

Preceding 2<sup>nd</sup> International Conference on Administrative and Legal Sciences  
and Agreement on Renewal and Innovation Knowledge University



## Al-rafidain of Law (ARL)



[www.alaw.mosuljournals.com](http://www.alaw.mosuljournals.com)

### Civil liability for damages resulting from the use of artificial intelligence Submitted by

**Azad Siddiq Muhammad<sup>1</sup>**

College of Law/ knowledge University

[azad.muhammed@knu.edu.iq](mailto:azad.muhammed@knu.edu.iq)

#### Article information

##### Article history

Received 21 October, 2023

Revisit 12 November, 2023

Accepted 12 November, 2023

Available Online 1 November, 2024

##### Keywords:

- Artificial intelligence
- civil responsibility
- modern technologies
- legislation

##### Correspondence:

Azad Siddiq Muhammad

[azad.muhammed@knu.edu.iq](mailto:azad.muhammed@knu.edu.iq)

#### Abstract

The rapid expansion and increasing daily use of artificial intelligence (AI), along with the associated information technology, inevitably raise questions about the responsibility arising from the ongoing interaction with these advanced technologies and the adequacy of existing legal frameworks to address any resulting damages.

While it may be possible to enact new legal regulations to manage these issues, it is crucial to carefully consider who bears responsibility, what kind of rules should be established, and how to address these liabilities effectively. It is also important to avoid legal and legislative mistakes that could be prevented with proper foresight.

Given AI's extensive and growing use across many fields, several questions arise regarding how legislation can address the responsibility issues stemming from interaction with AI systems, which inevitably create challenges for individuals due to the complexity and precision of the technology. The issue of liability in civil law is particularly significant, and this forms the core of our research. We aim to explore why lawmakers have not yet intervened to enact specific legislation governing liability resulting from the use of AI.

While AI has helped solve numerous problems, some solutions have been beyond human comprehension or expertise, leaving individuals unable to fully understand or evaluate the validity of AI-generated outcomes. This raises concerns about how the law should deal with AI in its various applications, particularly in civil law. Our research will focus on addressing the legal challenges posed by damages caused by AI, specifically how to provide compensation for individuals and companies affected by these new technologies in the course of their work and obligations.

Doi: 10.33899/arlj.2023.143857.1293

© Authors, 2024, College of Law, University of Mosul This is an open access article under the CC BY 4.0 license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>).

## المؤتمر الدولي الثاني للعلوم الادارية والقانونية وافاق التجدد والابتكار – جامعة نولج

## المسؤولية المدنية عن اضرار استخدام الذكاء الاصطناعي

أزاد صديق محمد

كلية القانون / جامعة نولج

## الاستخلاص

معلومات البحث

تاريخ البحث

الاسلام ٢١ تشرين الأول: ٢٠٢٣

التعديلات ١٢ تشرين الثاني: ٢٠٢٣

القبول ١٢ تشرين الثاني: ٢٠٢٣

النشر الإلكتروني ١٦ تشرين الثاني: ٢٠٢٤

الكلمات المفتاحية

- الذكاء الاصطناعي
- المسؤولية المدنية
- التقنيات الحديثة
- التشريع

المساحة الواسعة لاستخدام الذكاء الاصطناعي وتزايد يومياً، وتكنولوجيا المعلومات المستخدمة فيه لا بد أن تثير سؤالاً عن المسؤولية الناجمة جراء التعامل اليومي المستمر بهذه التقنيات الحديثة ومصير الأضرار التي تنجم من خلال استخدامه ومدى كفاية القواعد التقليدية الحالية لمعالجة أضراره.

ومن الممكن إقرار قواعد قانونية جديدة لمعالجة الأمر، لكن في نفس الوقت يجب التفكير وتحديد المسؤول عنه ونوعية هذه القواعد وإمكانية معالجة هذه الأنواع من المسؤولية والحذر من الوقوع في أخطاء قانونية وتشريعية وحسن في غنى عنها وبما أن الذكاء الاصطناعي يستخدم على نطاق واسع جداً ويومي ويساعد الإنسان في مجالات عديدة ومختلفة. هناك تساؤلات كثيرة تظهر من خلال التعامل مع نظام الذكاء الاصطناعي وعن كيفية استيعاب التشريع لمشكلات المسؤولية التي تنتج عن التعامل مع هذا النظام الحديث والتي من المؤكد أنه يخلف مشاكل عديدة للإنسان من خلال استخدام هذه التقنيات الدقيقة والمعقدة وتظهر مشكلة المسؤولية في القانون المدني في البداية والتي تكون محل بحثنا هذا. وتتطرق إلى سبب عدم تدخل المشرع بإقرار تشريع يخص تنظيم المسؤولية الناجمة عن استخدام الذكاء الاصطناعي. علماً بأن تم الوصول إلى حلول لمشاكل عدة من خلال استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بحيث لم يستطيع الإنسان الوصول إلى معرفة السبب ويفتقر لأي خبرة بها والحكم على صحة النتائج والطول والتأكيد لقراراته.

لكن تثار مشكلة حول تعامل القانون بفروعه المختلفة مع الذكاء الاصطناعي وفي مقدمتهم القانون المدني وبالأخص حول الأضرار التي تسببها استخدام الذكاء الاصطناعي وكيفية تعويض هذه الأضرار على مستوى الفرد والشركات المتعاملة بهذه التقنية الجديدة في تنفيذ أعماله وإيجاباته والتي ستكون محل بحثنا هذا.

## إقدمة

بعد ما غزت التطورات الرقمية في الآونة الاخيرة العالم والحياة بكل صورها وأشكالها وأهمها الذكاء الاصطناعي، حيث استخدم الذكاء الاصطناعي بشكل واسع جدا. من هنا يظهر سؤال عن المسؤولية الناجمة عن أضرار استخدام التقنيات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي وكيفية تحديد المسؤول عن الضرر. في البداية ندرس مدى تغطية قواعد المسؤولية المدنية التقليدية والتي يعتمد على حدوث ضرر من جراء ارتكاب خطأ والعلاقة السببية ما بينهم، وهل يمكن تطبيق هذه القواعد عن الاضرار الناجمة من استخدام الذكاء الاصطناعي أو الاتفاق على إقرار قواعد قانونية جديدة خاصة تحدد المسؤول عن تعويض الاضرار الناجمة عن استعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي مع الحذر من إقرار نظم قانونية جديدة غير مفيدة أو غير ملائمة بشكل كافي من الناحية القانونية لاستيعاب وتغطية المسائل المتعلقة بالأضرار التي يسببها استعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي والمخاوف عن القواعد الجديدة الغير مفيدة مما يؤثر ويضعف تطبيقات القوانين الضرورية التقليدية ويمنعنا أو نحذر من الدخول من هذا الباب لمعالجة قضايا تخص الاضرار الناجمة عن استخدامات التقنيات الجديدة والتعامل معها وفق القانون كما يوشر الى ذلك الفقه، لكن من الملاحظ هناك اتفاق على عدم التدخل بتشريع قوانين وقواعد جديدة وخاصة لينظم المسؤولية عن اضرار استخدام الذكاء الاصطناعي ويظهر ذلك واضحا من خلال خلو الاقتراح من أية إشارة للمسؤولية عن أضرار استخدام الذكاء الاصطناعي والذي قدم سنة ٢٠٢٠ الى مجلس الشيوخ الفرنسي بخصوص إصلاح النظام القانوني للمسؤولية مع وجود هذه الحقيقة إلا أن الذكاء الاصطناعي احدث تطورا هائلا في مجال استخدام الذكاء الاصطناعي. مع تنوع استخدام الذكاء الاصطناعي مثل طائرات درون والتي تسير دون طيار والسيارات ذاتية الحركة ومنصات بلوكشين blockchain والذي يسمى أيضا إصلاح العقود الذكية Smart contracts وفي المجالات الطبية أحدثت الذكاء الاصطناعي تحولا ملحوظا وتحديداً في مجال المسؤولية ومنها برامج التشخيص الطبي وتوصلت الى خطوات مهمة جدا من التحليل ومساعدة الطبيب في القرار. بحيث وصلت لحالة لم تبقى للمستخدم مجرد الملاحظة. ليست فقط مساعدة الطبيب في اتخاذ قراره وإنما تعديل والحلول محله، لذلك دخلت المسؤولية الناتجة عن الذكاء الاصطناعي بعداً جديداً وأكثر تعقيداً ومختلفاً.

**أولاً : أهمية البحث**

يمكن أن ننظر الى هذا البحث من جهات عدة، أولاً استخدام الذكاء الاصطناعي من الناحية العملية واستخداماته المتنوعة والمتعددة في الوقت الحاضر وفي المستقبل القريب. وفي مختلف مجالات الحياة المختلفة الاقتصادية والطبية والعسكرية والفضاء والتعليم والفن ومجالات المهارات العلمية والبحث العلمي، وغيره من التطبيقات والاستخدامات التي تنم عن ثمة إنسان آلي يتمتع بذكاء أبعد من الذكاء البشري. والجانب الاخر والاهم الجانب القانوني وذلك في غياب تنظيم قانوني يعالج المسؤولية عن الاضرار التي تسببها هذه الانظمة الالكترونية الذكية والرقمية وتحديد الموقع القانوني لكائن الذكاء الاصطناعي والوقوف على مدى إمكانية القواعد القانونية الموجودة حالياً معالجة الامر، أو الخيار في تشريع قواعد قانونية جديدة خاصة لتنظيم المسؤولية عن الاضرار الذي يسببها الذكاء الاصطناعي ودراسة الطبيعة القانونية للذكاء الاصطناعي كونه شئ وليس شخص طبيعي بالمعنى القانوني الدقيق أو الخيار في ضرورة إقرار تشريع ينظم مفهوم الذكاء الاصطناعي بشخصية معنوية قانونية حديثة.

**ثانياً: اشكالية البحث**

المشكلة الاساسية للبحث عن المسؤولية المدنية للذكاء الاصطناعي تدور حول البحث في إطار القانوني ينظم المسؤولية المدنية لآلات تعمل بالذكاء الاصطناعي ويتفق مع طبيعة الانظمة ذاتها. وكذلك عن الطبيعة القانونية للذكاء الاصطناعي، وايضاً عن الاضرار التي يمكن أن يحدث للغير. ومن ضمنها إيجاد صيغة للمسؤولية المدنية عن الاضرار التي من المتوقع تسببها الذكاء الاصطناعي. وهي ثمة مسؤولية موضوعية يمكن أن يعالج هذه الاضرار قانوناً. وإذا كان هناك مسؤولية مدنية بهذا الخصوص فما هي أركانها، ومن هو الشخص المسؤول يتحمل تبعات هذه التعويضات التي تنتج عن الاضرار التي تسببها استخدام هذه التقنية الحديثة. هل المسؤول الجهة المنتجة للتقنية أو المصنع أو المهندس المبرمج لكيفية عمل أو استخدام التقنية. والبحث حول الطبيعة القانونية للآلات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي وهل يصنف من قبيل الاشياء أم الاشخاص الاعتبارية أم هناك رأي آخر لا يوافق على اندراج الآلات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي تحت إسم وعنوان هذين التعريفين.

**ثالثاً: منهجية البحث**

لأجل الوصول الى الاجابة العلمية والقانونية لكل الاسئلة حول هذا الموضوع أرى من المستحسن إتباع المنهجين التحليلي والمقارن. وذلك لأجل تحليل نصوص التي يتضمنه القواعد العامة تحت اطار المسؤولية المدنية ومدى تطبيقها على موضوع دراستنا وتحليل الاحكام القضائية الصادرة حول هذا الموضوع وتحليلها وكذلك الآراء الفقهية، والوصول الى رأي حول المسائل الخلافية ومقارنة القوانين ذات الصلة من التشريعات المصرية والفرنسية ومقارنتها مع قانوننا المدني العراقي، وكذلك قانون حماية المستهلك والتوجيه الاوروبي.

**خطة الدراسة:**

من أجل البحث حول أساس المسؤولية المدنية عن أضرار التي يمكن ان تسببها التقنيات العاملة بالذكاء الاصطناعي أثناء استخدامها للغير يجب علينا الوقوف حول الطبيعة القانونية للتقنيات الذكاء الاصطناعي ومحور آخر حول الاساس القانوني للمسؤولية المدنية عن أضرار استخدام الذكاء الاصطناعي.

**البحث الأول****مفهوم وماهية الذكاء الاصطناعي**

في هذا المبحث لا نهدف الى مراجعة تاريخ الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته وإنما الى إبرازه كواقع حال وظاهرة اجتماعية بحيث لم يعد جسم الانسان هو المحل الوحيد للتقليد وبيين أهمية البحث حول التطورات العلمية والرقمية، نذكر بأن ما إذا أراد القانون أن يكون عاملاً من عوامل البناء في المجتمع وتطوره أن لا يبقى مجرد مبادئ ومثل عليا يقف من تطور المجتمع بل عليه النزول للواقع الحياتي ومجرباتها بحيث لا يجوز لرجل القانون أن ينحصر في دراسة علم القانون وحده بمعزل عن الظواهر الاجتماعية الاخرى والتطورات المستمرة والتغير في العلاقات القانونية<sup>(١)</sup>.

(١) د. حسن علي ذنون، فلسفة القانون، (مطبعة العاني، بغداد|١٩٧٥)، ص١٧٧.

## المطلب الأول

### مفهوم الذكاء الاصطناعي

اصبحت الذكاء الاصطناعي جزء مهم في حياتنا اليومية بحيث بإمكانه الدخول في تفاصيل الحياة ويقوم بما يقوم به الانسان من قبل. بحيث يتمكن من الكتابة والقراءة وتصل لمستوى يقترب بأن يكون بديلا لفعاليات ونشاطات الانسان، وحتى الاعمال المعقدة التي لا يمكن دون كائن بشري القيام به استطاع الذكاء الاصطناعي القيام به<sup>(١)</sup>. ونقسم المطلب الى: اولا ماهية الذكاء الاصطناعي، ثانيا اجزاء الذكاء الاصطناعي.

#### أولا: ماهية الذكاء الاصطناعي

من أجل التوصل الى تعريف مانع جامع للذكاء الاصطناعي، بحيث يغطي جوانبه المتعددة لابد من التطرق الى تعريفات والعناصر الاساسية التي صاغها الفقه، ويكون لهذا التعريف دور مهم في تحديد المفاهيم الاساسية، ويساعد التشريع في حال تنظيم قواعد قانونية يخص الذكاء الاصطناعي. ومرت الذكاء الاصطناعي بمراحل تاريخية الى أن وصل ليومنا هذا. في البداية بدأت الحديث حول الذكاء الاصطناعي في مؤتمر كلية دار سموث عام ١٩٥٦ في هانوفر بالولايات المتحدة الامريكية وكان أول استعمال للذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence)<sup>(٢)</sup>.

ووصل الباحثون في مجال الذكاء الاصطناعي نتائج مهمة في إدراك جوانب من السلوك البشري، حيث ان لعبة الشطرنج حينما ظهرت في هذا المجال في الخمسينيات القرن الماضي كانت تمثل خير المثال على السلوك الانساني الذكي، ففي إحدى المباريات التي اقيمت عام ١٩٩٧ نجح البرنامج الذكي (Deep Blue) من هزيمة بطل العالم في الشطرنج (Garry Kasparov) وفي الوقت الحالي باستطاعة اجهزة الكمبيوتر

(١) جمال الديب، الذكاء الاصطناعي وموقف الشريعة الاسلامية منه، بحث منشور في (الملتقى الدول للذكاء الاصطناعي)؛ محمد علي الشرفاوي، الذكاء الاصطناعي والشبكات العصبية، الكتاب الأول ضمن سلسلة علوم والتكنولوجيا حاسبات المستقبل، (مركز الذكاء الاصطناعي للحاسبات، مطابع المكتب العربي، القاهرة ١٩٩٦)، ص ٩.

(٢) د. حسن علي ذنون، فلسفة قانون، المرجع السابق، ص ٢٦.

المزودة بالذكاء الاصطناعي لعب الشطرنج وغيره من الالعاب بصورة اكثر فعلاً ودقة عما كان يتخيل<sup>(١)</sup>.

واختلفت التعريفات حول بيان ماهية الذكاء الاصطناعي، ولخلاف المختصين في هذا المجال ومن أجل تحديد تعريف مانع جامع للذكاء الاصطناعي، لابد من تحديد مفهوم الذكاء البشري، مع وجود تباين واختلاف بين العلماء والفلاسفة وعلماء الاجتماع حول تعريف الذكاء حيث عرفه (Alfred Binet) الذكاء بأنه (قدرة على فهم وحكم والتفكير بشكل جيد) والفيلسوف الانكليزي (Herbert Spencer) بأنه (التكليف العقلي للعلاقات الخارجية)<sup>(٢)</sup>. إذن يعتبر الذكاء روح النشاط والادراك العقلي، ويظهر في كافة تعريفات الذكاء البشري في جميع مجالات الفكرية والعملية هو التركيز على قدرات الانسان من خلال الفهم والاختراع والتوجيه في محور معين والاستمرار فيه.

ان ذكاء الانسان له علاقة بالقدرات العقلية على تكييف مع الحياة والاستفادة من الخبرات والتجارب وتحليل المشاكل والتفكير السليم والاحساس بالآخرين. مع سرعة التعلم والاستفادة من التجارب السابقة بالشكل المفيد والصحيح<sup>(٣)</sup>.

إن مصطلح الذكاء الاصطناعي مصطلح مركب، حيث عرفه رتشارد بيلمان بأنه (التشغيل الآلي التي تربطها بالذكاء البشري كما في ضغ القرار أو حل المشاكل أو التعليم أو غيرها) كما عرفه جون مكارتي بأنه علم وهندسة صنع الآلات الذكية) وكما عرفه لوجز بأنه (فرع علم الحاسوب الذي يعني بالتشغيل الآلي للسلوك الذكي)<sup>(٤)</sup>.

(١) فرانس غيري، الذكاء الاصطناعي في مجالات البراءات، مقال للمدير العام لليوب منشور على موقع:

[www.htm/wipo.nt/techtrends/ar/artificialintelligence/story](http://www.htm/wipo.nt/techtrends/ar/artificialintelligence/story)

آخر زيارة للموقع في (٢٠٢٣/٢/٢٢).

(٢) أحمد عزت راجح، اصول علم النفس، (دار الكاتب العربي للطباعة والنشر، القاهرة|١٩٦٨)، ص٣٤٥.

(٣) ألفريد بينيه (١٨٥٧-١٩١١) هو عالم نفسي فرنسي مخترق اول اختبار للذكاء، ينظر: (موسوعة ويكيبيديا)

آخر زيارة في تاريخ (٢٠٢٣/٣/٢٨) (<https://en.wikipedia.org/wiki/alfredBinet>)

(4) Wolfgang Ertel. Introduction to Artificial Intelligence, (Springer Verlag, London, UK |2011), p1-15.

كما يعرف بانه (التقنية التي يمكنها أداء ما يقوم به الانسان من أعمال ومهام)، ومن خلال المتابعة لما يدور حول الذكاء الاصطناعي من دراسات وبحوث وتطورات ان تصنيفه كعلم معرف وليس كعلم تقني. وذلك من خلال اعمال بحوث لمجموعة من الباحثين قبل أن يكون فرع من علوم الحاسوب كان يعامل ضمن بحوث في علم الاعصاب والمنطق الرأي<sup>(١)</sup>.

وقد جاء من مذكرة لجنة الامم المتحدة للقانون التجاري الدولي في الدورة الحادية والخمسون لسنة ٢٠١٨ بأنه (قد تم وضع عدد من التعريفات للذكاء الاصطناعي، غير ان أياً منهما لم يحط بقبول عالمي، والذكاء الاصطناعي بشكل عام هو علم استنباط نظم قادرة على حل المشاكل واداء وظائف بمحاكاة العمليات الذهنية)<sup>(٢)</sup>.

ومن الملاحظ ان التشريعات لا يقترب لتعريف الذكاء الاصطناعي إلا في حال تنظيمه، بما أن مفهوم الذكاء الاصطناعي ما جاءت إلا بمفهوم عام يغطي تطبيقات وصور لم يعرفه المشرع في القوانين، وفقط عرف في انواع محددة كما في السيارات ذاتية القيادة وطائرات دون طيار<sup>(٣)</sup>..

### ثانياً: الذكاء الاصطناعي في الاصطلاح القانوني

لا نجد في التشريع العراقي تعريف بشأن الذكاء الاصطناعي كمصطلح قانوني، حتى في قانون التوقيع الالكتروني والمعاملات الإلكترونية رقم ٧٨ لسنة ٢٠١٢ في المادة (١) منه القصد بالمعلومات الإلكترونية والوسائل الإلكترونية والوسيط الإلكتروني. من الملاحظ لا يعني تلك المصطلحات بأي شكل عن ماهية الذكاء الاصطناعي واستعمالته بشكل عام. وايضا من قانون حماية المستهلك العراقي رقم (١) لسنة ٢٠١٠ لم تطرق بشكل مباشر عن تعريف الذكاء الاصطناعي عندما عرف السلعة (منتج صناعي) وفي قانون المركز القومي

(١) اندرويورت، الذكاء الاصطناعي والاطر القانونية، (مقال منشور في جريدة الخليج في ٢٠١٨/١/٢٢).

(٢) الامم المتحدة، الجمعية العامة، لجنة الامم المتحدة للقانون التجاري، الجوانب القانونية للعقود الذكية والذكاء الاصطناعي، ورقة مقدمة من تشيكيا، (الدورة الحادية والخمسون، نيويورك|٢٠١٨)، ص ٢.

(٣) بحث منشور في (الملتقى الدولي الذكاء الاصطناعي)، تحد جديد للقانون، (حوليات جامعة جزائر، عدد خاص |٢٠١٨)، ص ٢.

للحسابات رقم (١٠٠) لسنة ١٩٧٢ الملغي بالقانون رقم (١١) لسنة ٢٠٠٢ التعديل الخامس لقانون وزارة التعليم العالي والبحث العلمي العراقي رقم (٤٠) لسنة ١٩٨٨، عندما استحدث الهيئة العراقية للحسابات والمعلوماتية ضمن تشكيلات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي. ونلاحظ في قانون البطاقة الوطنية العراقية رقم (٣) لسنة ٢٠١٦ اقتراب شيء ما بإمكانية استخدام والتعامل مع الذكاء الاصطناعي حيث عرف القصد والغرض من المعاملات والمستندات الإلكترونية<sup>(١)</sup>.

## المطلب الثاني

### الذكاء الاصطناعي ومفهوم المسؤولية

القاعدة العامة للمسؤولية المدنية (إذا اتلف أحد مال غيره أو أنقص قيمته مباشرة أو تسبباً يكون ضامناً إذا كان في احداثه هذا الضرر قد تعمد أو تعدى)<sup>(٢)</sup>، ويجتمع مع هذه القاعدة عناصر المسؤولية المدنية من الخطأ والضرر والعلاقة السببية بينهما. يعني ذلك لا يمكن من الناحية القانونية عند تحقق الضرر استبعاد مفهوم التعويض. ومعنى ذلك قيام المسؤولية المدنية بنوعها العقدي والتقصيري. لكن السؤال هنا هل يمكن للقواعد القانونية المدنية التقليدية الحالية معالجة واستيعاب حالات حدوث ضرر من جراء استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي وحدث خطأ من النظام أو أداء معاكس للمطلوب منه سبب ضرراً للمستخدم. إن قيام مفهوم المسؤولية المدنية موقوف على إمكانية الشخص مسبب الضرر التفكير وفق العقل والادراك والمتمثل ببلوغ سن الرشد<sup>(٣)</sup>، وبغياب أعراض وموانع الأهلية. وعليه يكون الشخص مسؤولاً عن تصرفاته. وفي حالة ارتكابه خطأً سبب ضرر من جراء هذا الخطأ سيكون مسؤولاً أمام القانون.

وعليه يكون الشخص مسؤولاً عن تصرفاته في حالة ارتكابه خطأً وسبب ضرر من جراء هذا الخطأ، وفعلاً يكون مسؤولاً أمام القانون، إذن لا مسؤولية إلا بوجود عقل وإدراك كاملين وسليمين من الشخص مرتكب الخطأ. والسؤال هل يعتبر الذكاء الاصطناعي

(١) نصوص فقرات (٢١، ٢٢، ٢٣) من نص المادة (١) من قانون البطاقة الموحدة، العراق، رقم ٣ لسنة ٢٠١٦.

(٢) المادة ١٦٣ ق.م، مصري. ويقابله المادة ١٧٣ من قانون المدني العراقي.

(3) LASZLO, FENOUILIET (D), 'Laconsience' Theses, (Paris II, L.G.D.J.), (1993), P3.

مسؤولاً<sup>(١)</sup>. للإجابة على هذا السؤال يجب أن ننوه أن التقسيم القانوني التقليدي لمفهوم الأهلية القانونية وتحديدًا المتعلق بأهلية الوجوب الذي يعطي الحق لاكتساب الحقوق، وخصوصاً فيما يتعلق بشخصية القانونية والاعتبارية لغير الإنسان<sup>(٢)</sup>.

إذن الكائن الذي يتمتع بأهلية الوجوب فقط، يمتلك الشخصية القانونية بغض النظر عن تصرفاته والتي لم يكن مسؤولاً عنها<sup>(٣)</sup>. وتطبيق هذه الفكرة على الذكاء الاصطناعي نجد بأنه لا يكون مسؤولاً عن أخطائه ولا يعني ذلك انتفاء فكرة المسؤولية واصلاح الضرر الناجمة عن تصرفات أنظمة الذكاء الاصطناعي.

بمعنى آخر نستطيع أن نقول بأن الأنظمة التي تعمل بالذكاء الاصطناعي تترك تصرفاتها، وعليه هل الآلات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي هي المسؤولة عن تصرفاتها معنى ذلك هل بإمكان الذكاء الاصطناعي الوصول لمستوى الذكاء الطبيعي أو يتجاوزه<sup>(٤)</sup>. والجواب من المعلوم النفي، لكن المسألة تتعلق بالإدراك والوعي لقيام المسؤولية القانونية وليست بالذكاء الاصطناعي.

إذن في حال عدم وجود مفهوم التمييز والإدراك لا نستطيع أن نتكلم عن المسؤولية القانونية، على الأقل في المدى القريب، لكن لا يعني ذلك بتاتاً انتفاء قيام المسؤولية المدنية عن واجبه القانوني، لكن بالتحليل والدراسة والوقوف بوجه هذا الكائن الذكي والفريد ومتعدد النشاطات نستطيع أن نعتبره بحكم الأشياء، مع أن فكرة الأشياء في القانون بخصائصه ومميزاته يحتم علينا الوقوف أو التراجع عن إسقاط فكرة الأشياء على الذكاء الاصطناعي، كما أن مقارنة الذكاء الاصطناعي بفكرة الحيوان والتعامل بهذه الفكرة

(١) محمد عرفات الخطيب، المركز القانوني للمسؤولية (الشخصية والمسؤولية)، دراسة قانونية مقارنة، (مجلة كلية القانون الكويت العالمية| السنة السادسة، العدد ٤)، (العدد التسلسلي ٢٤)، ص ١١٨.

(٢) همام القومي، اشكالية الشخص المسؤول عن تشغيل الروبوت، (مجلة جيل للأبحاث القانونية المعقدة، مركز جيل البحث العلمي، طرابلس، لبنان، العدد ٢٥، مايو | ٢٠١٨)، ص ٨.

(٣) محمد عرفات الخطيب، المرجع السابق، ص ١١٩.

(٤) محمد عرفات الخطيب، مصدر سابق، ص ١٢٠.

أمر مستبعد جداً<sup>(١)</sup>. هناك حقيقة لا نستطيع أن نهرب منها وهي المسؤولية الناجمة عن استعمال الآلات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي والأمر هنا الواقع الذي نعيشه أو نواجهه في المستقبل نتيجة التفاعل العميق للإنسان بهذا الكائن المتعدد النشاطات والقدرات<sup>(٢)</sup>. وفكرة المسؤولية القانونية المدنية للذكاء الاصطناعي قسم فقهاء القانون إلى قسمين الأول: يرى بأن القواعد القانونية الحالية التقليدية يمكن أن يطبق على المسؤولية الناشئة عن الذكاء الاصطناعي وقبول حالات الخطأ والضرر التي تنجم عن استعمال الآلات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي حيث يرى هذا الفريق بأن أحكام المسؤولية المدنية المتعلقة بالمسؤولية العقدية أو المسؤولية التقصيرية، يمكن تطبيقها على اضرار الذكاء الاصطناعي، حيث أن قاعدة "العقد شريعة المتعاقدين" يؤكد على هذا التوجه وقواعد المسؤولية التعاقدية القائمة على هذا المبدأ وكل حالات الخطأ والضرر الناجمة عن الذكاء الاصطناعي خاضع لشروط المتعاقدين أو الطرفين<sup>(٣)</sup>. ويؤكدون على أن القواعد القانونية الخاصة بالمسؤولية التقصيرية تحديداً ما يخص المسؤولية عن الأشياء وضمن العيوب الناشئة عن رداءة التصنيع ويضمن كذلك كل حالات الخطأ والضرر.

لكن هناك رأي مخالف للفريق الثاني، حيث يرون بأن القواعد القانونية الحالية رغم دقتها، إلا أنها تبقى قاصراً عن قراءة طبيعة وخصوصيات المسؤولية بشقيها التعاقدية والتقصيري ضمن هذه المسؤولية.

وخاصة في هذه المسؤولية، هناك تداخل بين عنصر الذكاء البشري والذكاء الاصطناعي، مع أن الأخير تابعاً للأول لكن له تفكير خاص واتخاذ قرار لوحده دون أخذ الاذن أو التشاور مع الإنسان في بعض الحالات وتحليله للأمور واتخاذ ما بين الخيارات

(١) أنور أحمد الفريع، مسؤولية مصممي برامج الحاسوب التقصيرية، دراسة في القانون الكويتي المقارن، (مجلة الحقوق، مجلس النشر العلمي، جامعة الكويت|١٩٨١)، ص ١٩٤.

(2)Gouvernance de Intelligence artificielle Enjeur Juridiques dans lesgrands entreprises Enjeux manageriaux Juridiques ef etiques "lirre blanche". Sous dir, A. Bensoussan (En Portenariat avec le cabinet Avocats) (Lexing et le CIGR EF ves eau de Grads Entrprise public |2016). P45.

(٣) المادة (١٤٧) من القانون المدني.

المتاحة له خيار واحد يمكن أن يوصف بأنه قرار منفصل عن رأي صانعه، بمعنى في وجود جملة من الخيارات عليه اختيار فيما يراه مناسباً مع أن جميع الخيارات صحيحة لكن سلطة الانتقاء بين كل هذه القرارات ليست بيد الصانع أو المبرمج، إنما بيده هو. ما حصل في قضية (Tay) في عام ٢٠١٦ ارسل مايكروسوفت عبر حساب تويتر في مدة ٨ ساعات فقط آلاف الرسائل الالكترونية والتي كانت باعتمادية جميعهم صحيحة والتي كانت تحتوي في نفس الوقت على اساليب وتعابير مخالفة للقانون.

لم تتطرق التشريعات العربية بشكل دقيق للمسؤولية القانونية وتحديدًا المسؤولية المدنية لأنظمة الذكاء الاصطناعي والمسائل ذات صلة بهذا الخصوص. لا نستطيع أن نقول من ناحية تقنين القانون أن الوضع القانوني في التشريعات العربية مماثلة لما هو موجود في التشريعات الغربية وتحديدًا التشريع الفرنسي. اذن لاتزال احكام هذه المسؤولية الحديثة قابل للتكييف بما هو موجود في التقنين المدني التقليدي في حدود قواعد المسؤولية المدنية بجزأها العقدية والتقصيرية وتحديدًا المسؤولية المدنية الناشئة عن الأشياء نظراً لأن التكييف القانوني لأنظمة الذكاء الاصطناعي لا يزال في حكم الشيء وليس الشرط<sup>(١)</sup>.

رغم ذلك تبقى في الصدارة نصوص القوانين الفرنسية لتغطية جميع جوانب هذه المسؤولية أكثر من غيره من التشريعات، بعدما أدخل المشرع الفرنسي فكرة المسؤولية عن عيوب التصنيع في تقنينه المدني عام ١٩٩٨<sup>(٢)</sup>.

(١) مصعب العوجي، القانون المدني، المسؤولية المدنية، (ج٢، ط٥)، (منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت | ٢٠١١)؛ عبدالرزاق السنهوري، نظرية العقد، ج ١ - ج ٢، (منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت | ١٩٩٨)؛ محمد حسين منصور، التأمين من المسؤولية، بحث علمي مقدم إلى (مؤتمر العلمي السنوي لجامعة بيروت) المعنون الجديد في مجال التأمين بتاريخ (٢٤/٤/٢٠٠٦)، (منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت | ٢٠٠٧)، ص ١٨٩.

(2) J. Huet. Une loi peut en cache runeautre, (mise en perspeticle de la loie sur la responsabilite du fait des produits defectu enx), (Dallo 7 affaires | 1998), p1160.

## المبحث الثاني

### المسؤولية القانونية الناجمة عن استعمال الذكاء الاصطناعي

حماية الإنسان من مخرجات استعمال الذكاء الاصطناعي المنحرف هو يهدف في إقرار نظام قانوني بإمكانه تأمين بيئة آمنة للإنسان من خلال استعماله للألات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي، وهذه المسألة يثور خلاف بين اتجاهين، أحدهما التقدم المستمر والسريع للتقنيات يوجه من خلال الذكاء الاصطناعي والآخر مسؤولية تعويض عن الأضرار التي قد تنجم من تطبيقات الذكاء الاصطناعي<sup>(١)</sup>.

ونقسم هذا المبحث إلى مطلبين كالآتي:

المطلب الأول: التكيف القانوني للتشريعات التقليدية حول المسؤولية المدنية والتعويض عن أضرار الذكاء الاصطناعي.

المطلب الثاني: اختيار المسؤولية المدنية يطبق لإقرار التعويض عن أضرار الذكاء الاصطناعي.

## المطلب الأول

### التكيف القانوني للتشريعات التقليدية حول المسؤولية المدنية

#### والتعويض عن أضرار الذكاء الاصطناعي

بعد انتشار السريع لتقنيات الذكاء الاصطناعي في العالم وخصوصاً في بداية الأمر في الدول الأوروبية وأمريكا، استدعت الحاجة لتعديل بعض مفاهيم المسؤولية المدنية كتكيفه مع الواقع الجديد، وعليه نقسم هذا المطلب إلى فرعين على نحو الآتي:

الفرع الأول: التعامل مع المسؤولية المدنية أضرار تقنيات الذكاء الاصطناعي وفق قواعد المسؤولية عن الأشياء.

الفرع الثاني: التعامل مع المسؤولية عن اضرار تقنيات الذكاء الاصطناعي وفق قواعد المسؤولية عن المنتجات المعيبة.

(١) د. أيمن محمد الاسيوطي، الجوانب القانونية لتطبيق الذكاء الاصطناعي، (دار مصر للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى|٢٠٢٠)، ص ٨٦.

## الفرع الأول: التعامل مع المسؤولية المدنية عن أضرار تقنيات الذكاء الاصطناعي وفق قواعد المسؤولية عن الأشياء

لتحديد الأشياء التي يأخذ أوامره من الذكاء الاصطناعي يجب أن يكون ضمن الأشياء التي تطلب عناية خاصة للتعامل معه وواضح أن مجال المسؤولية عن الأشياء لا تقصد به الحراسة، لانقصد تحديد المسؤولية عن الأضرار التي لحضت بالآلات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي، بل نقصد بالأضرار التي يسببها الشيء للإنسان أو التقنية التي تعمل بالذكاء الاصطناعي، يرى الفقه والقضاء الفرنسي في بداية الأمر الفرق بين الأشياء الخطرة وهي التي كانت تخضع لنص المادة (١/١٣٨٤) من القانون المدني الفرنسي والأشياء غير الخطرة والتي تخرج عن نطاق هذا النص<sup>(١)</sup>. وفي هذا الشأن يرى الأستاذ سنهوري باشا: (إن طبيعة الشيء قد لا تقتضي حراسته عناية خاصة بالنظر إلى طبيعته، ولكن الظروف والملابسات التي وجد فيها تجعل هذه الحراسة في حاجة إلى عناية خاصة، هناك أشياء غير خطيرة بطبيعتها ولكن قد تصبح خطيرة في ظروف معينة<sup>(٢)</sup>).

يذكر أن مسؤولية حارس الأشياء تقوم على أساس الخطأ المفترض، معنى ذلك لا يكلف المتضرر إثبات خطئه، إنما جاءت المسؤولية بفرض من قبل المشرع، يعني ذلك افتراض وجوده لإقامة المسؤولية، حيث جعل المشرع الشيء المحتمل موجوداً<sup>(٣)</sup>. ويمكن لمن نسب إليه الخطأ نفيه بحجة وجود سبب أجنبي أو إثبات إنه قام ببذل العناية الكافية والحيلة اللازمة<sup>(٤)</sup>.

(١) د. محمد لبيب شنب، المسؤولية عن الأشياء، (مكتبة الوفاء القانونية، الاسكندرية، مصر | ٢٠١٩)، ص ٧٠.

(٢) عبد الرزاق السنهوري، الوسيط، ط ١، ص ٩٢٣.

(٣) د. عباس العبودي، شرح احكام قانون الأثبات، دراسة مقارنة في ضوء أحكام (قانون التوقيع الالكتروني والمعاملات الالكترونية رقم ٧٨ لسنة ٢٠٢١)، والقوانين المقارنة المعززة بالتطبيقات القضائية، (دار سنهوري، بيروت | ٢٠١٧)، ص ٢٥؛ د. آدم وهيب النداوي، الموجز في قانون الأثبات، (المكتبة القانونية، بغداد | ٢٠٠٥)، ص ١٦٤.

(٤) د. عبد المجيد الحكيم وعبد الباقي البكري ومحمد طه بشير، الوجيز في نظرية الالتزام في القانون المدني العراقي، مصادر الالتزام، (ج ١)، (المكتبة القانونية، بغداد | ٢٠١٢)، ص ٢٧٣.

هناك قرار لمحكمة النقض في حكم لها عم ١٩٨٣، ان الشيء في حكم المادة ١٧٨ من القانون المدني المصري إذا كان الشيء خطراً بطبيعته أو ظروف ملابساته تقتضي حراسة خاصة ودقة أكبر بأن يصير في وضع أو حالة تسمح بأن يحدث العذر واعتبرت ان عارضة الهدف (الكول) من الاشياء التي تتطلب عناية خاصة، وقد اطرد قضاء محكمة النقض على الأخذ بهذا الراي في عدة احكام لها نستطيع ان نقول إنها استقرت عليه<sup>(١)</sup>.

لكن نواجه صعوبة إذا وصفنا برامج ونظام الذكاء الاصطناعي بالاشياء، إذا رجعنا إلى تعريف الذكاء الاصطناعي يظهر لنا مضمون الذكاء الاصطناعي يكمن في البرمجة الموجه له، بما أن نظام المسؤولية عن الأشياء قد صمم لأجل حراسة الأشياء المادية أساساً، يعني ذلك لا يوجد تناسب. هذا النظام مع الطبيعة الغير المادية للذكاء الاصطناعي كما أن مفهوم الشيء يناسب مع الطبيعة المادية غير الحية أو غير عاقلة، وهذا الأشياء تتناقض مع مفهوم الذكاء الاصطناعي<sup>(٢)</sup>.

### الفرع الثاني: التعامل مع المسؤولية المدنية عن أضرار تقنيات الذكاء الاصطناعي وفق

#### قواعد المسؤولية عن المنتجات المعينة

من أجل فرض مدى إمكانية العمل نظم مسؤولية المنتج عن المنتجات المعيبة عن الأضرار التي تحدثها الذكاء الاصطناعي، بداية نرى موقف المشرع الفرنسي بموجب قانون الصادر في ١٩ أيار ١٩٩٨، حيث هذه المسؤولية تظهر على أساس وجود نقص في منظومة الأمان والسلامة في المنتجات، في هذه الحالة تكون المنتج مسؤولاً عن الأضرار الناشئة عن وجود عيب في المنتج<sup>(٣)</sup>.

ويثار سؤال عن مدى العمل هذا النظام من المسؤولية على الذكاء الاصطناعي، حيث هناك رأي بأن قواعد المسؤولية عن المنتجات المعيبة تصلح أن تكون قاعدة يعتمد

(١) د. محمد لبيب شنب، المسؤولية عن الأشياء، مصدر سابق، ص ٧٣.

(٢) د. كاظم حمدان صخان البزوني، أثر الذكاء الاصطناعي في نظرية الحق، (المؤسسة الحديثة للكتاب، لبنان| ٢٠٢٣)، ص ٢٥٥.

(٣) ينظر المادة (٤) من التوجيه الأوروبي (٨٥/٣٧٤) لسنة ١٩٨٥، والمادة (١٢٤٥) من قانون المدني الفرنسي.

عليها في تفسير المسؤولية عن الذكاء الاصطناعي<sup>(١)</sup>. بما أن المسؤولية عن المنتجات المعيبة تعتبر مسؤولية موضوعية أي أنه لا يمكن اعتماد على ركن الخطأ فيه، إذن يعفى المتضرر من إثبات الخطأ، فقط عليه إثبات وجود عيب في الشيء المنتوج أي غياب متطلبات الأمان والسلامة فيه<sup>(٢)</sup>. وشرط تطبيق هذه النوع من المسؤولية على الأضرار التي تسببها الذكاء الاصطناعي، حتى يتسنى لنا محاسبة الشركة المنتجة يجب توافر ثلاثة اركان منها أولاً وجود عيب في تقنية الذكاء الاصطناعي والعيب الذي نقصده حدده مضمون المادة (٦) من التوجيه الاوروبي (٨٥/٣٧٤) والمادة (٣/١٢٤٥) من القانون المدني الفرنسي حيث يقول "يعد المنتوج معيباً إن لم يكن من شأنه أن يوفر الأمان الذي يمكن للشخص أن يتوقعه بشكل مشروع".

والركن الثاني وجود الضرر وفي حالة غياب الضرر لا محل لإبراز المسؤولية، والضرر هو كل أذى يصيب الغير من جراء المساس بحق من حقوقه أو بمصلحة مشروعة له سواء اتصلت لجسمه أو ماله أو عاطفته أو شرفه أو اعتباره<sup>(٣)</sup>.

والركن الثالث وجود العلاقة السببية، معنى ذلك حدث الضرر نتيجة وجود عيب في الجهاز أو التقنية، نلاحظ بأن التشريع العراقي جاء خالياً من تنظيم المسؤولية عن المنتجات المعيبة بخلاف ما عليه الأمر لدى المشرع الفرنسي والمصري<sup>(٤)</sup>.

(١) د. محمد عبد اللطيف، المسؤولية عن الذكاء الاصطناعي بين القانون الخاص والعام، بحث مقدم إلى (مؤتمر الجوانب القانونية والاقتصادية للذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا المعلومات، كلية الحقوق، جامعة المنصورة| مايو ٢٠٢١)، ص (٢٣-٢٤).

(٢) ينظر المادة (١) من التوجيه الوروبي (٨٥/٣٧٤) لسنة ١٩٨٥، والمادة (٥/١٢٤٥) من القانون المدني الفرنسي.

(٣) د. سليمان مرقس، المسؤولية المدنية في تقنيات البلاد العربية، القسم الأول الأحكام العامة، (معهد الدراسات العربية العالية، جامعة الدول العربية|١٩٥٨)، ص١٢٧؛ د.حسن علي ذنون، النظرية العامة للالتزامات مصادر الالتزام وأحكام الالتزام اثبات الالتزام، (دار الحرية للطباعة، بغداد|١٩٧٦)، ص٢٢٦.

(٤) نص المشرع المصري على مسؤولية المنتج من خلال نص المادة (١/٦٧) من قانون التجارة رقم (١٧) لسنة ١٩٩٩ حيث جاء فيه (يسأل منتج السلعة وموزعها قبل كل من=

حيث اكتفى المشرع العراقي على مسؤولية المنتج في مادة واحدة فقط حيث جاءت في المادة (٨) من قانون حماية المستهلك رقم (١) لسنة ٢٠١٠ بالقول (مع عدم الاخلال بحكم البند (ثانياً) من المادة (٦) من هذا القانون، يكون المجهز مسؤولاً مسؤولاً كاملة عن حقوق المستهلكين لبضاعته أو سلعة أو خدماته وتبقى مسؤوليته قائمة طيلة فترة الضمان المتفق عليها في الفقرة (ج) من البند (اولاً) من المادة (٦) من هذا القانون)<sup>(١)</sup>.

## المطلب الثاني

### المسؤولية المدنية أكثر ملائمة للتطبيق

#### على القرار تقنيات الذكاء الاصطناعي

من خصوصيات أنظمة الذكاء الاصطناعي تفرض علينا التفكير إلى ايجاد حل آخر غير تطبيق القواعد التقليدية، بعدما غزت أنظمة الذكاء الاصطناعي جميع أو اكثرية مجالات الحياة العملية والعلمية وحتى العلوم الانسانية<sup>(٢)</sup>. ويظهر ذلك من خلال الصعوبات والقيود التي يواجهها المسؤولية المدنية التقليدية لمعالجة تعويض اضرار الذكاء الاصطناعي.

هناك اتجاه من قبل مجموعة من فقهاء الفرنسيين مناطه اعتماد على معيار يسمى بالحادث ولوحظ من الناحية العلمية نجاحه بدرجة كبيرة وهو يعالج الاضرار الفجائية التي ليست من السهل تحديد المسؤول عنها، ويدعون بأن هذا النوع من المسؤولية يصلح بأن نعالج به معالجة الاضرار التي تنتج عن استعمال الذكاء الاصطناعي بعيداً عن الاعتماد على فكرة الخطأ والعيب<sup>(٣)</sup>.

=يلحقه ضرر بدني أو مادي يحدثه المنتج إذا اثبت هذا الشخص أن الضرر نشأ بسبب عيب في المنتج).

(١) د. سالم محمد ريعان العزاوي، مسؤولية المنتج في القوانين المدنية والاتفاقات الدولية، (دار الثقافة والنشر والتوزيع، عمان | ٢٠٠٩)، ص ١٠١.

(٢) سامية قورة، الذكاء الاصطناعي بين الواقع والمأمول، الملتقى الدولي الذكاء الاصطناعي، تحد جديد للقانون، (جامعة الجزائر | ٢٠١٨)، ص ٦.

(3) Jean Sebastian Borghetti, L. accident genere par Intelligence artificielle autonome le droit civil a leve du numerique La semaine (Juridique lexis nexis Sa deconbre | 2017), P. 28.

مفهوم (الحادث) تأتي دائماً عن تعويض الاضرار التي تنجم عن افعال خارجية وفجائية وغير متوقعة كما في حوادث السيارات، إذن هناك تطابق معالجة الاضرار الناجمة عن استعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي والتي تستعمل لمساعدة الانسان للوصول إلى حاجاته الضرورية في البيت وفي نفس الوقت لا يمكن أن نلقي تأييداً في حالة تطبيق مفهوم الحادث على الاخطاء التي يرتكبها روبوتات الطبية والتي تستعمل في القيام بعمليات الجراحية، وفكرة اعطاء الذكاء الاصطناعي الشخصية القانونية يمكن مساءلته قانوناً عن الأضرار التي يرتكبها والقصد من هذه الفكرة منح الذكاء الاصطناعي ذمة مالية مؤمنة، ومن هذا المنطق يستحسن تعيين شخص يضمن أو يوكل نيابة عن الذكاء الاصطناعي ليتحمل المسؤولية عن الأضرار التي يرتكبها الذكاء الاصطناعي.

هناك فكرة أخرى وهي نظام المسؤولية الجماعية وتحديد عدة أطراف التي يشاركون جميعاً في توجيه العمل للذكاء الاصطناعي ويشبه ذلك شركة التضامن، هناك توجه أمريكي الذي تطبق نظام المسؤولية المطلقة في مواجهة أضرار الذكاء الاصطناعي ويعرف هذا الاتجاه بأنه توجيه المسؤولية دون وجود خطر معني ذلك أن يكون بعض الاشخاص مسؤولون بغض النظر عن سلوكهم مهملين أم لا<sup>(١)</sup>، وفي هذه الحالة بمجرد قيام ركن السبب الضعيف يستطيع المضرور حصول على التعويض يعني ذلك قيام المسؤولية بمجرد توجيه المسؤولية على المدعى عليه عن فعله واثبات فقط تسبب المدعى عليه في الحاق الضرر<sup>(٢)</sup>.

وتقع مسؤولية استخدام التقنية التي تعمل بالذكاء الاصطناعي على من احدث خطراً حتمية له فالحق بالغير ضرراً سواء كان بفعله الشخصي أو بفعل استخدامه لأشياء معينة، فيلزم بتعويض الضرر عند تحقق عنصر الخطر، ومن ثم يستعمل تقنية تعمل بالذكاء الاصطناعي لمصلحته، إذن يجب أن يتحمل النتيجة دون وقوع الخطأ من جانبه<sup>(٣)</sup>. أما الخطر

(1) <http://www.duhaim.org/Lega> IDictionary/A/Abolute liobilily. AspX (25-4-2022).

(٢) د. كاظم حمدان البزوني، أثر انكاء الاصطناعي في نظرية الحق، مصدر سابق، ص٢٧٦.

(٣) أحمد محمود سعيد، استقراء لقواعد المسؤولية المدنية في منازعات التلوث البيئي، (دار النهضة العربية، القاهرة | ١٩٩٤)، ص ٢١١.

المستحدث القصد منه كل من يزيد الخطورة من خلال استخدامه تقنيات تتسم بالخطورة ويوجه بالذكاء الاصطناعي ، لذا من العدل أن يكون مسؤولاً عن نتائج الأضرار التي تسببها تلك التقنيات، والاساس ليست هنا الخطأ وإنما الخطر الذي قد ينجم من خلال استخدام تلك التقنية<sup>(١)</sup>.

وكان موقف المشرع العراقي بخصوص هذا الأمر، بأن الإرادة بمضمونها ومعناها ومقومات وجودها قد تحاكي نظام الذكاء الاصطناعي الذي يقترب من سلوك الانسان، ربما نالقي ذكاءً اصطناعياً يعمل ويتكلم ويعبر عن مضمون ومحتوى مخزونه المعرفي والعلمي والتقني، مع هذا لا يمكن اعتبار ذلك مطابقة للإرادة الانسانية وكيفية التعبير عنها، لأن لا يوجد دليل علمي يتضمن تأكيد ذلك من جهة والقانون لا يسمح باعتماد مضمون قواعد التي تخاطب اشخاص معينة لتطبيقها على تقنيات الذكاء الاصطناعي<sup>(٢)</sup>.

والتشريعات العربية تعاملت مع الذكاء الاصطناعي وفق تطبيقات العصر والتقني والرقمي مع الاعتراف بإمكانيات التطور المستقبلي للتكنولوجيا، هناك تنظيم لمشروع المصري لقانون بخصوص التعامل مع طائرات دون طيار المرقم ٢١٦ لسنة ٢٠١٧، حيث تحول بعض جوانب هذه الطائرات بالذكاء الاصطناعي واهمال باقي القانون للطيران المدني رقم ٢٨ لسنة ١٩٨٩، معنى ذلك تطبيق هذا القانون عن أي ضرر نشأ بسبب الذكاء الاصطناعي، معنى ذلك لم يعطي القانون المصري خصوصية لهذه الانظمة وإنما تعامل على الأضرار التي تسببها الذكاء الاصطناعي محكوم بقواعد التعويض في نطاق المسؤولية المدنية المصري المرقم (٣) لسنة ١٩٤٨ المعدل. وبعد ذلك وسيلة احتياطية مقابل التزام بتأمين التعويضات لإصلاح اضرار الطيران المدني<sup>(٣)</sup>.

أما الامارات العربية المتحدة خصص قانوناً خاصاً بتقنية طائرات دون طيار والتي هي أحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي المرقم (٤) لسنة ٢٠٢٠، حيث جرم الافعال

(١) جبار صابر طه، اقامة المسؤولية المدنية عن العمل غير مشروع على عنصر الضرر-

دراسة مقارنة-، (رسالة ماجستير، جامعة صلاح الدين، العراق|١٩٨٤)، ص ١٤٠.

(٢) عمر نافع رضا العباسي، النظام القانوني للذكاء الاصطناعي، (المركز العربي للنشر

والتوزيع، القاهرة |٢٠٢٣)، ص ١٦٣.

(٣) المادة (١٤٠) من قانون الطيران المدني المصري المرقم ٢٨ لسنة (١٩٨١).

المضرة للالتزامات التي جاءت في القانون المذكور والتي من شأنها نسب اضرار وفق نص المادة (٣٨) من قانون المرقم (٤) لسنة ٢٠٢٠.

### المطلب الثالث

#### تعديل المسؤولية المدنية للذكاء الاصطناعي

بما أن تحديد المسؤول عن تعويض الأضرار الناتجة عن استعمال الذكاء الاصطناعي تتمتع بالخصوصية عندما ننظر إلى التعريف القانوني لتلك الأنظمة فضلاً عن مقوماتها ونظام عملها المتطور والمعتد. نستطيع من خلال هذا المطلب ندرس من جهة مدى ملائمة التشديد للمسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي ومن جهة أخرى إمكانية الإعفاء من المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي.

#### الفرع الأول: الإعفاء من المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي

أن المسؤولية المدنية تشمل المسؤولية العقدية والمسؤولية التقصيرية، يجوز على وفق القواعد العامة في القانون المدني لمزود نظام الذكاء الاصطناعي عند إبرام العقد أن يشترط الإعفاء الكلي أو الجزئي لأن للأطراف الحرية في تشديد وتخفيف المسؤولية إذا كان لا يخالف النظام العام والآداب العامة<sup>(١)</sup>.

لذا من الممكن الاتفاق على الإعفاء من المسؤولية عند إبرام العقد إلا إذا تبين بأنه كان نتيجة الغش والخطأ الجسيم<sup>(٢)</sup>.

وينص أيضاً المادة (٢٢٩) من القانون المدني العراقي في فقرته الثانية بأنه "...وكذلك يجوز الاتفاق على إعفاء المدين من كل مسؤولية تترتب على عدم تنفيذ التزامه التعاقدية إلا التي تنشأ من غشه أو خطئه الجسيم، ومع ذلك يجوز للمدين أن يشترط عدم مسؤوليته عن الغش أو الخطأ الجسيم الذي يقع من أشخاص يستخدمهم في تنفيذ التزاماته". إذن المشرع العراقي أجاز الاتفاق على إعفاء المدين ويقابل هذا النص المادة (٢١٧) من القانون المدني المصري في فقرته الثانية. مع أن قانون حماية المستهلك العراقي

(١) د. محمد مرسي زهرة، المصادر غير إرادية للالتزام، الفعل الضار، الفعل النافع، ط١، (مكتبة الامارات للنشر والتوزيع، الامارات العربية المتحدة|٢٠٠٢)، ص٣٩.

(٢) د. محمد أحمد عابدين، التعويض بين المسؤولية العقدية والتقصيرية، (دار المطبوعات الجامعية، الإسكندرية|١٩٨٥)، ص٦.

رقم (١) لسنة ٢٠١٠ لم ينص على شرط الاعفاء من المسؤولية العقدية أو حتى التخفيف من المسؤولية. لكن القانون حماية المستهلك المصري والاماراتي والفرنسي أشار بوضوح خطر الاتفاق على الاعفاء من المسؤولية العقدية، وقد بين قانون المسؤولية عن فعل المنتوجات المعيبة الفرنسي المرقم (٩٨-٣٨٩) لسنة ١٩٩٨ وقبله التوجه الأوروبي المرقم (٣٧٤-٨٥) لسنة ١٩٨٥ من المادة (١٢/١٣٨٦) منه على أن البائع لا يستطيع ادعاء الاعفاء من المسؤولية المبيع المعيب إذا سبب للمشتري ضرراً في جسمه وماله. وأكد التوجه الاوروبي بالقرار رقم (٢٠١٧/٠٠٥١) لسنة ٢٠١٧ ان المسؤولية عن أضرار الذكاء الاصطناعي تكون مشددة.

أما بخصوص الاتفاق على الاعفاء من المسؤولية التقصيرية نادرة الحصول في الواقع العملي، وذلك لعدم معرفة المتضرر المسؤول عن الضرر في البداية مسبقاً. والاتفاق على الاعفاء من المسؤولية التقصيرية قبل وقوع الضرر شرط باطل لتعلق بالنظام العام<sup>(١)</sup>. ونصت أيضاً قانون المدني العراقي في مادته (٢٥٩) الفقرة الثالثة منه "يقع باطلاً كل شرط ينفي بالإعفاء من المسؤولية المترتبة على عمل غير مشروع". ويتطابق نص المادة (٣/٢١٧) من قانون المدني المصري المتعلق بالنظام العام والتي لا يجوز الاتفاق على ما يخالفها. ويتطابق أيضاً نص المادة (٢٩٦) من قانون المعاملات المدنية الاماراتي، حيث لم يفرق المشرع العراقي والمصري والاماراتي سواء كانت الاضرار تقع على المال أو النفس<sup>(٢)</sup>. أما بخصوص تطبيقات أنظمة الذكاء الاصطناعي هناك رأي بأن لكل من المصنع أو المستخدم أو المالك أو المشغل هناك نائب بشري يقوم بذلك وكل يشارك بالمسؤولية حسب نسبة المشاركة في إحداث الضرر ومساهمته في الخطأ. لذلك أية تخفيف من المسؤولية تكون على حساب حياة الانسان والاشخاص، وإذا كان المسؤولية عن أضرار الذكاء الاصطناعي مفترضاً كما هو الحال في المسؤولية لما بين الاشياء والآلات الميكانيكية، حيث لا يمكن الهروب من المسؤولية إلا في حال وجود إثبات السبب الاجنبي.

(١) د. سمير عبد السيد تناغو، مصادر الالتزام، (منشأة المعارف، الإسكندرية|٢٠٠٥)، ص ١٧٥.

(٢) د. محمود سعدالدين شريف، شرح قانون المدني العراقي، نظرية الالتزام، ج ١. مصادر الالتزام، (مطبعة العاني، بغداد|١٩٥٥)، ص ٤٠٧.

### الفرع الثاني: تشديد المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي

بما أن أحكام المسؤولية العقدية ليست من النظام العام، إذن يجوز الاتفاق على مخالفته وتشدد أحكامها، لذا الاتفاق بين طرفي العلاقة العقدية محتمل المدين مسؤولية عدم التنفيذ أو الإخلال حتى لو كان يرجع إلى سبب أجنبي<sup>(١)</sup>. إذن التشريعات المقارنة متفق على تشديد المسؤولية العقدية كل من القانون المدني المصري في المادة (٢٢٣) منه والمدني الفرنسي في المادة (١١٥٢) منه، والمعاملات الاماراتي في المادة (١/٣٩٠) منه. لذا تطبيقاً للاتفاق تشديد المسؤولية على وفق القواعد العامة لا يوجد مانع من اتفاق مزود نظام الذكاء الاصطناعي على المشتري عند إبرام العقد ويشمل ذلك المصنع والمالك والمشغل. وفيما يخص التشديد من المسؤولية التقصيرية<sup>(٢)</sup>، اكيد يكون قبل حدوث الضرر المحتمل الوقوع في المستقبل.

لم نلاحظ في القانون المدني العراقي والمصري والاماراتي نصوص واضحة ومباشرة تحظر الاتفاق على تشديد المسؤولية التقصيرية، وفي نفس الوقت لا يمنع على التشديد لكون الاتفاق يصب في مصلحة المتضرر ويؤمن حصوله على التعويض. استثنى التوجه الأوروبي صانع الروبوت كأحد تطبيقات نظام الذكاء الاصطناعي من المسؤولية دون خطأ وعبء اثبات الضرر على المتضرر وعيوب الذكاء والعلاقة لسبب بينهما لكل يسأل صانع الذكاء عن المسؤولية. ودلالة ذلك عدم الاهتمام بحياة البشر، ويرى بأن التشديد من المسؤولية التقصيرية أكثر ضماناً لمستخدم الذكاء الاصطناعي في حالة حدوث ضرر والرجوع على المزود أو الصانع أنظمة الذكاء الاصطناعي بالتعويض المناسب، ولا نرى إعفاءه من المسؤولية أكرأ جازماً، وهذه الشروط التعسفية ليست لها مكان في نصوص القانون ولا الاتفاقات، ويجب على المشرع العراقي التدخل لوضع خطط لمعالجة قواعد المسؤولية المدنية وضمان غطاء قانوني لحماية المتضرر من استخدام الذكاء الاصطناعي، والعمل على عدم إعفاء المسؤول وبطلان كل شرط تخفيف وإيفاء من تلك المسؤولية وتشديد المسؤولية عن أضرار هذه النظم المعقد المتطور سواء كانت تقصيرية أو اتفاقية.

(١) محمد صبري السعدي، الواضح في شرح القانون المدني الجزائري، النظرية العامة للالتزام،

مصادر الالتزام العقد والارادة المنفردة، (دار الهدى، الجزائر|٢٠٠٨)، ص ٣١٩.

(٢) د. أحمد حسن الحيارى، المسؤولية المدنية للطبيب في النظام القانوني الأردني والنظام

القانوني الجزائري، (دار الثقافة للنشر والتوزيع، الأردن|٢٠٠٨)، ص ١٨١.

## الخاتمة

ظهور الذكاء الاصطناعي أحدث تحديثات وتطورات كبيرة ومثيرة جداً في مجالات الحياة المتعددة، ومن المؤكد هذه الاحداث والتطورات تستدعي تدخل القانون لمواجهتها، وخصوصاً بعدما صدرت قرارات وفق نظام الذكاء الاصطناعي، والتي تعمل بطريقة آلية مجردة. لذا يجب أن يكون هناك تدخل تشريعي لوقف اتساع هذه القرارات والتي يمكن أن يكون تهديداً لبعض الحقوق الاساسية.

وبخصوص المسؤولية المدنية عن استخدام الذكاء الاصطناعي لاحظنا بأن أغلبية الفقه يرى تأجيل تدخل المشرّع والتعامل مع المسؤولية إما العمل وفق المسؤولية المدنية عن المنتجات المعيبة أو العمل وفق المسؤولية عن فعل الاشياء مع أن يوجد في التشريع العراقي فقط المسؤولية عن فعل الاشياء لكن في القانون المصري يتوافر كل نوعي المسؤولية أي المسؤولية عن فعل الأشياء والمسؤولية عن المنتجات المعيبة.

### أولاً: نتائج البحث

١. الاعتراف بأنظمة الذكاء الاصطناعي كواقع وظاهرة علمية متطورة ومنتشرة في عالم المعلومات بأنواع متعددة.
٢. بما أن الذكاء الاصطناعي في تطور سريع وواسع الانتشار ويوم بعد يوم تتعدد وتحسن قدراتها على الانسان توقع ما تزاممه الذكاء الاصطناعي في المستقبل.
٣. لم يتبنى المشرّع العراقي لحد الآن غير فكرة الشخصية الطبيعية والمعنوية في حال هناك تشريعات تبنت وجود الشخصية الافتراضية كما في التوجه الاوروبي والذي صدر عن لجنة القانون المدني العام لسنة ٢٠١٧.
٤. مع أن المشرّع العراقي عالج بعض حالات الذكاء الاصطناعي في قوانين خاصة لكن لم تستطع تلك القوانين استيعاب كل حالات الذكاء الاصطناعي.
٥. القضاء العراقي وقف ساكناً امام التعويض عن اضرار الذكاء الاصطناعي وتعامل وفق الاحكام العامة لمعالجة الأمر.

**ثانياً: التوصيات**

مع اننا تعترف بأن النظام القانوني للذكاء الاصطناعي يجب ان يكون ضمن القواعد الموضوعية بشكل عام، لكن هناك خصائص من التصنيع والتصميم يجب أن يكون ضمن إطار خاص للنظم القانوني.

ونرى من الضروري تدخل المشرع العراقي لمعالجة حالات ومسائل محددة منها:

١. تعديل المادة (٢٣١) من القانون المدني رقم (٤٠) لسنة ١٩٥١ المعدل، وذلك بإلغاء شرط الآلات الميكانيكية والأشياء الخاصة الثانية للتخلص من المسؤولية بنفي الخطأ المفترض في النص، وأن يتحمل المسؤول عن تصميم أنظمة الذكاء الاصطناعي والمصنع والمنتج عن الأضرار التي تسببها الذكاء الاصطناعي، وأيضاً المسؤول الذي تحت تصرفه يعمل نظام الذكاء الاصطناعي، بحيث لا يسمح بالإعفاء من المسؤولية إلا في حالة وجود سبب أجنبي.
٢. اعتماد معايير التسجيل والتوثيق لتضيف إلى سوق صناعة الانظمة الذكاء الاصطناعي والعمل على رقابة متشددة للمستخدمين.
٣. تحديد المخاطر التي قد تعيق بها العمل بالذكاء الاصطناعي وتقييم عناصر السلامة العامة والأمن وخصوصية البيانات الشخصية والمحافظة عليه.
٤. تحديد المسؤول عن الذكاء الاصطناعي ونوع المسؤولية المدنية الناشئة عنها.
٥. وضع ضمان لتحمل الأضرار التي تسببها الذكاء الاصطناعي وتأسيس شركات التأمين الإلزامي على وفق مبدأ المساهمة في جبر الضرر والتعويض.

**The Author declare That there is no conflict of interest**

**References****Books:**

1. Abdeen. M, Compensation Between Contractual and Tort (Liability, University Press, Alexandria| 1985).
2. Al-Abbasi. O, The Legal System of Artificial Intelligence, (Arab Center for Publishing and Distribution, Cairo| 2023).
3. Al-Aboudi. A, Explanation of the provisions of the Evidence Law, a comparative study in light of the provisions of the Electronic Signature and Electronic

- Transactions Law No. (78) of 2021, and comparative laws enhanced by judicial applications, (Dar Sanhour, Beirut| 2017).
4. Al-Asyouti. A, Legal Aspects of the Application of Artificial Intelligence, (Dar Misr for Publishing and Distribution, First Edition| 2020).
  5. Al-Awji. M, Civil Law, Civil Responsibility, Part 2, 5th Edition, (Al-Halabi Human Rights Publications, Beirut| 2011).
  6. Al-Azzawi. S, Product Responsibility in Civil Laws and International Agreements, House of Culture, (Publishing and Distribution, Amman| 2009).
  7. Al-Bazouni. K, The Impact of Artificial Intelligence on the Theory of Right, (Modern Book Foundation, Lebanon |2023).
  8. Al-Din Sharif. M, Explanation of the Iraqi Civil Code, Obligation Theory, Part 1. Sources of Commitment, (Al-Ani Press, Baghdad| 1955).
  9. Al-Hakim. A, Al-Bakri. A, & Bashir M., Al-Wajeez in the Theory of Obligation in the Iraqi Civil Law, Sources of Commitment, Part 1, (Legal Library, Baghdad| 2012).
  10. Al-Hiyari. A, The Civil Responsibility of the Doctor in the Jordanian Legal System and the Algerian Legal System, (Dar Al-Thaqafa for Publishing and Distribution, Jordan, 2008).
  11. Al-Nadawi. A, Summary of the Law of Evidence, (Legal Library, Baghdad| 2005).
  12. Al-Saadi. M, The Clear in Explanation of the Algerian Civil Code, The General Theory of Obligation, Sources of Commitment, Contract and Unilateral Will, (Dar Al-Huda, Algeria, 2008).
  13. Al-Sanhour. A, Al-Waseet, (1st Edition).
  14. Al-Sanhour. A, The Theory of Contract, Part 1-Part 2, (Al-Halabi Human Rights Publications, Beirut | 1998).
  15. Al-Sharqawi. M, Artificial Intelligence and Neural Networks, the first book in the series of future computer

- science and technology, Artificial Intelligence Center for Computers, (Arab Bureau Press, Cairo| 1996), p.9).
16. Al-Watani. H, The problem of the person responsible for operating the robot, Jeel Journal for In-depth Legal Research, (Jeel Center for Scientific Research, Tripoli, Lebanon, Issue 25, May| 2018).
  17. Bensoussan. A, Gouvernance de Intelligence artificielle Enjeur Juridiques dans lesgrands enterprises Enjeux manageriaux Juridiques ef etiques “lirre blanche”. Sous dir, (En Portenariat avec le cabinet Avocats Lexing et le CIGR EF ves eau de Grads Entrprise public |2016).
  18. Borghetti. J, L. accdent genere par Intelligence artificieell autonome le droit civil a leve du numeri que La semain Vuridique lexis nexis Sa deconbre |2017).
  19. Dhanoun. H, Philosophy of Law, (Al-Ani Press, Baghdad|1975).
  20. Dhanoun. H, The General Theory of Obligations: Sources of Commitment and Provisions of Obligation Proof of Commitment, (Dar Al-Hurriya Printing, Baghdad| 1976).
  21. Ertel. W, Introduction to Artificial Intelligence, (Springer Verlag, London, UK |2011).
  22. FENOUILIET L., (D), ‘Laconsience” Theses, Paris II, L.G.D.J., |1993).
  23. Huet J. Une loi peut en cache runeautre, mise en perspectile de la loie sur la responsabilite du fait des produits defectu enx, (Dallo (7) affaires, |1998).
  24. Koura. S, Artificial Intelligence between Reality and Hope, International Forum on Artificial Intelligence, A New Challenge to Law, (University of Algeria| 2018).
  25. Mansour. M, Insurance from Liability, scientific research presented to the annual scientific conference of the University of Beirut entitled New in the field of insurance on (24/4/2006), (Al-Halabi Human Rights Publications, Beirut| 2007).

26. Markos. S, Civil Responsibility in the Technologies of the Arab Countries, Section I General Provisions, (Institute of Higher Arab Studies, League of Arab States| 1958).
27. Rajeh. A, Fundamentals of Psychology, (Dar Al-Kateb Al-Arabi for Printing and Publishing, Cairo | 1968).
28. Saeed. A, Extrapolation of the Rules of Civil Liability in Environmental Pollution Disputes, (Dar Al-Nahda Al-Arabiya, Cairo| 1994).
29. Shanab. M, Responsibility for Things, (Al-Wafa Legal Library, Alexandria, Egypt| 2009).
30. Tanago. S, Sources of Commitment, (Knowledge Foundation, Alexandria| 2005).
31. United Nations, General Assembly, United Nations Commission on Trade Law, Legal Aspects of Smart Contracts and Artificial Intelligence, (Paper submitted by the Czech Republic, Fifty-first Session, New York| 2018).
32. Zahra. M, Involuntary Sources of Obligation, Harmful Act, Beneficial Act, 1st Edition, (Emirates Library for Publishing and Distribution, United Arab Emirates|2002).

### **Research and Messages:**

1. Alfred Binet (1857-1911) was a French psychologist who hacked the first test of intelligence, see: Wikipedia
2. [http://www.duhaim.org/Lega IDictionary/A/Abolute liobiliy. Aspx](http://www.duhaim.org/LegaIDictionary/A/Abolute%20liobiliy.aspx) (25-4-2022).  
<https://en.wikipedia.org/wiki/alfredBinet>. Last visited on (28/3/2023).
3. Andrewyurt, Artificial Intelligence and Legal Frameworks, article published in (Al-Khaleej newspaper on| 22/1/2018).
4. Al-Fari A., The Responsibility of Computer Software Designers in Tort, Study in Comparative Kuwaiti Law, Journal of Law, (Scientific Publishing Council, Kuwait University| 1981).

5. Research published in the International Forum on Artificial Intelligence, A New Challenge to Law, (Annals of the University of Algeria, Special Issue| 2018).
6. Taha J., Establishing Civil Liability for Unlawful Action on the Element of Damage, A Comparative Study, (Master Thesis, Salahaddin University, Iraq| 1984).
7. El-Dib> G., Artificial Intelligence and the Position of Islamic Sharia on it, research published in the (International Forum on Artificial Intelligence).
8. Abdel Latif. M, Responsibility for Artificial Intelligence between Private and Public Law, Research presented to the (Conference on Legal and Economic Aspects of Artificial Intelligence and Information Technology), (23-24) May |2021), Faculty of Law, Mansoura University.
9. Gehry, F. Artificial Intelligence in Patents, Article by , the Director General of the Web published on the ([www.htm/wipo.nt/techtrends/ar/artificialintelligence/story](http://www.htm/wipo.nt/techtrends/ar/artificialintelligence/story))
10. Al-Khatib. M, Legal Center for Responsibility (Personal and Liability), A Comparative Legal Study, (Journal of the Kuwait International College of Law), Sixth Year, Issue (4), Serial Issue

#### **Legal texts and materials**

1. Iraqi Civil Law No. (40) of 1951.
2. Egyptian Civil Law No. (131) of 1948.
3. Electronic Signature and Electronic Transactions Law No. (78) of 2012.
4. Iraqi Consumer Protection Law No. (1) of 2010.
5. Law No. (100) of 1972 on the National Central Computer Industry.
6. Repealed by Law No. (11) of 2002.
7. Law of the Ministry of Higher Education and Scientific Research No. (40) of 1988.
8. Unified Iraqi National Card Law No. (3) of 2016.
9. French Civil Code.
10. Egyptian Trade Law No. (17) of 1999.

11. Egyptian Civil Aviation No. (28) of 1981.
12. UAE Drone Law No. (4) of 2020.
13. European Directive (99-93) on electronic signatures

□

□

□