصل أن التزام الطبيب الالي هو ببذل العناية اللازمة للوصول الى الشفاء وعليه لا تنهض المسؤولية إلا إذ تبين انه لم يبذل العناية المطلوبة ونتج عن ذلك اضرار لحقت بالمريض، فانه يكون مسؤولاً عن تعويض المتضرر من جراء ذلك الاخلال وفق قواعد المسؤولية المدنية، إلا أن هنالك حالات استثنائية يكون فيها التزام الطبيب الالي بتحقيق نتيجة مثل

(١) محمد عرفان الخطيب، مصدر سابق، ص ٤٣.

(٢) عذاري حمد الجابري، المسؤولية المدنية عن اضرار المنتجات الطبية بالغير، رسالة ماجستير مقدمة الى كلية القانون- جامعة الامارات المتحدة، ٢٠١٩، ص ٥٥.

عمليات التجميل والاسنان والفحوصات والتحليلات الطبية، فلا يستطيع التخلص من مسؤوليته تجاه المريض الا بأثبات السبب الاجنبي، وعليه ومن أجل التعرف على اركان المسؤولية الطبية والأثر المترتب على مسؤولية الطبيب الآلي لابد لنا من تقسيم هذا المبحث الى مطلبين وعلى وفق الآتي:-

المطلب الأول: أركان المسؤولية المدنية الناشئة عن أعمال الطبيب الآلي
المطلب الثاني: الأثر المترتب على مسؤولية الطبيب الآلي

المطلب الأول

أركان المسؤولية المدنية الناشئة عن أعمال الطبيب الآلي

ترتكز المسؤولية المدنية بصفة عامة على ثلاثة أركان أساسية وهي الخطأ والضرر والعلاقة السببية وهذه الأركان لابد من توافرها لإمكانية مساءلة المتسبب في هذا الضرر وتحمله عبء جبر الضرر وتعويض المضرور، وتوافر تلك الأركان تتحقق المسؤولية المدنية عن الفعل الضار التي تستلزم أن يقوم المخطئ بتعويض المضرور عما أصابه من ضرر، وللوقوف على اركان المسؤولية المدنية لابد لنا من تقسيم هذا المطلب الى ثلاثة فروع وعلى وفق الآتي:-

الفرع الأول: خطأ الطبيب الآلي

الفرع الثاني: الضرر الناشئ عن أعمال الطبيب الآلي

الفرع الثالث: العلاقة السببية بين خطأ الطبيب الآلي (الروبوت) والضرر

الفرع الأول

خطأ الطبيب الآلي

بعد الخطأ الطبي من صور الخطأ بوجه عام، ويدخل في نطاق المسؤولية المدنية الطبية، لذا حاول الفقهاء ادراج عدة تعريفات للخطأ الطبي منها أنه: (اخلال الطبيب بواجبه ببذل العناية المتفقة مع أصول المهنة الثابتة المستقرة في علم الطب)^(١). كما عرف بانه: (فعل يصدر ممن يمارس العمل الطبي، ويكون غير متفق مع الاصول والمعطيات الطبية المستقرة أو المعاصرة أو الاعراف الطبية في وقتها سواء كان فعلا ايجابيا أم سلبيا)^(٢). والقاعدة العامة ان مسؤولية الطبيب تنهض عند عدم مراعاة

(١) نقلاً عن: د. منذر الفضل، المسؤولية الطبية، ط١، مكتبة جامعة عمان، الاردن، ١٩٩٣، ص ١٣.

(٢) د. انس محمد عبد الغفار، المسؤولية المدنية في المجال الطبي- دراسة مقارنة، دار الكتب القانونية، مصر، ٢٠١٠، ص ٢٣٣.

الأصول العلمية التي تفرضها عليه مهنته أو اهماله أو تقصيره او عدم اتخاذه الاحتياطات التي تفرضها عليه المهنة والخبرة والثقافة الطبية.

وبالنسبة للمشرع الاماراتي نلاحظ انه عرف الخطأ الطبي بانه: (الخطأ الذي يرجع الى الجهل بأمر فنية يفترض على ذوي المهنة الطبية الامام بها، او كان الخطأ راجعاً الى الاهمال او عدم بذل العناية اللازمة)^(١).

وكذلك الحال بالنسبة لمشرعنا العراقي اذ انه لم يعرف الخطأ الطبي لكون المسؤولية الطبية لم تحظ بتنظيم قانوني وترك ذلك للفقه والقضاء، وتبين القواعد الطبية بان لا مسؤولية في الخطأ في التشخيص اذا ثبتت استعانة الطبيب الالي بجميع الوسائل الطبية والاصولية وعادة ما يتحقق العنصر المادي للخطأ في صورة الخطأ المهني، ويلاحظ بأنه قد يظهر بصورة فعل إيجابي أو سلبي، خروجاً على أصول المهنة والقواعد الفنية أو أي التزام قانوني عام، ولا شك أن مشغل الروبوت يدرج ضمن طائفة المهنيين الذين يلتزمون بأصول المهنة، وعليه فإن قيامه بإحداث برمجة ذكية ادت إلى تناول المريض دواء خاطئاً في حالة استخدام الروبوتات الطبية، يتحقق معه ركن الخطأ الموجب لمسؤولية النائب التقصيرية، كما تظهر صورة الخطأ في حالة استعمال الروبوتات الطبية الغير مطابقة للمواصفات والمعايير التي تقتضيها قواعد الأمن والسلامة العامة الأمر الذي ترتب عليه طرح منتجات صناعية وآلات ذكية خطيرة قد تلحق الأذى والضرر بالمرضى، فتقوم مع ذلك المسؤولية عن الفعل الضار بحق النائب الإنساني عن خطأ واجب الإثبات من قبل الشخص المضرور^(٢).

وتجدر الإشارة في هذا الصدد إلى أن الضرر الذي يحدث بفعل الروبوتات الطبية يستند إلى خطأ مباشر من المشغل الإنساني، كإهمال والتقصير في تحديث متطلبات الأمان لدى الروبوتات وبالتالي تؤدي الى اضرار تلحق بالسلامة الجسدية للمريض مما تقوم معه المسؤولية عن الفعل الضار، ومن صور الأخطاء الناجمة عن استخدام تطبيقات الروبوتات الطبية فهي منظمة في قانون المسؤولية الطبية رقم (٤) لسنة ٢٠١٦ و حماية حق المريض حيث نصت المادة (٣) من هذا القانون على أنه: (يجب على كل من يزاول المهنة في الدولة تأدية واجبات عمله بما تقتضيه المهنة من الدقة والأمانة ووفقاً للأصول العلمية والفنية المتعارف عليها، وبما يحقق العناية اللازمة

(١) تنظر: م/٢٧) من قانون الاتحادي الاماراتي رقم ٤ لسنة ٢٠١٦ بشأن المسؤولية الطبية.

(٢) نبيلة اسماعيل رسلان، المسؤولية في مجال المعلوماتية والشبكات، ط١، دار الجامعة الجديدة، مصر، ٢٠٠٩، ص ٥١.



للمريض مع عدم استغلال حاجته لغرض تحقيق منفعة غير مشروعة لنفسه أو لغيره ودون التمييز بين المرضى، كما يجب عليه الالتزام بالتشريعات النافذة في الدولة^(١). وعليه فإن صور الأخطاء المرتكبة بمناسبة استخدامات "الروبوتات الطبية" هي ذاتها الأخطاء الطبية الشخصية التي تخرج عن أصول المهنة الطبية، وما تلقاه الطبيب من علم وخبرة وتدريب يقتضي منه حرصاً شديداً وعناية فائقة تراعي السلامة الجسدية للمريض.

وبناءً على ما سبق، فإن الطبيب يسأل عن أخطائه وإهماله وتقصيره في التعامل مع الروبوت الطبي؛ ومثال ذلك ان استخدم الطبيب للروبوت الطبي في عملية جراحية وأساء استخدامه بطريقة الحقت الضرر بالمريض مما تقوم معه المسؤولية المدنية التي تعد فعلاً ضاراً في حال كان الطبيب يستخدم الروبوت بمناسبة عمله داخل المستشفى الحكومي، لإلتقاء العلاقة العقدية بين الطبيب مستخدم الروبوت وبين المريض المضرور، وقد تصل المسؤولية إلى المستشفى الحكومي على أساس مسؤولية المتبوع عن أفعال تابعه، أما فيما يتعلق باستخدام (الروبوت الطبي) داخل مستشفى خاص فإنه غالباً ما تكون هناك رابطة عقدية بين المستشفى الخاص أو الطبيب من جانب، وبين المريض أو من يمثله شرعاً من جانب آخر، لذلك فإن الأخطاء في هذا الإطار العقدي تثور معها المسؤولية العقدية عن أية أضرار تحدثها (الروبوتات الطبية) لدى المستشفيات الخاصة، ويشترط لمشروعية العمل الطبي أو الجراحي ضرورة الحصول على رضاء المريض، وإقامت (المسؤولية عن الفعل الضار) عن الأعمال غير المشروعة، وبناءً عليه فإنه لا بد من أخذ رضاء المريض المستنير كتابةً عند استخدام الطبيب الآلي في إجراء العملية الجراحية أو حتى استخدامه في تجارب طبية على المريض، وإلا انطوى عمل الطبيب على خطأ تقصيري^(٢).

وإذا ما استخدم الطبيب الآلي في العلاج أو لإجراء عملية جراحية، فإن الطبيب لا يضمن الشفاء للمريض، وهذا ما أكد عليه الفقه والقضاء على ان التزام الطبيب بالعلاج والسلامة والشفاء هو التزام ببذل عناية، لذلك يجب ان تتوافر المسؤولية عن الفعل الضار بحق الطبيب مستخدم الروبوت الطبي ان يثبت المريض وقوع الإهمال

(١) تنظر: م/ (٣) من القانون الاتحادي الإماراتي رقم ٤ لسنة ٢٠١٦ بشأن المسؤولية الطبية.

(٢) ابراهيم احمد الرواشدة، مسؤولية الطبيب الجراح المدنية عن خطأ التعاقد، بحث منشور في المجلة المصرية للدراسات القانونية والاقتصادية، العدد ١١، مصر، ٢٠١٨، ص ٤٢٠.

والتقصير او سوء التصرف اثناء استخدام الروبوت، بحيث لم يتعامل الطبيب مع الروبوت بالصورة الصحيحة ضمن اصول المهنة وماتلقاه من تدريب كافي في التعامل مع الروبوتات الطبية الامر الذي تسبب بوقوع الضرر للمريض^(١). ومن خلال ماتقدم فاننا ندعو المشرع العراقي الى تنظيم احكام الخطا الطبي في مجال تقنيات الذكاء الاصطناعي وذلك بوضع معيار للخطا الطبي وهو الانحراف عن القواعد الواجب اتباعها في العلاج بالروبوتات الطبية، يحدد طبيعة الخطا في مجال الذكاء الاصطناعي وتمييزه عن الخطا التقليدي، فضلاً ان مسؤولية الطبيب المستخدم للروبوتات الطبية تنتفي باثبات انه بذل العناية اللازمة في العلاج وان لم تتحقق النتيجة النهائية وهي الشفاء.

الفرع الثاني

الضرر الناشئ عن أعمال الطبيب الآلي

يعد الضرر الركن الاساسي لقيام المسؤولية المترتبة على الطبيب الآلي، ويعرف الضرر الطبي بأنه: (كل ما يصيب المريض في حق من حقوقه او مصلحة مشروعة نتيجة خطأ الطبيب، فأما ان يصيبه في جسده او ذمته المالية او شعوره او عواطفه كأضراره بالسمعة والشرف)^(٢). ويقصد بالضرر في اطار انشطة الروبوتات بانه الاذى الذي يمس الاشخاص والافراد المتعاملين والمستخدمين للروبوتات الذكية في حق او مصلحة ويشترط ان يكون الاذى مادياً او معنوياً لتحقيق معنى الضرر، وهذا ماكد عليه مشرعنا العراقي، وعن موقف القضاء الاماراتي فقد تواترت احكام المحاكم في دولة الامارات على القاء عبء اثبات الضرر على عاتق المتضرر من تقنيات الذكاء الاصطناعي وقضت بان: (يقع على عاتق المضرور عبء اثبات توافر عناصر المسؤولية غير العقدية في جانب من جوانبه حتى تنتفي المسؤولية عنه)^(٣). الامر الذي يبرز خصوصية الضرر الذي ينشأ عن اضرار وحوادث الالات الذكية، فالأضرار التي تصيب الأشخاص حال استخدام الروبوتات وتشغيلها قد تصيبهم في أموالهم أو في أنفسهم ومشاعرهم وعواطفهم نتيجة إخلال المشغل بالتزامه القانوني والذي يستوجب عدم الإضرار بالغير فلا يكفي لقيام مسؤولية المشغل توافر الخطأ،

(١) بخشان رشيد سعد، المسؤولية الجنائية عن الاخطاء الطبية عند اجراء العمليات الجراحية، المصرية للنشر والتوزيع، ٢٠١٨، ٢٣٠.

(٢) د. احمد حسن عباس الحياوي، المسؤولية المدنية للطبيب في القطاع الخاص، دار الثقافة للنشر والتوزيع الاردن، ٢٠٠٥، ص ١٢٦.

(٣) حكم محكمة نقض ابو ظبي، الطعن رقم ٣١ لسنة ٢٠١٦.

بل يجب فوق ذلك أن ينجم عن الخطأ ضرراً يمس المصلحة الشخصية المشروعة للمتعاملين مع الروبوتات خارج إطار العلاقة العقدية، فإذا انتفى الضرر، فلا تقبل دعوى التعويض، والاضرار الطبية لا يمكن وصفها بالبساطة والسهولة بل انها اضرار ذات طبيعة خاصة لعدم توفر الامكانيات الكافية لمعالجة المضاعفات والاثار الناشئة عنها. مما لاشك فيه أن القواعد العامة في الضرر هي التي تنطبق هنا ايضاً لان الضرر الطبي صورة من صور الضرر بوجه عام، وبالتالي فان الضرر الذي قد يصيب المتعاملين والمستخدمين للروبوتات الذكية ومنها الطبيب الالي يكون على نوعين، الضرر المادي والضرر المعنوي:-

أولاً: الضرر المادي

يتمثل الضرر هنا بالإخلال الذي يصيب المصلحة المالية للمتضرر من الروبوتات، والاضرار المادية لاحصر لها وهي ما تلحق بشخص المضرر في حقة المالي أو منعه من كسب المال ويحدد المتضرر ذلك المبلغ، وهذا ما بينه المشرع الاماراتي في المادة (٢٩٢) من قانون المعاملات المدنية الاماراتي رقم ٥ لسنة ١٩٨٥ بالنص على: (يقدر الضمان في جميع الاحوال بقدر مالحق المضرور من ضرر ومافاته من كسب بشرط ان يكون ذلك نتيجة طبيعية للفعل الضار)^(١). وقد يكون الضرر واقعاً نتيجة اجراء عملية جراحية بواسطة الطبيب الالي، فالضرر المادي في هذه الحالة يكون متحققاً، ولاستحقاق التعويض يجب توافر شرطين:-

الشرط الاول: الاخلال بالمصلحة المالية للمضرور، يعني ذلك لايحكم بالتعويض عن الاضرار التي يسببها الطبيب الالي الا اذا كان الضرر يمس مصلحة مالية مشروعة (اي المساس بحقه في سلامته الجسدية وحماية ذمته المالية)^(٢)، ومما لاشك فيه ان إخلال المشغل بالية عمل الروبوتات الذكية قد يؤدي إلى خروج الروبوتات عن أنظمتها الذكية واضرار الآخرين في مصالحهم المالية والانتقاص منها، أو إيدائهم من قبل الروبوت الطبي مما يتحقق معه معنى الإخلال في المصلحة المالية للمضرور الموجب للتعويض.

(١) تقابلها م/ (٢٠٧) من القانون المدني العراقي رقم ٤٠ لسنة ١٩٥١ والتي تنص على: (١- تقدر المحكمة التعويض في جميع الاحوال بقدر ما لحق المتضرر من ضرر وما فاته من كسب بشرط ان يكون هذا نتيجة طبيعية للعمل غير المشروع).

(٢) نور الدين قطيش، الطبيعة القانونية للضرر المرتد، رسالك ماجستير مقدمة الى كلية الحقوق، جامعة الشرق الاوسط، الاردن، ٢٠١٢، ص٣٥.

الشرط الثاني: تحقق الضرر، يجب أن يكون الضرر اللاحق بالمضروبين من أفعال الطبيب الالي محقق الوقوع، ومعنى ذلك أن يكون الضرر قد وقع فعلاً أو أنه سيقع حتماً حتى يتحقق ركن الضرر الموجب للتعويض. فالاضرار المحققة تشمل الضرر الذي اصاب المضروب من (الروبوت) وكذلك الضرر المستقبلي الذي تحققت أسبابه ولم تترتب آثاره في الحال لكنه سيقع حتماً، وقد يكون الضرر محقق الوقوع أي أن وقوعه بالفعل حتماً حالاً أو مستقبلاً كالضرر الذي يقع فعلاً بوفاة المريض أو اصابته بعاهة أو تشوه، اما الضرر المستقبلي هو الضرر الذي تحقق سببه وتراخت آثاره الى المستقبل ويجب أن يكون مؤكد الوقوع مثل اصابة المريض بعجز وظيفي يقعه عن العمل ومن ثم عجزه عن الحصول على مورد الرزق وتعد من قبيل الضرر المستقبلي الاضرار الناجمة عن استخدام الادوات والاجهزة الطبية كالحروق التي تنتج عن تعرض الجسم للأشعة التي تبدو لأول مرة هينة ثم يتمخض عنها ضرر جسيم في المستقبل^(١).

والامر هذا في عمليات التجميل التي تتطلب شهوراً للتأكد من مدى نجاح أو فشل العملية والآثار المترتبة عليها، اما الضرر الاحتمالي فهو ضرر لم يقع ولا يوجد ما يؤكد انه سيقع في المستقبل، فالأمر في شأنه متردد بين الوقوع وعدمه، وهذا النوع من الضرر لا يكون التعويض عنه واجباً؛ لأنه افتراضي لم يتحول الى اليقين، اما عن التزام الطبيب باستخدام اجهزة وتقنيات الذكاء الاصطناعي، فيتحول من التزام ببذل عناية الى التزام بتحقيق نتيجة ويسأل عن الاضرار التي تحدثها الاجهزة والادوات الطبية ولو لم تكن لها صلة بالعمل الطبي الذي اجراه كأن تكون ناتجة عن عطل في الجهاز ذاته أو انقطاع التيار الكهربائي أو وجود اعطاب في الاجهزة الطبية، ولا سبيل للتخلص من المسؤولية إلا باثبات السبب الاجنبي الذي أدى لحدوث الضرر بالمريض والذي أحال دون تحقيق النتيجة المتفق عليها^(٢). وهذا ما قضت به المحكمة الاتحادية العليا الاماراتية في حكمها على ان: (..... ارتفاع مسؤولية الطبيب من اثباته السبب الاجنبي المتمثل بالقوة القاهرة أو خطأ المضروب أو خطأ الغير...)^(٣).

(١) طلال حسين علي ، مصدر سابق، ص ١٨٤.

(٢) محمد احمد عابدين، التعويض بين المسؤولية العقدية والتقصيرية، دار المطبوعات الجامعية، الاسكندرية، مصر، ١٩٨٥، ص ٧٧.

(٣) قرار محكمة التمييز الاتحادية العليا الاماراتية (حقوق) في العدد (٣٠٩) لسنة ٢٠٠٦، الصادر بتاريخ ١٥/١١/٢٠٠٦، منشور على الموقع: <http://ww.qistas.com> تاريخ الزيارة ١٧/٤/٢٠٢٤.

ثانياً: الضرر المعنوي

يعد الضرر المعنوي أو الادبي الضرر الذي يصيب الانسان في شعوره نتيجة المساس بالجانب العاطفي للمضروب ويترك الآلام والاحزان في نفسه ويعرف بانه (الاذى الذي يصيب المضروب في شعوره او عاطفته او شرفه او كرامته او مركزه الاجتماعي)، والضرر المعنوي في المجال الطبي يتمثل بالآلام النفسية التي تجعل المريض يتألم ويتعذب نفسياً بفعل ما أصابه من تشوه في الاعضاء او عجز في وظائف الاعضاء نتيجة خطأ الطبيب الالي مما يخلق عقدة نفسية وشعوراً بالنقص، والاضرار المعنوية التي تصيب المضروب لا تقل اهمية عن الاضرار المادية بل احياناً تفوقها^(١)، وبطبيعة الحال إن العلاقة بين الطبيب والمريض تتيح للطبيب الالي الاطلاع على خصوصيات واسرار مريضه لكونه يباشر عمله على جسم المريض فيطلع على اشياء يختص بها ويحلل بياناتها وهذه الاسرار لا يجعل اقرب الناس للمريض ان يطلعوا عليها، منها الصورة الخاصة بمنطقة الاصابة كالعورة أو تشوه في البدن لا يرغب ان يطلع عليه احد غيره، ولا يجوز افشاؤها والطبيب ملزم بالمحافظة عليها ولا يجوز له البوح بها، وان ثقة المريض في طبيبه اساس التعامل، ولكن لو قام الروبوت الطبي بنشر اسرار المريض فتنهض قواعد المسؤولية المدنية بناء على الاضرار المعنوية التي لحقت بالمريض ويلزم (الطبيب) نائب الروبوت بالضمان (التعويض)^(٢).

كما تظهر اهمية الموضوع في العمليات التجميلية فالأضرار تصيب الجمال والملاح ولاسيما أن ذلك ينعكس على شخصية الفرد ومظهره كالأضرار الناتجة عن تغير أو قطع الحبال الصوتية لفنان مشهور نتيجة خطأ أو تقصير طبي ارتكبه الطبيب الالي اثناء اداء عمله والاصابة وموضوعها وحالة المريض لذلك يترك الأمر لقاضي الموضوع تبعاً لما يراه من ظرف كل مسألة على حدة بالاعتماد على رأي الخبير ووسائل الطب الحديثة لتقدير حجم الضرر^(٣).

(١) حازم ضرغام احمد، نطاق التعويض عن الضرر الادبي في القانون المدني، رسالة ماجستير مقدمة الى كلية الدراسات الفقهية والقانونية- جامعة ال البيت، الاردن، ٢٠٠٩، ص ١١.

(٢) احسان علو حسين، مصدر سابق، ص ١٣٧.

(٣) د. مصطفى العوجي، المسؤولية الطبية، ج ٢، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، ٢٠٠٦، ص ٦٤.

الفرع الثالث

العلاقة السببية بين خطأ الطبيب الالي و الضرر

لا يكفي لقيام المسؤولية أن يقع من الطبيب الالي خطأ واصابة المريض بضرر بل يجب ان يكون الخطأ هو السبب المباشر في احداث الضرر، أي أن تكون هناك علاقة سببية بين خطأ الطبيب الالي والضرر الذي اصاب المريض، وهذا ما اشار اليه المشرع العراقي في القانون المدني اذ نصت الفقرة الثانية من المادة (١٦٩) على:

(٢- يكون التعويض عن كل التزام ينشأ عن العقد... بشرط ان يكون هذا نتيجة طبيعية لعدم وفاء المدين بالالتزام أو لتأخره عن الوفاء به)^(١).

فالعلاقة السببية تعد الركن الثالث لقيام المسؤولية إلا أن تحديد رابطة السببية بين الخطأ والضرر تثير صعوبة في مجال اعمال الطبيب الالي نظراً لتعدد جسم الانسان وتغير حالته وعدم القدرة على التعرف على المضاعفات أو يصعب تبينها، فقد يقع الخطأ من الطبيب الالي دون أن يكون هو السبب فيما اصاب المريض من اضرار كما لو اهمل الطبيب في توجيه الروبوت والاجهزة والادوات التي يستخدمها وبهذه الاثناء مات المريض بنوبة قلبية فلا ترجع الوفاة الى خطأ الطبيب الالي أو أحداث ضرر معين أدى إلى اساءة حالة المريض، مما يصعب معه القول بدقة السبب في احداث الضرر وكذلك بالنسبة لعموم المسؤولية الطبية^(٢). والمسؤولية تتطلب وجود رابطة مباشرة بين خطأ المشغل من جانب وبين ضرر الروبوتات من جانب آخر، إذ قد يتحقق الخطأ دون توافر علاقة السببية، كإعطاء الطبيب الالي المريض عقاراً طبيياً خطيراً، لكن قبل أن يسري تأثير هذا العقار الطبي في جسد المريض، يدخل عليه شخص ويتمكن من قتله نتيجة خلافات سابقة، فالخطأ في هذه الحالة متوافر نتيجة أفعال الروبوت الطبي لكن علاقة السببية بالضرر منفتحة^(٣).

كما تظهر مشكلة إثبات العلاقة السببية في تطبيقات الروبوتات الذكية ومنها استخدام الطبيب الالي في صعوبة إثبات المريض العلاقة السببية بين الخطأ والضرر الواقع فعلاً، حيث أن المريض لا تتوافر لديه الخبرة الفنية والتقنية الكافية في معرفة طبيعة عمل الروبوتات الطبية، الأمر الذي يجعل من إثبات علاقة السببية بين الخطأ والضرر الواقع فعلاً أمراً شبيه مستحيل وتزداد المسألة تعقيداً في كون العمل الطبي يوصف بالعمل الجماعي الذي لا يقوم به الطبيب وحده، وإنما يشترك معه كادر طبي

(١) تنظر: م/ (١٦٩) من القانون المدني العراقي.

(٢) سجي حسن علوي، المسؤولية المدنية عن الاخطاء الطبية في المستشفيات العامة، رسالة ماجستير مقدمة الى كلية القانون- جامعة بيرزيت، ٢٠١٨، ص ٣٩.

(٣) ابراهيم احمد الرواشدة، مصدر سابق، ص ٤٠٩.

كامل من أطباء وممرضين وصيادلة إلى جانب عمل الروبوت الطبي، كما أن الخطأ الطبي أو المصنعي الناشئ عند استخدام الطبيب الآلي قد لا يكشف عن نفسه مباشرة بعد إجراء العملية الجراحية، كتعرض المريض من خلال روبوتات طبية لجرعات إشعاعية زائدة يظهر أثرها بعد فترة زمنية، مما يعيق قدرة المريض المضروب من إثبات علاقة سببية بين الخطأ والضرر المستقبلي الواقع فعلاً^(١).

ويجب أن يكون خطأ المشغل أو من يقوم مقامه هو السبب المباشر المنتج من وراء الضرر حتى تتحقق المسؤولية بحق أحدهما، ولا يكفي ذلك إنما لا بد أيضاً أن ينتفي السبب الاجنبي، وهذا ما بينه المشرع الإماراتي في المادة (٢٨٧) من قانون المعاملات المدنية الإماراتي رقم ٥ لسنة ١٩٨٥ والتي تنص: (إذا أثبت الشخص أن الضرر قد نشأ عن سبب أجنبي لا يد له فيه كافة سماوية أو حادث فجائي أو قوة قاهرة أو فعل الغير أو فعل المتضرر كان غير ملزم بالضمان ما لم يقض القانون أو الاتفاق بغير ذلك)^(٢).

المطلب الثاني

الآثار المترتبة على مسؤولية الطبيب الآلي

إذا تثبت المسؤولية وتحققت أركانها من خطأ وضرر وعلاقة سببية نهضت المسؤولية المدنية من جراء أعمال أعمال الطبيب الآلي فالتعويض يكون الأثر المترتب لجبر الضرر، كما أن التطورات العلمية والتقنية في المجال الطبي ساهمت في إيجاد حلول عديدة لكثير من الأمراض المستعصية عن طريق استخدام الروبوتات والأجهزة التقنية الطبية، إلا أن الحوادث الطبية تبقى موجودة نتيجة الأخطاء الطبية وأغلبها أضرار جسمية يستوجب التعويض عنها، فمن الضروري أن تساير القواعد العامة في المسؤولية المدنية التطور الذي تشهده العلوم الطبية الأمر الذي دفع العديد من التشريعات إلى تنظيم التعويض في المجال الطبي بتشريعات خاصة تقضي بأن يتم التعويض بمجرد وقوع الضرر أو خلال فترة معينة من وقوعه^(٣). وبما أن الإخلال يترتب عليه قيام المسؤولية وتعويض المريض عن الضرر الذي لحق به من أخطاء الروبوت الطبي وتخفيفاً عن الألام الجسدية، لذا فإن أي تدخل طبي صريح أو

(١) عذاري حمد الجابري، مصدر سابق، ص ٨٧.

(٢) تنص المادة (٢١١) على: (إذا أثبت الشخص أن الضرر قد نشأ عن سبب أجنبي لا يد له فيه كافة سماوية أو حادث فجائي أو قوة قاهرة أو فعل الغير أو خطأ المتضرر كان غير ملزم بالضمان ما لم يوجد نص أو اتفاق على غير ذلك).

(٣) فراس عبد الرزاق حمزة، مسؤولية العامل عن افساء الاسرار المهنية، ط١، المركز القومي، مصر، ٢٠٢٠، ص ٢١٥.

مستتبط من قبل المريض يعتبر من قبيل الاضرار الطبية التي يجب التعويض عنها، وهذا ما بينه المشرع العراقي في المادة (٢٠٢) والتي تنص على: (ان كل فعل ضار بالنفس من قتل او جرح او ضرب او اي نوع اخر من انواع الايذاء يلزم بالتعويضات ممن احدث الضرر)^(١)، فالتعويض في مجال المسؤولية المدنية يكون على نوعين اما عيني او تعويض بمقابل (النقدي)، وللوقوف على انواع التعويض سنقوم بتقسيم هذا المطلب الى فرعين وعلى وفق الاتي:-

الفرع الأول: التعويض العيني

الفرع الثاني: التعويض بمقابل

الفرع الأول

التعويض العيني

متى ثبتت مسؤولية الطبيب الالي عما لحق المريض من ضرر أثناء تنفيذ التزامه، يلزم بتعويض المريض وازالة الضرر متى كان ذلك ممكناً بحيث يعود الى الحالة التي كان عليها قبل وقوع الضرر وهذا هو التعويض العيني، وفيما يتعلق بالمسؤولية عن الطبيب الالي فالتعويض العيني قد يكون متصوراً ولكن في حالات نادرة كان يطلب منه اعادة الفحوص والنتائج الطبية للوصول الى النتائج المرجوة، الا انه في معظم الحالات يتم اللجوء الى التعويض النقدي لاستحالة التعويض العيني^(٢)، وهذا أكدته الفقرة الثانية من المادة (٢٠٩) من القانون المدني العراقي بالنص على: (..... يجوز للمحكمة تبعاً للظروف وبناء على طلب المتضرر ان تامر بإعادة الحالة الى ما كانت عليه او ان تحكم بأجراء امر معين او برد المثل في المثليات وذلك على سبيل التعويض)^(٣). ومن هذا النص نستنتج ان المشرع العراقي أشار الى التعويض العيني باعتباره افضل طرق التعويض واكثرها انسجاماً مع ما يهدف اليه المضرور لأنه يؤدي الى اصلاح الضرر وازالته وعليه يجوز للمريض ان يطالب بالتنفيذ العيني متى كان ممكناً، اي امكانية اصلاح العيب أو الضرر الطبي واعادته لوضعه الطبيعي بشرط ان لا يكون التنفيذ العيني مرهقاً^(٤)، وهذا ما بينه المشرع العراقي في الفقرة الثانية من المادة (٢٤٦) من القانون المدني بالنص على: (اذا كان في التنفيذ العيني

(١) تقابلها م/ (٢٨٢) من قانون المعاملات المدنية الاماراتي.

(٢) د. اسعد عبيد عزيز، مسؤولية الطبيب عن تقويت الفرصة، بحث منشور في مجلة كلية المأمون، العدد (٣١)، ٢٠١٨، ص ٦٣.

(٣) تقابلها: م/ (٣٩٠) من قانون المعاملات المدنية الاماراتي.

(٤) د. احمد شوقي محمد، مصدر سابق، ص ٦٦.

ارهاقاً للمدين جاز له ان يقتصر على دفع تعويض نقدي اذا كان ذلك لا يلحق بالدائن ضرراً جسيماً). ومما تقدم يمكننا القول بإمكانية تطبيق احكام التعويض العيني في مجال الاعمال الطبية متى كان بإمكان الطبيب الالي إعادة الحال الى ما كان عليه وازالة الضرر، فالخطأ في اجراءات عملية وتحليلية ونتائج الفحوصات ينتج عنه ضرر يمكن اصلاحه وازالته عن طريق اصلاح التشوه والاثار التي تركتها هذه التقنيات على جسد المريض او اخذ فحوصات وعينات جديدة والتحقق من النتائج وفق المعطيات الموجهة للروبوت، لان التزامه في مجال الفحوصات بتحقيق نتيجة⁽¹⁾، لان الحكم بالتعويض العيني عن اخطاء الطبيب الالي يتوقف على نوع الضرر وإمكانية اصلاحه وطلب المريض.

الفرع الثاني التعويض بمقابل

نظراً لطبيعة جسد الانسان وتعقيداته نرى ان التعويض العيني قد يكون عسيراً في مجال المسؤولية الطبية كما وضحنا ذلك سابقاً فيصار في الغالب للتعويض بمقابل، وهذا اكدت عليه الفقرة الثانية من المادة (٢٠٩) من القانون المدني العراقي بالنص على: (يقدر التعويض بالنقد.....)^(٢).

فالتعويض النقدي يعد الصورة الأعم والاشمل في التعويض ويتمثل بمبلغ من المال يقدره القاضي لجبر الضرر الذي لحق بالمريض من جراء خسارة تكاليف العلاج أو فرص الاستغلال المالية التي كان يتمتع بها المضرور قبل الاعتداء عليه والآلام الجسمية والمعنوية التي حدثت له من جراء الاصابة ويشترط فيه ان يكون متناسباً مع مقدار الضرر لان الغاية من التعويض ازالة الضرر او التخفيف منه^(٣).

وهنا يثار التساؤل الاتي، عن كيفية تقدير التعويض النقدي عن الضرر الطبي؟ في الحقيقة ان تقدير التعويض عن الضرر الطبي يواجه صعوبات خاصة فيما يتعلق بالوقت الذي يتم فيه تقدير التعويض لان الضرر الذي يصيب المريض من الممكن ان يزيد او ينقص، فالأضرار التي تسببها الروبوتات الطبية والاجهزة التقنية قد تتفاقم اثارها وتشتد، ومن الممكن ان تؤدي الى عاهة مستديمة، وفي كثير من الحالات يتعذر

(١) عبد الرزاق مجلي السعدي، الخطأ السلبي في المسؤولية المدنية، دار المركز العربي، مصر، ٢٠١٩، ص٣٧.

(٢) تقابلها: الفقرة الثانية من م/ (٣٩٠) من قانون المعاملات المدنية الاماراتي.

(٣) نضال عطا بدوي، التعويض عن الاضرار المادية الناجمة عن الاصابات الجسدية، رسالة ماجستير، كلية الحقوق- جامعة الشرق الاوسط، ٢٠١٦، ص٧٥.



على القاضي تقدير التعويض وقت الحكم كما هو الحال في عمليات التجميل التي تستغرق نتائجها وقتاً طويلاً، هل للمحكمة الاخذ بالتغيرات المستقبلية عند النظر في تقدير التعويض؟

بالتأكيد ان من حق المريض ان يطالب بالتعويض عن الاضرار الذي لحقت به وما سينجم عنها من اضرار في المستقبل وان تراعي المحكمة ذلك بنظر الضرر المستقبلي أو من الأفضل لها أن تقدر التعويض عن الضرر الحالي وتحفظ للمريض بحق المطالبة بالتعويض عن الضرر المستقبلي اما اذا صدر الحكم شاملاً للتعويض أي أن يكون مساوياً للضرر فلا يجوز طلب إعادة النظر فيه لاكتساب الحجة القضائية^(١). وهذا ما بينته المادة (٢٠٨) من القانون المدني العراقي بانه: (اذا لم يتيسر للمحكمة أن تحدد مقدار التعويض تحديداً كافياً فلها ان تحتفظ للمتضرر بالحق في أن يطالب خلال مدة معقولة بإعادة النظر في التقدير).

الخاتمة

بعد ان انتهينا من كتابة بحثنا هذا توصلنا الى مجموعة من النتائج والتوصيات نورد اهمها في الاتي:-

اولاً: النتائج

- ١- ان التطورات التكنولوجية التي حدثت في الازمنة الأخيرة في مختلف مجالات الحياة ادت لظهور الروبوتات المبرمجة وفقاً لتقنية الذكاء الاصطناعي واصبحت تتدخل في شتى المجالات ومنها الجانب الطبي نظراً لدقة عملها وقدرتها على الاستمرار في العمل لساعات طويلة.
- ٢- ان استخدام الروبوتات الذكية في المجال الطبي يساعد المتخصصين في الحد من الاخطاء الطبية وتطوير الخدمات الطبية واكتشاف الامراض بشكل مبكر او قبل توقعها بناءً على المعطيات التي يدلي بها المريض، وكل هذا يساهم في توفير افضل رعاية صحية للمرضى وبدقة متناهية.
- ٣- لا تتمتع الروبوتات الذكية في وقتنا الحالي بالشخصية القانونية، إلا أن المؤشرات والتطورات القانونية والتكنولوجية تؤكد مستقبلاً ظهور الشخصية القانونية الإلكترونية ومنها المشرع السعودي عند منحه للروبوت صوفيا الشخصية القانونية.
- ٤- ان اساس مسؤولية الطبيب الالي هي الاضرار التي تسببها الروبوتات، فيذهب راي بتأسيس المسؤولية المدنية عن الاضرار بالاستناد للنظريات التقليدية كفكرة

(١) د. اسعد عبيد عزيز، مصدر سابق، ص ٧٦.



- الحراسة والمسؤولية عن المنتجات المعيبة، والرأي الحديث يسند المسؤولية الى فكرة النائب الانساني.
- ٥- تقوم المسؤولية المدنية للطبيب الالي بتحقق اركانها من خطأ وضرر وعلاقة سببية فينشأ التزام المالك او المسؤول عن تشغيلها اثناء حدوث الضرر بتعويض المضرور عن الضرر الذي اصابه.
- ٦- ان الغاية الاساسية من التعويض تتمثل بجبر الضرر بالتعويض، لذا يتسع التعويض في المسؤولية عن أضرار الطبيب الالي، سواء كان التعويض عينياً أو بمقابل ليشمل جميع الضرر، إلا أن المسؤول عن دفع التعويض قد يدفع مسؤوليته بإثبات السبب الأجنبي.

ثانياً: التوصيات

- ١- ندعو مشرنا العراقي الى تنظيم قانون طبي مستقل ومتكامل يضم في ثناياه كل مايتعلق بالاعمال الطبية بدلاً من وجود نصوص متفرقة في القوانين المختلفة نظراً للاهمية الكبيرة الحاصلة في مجال تكنولوجيا المعلومات ومارافقها من استخدام عمل الروبوتات الطبية وزيادة الاخطاء الناتجة عنها.
- ٢- تنظيم آلية عمل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي بوجه عام والطبيب الالي على وجه الخصوص، وذلك بتقنين مجاله ووضع الأطر التي تحكم عمله تفادياً للأثار السلبية التي من الممكن أن يحدثها على المريض.
- ٣- ان طبيعة عمل الطبيب الالي تتمثل باستخدام الاجهزة الذكية والأدوات التقنية في مراحل العلاج بمختلف صورها لذا ندعو مشرنا العراقي الى ايراد النص الاتي: (تلتزم المراكز الصحية بضمان سلامة الروبوتات والاجهزة والمعدات الطبية والتأكد من عملها بشكل امن وصحي، بما يضمن سلامة المريض وسلامة اجراءات العمل الطبي).
- ٤- فرض نظام التأمين الإلزامي عن كافة الأضرار التي تسببها اضرار الروبوتات الطبية، وذلك من خلال النص على إنشاء صندوق خاص لتعويض الأضرار في الحالات التي لا يوجد لها غطاء تأميني كاف.

قائمة المصادر

اولاً: كتب اللغة

١- احمد مختار عمر، معجم اللغة العربية المعاصرة، ط١، عالم الكتب، مصر، ٢٠٠٨.

ثانياً: الكتب القانونية

- ١- احسان علو حسين، الاضرار التي تلحق بالمريض وعلاجاتها، دار الكتب القانونية، بيروت، ٢٠١٩.
- ٢- د. احمد حسن عباس الحياوي، المسؤولية المدنية للطبيب في القطاع الخاص، دار الثقافة للنشر والتوزيع الاردن، ٢٠٠٥.
- ٣- د. احمد شوقي محمد، مدى التعويض عن تغير الضرر في جسم المضرور، منشأة المعارف، الاسكندرية، ٢٠٠٠.
- ٤- د. انس محمد عبد الغفار، المسؤولية المدنية في المجال الطبي- دراسة مقارنة، دار الكتب القانونية، مصر، ٢٠١٠.
- ٥- بخشان رشيد سعد، المسؤولية الجنائية عن الاخطاء الطبية عند اجراء العمليات الجراحية، المصرية للنشر والتوزيع، ٢٠١٨.
- ٦- زياد عبد الكريم، مقدمة الذكاء الاصطناعي، ط١، مكتبة المجتمع العربي، الاردن، ٢٠١٩.
- ٧- صفات سلامة، تكنولوجيا الروبوتات رؤية مستقبلية بعيون عربية، الطبعة الأولى، المكتبة الأكاديمية، القاهرة، سنة ٢٠٠٦.
- ٨- فراس عبد الرزاق حمزة، مسؤولية العامل عن افساء الاسرار المهنية، ط١، المركز القومي، مصر، ٢٠٢٠.
- ٩- محمد احمد عابدين، التعويض بين المسؤولية العقدية والتقصيرية، دار المطبوعات الجامعية، الاسكندرية، مصر، ١٩٨٥.
- ١٠- د. مصطفى العوجي، المسؤولية الطبية، ج ٢، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، ٢٠٠٦.
- ١١- د. منذر الفضل، المسؤولية الطبية، ط١، مكتبة جامعة عمان، الاردن، ١٩٩٣.
- ١٢- نبيلة اسماعيل رسلان، المسؤولية في مجال المعلوماتية والشبكات، ط١، دار الجامعة الجديدة، مصر، ٢٠٠٩.

ثالثاً: الرسائل والاطاريح

- الرسائل

- ١- حازم ضرغام احمد، نطاق التعويض عن الضرر الادبي في القانون المدني، رسالة ماجستير مقدمة الى كلية الدراسات الفقهية والقانونية- جامعة ال البيت، الاردن، ٢٠٠٩.
- ٢- عذاري حمد الجابري، المسؤولية المدنية عن اضرار المنتجات الطبية بالغير، رسالة ماجستير مقدمة الى كلية القانون- جامعة الامارات المتحدة.
- ٣- نضال عطا بدوي، التعويض عن الاضرار المادية الناجمة عن الاصابات الجسدية، رسالة ماجستير، كلية الحقوق- جامعة الشرق الاوسط، ٢٠١٦.
- ٤- نور الدين قطيش، الطبيعة القانونية للضرر المرتد، رسالك ماجستير مقدمة الى كلية الحقوق، جامعة الشرق الاوسط، الاردن، ٢٠١٢.

- الاطاريح

- ١- زهرة محمد عمر الجابري، تقنية الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي دراسة فقهية قانونية اطروحة دكتوراه، جامعة الشارقة، الإمارات العربية المتحدة، سنة ٢٠٢٠.
- ٢- طلال حسين علي، المسؤولية المدنية عن أضرار مشغلات التكنولوجيا ذات الذكاء الاصطناعي، دراسة مقارنة، اطروحة دكتوراه كلية الحقوق- جامعة المنصورة ٢٠٢٢.

رابعاً: البحوث

- ١- ابراهيم احمد الرواشدة، مسؤولية الطبيب الجراح المدنية عن خطئة التعاقدية، بحث منشور في المجلة المصرية للدراسات القانونية والاقتصادية، العدد ١١، مصر، ٢٠١٨.
- ٢- د. اسعد عبيد عزيز، مسؤولية الطبيب عن تفويت الفرصة، بحث منشور في مجلة كلية المأمون الجامعة، العدد(٣١)، ٢٠١٨.
- ٣- باسم محمد فاضل، التزام الجراح بضمان السلامة في الجراحات الروبوتية في ضوء القانون الإماراتي، المجلد ٢٨، العدد ١، سنة ٢٠٢٠.
- ٤- جون كابيهان، تكنولوجيا الروبوتات المتطورة واستخداماتها في مجال الصحة، بحث منشور في مجلة جامعة قطر، العدد السادس، نوفمبر ٢٠١٥.

- ٥- صالح انور يعقوب، استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في اعادة هندسة العمليات بالتطبيق في الشركة العامة لصناعة الادوية والمستلزمات الطبية، بحث منشور في مجلة البحوث المستقبلية، العدد ٣٩، العراق، ٢٠١٢.
- ٦- د. عمرو طه بدوي، النظام القانوني للروبوتات الذكية-دراسة تحليلية مقارنة، بحث منشور في مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق- جامعة مدنية السادات، مصر، ٢٠٢١.
- ٧- محمد سعيد السيد محمد، نحو اطار قانوني شامل للمسؤولية المدنية من اضرار الذكاء الاصطناعي، بحث منشور في المؤتمر الخاص بالجوانب القانونية والاقتصادية للذكاء الاصطناعي، السنة العشرون، كلية الحقوق- جامعة المنصورة، ٢٠٢١.
- ٨- محمد عرفان الخطيب، الذكاء الاصطناعي والقانون في اطار احكام القواعد الاوربية للانسالة لعام ٢٠١٧، بحث منشور في المجلة القانونية والقضائية، قطر، ٢٠٢٠.

خامساً: مواقع الانترنت

- ١- مقال منشور عبر الانترنت على الموقع <https://www.independentarabia.com/node/219661lrhg>، تاريخ الزيارة ١٠/٤/٢٠٢٤.
- ٢- مقال بعنوان (من هي الروبوت صوفيا وكيف نشأت ومن اخترعها) منشور على الموقع (<https://www.albeyan.an>)، تاريخ الزيارة ١٢/٤/٢٠٢٤.

سادساً: القوانين

- ١- القانون المدني العراقي رقم ٤٠ لسنة ١٩٥١
- ٢- قانون المعاملات المدنية الاماراتي رقم ٥ لسنة ١٩٨٥ .
- ٣- القانون الاتحادي الاماراتي رقم ٤ لسنة ٢٠١٦ بشأن المسؤولية الطبية.
- ٤- اللائحة التنظيمية لخدمات الرعاية الصحية عن بعد الإماراتية رقم ٣٠ لسنة ٢٠١٧.

• Books on Language:

- Mukhtar Omar, A. (2008). Dictionary of Contemporary Arabic Language (1st ed.). Alam Al-Kutub.



• **Legal Books:**

- Alu Hussein, I. (2019). Damages to the Patient and Their Treatments. Dar Al-Kutub Al-Qanuniyah.
- Al-Hayari, A. H. A. (2005). Civil Liability of the Doctor in the Private Sector. Dar Al-Thaqafah for Publishing and Distribution.
- Shoukry Mohamed, A. (2000). The Extent of Compensation for Disability Changes in the Body. Manshurat Al-Ma'arif.
- Abdel-Ghaffar, A. M. (2010). Civil Liability in the Medical Field - A Comparative Study. Dar Al-Kutub Al-Qanuniyah.
- Saad, B. R. (2018). Criminal Liability for Medical Errors in Surgical Operations. Al-Masriah for Publishing and Distribution.
- Abdel Karim, Z. (2019). Introduction to Artificial Intelligence (1st ed.). Arab Community Library.
- Salama, S. (2006). Robotics Technology: A Future Vision through Arab Eyes (1st ed.). Al-Academic Library.
- Abdul Razzaq Hamza, F. (2020). Worker's Liability for Disclosure of Professional Secrets (1st ed.). National Center.
- Abdeen, M. A. (1985). Compensation between Contractual and Tortious Liability. Dar Al-Matbuat Al-Jamea.
- Al-Ouji, M. (2006). Medical Liability (Vol. 2). Halabi Legal Publications.
- Al-Fadl, M. (1993). Medical Liability (1st ed.). University of Amman Library.
- Raslan, N. I. (2009). Responsibility in Information Technology and Networks (1st ed.). Dar Al-Jamiah Al-Jadidah.

• **Theses and Dissertations:**

- Ahmed, H. D. (2009). The Scope of Compensation for Moral Damage in Civil Law (Master's Thesis). Al al-Bayt University.
- Al-Jabri, A. H. (Year). Civil Liability for Damage Caused by Medical Products to Others (Master's Thesis). United Arab Emirates University.



• **Research Papers:**

- Al-Rawashdeh, I. A. (2018). Civil Liability of the Surgeon for Contractual Error. Egyptian Journal of Legal and Economic Studies, 11.
- Aziz, A. O. (2018). Doctor's Liability for Missing Opportunity. Journal of Al-Ma'moon University, (31).
- Fadel, B. M. (2020). Surgeon's Commitment to Safety in Robotic Surgeries in Light of UAE Law. [Journal Name], 28(1).
- Kabbihan, J. (2015). Advanced Robotics Technology and Its Uses in Health. Journal of Qatar University, 6.
- Yaqoub, S. A. (2012). Using Artificial Intelligence Techniques in Reengineering Operations in the General Company for Pharmaceuticals and Medical Supplies. Journal of Future Research, 39.
- Badawi, A. T. (2021). Legal System of Intelligent Robots - A Comparative Analytical Study. Journal of Legal and Economic Studies.
- Mohamed, M. S. E. S. (2021). Towards a Comprehensive Legal Framework for Civil Liability from Artificial Intelligence Damages. Conference on Legal and Economic Aspects of Artificial Intelligence, 20th Year.
- Al-Khatib, M. E. (2020). Artificial Intelligence and Law within the Framework of the European Rules on Robotics for the Year 2017. Legal and Judicial Magazine.

• **Laws:**

- Iraqi Civil Law No. 40 of 1951.
- UAE Civil Transactions Law No. 5 of 1985.
- UAE Federal Law No. 4 of 2016 on Medical Liability.
- UAE Regulatory Law for Remote Healthcare Services No. 30 of 2017.