



مجلة خليج العرب
للدراستات 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/ajihss3910>



مجلة خليج العرب للدراسات الإنسانية والاجتماعية © 2025 / تصدر من مركز السنايل للدراسات والتراث الشعبي
هذه المقالة مفتوحة المصدر موزعة بموجب شروط وأحكام ترخيص مؤسسة المشاع الإبداعي (CC BY-NC-SA)

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

الملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على الذكاء الاصطناعي، وبيان مميزاته ودوره في تطوير الخدمات المالية الرقمية، إضافة إلى توضيح أبرز تطبيقاته في مجال التكنولوجيا المالية. كما تستعرض الآليات الكفيلة بتعزيز فاعلية 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 تطوراتهِ المتسارعة للنهوض بالخدمات المالية نحو مستقبل أفضل، مع التأكيد على أهمية الاستمرار في تطوير وتحديث الدروع الوقائية السيبرانية للحد من الجرائم الإلكترونية، خاصة تلك التي قد تُنفذ باستخدام الذكاء الاصطناعي وتشكل تهديداً لعمليات المصارف وبياناتها وعمالها.

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 تزايد 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 بيئة تشغيلية لأخرى حسب درجة اعتمادهم على الذكاء الاصطناعي في زيادة تطور وتنظيم التكنولوجيا المالية وزيادة مستوى الكفاءة التشغيلية فيها ومن هنا تنبع 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 خاصة 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 خبرات بشرية كافية للقيام بذلك والمخاطر الأخلاقية والتقنية 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، وتسريع 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؟

ويتفرع 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:

وفقا 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 بنوعيتها التجاري والإسلامي وكذلك المؤسسات المالية باستخدام الذكاء الاصطناعي لتطوير التكنولوجيا المالية وزيادة كفاءتها.

الدراسات السابقة:

1. بني عيسى، إسماعيل، أبو دية، محمد، وآخرون (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 تسليط 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 منهجية كمية من خلال استخدام الاستبانات وتحليل بياناتها ليصلوا إلى نتائج تؤكد بأن FinTech لها دور 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. طعمانه، 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، واستنتج الباحث أن التكنولوجيا المالية تتمتع بالعديد من المزايا التي ساهمت في زيادة جودة الخدمات المالية وفتح أبواب جديدة للتوسع في تقديم الخدمات مما ساهم في دفع البنوك إلى زيادة كفاءتها وزيادة عدد عملائها والتقدم في استثماراتها.
4. الدبابنة، 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 الاستخدام، والسرية المصرفية) وذلك في البنك التجاري الأردني، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وتوصلت الدراسة إلى إثبات 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 وأمنة.

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 منافاه الذكاء الاصطناعي وأهم استخداماته، وكيف له أن يساهم في زيادة رضا العملاء عن الخدمات المقدمة لهم، واستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي من خلال قيامه بتسليط 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 التوسع في الابتكار على حساب أمن البنوك وسلامتها وكذلك حماية العملاء وأمن المعلومات.

أولاً: مفهوم الذكاء الاصطناعي

1- المقصود بالذكاء الاصطناعي وأهم استخداماته:

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

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

أهم استخدامات الذكاء الاصطناعي في الخدمات المالية:

تتلخص أهم استخدامات الذكاء الاصطناعي والتي تعتبر ذو أهمية كبيرة بالنقاط التالية:

- كشف الاحتيال وإدارة المخاطر: يمكن للذكاء الاصطناعي كشف عمليات الغش والتحرير 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 الائتمانية: يستطيع الذكاء الاصطناعي توفير تقييم دقيق وسريع بتكلفة أقل للمقترض المحتمل، ويوفر العديد من المتغيرات التي تساهم في اتخاذ قرارا صائبا ومدعوما 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 تعقيدا تتعارض مع المخططات التقليدية لتسجيل القروض، كما يتميز الذكاء الاصطناعي عن الانسان من ناحية الموضوعية لأنه من غير المرجح أن تكون الآلات متحيزة كالإنسان. (Bachinskiy, 2019).
- التداول الخوارزمي (أنظمة التداول الآلية): يتم استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي المعقدة والدقيقة في التداول الخوارزمي لإنشاء خيارات متعددة للتداول في السوق المالي تفوق القدرة البشرية، حيث يتم استخدام الذكاء الاصطناعي للقيام بملايين 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: ان 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 وبتكاليف 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 بيئة 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 تلقاء 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 بتمكينها 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 بملاحظة 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 المعطيات، 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 متسارع وهذا يساهم في زيادة كمية البيانات والمعلومات في هذا المجال فيتم استخدام الذكاء الاصطناعي لتنظيم وترتيب البيانات وحفظها بالإضافة إلى تنبؤ الذكاء الاصطناعي بعدة أمور في المجال الصحي كتنبؤ 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 الارتقاء بالشركات والمؤسسات لأعلى درجات التنافس بسبب استخدام التطبيقات المتعلقة به.
- **في صناعة القرار:** هناك العديد من المجالات التي يصنع فيها القرار وتساهم 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 والمجالات 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.

ثانيا: التكنولوجيا المالية:

1- تعريف التكنولوجيا المالية وأهميتها

يرتبط مفهوم التكنولوجيا المالية ارتباطا وثيقا في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فالتكنولوجيا 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. (عماري 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 براغثة، 2022)

وعرفت أيضا 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:

للتكنولوجيا المالية أهمية بالغة في العصر الحالي، وقد اثبتت التكنولوجيا المالية أهميتها بعدة أمور كالتالي: (طعامنه، 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 أساسا في تقديمها كعمليات التمويل الجماعي والتحويلات المالية، والدفع من خلال تطبيقات الانترنت.
- القيام بتقديم الخدمات المالية بحلة جديدة لها آلية متطورة وحديثة بحيث أصبحت ذات سرعة أعلى ووقت أقل وأكثر أمانا 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 يتناسب 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.
- التوسع: 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 إلكترونياً دون الحاجة إلى زيارة البنك مما يساهم 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 تسعى البنوك لتقديم خدمات ذات جودة عالية للعملاء وتحرص على أن تكون هذه الخدمات بأفضل امتيازات وأقل تكلفة ووقت مع التركيز على الدقة والحفاظ على الأمان بالإضافة إلى سهولة تلقيها من قبل العملاء بأسرع وقت وأقل جهد.
- تخفيض التكاليف: حيث يساهم الاعتماد على التكنولوجيا المالية بخفض النفقات وتقليل 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 العالي وتخفيض ضغوطات العمل حيث مكنت التكنولوجيا المالية العملاء من الحصول على الكثير من الخدمات البنكية دون الحاجة للذهاب للفروع كفتح الحسابات وتحويل النقود والسحب والإيداع وغيرها.

2- أشكال ومجالات التكنولوجيا المالية:

أشكال التكنولوجيا المالية: بعد التطور المتسارع الذي شهدته التكنولوجيا المالية أصبحت تتخذ أشكال عديدة ونذكر بعضاً منها: (الباهي، 2016)

- الصراف الآلي: والذي أصبح معروفاً لدى الجميع وانتشرت وحدات الصراف 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 الالكتروني: 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 والاعلان 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: (طعامنه، 2024)

- مجال المدفوعات: هو أكثر المجالات استخداماً للتكنولوجيا المالية وخاصة في الخدمات التي تتعلق بدفع الفواتير أو أي دفع يتم عبر الانترنت والمحافظ الالكترونية وغيرها.
- التمويل: هو أحد مجالات توظيف التكنولوجيا المالية سواء كان بالتمويل الجماعي الذي يقوم على التبرع أو الإقراض الجماعي او المكافآت الجماعية والاستثمار الجمعي وأيضاً الائتمان المصرفي.
- إدارة الأموال: يختص هذا المجال بالعمليات التي تقوم على إيداع الأموال، وإقراضها، واستثمارها، وأيضاً التي يكون الغرض منها العمل على زيادة راس 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: للتكنولوجيا المالية عدة أبعاد لابد من ذكرها لسهولة فهم مزايا هذا النوع من التكنولوجيا الحديثة وهي كالتالي: (الدبابنه، 2023)

أ- **التقنيات:** وهي عبارة عن الأجهزة والأنظمة والمعدات وعدة برمجيات محوسبة ووسائط تخزين يتم العمل بها واستخدامها ضمن بيئة معينة لإنجاز الأعمال والخدمات المالية التي تقوم بها المصارف باستخدام التكنولوجيا المالية الحديثة.

وتتلخص أهمية التقنيات بمدى ارتباطها بالتطور التكنولوجي الذي يتم تبنيه في منظمات الأعمال حيث تكمن أهميتها باعتبارها الترجمة الصحيحة للتطور التكنولوجي ورقمنة الخدمات خاصة المصرفية.

ب- **أمن المعلومات:** ويرتبط مفهوم الحماية التي ترتبط بالنظم المعلوماتية ومنع غير المخولين من الوصول إلى المعلومات الخاصة بالأفراد والمصرف لزيادة الأمان والطمأنينة لدى المستخدمين عند قيامهم بأي تصرف تقني أو تكنولوجي يخص

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

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

ت- **إدارة 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 تتم باستخدام التكنولوجيا الحديثة لضمان توفير خدمات رقمية ذات أمان أعلى وسرعة أكبر وسهولة واضحة.

وتتلخص أهميتها في المساهمة في تحسين جودة الخدمات المقدمة للعملاء من خلال تحسين تجاربهم التي تشمل توفير الوقت عليهم والتقليل من جهودهم وانفاقهم المالي في سبيل الحصول على خدمة معينة وتحقيق مبدأ الشفافية وتسهيل الاتصال بين العميل والمصرف مما يساهم في تحسين أداء المصرف وضمان حصول العميل على خدماته برضا 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 دائما يتجهون نحو الأعلى جودة وأقل تكلفة وجهد وهذا ما تسعى كل المصارف إلى تحقيقه.

وتكمن 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 بالتقليل 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.

وتتلخص 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 يساهم في التقليل من الوقت المستهلك للحصول على الخدمة المستهدفة.

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

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

وتتلخص 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 حساباته.

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 بأسرع وقت وأقل تكلفة ومجهود.
- 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 والقيمة.

4- 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 من أهمها 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 ب ضخامتها بحيث يمكن الكشف عن الاتجاهات والأنماط من خلال تحليل البيانات رياضيا مما يساهم في توفير المعلومات الصحيحة للمستخدم في الوقت المناسب. فهذه البيانات الضخمة تمثل المادة الخام والتي يتم من خلالها تطوير وتحسين خوارزميات الذكاء الاصطناعي.
- **تعلم الآلة:** يعتبر هذا البعد 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 مستقبلا، 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 وتتفاعل مع بعضها البعض دون الحاجة لتدخل البشر، وهذا يساهم في توفير تجارب أفضل للمستخدم وبكفاءة عالية.
- **تقنية سلسلة الكتل:** قاعدة بيانات مفتحة المصدر ولا تعتبر مركزية 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 وبناء ثقة أعلى، ويتم استخدامه في الكثير من التطبيقات لكن يضمن 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.

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

1- الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المالية: (قتاله و قصري، 2024)

في أواخر القرن الماضي بدأ الاهتمام يظهر بشكل كبير في اكتشاف الاحتيال وكان في ذلك الوقت بداية ظهور الذكاء الاصطناعي الي واكب بداية التسعينات تحديدا 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، والإنفاق في الأسهم، وإدارة الممتلكات وغيرها.

وفي عام 2001 نجح الذكاء الاصطناعي في السيطرة على الجرائم الالكترونية وخفض 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، و أصبح الركيزة الأساسية في كثير من المجالات وأهمها المجالات المالية وتطورت إلى استحداث 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 الالكترونية والتي ترتبط بالذكاء الاصطناعي من خلال البرامج التي يتم تطويرها باستخدامه: (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 من خلالها العميل عن مراجعة الفروع كلما أراد السحب من حسابه الخاص أو الإيداع أو حتى 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 خلالها 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 كتحويل 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 العملاء ويتيح لهم الخدمة وبرنامج العميل الذي يطلب من خلاله الخدمات.
- **خدمات نقاط البيع:** تتمثل في عدة خدمات آلية تفيد 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 كليك 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 يتمكن الذكاء الاصطناعي من تحديد أهلية المتقدم لطلب بطاقة الائتمان من خلال قيامه بتقييم طلبات العضوية.
- **توفير روبوتات الدردشة:** حيث تقوم هذه الروبوتات بدور الوكيل لخدمة العملاء، وتتفاعل بفاعلية مع متطلبات العملاء واستفساراتهم التي يتم إرسالها من خلال شبكات الانترنت بفضل المزايا المتطورة التي تتميز بها.
- **اكتشاف الاحتيال الالكتروني:** ويتم اكتشاف الاحتيال من خلال استخدام تقنيات لتحليل البيانات التي تساعد في كشف أي خطأ أو تعدي أو احتيال وهو نظام يدعى Fico-Falcon الذي يقوم بنشر أنظمة الذكاء الاصطناعي المتطورة التي تقوم على التعلم العميق من خلال الاعتماد على شبكة عصبية.
- **انشاء 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 وترجيح الأفضل عند قيامهم بطلبها من أجل الخوض بأي استثمارات مالية تتم من خلال الجانب الالكتروني كشراء أسهم أو المتاجرة بأوراق مالية وما إلى ذلك.**
- **دعم عالي الجودة:** يساهم الذكاء الاصطناعي في تقديم خدمات دعم من خلال القنوات المتاحة تكنولوجيا كالهاتف والبريد الالكتروني 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 ويجعله غير راضي عن خدمات المصرف.**
- **يساهم الذكاء الاصطناعي في دعم الموظفين ومساعدتهم على حل أي مشكلة فوراً، ويقوم أيضا الذكاء الاصطناعي في الكثير من الأحيان بالإجابة على استفسارات العملاء خاصة الالكترونية مما يوفر على الموظفين الجهد والوقت حيث يقوم الذكاء الاصطناعي بنقل الخبرات البشرية إلى العملاء بشكل مميز وسريع في تقديم خدمة أسرع والإجابة على الاستفسارات بشكل دقيق لينتج حصول العميل على الخدمات التي يحتاجها بما يرضيه ويسدد حاجاته خاصة الخدمات الرقمية.**

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

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

- **اختصار الزمن:** حيث يساهم الذكاء الاصطناعي في التخفيف من القيود الزمنية الطويلة للحصول على الخدمات المالية الرقمية في المصارف، ولا يشترط التقيد بمكان معين أو زمان معين فهو يتيح للعملاء الخدمات في أي وقت وأي مكان، كما يساهم 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 المواقع الإلكترونية والهاتف النقال والانترنت، كما يوفر خيارات متعددة وجديدة أمام العميل للحصول على خدمات أفضل وذات جودة أعلى.
- **تخفيض التكاليف:** يساهم الذكاء الاصطناعي في تقديم خدمات إلكترونية ذو تكاليف منخفضة جداً مقارنة بالخدمات التقليدية، أقلها 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 يتميز به الذكاء الاصطناعي الذي يساهم في توفير تكنولوجيا مالية توفر للعميل الحصول على خدمته في أسرع وقت ممكن.
- **تقديم خدمات مصرفية جديدة ومتكاملة:** يساهم 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 إلكترونياً دون الحاجة للذهاب إلى المصرف، وكذلك يساعد العميل في القيام بإدارة محفظته المالية الخاصة به إلكترونياً، وتحويل الأموال إلكترونياً، كما يساهم 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 إلكتروني أو تقليدي مما يساهم 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 تطور الأدوات المستخدمة في محاكاة الذكاء الاصطناعي مثل (ChatGpt) و نظام جوجل (Gemini) تم إطلاق إنذار شديد للهجة حول القرصنة الذين يقومون باستخدام برامج المحادثة المذكورة من أجل صياغة رسائل بريد إلكترونية بحيث تتميز بإقناع أكثر لصيد العملاء والإيقاع بهم، بالإضافة إلى قيامهم أيضاً باستخدام لغات المحادثة هذه حتى يقومون بكتابة كودات خطيرة تساهم في الاختراق الأمني للقطاع المالي، بالإضافة لمساهمة برامج الذكاء الاصطناعي في تفادي المجرمين للكثير من الأخطاء ومعالجتها بحيث يقومون بتطوير برامج وشيفرات اختراق وهذا يعتبر أمر خطير جداً وهذا ما تم إثباته بعد القيام بالكثير من الدراسات حول ذلك.

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

وحديثاً قام القرصنة 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 بالتلاعب في بيانات تدريب الذكاء الاصطناعي وإدخال عينات ضارة مجموعات البيانات وهذه العملية تسمى تسمم البيانات كي يتم إفساد نماذج الذكاء الاصطناعي التي يتم استخدامها من أجل التصدي لهجماتهم والتحليل 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 متطورة جداً بالاعتماد على الذكاء الاصطناعي لسرقة الهوية الرقمية والاستحواذ على الحسابات المالية والرقمية للكثير من العملاء، كما قاموا بتطوير برامج ضارة للخدمات المصرفية من خلال الهاتف المحمول حيث قاموا بانتحال شخصيات العملاء رقمياً.

لذلك نجد أن المصارف والبنوك المركزية لديهم إدراك تام بحجم المخاطر التي ترافق الذكاء الاصطناعي لذلك تم استحداث وحدات أمنية سيبرانية لديها القدرة على تطوير أدوات لجمع المعلومات الاستخبارية باستمرار عن الهجمات الإلكترونية، ومراقبتها وإدارة الخدمات المالية بشكل يحد من الهجمات السيبرانية بكافة الطرق، وتركز البنوك المركزية على تطوير الأطر التنظيمية وتحديد إمكانات الخدمات المالية الرقمية التي ترتبط بالذكاء الاصطناعي للحد من هذه المخاطر، وتتجه البنوك المركزية إلى إنشاء متطلبات خاصة لمكافحة الاحتيال وبناء إطار عمل استخبارات 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 إنشاء 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 استحداث 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 التي 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 بالاستمرار بالعمل على تحسين جودة التكنولوجيا المالية لديها.
2. العمل على إجراء تقييمات مستمرة للتكنولوجيا المالية وأدواتها لكشف أي تقصير، وللحفاظ على مواكبة التطورات المالية في زمن التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي.
3. تعزيز البحث وتكثيف الدراسات المتعلقة باحتياجات العملاء والتي يمكن سدها من خلال تطوير التكنولوجيا المالية واستحداث خدمات رقمية جديدة تساهم في كسب رضا العميل وسد حاجاته.
4. الاستمرار في تحديث وتطوير برامج وقائية سيبرانية لزيادة الأمن السيبراني للتكنولوجيا المالية والتصدي لأي خطر إجرامي إلكتروني قد يصاحب استخدام التكنولوجيا المالية في الحصول على الخدمات المالية.

المراجع:

1. بختي عمارية، و مجاني غنية. (2020). دور التكنولوجيا المالية في دعم القطاع المصرفي. مجلة المدير.
2. حداده. (6، 2024). دور الذكاء الاصطناعي في تطوير قطاع التكنولوجيا المالية: المملكة العربية السعودية نموذجاً. مجلة دراسات اقتصادية.
3. خالد ببلوطة، و رمضان براغثة. (2022). أثر التكنولوجيا المالية على أداء البنوك (دراسة ميدانية لعينة من البنوك الجزائرية لمدينة قالمة). رسالة ماجستير، جامعة 8 ماي.
4. خليفة. (2017). الذكاء الاصطناعي: تأثيرات تزايد دور التقنيات الذكية في الحياة اليومية للبشر. مجلة اتجاهات الأحداث،

- د. عيسى قتالة، و سعد قصري. (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 اخرون. (2022). تحليل واقع شركات التكنولوجيا المالية الناشئة في الدول العربية-التجربة لمصرية نموذجاً. مجلة البحوث الاقتصادية والمالية،
- سعيدة حرفوش. (2019). التكنولوجيا المالية صناعة واحدة في الوطن العربي. مجلة آفاق علمية.
- سعيدة حرفوش. (2019). التكنولوجيا المالية صناعة واحدة في الوطن العربي. مجلة آفاق علمية، عدد 3.
- سوار الدبابنه. (2023). أثر تبني التحول الرقمي على جودة الخدمات المصرفية: دراسة حالة في البنك التجاري الأردني. رسالة ماجستير، الاردن: جامعة الشرق الأوسط.
- صلاح الباهي. (2016). اثر جودة الخدمات المصرفية الالكترونية على رضا الزبائن : دراسة ميدانية على البنك الاسلامي الاردني في عمان-الاردن. رسالة ماجستير، عمان، الاردن: جامعة الشرق الأوسط.
- عبد الله طعامن. (2024). التكنولوجيا المالية في الأعمال المصرفية. المؤتمر العلمي الدولي السابع لكلية الأعمال بالتشارك مع عمادة البحث العلمي والدراسات العليا. الاردن.
- عبد الله طعامن. (2024). التكنولوجيا المالية في الأعمال المصرفية. المؤتمر العلمي الدولي السابع لكلية الأعمال بالتشارك مع عمادة البحث العلمي والدراسات العليا "رقمنة الأعمال والبحث العلمي: رؤى مستقبلية المرفق- الاردن: جامعة ال البيت.
- 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 مقترحة 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.theseus.fi/bitstream/handle/10024/227560/Manju%20Kunwar%20Thesis.pdf?sequence=2>.