# صناديق التعويض كآلية لجبر ضرر تقنيات الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي

# Compensation Funds as a Mechanism for Redressing Damage AI Technologies in the Medical Field


**أ.م.د. لبنى عبد الحسين عيسى**
**كلية القانون – جامعة بغداد**
Lubna.a@colaw.uobaghdad.edu.iq

**الباحث: إسلام سالم محمد**
**كلية القانون – جامعة بغداد**
Islam.salem2301m@colaw.uob.iq



**تاريخ استلام البحث ٢٠٢٥/٣/١٥** **تاريخ قبول النشر ٢٠٢٥/٦/٢٣**



**الملخص:**

يسعى هذا البحث إلى تقديم منظور طريقة للتعويض عن تقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في المجال الطبي، التي تلعب دوراً حيوياً متزايداً في المجال الطبي، فقد شهد العالم في العقود الأخيرة طفرة غير مسبوقة في تطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي، والتي امتد تأثيرها إلى ما هو أبعد من القطاعات الصناعية والاقتصادية ليشمل أحد أكثر المجالات حساسية وأهمية (القطاع الطبي)، وبالتالي تنشأ المسؤولية المدنية بسبب هذه التقنيات، وقد وجدت الدراسات أنه من الصعب تحديد مسؤولية الأضرار التي تسببها التقنيات الطبية، هل هي مسؤولية الطبيب؟، أم المستشفى؟، أم التقنية نفسها؟، وبالتالي وجدنا أن صندوق التعويضات هو وسيلة فعالة للتعويض عن أضرار تقنيات الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي نظراً لصعوبة اثبات الخطأ عند استخدام تقنيات معززة بالذكاء الاصطناعي.



**الكلمات المفتاحية:** صناديق التعويض، تقنيات، ذكاء اصطناعي، الخطأ، المسؤولية الطبية.



**Abstract:**

This research, seeks to provide a comprehensive perspective on the most prominent contemporary artificial intelligence (AI) technologies that are playing an increasingly vital role in the medical field, In recent decades the world has witnessed an unprecedented surge in the development of AI technologies, whose impact has extended beyond the industrial and economic sectors to encompass one of the most sensitive and critical areas (the medical sector), therefore the civil liability arise because of these technologies, and studies found that it was hard to find the responsible of the damages caused by the medical technologies, is it the doctor, or the hospital, or the technology itself, thus we found that the compensation fund is an effective way of compensating for damages artificial intelligence technologies in the medical field, within reason it's hard to prove a mistake when using AI-enhanced techniques.



**Keywords:** compensation funds, Artificial intelligence, technology, mistake, medical liability**.**

## المقدمة:

**اولاً: توطئة** شهدت العقود الأخيرة تطوراً هائلاً في التكنولوجيا، بدءاً من ظهور الحاسوب والإنترنت وصولاً إلى التقنيات الحديثة التي أحدثت ثورة في مختلف المجالات، ومن أبرزها الذكاء الاصطناعي، اذ فرض الذكاء الاصطناعي على الإنسان تغييراً جذرياً في نظرته إلى الآلة، من كيان جامد يحتاج إلى تدخل صريح من الإنسان ليعمل، إلى كيان يتمتع ببعض الاستقلالية، يتعلم ذاتياً ويتفاعل مع البيئة المحيطة به ويقوم بأعمال تحاكي تلك التي يقوم بها الإنسان، والذكاء الاصطناعي عبارة عن نظام معلوماتي يتمتع بقدرات فكرية مماثلة لتلك التي توجد لدى الإنسان، أو تطبيق حاسوبي (خوارزمية) أو آلة تؤدي العمليات التي يقوم بها الذكاء البشري، أو بعبارة أخرى "محاكاة النشاط البشري بواسطة آلة في المجالات التي تتطلب نشاطاً فكرياً"، ويعد الذكاء الاصطناعي من أبرز التقنيات الحديثة التي أثرت في المجال الطبي، حيث مكنت التطبيقات المختلفة من تحسين جودة الرعاية الصحية وتقليل الأخطاء الطبية، ومن أبرز أنواع الذكاء الاصطناعي المستخدمة في المجال الطبي:

١. **الروبوتات الجراحية:** تستخدم لإجراء التدخلات الجراحية بدقة عالية وتقليل الأخطاء الطبية، حيث يتم التحكم فيها بواسطة جراحين مختصين.

٢. **الشرائح الذكية:** تزرع في جسم الإنسان لعلاج العديد من الأمراض، مثل الشرائح المزروعة في المخ التي تستخدم لعلاج الاضطرابات العصبية.

٣. **روبوتات الرعاية:** تستخدم للعناية بالعاجزين وكبار السن، حيث توفر الرعاية اليومية وتتابع حالتهم الصحية.

٤. **الأطراف الاصطناعية الروبوتيه:** وظيفتها تعويض الأجزاء والأعضاء المتوقفة في جسم الإنسان، وتوفر حركة طبيعية لمرتديها.

٥. **الخوارزميات الطبية:** تستخدم في حل المشكلات الطبية، تخطيط علاج المرضى، والتنبؤ بحالة صحتهم، بالإضافة إلى تحليل البيانات الطبية الكبيرة.

ونظراً للتطور المتسارع في تقنيات الذكاء الاصطناعي وتزايد استخدامها في القطاع الطبي، تبرز أهمية إنشاء صناديق تعويض مخصصة كأداة فعالة لمعالجة الأضرار التي قد تلحق بالمرضى، فهذه الصناديق تُسهم في تعزيز الفهم القانوني لمسؤولية الجهات المطورة والمستخدمة لتلك التقنيات، من خلال توفير آلية واضحة لتعويض المتضررين، وضمان حصول المرضى على حقوقهم دون الحاجة إلى إجراءات قضائية معقدة، كما أن تحديد المسؤوليات ضمن إطار عمل هذه الصناديق يحد من النزاعات بين الأطراف المختلفة ويمنع التضارب في تحميل المسؤولية، إضافة إلى ذلك فإن وجود نظام تعويضي منظم يشجع الابتكار ويمنح المطورين ومقدمي الرعاية الطبية الثقة في استخدام هذه التقنيات، مع وضوح ما يترتب عليهم من التزامات، والأهم من ذلك فإن صناديق التعويض تكرس مبدأ العدالة، من خلال ضمان المعاملة المنصفة لجميع الأطراف عند وقوع الأضرار، بما يحقق التوازن بين حماية حقوق المرضى وتحفيز التقدم التكنولوجي.

**ثانياً: اهداف البحث** يسعى هذا البحث إلى إبراز الحاجة إلى تطوير نظام قانوني خاص يُعنى بإنشاء صناديق تعويض تكون قادرة على الاستجابة الفاعلة لتعويض عن الأضرار الناجمة عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي، نظراً للانتشار المتزايد لاستخدام الذكاء الاصطناعي في تقديم الخدمات الصحية، مع التركيز على دور صناديق التعويض في ضمان حقوق المتضررين وتوفير آلية مرنة وعادلة للتعويض دون الحاجة إلى إثبات الخطأ كما هو الحال عليه وفقاً للقواعد التقليدية للمسؤولية المدنية.

**ثالثاً: مشكلة واسئلة** البحث تشكل تقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في المجال الطبي تحدياً جوهرياً لقواعد المسؤولية المدنية التقليدية، وذلك بسبب تعقيد خصائصها وصعوبة تحديد الجهة المسؤولة عن الأضرار الناجمة عنها، وتبرز الإشكالية في مدى فاعلية إنشاء صندوق تعويض خاص بالمرضى المتضررين من هذه التقنيات كآلية بديلة لتجاوز عقبات الإثبات وتحديد المسؤول، وما إذا كان من شأن هذا الصندوق أن يضمن تحقيق العدالة للمتضررين ويوفر حماية قانونية فعالة لهم في ظل التطور المتسارع لتلك التقنيات، فتثير هنا القضية هذه عدة اسئلة منها:

١. ما مدى الحاجة إلى إنشاء صناديق تعويض خاصة بأضرار تقنيات الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي؟
٢. ما هي النماذج المقترحة لصناديق الضمان أو التعويض لتغطية أضرار تقنيات الذكاء الاصطناعي الطبية؟
٣. كيف نظمت التشريعات المقارنة (مثل الاتحاد الأوروبي وفرنسا) مسألة التعويض عن أضرار الذكاء الاصطناعي في القطاع الطبي؟
٤. ما المعايير التي يمكن على أساسها احتساب مبالغ التعويض في حال الضرر الناتج عن تقنيات الذكاء الاصطناعي؟

**رابعاً: منهج البحث** سنتبع في بحثنا منهجين:

١. **المنهج المقارن التأصيلي:** يهدف إلى مقارنة القواعد الخاصة بالتعويض عن طريق صناديق الضمان وفقا للقانون المدني الاوربي للروبوتات لعام ٢٠١٧، وقانون التأمين الفرنسي.
٢. **المنهج التحليلي:** يقوم على تفسير وتحليل نصوص الخاصة بالتعويض عن طريق صناديق التعويض وتقييمها بما يلائم تطورات التكنولوجيا المعاصرة والمستقبلية في العراق، واستخلاص الأحكام القانونية القابلة للتطبيق.

**خامساً: خطة البحث** من اجل استحداث نظام قانوني خاص بالتعويض عن اضرار تقنيات الذكاء الاصطناعي الطبية عن طريق انشاء صناديق التعويض، كون ان هذه التقنيات تمس حياة الانسان، فعلينا بيان في هذا المبحث ماهية صندوق الضمان لتعويض المتضررين من تقنيات الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي في المطلب الأول، وتقييمه في المطلب الثاني منه.

## المقدمة

ظهرت فكرة صناديق الضمان كفكرة مستقلة عن نظام المسؤولية المدنية والتأمين كبديل لتغطية الحالات التي يكون فيها الضمان المالي المقدم بواسطة المؤمن غير كافي بعدما تم الكشف عن عجز ونقص في اليات التأمين من المسؤولية وعدم استجابتها لتطلعات المضرورين اذ على الرغم من الدور الذي يلعبه التأمين في مجال الضمان الا انه بقي قاصراً في بعض الحالات فقط وهناك بعض المخاطر قد لا تستوعب فكرة التأمين أي تعذر ضمانها او قد لا توجد للمؤمن له المقدرة المالية على التأمين من مسؤوليته[١]، فيشير نظام صناديق الضمان الى مرحلة جديدة في الاعتراف بحق المضرور في الحصول على التعويض فضلاً عن السعي لتوفير اكبر قدر من الحماية، اذ ان انشاء صناديق الضمان ما هو الا تكريس لمطالب ملحة في المجتمع قائمة على تفعيل مبدأ التضامن الاجتماعي بين افراد المجتمع بطريقة معاصرة على أسس علمية وقانونية تتماشى مع تطلعات الجماعة في حماية أجسادهم واموالهم قبل وقوع الضرر، وتقدير حقهم في التعويض بعد وقوعه بمعنى المطالبة الالية والتلقائية بالتعويض[٢]، وسنبين في هذا المبحث ماهية صندوق الضمان لتعويض المتضررين من تقنيات الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي في **المطلب الأول**، وتقييمه في **المطلب الثاني** منه.

### المطلب الأول: ماهية صندوق الضمان
### لتعويض المتضررين من تقنيات الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي

سنتناول في هذا المطلب بيان مفهوم صندوق الضمان لتعويض المتضررين من تقنيات الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي في الفرع الأول، وحالات تدخل صناديق التعويض في الفرع الثاني منه.

#### الفرع الأول: مفهوم صندوق الضمان
#### لتعويض المتضررين من تقنيات الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي

تاريخياً تم انشاء صندوق الضمان او التعويضات في مجال إصابات العمل عام ١٨٩٨ وبسبب النجاح الذي حققه هذا الصندوق صدر اول تشريع فرنسي بإنشاء هذا الصندوق من خلال قانون رقم ١٥٠٨_٥١ الصادر ٣١ كانون الثاني ١٩٥١، وكان الغرض منه هو تكملة الدور الذي يقوم به نظام التأمين[٣]، كما تم انشاء صناديق للتعويض عن المسؤولية المدنية من الجرائم الارهابية في فرنسا وفقاً لقانوني (٣ كانون الثاني١٩٧٧) و (٧ كانون الثاني ١٩٨٣)[١]، ويذهب بعض الفقه الى ان صندوق التعويضات او الضمان يعد أحد البدائل او الحلول المبتكرة لمواجهة المسؤولية المدنية عن الاضرار التي تسببها تقنيات الذكاء الاصطناعي ويعد مكملاً لنظام التأمين الالزامي، فإنشاء الصندوق يحقق العديد من المزايا كتجنب فكرة عدم وجود من يتحمل تبعة الاضرار التي تسببها التقنيات الذكية، فضلاً دوره في عدم اثقال كاهل الأطراف المتضررة في تحمل الأعباء المالية عن عملية التحول الرقمي، ويسد الفجوات في نظام المسؤولية المدنية[٢]، واخيراً يكافئ المجتمع على تطوير واستخدام التقنيات المستقلة للذكاء الاصطناعي، كما يذهب هذا الجانب في الفقه الى انه الصندوق لا ينبغي الا ان يكون الملاذ الأخير في

الحصول على التعويض لأنه يجب ان لا يطبق الا في الحالات الطارئة التي تتعلق بمشاكل التأمين بالنسبة للأشخاص الذين يملكون روبوتات وتقنيات ذكاء اصطناعي بلا تغطية تأمين عليها[٣].

وأشار تقرير اللجنة الاوربية الخاص بالمسؤولية عن الذكاء الاصطناعي والتقنيات الرقمية الى ان الغرض من الدعوة الى انشاء هذا الصندوق هو لتعويض ضحايا التقنيات الذكية من الخسائر التي لحقت بهم نتيجة لتشغيل هذه التقنيات الرقمية، واكد التقرير على انه المناطق التي يطبق فيها التأمين الالزامي يتعين تقديم فيها تعويض من خلال صناديق لإصلاح الضرر الناجم عن تقنيات غير مؤمن عنها[٤].

وتتعدد وتتنوع تعاريف صناديق التعويض ويرجع السبب في ذلك الى تعدد وتنوع الأخيرة فمنهم من يعرفها على انها عبارة عن نظام يتولى التأمين عن الاخطار التي لا تتولاها شركات التأمين عادةً او تلك الاخطار التي ترى الحكومة مزاولتها بنفسها[٥]، وعرفه اخر على انه كيان قانوني ويتمتع بالشخصية القانونية، ويهدف الى تغطية المخاطر وقت الكوارث والأزمات يهدف الى توفير الحماية للمتضرر إذا تعذر عليه سلوك طريق اخر لجبر الضرر الواقع عليه ويعوض خسارته[٦]، كما عرفته المادة ٤٢١_٢ من قانون التأمين الفرنسي على انه (كيان قانوني مرخص بموجب القانون الخاص ويتمتع بالشخصية المعنوية، ويضم جميع شركات التأمين التي تغطي المخاطر الخاضعة للتأمين الإلزامي في مجالات تأمين السيارات والصيد وتأمين الأضرار المنصوص عليها في المادة ٢٤٢-١ من القانون نفسه، ويخضع لسيطرة الدولة)[١]، ويوجد بالفعل صندوق تعويضات في المجال الطبي مخصص بشكل خاص لتعويض (الحوادث الطبية)، ويمكن تعريف الحادث الطبي على انه نسبة ضئيلة من المخاطر التي يتضمنها العلاج الطبي او العمل الصيدلاني الذي يتم بطريقة مشروعة ووفقاً للأصول العلمية المتعارف عليها، والتي يترتب على حدوثها عدم اكتمال الشفاء او حدوث حوادث ومضاعفات غير مرغوبة[٢].

كما عرف مجلس الدولة الفرنسي الحادث الطبي في مجال مسؤولية المستشفيات العامة في قرارين شهيرين له هما (بيانشي BIANCHI) الصادر عام ١٩٩٣ وقرار (Hopital Jseph Imbert d'Arles) في عام ١٩٩٧، على انه نسبة المخاطر التي تصاحب العمل الطبي اللازم للعلاج او التشخيص والتي يكون وجودها معروفاً غير ان تحققها يعد امراً استثنائياً ولا صلة لها بحالة المريض الأولى، كما لا يمكن اعتبارها تطوراً متوقعاً ويتخلف عنها ضرراً ذا طبيعة خطرة واستثنائية[٣].

وعلى اثرها أُنشِأَ قانون كوشنير رقم ٢٠٠٢ – ٣٠٣ الذي سمي بهذا الاسم نسبة الى الوزير الذي تبنى هذا القانون وتولى الدفاع عنه حتى صدوره في ٤ اذار ٢٠٠٢ مفهوم الحادث الطبي بشكل عام بهدف تعويض ضحايا الحوادث الطبية الذين لا يمكنهم الحصول على تعويض على أساس المسؤولية المدنية لأحد المهنيين في القطاع الطبي[٤]، فضلاً عن ان قانون الصحة الفرنسي ينص على التعويض عن طريق صناديق الضمان على الحادث الطبي في المادة1142-2 الفقرة الثانية منها على: (عندما لا تكون مسؤولية أحد المهنيين أو المؤسسات أو الخدمات أو الهيئات المذكورة في الفقرة الأولى أو مسؤولية منتج معين قائمة، فإن الحادث الطبي أو الحالة الناتجة عن الأدوية (الآثار الجانبية) أو العدوى المكتسبة

في المستشفى تفتح حق التعويض عن الأضرار التي لحقت بالمريض، ... وذلك في إطار التضامن الوطني، إذا كانت هذه الحوادث ناتجة مباشرة عن أعمال الوقاية أو التشخيص أو العلاج، وكان لها تأثير غير طبيعي على صحة المريض مقارنة بحالته الصحية المتوقعة وتطورها الطبيعي، كما يجب أن تكون هذه الأضرار ذات خطورة معينة)[١].

فيشمل التعويض عن طريق صناديق الضمان بعض الحالات التي لا تتحقق فيها مسؤولية الطبيب والتي لا يشملها التأمين وهي حالة ولادة الطفل معاقاً، في بادئ الامر كانت التعويضات لمادية على ولادة الأطفال بإعاقات ناجمة عن الإهمال الطبي تتم بموجب المادة الأولى من قانون الصحة العامة رقم ٣٠٣ لعام ٢٠٠٢ لكن هذه المادة تم الغاؤها[٢]، والتعويض عن الإصابة بفقدان المناعة المكتسبة، والتهاب الكبد الوبائي[٣]، وتعويض ضحايا التطعيمات الاجبارية (التلقيح الالزامي) وفقاً للمادة ٣١١١- ٩ [٤]، وحالة تعويض المخاطر الطبية الجسيمة، بما انه القانون قد اقام مسؤولية الطبيب على الخطأ واجب الاثبات فان الاضرار الناجمة عن اعمال الرعاية الصحية او التشخيص والعلاج إذا ترتب عليها نتائج غير عادية بالنظر للحالة الصحية للمريض ونتج عنها عجز يتجاوز نسبة ٢٥% ولم يكن ذلك بفعل من الطبيب فالتعويض يكون من قبل صناديق التعويض او التضامن الوطني وفقاً للمادة ٢-١١٤٢ من القانون ذاته، ثم صدر مرسوم ٢٠٠٣_٣١٤ المؤرخ ٢٠٠٣/٥/٢١ الذي نص في مادته الأولى على تخفيض النسبة من ٢٥% الى ٢٤%[٥]، ولعل اهم ما يبرر انشاء هذه الصناديق هو صعوبة تحديد الشخص المسؤول عن اضرار تقنيات الذكاء الاصطناعي الطبي[٦]، ويذهب الفقه الفرنسي والعربي الى وجوب تعميم الاخذ بهذا النظام حتى يشمل كافة الاضرار التي قد تنجم عن تقنيات الذكاء الاصطناعي الطبية سواء كانت بصورة أنظمة جراحة روبوتية او تشخيصية او غيرها من التقنيات المتمتعة بالذكاء الاصطناعي المستقل بسبب حداثة هذه التقنيات وفداحة اضرارها، حتى يجد المتضرر طريقاً لتعويض ما لحق به من ضرر، وضرورة ان تشمل ايضاً تعويضات الصندوق الاضرار الناتجة عن اجراء عمليات جراحية بواسطة الجراح الالي غير المتمتع بالذكاء الاصطناعي لتوفير الحماية اللازمة للمضرور وجبراً لضرره[١]، وتوسيع مفهوم الحادث الطبي ليشمل الأضرار الناتجة عن الذكاء الاصطناعي الطبي أمر ممكن ويمكن تحقيق ذلك من خلال قرار محكمة النقض الفرنسية أو المكتب الوطني لتعويض الحوادث الطبية (ONIAM)، بحيث يتم الاعتراف رسمياً بأن الأضرار الناجمة عن الذكاء الاصطناعي الطبي مشمولة ضمن نطاق التعويضات الحالية[٢].

وبالنسبة لركن الخطأ في المسؤولية، فرغم ان قانون الصحة العامة الفرنسي أبقى على المبدأ التقليدي للمسؤولية المدنية الطبية القائمة على أساس خطأ واجب الاثبات الا انه ذهب في الوقت نفسه الى انه التعويض عن طريق صناديق الضمان او التضامن الوطني يكون في الحالات التي لا يتحقق فيها هذا الخطأ، وهذه القاعدة قابلة للتطبيق على تقنيات الذكاء الاصطناعي الطبي حتى في غياب خطأ من الطبيب، قد يكون الخلل في النظام الطبي سبباً مباشراً يستدعي التعويض[٣]، ويكون التعويض فيه

عن طريق المكتب الوطني لتعويض الحوادث الطبية وهذا المكتب عبارة عن مؤسسة عامة ذات طابع اداري تابعة لوزارة الصحة يتولى تسوية وتعويض الحوادث الطبية، وفي الوقت نفسه يكون اما بديلاً عن شركة التأمين او باسم التضامن الوطني[٤]، فيتولى الصندوق التعويض بدلاً عن شركة التأمين في ثلاث حالات حددتها المادة 15-1142[٥] من هذا القانون وهي:

١. إذا كان الطبيب المسؤول غير مؤمن من مسؤوليته لمدنية.

٢. إذا كان مبلغ التعويض يتجاوز التغطية التأمينية التي يلتزم بها المؤمن.

٣. إذا رفضت شركة التأمين العرض المقدم اليها من طرف اللجنة الإقليمية بشأن التسوية الودية، وهي هيئة مستقلة موجودة في كل منطقة فرنسية، أنشئت بموجب قانون مارس ٢٠٠٢، وتعمل بالتنسيق مع ONIAM لتقييم الحوادث الطبية، فتقيم طلبات تعويض الأضرار الناتجة عن الحوادث الطبية وتصدر رأي طبي او قانوني حول المسؤولية، وتساعد المرضى في الحصول على تعويض سريع بدون اللجوء إلى المحكمة بالتعاون مع ONIAM.

وبالنسبة لتمويل هذا الصندوق، يمول الصندوق من التبرعات والواردات المتحصل عليها من التأمين الاجتماعي وحصيلة التعويضات المالية التي يقررها القاضي على شركات التأمين في الحالات التي يكون المبلغ المعروض في حالة التسوية الودية لا يمثل تعويضاً كاملاً عما أصاب المدعي من ضرر[١]، كذلك حصيلة عائدات طعون دعوى الحلول التي يقدمها المكتب الوطني لتعويض الحوادث الطبية ضد المسؤولين عن الضرر الطبي[٢]، كما يمكن ان يتم تمويله بفرض ضريبة على الافراد في المجتمع في سبيل تحقيق التضامن الاجتماعي بين افراد المجتمع[٣]، فبطبيعة الحال ان انشاء صندوق خاص بالكوارث الناتجة عن تقنيات الذكاء الاصطناعي يحتاج الى تمويل كبير حتى يكفي حصول المتضررين على التعويض ويذهب الفقه الى ضرورة ان يضاف الى ذلك تمويله من قبل المُصَنِع، والمُنتج، والمُبرمج، والمالك، والمستخدم وذلك من خلال استقطاع جزء من ارباحهم وايراداتهم وايداعها ضمن إيرادات الصندوق المالية[٤]، وبالإضافة الى الأطباء المستخدمين للتقنيات الذكية إذا زادت اخطائهم عن حد معين[٥]، فضلاً عن العائد الناتج عن تشغيل أموال الصندوق في الاستثمارات المتطورة والأبحاث العلمية، الهبات والعطايا التي يقرر الصندوق قبولها، التعويضات المستردة من المسؤولين عن الاضرار الطبية كما في التأمين من المسؤولية الطبية، واخيراً قدر يتم تخصيصه من وزارة الصحة من اشتراكات مزاولة المهنة[6].

**وخلاصة القول/** صندوق التعويض او الضمان هي آليات مالية تهدف إلى تعويض المرضى أو الأطراف المتضررة من الأخطاء أو الأضرار الناتجة عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي، مثل التشخيص الآلي، الجراحة الروبوتية، والتوصيات العلاجية التي تعتمد على الخوارزميات ويعد وسيلة فعالة ومبتكرة لحماية المرضى المتضررين من جهة والمساعدة في التشجيع على تطوير الابتكار في الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي.

**الفرع الثاني: الشروط الواجب توافرها للحصول على التعويض عن طريق صناديق التعويض**

ينبغي توافر بعض الشروط للحصول على التعويض عن طريق صناديق التعويض عن الحوادث الطبية وتتمثل هذه الشروط بما يأتي:

**اولاً: مصدر الضرر**: يجب ان يكون الضرر سواء كان ضرر مادي ومعنوي ناجماً عن حادث طبي غير متوقع وناشئ عن اعمال طبية ناتجة مباشرة عن التشخيص، او العلاج، او الوقاية[١]، او قد ينتج الضرر عن خطة العلاج، او عن طريق تناول الادوية التي توصي بها تقنيات الذكاء الاصطناعي الطبية[٢]، وقد يقع الضرر اما بسبب التقنية الذكية او من جانب المستشفى، او الطبيب المسؤول[٣].

**ثانياً: شرط الجسامة:** ويشترط للحصول على التعويض عن طريق هذه الصناديق ان يبلغ الضرر اللاحق بالمريض درجة من الجسامة، والتي يمكن تحديدها بالنظر الى القد ا رت الوظيفية التي فقدها المريض والنتائج المترتبة ذلك الفقدان على حياته العائلية والمهنية، ويقدر ذلك بالنظر الى تجاوز نسبة العجز الوظيفي ٢٤ % وفقا لنص المادة ١١٤٢ الفقرة الاولى من قانون الصحة الفرنسي السالفة الذكر، بحيث إذا كان الضرر اقل من هذه النسبة لا يحصل المتضرر على تعويض من هذه الصناديق، بينما إذا تجاوز الضرر هذه النسبة يحصل المتضرر على تعويض كامل[٤].

**ثالثاً: توافر رابطة السببية بين الحادث الطبي والضرر:** اي يجب ان يكون الضرر الطبي ناتجا عن اعمال التشخيص، او الوقاية، او العلاج بمعنى اخر يجب توافر رابطة السببية بين الضرر والحادث الطبي، فالمشرع الفرنسي لا يأخذ بالأضرار اللاحقة عن العمل الطبي إذا كانت لا تهدف الى العلاج، الوقاية، او التشخيص[١]، كما في حالة الجراحات التجميلية، وهذا ما اكدته المادة ٦٣٣٢-١ من قانون الصحة العامة الفرنسي[٢].

وبأنزال ما تقدم على التعويض عن اضرار تقنيات الذكاء الاصطناعي الطبية، نرى أنه من الواجب توافر هذه الشروط للحصول على التعويض عن طريق صناديق التعويض، عن طريق تحديد الحادث الطبي الواجب التعويض، وتحديد نسبة للضرر الناشئ عن التقنيات الطبية الذكية كما ينبغي ان تتوفر رابطة السببية بين الحادث والضرر الطبي.

**المطلب الثاني: اعمال صناديق التعويض في نطاق تقنيات الذكاء الاصطناعي الطبية وتقييمه**

سنبحث في هذا المطلب حالات تدخل صندوق التعويض عن اضرار تقنيات الذكاء الاصطناعي في الطبي في الفرع الاول منه، ومن ثم سنبين تقييم هذا النظام عن طريق بيان مزاياه وعيوبه في الفرع الثاني من هذا المطلب.

**الفرع الأول: حالات تدخل صناديق التعويض**

بينا ان الغرض الأساسي من انشاء الصناديق هو لمحاولة توفير تعويض للأضرار في مجال الطب الناجمة عن تقنيات الذكاء الاصطناعي، الا ان تدخل هذه الصناديق يكون بحالتين هما:

**اولاً: صناديق التعويض كنظام أساسي لحل الازمات:** يتميز التعويض من خلال صناديق التعويض بأنه تعويض جزافي مقدر مسبقاً اذ يختلف مقدار التعويض الممنوح للمتضرر عن طريقه عن التعويض الممنوح للمتضرر إذا لجأ للحصول على التعويض عن طريق القضاء، اذ يحدد القاضي بموجب سلطته التقديرية مقدار التعويض بحيث يتناسب التعويض مع حجم الضرر الذي لحق بالمضرور، أي يغطي كل الضرر في اطار مبدأ التعويض الكامل الذي يتميز بخاصيتين هما تغطيته لجميع أنواع الضرر المادي والمعنوي وما فات المضرور من كسب فائت، وعدم تحمل المضرور أي نسبة من الضرر الا اذا ساهم في احداثه[١]، في حين يقتصر تدخل الصناديق للتعويض فقط عن الاضرار الجسدية دون الاضرار المادية ويمتاز هذا النوع من التعويض على انه جزافي وليس كلي، اذ تكتفي الدولة من خلال هذه الصناديق ان تمنح مقابل مالي للمضرور دون اعتبار لتغطيته كامل الضرر ام لا، ذلك انها بهذا الصدد وهي تغطي تكاليف الضرر كمدين بالتعويض تعتبر ضامناً لا مسؤولاً، وينتفي عن التعويض في هذه الحالة الصفة العقابية التي قامت عليه الاحكام العامة للمسؤولية وجعلته جزاءً لخطأ المسؤول ونتيجة حتمية لسلوكه، لان الفكرة للمبدأ التعويضي التي يقوم عليها هذا النظام هي فكرة التكافل الاجتماعي التي يكون مؤداها تأزر الجماعة لمواجهة الاخطار التي تلحق بعضهم والتي يستحيل على الذمة المالية للفرد مواجهتها، وإذا كان المبدأ الذي قامت عليه صناديق الضمان هو ضمان حق التكامل الجسدي قبل تأمين الأموال شأنها شأن النظم الأخرى الخاصة بالتعويض التلقائي[٢].

فإن انشاء صندوق لمواجهة الطوارئ الطبية الناجمة عن اخطار الذكاء الاصطناعي او توسيع نطاق المخاطر والحوادث الطبية المغطاة من قبل صندوق التعويض الفرنسي يعمل على تغطية حالات الكوارث والأزمات والحالات التي تستلزم تدخلات طبية حرجة ودقيقة مما يحقق مصلحة المواطنين بشكل كبير، لان الغاية ستكون من هذا الصندوق هو رفع كفاءة الخدمات الصحية المقدمة للمواطنين في مجال الوقاية والعلاج والتأهيل دون تحميل المواطن البسيط والمحدود الدخل أي أعباء إضافية بجانب وجود الية مستدامة لتمويل الخدمات الصحية[٣].

**ثانياً: صناديق التعويض كنظام مكمل:** بما انه سيكون على المتضرر تحديد المتسبب في احداث الضرر الناتج عن تقنيات الذكاء الاصطناعي الطبية وبالتالي يتعذر عليه الحصول على التعويض عن طريق قواعد المسؤولية المدنية التقليدية التي تتطلب اثبات الخطأ وتحديد المتسبب به، فيأتي دور صناديق التعويض كنظام بديل ومناسب يحل محل المسؤولية المدنية ويتولى تعويض المضرور وجبر ما أصابه[٤]، فضلاً عن فكرة التضامن وتغطية الاضرار التي يصعب معرفة الشخص المسؤول عنها، وهنا تتدخل صناديق التعويض بصفة احتياطية بمعنى انها لا تكون ملزمة بالتعويض الا بتوفر شروط محددة بيناها سابقاً ذلك ان الأصل هو تطبيق قواعد المسؤولية او التأمين وفي حال تعذرهما يلجأ المتضرر للحصول على تعويض من خلال هذه الصناديق اذ تعد كآلية مؤقتة او احتياطية عن القواعد الاصلية في التعويض[١]، فهو نظام استثنائي يتم اللجوء اليه متى لم يعرف المسؤول، او كان معسراً، او كان مبلغ

التعويض لا يجبر الضرر بصورة كاملة[٢]،اذ يكون الغرض من انشاء صناديق التعويض في معظم المجالات هو تنظيم إجراءات الحصول على التعويض بشكل ييسر على المضرور الحصول عليه بطريقة مبسطة وإجراءات سهلة، فتتمتع اجراءاته بخاصية السرعة مقارنة مع الإجراءات الطويلة والمعقدة التي تستغرقها الدعوى المدنية، فهذه الأخيرة تحتاج الى إجراءات خاصة برفع الدعوى ومواعيد خاصة بالطعون بالإضافة الى الاجل الذي يستغرقه القاضي في البت بالخصومة، كذلك يفضي الى صعوبة الحصول على التعويض في اجل معقول اذ في الغالب تستغرق عملية التقاضي قرابة السنتين، خاصة في ظل التأكد التام من عدم قدرة شركة التأمين على استيعاب القدرات المالية للتعويض بغرض التمكن من اثبات اركان المسؤولية المدنية من طرف القاضي وخاصة ركن الخطأ فيها، وتكون الإجراءات بشكل تقديم طلب إلى اللجنة المختصة حيث وقع الضرر الطبي، والطلب يجب أن يكون مكتوباً ومرفقاً بجميع الوثائق الطبية ذات الصلة، ويمكن للضحية، أو ممثله القانوني، أو ورثته في حالة الوفاة، التقدم بالطلب[٣]، بعدها يتم التحقق مما إذا كان الملف يقع ضمن نطاق اختصاص اللجنة، أي يتعلق الحادث بخطأ طبي، أو حادث بدون خطأ، أو عدوى، أو منتج صحي معيب، او هل ان الضرر يفوق الحد الأدنى ٢٤%، وتعين اللجنة خبيراً طبياً محايداً لتحليل الملف، يتم إبلاغ الضحية والجهة المسؤولة (مثل المستشفى أو شركة التأمين) بهذا التعيين تعقد جلسة تقييم طبية يحضرها الضحية إن أمكن، يقوم الخبير بتقديم تقريره إلى اللجنة، حيث يوضح فيها (طبيعة الضرر، سببه، علاقته بالفعل الطبي، مدى توفر خطأ طبي أو لا)، ومن ثم اللجنة تجتمع بعد تسلم تقرير الخبير وتصدر رأيها في حالة ثبوت وجود خطأ، تحدد الجهة المسؤولة (ممارس العمل الطبي، منشأة صحية، شركة تأمين، أو صندوق التعويض ONIAM) والرأي يرسل إلى جميع الأطراف، وفي حالة اذا لم يُحدد خطأ طبي، ولكن الضرر خطير وبدون مسؤولية، فإن ONIAM يقدم عرضاً بالتعويض للمضرور، اما في حالة وجود خطأ طبي، فتقدم الجهة المسؤولة العرض بالتعويض، والضحية لها حرية قبول العرض أو رفضه خلال مهلة ٤ أشهر في حالة الرفض أو عدم الرضا عن مبلغ التعويض، يمكن رفع الدعوى امام المحكمة[٤].

فيكون للصناديق دوراً تكميلياً كما وضحنا سابقاً في الفرع الأول من هذا المطلب للحالات التي لا يعطي فيها تأمين المسؤولية قيمة التعويضات الجابرة للضرر وهذا عندما تتجاوز قيمة التعويض الحد الأقصى لمبلغ التأمين المحدد في العقد، ففي هذه الحالة يكون تدخل الصناديق يكون لدفع الباقي حتى يكون التعويض كاملاً بعدما تم دفع تعويض جزئي من قبل شركة التأمين[١].

## الفرع الثاني: تقييم فكرة صندوق الضمان في التعويض عن اضرار تقنيات الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي

بغية الاحاطة بهذا الموضوع سنقسم هذا الفرع الى نقطتين رئيسيتين، نبحث في الأولى مزايا صندوق التعويض لتعويض الاضرار الناجمة عن تقنيات الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي، ونخصص الثانية لبيان عيوب صندوق التعويض لتعويض اضرار تقنيات الذكاء الاصطناعي الطبية.

اولاً: مزايا صندوق التعويض في تعويض الاضرار الناجمة عن تقنيات الذكاء الاصطناعي الطبية:

هناك العديد من المزايا التي يقدمها هذا الصندوق منها:

١. صناديق التعويض تسمح بتجنب البطء في عملية التقاضي في الأنظمة القضائية، حيث تسعى هذه الصناديق الى تسهيل وتسريع عملية التعويض وتقليل التعقيدات القانونية في الإجراءات القضائية المعتمدة عند مطالبة المرضى بالتعويض[٢]، فيُعتبر تدخله وسيلة سريعة لتسوية النزاعات مقارنة بالمسار القضائي مما يخفف العبء على المحاكم ويوفر حلاً ودياً للحصول على التعويض الامر الذي ينعكس على تخفيف تراكم الدعاوى القضائية في المحاكم، حيث يشير تقرير المكتب الوطني لتعويض الحوادث الطبية ONIAM للعام ٢٠٢٠ الى ان عدد النزاعات المتعلقة بالحوادث الطبية قد انخفض بنسبة ١٠%[٣].

٢. صناديق التعويض توفر تغطية شاملة للمتضررين من مخاطر تقنيات الذكاء الاصطناعي، حيث انه وفقاً لهذا النظام لا يخشى المتضرر مخاطر عسر الشخص المسؤول عن تسبب الضرر باستخدامه لتقنيات ذكاء اصطناعي في العلاج، وذلك لوجود شخص معنوي متمثل بهذا الصندوق والذي يتدخل لجبر الضرر[٤].

٣. كما ان هذه الصناديق تتيح للمتضرر الحصول على تعويض دون الحاجة إلى إثبات الخطأ أو اللجوء إلى القضاء[١]، ومثال ذلك خضوع سيدة لعملية جراحية في العام ٢٠١٤ في مستشفى رينيه دوبوس الفرنسية لعلاج سرطان الثدي وتمت العملية الجراحية تحت التخدير العام باستخدام التنفس عبر القناع وبعد العملية عانت السيدة من مضاعفات تنفسية حادة مما تسبب إلى توقف القلب ومن ثم أدى ذلك الى أضرار دماغية جسيمة، فتم تعويض المدعية من قبل المكتب الوطني لتعويض الحوادث الطبية ONIAM عن الأضرار التي لحقت بها نتيجة للمضاعفات غير المتوقعة للعملية الجراحية على الرغم من عدم وجود خطأ طبي من قبل الفريق المعالج[٢]، وذلك يعد امراً ايجابياً بالنسبة للحصول عن التعويض الملائم عن تقنيات الذكاء الاصطناعي الطبية نظراً لصعوبة اثبات الخطأ في كثير من الأحيان.

٤. ويكون التعويض عن طريقها شامل للأضرار الجسدية والنفسية[٣]، والمادية وتعويض للأقارب في بعض الحالات [٤].

٥. كما توفر صناديق التعويض إمكانية تقديم ملفاتهم دون الحاجة إلى توكيل محامي أو المرور بمراحل معقدة في إجراءات التقاضي[٥].

٦. يكون التعويض من خلالها شاملاً أي في حالة تمت تغطية التعويض من قبل شركة التأمين بشكل جزئي، يأتي دور الصناديق هنا لتعويض المضرور تعويضاً كاملاً عن الاضرار التي تعرض لها بفعل تقنيات الذكاء الاصطناعي[٦].

٧. يعد صندوق التعويض بمثابة الحل الأنسب لمواجهة الكوارث والطوارئ الطبية الناجمة عن تقنيات الذكاء الاصطناعي، وكذلك الحالات التي تستلزم تدخلات طبية دقيقة والحرجة لمنع تراكم العمليات الجراحية الكبرى[٧].

٨. وتعد وسيلة تكميل للتأمين الاجباري عن المسؤولية المدنية الطبية بحيث لا تعرض المجتمع للأثار المخيفة لتقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في المجال الطبي[٨].

**ثانياً: عيوب صناديق الضمان في التعويض عن اضرار تقنيات الذكاء الاصطناعي الطبية:** ومع ذلك فإن التعويض عن طريق هذه الصناديق قد ينطوي على بعض المشكلات والصعوبات او العيوب التي تتمثل بما يأتي:

١. ان من اهم عيوب هذا النظام بنظرنا هو عدم شموله لجميع المخاطر والاضرار الطبية ماعدا بعض الحالات التي حددها على سبيل الحصر، فضلاً عن تحديده لنسبة للضرر اذ اشترط القانون الا تتجاوز نسبة العجز الوظيفي ٢٤% وكثير من الحوادث الطبية قد تقل عن هذه النسبة [٢].

٢. عدم التوازن في علاقة الضحية بالمؤسسات الصحية، على الرغم من ان هذا الصندوق يعمل لصالح تعويض المضرورين من الحوادث الطبية والامراض الا انه يبقى هناك شعور بعدم المساواة خاصة إذا كان الخصم مؤسسة كبيرة مثل مستشفى عام أو شركة تأمين، الامر الذي يدفع ضحايا الاضرار البسيطة الى الامتناع عن المطالبة بحقوقهم لانخفاض مستوى الضرر او التردد في اتخاذ الإجراءات القانونية[٣].

٣. اختلافات في التقييم المالي، على الرغم من ان التعويض يجب ان يكون بقدر مناسب للضرر لا يزيد ولا ينقص عن مقدار الضرر وفقا للقاعدة العامة[٤]، اذ أحياناً يقدر صندوق التعويض او الضمان مبالغ التعويض بمبالغ أقل مما يقدره الخبراء القضائيون أو ما يتوقعه الضحايا، فالمبالغ الممنوحة عبر هذا النظام تبقى ضعيفة مقارنة بالتي يمكن الحصول عليها قضائياً واللجنة ليست مسؤولة عن تحديد قيمة التعويض، بل تحدد المسؤولية فقط بينما صندوق التعويضات هو من يحدد قيمة مبلغ التعويض وهذا هو موطن الخلل ويعود ذلك السبب في ذلك إلى أن صندوق التعويضات يعتمد جدول تعويض منخفض ورغم تحديثه في يناير ٢٠١٨ إلا أنه لا يزال غير كافٍ، وعلى الرغم أن ٩٨٪ من الضحايا يقبلون بهذه العروض ربما لعدم إدراكهم الكامل لحجم التقصير، ويقابل سرعة في صرف مبالغ التعويض الامر الذي يبرر لجوء ضحايا الحوادث الطبية لطلب التعويض من خلاله[٥].

٤. كما يذهب التقرير السنوي لتقييم عمل الصندوق الصادر عن ديوان المحاسبة انه اثبت هذا النظام عدم جاذبيته للمتضررين[٦]، كما يتبين من الزيادة في الدعاوى القضائية المباشرة دون المرور بالإجراء الودي، كما أنه غير فعال لا سيما بالنظر إلى التأخيرات في تقديم عروض التعويض اذ قدرت دراسة الأثر لمشروع قانون ٢٠٠٢ استناداً إلى البيانات المقدمة من شركات التأمين، عدد المستفيدين المحتملين من النظام بـ ١٠,٠٠٠ شخص إلا أن عدد الطلبات المقدمة إلى لجان التعويض عن الحوادث الطبية لم يتجاوز ٤,٥٠٠ ملف سنوياً[١].

٥. ومن الناحية العملية، يذهب بعض الفقه الى انها قد يثير اللجوء الى هذه الصناديق قلقاً بشأن التوجه اليها بدلاً عن اللجوء الى المحاكم برفع دعاوى المسؤولية المدنية على الشخص المسؤول عن الضرر، فلا يعقل ان تعلو على المسؤولية المدنية او ان تحل محلها، فضلاً عن ان ادارتها قد تتطلب جهداً كبيراً لتطوير مجموعة شائكة من القواعد لتنظيمها[٢].

٦. واخيراً، يمكن القول ان انشاء صندوق جديد للتعويض عن اضرار تقنيات الذكاء الاصطناعي قد يواجه صعوبات تتعلق في تمويل هذا الصندوق لان التقنيات الذكية بمختلف أنواعها سواء كانت في المجال الطبي ام غيره تحتاج الى الكثير من التمويل حتى يكفي المتضررين الحصول على التعويض الملائم، وهو الامر الذي معه يجب ان يكون لهذا الصندوق ميزانية سنوية وعلى المسؤولين في إدارة الصندوق ان يمسكوا حسابات منتظمة تتناول إيرادات الصندوق ومصروفاته، كما يجب مراجعة حسابات الصندوق باستمرار بمعرفة المتخصصين[٣].

## الخاتمة

**الاستنتاجات:**

١. تعد تقنيات الذكاء الاصطناعي في الطبية من أحدث تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الصحي، وتوفر هذه التقنيات العديد من التسهيلات والمزايا للمرضى والاطباء، الا انها ايضاً لا تخلو من العيوب والعوائق التي تهدد سلامة المرضى.

٢. استطاع العراق تحقيق التقدم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي كما في حالة الجراحي استخدام الانظمة الجراحية الروبوتية في القطاع الصحي، كما لا يزال يعمل على تحقيق المزيد من التطورات لضمان وصول هذه التقنيات لأكبر عدد ممكن في البلاد، لكن في الوقت ذاته يعاني العراق من انعدام التشريعات المنظمة لعمل الذكاء الاصطناعي بوجه عام وتقنيات الذكاء الاصطناعي الطبية بوجه خاص.

٣. هناك تحديات قانونية تظهر فيما يتعلق بتحديد المسؤولية المدنية للأضرار الناشئة عن تقنيات الذكاء الاصطناعي الطبية، نظراً لتطورها التكنولوجي واستقلاليتها عن مستخدميها، ونظريات المسؤولية المدنية الحالية قد لا تكون كافية لمواكبة التقدم في مجال الذكاء الاصطناعي الطبي، لذلك من الضروري استحداث مفاهيم قانونية جديدة تتناسب وخصوصية الطبيعة الفريدة بالذكاء الاصطناعي الطبي.

٤. فاعلية صناديق التعويض، حيث تعتبر صناديق التعويض وسيلة مكملة للتأمين، خاصة في الحالات التي يتعذر فيها تحديد المسؤول أو تكون تكلفة الضرر عالية للغاية، وتمتاز هذه الصناديق بالقدرة على التعويض عن الاضرار الطبية دون الحاجة لإثبات الخطأ، الامر الذي يناسب خصوصية الاضرار الناشئة عن تقنيات الذكاء الاصطناعي الطبية نظراً لصعوبة اثبات الخطأ الناتج عنها.

٥. يكون دور التأمين وصناديق التعويض مكمل لنظام المسؤولية المدنية، فلا يُلغيان دور المسؤولية المدنية، بل يعملان كوسيلة مكملة تضمن تعويض المتضررين في الحالات التي تكون فيها المسؤولية غير واضحة، أو حين يكون الفاعل غير قادر مادياً على دفع التعويض.

**التوصيات:**

**١.** ندعو الى اضافة نص يلزم بأبرام عقد التأمين الالزامي عن تقنيات الذكاء الاصطناعي الطبية، حيث يدفع اقساط هذا التأمين من العمولات التي تحصل عليها من مباشرتها لعملها.

**٢.** ونوصي بتفعيل أو إنشاء صناديق تعويض متخصصة كآلية مكملة للتأمين في مجال الأضرار الناتجة عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي الطبية، إذ تُعد هذه الصناديق وسيلة فعالة للتعامل مع الحالات التي يصعب فيها تحديد المسؤولية أو تكون فيها تكلفة الضرر مرتفعة، كما أنها تتيح تعويض المتضررين دون الحاجة لإثبات الخطأ، وهو ما يتناسب مع الطبيعة الخاصة لأضرار تقنيات الذكاء الاصطناعي الطبية، نظراً لصعوبة تتبع مصدرها بدقة.

**٣.** نوصي المؤسسات ذات الصلة بالتعاون فيما بينها لتوضيح الجوانب الفقهية والاجتماعية والاقتصادية لتقنيات الذكاء الاصطناعي الطبية للوصول الى الأحكام القانونية بالتعويض عن تقنيات الذكاء الاصطناعي وعلى وجه الخصوص الطبية منها.

**الهوامش:**

(١) د. عمرو طه بدوي: النظام القانوني للروبوتات الذكية الزودة بتقنية الذكاء الاصطناعي (الامارات العربية المتحدة كأنموذج دراسة تحليلية مقارنة لقواعد الاتحاد الاوربي الصادرة عام ٢٠١٧ ومشروع ميثاق اخلاقيات الروبوت الكوري، بحث منشور في مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد ٧، العدد٢، ٢٠٢١، ص٩٩.

(2) R. Abbott, The reasonable robot. Cambridge University Press: University of Surrey Schoolof Law, 2020, p. 132-133.

(٣) د. باسم محمد فاضل: الوسائل البديلة للتعويض عن اضرار الذكاء الاصطناعي، ط١، دار الفكر الجامعي، ٢٠٢٣ ص١١٣.

(١) فاطمة خالد شنيشل البيضاني، د. حيدر فليح حسن: التعويض عن طريق صناديق الضمان في مجال الترويج للأفكار المتطرفة، مجلة الجامعة العراقية، العدد٦٤، ج٣، ٢٠٢٣، ص٤٤٢.

(٢) د. محمد السعيد السيد المشد: نحو إطار قانوني شامل للمسئولية المدنية من أضرار نظم الذكاء الاصطناعي غير المراقب، بحث مقدم لمؤتمر الجوانب القانونية والاقتصادية للذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا المعلومات، كلية الحقوق جامعة المنصورة، ٢٠٢١، ص٣٤٩.

(3) Cindy van Rossum: Liability of robots, legal personality in cases of errors or malfunctioning, Ghent university, LLM paper, 2017, p. 43_44,

قادة شهيد: تطور نظام المسئولية المدنية في المجال الرياضي حقيقته، تبعاته، رهاناته، مداخلة قدمت في مؤتمر القانون والرياضة، كلية القانون بجامعة قطر، بالتعاون مع اللجنة الاولمبية القطرية، فبراير ٢٠١٧، ص٤.

(4) report from the Expert Group on Liability and New Technologies – New Technologies Formation: Liability for Artificial Intelligence and other emerging digital technologies European Union, 2019, P. 62

(٥) احمد حسن محمد علي: المسؤولية المدنية عن اضرار روبوتات الذكاء الاصطناعي، دار الجامعة الجديدة، ٢٠٢٤، ص ١١٠.

(٦) صفاء حسين لفتة: التعويض عن طريق صناديق الضمان (دراسة مقارنة)، رسالة ماجستير مقدمة الى مجلس كلية القانون جامعة بغداد، ٢٠٢٢، ص ٢٣.

(1) Article L421-2 Code des assurances: (Le fonds de garantie est une personne moralede droit privé. Il regroupe les entreprises d'assurance qui couvrent les risques faisant l'objet d'une assurance obligatoire en matière d'assurance automobile et de chasse et en matière d'assurance de dommages prévue par l'article L. 242-1).

(٢) ثروت عبد الحميد: تعويض الحوادث الطبية (مدى المسؤولية عن تداعيات العمل الطبي)، دار الجامعة الجديدة للنشر، الاسكندرية مصر، ٢٠٠٨، ص ١٣_١٤.

(3) C .E , du 09 avril 1993, Assemblée, du 9 avril 1993, 69336, publié au recueil Lebon, t C.Edu 3 novembre 1997, Section du 3 novembre 1997, 153686, , publié au recueil Lebon, In: www.legifrance.fr .(اخر زيارة ٢٠٢٥/٣/٢٩ الساعة ٢ مساءاً)

(4) Loi N 2002-303 du 04 mars 2002 relative aux droits des malades et à la qualité du système de santé. JORF N 54 du 05 mars 2002.

(1) article L.1142-2 Code de la santé publique: (Les professionnels de santé exerçant à titre les établissements de santé, services de santé et organismes mentionnés à l'article L. 1142-1, et toute autre personne morale, autre que l'Etat, exerçant des activités de prévention, de diagnostic ou de soins ainsi que les producteurs, exploitants et fournisseurs de produits de santé, à l'état de produits finis…).

(2) article L.1 Code de la santé publique: (a personne née avec un handicap dû à unefaute médicale peut obtenir la réparation de son préjudice lorsque l'acte fautif a provoqué directement le handicap ou l'a aggravé, ou n'a pas permis de prendre les mesures susceptibles de l'atténuer).

(٣) عبد القادر ازوا: التأمين من المسؤولية المدنية الطبية، ط١، دار الفكر الجامعي، ٢٠١١، ص ١٠٦–١٠٧.

(4) article L.3111-9Code de la santé publique: (… la réparation d'un dommage imputable directement à une vaccination obligatoire pratiquée dans les conditions mentionnées au présent chapitre, EST supportée par l'Etat).

(5) Art.1 du décret n 2003-314 stiple: (Le pourcentage mentionné au deuxième alinéa du II de l'article L-1142-1 du code de la santé publique est fixé à 24).

(٦) د. كاظم حمدان صدخان: نحو تطوير نظام التعويض لي المسؤولية المدنية عن الذكاء الاصطناعي، مجلة الباحث للعلوم القانونية، مجلد ٥، العدد١، ٢٠٢٤، ص٢٥٧، ود. حازم أكرم صلال، د. فارس كامل حسن: الحماية المدنية للذكاء الاصطناعي التوليدي، مجلة العلوم القانونية كلية القانون جامعة بغداد، مجلد ٣٩، عدد ٢ ،٢٠٢٤، ص٣٣٩.

(١) د. محمد مصطفى القباني: المسؤولية المدنية للجراح الالي (الروبوت) دراسة مقارنة، ط ١، دار مصر للنشر والتوزيع، ٢٠٢٤، ص ٣٥١، ومحمود ابراهيم فياض، إبراهيم خالد يحيى: إشكاليات تنظيم المسؤولية التقصيرية للروبوت التكيفي، مجلة العلوم القانونية كلية القانون جامعة بغداد، مجلد ٣٩، عدد١، ص ١١.

(2) Alexy Hamoui La responsabilité civile médicale à l'épreuve de l'intelligence Artificielle, Master de Droit privé général Dirigé par Laurent Leveneur, 2020, p.71_72.

(٣) د. لبنى عبد الحسين عيسى السعيدي: خصوصية عقد التأمين للسيارات ذاتية القيادة دراسة مقارنة، مجلة العلوم القانونية، كلية القانون جامعة بغداد، مجلد ٣٧، عدد ٢، ٢٠٢٣، ص٣١٦.

(٤) عبد القادر ازوا: مصدر سابق، ص ١٠٣.

(5) article L.1142-15 Code de la santé publique: (En cas de silence ou de refus explicite de la part de l'assureur de faire une offre, ou lorsque le responsable des dommages n'est pas assuré ou la couverture d'assurance prévue à l'article L. 1142-2 est épuisée, l'office institué à l'article L. 1142-22 est substitué à l'assureur).

(1) Jonathan POUGET: LA RÉPARATION DU DOMMAGE IMPLIQUANT UNE INTELLIGENCE ARTIFICIELLE, Aix-Marseille Université, 2020, p. 172,

ميادة محمود العزب: المسؤولية المدنية للروبوت المزود بالذكاء الاصطناعي الكامل، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية (المنصورة)، مجلد ١٤، عدد٨٨، ٢٠٢٤، ص ٣٥.

(٢) عباشي كريمة: التعويض التلقائي عن الاضرار اللاحقة بضحايا الحوادث الطبية (صندوق الضمان الفرنسي نموذجاً)، بحث منشور في المجلة النقدية للقانون والعلوم السياسية لكلية الحقوق والعلوم السياسية جامعة مولود معمري، مجلد ١٧، العدد ١، ٢٠٢٢، ص ٧٢٩.

(٣) د. حيدر فليح حسن، عبد الله احمد ارحيم: تعويض المتضررين من التطور التقني في نطاق الاعمال الطبية، مجلة العلوم القانونية كلية القانون جامعة بغداد، العدد الخاص الخامس (بحوث التدريسين مع طلبة الدراسات العليا)، ٢٠١٩، ص ٤٢٦.

(4) Sandra Passinhas: Robotics and Law: A Survey, 1 Coimbra University, Portugal,Research paper in Joint Proceedings of the Workshop on Social Interaction and Multimodal Expression for Socially Intelligent Robots and the Workshop on the Barriers of Social Robotics take-up by Society co-located with the 26th IEEE International Symposium on Robot, 2018, p.5.

(٥) د. أشرف جابر: التأمين من المسئولية المدنية للأطباء، دار النهضة العربية، ١٩٩٩، ص ٤٦٤.

(٦) كاظم حمدان صدخان: أثر الذكاء الاصطناعي في نظرية الحق، اطروحة دكتوراه مقدمة الى مجلس كلية القانون جامعة بغداد، ٢٠٢١، ص ٣١٣.

(١) مريم ناصر زوير، د. علي مطشر عبد الصاحب: المسؤولية المدنية الناشئة عن الاخلال بالالتزام بضمان سلامة الاشخاص في عقد التحاليل الطبية، مجلة التنمية المستدامة، مجلد ٦، العدد ٦، ملحق ٢، حزيران، لسنة ٢٠٢٤، ص١٦١٢.

(٢) د. أشرف جابر: مصدر سابق، ص ٤٦٤.

(٣) د. لبنى عبد الحسين عيسى، د. حازم أكرم صلال: المسؤولية المدنية الناشئة عن استخدام الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي، مجلة القادسية للقانون والعلوم السياسية، المجلد ١٥، العدد١، حزيران ٢٠٢٤، ص٥٩٠.

(٤) عبد القادر ازوا: مصدر سابق، ص ١٠٥.

(١) هدير عماد زبون، د. اياد جاد الحق: المسؤولية المدنية الناشئة عن التجارب السريرية وفقاً للقرار الوزاري الإماراتي رقم (٧٣٠) لسنة (٢٠١٨)، بحث منشور في مجلة العلوم القانونية لجامعة بغداد، مجلد ٣٧، العدد الخاص٢٠٢٢، ص٣٣٢.

(2) Article L6322-1 Code de la santé publique: (… L'activité, objet de l'autorisation, n'entre pas dans le champ des prestations couvertes par l'assurance maladie au sens de l'article L. 321-1 du code de la sécurité sociale).

(١) د. باسم محمد فاضل: مصدر سابق، ص ١٢٥، ومنى نعيم جعاز: معالجات الاخلال بمضمون العقد دراسة في القانون الفرنسي على وفق مرسوم ٢٠١٦_١٣١ والمشروع التمهيدي لتعديل قانون المسؤولية المدنية في فرنسا ٢٠١٧،

مجلة العلوم القانونية، كلية القانون جامعة بغداد، العدد الخاص السادس بحوث التدريسين مع طلبة الدراسات، مجلد ٣٤، العدد ٥، ٢٠١٩

(٢) د. بنابي سعاد: التعويض عن طريق صناديق الضمان، بحث منشور في مجلة جامعة زيان عاشور، مجلد ١١، العدد ٢، ٢٠١٨، ص ١٠٢.

(3) Pauline Vigroux, Accidents médicaux en dentisterie : rôle de l'ONIAM, Thèse, Aix-Marseille Université, 2023,p. 16.

(٤) نور الهدى كروميش: صناديق التعويض عن الضرر البيئي، مجلة البيبان للدراسات القانوية، مجلد ٤، العدد ٢، ٢٠١٧، ص١٥٤.

(١) د. بنابي سعاد: مصدر سابق، ص ١٠٥.

(٢) د. ذنون يونس صالح: تعويض الاضرار الواقعة على حياة الانسان وسلامة جسده دراسة مقارنة، منشورات زين الحقوقية، ط١، ٢٠١٣، ص٦٠٣.

(٣) د. مصطفى صفاء عبد الغني: المسؤولية المدنية للذكاء الاصطناعي عن الاضرار الناشئة عن استخدام الروبوت اثناء ممارسة الاعمال الطبية، ط١، مركز الدراسات العربية للنشر والتوزيع، ٢٠٢٤، ص٢٣٣.

(4) Lydia Morlet-Haïdara: Le droit renouvelé de l'indemnisation des accidents médicau Focus sur le fonctionnement des Commissions de Conciliation et d'Indemnisation des accidents médicaux, Journal de droit de la santé et de l'assurance maladie, 2022, p. 39-42.

(١) د. ميلود قايش: النظام القانوني للتعويض عن الاضرار البيئية صناديق التعويض، المجلة الاكاديمية للدراسات الاجتماعية والانسانية، قسم العلوم الاقتصادية والقانونية، العدد ١٩، يناير، ٢٠١٨، ص١٣٨.

(2) Code de la santé publique – Articles L1142-5 to L1142-8.

(3) Selon le rapport 2020 de l'Oniam. Cette année-là, 3 700 avis ont été émis, avec l'organisation de plus de 160 séances. Environ 1 050 victimes ont été indemnisées.

(٤) د. باسم محمد فاضل: مصدر سابق، ص ١١٩.

(١) محمود ابراهيم فياض، سيد احمد محمود: دور القضاء في تشريع المسؤولية المدنية عن الاضرار الناجمة عن الاخطاء الطبية، مجلة العلوم القانونية، مجلد ٣٧، عدد ٢، ٢٠٢٢، ص ٧٦٠–٧٦٣.

(2) Case available on website: www.village-justice.com/articles/accident-medical-non fautif-est-indemnisable-par-oniam-condition-remplir-les%2C40377.html.(اخر زيارة ٢٠٢٥/٤/٥ الساعة ١١ مساءاً)

(٣) زينب محمد نجم، د. حيدر فليح حسن، التعويض عن الضرر النفسي الناجم عن الإهمال: دراسة مقارنة، مجلة العلوم القانونية، جامعة بغداد، المجلد ٣٧، ٢٠٢٣، ص ١٨٢–١٨٣.

(4) Case available on website: www.village-justice.com/articles/accident-medical-non

(5) Lydia Morlet-Haïdara: op.cit. 42.

(٦) احمد حسن محمد علي: مصدر سابق، ص ١١١.

(٧) د. باسم محمد فاضل: مصدر سابق، ص ١٢٧.

(١) سارة محمد داغر: المسؤولية المدنية عن اضرار الروبوتات (دراسة مقارنة)، رسالة ماجستير مقدمة الى مجلس كلية القانون جامعة ميسان، ٢٠٢٣، ص ١٢٤.

(2) Claire Bright and Christopher Hodges: France: THE ONIAM SCHEME, Oxford; Harts, 2017, p. 10.

(3) Lydia Morlet-Haïdara: op. cit. 42.

(٤) عائشة محمد اسماعيل الأمين: تقدير التعويض المستحق للمتضررين من الأعمال الإرهابية، مجلة العلوم القانونية، كلية القانون جامعة بغداد، مجلد ٣٨ عدد ١ ،٢٠٢٣، ص٥٠٢.

(5) Lydia Morlet-Haïdara: op. cit. 42.

(٦) د. محمد سعد أحمد محمد: دور التأمين في مواجهة المخاطر الناشئة عن الذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا المعلومات دراسة تحليلية، بحث منشور في مجلة مصر المعاصرة، العدد ٥٤٣، ،٢٠٢١، ص٤٩٥.

(1) L'indemnisation amiable des victimes d'accidents médicaux: une mise en œure dévoyée, une remise en ordre imperative, Rapport public annuel 2017 – février 2017, p. 79-80.

(٢) احمد حسن محمد علي: مصدر سابق، ص ١١٢.

(٣) د. باسم محمد فاضل: مصدر سابق، ص ١٢٠.

## المصادر


**اولاً: الكتب القانونية:**

١) احمد حسن محمد علي: المسؤولية المدنية عن اضرار روبوتات الذكاء الاصطناعي، دار الجامعة الجديدة، ٢٠٢٤.

٢) د. أشرف جابر: التأمين من المسئولية المدنية للأطباء، دار النهضة العربية، ١٩٩٩.

٣) د. باسم محمد فاضل: الوسائل البديلة للتعويض عن اضرار الذكاء الاصطناعي، ط١، دار الفكر الجامعي، ٢٠٢٣ ص ١١٣.

٤) ثروت عبد الحميد: تعويض الحوادث الطبية (مدى المسؤولية عن تداعيات العمل الطبي)، دار الجامعة الجديدة للنشر، الاسكندرية مصر، ٢٠٠٨.

٥) د. ذنون يونس صالح: تعويض الاضرار الواقعة على حياة الانسان وسلامة جسده دراسة مقارنة، منشورات زين الحقوقية، ط١، ٢٠١٣.

٦) عبد القادر ازوا: التأمين من المسؤولية المدنية الطبية، ط١، دار الفكر الجامعي، ٢٠١١.

٧) د. محمد مصطفى القباني: المسؤولية المدنية للجراح الالي (الروبوت) دراسة مقارنة، ط ١، دار مصر للنشر والتوزيع، ٢٠٢٤.

٨) د. مصطفى صفاء عبد الغني: المسؤولية المدنية للذكاء الاصطناعي عن الاضرار الناشئة عن استخدام الروبوت اثناء ممارسة الاعمال الطبية، ط١، مركز الدراسات العربية للنشر والتوزيع، ٢٠٢٤.

**ثانياً: الرسائل والأطاريح:**

١) صفاء حسين لفتة: التعويض عن طريق صناديق الضمان (دراسة مقارنة)، رسالة ماجستير مقدمة الى مجلس كلية القانون جامعة بغداد، ٢٠٢٢، ص ٢٣.

٢) سارة محمد داغر: المسؤولية المدنية عن اضرار الروبوتات (دراسة مقارنة)، رسالة ماجستير مقدمة الى مجلس كلية القانون جامعة ميسان، ٢٠٢٣.

٣) كاظم حمدان صدخان: أثر الذكاء الاصطناعي في نظرية الحق، اطروحة دكتوراه مقدمة الى مجلس كلية القانون جامعة بغداد، ٢٠٢١.

**ثالثاً: البحوث القانونية:**


١) د. بنابي سعاد: التعويض عن طريق صناديق الضمان، بحث منشور في مجلة جامعة زيان عاشور، مجلد ١١، العدد ٢، ٢٠١٨، ص ٩٧.

٢) حازم أكرم صلال، فارس كامل حسن: الحماية المدنية للذكاء الاصطناعي التوليدي، مجلة العلوم القانونية كلية القانون جامعة بغداد، مجلد ٣٩، عدد ٢،٢٠٢٤

3) https://doi.org/10.35246/yn9j3868

٤) د. حيدر فليح حسن، عبد الله احمد ارحيم: تعويض المتضررين من التطور التقني في نطاق الاعمال الطبية، مجلة العلوم القانونية كلية القانون جامعة بغداد، العدد الخاص الخامس (بحوث التدريسين مع طلبة الدراسات العليا)، ٢٠١٩

5) https://doi.org/10.35246/jols.v34is.186

٦) زينب محمد نجم، د. حيدر فليح حسن: التعويض عن الضرر النفسي الناجم عن الإهمال دراسة مقارنة، مجلة العلوم القانونية، جامعة بغداد، المجلد ٣٧، ٢٠٢٣

7) https://doi.org/10.35246/ydbesa14

٨) عائشة محمد اسماعيل الأمين: تقدير التعويض المستحق للمتضررين من الأعمال الإرهابية، مجلة العلوم القانونية، كلية القانون جامعة بغداد، مجلد ٣٨ عدد ١،٢٠٢٣

9) https://doi.org/10.35246/jols.v38i1.612

١٠) عباشي كريمة: التعويض التلقائي عن الاضرار اللاحقة بضحايا الحوادث الطبية (صندوق الضمان الفرنسي نموذجاً)، بحث منشور في المجلة النقدية للقانون والعلوم السياسية لكلية الحقوق والعلوم السياسية جامعة مولود معمري، مجلد ١٧، العدد ١، ٢٠٢٢.

١١) د. عمرو طه بدوي: النظام القانوني للروبوتات الذكية الزودة بتقنية الذكاء الاصطناعي (الامارات العربية المتحدة كأنموذج دراسة تحليلية مقارنة لقواعد الاتحاد الاوربي الصادرة عام ٢٠١٧ ومشروع ميثاق اخلاقيات الروبوت الكوري، بحث منشور في مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد ٧، العدد٢، ٢٠٢١.

١٢) فاطمة خالد شنيشل البيضاني، د. حيدر فليح حسن: التعويض عن طريق صناديق الضمان في مجال الترويج للأفكار المتطرفة، مجلة الجامعة العراقية، العدد٦٤، ج٣، ٢٠٢٣.

١٣) قادة شهيد: تطور نظام المسئولية المدنية في المجال الرياضي حقيقته، تبعاته، رهاناته، مداخلة قدمت في مؤتمر القانون والرياضة، كلية القانون بجامعة قطر، بالتعاون مع اللجنة الاولمبية القطرية، فبراير ٢٠١٧.

١٤) د. كاظم حمدان صدخان: نحو تطوير نظام التعويض لي المسؤولية المدنية عن الذكاء الاصطناعي، مجلة الباحث للعلوم القانونية، مجلد ٥، العدد١، ٢٠٢٤

15) https://doi.org/10.37940/JRLS.2024.5.1.6

١٦) د. لبنى عبد الحسين عيسى السعيدي: خصوصية عقد التأمين للسيارات ذاتية القيادة دراسة مقارنة، مجلة العلوم القانونية، كلية القانون جامعة بغداد، مجلد ٣٧، عدد ٢، ٢٠٢٣

17) https://doi.org/10.35246/jols.v37i2.551

١٨) د. لبنى عبد الحسين عيسى، د. حازم أكرم صلال: المسؤولية المدنية الناشئة عن استخدام الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي، مجلة القادسية للقانون والعلوم السياسية، المجلد ١٥، العدد١، حزيران ٢٠٢٤.

١٩) د. محمد السعيد السيد المشد: نحو إطار قانوني شامل للمسئولية المدنية من أضرار نظم الذكاء الاصطناعي غير المراقب، بحث مقدم لمؤتمر الجوانب القانونية والاقتصادية للذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا المعلومات، كلية الحقوق جامعة المنصورة، ٢٠٢١.

٢٠) د. محمد سعد أحمد محمد: دور التأمين في مواجهة المخاطر الناشئة عن الذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا المعلومات دراسة تحليلية، بحث منشور في مجلة مصر المعاصرة، العدد ٥٤٣، ٢٠٢١.

٢١) محمود ابراهيم فياض، إبراهيم خالد يحيى: إشكاليات تنظيم المسؤولية التقصيرية للروبوت التكيفي، مجلة العلوم القانونية كلية القانون جامعة بغداد، مجلد ٣٩، عدد١

22) https://doi.org/10.35246/zbcwrt24

٢٣) محمود ابراهيم فياض، سيد احمد محمود: دور القضاء في تشريع المسؤولية المدنية عن الاضرار الناجمة عن الاخطاء الطبية، مجلة العلوم القانونية، مجلد ٣٧، عدد ٢، ٢٠٢٢

24) https://doi.org/10.35246/jols.v37i2.567

٢٥) مريم ناصر زوير، د. علي مطشر عبد الصاحب: المسؤولية المدنية الناشئة عن الاخلال بالالتزام بضمان سلامة الاشخاص في عقد التحاليل الطبية، مجلة الدراسات المستدامة، مجلد ٦، العدد ٦، ملحق ٢، حزيران، لسنة ٢٠٢٤.

٢٦) منى نعيم جعاز: معالجات الاخلال بمضمون العقد دراسة في القانون الفرنسي على وفق مرسوم ١٣١_٢٠١٦ والمشروع التمهيدي لتعديل قانون المسؤولية المدنية في فرنسا ٢٠١٧، مجلة العلوم القانونية، كلية القانون جامعة بغداد، العدد الخاص السادس بحوث التدريسين مع طلبة الدراسات، مجلد ٣٤، العدد ٥، ٢٠١٩

27) https://doi.org/10.35246/jols.v34i5

٢٨) ميادة محمود العزب: المسؤولية المدنية للروبوت المزود بالذكاء الاصطناعي الكامل، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية (المنصورة)، مجلد ١٤، عدد٨٨، ٢٠٢٤.

٢٩) د. ميلود قايش: النظام القانوني للتعويض عن الاضرار البيئية صناديق التعويض، المجلة الاكاديمية للدراسات الاجتماعية والانسانية، قسم العلوم الاقتصادية والقانونية، العدد ١٩، يناير، ٢٠١٨.

٣٠) نور الهدى كرميش: صناديق التعويض عن الضرر البيئي، مجلة البيبان للدراسات القانونية، مجلد ٤، العدد ٢، ٢٠١٧، ص١٥٤.

٣١) هدير عماد زبون، د. اياد جاد الحق: المسؤولية المدنية الناشئة عن التجارب السريرية وفقاً للقرار الوزاري الإماراتي رقم (٧٣٠) لسنة (٢٠١٨)، بحث منشور في مجلة العلوم القانونية لجامعة بغداد، مجلد ٣٧، العدد الخاص ٢٠٢٢.

32) https://doi.org/10.35246/6d187p54

**ENGLISH AND FRENCH BOOKS AND RESEARCHS:**

1) Alexy Hamoui La responsabilité civile médicale à l'épreuve de l'intelligence Artificielle, Master de Droit privé général Dirigé par Laurent Leveneur, 2020.
2) Cindy van Rossum: Liability of robots, legal personality in cases of errors or malfunctioning, Ghent university, LLM paper, 2017
3) Claire Bright and Christopher Hodges: France: THE ONIAM SCHEME, Oxford; Harts, 2017.
4) Jonathan POUGET: LA RÉPARATION DU DOMMAGE IMPLIQUANT UNE INTELLIGENCE ARTIFICIELLE, Aix-Marseille Université, 2020.
5) L'indemnisation amiable des victimes d'accidents médicaux : une mise en œure dévoyée, une remise en ordre imperative, Rapport public annuel 2017 – février 2017.
6) Lydia Morlet-Haïdara: Le droit renouvelé de l'indemnisation des accidents médicau Focus sur le fonctionnement des Commissions de Conciliation et d'Indemnisation des accidents médicaux, Journal de droit de la santé et de l'assurance maladie, 2022.
7) Pauline Vigroux, Accidents médicaux en dentisterie: rôle de l'ONIAM, Thèse, Aix-Marseille Université, 2023.
8) R. Abbott, The reasonable robot. Cambridge University Press: University of Surrey Schoolof Law, 2020.
9) report from the Expert Group on Liability and New Technologies – New Technologies Formation: Liability for Artificial Intelligence and other emerging digital technologies European Union, 2019.
10) Sandra Passinhas: Robotics and Law: A Survey, 1 Coimbra University, Portugal,Research paper in Joint Proceedings of the Workshop on Social Interaction and Multimodal Expression for Socially Intelligent Robots and the Workshop on the Barriers of Social Robotics take-up by Society co-located with the 26th IEEE International Symposium on Robot, 2018.
11) Selon le rapport 2020 de l'Oniam. Cette année-là, 3 700 avis ont été émis, avec l'organisation de plus de 160 séances. Environ 1 050 victimes ont été indemnisées.

**ENGLISH AND FRENCH LAWS:**

1) Code des assurances Ordonnance n° 76-52 du 21 janvier 1976.
2) Code de la santé publique Ordonnance n° 2000-548 du 15 juillet 2000.
3) Loi n° 2002-303 du 4 mars 2002 relative aux droits des malades ET à la qualité du système de santé.
4) Civil Law Rules on Robotics16 February 2017.

**القرارات القضائية:**

1) C .E , du 09 avril 1993, Assemblée, du 9 avril 1993, 69336, publié au recueil Lebon, t C.Edu 3 novembre 1997, Section du 3 novembre 1997, 153686, , publié au recueil Lebon, In: www.legifrance.fr
2) Case available on website: https://www.village-justice.com/articles/accident-medical-non-fautif-quelles-sont-les-conditions-indemnisation-par-oniam,44862.html.