مجلة النور للدراسات القانونية ، العدد (0) ، المجلد 1 ، حزيران 2024
ISSN: 3007-3340 , https://doi.org/10.69513/jnfls.v1.i.0.a7

المسؤولية المدنية للطبيب الالي (دراسة مقارنة)

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

المستخلص :
تعد مسـؤولية الطبيب الآلي موضـوعًا هامًا في ظل التطورات التكنولوجية الحديثة، حيث يشـغل الروبوتات الطبية دورًا مهمًا في مجال الطب. يتطرق البحث إلى تحديد المسـؤولية 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 الدراسـة إلى فهم أفضـل للتحديات القانونية التي قد تطرأ نتيجة اسـتخدام التقنيات الطبية الحديثة، وتحديد الإجراءات اللازمة لحماية المرضـى وضـمان 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 الاصـــطناعي ادت الى تدخل هذه التقنيات في المجال الطبي وحلت محل الانسان في العديد من النشاطات البشرية لاسيما ما يتعلق بالفحص والتشخيص ووصـــف العلاج، بل وصـــلت الى العمليات الجراحية كالجراحة التجميلية وطب العيون، لذا عملت العديد من المراكز الصـحية والمسـتشـفيات في مختلف دول العالم على اقتنـاء الطبيـب الالي للقيـام بـالعديـد من الاعمـال الطبيـة نظراً لقـدرتـه 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 خاصـة ما يتعلق بالأخطاء التي تؤدي لقيام المسؤولية المدنية عن تلك الافعال، ولحماية المرضى وذويهم من مخاطر واخطاء هذه التقنيات يستلزم الامر منا الالمام بكافة جوانب الموضوع.

ثانياً: اهمية الموضوع واسباب اختياره

يعد موضـــوع المســؤولية المدنية للطبيب الالي من المواضـــيع المهمة والحديثة التي ظهرت اهميتها في الآونة الاخيرة بســـبب التطورات الكبيرة التي شـــهدها العالم في مجال تقنيات الذكاء الاصـــطناعي ومحاولة توظيفها في المجال الطبي كوســيلة بديلة لـطـرق الـعـلاج الـتـقـلـيـديـة، فـعـلـى الـرغـم مـن حـداثـة هـذه الـتـجـربـة إلا أنها اصـبحت ملموسـة في العديد من تشـريعات الدول، فضـلاً عن انها توفر العديد من المزايا والخدمات الطبية ومن اهمها التشـــخيص لعلاج اجراء العمليات الجراحية وطب العيون، وعلى الرغم من الاهمية التي تحظى بها الروبوتات الطبية الا انها قد تسـبب بعض الاخطاء التي تلحق اضـرارا بالمريض مما يسـتوجب قيام المسـؤولية المدنية للطبيب الالي.

ثالثاً: تساؤلات البحث

1- ما المقصود بالمسؤولية المدنية للطبيب الالي وماهي القواعد التي تحكم عمله؟
2- هل تكفي القواعد العامة للانطباق على الاضرار التي سببتها هذه التقنيات في المجال الطبي؟
3- هل تنطبق احكام المسؤولية المدنية على اعمال الطبيب الالي؟
4- 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 تقدما سريعا ومذهلا 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 الالي وطبيعته والقواعد التي تحكم عمله سنقوم بتقسيم هذا المبحث الى ثلاثة مطالب وعلى وفق الاتي:-

المطلب الأول: مفهوم الطبيب الآلي

المطلب الثاني: الطبيعة القانونية لأعمال الطبيب الآلي

المطلب الثالث: القواعد التي تحكم عمل الطبيب الالي

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 الامر بنا ضرورة تعريفه وبيان اهم خصائصه وهذا ما سنبينه في الفرعين الآتيين:-

الفرع الاول: تعريف الطبيب الالي
الفرع الثاني: خصائص الطبيب الالي(الروبوت الطبي)

الفرع الاول
تعريف الطبيب الالي

من اجل تحديد تعريف الطبيب الالي لابد لنا من الرجوع الى المعنى اللغوي والاصطلاحي والقانوني وهذا ما سوف نبينه في الفقرات الاتية:-

أولاً: للطبيب الآلي لغة

ان مصطلح الروبوت في اللغة العربية يطلق على الإنسان الآلي، ويعرف بأنه: جهاز تحركه آلة داخلية ويقلد حركات الإنسان أو الكائن الحي[1]. ويعرف الروبوت في قاموس(The Merriam Webster): بانه آلة تشبه الإنسان وتقوم بأعمال معقدة مختلفة مثل المشي أو الكلام للإنسان واجراء العملية المطلوبة منه وتحاكي القدرة البشرية للإنسان[2].

ثانياً: الطبيب الالي قانوناً

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

وهنالك من التشريعات مالم تنظم احكامه أصلا نظراً لحداثة هذا النوع من الاعمال الطبية ومنها موقف مشرعنا العراقي الذي لم يضع تشريعا خاصاً ينظم فيه الاعمال الطبية التي تتم عن طريق تقنيات الذكاء الاصطناعي الا انه اصبح حقيقة ملموسة على أرض الواقع، والامر حديث للغاية بالنسبة لمشرعنا العراقي وازاء خلوه من تنظيم خاص يبين فيه الية عمل الطبيب الالي، فلابد من الرجوع الى القواعد العامة الواردة في القانون المدني العراقي رقم 40 لسنة 1951 والنصوص المنظمة لممارسة مهنة الطب في العراق، محاولة لمعرفة مدى انطباق احكام هذهِ القواعد على عمل الطبيب الالي.

ونرى ان المشرع الاماراتي قد اصدر قانوناً خاصاً بشان استخدام تقنيات تكنولوجيا المعلومات في المجال الطبي في أطار اللائحة التنظيمية لخدمات الرعاية الصحية رقم 30 لسنة 2017، فبينت هذه اللائحة بانه: (يتم استخدام معلومات وبيانات المريض وتبادلها من مكان الى اخر عبر مختلف تقنيات تكنولوجيا المعلومات المتوفرة كالفيديو والمحادثة المباشرة ثنائية المسار بين المريض والمهني، والبريد الالكتروني،

(1) احمد مختار عمر، معجم اللغة العربية المعاصرة، ط1، عالم الكتب، مصر، 2008، ص130.

(2) د. عمرو طه بدوي، النظام القانوني للروبوتات الذكية- دراسة تحليلية مقارنة، بحث منشور في مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق- جامعة مدنية السادات، مصر، 2021، ص26.

والهواتف الذكية والاجهزة اللاسلكية وغيرها من وسائل تكنولوجيا الاتصالات الحديثة بغرض تقييم الحالة الصحية وعلاج المريض)[1]. ونرى بان المشرع الاماراتي 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 الأوربية 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 استيفاؤها 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 [2].

ثالثاً: الطبيب الالي اصطلاحاً

يعد الروبوت أحد أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وقد عرفه المعهد الأمريكي للروبوت بأنه: (عبارة عن آلة تُسيير ذاتياً وباستقلالية عبر محاكاة عقلية اصطناعية للقيام بمهام محددة ودقيقة في مجال التطبيب، والإدارة، والتدقيق الداخلي في المؤسسات وغيرها)[3]. واتجه تقرير الأمم المتحدة لسنة ٢٠٠٥م إلى تعريفه بأنه: (جهاز قابل لإعادة البرمجة، يعمل بطريقة شبه كاملة أو مستقلة تماما، لتنفيذ عمليات التصنيع، أو تقديم خدمات مفيدة لرفاهية البشر)[4]. ومما تقدم نرى بان الروبوت

(1) تنظر: م/(2) من اللائحة التنظيمية لخدمات الرعاية الصحية عن بعد الإمارتية رقم 30 لسنة 2017.

(2) صفات سلامة، تكنولوجيا الروبوتات رؤية مستقبلية بعيون عربية، ط1، المكتبة الأكاديمية، القاهرة، سنة ٢٠٠٦، ص ١٥.

(3) 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.

(4) 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.

الطبي هو آلة مبرمجة إلكترونيا، وفقا 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 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 العلميات 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 حميدين من الكبد. كما تم استخدام الروبوت في مجال الخدمات الطبية والصيدلانية[1].

وفي دبي قامت مستشفى يونيفرسال بـــ (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. ويسمي 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

(1) 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 ، ص١٩ وما بعدها.

وأوامر تمكنها من إجراء الجراحة بالشكل المخطط له دون تجاوز حدودها[1]، أو التعامل مع أي جزء آخر داخل جسم المريض. وبالتالي فإن الجراحة الروبوتية هي 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 الالي (الروبوت الطبي)

يتميز الروبوت الطبي بخصائص عدة نذكرها فيما يلي:-

أولا: القدرة على البرمجة واستيعاب الاوامر 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 الاصابة 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[2].

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

خامساً: أن الطبيب الالي(الروبوت) يستخدم بيسر 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 ودراية 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

(1) باسم محمد فاضل، التزام الجراح بضمان السلامة في الجراحات الروبوتية في ضوء القانون الإماراتي، المجلد ٢٨، العدد1، سنة ٢٠٢٠، ص ١١ .
(2) صفات سلامة، مصدر سابق، ص57.

من خلاله وكأن يديه مغمورتان في جسد المريض، كما يقدم هذا النظام المساعدة للطبيب الجراح في العمليات الجراحية التنظيرية[1].

المطلب الثاني

الطبيعة القانونية لأعمال الطبيب الآلي

إن تحديد الطبيعة القانونية للطبيب الالي امر في غاية الاهمية، لأنه ييسر 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 الالي بعداً جديداً مختلفاً[2].

ومن الجدير بالذكر أن كل موضوع متعلق بالطبيب الالي وتقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل عام، يشكل نوعا 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 قيلت بصدد طبيعته، فاتجهت بعض التشريعات إلى النظر للروبوت على أنه آلة خطرة، وبالتالي تحتاج إلى إنسان نائب عنها لكي يحرسها ويُسأل عن أعمالها غير المشروعة، وفق نظام الخطأ المفترض وهذا ما يأخذ به مشرعنا العراقي في ضوء النقص التشريعي للموضوع وذلك بإرجاعه للقواعد العامة[3].

(1) مقال منشور عبر الانترنيت على الموقع https://www.independentarabia.com/node/219661lrhg، تاريخ الزيارة 2024/4/10

(2) صفات سلامة، مصدر سابق، ص78.

(3) زياد عبد الكريم، مقدمة الذكاء الاصطناعي، ط1، مكتبة المجتمع العربي، الاردن، 2019، ص22.

بينما يذهب الفقه الاوربي بالقول أن للطبيب الالي(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 إلى الإنسان بقوة القانون حيث استخدم المشرع الأوروبي مصطلح النائب الإنساني بدلا 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 شيئًا قابلا للحراسة أو قاصرًا يخضع للرقابة[1].

وبالتالي قد منحت قواعد القانون المدني الأوربي 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، وفقًا لمدى تقصيرهم في تصنيعه أو استغلاله ومدى سلبيتهم في تفادي التصرفات المتوقعة من الروبوت دون افتراض الخطأ، على ان يتم توجيه الروبوت الطبي من قبل الانسان باعتباره وكيلاً عنه، حيث لم يعد من الخيال العلمي أن نتحدث عن شخصية الروبوت، فاليوم باتت الروبوتات جزءًا أساسيًا من الحياة اليومية، دون أن نشعر بها، تغلغلت بأنواعها المختلفة في مختلف تعاملاتنا اليومية، كما لم نعد نستطيع الاستغناء عنها[2]، الامر الذي يجعلنا ندعو مشرعنا العراقي الى ضرورة التدخل لتنظيم عمل الروبوتات بصفة عامة والطبيب الالي بصفة خاصة.

اما بالنسبة لبقية دول العالم ومنها(كوريا الجنوبية) فأنها منحت الشخصية القانونية للروبوت، واقرت له بالحق في الوجود دون خوف كما له الحق في الحياة خالية من

(1) محمد عرفان الخطيب، الذكاء الاصطناعي والقانون في اطار احكام القواعد الاوربية للانسالة لعام 2017، بحث منشور في المجلة القانونية والقضائية، قطر، 2020، ص43.

(2) 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 39، العراق، 2012، ص 40.

أي اعتداء وقدرته على تحمل المسؤولية عن طريق توفير صندوق الضمان[1]، كما منحت المملكة العربية السعودية جنسيتها للروبوت صوفيا (Sophia Robot) عام ٢٠١٧، ليكون أول روبوت حصل على جنسية، والذي صممته شركة (هانسون روبوتيكس)[2]. وبتطبيق معيار الاستقلال لتحديد المعاملة القانونية للروبوت، نجد أنه 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 الاول: 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، كخياطة 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 [3].

ولحل الإشكاليات التي تثار حول تحديد الطبيعة القانونية الروبوت، 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 الأوربي، بتاريخ٢٠١٧/2/17، إلى عدة توصيات ومبادئ توجيهية، باعتبار الروبوت الذكي شخص قانوني الكتروني أو رقمي، استناداً الى احكام المادة ٥٩ من توصيات الاتحاد الأوروبي، ومن ثم إنشاء

(1) باسم محمد فاضل، مصدر سابق، ص58.

(2) يعد الروبوت صوفيا هي من أشهر الروبوتات في العالم، وتعد امتداد للتكنولوجيا التي تشاركنا الحياة اليومية كالجوالات والأقمار الاصطناعية، وظهرت الروبوت صوفيا على الساحة عام ٢٠١٦، للمزيد من التفاصيل: ينظر المقال المنشور بعنوان: من هي الروبوت صوفيا وكيف نشأت ومن اخترعها في العالم الحديث و سبب شهرتها، تاريخ الزيارة 2024/4/12.

(3) طلال حسين علي، مصدر سابق، ص177.

سجلاً خاص لقيد 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[1].

والامر هذا يصعب تطبيقه على واقعنا الحالي في العراق، نظراً لقلة تلك الروبوتات الذكية، إضافة إلى أن منح الروبوتات الشخصية القانونية يؤدي إلى تقليل أو استبعاد مسؤولية الشركة المصنعة للروبوتات، ومبرمجيها 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 اخرى لم يتطرق مشرعنا العراقي حتى الأن بنصوص خاصة بهذه الروبوتات، من حيث المسؤولية والحماية والتعويض عن أخطائها أو الأضرار الناجمة عنها، الامر الذي يدفعنا لندعو مشرعنا 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 وطبياً، 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[2].

وهناك العديد من الأسباب التشريعية والفنية التي تقف حائلا 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 للاهتداء بها مع إمكانية تطبيع الروبوت على وضع نظامي محدد يعمل على طاعة

(1) احسان علو حسين، الاضرار التي تلحق بالمريض وعلاجاتها، دار الكتب القانونية، بيروت، 2019، ص124.

(2) 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،2021، ص32.

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 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 مرجعٍ في التعامل مع الروبوت، واهم القواعد التي تحكم عمل الطبيب الالي تتمثل في الاتي:-

أولا: 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 خصيصا لهذا الغرض[1].

ثانيا: 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 عمليا على استخدام الروبوت الجراحي.

ثالثا: 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[2].

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

(1) محمد عرفان الخطيب، مصدر سابق، ص 43.
(2) عذاري حمد الجابري، المسؤولية المدنية عن اضرار المنتجات الطبية بالغير، رسالة ماجستير مقدمة الى كلية القانون- جامعة الامارات المتحدة، 2019، ص55.

تصيب المريض بإضرار مما يستوجب تعويضه عنها، والأصل أن التزام الطبيب الالي هو ببذل العناية اللازمة للوصول الى الشفاء وعليه لا تنهض المسؤولية ألا إذ تبين انه لم يبذل العناية المطلوبة ونتج عن ذلك اضرار لحقت بالمريض، فانه يكون مسؤولا عن تعويض المتضرر من جراء ذلك الاخلال وفق قواعد المسؤولية المدنية، إلا أن هنالك حالات استثنائية يكون فيها التزام الطبيب الالي بتحقيق نتيجة مثل 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 الالي لابد لنا من تقسيم هذا المبحث الى مطلبين وعلى وفق الاتي:-

المطلب الأول: أركان المسؤولية المدنية الناشئة عن أعمال الطبيب الآلي

المطلب الثاني: الاثر المترتب على مسؤولية الطبيب الالي

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 لإمكانيه مساءلة المتسبب في هذا الضرر وتحميله عبء جبر الضرر وتعويض المضرور، وبتوافر 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 الاتي:-

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)[1]. كما

(1) نقلاً عن: د. منذر الفضل، المسؤولية الطبية، ط1، مكتبة جامعة عمان، الاردن، 1993، ص 13.

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)[1]. والقاعدة العامة ان مسؤولية الطبيب تنهض عند عدم مراعاة الأصول العلمية التي تفرضها عليه مهنته او 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 بأمور فنية يفترض على ذوي المهنة الطبية الالمام بها، او كان الخطأ راجعاً الى الاهمال او عدم بذل العناية اللازمة)[2].

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، خروجا 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[3].

وتجدر الإشارة في هذا الصدد إلى أن الضرر الذي يحدث بفعل الروبوتات الطبية يستند إلى خطأ مباشر من المشغل الإنساني، كالإهمال 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 إستخدام تطبيقات الروبوتات الطبية فهي منظمة في قانون المسؤولية الطبية رقم (4) لسنة 2016 وحماية حق المريض حيث نصت المادة (3) من هذا القانون على أنه: (يجب

(1) د. انس محمد عبد الغفار، المسؤولية المدنية في المجال الطبي- دراسة مقارنة، دار الكتب القانونية، مصر، 2010، ص233.
(2) تنظر: م/(27) من قانون الاتحادي الاماراتي رقم 4 لسنة 2016 بشان المسؤولية طبية.
(3) نبيلة اسماعيل رسلان، المسؤولية في مجال المعلوماتية والشبكات، ط1، دار الجامعة الجديدة، مصر، 2009، ص51.

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 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)[1].

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، وإلا قامت (المسؤولية عن الفعل الضار) عن الأعمال غير المشروعة، وبناء عليه فإنه لا بد من أخذ رضاء المريض المستنير كتابة عند استخدام الطبيب الالي في إجراء العملية الجراحية أو حتى استخدامه في تجارب طبية على المريض، وإلا انطوئ عمل الطبيب على خطأ تقصيري[2].

واذا ما استخدم الطبيب الالي في العلاج او لاجراء عملية جراحية، فان الطبيب لايضمن الشفاء للمريض، وهذا ماكد عليه الفقه والقضاء على ان التزام الطبيب بالعلاج والسلامة والشفاء هو التزام ببذل عناية، لذلك يجب ان تتوافر المسؤولية عن

(1) تنظر: م/(3) من القانون الاتحادي الاماراتي رقم 4 لسنة 2016 بشان المسؤولية الطبية.

(2) ابراهيم احمد الرواشدة، مسؤولية الطبيب الجراح المدنية عن خطئة التعاقدي، بحث منشور في المجلة المصرية للدراسات القانونية والاقتصادية، العدد 11، مصر، 2018، ص420.

الفعل الضار بحق الطبيب مستخدم الروبوت الطبي ان يثبت المريض وقوع الاهمال 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[1].

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 الالي، 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)[2]. 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 لتحقق 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 حانب من جوانبه حتى تنتفي المسؤولية عنه)[3].

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،

(1) بخشان رشيد سعد، المسؤولية الجنائية عن الاخطاء الطبية عند اجراء العمليات الجراحية، المصرية للنشر والتوزيع،2018، 230.
(2) د. احمد حسن عباس الحياري، المسؤولية المدنية للطبيب في القطاع الخاص، دار الثقافة للنشر والتوزيع الاردن، 2005، ص126.
(3) حكم محكمة نقض ابو ظبي، الطعن رقم 31 لسنة 2016.

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 مابينه المشرع الاماراتي في المادة(292) من قانون المعاملات المدنية الاماراتي رقم 5 لسنة 1985 بالنص على: (يقدر الضمان في جميع الاحوال بقدر مالحق المضرور من ضرر ومافاته من كسب بشرط ان يكون ذلك نتيجة طبيعية للفعل الضار)[1]. 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)[2]، 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 إيذائهم من قبل الروبوت الطبي مما يتحقق معه معنى الإخلال في المصلحة المالية للمضرور الموجب للتعويض.

(1) تقابلها م/(207) من القانون المدني العراقي رقم 40 لسنة 1951 والتي تنص على: (1- 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).

(2) نور الدين قطيش، الطبيعة القانونية للضرر المرتد، رسالك ماجستير مقدمة الى كلية الحقوق، جامعة الشرق الاوسط، الاردن، 2012، ص35.

الشرط الثاني: تحقق الضرر، يجب أن يكون الضرر اللاحق بالمضرورين 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 المضرور 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 او تشوه، اما الضرر المستقبلي هو الضرر الذي تحقق سببه وتراخت آثاره الى المستقبل ويجب أن يكون مؤكد الوقوع مثل اصابة المريض بعجز وظيفي يقعده 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[1].

والامر هذا في عمليات التجميل التي تتطلب شهوراً للتأكد من مدى نجاح أو فشل العملية والأثار 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[2]. وهذا ما قضت به المحكمة الاتحادية العليا الاماراتية في حكمها على ان: (..... ارتفاع مسؤولية الطبيب من اثباته السبب الاجنبي المتمثل بالقوة القاهرة أو خطأ المضرور او خطأ الغير ...)[3].

(1) طلال حسين علي ، مصدر سابق، ص184.
(2) محمد احمد عابدين، التعويض بين المسؤولية العقدية والتقصيرية، دار المطبوعات الجامعية، الاسكندرية، مصر، 1985، ص77.
(3) قرار محكمة التمييز الاتحادية العليا الاماراتية (حقوق) في العدد (٣٠٩) لسنة ٢٠٠٦، الصادر بتاريخ 2006/11/15، منشور على الموقع: http://ww.qistas.com تاريخ الزيارة 2024 /4/17.

ثانياً: الضرر المعنوي

يعد الضرر المعنوي أو الادبي الضرر الذي يصيب الانسان في شعوره نتيجة المساس بالجانب العاطفي للمضرور ويترك الآلام والاحزان في نفسه ويعرف بانه (الاذى الذي يصيب المضرور 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 المضرورلا تقل اهمية عن الاضرار المادية بل احياناً تفوقها[1]، 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)[2].

كما تظهر اهمية الموضوع في العمليات التجميلية فالأضرار تصيب الجمال والملامح ولاسيما أن ذلك ينعكس على شخصية الفرد ومظهره كالأضرار الناتجة عن تغير أو قطع الحبال الصوتية لفنان مشهور نتيجة خطأ او تقصير طبي ارتكبه الطبيب الالي اثناء اداء عمله والاصابة وموضوعها وحالة المريض لذلك يترك الأمر لقاضي الموضوع تبعاً لما يراه من ظرف كل مسالة على حدة بالاعتماد على رأي الخبير ووسائل الطب الحديثة لتقدير حجم الضرر[3].

(1) حازم ضرغام احمد، نطاق التعويض عن الضرر الادبي في القانون المدني، رسالة ماجستير مقدمة الى كلية الدراسات الفقهية والقانونية- جامعة ال البيت، الاردن،2009، ص11.
(2) احسان علو حسين، مصدر سابق، ص137.
(3) د. مصطفى العوجي، المسؤولية الطبية، ج ٢، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، ٢٠٠٦، ص64.

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: (2- يكون التعويض عن كل التزام ينشأ عن العقد.... بشرط ان يكون هذا نتيجة طبيعية لعدم وفاء المدين بالالتزام أو لتأخره عن الوفاء به)[1].

فالعلاقة السببية تعد الركن الثالث لقيام المسؤولية إلا أن تحديد رابطة السببية بين الخطأ والضرر تثير صعوبة في مجال اعمال الطبيب الالي نظراً لتعقد 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[2]. والمسؤولية تتطلب وجود رابطة مباشرة بين خطا المشغل من جانب وبين ضرر الروبوتات من جانب آخر، إذ قد يتحقق الخطأ دون توافر علاقة السببية، كإعطاء الطبيب الالي المريض عقاراً طبياً 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 منتفية[3].

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 شبه مستحيل وتزداد المسألة تعقيداً في كون العمل الطبي يوصف بالعمل الجماعي الذي لا يقوم به الطبيب وحده، وإنما يشترك معه كادر طبي

(1) تنظر: م/(169) من القانون المدني العراقي.
(2) سجى حسن علوي، المسؤولية المدنية عن الاخطاء الطبية في المستشفيات العامة، رسالة ماجستير مقدمة الى كلية القانون- جامعة بيرزيت، 2018، ص39.
(3) ابراهيم احمد الرواشدة، مصدر سابق، ص 409.

كامل من أطباء وممرضين وصيادلة إلى جانب عمل الروبوت الطبي، كما أن الخطأ الطبي أو المصنعي الناشئ عند استخدام الطبيب الالي 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 المضرور من إثبات علاقة السببية بين الخطأ والضرر المستقبلي الواقع فعلاً[1].

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 مابينه المشرع الاماراتي في المادة (287) من قانون المعاملات المدنية الإماراتي رقم 5 لسنة 1985 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 يقضِ القانون أو الاتفاق بغير ذلك)[2].

المطلب الثاني
الاثر المترتب على مسؤولية الطبيب الالي

اذا تثبت المسؤولية وتحققت اركانها من خطأ وضرر وعلاقة سببية نهضت المسؤولية المدنية من جراء اعمال اعمال الطبيب الالي فالتعويض يكون الاثر المترتب لجبر الضرر، كما ان التطورات العلمية والتقنية في المجال الطبي ساهمت في ايجاد حلول عديدة لكثير من الامراض المستعصية عن طريق استخدام الروبوتات والاجهزة التقنية الطبية، الا ان الحوادث الطبية تبقى موجودة نتيجة الاخطاء الطبية واغلبها اضرار جسمانية يستوجب التعويض عنها، فمن الضروري أن تساير القواعد العامة في المسؤولية المدنية التطور الذي تشهده العلوم الطبية الأمر الذي دفع العديد من التشريعات الى تنظيم التعويض في المجال الطبي بتشريعات خاصة تقضي بان يتم التعويض بمجرد وقوع الضرر أو خلال فترة معينة من وقوعه[3]. وبما أن الاخلال يترتب عليه قيام المسؤولية وتعويض المريض عن الضرر الذي لحق به من اخطاء الروبوت الطبي وتخفيفاً عن الآلام الجسدية، لذا فان أي تدخل طبي صريح او

(1) عذاري حمد الجابري، مصدر سابق، ص87.
(2) تنص المادة (211) على: (اذا اثبت الشخص ان الضرر قد نشا عن سبب اجنبي لا يد له فيه كافة سماوية او حادث فجائي او قوة قاهرة او فعل الغير او خطا المتضرر كان غير ملزم بالضمان ما لم يوجد نص او اتفاق على غير ذلك).
(3) فراس عبد الرزاق حمزة، مسؤولية العامل عن افشاء الاسرار المهنية، ط1، المركز القومي، مصر، 2020، ص215.

مستنبط من قبل المريض يعتبر من قبيل الاضرار الطبية التي يجب التعويض عنها، وهذا ما بينه المشرع العراقي في المادة (202) 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)[1]، 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[2]، وهذا أكدته الفقرة الثانية من المادة (٢٠٩) من القانون المدني العراقي بالنص على: (..... يجوز للمحكمة تبعا 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)[3]. 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[4]، وهذا ما بينه المشرع العراقي في الفقرة الثانية من المادة (٢٤٦) من القانون المدني بالنص على: (اذا كان في التنفيذ العيني ارهاقاً للمدين جاز له ان يقتصر على دفع تعويض نقدي اذا كان ذلك لا يلحق بالدائن

(1) تقابلها م/(282) من قانون المعاملات المدنية الاماراتي.
(2) د. اسعد عبيد عزيز، مسؤولية الطبيب عن تفويت الفرصة، بحث منشور في مجلة كلية المأمون، العدد (31)، 2018، ص63.
(3) تقابلها: م/(390) من قانون المعاملات المدنية الاماراتي.
(4) د. احمد شوقي محمد، مصدر سابق، ص 66.

ضررا جسيما). ومما تقدم يمكننا القول بامكانية 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 وامكانية 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.....)[2].

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[3].

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 على القاضي تقدير التعويض وقت الحكم كما هو الحال في عمليات التجميل التي

(1) عبد الرزاق مجلي السعيدي، الخطأ السلبي في المسؤولية المدنية، دار المركز العربي، مصر، 2019، ص37.
(2) تقابلها: الفقرة الثانية من م/(390) من قانون المعاملات المدنية الاماراتي.
(3) نضال عطا بدوي، التعويض عن الاضرار المادية الناجمة عن الاصابات الجسدية، رسالة ماجستير، كلية الحقوق- جامعة الشرق الاوسط، 2016، ص75.

تستغرق نتائجها وقتاً طويلاً، هل للمحكمة الاخذ بالتغيرات المستقبلية عند النظر في تقدير التعويض ؟

بالتاكيد 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 وتحتفظ 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[1]. وهذا مابينته المادة (٢٠٨) من القانون المدني العراقي بانه: (اذا لم يتيسر للمحكمة أن تحدد مقدار التعويض تحديدا كافيا 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

1- ان التطورات التكنولوجية التي حدثت في الاونة الأخيرة في مختلف مجالات الحياة ادت لظهور الروبوتات المبرمجة وفقا لتقنية الذكاء الاصطناعي واصبحت تتدخل في شتى المجلات ومنها الجانب الطبي نظراً لدقة عملها وقدرتها على الاستمرار في العمل لساعات طويلة.

2- ان استخدام الروبوتات الذكية في المجال الطبي يساعد المتخصصين في الحد من الاخطاء الطبية ووتطوير الخدمات الطبية واكتشاف الامراض بشكل مبكرٍ او قبل توقعها بناءً على المعطيات التي يدلي بها المريض، وكل هذا يسهم في توفير افضل رعاية صحية للمرضى وبدقة متناهية.

3- 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.

4- ان اساس مسؤولية الطبيب الالي هي الاضرار التي تسببها الروبوتات، فيذهب راي بتاسيس المسؤولية المدنية عن الاضرار بالاستناد للنظريات التقليدية كفكرة

(1) د. اسعد عبيد عزيز، مصدر سابق، ص76.

الحراسة والمسؤولية عن المنتجات المعيبة، والراي الحديث يسند المسؤولية الى فكرة النائب الانساني.

5- تقوم المسؤوولية المدنية للطبيب الالي بتحقق اركانها من خطا وضرر وعلاقة سببية فينشا التزام المالك او المسؤول عن تشغيلها اثناء حدوث الضرر بتعويض المضرور عن الضرر الذي اصابه.

6- 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

1- ندعو مشرعنا 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.

2- تنظيم آلية عمل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي بوجه عام والطبيب الالي على وجه الخصوص، وذلك بتقنين مجاله ووضع الأطر التي تحكم عمله تفاديا للآثار السلبية التي من الممكن أن يحدثها على المريض.

3- ان طبيعة عمل الطبيب الالي تتمثل باستخدام الاجهزة الذكية والأدوات التقنية في مراحل العلاج بمختلف صورها لذا ندعو مشرعنا 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).

4- 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 لايوجد لها غطاء تأميني كاف.

قائمة المصادر

اولاً: كتب اللغة

1- احمد مختار عمر، معجم اللغة العربية المعاصرة، ط1، عالم الكتب، مصر، 2008.

ثانياً: الكتب القانونية

1- احسان علو حسين، الاضرار التي تلحق بالمريض وعلاجاتها، دار الكتب القانونية، بيروت، 2019.
2- د. احمد حسن عباس الحياري، المسؤولية المدنية للطبيب في القطاع الخاص، دار الثقافة للنشر والتوزيع الاردن، 2005.
3- د. احمد شوقي محمد، مدى التعويض عن تغير الضرر في جسم المضرور، منشاة المعارف، الاسكندرية، 2000.
4- د. انس محمد عبد الغفار، المسؤولية المدنية في المجال الطبي- دراسة مقارنة، دار الكتب القانونية، مصر، 2010.
5- بخشان رشيد سعد، المسؤولية الجنائية عن الاخطاء الطبية عند اجراء العمليات الجراحية، المصرية للنشر والتوزيع،2018.
6- زياد عبد الكريم، مقدمة الذكاء الاصطناعي، ط1، مكتبة المجتمع العربي، الاردن، 2019.
7- صفات سلامة، تكنولوجيا الروبوتات رؤية مستقبلية بعيون عربية، الطبعة الأولى، المكتبة الأكاديمية، القاهرة، سنة ٢٠٠٦.
8- فراس عبد الرزاق حمزة، مسؤولية العامل عن افشاء الاسرار المهنية، ط1، المركز القومي، مصر، 2020.
9- محمد احمد عابدين، التعويض بين المسؤولية العقدية والتقصيرية، دار المطبوعات الجامعية، الاسكندرية، مصر، 1985.
10- د. مصطفى العوجي، المسؤولية الطبية، ج ٢، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، ٢٠٠٦.
11- د. منذر الفضل، المسؤولية الطبية، ط1، مكتبة جامعة عمان، الاردن، 1993.
12- نبيلة اسماعيل رسلان، المسؤولية في مجال المعلوماتية والشبكات، ط1، دار الجامعة الجديدة، مصر، 2009.

ثالثاً: الرسائل والاطاريح

- **الرسائل**

1- حازم ضرغام احمد، نطاق التعويض عن الضرر الادبي في القانون المدني، رسالة ماجستير مقدمة الى كلية الدراسات الفقهية والقانونية- جامعة ال البيت، الاردن،2009.

2- عذاري حمد الجابري، المسؤولية المدنية عن اضرار المنتجات الطبية بالغير، رسالة ماجستير مقدمة الى كلية القانون- جامعة الامارات المتحدة.

3- نضال عطا بدوي، التعويض عن الاضرار المادية الناجمة عن الاصابات الجسدية، رسالة ماجستير، كلية الحقوق- جامعة الشرق الاوسط، 2016.

4- نور الدين قطيش، الطبيعة القانونية للضرر المرتد، رسالك ماجستير مقدمة الى كلية الحقوق، جامعة الشرق الاوسط، الاردن، 2012.

- **الاطاريح**

1- زهرة محمد عمر الجابري، تقنية الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي دراسة فقهية قانونية اطروحة دكتوراه، جامعة الشارقة، الإمارات العربية المتحدة، سنة ٢٠٢٠.

2- طلال حسين علي، المسؤولية المدنية عن أضرار مشغلات التكنولوجيا ذات الذكاء الاصطناعي، دراسة مقارنة، اطروحة دكتوراه كلية الحقوق- جامعة المنصورة ٢٠٢٢.

رابعاً: البحوث

1- ابراهيم احمد الرواشدة، مسؤولية الطبيب الجراح المدنية عن خطئة التعاقدي، بحث منشور في المجلة المصرية للدراسات القانونية والاقتصادية، العدد 11، مصر، 2018.

2- د. اسعد عبيد عزيز، مسؤولية الطبيب عن تفويت الفرصة، بحث منشور في مجلة كلية المأمون الجامعة، العدد(31)، 2018.

3- باسم محمد فاضل، التزام الجراح بضمان السلامة في الجراحات الروبوتية في ضوء القانون الإماراتي، المجلد ٢٨، العدد1، سنة ٢٠٢٠.

4- جون كابيهان، تكنولوجيا الروبوتات المتطورة واستخداماتها في مجال الصحة، بحث منشور في مجلة جامعة قطر، العدد السادس، نوفمبر ٢٠١٥.

5- 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 39، العراق، 2012.
6- د. عمرو طه بدوي، النظام القانوني للروبوتات الذكية-دراسة تحليلية مقارنة، بحث منشور في مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق- جامعة مدنية السادات، مصر، 2021.
7- 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،2021.
8- محمد عرفان الخطيب، الذكاء الاصطناعي والقانون في اطار احكام القواعد الاوربية للانسالة لعام 2017، بحث منشور في المجلة القانونية والقضائية، قطر، 2020.

خامساً: مواقع الانترنيت

1- مقال منشور عبر الانترنيت على الموقع https://www.independentarabia.com/node/219661lrhg، تاريخ الزيارة 2024/4/10.
2- مقال بعنوان (من هي الروبوت صوفيا وكيف نشأت ومن اخترعها) منشور على الموقع (https://www.albeyan.an)، تاريخ الزيارة 2024/4/12.

سادساً: القوانين

1- القانون المدني العراقي رقم40 لسنة 1951
2- قانون المعاملات المدنية الاماراتي رقم 5 لسنة 1985.
3- القانون الاتحادي الاماراتي رقم 4 لسنة 2016 بشان المسؤولية الطبية.
4- اللائحة التنظيمية لخدمات الرعاية الصحية عن بعد الإمارتية رقم 30 لسنة 2017.

- **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.

ISSN: 3007-3340 , https://doi.org/10.69513/jnfls.v1.i.0.a7

- 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.