خصوصية استعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات المصرفية

د. أكرم تحسين الدخيلي

كلية القانون/ جامعة شط العرب الأهلية

Email : akram.alkhaleel@gmail.com

الملخص

يُعَدّ استعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات المصرفية من أنواع مؤشرات التطور التكنولوجي المتسارع في الوقت الحالي، الذي ألقى بظلاله على القطاع المصرفي، شأنه في ذلك شأن بقية مفاصل الحياة الأخرى.

إلا إن هذا الاستعمال لا يخلو من بعض الأضرار التي قد تصيب عملاء المصرف أو المصرف مالك التقنية، نتيجة استعمالهم هذه التقنيات في معاملاتهم المصرفية. لذا لا بُدّ أن تكون هناك معالجة تشريعية مناسبة تتعاطى مع هذه المستجدات والحداثة التي طرأت على القطاع المصرفي، مع تحديد الجهة المسؤولة عن تعويض الأضرار الناشئة عن استعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي وبيان الأساس القانوني لهذه المسؤولية، سواء كانت الأضرار التي قد تصيب عملاء المصرف أو المصرف ذاته نتيجة هذا الاستعمال.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، العمليات المصرفية، المسؤولية المدنية، مسؤولية المصرف.

Privacy in the Use of Artificial Intelligence Technologies in Banking Operations

Dr. Akram Tahseen Mohammed Hasan Al-Khaleel

Faculty of Law / Shatt Al-Arab Private University

Email : akram.alkhaleel@gmail.com

Abstract

The use of artificial intelligence (AI) technologies in banking operations is considered one of the most significant indicators of today's rapid technological advancement, which has cast its shadow over the banking sector just as it has over other aspects of life.

However, this use is not without certain risks that may affect either bank customers or the bank itself, as a result of relying on these technologies in their financial transactions. Therefore, an appropriate legislative framework is required to address these developments and the modern transformations that have taken place in the banking sector.

Such legislation should identify the party responsible for compensating the damages arising from the use of AI technologies and clarify the legal basis for this liability—whether the harm is suffered by the bank's clients or by the bank itself as a consequence of such use.

Keywords : Artificial intelligence, Banking operations, Civil liability, Bank liability.

المقدمة

يشهد العالم في الوقت الحالي فترة غير مسبوقة من التطور التكنولوجي المتسارع، الذي يصعب السيطرة عليه ومواكبة انتشاره في مختلف نواحي ومفاصل الحياة، سواء في مجال التجارة والأعمال أو في المجال الطبي أو القطاع المصرفي أو حتى في المجال العسكري. لذا فإن من الواجب أن يشهد التطور التكنولوجي في نطاق الذكاء الاصطناعي تطورًا آخر في مجال التشريعات والقوانين المنظمة لعمل واستخدامات الذكاء الاصطناعي، سواء كان ذلك فيما يتعلق بالحقوق أو الالتزامات المترتبة على عاتق مطوري الذكاء الاصطناعي وموردیه وناشريه. ومن الضروري كذلك توفير الضمانات لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تنطوي على مخاطر أكبر في التسبب بأضرار للمتعاملين مع الشركات أو المصارف أو أي شخص آخر يوظف تقنية الذكاء الاصطناعي لتسهيل وتطوير الأعمال والتجارة والخدمات الخاصة به، وفي الأخص فيما يتعلق بخدمات وأعمال المصارف.

أنواعية البحث

تنبع أنواعية البحث من أنواعية الذكاء الاصطناعي في الوقت الحالي، والحيز الذي يشغله في الكثير من مجالات الحياة، وليس فقط في العمليات المصرفية، إذ يتوقع أن يدخل إلى معظم الاختصاصات والعلوم. غير أن الأنواعية الخاصة للبحث تتجلى في معرفة المسؤولية الناشئة عن الأضرار التي تصيب المتعاملين بهذه التقنيات، وتأسيسها على أساس قانوني سليم.

منهجية البحث

انتهجنا في هذا البحث المنهج التحليلي الوصفي، وذلك من خلال تحليل النصوص القانونية وآراء الفقهاء ممن تنأولوا الذكاء الاصطناعي بالبحث والدراسة.

مشكلة البحث

تتمثل إشكالية البحث الرئيسة في عدم وجود تنظيم تشريعي خاص بتقنيات الذكاء الاصطناعي بصورة عامة، وخصوصية هذه التقنيات في استعمالها في العمليات المصرفية بصورة خاصة. وبالتالي تثير هذه الإشكالية مجموعة من التساؤلات القانونية، تتمثل في الآتي:

١. ما هو الذكاء الاصطناعي؟ وما خصائصه وأنواعه وأبرز تطبيقاته المستخدمة في الوقت الحالي؟

٢. ما الأنواعية القانونية والعملية لاستعمال الذكاء الاصطناعي، سواء المزايا أو المساوئ الناشئة عن هذا الاستعمال؟

٣. ما حدود المسؤولية الناشئة عن استعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات المصرفية، عن الأضرار التي تصيب المصرف من جهة وعملاء المصرف من جهة أخرى؟ وهذا يستلزم تحديد مسؤولية مقدم خدمات الذكاء الاصطناعي، بالإضافة إلى تحديد مسؤولية المصرف مالك التقنية تجاه عملائه.

ولحل الإشكالية المتقدمة الذكر وللإجابة عن التساؤلات الناشئة عنها، ارتأينا تقسيم الدراسة إلى ثلاثة مباحث الأول يتناول التعريف بالذكاء الاصطناعي، والثاني: أنواعية استعمال الذكاء الاصطناعي، أما المبحث الثالث فيتناول المسؤولية الناشئة عن استعمال الذكاء الاصطناعي.

خطة البحث

المبحث الأول: التعريف بالذكاء الاصطناعي

المطلب الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي

المطلب الثاني: أنواع وتطبيقات الذكاء الاصطناعية

المبحث الثاني: أنواعية استعمال الذكاء الاصطناعي في العمليات المصرفية

المطلب الأول: مزايا استعمال الذكاء الاصطناعي في العمليات المصرفية

المطلب الثاني: مساوئ استعمال الذكاء الاصطناعي في العمليات المصرفية

المبحث الثالث: المسؤولية الناشئة عن استعمال الذكاء الاصطناعي في العمليات المصرفية

المطلب الأول: مسؤولية مقدم خدمة الذكاء الاصطناعي تجاه المصارف

المطلب الثاني: المسؤولية المدنية للمصرف مالك تقنية الذكاء الاصطناعي

المبحث الأول/ التعريف بالذكاء الاصطناعي

تمهيد وتقسيم

يشهد العالم في هذا الوقت تحولات هائلة في مجال الذكاء الاصطناعي، ويعكس هذا التطور السريع للتقنية الحاجة الماسة إلى وضع الأطر القانونية والتشريعات الوطنية والدولية على السواء، لتنظيم التعامل مع الذكاء الاصطناعي وحماية الحقوق والمكتسبات للمتعاملين في هذا المجال، وترتيب الالتزامات المترتبة على عاتقهم، وتحديد مسؤولية الأطراف، وحماية الغير والحفاظ على حقوقهم كذلك. إلا أن ذلك يبدو عسيرًا ما لم يتم تحديد مفهوم الذكاء الاصطناعي وطبيعته وخصائصه، على نحوٍ يسهل عملية استخلاص تعريف عام وشامل يبين خصائص هذا المصطلح الحديث على المجتمع والقانون. وعليه، سنقسم هذا المبحث إلى مطلبين: المطلب الأول: بيان مفهوم الذكاء الاصطناعي. المطلب الثاني: طبيعة الذكاء الاصطناعي وأنواعه.

المطلب الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي

المطلب الثاني: أنواع وتطبيقات الذكاء الاصطناعية

المطلب الأول/ مفهوم الذكاء الاصطناعي

تمهيد وتقسيم

بسبب حداثة الذكاء الاصطناعي على الصعيدين التكنولوجي والقانوني على السواء، فإن مفهومه ما يزال غامضًا في كثير من جوانبه، ولا سيما لدى فقهاء القانون والباحثين في هذا المجال، على الرغم من ظهور هذا المصطلح قبل أكثر من سبعين عامًا تقريبًا. ولتحديد مفهوم مناسب للذكاء الاصطناعي بصورة عامة، وفي القطاع المصرفي بصورة خاصة، لا بُدّ أولا من تعريفه، ثم بيان خصائصه التي تميّزه عن غيره من التنظيمات القانونية.

وعليه، سنقسم هذا المطلب إلى فرعين:

- الفرع الأول: تعريف الذكاء الاصطناعي.
- الفرع الثاني: خصائص الذكاء الاصطناعي.

الفرع الأول/ تعريف الذكاء الاصطناعي

على الرغم من حداثة الذكاء الاصطناعي في الحياة العملية، ومحدودية استعمالاته إلى وقت قريب، إلا أن العديد من الباحثين وفقهاء القانون حاولوا وضع تعريف ملائم له. فقد عُرِّف بأنه: «مجموعة من الجهود المبذولة لتطوير نظم المعلومات المحوسبة بطريقة تستطيع أن تتصرف وتفكر بأسلوب مماثل للبشر، وإنجاز مهام فعلية بتنسيق متكامل، كما تستطيع في الوقت نفسه تخزين الخبرات والمعارف الإنسانية المتراكمة واستخدامها في عملية اتخاذ القرارات"[١]، وعرف الذكاء الاصطناعي كذلك بأنه" وسيلة لإعداد الحاسوب أو الروبوت، للتحكم فيه بواسطة برنامج يفكر بذكاء بالطريقة نفسها التي يفكر بها البشر الأذكياء"[٢]، وعرفه آخر بأنه" العلم الذي يهدف إلى تصميم أنظمة ذكية من شأنها أن تجعل الحاسب الآلي يحاكي التفكير البشري ويتعامل بالقدرات البشرية ذاتها، وذلك من خلال تغذيته بالبيانات والمعلومات الضخمة أو من خلال التعلم الذاتي"[٣]، كذلك عرف بأنه" جزء من علم الحاسوب الآلي يهدف إلى تصميم أنظمة ذكية تعمل على جعل الحاسب الآلي يمثل ويحاكي التفكير الإنساني، وبعض قدرات السلوك الإنساني ويعطيها الخصائص ذاتها التي نعرفها بالذكاء في السلوك"[٤]، كما عرف بأنه" علم مبني على القواعد الرياضية والأجهزة والبرامج، التي تم تجميعها في الحاسبات الآلية التي تقوم بدورها بالعديد من المهام والعمليات، التي يمكن للإنسان أن يقوم بها غير أنها تختلف من حيث السرعة والدقة في إيجاد الحلول للمشاكل المعقدة"[٥].

من التعريفات السابقة نلاحظ أنها تركز على مسألة مجانبة للصواب، ولا يمكن التسليم بها أو الركون إليها بصورة دائمة، وتتمثل بربط الذكاء الاصطناعي بالحاسوب أو الروبوت. وإن كان الحاسوب أو الروبوت أحد التطبيقات المهمة للذكاء الاصطناعي، فإنه ليس التطبيق الرئيس ولا الوحيد له. يضاف إلى ذلك ما يشوب تلك التعاريف من ركاكة وابتعاد عن الصياغة القانونية السليمة؛ فمنهم من اعتبر الذكاء الاصطناعي علمًا قائمًا بذاته، ومنهم من عرّفه بأنه وسيلة أو مجموعة من الجهود، إلى غير ذلك من التعريفات الأخرى.إلا أننا نتفق، وبدرجة كبيرة، مع التعريف الذي يتناول الذكاء الاصطناعي باعتباره "محاكاةً للذكاء البشري من خلال تقنيات متطورة تحمل في داخلها خوارزميات معدّة سلفًا لتحليل كم هائل من البيانات والمعلومات والتعرف عليها وفهمها، والتصرف في ضوء تلك البيانات والمعلومات المختزنة بشكل يحاكي البشر ويتسم بالدقة الشديدة"[٦]، مما تقدّم يتضح لنا أن الذكاء الاصطناعي . على الأقل بالقدر المعروف لدينا في الوقت الحالي . ليس إلا برامج ألكترونية تحاكي الذكاء البشري بدرجة كبيرة من التطابق، يتم توظيفها بطريقة معيّنة للقيام بالمهام التي يؤديها الإنسان، ولكن بوقت وجهد أقل بكثير إذا ما قورن

بالذكاء الاصطناعي. وقد تُوظَّف برامج الذكاء الاصطناعي في الحاسوب أو الروبوت أو حتى في الهواتف النقالة، كما هو الحال اليوم في ظل التطور التكنولوجي المتسارع.

الفرع الثاني/خصائص الذكاء الاصطناعي

استنادًا إلى تعريف الذكاء الاصطناعي الذي أشرنا إليه في الفرع السابق، يتضح لنا أن الذكاء الاصطناعي يُعَدّ محاكاةً للذكاء البشري، ولكن بقدرات مختلفة من حيث الوقت والجهد المبذول، على سبيل المثال. لذا فإن الذكاء الاصطناعي يتمتع بعدة خصائص تبرز في قدرته على التفكير والإدراك والتصوير والإبداع في فهم الأمور المرئية، والتعرف على بصمات الصوت والصور، واكتساب المعرفة وتطبيقها من خلال تحليل المعلومات القديمة وتوظيفها في مواقف جديدة. كما يتميز بقدرته على التعامل مع الحالات الغامضة في حال غياب المعلومة، مثل حل المسائل المعروضة عليه، بالإضافة إلى قدرته على معالجة المعلومات بشكل مناسب،[٧] يوحي الذكاء الاصطناعي للمستخدم بالحصول على مبتغاه من إجابات قد تكون قريبة من الواقع في بعض الأحيان. كما يتميز بقدرته على التعلم المستمر، حيث تكون عملية التعلم آلية وذاتية، وإن لم تَخلُ من المراقبة والإشراف. ويتمكّن الذكاء الاصطناعي من المعالجة الكاملة للمعلومات التي يتعرض لها، ويستطيع ملاحظة الأنماط المتشابهة في البيانات وتحليلها بفعآلية تفوق الجهود البشرية. كما يمتلك القدرة على إيجاد حلول للمشكلات غير المألوفة، بالاستناد إلى قدراته المعرفية المتاحة[٨]، وبالتالي فإن خصائص الذكاء الاصطناعي تتلخص بالآتي:

١_التمثيل المعرفي: وتعني أن برامج وتقنيات الذكاء الاصطناعي تستخدم هيكلية خاصة لوصف المعرفة المطلوبة، تتضمن مجموعة من الحقائق والعلاقات ترتبط فيما بينها والقواعد التي تربط هذه العلاقات والتي تكون بالنتيجة قاعدة المعرفة (قاعدة بيانات)، والتي بدورها توفر أكبر قدر من المعلومات التي تحتاجها البرامج الخاصة بالذكاء الاصطناعي، لإيجاد حل لمشكلة ما أو الإجابة عن سؤال معين أو القيام بمهمة معينة[٩].

٢_اتباع أسلوب البحث التجريبي: ويعني أن الذكاء الاصطناعي لا يستخدم خطوات متتابعة أو متسلسلة لإيجاد الحل الصحيح، وإنما باختيار الطريقة المناسبة والملائمة للحل والتي قد تتغير بحسب النتائج المطلوب الحصول عليها، أي أنه غير مقيد بطريقة معينة أو أسلوب محدد لبناء أجوبته وتفاعله مع محيطه.

٣_التعامل مع المعلومات الناقصة: تستطيع برامج الذكاء الاصطناعي تكوين الحلول والإجابات المناسبة وإن كانت البيانات والمعطيات والمعلومات المتوفرة غير مكتملة أو غير مؤكدة،[١٠] ولا يعني ذلك أنها تقوم بتقديم حلول خاطئة أو غير صحيحة، وإنما تقدم حلولا مقبولة تتناسب مع ما يتوافر لديها من بيانات ومعلومات، قد تكون هذه الإجابات والحلول أقل دقة وواقعية بسبب قصور المعلومة المتوفرة ولكنها ليست بالضرورة أن تكون خاطئة أو غير مناسبة[١١].

٤_قابلية التعلم: تتمتع برامج الذكاء الاصطناعي بقابلية كبيرة على التعلم من المحاولات والأسئلة السابقة من خلال المعرفة التراكمية أو تراكم المعلومات الناشئة عن كل عملية سؤال أو أمر يوجه للذكاء الاصطناعي،[١٢] والذي يمكنه من تحسين الأداء بصورة تصاعدية في كل عملية عن سابقتها من خلال استنتاج حالات مشابهة وأنواع المعلومات الزائدة[١٣].

٥_الاستدلال: في حالة عدم توافر المعلومات المباشرة التي تغذي برامج الذكاء الاصطناعي وتسعفه في تقديم الإجابات المباشرة لمسألة معينة عرضت عليه، فإن له _ الذكاء الاصطناعي_ القدرة عملية استنباط وإيجاد الحلول للمسألة المعروضة من خلال الدلائل والمعلومات والمعطيات المتوفرة وربط بعضها ببعض، شأنه في ذلك شأن التصرفات البشرية في التعامل مع استنباط الاحكام القانونية والشرعية، ولكن بفترة زمنية قصيرة ودقة أكبر[١٤].

المطلب الثاني/ أنواع وتطبيقات الذكاء الاصطناعية

تمهيد وتقسيم

نتيجة التطور التكنولوجي المتسارع، نلاحظ ظهور أنواع عدة للذكاء الاصطناعي، انعكست على تعدد التطبيقات التي يتم من خلالها توظيف هذه التقنية. فتعدد أنواع الذكاء الاصطناعي يؤدي بالضرورة إلى تعدد التطبيقات المستخدمة. وللاحاطة بشكل أفضل بأنواع وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، سنقسم هذا المطلب إلى فرعين:**الفرع الأول** :أنواع الذكاء الاصطناعي. **الفرع الثاني** : تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

الفرع الأول: أنواع الذكاء الاصطناعي

تقسم أنواع الذكاء الاصطناعي المعروفة حاليًا إلى مجموعتين، إما بحسب طبيعتها، أو بحسب الوظيفة التي تؤديها والمستخدمة لأجلها، وذلك على النحو التالي:

أولاً: أنواع الذكاء الاصطناعي بحسب طبيعتها

تقسم أنواع الذكاء الاصطناعي بحسب طبيعتها إلى عدة أنواع، تختلف هذه الأنواع من حيث آلية العمل والتقنية المستخدمة، وعلى النحو الآتي:

١_ النظام الخبير[١٥]: هي برامج ألكترونية مصممة بطريقة خاصة لمحاكاة قدرة وإمكانية الخبير البشري في التعامل مع المشاكل والإجابة عن التساؤلات المطروحة أمامه[١٦]، وبالتالي فهو _ النظام الخبير يعتمد على معرفة وإدراك الخبير وطريقته في فهم الأشياء من حوله[١٧]، وعلى سبيل المثال فالخبير في المؤسسات المصرفية والمالية شخص اكتسب مهارات وأسلوب عمل نتيجة المعرفة المتراكة ومعالجة الأخطاء التي قد تحصل، بالإضافة إلى حصوله على شهادات متخصصة في مجال عمله بالإضافة إلى ملكة الاستدلال، مما ولّد لديه الخبرة اللازمة لإدارة العمل والتعامل مع ما يطرأ من حوادث ومتغيرات أثناء ذلك.

٢_ الشبكات العصبية: وهي تقنية مصممة بطريقة مشابهة لبنية الدماغ البشري[١٨]، تحاكي طريقة وآلية عمله، ولكن بشكل أسهل وأقل تعقيد[١٩]، من خلال ربط ومعالجة البيانات المستلمة، ويكثر استخدام هذا النوع من أنواع الذكاء الاصطناعي في مجالات الأعمال والمال وعلى وجه الخصوص في الخدمات المالية والمصرفية وإدارة محافظ الاستثمار والتنبؤ بأسعار الأسهم والسندات وأسعار الصرف ورقابة الأداء واتخاذ القرارات الصحيحة[٢٠].

3_ الخوارزميات الجينية: هي نوع من أنواع الذكاء الاصطناعي والتي تستخدم بصورة واسعة في الأعمال المصرفية والمالية، وتعتمد هذه التقنية في عملها على مبدأ التنافس بين مجموعة من الحلول الممكنة بالمسألة نفسها الواحدة واختيار الحل الأمثل والأفضل لها، وهي تقنية أشبه بمسألة الانتخاب الطبيعي المأخوذة من نظرية التطور للعالم تشارلز داروين، إذ يكون فيها البقاء للحل الأفضل دون بقية الحلول[٢١]، كما لو قدم مجموعة من الأشخاص للحصول على قرض معين من أحد المصارف، عندها تتم المفاضلة بين هولاء الأشخاص واختيار المناسب منهم على أساس ما يقدمه من ضمانات وائتمان.

٤_ التعلم الآلي: تعتمد هذه التقنية في آلية عملها على مبدأ يسمح لأجهزة الكومبيوتر القدرة على التعلم وتحسين قدراتها بصورة ذاتية دون أن يتم برمجتها على ذلك بصورة صريحة[٢٢]، وإنما يتم ذلك بتزويد الحاسوب ببيانات كافية تسمح للخوارزميات الموجودة بالتعلم ذاتياً و وضع التنبؤات

وحل المشكلات المعروضة، لذا وبسبب آلية التعليم الذاتي وزيادة قدراتها بأقل قدر ممكن من البيانات فإنها تعتبر من أنواع أنواع الذكاء الاصطناعي واخطرها بالوقت نفسه.

ثانياً: أنواع الذكاء الاصطناعي بحسب وظيفتها: يقسم الذكاء الاصطناعي إلى عدة أنواع تختلف عما تناولناه في الفقرة السابقة، إذ يقسم هذه المرة إلى أنواع متعددة بموجب الوظيفة التي يؤديها هذا النوع من التقنية وهي كالآتي:

١_ الذكاء الاصطناعي المتخصص: ويسمى هذا النوع كذلك بالذكاء الاصطناعي الضيق[٢٣]، والذي يختص بمجال واحد فقط ولأداء مهمة واحدة على وجه التعيين، كالتطبيقات المختصة بلعبة معينة دون غيرها[٢٤]، أو وظيفة معينة على وجه الخصوص.

٢_ الذكاء الاصطناعي العام: وهو على عكس النوع الأول فهو متعدد المهام ولا يقف عند وظيفة معينة بالذات، وإنما هو شبيه بالذكاء البشري ويمكنه أداء أي مهمة يكلف بها[٢٥]، بغض النظر عن جودة أداءه وتفاعله.

٣_ الذكاء الاصطناعي التوليدي: وهذا النوع من التقنية يعتبر الأكثر حداثة والأكثر تطورا من بين أنواع الذكاء الاصطناعي، فهو يقوم على توليد وبناء المعلومات الجديدة بناء على بيانات سابقة مختلفة[٢٦]، ويستطيع من خلالها إنشاء محتوى جديد كليا، كإنشاء نص مكتوب عن طريق صورة معينة أو العكس، ومن أشهر تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في الوقت الحالي هو برنامج شات جي بي تي (chatgpt) من شركة openai، والذي يعد النسخة الحديثة والمتطورة من تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي في الوقت الحالي.

الفرع الثاني/ تطبيقات الذكاء الاصطناعي

للذكاء الاصطناعي تطبيقات عدة في الحياة العملية، قد تزداد يوما بعد يوم بسبب التطور التكنلوجي المتسارع في هذا المجال، لشيوع استعمالها في حياتنا العامة ولأنواعيتها المتزايدة مع تقدم الوقت وزيادة الحاجة إليها، لذا سنتناول في هذا الفرع مجموعة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي الأكثر شيوعا وعلى النحو الآتي:

١_ الروبوت: يعد الروبوت واحدا من أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الوقت الحالي، نظرا لشيوع استعماله في العديد من المجالات، كالصحة والصناعة وقطاع المصارف وغيره من المجالات الأخرى، وهو عبارة عن آلة يتم يرمجتها بتقنية الذكاء الاصطناعي من خلال برامج

خاصة، تؤدي من خلالها وظائف معينة كالتي يؤديها الإنسان[٢٧]، كالبحث عن الألغام والتخلص من النفايات المشعة وبعض الصناعات الدقيقة والشاقة[٢٨].

٢_ السيارات والطائرات ذاتية القيادة: وهي عبارة عن مركبات مزودة بتقنيات وبرامج تجعلها قادرة على استشعار البيئة المحيطة والتحرك دون تدخل بشري[٢٩]، من خلال خوارزميات وأجهزة استشعار معينة بالإضافة إلى نظام تحديد الموقع وغيره من البرامج الأخرى.

٣_ خوارزميات وسائل التواصل الاجتماعي: تستخدم هذه التقنية للتنبؤ بسلوك مستخدمي وسائل التواصل الاجتماعي، وذلك من خلال خوارزميات معينة ومعادلات خاصة تتنبأ بإهتمامات المستخدمين ومعرفة ميولهم والأمور المفضلة لديهم[٣٠]، وذلك بغية تزويدهم بما يميلون إليه ويفضلونه على وسائل التواصل الاجتماعي، وتستخدم هذه التقنية بكثرة في مجال الاعلانات والترويج عن بضاعة معينة أو معلومة معينة، كما تستخدم في جمع البيانات والمعلومات عن المستخدمين وتكوين قاعدة بيانات عنهم.

٤_ برامج الذكاء الاصطناعي التوليدي: وهي عبارة عن تطبيقات ألكترونية يتم تنصيبها في الهاتف المحمول أو جهاز كمبيوتر تعمل بطريقة مستقلة عن الجهاز الموضوعة فيه، يتطلب استخدامها الدخول إلى البرنامج نفسه، كما هو الحال في برنامج شات جي بي تي (chat GPT)، IBM Watson، Google AI وغيرها الكثير من البرامج الأخرى التي وظفتها المؤسسات المالية والمصرفية في تحسين الخدمات المقدمة من قبلها للجمهور[٣١]، كفتح الحسابات الجديدة وتلقي الطلبات وسداد الفواتير وعلى مدار الساعة[٣٢].

المبحث الثاني/ أنواعية استعمال الذكاء الاصطناعي في العمليات المصرفية

تمهيد وتقسيم

لاستعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي والخدمات التي تقدمها المصارف لعملائها، أنواعية كبيرة في الحياة العملية بسبب ما ينشأ عن استعمال هذه التقنيات من مزايا عديدة تسهل على المصارف وعملائها على السواء الإجراءات المتبعة والروتين في هذا المجال، إلا أن استعمال الذكاء الاصطناعي بالإضافة إلى تمتعه بالعديد من المزايا، يرافقه بعض المساوئ أو المخاوف التي تنشأ عن استعمال هذه التقنيات والتي سنتناولها في مطلبين وعلى النحو الآتي:

المطلب الأول: مزايا استعمال الذكاء الاصطناعي في العمليات المصرفية

المطلب الثاني: مساوئ استعمال الذكاء الاصطناعي في العمليات المصرفية

المطلب الأول/ مزايا استعمال الذكاء الاصطناعي في العمليات المصرفية

لاستعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات المصرفية العديد من المزايا التي تسهم في تطوير القطاع المصرفي وتحسين نوعية الخدمات المقدمة للعملاء من قبل المصارف من جهة، ومسايرة للتطور الحاصل في الخدمات المصرفية والبقاء في سباق المنافسة من بقية المصارف العاملة في المجال نفسه من جهة أخرى، وفيما يأتي حصر لبعض هذه المزايا:

١_ تحسين خدمة العملاء: وذلك من خلال المساعدين الافتراضيين وبرامج الرد الآلي التي تعمل بالذكاء الاصطناعي، والتي تقدم دعمًا سريعًا للعملاء على مدار الساعة وطوال أيام الأسبوع، بغية الإجابة عن جميع الاستفسارات[٣٣]، والتعامل مع المهام الروتينية اليومية، وهذا يعزز من رضا العملاء من خلال تقديم المساعدة لهم في الوقت المناسب من دون أي تأخير غير مبرر[٣٤]

٢_ كشف الاحتيال المالي ومحاربة غسل الأموال[٣٥]: من خلال خوارزميات الذكاء الاصطناعي يمكن كشف الحالات التي تشير إلى أنشطة احتيآلية، أو وجود عمليات مشبوهة، مما يمكن المؤسسات المالية والمصارف من مراقبة هذه التعاملات في الوقت المناسب، وتحديد المخالفات، مما يؤدي إلى منع الاحتيال وكشفه بشكل أسرع وتقليل الخسائر المالية التي من الممكن أن تنشأ من هذه العمليات الاحتيآلية[٣٦].

٣_ تقييم الوضع الائتماني للعملاء: يتم ذلك من خلال قاعدة بيانات ضخمة يكونها الذكاء الاصطناعي من بيانات العملاء المتوفرة سابقاً[٣٧]، مما يعطي انطباعاً معتمداً ومهماً حول الوضع الائتماني للمقترضين، ويسمح بالوقت نفسه للمصرف مراجعة وتقييم طلبات القروض المقدمة إليه قبل الشروع بعملية الإقراض.

٤_ التحليلات التنبؤية: يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي المستخدمة في المصارف، التنبؤ باتجاهات السوق، وتحليل البيانات والاحصائيات بشكل آني[٣٨]، وتقييم الفرص الاستثمارية وتوجهات الأسهم والمؤشرات المالية، مما يساعد الوسطاء الماليين والمستثمرين في عملية صنع القرار.[٣٩]

٥_ خفض الجهد والتكلفة في تقديم الخدمات المصرفية[٤٠]: من أنواع ما يميز استعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي في عمل المصارف هو أن الخدمات المفدمة الكترونياً تكون منخفضة التكلفة

إذا ما قورنت بمثيلاتها المقدمة بصورة تقليدية، بالإضافة إلى تقليل الجهد المبذول والمستنزف من قبل الموظفين العاملين في المصرف لدعم عملية صنع القرار وحل المشكلات وتبسيطها[٤١]، والوصول بالنفقات إلى الحد الأدنى مقارنة بالمنافسين أيضاً[٤٢].

٦_ السرعة والسهولة في الوصول للبيانات: يمكن للعميل الوصول إلى بياناته وإدارتها من خلال التطبيقات المصرفية التي تعمل بالذكاء الاصطناعي، مما يسمح للعملاء بإدارة شؤونهم المالية وتحديثها والاستفادة من الخدمات المصرفية من أي مكان في العالم[٤٣]، بسرعة ودقة فائقتين[٤٤].

٧_ الخصوصية: تعتبر الخصوصية وحماية بيانات العملاء من أنواع الأسس التي تقوم عليها المصارف، إلا إنه يمكن للأنظمة والتقنيات القائمة على الذكاء الاصطناعي تقديم مستوى جديد من الحماية ضد التهديدات السيبرانية، بالإضافة إلى حماية معلومات العملاء الحساسة، مما يعزز أمن بيانات العملاء والخصوصية بشكل عام[٤٥].

المطلب الثاني/ مساوئ استعمال الذكاء الاصطناعي في العمليات المصرفية

إلى جانب المزايا العديدة الناشئة عن استعمال الذكاء الاصطناعي في العمليات المصرفية والمالية، نلاحظ وجود بعض المساوئ أو المخاوف من استعمال هذه التقنية في نطاق الأعمال المصرفية لأسباب عدة قد يكون بعضها بسبب حداثة هذه التقنية وعدم نضوجها بصورة تامة، بالإضافة إلى المخاوف المتعلقة بالأمن السيبراني[٤٦] وحماية البيانات والمعلومات وغيرها من الأسباب الأخرى، لذا سنتناول مساوئ استعمال تقنية الذكاء الاصطناعي بشيء من الاختصار وعلى النحو الآتي:

١_ الخصوصية: يثير استعمال معلومات وبيانات العملاء لديهم بعض المخاوف وعدم ارتياح بشأن الخصوصية وأن بياناتهم قد تكون عرضة للاختراق (القرصنة)[٤٧] ، بالإضافة إلى استعمال معلوماتهم الشخصية والمالية في التحليل واتخاذ القرار المعتمد على تقنية الذكاء الاصطناعي وبالتالي قد تكون متاحة ومتوفرة على مستوى معين من الأشخاص.

٢_ الاعتماد المفرط على التكنولوجيا وتقنيات الذكاء الاصطناعي: قد يؤدي اعتماد المصارف في عملها بصورة مفرطة على أنظمة الذكاء الاصطناعي إلى خلق ثغرة أمنية في أنظمة عمل هذه المصارف، وبالتالي يمكن لأي فشل في النظام أو خلل تقني[٤٨] أو هجمات ألكترونية أن يؤدي إلى توقف العمل كلياً أو جزئياً بالإضافة إلى امكانية إنتاج معلومات مضللة وغير دقيقة[٤٩]، وبالتالي تعطيل العمليات المصرفية الخاصة بالعملاء، مما قد يؤدي إلى تحمل خسائر مالية كبيرة[٥٠].

٣_ صعوبة التنفيذ: قد يكون دمج تقنيات وبرامج الذكاء الاصطناعي مع الأنظمة المصرفية الحالية أمرًا معقدًا من الناحية التكنلوجية ويستغرق وقتًا طويلًا في تنفيذه وحث المجتمع على الاندماج مع هذا النوع من التقنية والتعامل معها بصورة سلسة، لذا يتعين على المصارف أن تستثمر في المتخصصين ذوي الخبرة في مجال الذكاء الاصطناعي، وتحديث البنية التحتية بصورة مستمرة وتدريب موظفيها لضمان حسن التنفيذ[٥١].

٤_ ارتفاع التكلفة: يتطلب تنفيذ تقنيات الذكاء الاصطناعي ودمجها مع الأنظمة المصرفية لأداء خدمة أفضل، استثمارًا أوليًا كبيرًا من الناحية المادية،[٥٢] إذ يتطلب ذلك تطوير البرمجيات والأجهزة المستخدمة وإدخال أجهزة ومعدات جديد، بالإضافة إلى الأيدي العاملة من فنيين وتقنيين وموظفيين يجيدون العمل على مثل هذه التقنيات، وبالتالي فقد تجد المصارف الصغيرة والمتوسطة صعوبة في تحمل مثل هكذا تكاليف[٥٣].

٥_ التحديات التنظيمية: تخضع العمليات المصرفية بصورة عامة للرقابة المستمرة، خاصة فيما يتعلق بحماية بيانات العملاء وعمليات الإقراض وغسل الأموال والامتثال وغيرها[٥٤]، وبالتالي تحتاج المصارف إلى التأكد من امتثال أنظمة الذكاء الاصطناعي الخاصة بها للقوانين والتعليمات ذات الصلة وعلى تماس مباشر مع عملها، والتي يمكن أن تكون معقدة ومتغيرة باستمرار ويخضع تنفيذها للرقابة الدائمة.

٦_ مقاومة التحول التكنلوجي: قد يقاوم بعض الموظفين والعملاء التحول والتغيير من الطرق التقليدية إلى الطرق التكنلوجية واعتماد الذكاء الاصطناعي في العمليات المصرفية، بسبب عدم الإلمام المعرفي الكافي أو المخاوف بشأن الأمن السيبراني، مما يؤدي إلى تباطؤ التحول والمقاومة المحتملة لاستعمال التقنيات الجديدة في العمل[٥٥].

المبحث الثالث/ المسؤولية المدنية الناشئة عن استعمال الذكاء الاصطناعي في العمليات المصرفية

تمهيد وتقسيم

تحديد المسؤولية المدنية الناشئة عن الأضرار التي يسببها استعمال نقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات المصرفية يعتبر من أصعب المواضيع التي تواجه العاملين في القطاع المصرفي والقانوني على السواء، أي أنها أنواعية عملية وقانونية في الوقت نفسه، وهذه الصعوبة والأنواعية لم تأتِ من فراغ وإنما هي وليدة حداثة تقنيات الذكاء الاصطناعي ودخولها قيد الاستعمال

من قبل أشخاص المجتمع، بالإضافة عدم وجود التنظيم التشريعي الذي يحكم وينظم مثل هذه التقنيات _بسبب حداثتها كما ذكرنا_ في الوقت الحالي.

إن تحديد المسؤولية المدنية الناشئة عن أضرار استعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي يحتم علينا بيان حدود مسؤولية مصمم ومصنع تقنية الذكاء الاصطناعي في المطلب الأول، ومن ثم بيان حدود مسؤولية مالك هذه التقنية في المطلب الثاني بغية الاحاطة الكاملة بالمسؤولية المترتبة نتيجة الأضرار الناشئة عن استعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي وعلى النحو الآتي:

المطلب الأول: مسؤولية مقدم خدمة الذكاء الاصطناعي تجاه المصارف

المطلب الثاني: المسؤولية المدنية للمصرف مالك تقنية الذكاء الاصطناعي

المطلب الأول/ مسؤولية مقدم خدمة الذكاء الاصطناعي تجاه المصارف

تمهيد وتقسيم

لتحديد مسؤولية مقدم خدمة الذكاء الاصطناعي عن الأضرار الناشئة عن استعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات المصرفية، لابد لنا أولا من بيان المقصود بمقدم خدمة الذكاء الاصطناعي وذلك في فرع أول، ومن ثم بيان الأساس القانوني لمسؤولية مقدم خدمة الذكاء الاصطناعي وعلى النحو الآتي:

الفرع الأول: المقصود بمقدم خدمة الذكاء الاصطناعي

الفرع الثاني: الأساس القانوني لمسؤولية مقدم خدمة الذكاء الاصطناعي

الفرع الأول/ المقصود بمقدم خدمة الذكاء الاصطناعي

يقصد بمقدم خدمة الذكاء الاصطناعي هو الشخص المصمم أو المبرمج لهذه التقنية بغض النظر عن طريقة التصميم، فهو من ينسب إليه ظهور هذه التقنية و وجودها بالصورة التي تستعمل بها في المجتمع، أو قد يقصد به الشخص الذي يتولى صناعة الآلة التقنية الذكية أو النظام الذكي (كالروبوتات والطائرات المسيرة أو البرامج الألكترونية) والذي يتولى بذلك الخروج بتقنية الذكاء الاصطناعي من حيز التصميم والابتكار إلى الحيز المادي الملموس[٥٦]، وقد يكون المصمم والمبرمج هو نفسه مصنع تقنية الذكاء الاصطناعي، أي تتحد شخصية المصمم والمصنع في نفس الشخص، أو يختلف أحدهما عن الآخر كما رأينا في أعلاه.

وبالتالي يختلف الشخص المسؤول عن الأضرار الناشئة بسبب خطأ في التصميم عن الشخص المسؤول عن الأضرار الناشئة عن خطأ في التصنيع، أو قد يكون المسؤول شخصا واحدا بغض النظر عن الضرر فيما إذا كان بسبب التصميم أو بسبب التصنيع، كما هو الحال في حالة اتحاد المصمم والمصنع بشخص واحد كما ذكرنا ابتداء.

ومقدم خدمة الذكاء الاصطناعي يكون مسؤولاً عن تعويض الأضرار التي تنشأ نتيجة استعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي تجاه كل من يصيبه الضرر نتيجة استعمال هذه التقنية، فإذا كان الضرر ناشئاً عن عيب في التصميم، يكون المصمم مسؤولاً عن التعويض، وأما إذا كانت الأضرار ناشئة عن عيب مصنعي فالمصنع مسؤول عن العيوب المصنعية وما تسببه من أضرار للمستخدمين[٥٧]، سواء أكان المستخدمون مصارف أو العملاء المتعاملين معهم.

إلا إننا نرى بأن مقدم الخدمة يكون مسؤولا تجاه المصرف مالك التقنية الذكية فقط عن الأضرار التي تنشأ نتيجة برامج الذكاء الاصطناعي في العمليات المصرفية، دون العملاء المتعاملين مع المصرف مالك التقنية وذلك لعدة أسباب وكالآتي:

١_ غالبا ما يكون مقدم الخدمة غير معروف بالنسبة للمتعاملين مع المصرف ولا توجد علاقة مباشرة بينهما.

٢_ غالبا ما يكون المتعاملون مع المصرف لا يفقهون في الأمور التكنلوجية وليست لديهم فكرة عما يستعمله المصرف من تقنيات الذكاء الاصطناعي لإدارة أعماله ومعاملات العملاء.

٣_ يسأل المصرف مالك التقنية الذكية عن كل ضرر يصيب العملاء نتيجة استعمال تقنية الذكاء الاصطناعي في العمليات المصرفية، وبالتالي فإن العميل غير ملزم بالبحث عن مصنع تقنية الذكاء الاصطناعي ومقاضاته.

الفرع الثاني/ الأساس القانوني لمسؤولية مقدم خدمة الذكاء الاصطناعي

يترتب على تحقق مسؤولية مقدم خدمة الذكاء الاصطناعي عن الأضرار الناشئة عن استعمال هذه التقنية، تعويض المضرور عما أصابه من ضرر[٥٨]، إلا أن الفقه اختلف حول الأساس القانوني الذي يحكم مسؤولية مقدم خدمة الذكاء الاصطناعي، ويُعزى السبب في ذلك إلى غياب التنظيم التشريعي الذي يعالج استخدام هذه التقنيات، بالإضافة إلى حداثتها وغياب المعالجات القانونية الصريحة بهذا الخصوص.

وبهذا الصدد، فقد ذهب الفقه في سبيل بيان الأساس القانوني لمسؤولية مقدم خدمة وتقنيات الذكاء الاصطناعي إلى اتجاهين: **الاتجاه الأول** : يرى أن تأسيس مسؤولية مقدم خدمة الذكاء الاصطناعي يكون بناءً على قواعد حراسة الأشياء، استنادًا إلى القواعد العامة في هذا الشأن. **الاتجاه الثاني** : يؤسس المسؤولية على مسؤولية المنتج عن منتجاته المعيبة وما تسببه من أضرار للمستخدمين.

لكل اتجاه رأيه وأسانيده التي استند إليها في هذا الخصوص، وهذا ما سنستعرضه في هذا الفرع على النحو الآتي:

١. تأسيس مسؤولية مقدم خدمة الذكاء الاصطناعي على أساس المسؤولية الناشئة عن حراسة الأشياء

يذهب هذا الرأي إلى أن مسؤولية صانع ومصمم تقنيات وبرامج الذكاء الاصطناعي عن الأضرار الناتجة عن استعمال هذه التقنيات يُحكمها قواعد المسؤولية الناشئة عن حراسة الأشياء المنصوص عليها في القواعد العامة. إذ اعتُبرت برامج الذكاء الاصطناعي بمثابة الأشياء التي لها حارس، والذي يسأل بموجب القواعد العامة عن الأضرار التي تلحق بالغير نتيجة هذه الأشياء، على افتراض أن للحارس سلطة الاستعمال والتوجيه والرقابة عليها. إلا أننا لا نعتقد بوجاهة هذا الرأي، وذلك لعدة أسباب نوضحها فيما يلي:

أ –إن العلاقة بين مقدم خدمة الذكاء الاصطناعي (المصمم والمصنع) وبين مالك التقنية هي علاقة عقدية تحكمها بنود العقد المبرم بينهما، والذي بموجبه أُجيز للمصرف تملك هذه التقنية واستعمالها في عملياته اليومية وإتاحتها لعملائه. وبالتالي، فإن كل ضرر تسببه هذه التقنية وكل ما ينشأ عنها يحكمه وينظمه العقد المبرم بينهما، وبالتالي فهي مسؤولية عقدية، اما مسؤولية الحارس عن الأشياء فهي مسؤولية تقصيرية ناتجة عن العمل غير المشروع.

ب –على الرغم من أن المصمم والمصنع هم من أنشأ هذه التقنية ابتداءً، ويمتلكون كافة التقنيات والتكنولوجيا اللازمة لإدارتها والتعامل معها في حالة وجود عطل في النظام أو حاجة ماسة لتحديث التقنية، إلا أنهم لا يملكون سلطة الاستعمال، والتي تتمثل في الحيازة المادية المباشرة على برامج الذكاء الاصطناعي، ولا سلطة التوجيه أو الرقابة والإشراف المباشر على التقنية. مما سبق، نلاحظ استحالة تأسيس مسؤولية مقدم خدمة الذكاء الاصطناعي على المسؤولية التقصيرية، وبالأخص وفق أحكام الحراسة على الأشياء.

٢. تأسيس مسؤولية مقدم خدمة الذكاء الاصطناعي على أساس مسؤولية المنتج عن منتجاته المعيبة

وعلى هذا الأساس، يمكن مساءلة مقدم خدمة الذكاء الاصطناعي عن الأضرار التي تسببها تقنياته وبرامجه، باعتبار أن هذه البرامج تُعد منتجات، وإن كانت غير مادية، وقد تكون معيبة وتسبب ضررًا للغير. والعيب هنا هو عيب غير مادي، ويقوم المصمم والمصنع لهذه التقنيات مقام المنتج التقليدي. وقد دعا هذا الرأي إلى القول بعدم نجاعة هذا الأساس لعدة أسباب، منها صعوبة الإثبات، والتطور المتسارع لهذه التقنية، مما قد يتيح للمصنعين والمصممين التنصل من المسؤولية. إلا أنه، وعلى الرغم من صحة هذا الرأي في جانب منه[٥٩]، ولكن يمكن الرد على ذلك بأن إثبات الضرر والعيب في التقنية يمكن أن يتم تحديده من خلال الخبرة التي يستعين بها القاضي عند نظر النزاع المعروض أمامه في هذا الخصوص، وهم بلا شك من المختصين في هذا المجال.

من وجهة نظرنا، نجد أن هذا الرأي هو الأنسب لتأسيس مسؤولية مقدم خدمة الذكاء الاصطناعي على الأقل في الوقت الحالي، وذلك لغياب المعالجات التشريعية وحداثة هذه التقنيات، مما يستوجب تطويع القواعد القانونية لسد هذا الفراغ التشريعي. وعلى هذا الأساس، ذهب المشرع العراقي في قانون حماية حق المستهلك رقم (١ لسنة ٢٠١٠)، إذ نص على» :مع عدم الإخلال بحكم البند ثانياً من المادة (٦) من هذا القانون، يكون المجهز مسؤولًا مسؤولية كاملة عن حقوق المستهلكين لبضاعته أو سلعته أو خدماته، وتبقى مسؤوليته قائمة طيلة فترة الضمان المتفق عليه..."[٦٠].

وقد تبنت فرنسا هذا الاتجاه بناء على ما جاء في تقرير المعهد البرلماني الفرنسي للتقييم العلمي والتكنلوجي الصادر في (٢٠١٧/٣/١٥)، والذي خلص إلى أن التعويض الناشئ عن الأضرار التي تسببها برامج الذكاء الاصطناعي يتحملها مصمم أو مصنع هذه التقنية بحسب طبيعة الضرر ومصدره[٦١].

أما بالنسبة لمسؤولية المصرف المالك لتقنية الذكاء الاصطناعي والذي يقوم بتوظيفها في عملياته المصرفية تجاه العملاء فهذا ما سنتناوله في المطلب الثاني.

المطلب الثاني/ مسؤولية المصرف تجاه العملاء

قد يتعرض بعض عملاء المصرف عند استعمالهم برامج وتقنيات الذكاء الاصطناعي التي يوظفها المصرف لخدمة عملائه وتلبية متطلباتهم وتماشيا مع السرعة والتطور التكنلوجي، إلى بعض الأضرار نتيجة خطأ يصدر من هذه البرامج في تفاعلها مع العملاء وتقديم الخدمات المصرفية، وبالتالي فلا بد من معرفة مسؤولية الجهة التي يقع على عاتقها تعويض هذه الأضرار، فالمسؤولية تنهض عند إخلال الشخص بما التزم به قبل الغير قانوناً أو اتفاقاً، وجزاء هذه المسؤولية يتمثل بالتعويض عن الضرر الناشئ عن هذا الإخلال[٦٢].

لم يتطرق المشرع العراقي بصورة خاصة إلى تقنيات الذكاء الاصطناعي وما يترتب على استعمالها من تبعات قانونية وعملية بسبب حداثة هذه التقنيات على المجتمع (كما أشرنا في موضع سابق من البحث)، إلا أن المشرع العراقي[٦٣]، أوجب على المصارف والمؤسسات المالية استخدام الوسائل التكنلوجيا والمعلوماتية المتطورة في تقديم خدماتها وتعاملاتها اليومية وحمل المصرف المسؤولية عن كل خطأ أو ضرر ينشأ نتيجة استعمال مثل هذه البرامج، فقد أجاز قانون المصارف العراقي استخدام الوسائل الألكترونية والتكنلوجيا المعاصرة في حفظ السجلات واستردادها بدلاً من الاحتفاظ بها بصورتها التقليدية وأعطاها القوة نفسها في الاثبات[٦٤]، وبالاتجاه نفسه ذهبت تعليمات تسهيل تنفيذ (قانون المصارف العراقي رقم٩٤ لسنة ٢٠٠٤) رقم (٤ لسنة ٢٠١١) إلى حث المصارف على استعمال أنظمة معلوماتية معتمدة وفعالة في عملياتها المصرفية والتشدد على المتابعة الدورية للتأكد من ملائمة هذه الأنظمة وفعاليتها لمنع وقوع أي خرق أو خطأ قد يسبب ضررا يلحق عملاء المصرف، سواء أكان ذلك يتعلق بإدارة مخاطر السيولة[٦٥] أو فيما يتعلق بالشفافية[٦٦].

من جانب أوجب قانون التوقيع الالكتروني والمعاملات الألكترونية رقم (٧٨ لسنة ٢٠١٢) على المؤسسات المالية والمصارف اتخاذ الإجراءات الكفيلة التي من شأنها تقديم خدمات ألكترونية مأمونة للعملاء وتحافظ على سرية معاملاتهم المصرفية[٦٧]، ولا يتحمل العميل أي خطأ نتيجة استعمال هذه التقنيات التكنلوجية مالم يكن ذلك بخطئه أو تقصيره[٦٨].

مما تقدم نلاحظ بأن استعمال التقنيات والبرامج الحديثة والمعاصرة ومن ضمنها برامج الذكاء الاصطناعي في العمليات المصرفية أصبح واجبا وأمرا يحتمه التطور التكنلوجي المتسارع والذي يوجب على المصارف أن تتماشى مع هذا التطور، كما نلاحظ من موقف المشرع العراقي والذي يتضمن وجوب مواكبة التطور التكنلوجي في العمليات المصرفية من جهة والتشدد على تحمل مسؤولية ما يصدر من استعمال التكنلوجيا وتقنيات الذكاء الاصطناعي من أضرار تصيب عملاء المصرف أو الغير من جهة اخرى.

والمسؤولية أما أن تكون عقدية ويقصد بها " جزاء عدم قيام المتعاقد بتنفيذ التزامه أو تأخره في هذا التنفيذ وهي تؤدي إلى تعويض الدائن عما أصابه من ضرر بسبب عدم تنفيذ العقد"[٦٩]، أما أن تكون تقصيرية ويقصد بها " التزام الشخص بتعويض الضرر الناشئ عن فعله الشخصي أو وعن فعل من هم تحت رعايته أو رقابته من الأشخاص أو الاتباع أو تحت سيطرته الفعلية من الحيوان أو البناء أو الأشياء غير الحية الأخرى في الحدود التي يرسمها القانون "[٧٠].

وبالتالي فمسؤولية المصرف عن الأضرار التي تصيب عملائه نتيجة استعمال برامج وتقنيات الذكاء الاصطناعي التي اعتمدها لتسيير معاملاته المصرفية، هي مسؤولية عقدية ينظمها عقد تقديم الخدمات المصرفية المبرم بين الطرفين، أما بالنسبة للأضرار التي تصيب الغير فهي مسؤولية تقصيرية أساسها العمل غير المشروع.

وإلى جانب هذين النوعين من المسؤولية هناك نوع ثالث بزغ نجمه وأخذ الكثير من فقهاء القانون يؤسسون المسؤولية على أساسه وهي ما تسمى بالمسؤولية الموضوعية والتي تبنى على أساس وجود الضرر وسببه فقط دون الحاجة إلى وجود الخطأ واثباته.

الخاتمة

في ختام هذه الدراسة، خلصنا إلى مجموعة من النتائج التي نأمل أن تكون خطوة أولى نحو محأولة تشريع قواعد قانونية ملائمة لتنظيم المسؤولية الناشئة عن استخدام برامج وتقنيات الذكاء الاصطناعي، وتأسيسها على أساس قانوني سليم يتماشى مع حجم التطور الحاصل في الوقت الحاضر، على الأقل من دون محأولة تطويع القواعد العامة بهذا الخصوص، وذلك للأنواعية الكبيرة للذكاء الاصطناعي في وقتنا الحالي. وتلخص النتائج التي توصلنا إليها بالآتي:

النتائج

١. لا يوجد تعريف محدد للذكاء الاصطناعي، وإنما جميع ما ورد هو تعريفات فقهية يفتقر معظمها للإحاطة الكاملة بمفهوم الذكاء الاصطناعي، وذلك بسبب عدم نضج هذا المفهوم لغاية الآن، والذي يُعزى إلى التطور التكنولوجي المتسارع في هذا المجال، مما أدى إلى وجود فجوة بين القانون والذكاء الاصطناعي.

٢. تقنيات الذكاء الاصطناعي عبارة عن تكنولوجيا متطورة على شكل برامج ألكترونية وخوارزميات تُضاف إلى الآلة لأداء وظيفة معينة، وليس الآلة نفسها (كالروبوت والسيارات والطائرات ذاتية القيادة)، كما يشير إلى ذلك أغلب الباحثين عند تنأول موضوع الذكاء الاصطناعي. وتقوم هذه التقنيات بإنجاز عمل معين بدقة وسرعة كبيرتين يعجز البشر عن مجاراتها.

٣. قد تخرج بعض تقنيات الذكاء الاصطناعي عن سيطرة مصنعها أو مالكها، وخاصة تلك القائمة على تقنية التعلم الآلي، والتي يمكن لها تطوير قدراتها وإنشاء البيانات التي قد تؤدي إلى إنشاء أوضاع قانونية أو القيام ببعض التصرفات التي تسبب ضررًا للمصرف أو عملائه أو الغير.

٤. الذكاء الاصطناعي تقنية سريعة التطور يصعب مجاراتها والإلمام بها من الناحية التشريعية، بالإضافة إلى أن هذه التقنية لم تنضج بعد وتتضح معالمها الأساسية، مما يتطلب معالجتها تشريعيًا بحذر كبير في الوقت الحالي، والابتعاد عن وضع التعاريف والإسهاب في بيان الجزئيات كونها في تغير وتطور مستمر.

٥. لم يتناول المشرع العراقي تقنيات الذكاء الاصطناعي والمسؤولية الناشئة عن استعمال تقنياته بالتشريع، سواء في العمليات المصرفية أو غيرها، ولم يضع القواعد القانونية اللازمة لذلك. وإنما توجد بعض النصوص المتفرقة في بعض القوانين مثل قانون التوقيع الإلكتروني والمحررات الألكترونية وحجيتها في الإثبات، مع الإشارة إلى إمكانية استعمال الوسائل الألكترونية والتكنولوجية في العمليات المصرفية، وهو ما ورد أيضًا في قانون المصارف العراقي رقم (٩٤ لسنة ٢٠٠٤). وبناءً عليه، نوصي المشرع بوضع تشريعات خاصة بتقنيات الذكاء الاصطناعي وعدم الاعتماد على النصوص المتفرقة في القوانين الأخرى.

٦. الراجح لدينا تأسيس مسؤولية مقدم خدمة الذكاء الاصطناعي على أساس مسؤولية المنتج عن الأضرار التي تسببها منتجاته، كما تناولها قانون حماية المستهلك رقم (١ لسنة ٢٠١٠). وإن كون تقنيات الذكاء الاصطناعي منتجات غير مادية لا يمنع من تأسيس المسؤولية على هذا الأساس، كونها الأصلح والأقرب للتطبيق، على الأقل في الوقت الحالي وفي غياب التشريعات ذات العلاقة.

٧. مسؤولية مقدم خدمة الذكاء الاصطناعي تجاه المصرف مالك الخدمة يحكمها العقد المبرم بينهما، والذي تم على أساسه تصميم وصناعة هذه التقنية وتقديمها لعملاء المصرف لتسهيل وإدارة العمليات المصرفية.

٨. مسؤولية المصرف مالك تقنية الذكاء الاصطناعي تجاه العملاء الذين يستعملون هذه التقنيات في إدارة عملياتهم المصرفية، أو تجاه الغير الذين أصابهم ضرر نتيجة هذه التقنية، تستوجب تطبيق المسؤولية الموضوعية بهذا الخصوص، مع تضييق نطاق الإعفاء منها، بغية حماية المضرور الذي غالبًا لا يملك الخبرة الكافية في التعامل مع هذا النوع من التكنولوجيا المتطورة.

٩. تشديد مسؤولية المصرف ووضع الضوابط والإجراءات القانونية التي تضمن حماية عملاء المصرف، وحماية بياناتهم الشخصية، والمحافظة على الخصوصية المطلوبة وضمان السرية المصرفية للعملاء، وفي حدود القانون.

الهوامش

(١) أسماء عزمي عبد الحميد، أثر التطبيقات الإدارية للذكاء الاصطناعي على الميزة التنافسية لمنظمات الأعمال بالتطبيق على فروع البنوك التجارية بمدينة المنصورة، بحث منشور في المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية، كلية التجارة_ جامعة دمياط، المجلد الأول، العدد الأول، ٢٠٢٠، ص١٩٥.

(٢) القاضي طاهر أبو العيد، دليل الذكاء الاصطناعي لطلبة القانون والباحثين في الوطن العربي، ٢٠٢٣، ص متاح على شبكة الأنترنت وعلى الرابط www.scribd.com تأريخ الزيارة في ٢٠٢٤/٥/١٠.

(٣) محمد فتحي محمد إبراهيم، التنظيم التشريعي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، بحث منشور في مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، العدد ٨١ لسنة ٢٠٢٢، ص١٠٣٣.

(٤) عبد اللاة إبراهيم الفقي، الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ٢٠١٢، ص٨.

(٥) ريهام محمود ذياب، دور الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء الخدمات المصرفية، بحث منشور في المجلة العربية للمعلوماتية وأمن المعلومات، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، ٢٠٢٢ المجلد الثالث، العدد التاسع، ٢٠٢٢.، ص٧٧.

(٦) محمود فكري عبد الصادق، الإطار القانوني لتأثير الأوراق التجارية الألكترونية بتقنيات الذكاء الاصطناعي، بحث منشور في مجلة المعهد العالي للدراسات النوعية، مجلد٤، عدد٤، ٢٠٢٤، ص١٠٠٧.

(٧) لبنى عمر مسقاوي ، المسؤولية المصرفية في الاعتماد المالي ، ط١، منشورات الحلبي الحقوقية ، بيروت ، لبنان ، ٢٠٠٦، ص ٣٩.

(٨) هشام علاق ، حنان دريد، تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات المالية مدخل لتفعيل الشمول المالي ، بدون دار نشر، ٢٠٢٢، ص ٥٥.

(٩) العطرة حمادي، الزهرة نون زازة، تحديات الذكاء الاصطناعي للقانون، رسالة ماجستير مقدمة إلى كلية الحقوق والعلوم السياسية في جامعة قاصدي مرباح، الجزائر، ٢٠٢١، ص١٣.

(١٠) محمود فكري عبد الصادق، المصدر السابق، ص١٠٠٧.

(١١) العطرة حمادي، الزهرة نون زازة، المصدر السابق، ص١٤.

(١٢) ريهام محمود ذياب، المصدر السابق، ص٧٧.

(١٣) ذكرى محمد حسين، مسؤولية المصرف المدنية الناشئة عن فتح الحساب الجاري وتشغيله، أطروحة دكتوراه مقدمة إلى كلية القانون جامعة بغداد، ٢٠٠٦، ص ٧١.

(١٤) أحمد علي حسن عثمان، انعكاسات الذكاء الاصطناعي على القانون المدني " دراسة مقارنة"، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، العدد ٧٦، ٢٠٢١، ص١٥٢٩.

(١٥) القاضي طاهر أبو العيد، المصدر السابق.

(١٦) أحمد علي حسن عثمان، المصدر السابق، ص١٥٣٢.

(١٧) العطرة حمادي، الزهرة نون زازة، المصدر السابق، ص١٧.

(١٨) أسماء عزمي عبد الحميد، المصدر السابق، ص٢٠١.

(١٩) العطرة حمادي، الزهرة نون زازة، المصدر السابق، ص١٩.

(٢٠) أكرم محسن الياسري، إيناس ناصر عكلة، أثر الخصائص التكنلوجية للمعلومات المصرفية وحوكمة المصارف في تحقيق الرقابة السلوكية، تأريخ الزيارة ٢٠٢٤/٦/١٤ وعلى الرابط https://www.iasj.net .

(٢١)أسماء عزمي عبد الحميد، المصدر السابق، ص٢٠٤.

(٢٢) أحمد علي حسن عثمان، المصدر السابق، ص١٥٣٢.

(٢٣) ريهام محمود ذياب، المصدر السابق، ص٧٨.

(٢٤) القاضي طاهر أبو العيد، المصدر السابق.

(٢٥) أحمد علي حسن عثمان، المصدر السابق، ص١٥٣٣.

(٢٦) القاضي طاهر أبو العيد، المصدر السابق.

(٢٧) القاضي طاهر أبو العيد، المصدر السابق.

(٢٨) عبد الله موسى، أحمد حبيب بلال، الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر، المجموعة العربية للتدريب والنشر، طبعة أولى، القاهرة، مصر، ٢٠١٩، ص٢٧.

(٢٩) أحمد علي حسن عثمان، المصدر السابق، ص١٥٣٦.

(٣٠) أحمد علي حسن عثمان، المصدر السابق، ص١٥٣٧.

(٣١) مثال على ذلك قيام البنك الأهلي المصري بافتتاح أول فرع ألكتروني في مصر يعتمد في تقديم خدماته الألكترونية على تقنية الذكاء الاصطناعي المستخدمة في أجهزة الكومبيوتر وماكنات الصراف الآلي، من خلال التفاعل مع العملاء والرد على أسئلتهم، أنظر أحمد عقرب، للمرة الأولى في مصر البنك الأهلي يفتتح اول فروعه للخدمة الألكترونية، مقال منشور على الموقع الألكتروني لجريدة اليوم السابع، بتأريخ ٩ /٤/ ٢٠١٩ ، متاح على الرابط http://www.yaoum7.com ، تأريخ الزيارة ٢٠٢٥/٣/١٢.

(٣٢) ريهام محمود ذياب، المصدر السابق، ص٨٥.

(٣٣) ريهام محمود ذياب، المصدر السابق، ص٨٦.

(٣٤) أمينة عثمان، تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات العمليات، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية، الطبعة الأولى، برلين- ألمانيا، ٢٠١٩ ص٧١.

(35)Priyanka Vashisht، Ashima Narang ،Shalini Bhaskar ،Artificial Intelligence in Banking and Finance ،International Journal of Innovative Research in Computer Science & Technology March 2024 ،12:(2) , p: 130

متاح على الرابط https://www.researchgate.net تأريخ الزيارة في ١١/٧/ ٢٠٢٥.

(٣٦) ريهام محمود ذياب، المصدر السابق، ص٨٦.

(٣٧) محمود فكري عبد الصادق، المصدر السابق، ص١٠٠٧.

(٣٨) العطرة حمادي، الزهرة نون زازة، المصدر السابق، ص٢٢.

(٣٩)عادل عبد النور، مدخل الي عامل الذكاء الاصطناعي، دار اللوتس للنشر الحر، ٢٠١٥ ، ص٨٦.

(٤٠) علي توبين، دور التكنلوجيا المصرفية في ظل تحرر الخدمات المصرفية، بحث منشور في مجلة الاقتصاد الجديد، العدد٦، ٢٠١٢، ص٢٥٩.

(٤١) أكرم محسن الياسري، ايناس ناصر عكلة، المصدر السابق، ص٤٣.

(٤٢) أسماء عزمي عبد الحميد، المصدر السابق، ص٢٠٨.

(٤٣) طارق طه، إدارة البنوك ونظم المعلومات المصرفية، طبعة اولى، دار الكتب، مصر، القاهرة، ٢٠٠٠، ص١١٢.

(٤٤) أحمد علي حسن عثمان، المصدر السابق، ص١٥٢٩.

(٤٥) ريهام محمود ذياب، المصدر السابق، ص٨٧.

(٤٦) ريهام محمود ذياب، المصدر السابق، ص٨٧.

(٤٧) ينظر كتابنا في هذا الخصوص، النظام القانوني للتوثيق الألكتروني، الطبعة الأولى، مكتبة زين الحقوقية، بيروت، لبنان، ٢٠١٨، ص١٥.

(٤٨) العطرة حمادي، الزهرة نون زازة، المصدر السابق، ص٣٦.

(٤٩) القاضي طاهر أبو العيد، المصدر السابق.

(٥٠) فاتن عبدالله إبراهيم صالح، أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي والذكاء العاطفي على جودة اتخاذ القرارات، رسالة ماجستير ، جامعة الشرق الاوسط للدراسات العليا، كلية العمليات، قسم ادارة العمليات، عمان، الأردن،٢٠٠٨، ص٥٧.

(٥١) أحمد علي حسن عثمان، المصدر السابق، ص١٥٥١.

(٥٢) إيمان راشد الكندية، استخدام الذكاء الاصطناعي في العمليات المصرفية، مقال متاح على شبكة الانترنت ٢٠٢٤/٦/٢٣ وعلى الرابط http://www.alroya.om ، تأريخ الزيارة في ٢٠٢٥/١/١٧.

(53) Priyanka Vashisht,Ibid, p:131.، Ashima Narang ،Shalini Bhaskar

(٥٤) ريهام محمود ذياب، المصدر السابق، ص٨٧.

(٥٥) إيمان راشد الكندية، المصدر السابق.

(٥٦) أحمد علي حسن عثمان، المصدر السابق، ص١٥٨٠.

(٥٧) العطرة حمادي، الزهرة نون زازة، المصدر السابق، ص٣٦.

(٥٨) القاضي طاهر أبو العيد، المصدر السابق.

(٥٩) العطرة حمادي، الزهرة نون زازة، المصدر السابق، ص٦٠.

(٦٠) المادة (٨).

(٦١) بهذا الخصوص أنظر أحمد علي حسن عثمان، المصدر السابق، ص١٥٩١.

(٦٢) حسين عامر وعبد الرحيم عامر، المسؤولية المدنية التقصيرية والعقدية ، الطبعة الثانية، دار المعارف ، الاسكندرية ، ١٩٧٩ ، ص١١.

(٦٣) كما هو الحال في قانون المصارف الصادر من سلطة الائتلاف المؤقت رقم (٩٤ لسنة ٢٠٠٤) وقانون التوقيع الألكتروني والمعاملات الألكترونية رقم (٧٨ لسنة ٢٠١٢).

(٦٤) قانون المصارف الصادر من سلطة الائتلاف المؤقت رقم (٩٤ لسنة ٢٠٠٤)، المادة (٣٨) تنص على" ٢_ يحتفظ بالسجلات خطيا ويجوز لأي مصرف أن يحتفظ بالسجلات والدفاتر والكشوفات والمستندات والمراسلات والبرقيات والمستندات الأخرى المتعلقة بأنشطته المالية بشكل مصغر مايكرو فيلم أو خزن البيانات ألكترونيا أو الوسائل التكنلوجيا المعاصرة الأخرى بدلا من الاحتفاظ بها بشكلها الأصلي..." .

(٦٥) تنص المادة (٣٤) على " يوفر المصرف نظام ضبط داخلي لإدارة مخاطر السيولة وأن يعمل على مراجعة وتقويم ها النظام بشكل دوري للتأكد من ملاءمته وفاعليته ويتطلب ما يأتي: الاعتماد على أنظمة معلوماتية فعالة...".

(٦٦) تنص المادة (٣٥) على " يعتمد المصرف أنظمة معلوماتية وبيانات وافية تمكنه من الافصاح بشفافية عن وضع السيولة الحقيقية لديه بجميع العملات الرئيسة التي يتعامل بها".

(٦٧) تنص المادة (٢٥) على " على كل مؤسسة مالية تمارس أعمال التحويل الألكتروني للأموال اتخاذ الإجراءات الكفيلة بتقديم خدمات مأمونة للزبائن والحفاظ على سرية المعاملات المصرفية".

(٦٨) تنص المادة (٢٦/ ثانيا) من نفس القانون على " لا يعد الزبون مسؤولاً عن أي قيد غير مشروع يدخل على حسابه بواسطة تحويل ألكتروني مالم يكن ناجماً عن خطئه أو إهماله".

(٦٩) نبيل إبراهيم سعد، النظرية العامة للالتزام، جزء أول، منشأة المعارف، الأسكندرية، ٢٠٠١، ص ٢٩٧.

(٧٠) عبد المجيد الحكيم وعبد الباقي البكري ومحمد طه البشير، الوجيز في نظرية الالتزام، جزء أول، مطبعة وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، بغداد، ٢٠١١ ، ص ١٩٨ .

المصادر

أولا: الكتب

١. أكرم تحسين الدخيلي، النظام القانوني للتوثيق الالكتروني، الطبعة الأولى، مكتبة زين الحقوقية، بيروت، لبنان، ٢٠١٨.

٢. أمينة عثمان، تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات العمليات، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية، الطبعة الأولى، برلين- ألمانيا، ٢٠١٩.

٣. حسين عامر وعبد الرحيم عامر، المسؤولية المدنية التقصيرية والعقدية ، ط٢، دار المعارف ، الإسكندرية ، ١٩٧٩.

٤. طارق طه، إدارة البنوك ونظم المعلومات المصرفية، طبعة أولى، دار الكتب، مصر، القاهرة، ٢٠٠٠.

٥. عادل عبد النور، مدخل الي عامل الذكاء الاصطناعي، دار اللوتس للنشر الحر، ٢٠١٥.

٦. عبد المجيد الحكيم وعبد الباقي البكري ومحمد طه البشير، الوجيز في نظرية الالتزام، جزء أول، مطبعة وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، بغداد، ٢٠١١.

٧. عبد الله موسى، احمد حبيب بلال، الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر، الطبعة الأولى، المجموعة العربية للتدريب والنشر، ٢٠١٩.

٨. عبد اللاة إبراهيم الفقي، الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة، دار الثقافة للنشر والتوزيع، ٢٠١٢.

٩. لبنى عمر مسقاوي، المسؤولية المصرفية في الاعتماد المالي، ط١، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، لبنان، ٢٠٠٦.

١٠. نبيل إبراهيم سعد، النظرية العامة للالتزام، جزء أول، منشأة المعارف، الاسكندرية، ٢٠٠١.

١١. هشام علاق، حنان دريد، تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات المالية مدخل لتفعيل الشمول المالي، ٢٠٢٢.

ثانيا: الرسائل والأطاريح

١. ذكرى محمد حسين، مسؤولية المصرف المدنية الناشئة عن فتح الحساب الجاري وتشغيله، أطروحة دكتوراه مقدمة إلى مجلس كلية القانون جامعة بغداد، ٢٠٠٦.

٢. فاتن عبدالله إبراهيم صالح، أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي والذكاء العاطفي على جودة اتخاذ القرارات، رسالة ماجستير مقدمة إلى جامعة الشرق الاوسط للدراسات العليا، كلية العمليات، قسم ادارة العمليات، عمان، الأردن،٢٠٠٨.

٣. العطرة حمادي، الزهرة نون زازة، تحديات الذكاء الاصطناعي للقانون، رسالة ماجستير مقدمة إلى كلية الحقوق والعلوم السياسية في جامعة قاصدي مرباح، الجزائر، ٢٠٢١.

ثالثا: البحوث والمقالات

١. أحمد علي حسن عثمان، انعكاسات الذكاء الاصطناعي على القانون المدني " دراسة مقارنة"، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، العدد ٧٦، ٢٠٢١.

٢. أحمد عقرب، للمرة الأولى في مصر البنك الأهلي يفتتح أول فروعه للخدمة الألكترونية، مقال منشور على الموقع الالكتروني لجريدة اليوم السابع، بتأريخ ٩ /٤/ ٢٠١٩، متاح على الرابط http://www.yaoum7.com

٣. أكرم محسن الياسري، ايناس ناصر عكلة، أثر الخصائص التكنلوجية للمعلومات المصرفية وحوكمة المصارف في تحقيق الرقابة السلوكية، متاح على الانترنت ٢٠٢٤/٦/١٤ وعلى الرابط https://www.iasj.net .

٤. أسماء عزمي عبد الحميد، أثر التطبيقات الإدارية للذكاء الاصطناعي على الميزة التنافسية لمنظمات الأعمال بالتطبيق على فروع البنوك التجارية بمدينة المنصورة، بحث منشور في المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية، كلية التجارة_ جامعة دمياط، المجلد الأول، العدد الأول، ٢٠٢٠.

٥. إيمان راشد الكندية، استخدام الذكاء الاصطناعي في العمليات المصرفية، مقال متاح على شبكة الإنترنت ٢٠٢٤/٦/٢٣ وعلى الرابط http://www.alroya.om .

٦. ريهام محمود ذياب، دور الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء الخدمات المصرفية، بحث منشور في المجلة العربية للمعلوماتية وأمن المعلومات، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، المجلد الثالث، العدد التاسع، ٢٠٢٢.

٧. القاضي طاهر أبو العيد، دليل الذكاء الاصطناعي لطلبة القانون والباحثين في الوطن العربي، ٢٠٢٣، ص متاح على شبكة الإنترنت وعلى الرابط www.scribd.com في ٢٠٢٤/٥/١٠.

٨. علي توبين، دور التكنلوجيا المصرفية في ظل تحرر الخدمات المصرفية، بحث منشور في مجلة الاقتصاد الجديد، العدد٦، ٢٠١٢.

٩. محمد فتحي محمد إبراهيم، التنظيم التشريعي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، بحث منشور في مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، العدد ٨١ لسنة ٢٠٢٢.

١٠. محمود فكري عبد الصادق، الإطار القانوني لتأثير الأوراق التجارية الألكترونية بتقنيات الذكاء الاصطناعي، بحث منشور في مجلة المعهد العالي للدراسات النوعية، مجلد٤، عدد٤، ٢٠٢٤.

رابعاً: القوانين والتعليمات

١. قانون المصارف الصادر من سلطة الائتلاف المؤقت العراقي رقم (٩٤ لسنة ٢٠٠٤)

٢. قانون حماية حق المستهلك العراقي رقم (١ لسنة ٢٠١٠)

٣. قانون التوقيع الألكتروني والمعاملات الألكترونية العراقي رقم (٧٨ لسنة ٢٠١٢)

٤. تعليمات تسهيل تنفيذ (قانون المصارف العراقي رقم٩٤ لسنة ٢٠٠٤) رقم (٤ لسنة ٢٠١١)

خامساً: المصادر الأجنبية

1-Priyanka Vashisht، Ashima Narang ،Shalini Bhaskar ،Artificial Intelligence in Banking and Finance ،International Journal of Innovative Research in Computer Science & Technology March 2024 ،12:(2).

Sources

First - Books

1-Akram Tahseen Al-Dakhili, "The Legal System for Electronic Documentation", 1st edition, Zain Law Library, Beirut, Lebanon, 2018.

2-Amna Osman, "Artificial Intelligence Applications as a Modern Approach to Enhance the Competitiveness of Operations Organizations", 1st edition, Democratic Arab Center for Strategic Studies, Berlin, Germany, 2019.

3-Hussein Amer and Abdul Rahim Amer, "Civil Liability and Contractual Liability", 2nd edition, Dar Al-Maaref, Alexandria, 1979.

4- Tariq Taha, "Bank Management and Banking Information Systems", 1st edition, Dar Al-Kutub, Cairo, Egypt, 2000.

5- Adel Abdel-Nour, "Introduction to Artificial Intelligence", Lotus Publishing House, 2015.

6-Abdul-Majeed Al-Hakim, Abdul-Baqi Al-Bakri, and Muhammad Taha Al-Bashir, "The Brief in the Theory of Obligation", Part 1, Ministry of Higher Education and Scientific Research Press, Baghdad, 2011.

7-Abdullah Musa and Ahmad Habib Bilal, "Artificial Intelligence: A Revolution in Modern Technologies", 1st edition, Arab Group for Training and Publishing, 2019.

8-Abdullah Ibrahim Al-Faqi, "Artificial Intelligence and Expert Systems", Dar Al-Thaqafa for Publishing and Distribution, 2012.

9- Lubna Omar Masqawi, "Banking Liability in Financial Credit", 1st edition, Al-Halabi Law Publications, Beirut, Lebanon, 2006.

10-.Nabil Ibrahim Saad, "The General Theory of Obligation", Part 1, Al-Maaref Establishment, Alexandria, 2001.

11-Hisham Ilqaq and Hanan Duraid, "Artificial Intelligence Applications in Financial Institutions: An Approach to Activate Financial Inclusion", 2022.

Second - Theses and Dissertations

1- Zikra Muhammad Hussein, "The Civil Liability of Banks Arising from Opening and Operating Current Accounts", Ph.D. thesis submitted to the Council of the College of Law, University of Baghdad, 2006.

2-Fatin Abdullah Ibrahim Saleh, "The Impact of Artificial Intelligence and Emotional Intelligence on the Quality of Decision-Making", Master's thesis submitted to the University of the Middle East for Graduate Studies, College of Business, Department of Business Administration, Amman, Jordan, 2008.

3- Al-Atra Hamadi and Al-Zahraa Noun Zaza, "The Challenges of Artificial Intelligence to Law", Master's thesis submitted to the College of Law and Political Science, University of Kasdi Merbah, Algeria, 2021.

Research and Articles

1- Ahmad Ali Hassan Osman, "The Reflections of Artificial Intelligence on Civil Law: A Comparative Study", Journal of Legal and Economic Research, Issue 76, 2021.

2- Ahmad Aqrab, "For the First Time in Egypt, the National Bank Opens Its First Electronic Service Branch", article published on the website of Al-Youm Al-Sابعnewspaper, dated 9/4/2019.

3- Akram Mohsen Al-Yasri and Inas Nasser Aqlah, "The Impact of Technological Characteristics of Banking Information and Banking Governance on Achieving Behavioral Control", available online on 14/6/2024.

4- Asmaa Azmi Abdel-Hamid, "The Impact of Administrative Applications of Artificial Intelligence on the Competitive Advantage of Business Organizations: An Application to Commercial Bank Branches in Mansoura City", research published in the Scientific Journal for Financial and Commercial Studies, College of Commerce, Damietta University, Volume 1, Issue 1, 2020.

5- Eman Rashed Al-Kandari, "The Use of Artificial Intelligence in Banking Operations", article available online on 23/6/2024.

6- Reham Mahmoud Dhiab, "The Role of Artificial Intelligence in Improving the Performance of Banking Services", research published in the Arab Journal of Information and Information Security, Arab Foundation for Education, Sciences, and Arts, Volume 3, Issue 9, 2022.

7- Al-Qadi Taher Abu Al-Aid, "Artificial Intelligence Guide for Law Students and Researchers in the Arab World", 2023, available online.

8- Ali Tobin, "The Role of Banking Technology in the Context of Banking Services Liberalization", research published in the New Economy Journal, Issue 6, 2012.

9- Muhammad Fathi Muhammad Ibrahim, "The Legislative Regulation of Artificial Intelligence Applications", research published in the Journal of Legal and Economic Research, Issue 81, 2022.

10-Mahmoud Fikri Abdel-Sadek, "The Legal Framework for the Impact of Electronic Commercial Papers with Artificial Intelligence Technologies", research published in the Journal of the Higher Institute for Qualitative