



مجلة خليج العرب

للدراسات الإنسانية والاجتماعية

فاعلية الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة التشغيل في التكنولوجيا المالية لتقديم خدمات مالية رقمية بأفضل جودة لدى البنوك والمؤسسات المالية

The Effectiveness of Artificial Intelligence in Enhancing Operational Efficiency in Financial Technology to Provide High-Quality Digital Financial Services in Banks and Financial Institutions

الدكتورة شروق مصطفى محمد الحامد

Shoroq mostafa alhamed

أستاذ مساعد- الجامعة البريطانية أهومي

DOI: <https://doi.org/10.64355/agjhss3910>



مجلة خليج العرب للدراسات الإنسانية والاجتماعية © 2025 / تصدر من مركز السنابل للدراسات والترااث الشعبي
هذه المقالة مفتوحة المصدر موزعة بمحض شرط وأحكام ترخيص مؤسسة المشاع الإبداعي (CC BY-NC-SA)
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

الملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى تسلیط الضوء على الذكاء الاصطناعي، وبيان مميزاته ودوره في تطوير الخدمات المالية الرقمية، إضافة إلى توضیح أبرز تطبيقاته في مجال التكنولوجيا المالية. كما تستعرض الآليات الكفیلة بتعزيز فاعلیة الذكاء الاصطناعي في تطوير التكنولوجيا المالية وزيادة كفاءتها، بما يمكن المصارف والمؤسسات المالية من تقديم خدمات ذات جودة عالية، ويسهم في رفع قدرتها التنافسية داخل القطاع المالي وجذب عدد أكبر من العملاء.

واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي، من خلال جمع الدراسات السابقة والمعلومات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المالية، ودراسة العلاقة بينهما وإبراز أثر الذكاء الاصطناعي في تطوير التكنولوجيا المالية وتحسين الخدمات الرقمية.

وتوصلت النتائج إلى أن الذكاء الاصطناعي يُعد سلاحًا ذا حدين، إلا أن المصارف استطاعت توظيف جانبه الإيجابي في استحداث تقنيات مالية مبتكرة وتطوير التكنولوجيا المالية والخدمات الرقمية المقدمة للعملاء. وقد أدى ذلك إلى تحسين الكفاءة التشغيلية للمصارف والمؤسسات المالية، وزيادة قدرتها التنافسية، واستقطاب عدد أكبر من العملاء، فضلاً عن توفير الوقت والجهد وتقليل التكاليف المالية.

وأوصت الدراسة بضرورة توسيع استخدام الذكاء الاصطناعي والاستفادة من تصوراته المتتسارعة للنهوض بالخدمات المالية نحو مستقبل أفضل، مع التأكيد على أهمية الاستمرار في تطوير وتحديث الدروع الوقائية السiberانية لحد من الجرائم الإلكترونية، خاصة تلك التي قد تُنفذ باستخدام الذكاء الاصطناعي وتشكل تهديداً لعمليات المصارف وبياناتها وعملائها.

الكلمات المفتاحية: ذكاء اصطناعي- تكنولوجيا مالية- جودة الخدمات المالية.

Abstract:

This study aims to shed light on artificial intelligence, highlight its features, and clarify its role in developing digital financial services, in addition to presenting its most prominent applications in the field of financial technology. It also examines the mechanisms that enhance the effectiveness of artificial intelligence in developing financial technology and increasing its efficiency, enabling banks and financial institutions to provide high quality services and contributing to strengthening their competitiveness in the financial sector and attracting a larger number of customers.

The study adopted the descriptive approach by gathering previous studies and information related to artificial intelligence and financial technology, examining the relationship between them, and highlighting the impact of artificial intelligence on the development of financial technology and the improvement of digital services.

The results revealed that artificial intelligence is a double-edged sword, however, banks have succeeded in employing its positive aspects to introduce innovative financial technologies and to develop financial technology and the digital services provided to customers. This has led to improving the operational efficiency of banks and financial institutions, enhancing their competitiveness, attracting more customers, and saving time, effort, and financial costs.

The study recommended expanding the use of artificial intelligence and benefiting from its rapid advancements to advance financial services toward a better future, while emphasizing the importance of continuing to develop

and update cybersecurity protective shields to reduce electronic crimes, especially those that may be carried out using artificial intelligence and pose a threat to banking operations, data, and customers.

Keywords: Artificial Intelligence – Financial Technology – Quality of Financial Services.

المقدمة:

مع تطور العلم والمعرفة شهد العالم في الآونة الأخيرة ثورة رقمية نشطة كان من أهم ملامحها ظهور الذكاء الاصطناعي الذي أصبح محور هام في العصر الحديث فدخل في معظم مجالات الحياة وارتبطت به الكثير من الأعمال والنشاطات، لا سيما قطاع التكنولوجيا المالية، فمع تزداد رقمنة القطاع المالي الذي أدى إلى زيادة كمية البيانات التي تنتج عن المعاملات والنشاطات المالية أصبحت الحاجة أكبر لاستخدام الذكاء الاصطناعي الذي كانت له بصمة واضحة في تحليل البيانات المالية الضخمة، وتوقع السلوك الاستهلاكي، وإدارة المخاطر بالإضافة إلى تحسين جودة القرارات الائتمانية في ظل التطور الكبير الذي يجري في عالم المال والمصارف بشكل خاص، وبما أن التكنولوجيا المالية اجتاحت بقوة العمليات التي تقوم عليها نشاطات المصارف مما ساهم في تعزيز قدرتها على توفير وسائل آمنة وسريعة في تقديم الخدمات المصرفية للجمهور والمساهمة في توفير الوقت والجهد وربما التكلفة عليهم عند حاجتهم للكثير من الخدمات المالية التي تتطلب خطوات عدة للقيام بها في حال عدم توفر تكنولوجيا مالية، لذلك نجد أن الذكاء الاصطناعي كان أحد أهم الأسباب التي ساهمت في زيادة كفاءة التكنولوجيا المالية مما جعل الذكاء الاصطناعي محل نقاش في الكثير من الأبحاث العلمية الحديثة فدرجة تأثير الذكاء الاصطناعي على كفاءة التكنولوجيا المالية تختلف من منظمة لأخرى ومن بيئه تشغيلية لأخرى حسب درجة اعتمادهم على الذكاء الاصطناعي في زيادة تطور وتنظيم التكنولوجيا المالية وزيادة مستوى الكفاءة التشغيلية فيها ومن هنا تتبع أهمية الدراسة في البحث بالعلاقة التي تربط الذكاء الاصطناعي وكفاءة التشغيل في التكنولوجيا المالية من خلال تقديم إطار تحليلي يربط بين كل من الابتكار التقني والأداء المؤسسي خاصه لدى البنوك والمؤسسات المالية.

مشكلة الدراسة:

على الرغم من التوسع الملحوظ في استخدام الذكاء الاصطناعي في تطوير التكنولوجيا المالية مازال تأثير الذكاء الاصطناعي على التكنولوجيا المالية غير واضح كفاية بسبب ظهور بعض العوائق التي تتعلق بذلك كارتفاع تكلفة استخدام الذكاء الاصطناعي، وعدم تأهل خبراء بشريه كافية للقيام بذلك والمخاطر الأخلاقية والتقييم المتعلقة بذلك فإن مشكلة الدراسة تتلخص في البحث عن توضيح كافي لطبيعة تأثير الذكاء الاصطناعي على كفاءة التشغيل في التكنولوجيا المالية لدى البنوك والمؤسسات المالية من حيث خفض التكاليف التشغيلية، وتحسين جودة الخدمات، وتسرع العمليات بالإضافة إلى الحد من المخاطر أو تخفيفها لأقصى درجة ممكنة.

وهذا ما نستطيع من خلاله صياغة المشكلة الرئيسية في الدراسة كالتالي:

إلى أي مدى يمكن للذكاء الاصطناعي التأثير على كفاءة التشغيل في التكنولوجيا المالية لدى البنوك والمؤسسات المالية وما هي أبرز أبعاده ومحدداته؟

ويترفع منه عدة أسئلة كالتالي:

- 1 ما المقصود بكل من الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المالية؟
- 2 ما هي أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التكنولوجيا المالية؟
- 3 إلى أي مدى تأثر أبعاد الذكاء الاصطناعي على كفاءة التشغيل في التكنولوجيا المالية؟
- 4 ما هي أهم التحديات والعوائق التي قد تواجه البنوك والمؤسسات المالية في استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين جودة التكنولوجيا المالية؟

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى تحقيق عدة أهداف كالتالي:

- 1 توضيح ماهية الذكاء الاصطناعي ودوره في تطوير الخدمات المالية الرقمية
- 2 توضيح تطبيقات الذكاء الاصطناعي على التكنولوجيا المالية

- 3- توضيح العلاقة بين كل من الذكاء الاصطناعي والكفاءة التشغيلية للتكنولوجيا المالية.
- 4- توضيح آليات الذكاء الاصطناعي في تحسين الجودة التشغيلية في مجال التكنولوجيا المالية.
- 5- إبراز أهمية نجاح التكنولوجيا المالية في المساهمة برفع كفاءة خدمات البنوك والمؤسسات المالية والتقليل من المخاطر المالية.
- 6- اقتراح عدة توصيات تسهم في تعزيز استخدام الذكاء الاصطناعي بالمؤسسات المالية والبنوك لزيادة كفاءة الخدمات المالية الرقمية لديها، والحد من العوائق التي تواجهها في ذلك.

أهمية الدراسة:

تبرز أهمية الدراسة في إبراز أهم النقاط التي تتعلق بدور الذكاء الاصطناعي وفاعليته في تطوير التكنولوجيا المالية وزيادة كفاءتها التشغيلية من خلال تقديم إطار تحليلي يربط بين كل من الابتكار التقني والأداء المؤسسي.

منهجية الدراسة:

وفقاً لما تتطلبه الدراسة تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي حيث تم وصف ظاهرة البحث وتحليلها من خلال الحديث عن المتغيرات الأساسية في الدراسة والتي تشمل الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المالية وأثرها في جودة الخدمات المالية الرقمية بالإضافة إلى توضيح تجربة بعض البنوك والمؤسسات المالية في الاعتماد على الذكاء الصناعي في تطوير وتحسين الكفاءة التشغيلية للتكنولوجيا المالية.

حدود الدراسة:

الحدود الزمنية للدراسة: تتمثل في عام 2025 والتي تعكس أحداث تطور الذكاء الاصطناعي ومدى الاعتماد عليه في تطوير وزيادة كفاءة التشغيل في التكنولوجيا المالية التي أصبحت أحد الوسائل الهامة لتقديم خدمات ذات جودة أعلى.

الحدود المكانية للدراسة: تشمل الدراسة الحديث عن تجربة البنوك بنوعيها التجاري والإسلامي وكذلك المؤسسات المالية باستخدام الذكاء الاصطناعي لتطوير التكنولوجيا المالية وزيادة كفاءتها.

الدراسات السابقة:

1. بني عيسى، إسماعيل، أبو بيه، محمد، وأخرون (2025)، بعنوان "دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز الكفاءة التشغيلية في البنوك الإسلامية: دراسة نظرية وتحليلية". تهدف الدراسة إلى توضيح دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز الكفاءة التشغيلية في البنوك الإسلامية مع التركيز على جميع الأسس النظرية وكيف يمكن للذكاء الاصطناعي المساهمة في تبسيط العمليات المصرفية، وتعزيز صنع القرار، وتطوير خدمة العملاء مع الالتزام بالمبادئ الإسلامية، واستنتجت الدراسة مدى قدرة الذكاء الاصطناعي على تحسين كفاءة التكنولوجيا المالية التشغيلية وتطويرها في المؤسسات المالية الإسلامية.

2. القطاونة، احمد، اللطف، عامر، والبراك، تامر (2024)، بعنوان "أثر الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرار المالي: الدور الوسيط للتكنولوجيا المالية" تهدف الدراسة إلى تسلیط الضوء على تأثير التكنولوجيا المالية على العلاقة بين كل من الذكاء الاصطناعي واتخاذ القرارات المالية من وجهة نظر المدراء الماليين في القطاع المصرفي الأردني حيث استخدم الباحثون منهجهية كمية من خلال استخدام الاستبيانات وتحليل بياناتها ليصلوا إلى نتائج تأكيد بأن FinTech لها هام بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي واتخاذ القرارات المالية فكان للبحث دور فعال في توضيح رؤى قيمة حول تقاطع الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المالية داخل القطاع المالي الأردني.

3. طعامنة، عبد الله (2024)، بعنوان "التكنولوجيا المالية في الأعمال المصرفية" هدفت الدراسة إلى توضيح مفهوم التكنولوجيا المالية، وأهميتها بالإضافة إلى توضيح أهم مزاياها وأدواتها، وما هو دورها في تطوير أعمال المصارف، حيث اتبعت الدراسة المنهج الوصفي الذي اعتمد على الدراسات والأدبيات السابقة في نفس المجال بالإضافة إلى التقارير والإحصائيات المرتبطة ببيان أهمية التكنولوجيا المالية لتقديم أفضل خدمات، واستنتاج الباحث أن التكنولوجيا المالية تتمتع بالعديد من المزايا التي ساهمت في زيادة جودة الخدمات المالية وفتح أبواب جديدة للتوسيع في تقديم الخدمات مما ساهم في دفع البنوك إلى زيادة كفاءتها وزيادة عدد عملائها والتقدم في استثماراتها.

4. الدبابة، سوار (2023)، بعنوان "أثر تبني التحول الرقمي على جودة الخدمات المصرفية: دراسة حالة في البنك التجاري الأردني" تهدف الدراسة إلى توضيح أثر تبني التحول الرقمي بأبعاده (أمن المعلومات، التقنيات، إدارة العمليات الرقمية على عدة أمور منها توفير الوقت، سهولة استخدام، والسرعة المصرفية) وذلك في البنك التجاري الأردني، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وتوصلت الدراسة إلى اثبات اهتمام البنك التجاري الأردني بأبعاد كل من التحول الرقمي والخدمات المصرفية والربط بينهما مما ساهم في زيادة جودة الخدمات التي يقدمها البنك كتقديم خدمات بنكية رقمية سهلة وسريعة وآمنة.

5. دباب، رهام (2022)، بعنوان "دور الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء الخدمات المصرفية"، هدفت الدراسة إلى التعرف على دور الذكاء الاصطناعي في تقديم خدمات المصارف من خلال تحديد منافه الذكاء الاصطناعي وأهم استخداماته، وكيف له أن يساهم في زيادة رضا العملاء عن الخدمات المقدمة لهم، واستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي من خلال قيامه بتحليل الضوء على أهمية الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمات المصرفية حيث اعتمد في ذلك على الدراسات والأبحاث المتعلقة بموضوعه البحث واستنتج الباحث العديد من الفوائد للتكنولوجيا المالية والذكاء الاصطناعي على تحسين جودة الخدمات المصرفية مع الأخذ بعين الاعتبار الحرص على عدم التوسيع في الابتكار على حساب أمن البنوك وسلامتها وكذلك حماية العملاء وأمن المعلومات.

أولاً: مفهوم الذكاء الاصطناعي

1- المقصود بالذكاء الاصطناعي و أهم استخداماته:

يعرف على أنه: أحد فروع علوم الكمبيوتر والذي يركز على أتمتة السلوك الذكي، حيث يستند على مبادئ نظرية وتطبيقية تتضمن هيكل البيانات بالإضافة إلى عدة خوارزميات ضرورية وأيضاً لغات وتقنيات برمجية تستخدم جميعها في تمثيل المعرفة. (حداده، 2024)

ويعرف أيضاً: قيام أنظمة الكمبيوتر وبرامجها بمحاكاة الأعمال والمهام التي يتم القيام بها من خلال السلوك البشري، حيث أنه يعتبر ذكاء يظهر من خلال الأفعال التي تقدمها الآلات وليس البشر من خلال برامج خاصة في الحاسوب الآلي التي تقوم بمحاكاة السلوك الإنساني المتسنم بالذكاء، وهذا ما يمنحها قدرات عالية في تنفيذ الأنشطة والمهام التي تطلب منها، حيث يمكن استخدامها وتوظيفها بعدة مجالات كالتعليم والمجال المالي وغيرهم من المجالات. (حريري، 2023).

أهم استخدامات الذكاء الاصطناعي في الخدمات المالية:

تلخص أهم استخدامات الذكاء الاصطناعي والتي تعتبر ذو أهمية كبيرة بالنفاط التالية:

- كشف الاحتيال وإدارة المخاطر: يمكن للذكاء الاصطناعي كشف عمليات الغش والتحريف كالتهرب من الضرائب وعمليات الاحتيال الفردية وغيرها لذلك نجد الكثير من الشركات والمؤسسات تستخدم الذكاء الاصطناعي للكشف المسبق عن المخاطر المحتملة بسبب ذلك. فالبيانات المالية تعتبر من أهم البيانات التي يجب على المؤسسة حمايتها فالذكاء الاصطناعي كفيل بكشف الاحتيال في هذا الجانب من خلال تحليل البيانات، وعلى سبيل المثال فإن هناك شركات متعددة ومنها شركة (ThetaRay) توفر منصة خاصة بالمؤسسات المالية لاكتشاف المخاطر التي قد تتعرض لها مثل مخاطر الاحتيال المالي واختراق أجهزة الصراف المالي والهجمات السيبرانية وغيرها. (Goudarzi, 2018).

- القرارات الآلية: يستطيع الذكاء الاصطناعي توفير تقييم دقيق وسريع بتكلفة أقل للمقرض المحتمل، ويوفر العديد من المتغيرات التي تساهم في اتخاذ قرارا صائبا ومدعوماً بالبيانات، ويمكن الذكاء الاصطناعي المقرضين من التمييز بين المرشحين أصحاب المخاطر العالية والمرشحين اللذين يستحقون الحصول على الائتمان وذلك بسبب اعتماد الذكاء الاصطناعي على قواعد متقدمة وأكثر تعقيداً تتعارض مع المخططات التقليدية لتسجيل القروض، كما يتميز الذكاء الاصطناعي عن الإنسان من ناحية الموضوعية لأنه من غير المرجح أن تكون الآلات متحيزة للإنسان. (Bachinskiy, 2019).

- التداول الخوارزمي (أنظمة التداول الآلية): يتم استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي المعقّدة والدقيقة في التداول الخوارزمي لإنشاء خيارات متعددة للتداول في السوق المالي تفوق القدرة البشرية، حيث يتم استخدام الذكاء الاصطناعي للقيام بمتاجر الصفقات في اليوم الواحد دون أي تدخل بشري، فأصبحت العديد من المحافظ الاستثمارية التي تمتلكها الشركات والبنوك وغيرها يتم إدارتها من خلال أنظمة الذكاء الاصطناعي. (قتالة، 2024).

- روبوتات الدردشة: إن العديد من شركات التكنولوجيا المالية تتمتع بوجود عدد كبير من العملاء لديها وهذا ما يدفعها للحاجة إلى بدائل آلية لخدمة العملاء كبرامج الدردشة الآلية حيث تقوم الروبوتات في الدردشة الآلية بتقديم استجابة فورية فهي تقدم خدماتها طوال اليوم مما يجعل عمل الشركة أكثر فعالية وأمان، نلاحظ أن البنوك تستخدم بدائل ذكية لتلبية متطلبات العملاء وتوفير أفضل تجارب ممكنة لهم، حيث تسمح هذه البدائل بإجراء المحادثات مع ملايين العملاء بطريقة ذكية وبتكلف منخفضة، وبهدف الحصول على الميزة التنافسية في الأسواق اتجهت البنوك إلى تبني برامج الدردشة الآلية في أنظمتها التي أصبحت نقطة البداية في الذكاء الاصطناعي. (Manju, 2019).

2- أنواع الذكاء الاصطناعي: ينقسم الذكاء الاصطناعي حسب قوته لعدة أنواع: (خليفة، 2017)

- **الذكاء الاصطناعي الضعيف أو الضيق:** وهو أبسط أنواع الذكاء الاصطناعي حيث تتم في هذا النوع برمجة الذكاء الاصطناعي من أجل القيام بوظائف معينة في بيئه محددة حيث لا يمكن له العمل إلا في ظروف خاصة فيعتبر تصرفه بمثابة ردة فعل على شيء معين.
- **الذكاء الاصطناعي القوي أو العام:** حيث يتميز هذا النوع بقدرته على القيام بجمع المعلومات والعمل على تحليلها من أجل القيام باتخاذ قرارات مستقلة وذاتية بطريقة دقيقة، وهو يشبه الإنسان بطريقة التفكير والتخطيط من تقاء نفسه، وعلى سبيل المثال روبوتات الدردشة الذكية.
- **الذكاء الاصطناعي الخارق:** هو نموذج يسعى لمحاكاة الإنسان لكنه مازال تحت التجارب، فيقوم بمحاولة فهم العقل البشري وإرادته وانفعالاته التي تؤثر على سلوك الإنسان، ويمكن أن تكون هذه الروبوتات قادرة على فهم مشاعر الآخرين والتنبؤ بها والتفاعل معها، بالإضافة إلى كونه يفوق ذكاء البشر فيستطيع القيام بالمهام بشكل أفضل من البشر.

3- خصائص الذكاء الاصطناعي: يتمتع الذكاء الاصطناعي بالعديد من الخصائص والمميزات كالتالي: (دياب، 2022)

- يقوم الذكاء الاصطناعي عند تطبيقه على الآلات والأجهزة بتمكنها من تحليل المشكلات والتخطيط بشكل منطقي.
- لديه القدرة في التعرف على الأصوات والكلام وأيضاً القدرة على تحريك الأشياء.
- تتميز الأجهزة التي تتبنى الذكاء الاصطناعي بقدرتها على فهم المدخلات والقيام بتحليلها باحترافية لتقديم مخرجات قادرة على تلبية احتياجات المستخدم بكفاءة عالية.
- يمكن الذكاء الاصطناعي من التعلم المستمر فعملية التعلم من خلاله تكون آلية وذاتية دون الخضوع للرقابة والإشراف.
- لديه قدرة هائلة على معالجة المعلومات الضخمة التي يتعرض لها.
- يقوم الذكاء الاصطناعي بـ ملاحظة الأنماط المتشابهة في البيانات وتحليلها بشكل أدق بكثير من العقول البشرية.
- حينما تكون المعلومات غير كاملة فإن الذكاء الاصطناعي لديه قدرة على حل المشكلات رغم شح المعلومات، وأيضاً له قدرة هائلة على الاعتماد على الخبرات القديمة واستخدامها في مواقف جديدة.
- يقوم الذكاء الاصطناعي باستخدام التجربة والخطأ في اكتشاف الأمور المختلفة، ويتميز بقدرته على التفكير والإدراك بشكل دقيق.
- يستطيع الذكاء الاصطناعي اكتساب المعرفة وتطبيقها بطريقة جيدة.
- يستجيب الذكاء الاصطناعي للمواقف والظروف الجديدة بسرعة كبيرة، ويستطيع التعامل مع الحالات المعقدة والغامضة.

4- تطبيقات الذكاء الاصطناعي: يمكن تطبيق الذكاء الاصطناعي في العديد من المجالات: (دياب، 2022)

- في مجال الرعاية الصحية: بسبب تطور مجال الرعاية الصحية بشكل متزايد وهذا يساهم في زيادة كمية البيانات والمعلومات في هذا المجال فيتم استخدام الذكاء الاصطناعي لتنظيم وترتيب البيانات وحفظها بالإضافة إلى تتبؤ الذكاء الاصطناعي بعدة أمور في المجال الصحي كتبؤه في بعض الفحوصات وتحويلات وحالات العناية الحثيثة والحصول على تشخيص دقيق لبعض الأمراض والكثير من الأمور.
- في مجال الأعمال: يساهم الذكاء الاصطناعي في تعزيز قدرات الأعمال في الكثير من المجالات، ويساهم في زيادة قدرة الشركات على تقديم الخدمات وتطوير أعمالها بالإضافة إلى قدرته على الارتفاع بالشركات والمؤسسات لأعلى درجات التنافس بسبب استخدام التطبيقات المتعلقة به.
- في صناعة القرار: هناك العديد من المجالات التي يصنع فيها القرار وتتساهم الأنظمة الذكية في جودة ودقة هذه القرارات مما يجعل القرارات بعيدة عن الخطأ والتحيز أو الرغبات الشخصية التي قد تؤثر على القرار بشكل سلبي.
- في الحياة اليومية عند البشر: للذكاء الاصطناعي دور فعال في كثير من مجالات الحياة كالتعليم وال المجالات الأمنية والعسكرية والاستشارات القانونية وأيضاً صناعة السيارات وصناعات متعددة أخرى حيث أسهم في زيادة كفاءة الكثير من الصناعات وزيادة الأمان وجودة الخدمات المقدمة للجمهور كخدمات النقل والمواصلات حيث زاد الذكاء الاصطناعي من سهولة حصول الفرد على احتياجاته دون عناء.

ثانياً: التكنولوجيا المالية:

1- تعريف التكنولوجيا المالية وأهميتها

يرتبط مفهوم التكنولوجيا المالية ارتباطاً وثيقاً في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فالเทคโนโลยيا المالية تعبر عن استخدام آليات حديثة ومبتكرة لتحسين نشاطات وأنظمة وعمليات الخدمات المالية لدى المصارف، وساهم في تطورها بسرعة كبيرة انتشار استخدام الهواتف الخلوية وتزايد الاعتماد على تطبيقات الانترنت بشكل كبير ومن هنا جاء عدة تعريفات للتكنولوجيا المالية

تعريف التكنولوجيا المالية: هي المنتجات والخدمات التي يتم اعتمادها كلياً على التكنولوجيا كي يتم تقديمها بطريقة أفضل وأعلى جودة من الخدمات التي تقدم تقليدياً. (عمارية و غنية، 2020)

وعرف صندوق النقد الدولي التكنولوجيا المالية على أنها: التكنولوجيا التي تستطيع تحويل الخدمات المالية حتى تحفز نماذج الأعمال الحديثة، والعمليات، والتطبيقات، والمنتجات. (بيلوطة و بрагنة، 2022)

وعرفت أيضاً أنها: التقنيات والابتكارات الحديثة التي تتفوق على الأساليب المالية التقليدية بتقديم خدمات مالية أفضل حيث يتم استخدامها لتحسين جودة الأنشطة في مجال التمويل. (حرفوش، 2019)

أهمية التكنولوجيا المالية:

لتكنولوجيا المالية أهمية بالغة في العصر الحالي، وقد أثبتت التكنولوجيا المالية أهميتها بعدة أمور كالتالي: (طعمانه، 2024)

- تحسين نوعية الخدمات المالية التي تقدم للعملاء ورفع جودتها.
- اتساع رقعة قنوات الاستهلاك، والخدمات المقدمة مما يساهم في زيادة فرص البيع وذلك بسبب عبور التكنولوجيا المالية لجميع الحدود.
- رفع الميزة التنافسية للبنوك والمؤسسات المالية التي استخدمت التكنولوجيا المالية وأصبحت تعتمد عليها بشكل كبير.
- زيادة كمية الخدمات التي أصبحت التكنولوجيا المالية أساساً في تقديمها كعمليات التمويل الجماعي والتحويلات المالية، والدفع من خلال تطبيقات الانترنت.
- القيام بتقديم الخدمات المالية بحلة جديدة لها آلية متطرفة وحديثة بحيث أصبحت ذات سرعة أعلى و وقت أقل وأكثر أماناً وأقل تكلفة.

وظهرت أهمية التكنولوجيا المالية أكثر في البنوك عندما اتجهت البنوك للاعتماد على التكنولوجيا المالية في معظم نشاطاتها ويمكن تلخيص ذلك بعدة نقاط كالتالي: (عقل و آخرون، 2023)

- تحسين الأداء: تسعى البنوك للحفاظ على قوتها التنافسية كونها تعمل في بيئة ذات منافسة عالية مما يضمن لها النمو والاستمرارية، وهذا ما دفع البنوك إلى العمل على تحسين أدائها وتطويره بما يتاسب مع التطورات التي يتطلبها الواقع الحالي، وتبعاً لما يشهده العالم من تطور متسارع في التكنولوجيا فإن البنوك تسعى دائماً لمواكبة هذا التطور وعكسه على العمليات التمويلية والمصرفية من أجل تقديم خدمة أفضل للعملاء واستقطاب عملاء جدد بحيث تكون قادرة على تلبية متطلباتهم وحاجاتهم مما يساهم في رفع ميزتها التنافسية وقوتها السوقية.
- التوسيع: تسعى البنوك دائماً إلى توسيع قاعدة عملائها وذلك من خلال الاعتماد على التكنولوجيا المالية، حيث تقوم بتحويل خدماتها التقليدية إلى الكترونية مما يتيح لعملائها الحصول على الخدمات البنكية التي يحتاجونها الكترونياً دون الحاجة إلى زيارة البنك مما يسهم في توفير الخدمات البنكية للعملاء في كل الأوقات وليس فقط في أوقات الدوام الرسمي للبنوك فقط مما يساهم في زيادة العملاء بسبب سهولة الحصول على الخدمات وهذا يمنح البنك ميزة تنافسية عالية.
- الفاعلية: حيث تسعه البنوك تقديم خدمات ذات جودة عالية للعملاء وتحرص على أن تكون هذه الخدمات بأفضل امتيازات وأقل تكلفة و وقت مع التركيز على الدقة والحفظ على الأمان بالإضافة إلى سهولة تأقيتها من قبل العملاء بأسرع وقت وأقل جهد.
- تخفيض التكاليف: حيث يسهم الاعتماد على التكنولوجيا المالية بخفض النفقات وتخفيض التكلفة التشغيلية والإدارية والبشرية حيث تصبح أقل حاجة للفروع المتعددة وذلك بسبب سهولة حصول الجمهور على الخدمات التي يحتاجونها إلكترونياً دون الحاجة لزيارة الفروع والانتظار لوقت حتى يحصل العميل على مراده.
- تساهم التكنولوجيا المالية في مساعدة البنوك على الترويج لمنتجاتها وخدماتها والتسويق لها دون الحاجة لصرف تكاليف عالية كما في السابق قبل الاعتماد على التكنولوجيا المالية والتي سهلت الكثير على البنوك في معظم المجالات.
- تساعد التكنولوجيا المالية الموظفين على التخلص من الجهد العالى وتخفيض ضغوطات العمل حيث مكنت التكنولوجيا المالية العملاء من الحصول على الكثير من الخدمات البنكية دون الحاجة للذهاب لفروع كفتح الحسابات وتحويل النقود والسحب والإيداع وغيرها.

2- أشكال و مجالات التكنولوجيا المالية:

أشكال التكنولوجيا المالية: بعد التطور المتتسارع الذي شهدته التكنولوجيا المالية أصبحت تتخذ أشكال عديدة ونذكر بعضها: (الباهي، 2016)

- الصرف الآلي: والذي أصبح معروفا لدى الجميع وانتشرت وحدات الصرف الآلي للبنوك في كل الأماكن وليس فقط عند الفروع كما كان في بداية عهده.
- خدمات الرسائل البنكية: والتي يتم إرسالها على كل الأجهزة الخلوية والالكترونية.
- الصيرفة المنزلية: وهي الخدمات المصرفية التي تكون من خلال الانترنت باستخدام الأجهزة الخلوية والكمبيوترات وغيرها كالاستعلام عن الرصيد أو دفع الفواتير أو تحويل الأموال والكثير من الخدمات مما يساهم في توفير الوقت والجهد وحتى تكلفة الوصول للفروع على العملاء.
- نقاط البيع الالكترونية: هي عبارة عن أنظمة معينة تستخدم لإتمام المعاملات التجارية وإدارة المبيعات مثل الأجهزة التي تمكن التجار من قبول المدفوعات الالكترونية.
- الصيرفة المحمولة: وتشمل الخدمات المصرفية التي تتيح للعملاء اجراء المعاملات المالية وإدارة حساباتهم من خلال الهاتف الذكي أو الأجهزة اللوحية من أي مكان وفي أي وقت.
- الصيرفة الهاتفية: الخدمات المصرفية التي يقوم بها العملاء من خلال الهاتف المحمول دون الحاجة لزيارة الفروع كدفع الفواتير والاستعلام عن الرصيد وغيرها.
- التلفزيون الرقمي: يتم استخدام التلفزيون الرقمي كوسيلة إعلانية لنشر خدمات التكنولوجيا المالية والإعلان لها.
- بنوك الانترنت: هي بنوك افتراضية تقوم بتقديم الخدمات المالية عبر الانترنت من خلال الأجهزة اللوحية والهواتف المحمولة وتسمى بالصيرفة الالكترونية حيث تسمح لعملائها بالقيام بإجراء المعاملات المالية وإدارة الحسابات من أي مكان وفي أي زمان.

مجالات التكنولوجيا المالية: تساهم التكنولوجيا المالية في العديد من المجالات وسيتم استعراضها في عدة نقاط كالتالي: (طعامنة، 2024)

- مجال المدفوعات: هو أكثر المجالات استخداماً للتكنولوجيا المالية وخاصة في الخدمات التي تتعلق بدفع الفواتير أو أي دفع يتم عبر الانترنت والمحافظة الالكترونية وغيرها.
- التمويل: هو أحد مجالات توظيف التكنولوجيا المالية سواء كان بالتمويل الجماعي الذي يقوم على التبرع أو الإقراض الجماعي أو المكافآت الجماعية والاستثمار الجماعي وأيضاً الائتمان المصرفـي.
- إدارة الأموال: يختص هذا المجال بالعمليات التي تقوم على إيداع الأموال، واقراضها، واستثمارها، وأيضاً التي يكون الغرض منها العمل على زيادة رأس المال.
- التأمين: يعتبر من الخدمات التي تقوم شركات التكنولوجيا المالية بتقديمها حيث يشمل تقديم حلول مالية أو تبنيها وابتكارها من خلال استخدام الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات.

3- أبعاد ومزايا التكنولوجيا المالية: للเทคโนโลยيا المالية عدة أبعاد لابد من ذكرها لسهولة فهم مزايا هذا النوع من التكنولوجيا الحديثة وهي كالتالي: (الدبابنه، 2023)

- A- التقنيات: وهي عبارة عن الأجهزة والأنظمة والمعدات وعدة برامجيات محوسبة ووسائل تخزين يتم العمل بها واستخدامها ضمن بيئه معينة لإنجاز الأعمال والخدمات المالية التي تقوم بها المصارف باستخدام التكنولوجيا المالية الحديثة.
- B- وتنحصر أهمية التقنيات بمدى ارتباطها بالتطور التكنولوجي الذي يتم تبنيه في منظمات الأعمال حيث تكمن أهميتها باعتبارها الترجمة الصحيحة للتطور التكنولوجي ورقمنة الخدمات خاصة المصرفـية.
- C- أمن المعلومات: ويرتبط مفهومـة بالحماية التي ترتبط بالنظم المعلوماتية ومنع غير المخولين من الوصول إلى المعلومات الخاصة بالأفراد والمصرفـ لزيادة الأمان والطمأنينة لدى المستخدمـين عند قيامـهم بأي تصرف تقـني أو تكنولوجـي يخص

معلوماتهم أو من خلال قيامهم بالحصول على الخدمات المالية وحمايتهم من حدوث أي خطر يضر بهم والذي قد ينبع من الثغرات الأمنية والاختلافات الغير مصرح بها.

وتلخص أهمية أمن المعلومات في كونها تحمي نظم المعلومات لتحقق الأمان للمستخدم بمستوى متقدم وهذا أهم أمر تحرص المصارف على توفيره للعملاء كونه عنصر أساسي في الخدمات التي يستوجب عبلة المصرف الحفاظ على تقديمها باستمرار.

ت- **ادارة العمليات الرقمية:** يتم استخدام التكنولوجيا المالية الرقمية لتحسين العمليات المصرفية من خلال توفير الوقت والجهد والمال بما يتضمن استخدام كل من الذكاء الاصطناعي والحوسبة السحابية من خلال إدارة النشاطات التي تم باستخدام التكنولوجيا الحديثة لضمان توفير خدمات رقمية ذات أمان أعلى وسرعة أكبر وسهولة واضحة.

وتلخص أهميتها في المساهمة في تحسين جودة الخدمات المقدمة للعملاء من خلال تحسين تجاربهم التي تشمل توفير الوقت عليهم والقليل من جهودهم وإنفاقهم المالي في سبيل الحصول على خدمة معينة وتحقق مبدأ الشفافية وتسييل الاتصال بين العميل والمصرف مما يسهم في تحسين أداء المصرف وضمان حصول العميل على خدماته برضاء تام وجودة عالية.

ث- **جودة الخدمات المصرفية:** وهي تقديم الخدمات للعملاء بأعلى مستوى ممكن للحصول على رضا العميل والقدرة على تحقيق الميزة التنافسية مع المصارف الأخرى فالعملاء دائماً يتوجهون نحو الأعلى جودة وأقل تكلفة وجهد وهذا ما تسعى كل المصارف إلى تحقيقه.

وتكون أهمية جودة الخدمات المصرفية في كونها الأداة الفعالة التي تساهم في تحقيق المصرف تحسين مستوى الخدمات المالية المقدمة من خلاله للعملاء لزيادة ثقتهم واستقطاب عملاء جدد مما يزيد من حصة المصرف السوقية وتحقيقه نمو ونجاح أكثر.

ج- **سهولة الاستخدام:** يمكن تلخيصه بالقليل من جهد العميل الذي يبذله للحصول على خدمة ما وكذلك قدرة البنك على تقديم خدماته بكل بساطة مع الحفاظ على الجودة وتمكين كافة العملاء من الحصول على الخدمات التي يحتاجونها بصورة أسرع وأسهل.

وتلخص أهميته في التخفيف من التعقيد وتوفير البساطة في الحصول على الخدمات من قبل العملاء وتوفيرها من قبل المصرف.

ح- **توفير الوقت:** إدارة الوقت بشكل فعال مما يسهم في التقليل من الوقت المستهلك للحصول على الخدمة المستهدفة.

وتلخص أهميته في كونه أهم العوامل التي تؤثر في رضا العميل عند حصوله على الخدمة بشكل سريع.

خ- **السريّة المصرفية:** تعتبر أهم بعد من أبعاد التكنولوجيا المالية والتي يسعى كل المصارف إلى الحفاظ عليها في ظل الجوانب المظلمة للإنترنت والرقمنة الحديثة لتفادي الأخطار المحتملة من تسرب أي معلومات تخص المصرف أو العملاء.

وتلخص أهميتها في كونها من التحديات الخطيرة التي قد تواجه المصرف وكذلك تقبل العملاء فكرة استخدام التقنيات الحديثة في التكنولوجيا المالية بسبب الحاجة إلى تدخل بعض المعلومات الخاصة على الأجهزة التكنولوجية من أجل استكمال عمليات الحصول على الخدمات المالية لذلك لا بد من قدرة المصرف على اقناع العميل بقدرته على استخدام تقنيات تحافظ على سرية معلوماته وأمان حسابه.

تمتاز التكنولوجيا المالية بعدة خصائص تمنحها ميزة عالية في مجال البنوك وهي كالتالي: (حرفوش، 2019)

- تعتبر التكنولوجيا المالية أحد أهم الوسائل التي تقوم المصارف والمؤسسات المالية باستخدامها لتحقيق أهدافها كتوفير الحاجات المالية التي يحتاجها الأفراد والشركات بسهولة.
- تمتاز بأنها مجموعة من المهارات والأساليب التي تساعد المصارف في القيام بتوفير طرق متعددة وسهلة لتمكين العملاء من الوصول إلى حاجاتهم وضمان حصولهم عليها بسرعة وقت وأقل تكلفة ومجهد.
- لا يقتصر دور التكنولوجيا المالية على أداء الخدمات المالية فحسب وإنما يتم تطبيقها على الأساليب الإدارية المختلفة لتحقيق أفضل نتائج.
- تساهم في زيادة قدرة المصارف على مواكبة التطورات المالية التي تتماشى مع العصر الحديث ومتطلبات الجمهور.
- تعمل التكنولوجيا المالية على توفير قاعدة بيانات خاصة بالعملاء تمكنهم من الحصول على الخدمات التي يحتاجونها دون الحاجة إلى العودة لاستخدام الطرق التقليدية والقديمة.

٤- **التقنيات المستخدمة في التكنولوجيا المالية:** هناك العديد من التقنيات التي تستخدم في التكنولوجيا المالية ومن أهمها: (احسن و اخرون، 2022)

- **الذكاء الاصطناعي:** يعتبر الذكاء الاصطناعي من أهم التقنيات التي تستخدم في التكنولوجيا المالية فإنه يمثل قدرة الأجهزة مثل الحواسيب على اكتساب عدة مهارات الذكاء والتفكير والتي تشبه إلى حد كبير القدرة البشرية على التفكير، ويتم ذلك من خلال استخدام مجموعة من الخوارزميات المتقدمة والتي تساهم في تمكين هذه الأجهزة من القدرة على فهم واستيعاب البيانات لاتخاذ القرارات والتعلم من الخبرات السابقة.
- **البيانات الضخمة:** عبارة عن مجموعة من البيانات التي تتميز بضخامتها بحيث يمكن الكشف عن الاتجاهات والانماط من خلال تحليل البيانات رياضياً مما يساعده في توفير المعلومات الصحيحة المستخدم في الوقت المناسب. وهذه البيانات الضخمة تمثل المادة الخام والتي يتم من خلالها تطوير وتحسين خوارزميات الذكاء الاصطناعي.
- **تعلم الآلة:** يعتبر هذا بعد أحد فروع الذكاء الاصطناعي والذي يشير على منح الآلات القدرة على اتخاذ القرارات والتعلم من خلال الاعتماد على نفسها دون الحاجة برمجتها وتوجيهها من قبل العقول البشرية، فهي قادرة على تخزين البيانات للاستفادة منها والرجوع لها والتعلم من الإجراءات السابقة لتحسين الأداء في أي عمل مستقبلاً، ويتم ذلك بالاعتماد على عدة برامج تستخدم بعد تصميمها لتوليد الأفكار بالاعتماد على ما لديها من بيانات مخزنة أو التي تعرض عليها من أجل استخدامها في التعرف على الأصوات واتخاذ القرارات أو التنبؤ بالمستقبل.
- **انترنت الأشياء:** هي تقنية تعمل على توصيل أجهزة الانترنت ببعضها للحصول على مجتمع ذكي حيث تتبدل جميع الأجهزة المتصلة بالبيانات فيما بينها وتفاعل مع بعضها البعض دون الحاجة لتدخل البشر، وهذا يسهم في توفير تجارب أفضل للمستخدم وكفاءة عالية.
- **تقنية سلسلة الكتل:** قاعدة بيانات مفتوحة المصدر ولا تعتبر مركبة تحتوي على نظام يستخدم تقنيات التشفير لتسجيل المعاملات وذلك حتى يضمن الأمان والشفافية بشكل أكبر، يتمثل ذلك في سلسلة من الكتل تتصل مع بعضها البعض وبهذه التقنية يتم تسجيل المعاملات السرية والتي تكون بين طرفين دون الحاجة لتدخل طرف ثالث لتسجيلها من أجل الأمان أكثر وبناءثقة أعلى، ويتم استخدامه في الكثير من التطبيقات لكن يمكن تطبيق ذلك بكثرة في العملات الرقمية المشفرة.
- **الحوسبة السحابية:** تستخدم هذه التقنية البيانات التي يتم تخزينها على الخادم من خلال الانترنت وهي تقنية متعددة الاستخدامات، فيتم استخدام موارد الحاسوب والتخزين والبرمجيات على الانترنت فيتيح ذلك للأفراد والشركات الوصول إلى الكثير من الخدمات والتقنيات الحديثة دون الحاجة إلى إدارة البنية التحتية بشكل مباشر أو امتلاكها.
- **شركات التكنولوجيا المالية:** كانت في السابق التكنولوجيا المالية عبارة عن وسيلة لتوفير المنتجات والخدمات المالية فانتقل بعد ذلك إلى صناعة بأكملها تتكون جهات تنظيمية، وشركات استشارات، وشركات تطوير البرامج والأنظمة، وبذلك يتم اعتبار الشركات المقدمة للتقنيات المالية الرقمية أهم ركن بأركان تلك الصناعة، ويمكن تقسيم تلك الشركات حسب العلاقة المتبادلة، أو تقسيمها وفق نوع الشركة، أو تقسم بناء على عدة اعتبارات ترتبط بنوع التقنيات المعتمدة ضمن الخدمات المقدمة.

ثالثاً: تأثير أبعاد الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة التكنولوجيا المالية:

١- **الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المالية:** (قتله و قصري، 2024)

في أواخر القرن الماضي بدأ الاهتمام يظهر بشكل كبير في ذلك الوقت ببداية ظهور الذكاء الاصطناعي إلى واسع بداية التسعينيات تحديداً في عام 1993، وعلى مدار عامين حدد الذكاء الاصطناعي ما يقارب 400 حالة غسل أموال، حيث استطاع النظر في أكثر من 200000 معاملة كل أسبوع، ومن ذلك الوقت اتجهت المصارف إلى استخدام نظام الشبكة العصبية الاصطناعية في عملياتها ونشاطاتها التي تمثلت في عدة أمور منها الاحتفاظ بالسجلات وترتيب الأنشطة، والإتفاق في الأسماء، وإدارة الممتلكات وغيرها.

وفي عام 2001 نجح الذكاء الاصطناعي في السيطرة على الجرائم الإلكترونية وخوض عمليات الاحتيال والسرقة والجرائم المالية، وكذلك استطاع الذكاء الاصطناعي توفير التدقيق المستمر في البيانات المالية من خلال تقييم العديد من البيانات المختلفة بسرعة فائقة.

ومما ساهم في جذب انتباه المختصين والباحثين في سوق الأوراق المالية التطورات السريعة التي حدثت في الذكاء الاصطناعي حيث تعد الشبكة الاصطناعية العصبية أحد النماذج التي يعتمد عليها الباحثون في التنبؤ وتحليل البيانات، والحد من الكثير من المخاطر التي تواجه المصارف خاصة، وأصبح الركيزة الأساسية في كثير من المجالات وأهمها المجالات المالية وتطورت إلى استخدام خدمات الخدمات المالية الرقمية التي سهلت الكثير من العمليات واستحدثت مجالات مالية وخدمات مالية جديدة، وجذبت الكثير من العملاء وزادت من منافسة المصارف ونجاحها وتميزها في عالم الاقتصاد.

2- أنواع الخدمات المصرفية الإلكترونية والتي ترتبط بالذكاء الاصطناعي من خلال البرامج التي يتم تطويرها باستدامه: (دياب ر، (2022

- **خدمة الصراف الآلي:** وهي من أهم الخدمات التي تقدمها المصارف للعميل وتعتبر أول خدمة يقوم العميل بطلبها من المصرف عندما يقوم بفتح الحساب الخاص به كونها خدمة هامة يستغني عن خاللها العميل عن مراجعة الفروع كلما أراد السحب من حسابه الخاص أو الإيداع أو حلة طلب كشف حساب مما يسهل عليه الحصول على الخدمة مع توفير الوقت والجهد والأهم من ذلك حصول العميل على الخدمة خارج أوقات الدوام الرسمي لفروع المصارف.
- **البطاقات الذكية:** هي بطاقات مصنوعة من مادة البلاستيك تحتوي على خلية الكترونية تمتاز هذه الخلية أنه من خاللها يتم تخزين جميع معلومات وبيانات العميل حامل البطاقة والتي تشمل اسم العميل، والبنك المصدر للبطاقة، أسلوب الصرف، والمبالغ والأهم من ذلك الوضع الائتماني للعميل وتاريخه المصرفي حيث تعطي البطاقة للعميل خيارات الدفع التي يحتاجها سواء كانت دفع فوري أو ائتماني.
- **الخدمات المصرفية عبر شبكات الانترنت:** توفر عدة خدمات مصرفية للعملاء من خلال الأجهزة المحمولة أو أجهزة الكمبيوتر ومن خلال هذه الخدمات يقوم العميل بما يحتاج من معاملات تحويل الأموال أو الدفع والمقاصة وشراء الأسهم والأوراق المالية الأخرى وإدارتها وإصدارها أو شراء السلع والخدمات وغيرها من الخدمات الوفيرة التي يتم توفيرها عبر الانترنت.
- **الخدمات المصرفية من المنزل:** تتميز في كونها توفر للعميل الحصول على الخدمات المصرفية من منزله مع توفير سقف عالي من الأمان والخصوصية وبساطة الاستخدام بالإضافة إلى توفير الحرية للعميل بالقيام بالعمليات المتاحة التي يريد، ويتم ذلك من خلال برنامج حاسوب البنك الذي يعمل كخادم اتصالات يتحقق من هوية العميل وينتهي لهم الخدمة وبرنامج العميل الذي يطلب من خالله الخدمات.
- **خدمات نقاط البيع:** تتمثل في عدة خدمات آلية تفدي العميل في القيام بالدفع الآلي عند الشراء من خلال التحويل الآلي من حساب العميل إلى حساب المتجر عن طريق استخدام بطاقة الدفع لدى العميل وجهاز خاص لدى المتجر لخصم المبلغ من العميل.
- **الخدمات الهاتفية:** التي تمكن العميل من تحويل مبالغ واستقبال مبالغ مثل خدمات كلبك وغيرها.

3- مساهمة الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة الخدمات المالية الرقمية: (دياب ر، 2022)

تتلخص مساهمة الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة الخدمات الرقمية بعدة أمور كالتالي:

- **إدارة حسابات بطاقات الائتمان:** حيث يساهم الذكاء الاصطناعي في تقديم المشورة في حال رفض أو إلغاء طلب حامل البطاقة للحصول على اعتماد، وكذلك يمكن الذكاء الاصطناعي من تحديد أهلية المتقدم لطلب بطاقة الائتمان من خلال قيامه بتقييم طلبات العضوية.
- **توفير ربوغات الدردشة:** حيث تقوم هذه الروبوتات بدور الوكيل لخدمة العملاء، وتعامل بفاعلية مع متطلبات العملاء واستفساراتهم التي يتم إرسالها من خلال شبكات الانترنت بفضل المزايا المتقدمة التي تتميز بها.
- **اكتشاف الاحتيال الإلكتروني:** ويتم اكتشاف الاحتيال من خلال استخدام تقنيات لتحليل البيانات التي تساعد في كشف أي خطأ أو تدعي أو احتيال وهو نظام يدعى Fico-Falcon الذي يقوم بنشر أنظمة الذكاء الاصطناعي المتقدمة التي تقوم على التعلم العميق من خلال الاعتماد على شبكة عصبية.
- **إنشاء التقارير:** يقوم الذكاء الاصطناعي بتجميع كميات كبيرة من البيانات من خلال ترتيبها بشكل فقرات تسلط الضوء على النقاط الهامة والتي تعتبر رئيسية نوعاً ما.
- **تسويق المنتجات المالية الرقمية من خلال التخطيط والترتيب بطريقة تجذب العملاء.**
- **يساعد الذكاء الاصطناعي العملاء في تقديم المشورة وترجح الأفضل عند قيامهم بطلبها من أجل الخوض بأي استثمارات مالية تتم من خلال الجانب الإلكتروني كشراء أسهم أو المتاجرة بأوراق مالية وما إلى ذلك.**
- **دعم على الجودة:** يساهم الذكاء الاصطناعي في تقديم خدمات دعم من خلال القنوات المتاحة تكنولوجيا كالهاتف والبريد الإلكتروني بحيث يسهل على العملاء الحصول على خدماتهم.
- **يساهم الذكاء الاصطناعي في تقديم خدمات للعملاء أفضل وأسرع، وخلافات أقل حيث يقوم الذكاء الاصطناعي بدعم فوري للعميل من أجل الحصول على الخدمات بشكل سريع دون وجود داعي للانتظار الذي قد يزعج العميل و يجعله غير راضي عن خدمات المصرف.**
- **يساهم الذكاء الاصطناعي في دعم الموظفين ومساعدتهم على حل أي مشكلة فوراً، ويقوم أيضاً الذكاء الاصطناعي في الكثير من الأحيان بالإجابة على استفسارات العملاء خاصة الإلكترونية مما يوفر على الموظفين الجهد والوقت حيث يقوم الذكاء الاصطناعي بنقل الخبرات البشرية إلى العملاء بشكل مميز وسريع فيساهم في تقديم خدمة أسرع والإجابة على الاستفسارات بشكل دقيق ليتيح حصول العميل على الخدمات التي يحتاجها بما يرضيه ويسدد حاجاته خاصة الخدمات الرقمية.**

٤- أهمية الذكاء الاصطناعي في تمييز الخدمات المالية الرقمية عن الخدمات التقليدية في المصارف:

يساهم الذكاء الاصطناعي في إضافة مميزات عدّة للخدمات المالية الرقمية وتتلخص في عدّة نقاط كالتالي:

- **اختصار الزمن:** حيث يسّاهم الذكاء الاصطناعي في التخفيف من القيود الزمنية الطويلة للحصول على الخدمات المالية الرقمية في المصرف، ولا يتطلّب القيد بمكان معين أو زمان معين فهو يتيح للعملاء الحصول على أي وقت وأي مكان، كما يسّاهم في الحصول بشكل أوسع على قاعدة كبيرة من العملاء دون عناء للمصرف، ويحافظ على سرية العملاء وبياناتهم مما يزيد من ثقتهم بالمصرف.
- **سهولة الاتصال:** يوفر الذكاء الاصطناعي وسائل أكثر للحصول على الخدمات الرقمية المصرفية من خلال الواقع الإلكتروني والهاتف النقال والانترنت، كما يوفر خيارات متعددة وجديدة أمام العميل للحصول على خدمات أفضل وذات جودة أعلى.
- **تخفيض التكاليف:** يسّاهم الذكاء الاصطناعي في تقديم خدمات الكترونية ذو تكاليف منخفضة جداً مقارنة بالخدمات التقليدية، أقلّها أن العميل يحصل على الخدمة وهو في مكانه من خلال هاتفه أو جهازه المحمول دون الحاجة إلى الذهاب إلى الفروع.
- **سرعة إنجاز العمليات المالية المصرفية:** وهذا ما يتميّز به الذكاء الاصطناعي الذي يسّاهم في توفير تكنولوجيا مالية توفر للعميل الحصول على خدمته في أسرع وقت ممكن.
- **تقديم خدمات مصرافية جديدة ومتقدمة:** يسّاهم الذكاء الاصطناعي في تقديم الخدمات الرقمية للعميل والتي قد تكون جديدة على العميل كمساعدة العميل من معرفة رصيده والحصول على كشوفات العمليات المالية التي قام بها بالقيمة وبالمكان والتاريخ والوقت بدقة عالية دون أي خطأ محتمل، كما يتيح للعملاء القيام بدفع الكمبيالات المسحوبة عليهم الكترونياً دون الحاجة للذهاب إلى المصرف، وكذلك يساعد العميل في القيام بإدارة محفظته المالية الخاصة به الإلكتروني، وتحويل الأموال الإلكتروني، كما يسّاهم في مساعدة البنك في إصدار نشراته المالية الإلكترونية والإعلان عنها بشكل أسرع وبجودة عالية.
- **سرعة التحديث:** يسهل الذكاء الاصطناعي على المصرف تحديث المعلومات عن العملاء والعمليات التي تتم فيما بينهم أو بينهم وبين المصرف سواء بشكل الكتروني أو تقليدي مما يسّاهم في تعزيز قواعد البيانات، والحفاظ على الدقة والشفافية في معلومات العملاء والمصرف والحفاظ عليها وعلى سريتها.

رابعاً: التحديات والعوائق التي قد تواجه البنوك والمؤسسات المالية في استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين جودة التكنولوجيا المالية

الهجمات السيبرانية: منذ بدء تطوير الأدوات المستخدمة في محادثة الذكاء الاصطناعي مثل (ChatGpt) ونظام جوجل (Gemini) تم إطلاق إنذار شديد اللهجة حول القرادنة الذين يقومون باستخدام برامج المحادثة المذكورة من أجل صياغة رسائل بريد الكترونية بحيث تتّميّز بإقناع أكثر لصيّد العملاء والإيقاع بهم، بالإضافة إلى قيامهم أيضاً باستخدام لغات المحادثة هذه حتى يقومون بكتابه كودات خطيرة تساهم في الاختراق الأمني للقطاع المالي، بالإضافة لمساهمة برامج الذكاء الاصطناعي في تقادي المجرمين للكثير من الأخطاء ومعالجتها بحيث يقومون بتطوير برامج وشّيفرات اختراق وهذا يعتبر أمر خطير جداً وهذا ما تم إثباته بعد القيام بالكثير من الدراسات حول ذلك.

ومن الجدير بالذكر أن القرادنة يقومون باستخدام الذكاء الاصطناعي لزيادة فاعلية وكفاءة احتيالهم والعمليات الخطيرة التي يقومون بها، ومنها شن الهجمات التي تتم من خلال استخدام البريد الإلكتروني، والاحتيال على بطاقات الائتمان، وبوت البرامج الضارة ونشرها، وكذلك الاحتيال في التأمين، ويستطيع هؤلاء القرادنة أيضاً استخدام الذكاء الاصطناعي في تزييف هويات لاستخدامها في عمليات ممنوعة كغسل الأموال مثلاً.

وحدثنا قرار القرادنة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحديد الضحايا الأنسب من خلال إجراء التحليلات المالية كتحليل مقدار الإيرادات التي يمتلكها الضحية المستهدفة وكم عدد موظفيهم وفي أي قطاع مالي يتركز عملهم.

كما قام هؤلاء المجرمون أيضاً بالتللاعب في بيانات تدريب الذكاء الاصطناعي وإدخال عينات ضارة لمجموعات البيانات وهذه العملية تسمى تسمم البيانات كي يتم افساد نماذج الذكاء الاصطناعي التي يتم استخدامها من أجل التصدي لهجماتهم والتحايل على برامج الدفاع التي يتم استخدامها للتصدي لأي هجمات سيبرانية.

وبعد ذلك أتت العملات المشفرة والتي ساهمت أكثر في كارثة استخدام الذكاء الاصطناعي بشكل سلبي حيث سهلت على مجرمي الانترنت غسل الأموال ونقلها بطريقة غير مشروعة، وزيادة فرص كسب المال من خلال تعدين العملات المشفرة لاستخدامها في بناء مؤسسات إجرامية. ومثال ذلك ما حدث في عام (2023) عندما قام المجرمون باستخدام وسائل متقدمة جداً بالاعتماد على الذكاء الاصطناعي لسرقة الهوية الرقمية والاستحوذ على الحسابات المالية والرقمية للكثير من العملاء، كما قاموا بتطوير برامج ضارة للخدمات المصرفية من خلال الهاتف المحمول حيث قاموا بانتهاك شخصيات العملاء رقمياً.

لذلك نجد أن المصارف والبنوك المركزية لديهم إدراك تام بحجم المخاطر الاصطناعي لذلك تم استخدام وحدات أمنية سبيرانية لديها القدرة على تطوير أدوات لجمع المعلومات الاستخبارية باستمرار عن الهجمات الإلكترونية، ومراقبتها وإدارة الخدمات المالية بشكل يحد من الهجمات السبيرانية بكافة الطرق، وتركز البنوك المركزية على تطوير الأطر التنظيمية وتحديد ممكنت خدمات المالية الرقمية التي ترتبط بالذكاء الاصطناعي للحد من هذه المخاطر، وتتجه البنوك المركزية إلى إنشاء متطلبات خاصة لمكافحة الاحتيال وبناء إطار عمل استخارات المخاطر الإلكترونية ليكون درع يعالج المخاطر السابقة. (المحروق، 2025)

الخاتمة:

يمكن القول إن الذكاء الاصطناعي له دور هام في تطوير عمليات التكنولوجيا المالية لدى المصارف ورفع الكفاءة التشغيلية لها بشرط القدرة على التعامل مع الذكاء الاصطناعي بطريقة صحيحة والعمل على انشاء كافة المتطلبات للتصدي لمخاطر الجانب السلبي للذكاء الاصطناعي حيث يعتبر سلاح ذو حدين، وبناء على ذلك توصلت الدراسة لبعض النتائج والتوصيات كالتالي:

النتائج:

1. الذكاء الاصطناعي هو آلية متطورة وجيدة في استخدام برامج التكنولوجيا المالية.
2. يساهم الذكاء الاصطناعي في زيادة كفاءة التكنولوجيا المالية لدى المصارف والمؤسسات المالية.
3. ساهم الذكاء الاصطناعي في تحقيق تحولات جوهرية واضحة في القطاع المصرفي.
4. ساهمت التكنولوجيا المالية في ابتكار وتحسين الخدمات المالية المقدمة للعملاء مما أدى إلى تحسين آلية عمل المصارف.
5. تطور التكنولوجيا المالية والاعتماد عليها ساهم في جذب عدد أكبر من العملاء للمصارف.
6. استبدال واضح في الخدمات المالية المقدمة من البنوك للعملاء من الخدمات التقليدية إلى الخدمات الرقمية وأصبح الاعتماد على التكنولوجيا المالية في تقديم الخدمات أكبر وأشمل.
7. بالرغم من النجاح والتطور الذي وصلت إليه التكنولوجيا المالية إلا أنه يلازمها عائق يسمى القرصنة أو الهجمات الإلكترونية السلبية التي قد تفقد التكنولوجيا المالية أهميتها بحال لم يتم التصدي لها والسيطرة على مخاطرها باستمرار.

التوصيات:

1. توصي الدراسة المصارف والمؤسسات المالية باستمرار العمل على تحسين جودة التكنولوجيا المالية لديها.
2. العمل على إجراء تقييمات مستمرة للتكنولوجيا المالية وأدواتها لكتشاف أي تقصير، وللحفاظ على مواكبة التطورات المالية في زمن التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي.
3. تعزيز البحث وتنمية الدراسات المتعلقة باحتياجات العملاء والتي يمكن سدها من خلال تطوير التكنولوجيا المالية واستخدام خدمات رقمية جديدة تساهم في كسب رضا العميل وسد حاجاته.
4. الاستمرار في تحديث وتطوير برامج وقائية سبيرانية لزيادة الأمان السيبراني للتكنولوجيا المالية والتصدي لأي خطر إجرامي إلكتروني قد يصاحب استخدام التكنولوجيا المالية في الحصول على الخدمات المالية.

المراجع:

- بحتى عمارية، و مجاني غنية. (2020). دور التكنولوجيا المالية في دعم القطاع المصرفي. مجلة المدبر.
- حداده. (6, 2024). دور الذكاء الاصطناعي في تطوير قطاع التكنولوجيا المالية: المملكة العربية السعودية نموذجا. مجلة دراسات اقتصادية.
- خالد بيلوطة، و رمضان بрагثة. (2022). أثر التكنولوجيا المالية على أداء البنوك (دراسة ميدانية لعينة من البنوك الجزائرية لمدينة قالمة) . رسالة ماجستير، جامعة 8 ماي.
- خليفة. (2017). الذكاء الاصطناعي: تأثيرات تزايد دور التقنيات الذكية في الحياة اليومية للبشر. مجلة اتجاهات الأحداث ،

د. عيسى قتاله، و سعد فصري. (2024). دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز التكنولوجيا المالية والشمول المالي- دراسة تحليلية لتجارب دولية. تم الاسترداد من <https://www.researchgate.net/publication/388219159>.

رهام محمود دياب. (2022). دور الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء الخدمات المصرفية. *المجلة العربية للمعلوماتية وأمن المعلومات*، عدد 9

سعيد احسن، و آخرون. (2022). تحليل واقع شركات التكنولوجيا المالية الناشئة في الدول العربية- التجربة لمصرية نموذجا. *مجلة البحوث الاقتصادية والمالية*،

سعيدة حرفوش. (2019). التكنولوجيا المالية صناعة واعدة في الوطن العربي. *مجلة آفاق علمية*.

سعيدة حرفوش. (2019). التكنولوجيا المالية صناعة واعدة في الوطن العربي. *مجلة آفاق علمية*، عدد 3.

سوار الدبابنة. (2023). أثر تبني التحول الرقمي على جودة الخدمات المصرفية: دراسة حالة في البنك التجاري الأردني. رسالة ماجستير، الاردن: جامعة الشرق الأوسط.

صلاح الباهي. (2016). أثر جودة الخدمات المصرفية الالكترونية على رضا الزبائن : دراسة ميدانية على البنك الاسلامي الاردني في عمان-الاردن. رسالة ماجستير، عمان، الاردن: جامعة الشرق الاوسط.

عبد الله طعامنه. (2024). التكنولوجيا المالية في الأعمال المصرفية. المؤتمر العلمي الدولي السابع لكلية الأعمال بالمشاركة مع عمادة البحث العلمي والدراسات العليا. الاردن.

عبد الله طعامنه. (2024). التكنولوجيا المالية في الأعمال المصرفية. المؤتمر العلمي الدولي السابع لكلية الاعمال بالمشاركة مع عمادة البحث العلمي والدراسات العليا "رقمنة الاعمال والبحث العلمي: رؤى مستقبلية المفرق- الاردن: جامعة الـبيت.

قتالة. (2024). دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز التكنولوجيا المالية والشمول المالي: دراسة تحليلية لتجارب دولية.

ماهر المحروق. (2025). تحديات الذكاء الاصطناعي وتطور الجرائم المالية. <https://abj.org.jo/wp-content/uploads/2024/05>

هند حريري. (1, 9, 2023). رؤية مقترنة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في دعم التعليم في الجامعات في المملكة العربية السعودية لمواجهة جائحة كورونا. *مجلة الجامعة الإسلامية للعلوم التربوية والاجتماعية*، الصفحات 383-384.

ياسر عقل، و آخرون. (2023). أثر التكنولوجيا المالية على الأداء المالي للبنوك: دراسة تطبيقية على البنوك العاملة في مصر. *المجلة الأكاديمية للبحوث التجارية المعاصر*.

Bachinskiy .(2019) The Growing Impact of AI in Financial Services : Six Examples.

Goudarzi.(2018) .AI in Banking and Finance. The Centre for Internet and society.

Manju .(2019) ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN FINANCE. Understanding how automation and . Thesis, Centria University Ofapplied Sciences .

<https://www.thesimus.fi/bitstream/handle/10024/227560/Manju%20Kunwar%20Thesis.pdf?sequence=2>.