

الذكاء الاصطناعي كآلية لتحسين خدمة العملاء في الخدمات المالية:

-قراءة في تجربة الولايات المتحدة الأمريكية مع دراسة حالة بنك JPMorgan Chase-

Artificial Intelligence as a Mechanism to Improve Customer Service in Financial Services: A Review of US Experience with a Case Study of JPMorgan Chase Bank

مسالي فتيحة¹، بومعزة حليلة²، خلفي رفيق³Messali Fatiha¹, Boumaza Halima², Khelfi Rafikجامعة سطيف 1 (الجزائر)، messali.fatiha@gmail.comجامعة سطيف 1 (الجزائر)، boumaza.halima@yahoo.frجامعة سطيف 1 (الجزائر)، rafik011087@gmail.com

تاريخ النشر: 2024/12/31

تاريخ القبول: 2024/12/25

تاريخ الاستلام: 2024/09/29

ملخص: تهدف هذه الورقة البحثية إلى إبراز مختلف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الخدمات المالية، ودورها في تحسين خدمة العملاء، مع عرض تجربة الولايات المتحدة الأمريكية في تبني الذكاء الاصطناعي، بالإضافة إلى دراسة حالة بنك "JPMorgan Chase" في تبني وتطوير هذه التطبيقات، ومدى تأثيرها في تحسين الخدمات المقدمة للعملاء. وقد توصلت الدراسة إلى وجود العديد من التطبيقات والتقنيات التي يمكن استخدامها في قطاع الخدمات المالية، والتي تُسهم بشكل فعال في رفع كفاءة الخدمات المقدمة للعملاء. كما توصلت إلى أن تجربة الولايات المتحدة تُعدّ من التجارب الرائدة في مجال الاستثمار في الذكاء الاصطناعي، في حين تُعدّ تجربة بنك "JPMorgan Chase" نموذجًا متميزًا في تبني وتطوير هذه التقنية داخل القطاع المالي، حيث ساهمت مختلف تطبيقات الذكاء الاصطناعي المعتمدة فيه في تحسين خدمة العملاء وتعزيز ولائهم.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، خدمة العملاء، الخدمات المالية، تجربة و م أ، بنك JPMorgan Chase.

تصنيفات JEL: G21، O33، L86، M15، G29.

Abstract: This research paper aims to highlight the various applications of artificial intelligence in financial services and its role in improving customer service. It also presents the experience of the United States in adopting artificial intelligence, as well as case study of JPMorgan Chase in adopting and developing artificial intelligence applications and the extent to which these applications have improved the bank's services provided to customers. The study concluded that there are many applications and technologies that can be used in the financial services sector and contribute effectively to improving the efficiency of services provided to customers. It also concluded that the US experience is a pioneering experience in the field of investing in artificial intelligence, and the experience of JPMorgan Chase is a pioneering experience in adopting and developing artificial intelligence in the financial sector. Its various applications and technologies have contributed to improving the bank's customer service and enhancing their loyalty.

Key words: Artificial intelligence, customer service, financial services, US experience, JPMorgan Chase.

JEL Classification Codes: G21, O33, L86, M15, G29.

مقدمة:

شهد العالم في العقود الأخيرة تطورات هائلة في مجال التكنولوجيا الرقمية، ومن أبرز هذه التطورات ظهور تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تعتبر نقطة تحول في تاريخ البشرية، وذلك لكونها القوة الدافعة للإبتكار والتغيير في مختلف المجالات، من الصناعة والطب إلى المالية والتسويق، و يعتبر تقنية تحاكي السلوك البشري في التفكير وحل المشكلات والتعامل مع المشكلات المعقدة واتخاذ القرارات.

لم يبق القطاع المالي بمنأى عن هذه الثورة التكنولوجية، حيث شهد قطاع الخدمات المالية تحولا جذريا بفضل التقدم التكنولوجي خاصة بعد ظهور الذكاء الاصطناعي، فقد أدركت المؤسسات المالية أهمية الذكاء الاصطناعي كأداة فعالة لتحسين عملياتها وخدماتها، وتعزيز تنافسيتها على المستوى الدولي والعالمي، وأن دمج الذكاء الاصطناعي في قطاع الخدمات المالية يمثل نقل نوعية نحو تقديم خدمات للعملاء أكثر كفاءة ومرونة، وذلك من خلال تطبيق تقنياته التي تساعد في تحليل سلوك العملاء وتفضيلاتهم بدقة، تقديم خدمات مخصصة تلي احتياجاتهم الفردية، والعديد من الخدمات التي تساهم في كسب ثقة العملاء وتعزيز ولائهم.

تعد الولايات المتحدة الأمريكية رائدة عالميا في مجال تطوير وتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي، حيث تبنت تطبيق هذه التكنولوجيا في مختلف القطاعات، ومن بينها القطاع المالي، ويعتبر بنك JP Morgan Chase أحد أبرز الأمثلة عن المؤسسات المالية التي تبنت تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في الخدمات المالية، حيث يلعب دورا رائدا في الاستثمار لتطوير حلول الذكاء الاصطناعي لتحسين كفاءة عملياته، وتقديم خدمات مصرفية متقدمة للعملاء.

1.1. الإشكالية:

من خلال ما سبق، يمكن صياغة مشكلة البحث في التساؤل التالي:

**كيف ساهم الذكاء الاصطناعي في تحسين خدمة العملاء في الخدمات المالية
في بنك JP Morgan Chase الأمريكي؟**

2.1. أهمية الدراسة:

تكمن أهمية البحث في حداثة موضوع الذكاء الاصطناعي خاصة في مجال الخدمات المالية، ومعرفة التطور الحاصل الذي شهده تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في القطاع المالي، وكيفية مساهمته في الرفع من أداء المصارف والمؤسسات المالية في تقديم الخدمات للعملاء، وعرض تجربة

الذكاء الاصطناعي كآلية لتحسين خدمة العملاء في الخدمات المالية:قراءة في تجربة الولايات المتحدة الأمريكية مع دراسة حالة بنك JPMorgan Chase -
الولايات المتحدة باعتبارها دولة رائدة في الإستثمار في الذكاء الاصطناعي، ودراسة حالة بنك JP Morgan Chase باعتباره مؤسسة مالية رائدة في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.

3.1. أهداف الدراسة:

تهدف هذا الدراسة إلى:

- تقديم الإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي؛
- إبراز دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين خدمة العملاء في الخدمات المالية؛
- دراسة حالة الولايات المتحدة الأمريكية في الاستثمار في الذكاء الاصطناعي كتجربة دولية رائدة؛
- دراسة حالة بنك JP Morgan Chase في تطبيق وتطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين خدمة العملاء.

4.1. منهجية الدراسة:

للإجابة على التساؤل المطروح، اعتمدنا على المنهج الوصفي لعرض مختلف الجوانب النظرية للذكاء الاصطناعي ودوره في تحسين خدمة العملاء في الخدمات المالية، وعلى منهج دراسة حالة من خلال دراسة تجربة الولايات المتحدة الأمريكية في تبني الذكاء الاصطناعي: وكذلك تجربة بنك JP Morgan Chase في تطبيق الذكاء الاصطناعي في الخدمات المالية لتحسين خدمة عملائه.

5.1. تقسيمات الدراسة:

من أجل الإجابة على الإشكالية المطروحة، إرتأينا تقسيم البحث على النحو التالي:

- أولاً: الإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي.
- ثانياً: الذكاء الاصطناعي في الخدمات المالية ودوره في تحسين خدمة العملاء.
- ثالثاً: تجربة الولايات المتحدة الأمريكية في تبني الذكاء الاصطناعي مع دراسة حالة بنك JP Morgan Chase.

أولاً: الإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي

1- نشأة وتطور الذكاء الصناعي

بدأ مفهوم الذكاء الاصطناعي بالظهور كفكرة مستوحاة من رغبة الإنسان في إنشاء آلات وبرامج قادرة على محاكاة الذكاء البشري واتخاذ القرارات تلقائياً، وتعود جذور هذا المفهوم إلى منتصف القرن العشرين مع تطور الحواسيب والبرمجة.

لقد مر تطور الذكاء الاصطناعي عبر مراحل متعددة، شهد فيها فترات من التقدم والتراجع المؤقت، حتى وصل إلى ما هو عليه الآن من التطور الكبير والرواج الهائل، ويمكن تقسيم هذه المراحل على النحو التالي (موسى و حبيب بلال، 2019، الصفحات 35-42):

- المرحلة الأولى-النشأة والتأسيس- (1940-1970): شهدت هذه المرحلة بداية الخطوات الأولى للذكاء الاصطناعي، حيث تم إنشاء الشبكات العصبية الأولى سنة 1943 لحل المسائل المعقدة، وتم تبني مصطلح " الذكاء الاصطناعي " لأول مرة في مؤتمر Dartmouth بقيادة علماء الكمبيوتر سنة 1956، وشهدت فترة الستينات رواجاً كبيراً للذكاء الاصطناعي وتم تطوير عدد كبير من البرامج والتقنيات لحل مشكلات متنوعة.

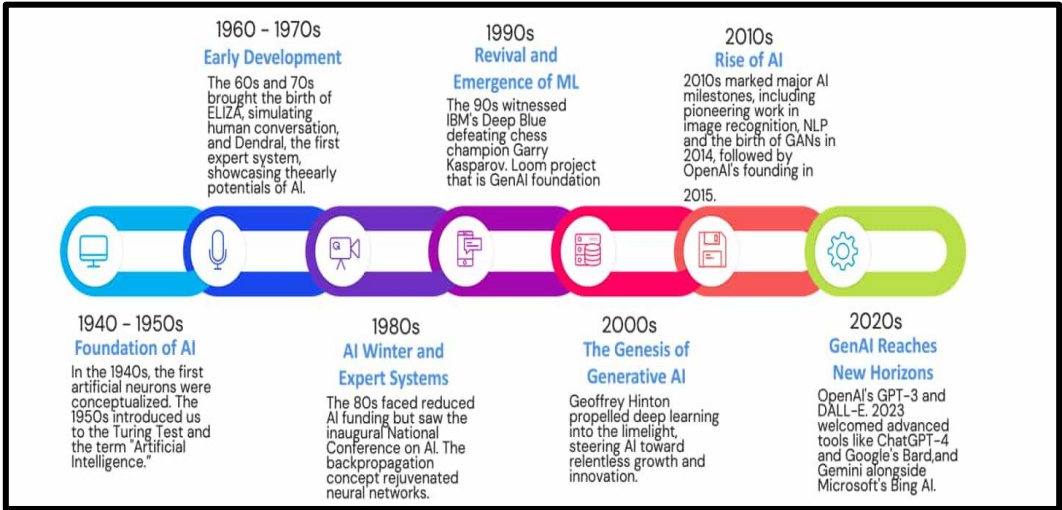
- المرحلة الثانية:-التراجع-(1971-1980): واجهت بحوث الذكاء الاصطناعي في هذه المرحلة تحديات كثيرة، تمثلت في قيود قدرات الحواسيب وقلة البيانات المتاحة، أدى ذلك إلى تراجع الاهتمام بالذكاء الاصطناعي وتقليص التمويل المخصص له.

- المرحلة الثالثة: النهضة والأنظمة الخبيرة (1981-1990): شهدت هذه المرحلة عودة الاهتمام بالذكاء الاصطناعي، مع ظهور الأنظمة الخبيرة وهي برامج مصممة لمحاكاة قدرة الخبراء البشريين في مجالات محددة، وقد حققت هذه الأنظمة نجاحاً كبيراً في مجالات عديدة مثل الطب والهندسة والتمويل.

- المرحلة الرابعة:-التعلم الآلي والبيانات الضخمة- (1991-2010): مع تطور قدرات الحواسيب وتوافر البيانات الضخمة، تم التركيز على الشبكات العصبية بشكل كبير ، وانتقل الذكاء الاصطناعي إلى مرحلة جديدة، والتي تسمح للحواسيب بالتعلم من البيانات وتحسين قدراتها دون الحاجة إلى برمجة صريحة.

- المرحلة الخامسة:-التعلم العميق والذكاء الاصطناعي العام-(2011- حتى الآن): شهدت هذه المرحلة طفرة كبيرة في الذكاء الاصطناعي بفضل تطور تقنيات التعلم العميق، والتي تعتمد على الشبكات العصبية الاصطناعية متعددة الطبقات، وقد حققت هذه التقنيات نتائج مذهلة في عدة مجالات مثل التعرف على الصور ومعالجة اللغة.

ويمكن توضيح أهم الأحداث التي شهدتها الذكاء الاصطناعي خلال مراحل تطوره في الشكل الموالي:
الشكل (01): أهم المحطات التاريخية في تطور الذكاء الاصطناعي.



Source : (Zvirinsky, 2023).

2- تعريف الذكاء الاصطناعي:

عرف Minsky الذكاء الاصطناعي بأنه "العلم الذي يمكن الآلات من القيام بالمهام وتنفيذ الأشياء التي تتطلب استخدام الذكاء إذا ما تم تنفيذها من طرف الإنسان"، وفي مؤتمر Dart-moth الذي أُنْعِد سنة 1956 تم تعريفه على أنه "حقل دراسة يرتبط باستعراض الذكاء في الآلة، وهذا يتضمن القدرة على التفكير، التعلم، الفهم وتطبيق المعنى" (بوعوة، 2019، صفحة 26).

ويعرف الذكاء الاصطناعي بأنه مجموعة من النظريات والخوارزميات التي تمكن أجهزة الكمبيوتر من أداء مهام عادة ما تتطلب ذكاء بشري (مثل الإدراك البصري، التعرف على الأصوات، أو تفسير النص مع مراعاة سياقه)، وفي بعض الأحيان تعزز هذه القدرات (Al-Araj & Others, 2022, p. 1931)

كما يعرف على أنه نظرية وتطوير أنظمة حاسوبية قادرة على أداء مهام تتطلب عادة ذكاء بشري، مثل التعرف على الكلام واتخاذ القرارات والترجمة بين اللغات. (Toosi & Others, 2021, p. 451).

من خلال ما سبق، يمكن تعريف الذكاء الاصطناعي على أنه العلم الذي ينطوي على مجموعة من النظريات والخوارزميات بهدف تصميم وتطوير الأنظمة الحاسوبية والبرمجيات القادرة على أداء المهام التي تتطلب ذكاء بشرياً، مثل التفكير، التعلم، الدقة، إتخاذ القرارات وحل المشاكل.

3- خصائص الذكاء الاصطناعي:

للذكاء الاصطناعي خصائص عديدة، من أهمها ما يلي (زعموكي و حبالى، 2023، الصفحات 39-40):

- القدرة على التفكير والإدراك، واكتساب المعرفة وتطبيقها؛
- القدرة على حل المشاكل المعروضة والتعامل مع المواقف الغامضة في غياب المعلومات؛
- إمكانية الفهم والتعلم من الخبرات والتجارب السابقة؛
- القدرة على الاستجابة السريعة للمواقف الجديدة من خلال توظيف الخبرات القديمة؛
- استخدام التجربة والأخطاء لاكتشاف الأمور المختلفة؛
- القدرة على تمييز الأهمية النسبية لعناصر الحالات المعروضة؛
- تقديم المعلومات لإسناد القرارات الإدارية.

4- أنواع الذكاء الاصطناعي:

تتمثل أنواع الذكاء الاصطناعي فيما يلي (European Commission, 2020, pp. 5-6):

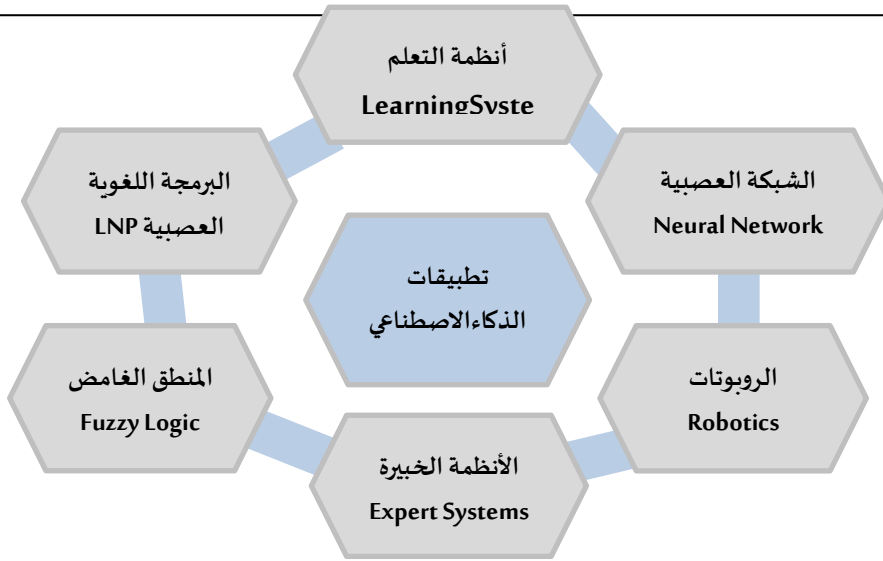
- **الذكاء الاصطناعي الضيق (ANI):** يسمى أيضا بالذكاء الاصطناعي الضعيف، يتضمن القيام بجزء من المهام، أي أنه يتخصص في مجال واحد، والعمل ضمن بيئة محددة مسبقا، ويساهم هذا النوع في زيادة السرعة والكفاءة والفعالية في العديد من التطبيقات العملية، وهذا النوع من الذكاء الاصطناعي هو المتداول بكثرة في العصر الحالي.

- **الذكاء الاصطناعي العام (AGI):** يطلق عليه أيضا "الذكاء الاصطناعي القوي"، ويشير إلى تمتع الآلات بقدرة تشبه قدرة الإنسان في التفكير، ويسعى إلى جعل الآلة قادرة على التخطيط والتفكير مثل التفكير البشري، وحاليا لا يوجد هذا النوع من الذكاء الاصطناعي ويبقى مجرد مجال للبحث والخيال العلمي.

- **الذكاء الاصطناعي الفائق (ASI):** هذا النوع يستطيع القيام بالمهام أفضل مما يقوم به الإنسان، ويتفوق على الإنسان في الذكاء، وهو ما يثير مخاوف حول مستقبل البشرية، وهذا النوع يبقى إفتراضيا ولا وجود له في هذا العصر.

5- **تطبيقات الذكاء الاصطناعي:** يمكن حصر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في ستة مجالات كما هو موضح في الشكل الموالي:

الشكل (02): تطبيقات الذكاء الاصطناعي



المصدر: من إعداد الباحثين بناء على (Borana, 2016, p. 66).

6- أهمية الذكاء الاصطناعي:

تكمن أهمية الذكاء الاصطناعي في النقاط التالية (زعموكي و حبال، 2023، الصفحات 38-

(39):

- القيام بنقل الخبرات البشرية المتراكمة إلى الآلات الذكية والمحافظة عليها؛
- تمكين كل شرائح المجتمع من التعامل مع الآلات وذلك من خلال اعتماد الذكاء الاصطناعي على لغة الإنسانية في التعامل بدلا من لغات البرمجة الحاسوبية؛
- يلعب دور هام في الكثير من المجالات الحساسة، كتشخيص الأمراض، الاستشارات القانونية والمهنية، التعليم، المجالات الأمنية والعسكرية...إلخ؛
- تساهم الأنظمة الذكية في إتخاذ قرارات موضوعية بعيدا عن الخطأ والإنحياز والعنصرية والأحكام المسبقة، فهذه الأنظمة تتمتع بالدقة والإستقلالية والموضوعية؛
- يساهم في تخفيف المخاطر والضغطات النفسية عن الإنسان، حيث تقوم الآلات بإنجاز الأعمال التي تتسم بالتعقيد وتحتاج إلى تركيز ذهني متعب، وأيضا القيام بالأعمال الشاقة والخطرة واستكشاف الأماكن المجهولة.

7- استثمارات وإيرادات الشركات العالمية في الذكاء الاصطناعي:

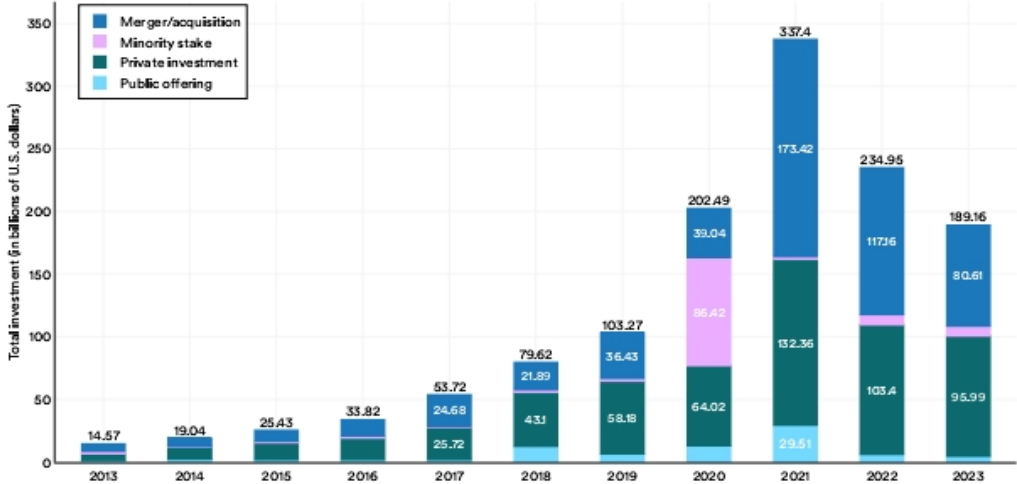
يشهد العالم مؤخرا طفرة غير مسبوقة في الاستثمار في الذكاء الاصطناعي، فالدول والشركات على حد سواء تتسابق للإستثمار في هذا المجال الواعد لتطوير تقنياته وتوظيفها في مختلف المجالات.

ويمكن توضيح تطور إستثمارات الشركات العالمية (بما في ذلك عمليات الدمج والاستحواذ، حصص الأقلية، الإستثمارات الخاصة، والإكتتابات العامة) في مجال الذكاء الاصطناعي خلال الفترة (2013-2023) من خلال الجدول الموالي:

الشكل (03): إستثمارات الشركات العالمية في الذكاء الاصطناعي حسب النشاط الإستثماري خلال الفترة (2013-2023)

Global corporate investment in AI by investment activity, 2013–23

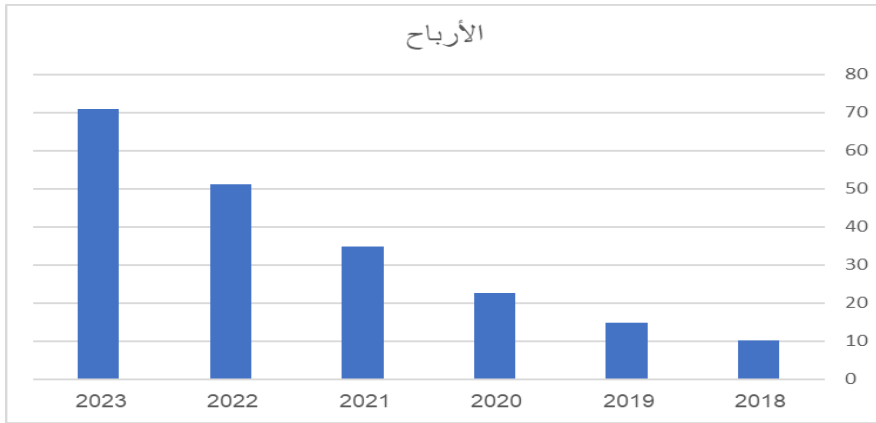
Source: Quid, 2023 | Chart: 2024 AI Index report



Source : (Clark & Others, 2024, p. 242)

من خلال الشكل أعلاه، نلاحظ الإرتفاع المستمر في حجم إستثمارات الشركات العالمية في الذكاء الاصطناعي وهذا نتيجة زيادة توجه الشركات إلى تبني الذكاء الاصطناعي، حيث إرتفع الإستثمار العالمي من 14.57 مليار دولار سنة 2013 إلى 189.16 مليار دولار سنة 2023، وهذا رغم الإنخفاض الذي شهده سنتي 2022 و2023 خاصة في عمليات الإندماج والاستحواذ والاستثمارات الخاصة، و بلغ ذروته سنة 2021 بقيمة 337.4 مليار دولار ، نتيجة زيادة إستثمارات الشركات الخاصة وزيادة عمليات الإندماج والإستحواذ على الشركات الصغيرة بسبب معاناتها من تداعيات فيروس كورونا، ورغم الإنخفاض سنتي 2022 و2023 فقد تضاعف الإستثمار العالمي في الذكاء الاصطناعي 13 ضعفا خلال العقد الماضي.

(مليار دولار)



Source : .(Howarth, 2025)

من خلال الشكل أعلاه، نلاحظ أن الإيرادات السنوية لسوق برمجيات الذكاء الاصطناعي في تزايد مستمر من سنة إلى أخرى، فقد إرتفعت الإيرادات من 10.1 مليار دولار سنة 2018 إلى 22.59 مليار دولار سنة 2020، ثم إلى 70.94 مليار دولار سنة 2023، ويتوقع أن تصل إلى 126 مليار دولار سنة 2025 (Howarth, 2025)، وقد شهدت الإيرادات إرتفاعا كبيرا بعد سنة 2020 أي بعد ظهور تداعيات فيروس كورونا، وهذه الفترة تميزت بتأثر كافة الأنشطة بسياسات الغلق والتباعد في جميع أنحاء العالم، وكان التعامل يتم عن بعد، وهو ما جعل الطلب على خدمات مؤسسات الذكاء الاصطناعي يتزايد مما أدى إلى ارتفاع إيرادات سوق برمجيات الذكاء الاصطناعي بشكل ملحوظ خلال هذه الفترة (مزهودي و بوصبع صالح، 2023، صفحة 140).

ثانيا: الذكاء الاصطناعي في الخدمات المالية ودوره في تحسين خدمة العملاء

تواجه البنوك تحديات عديدة في تلبية توقعات العملاء المتزايدة، وتقديم خدمات مخصصة لكل عميل وفي وقت وجيز، ولهذا قامت بدمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في عملياتها لمواجهة هذه التحديات، وتحسين الخدمات المقدمة للعملاء وكسب ولائهم.

1- إستخدامات تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الخدمات المالية:

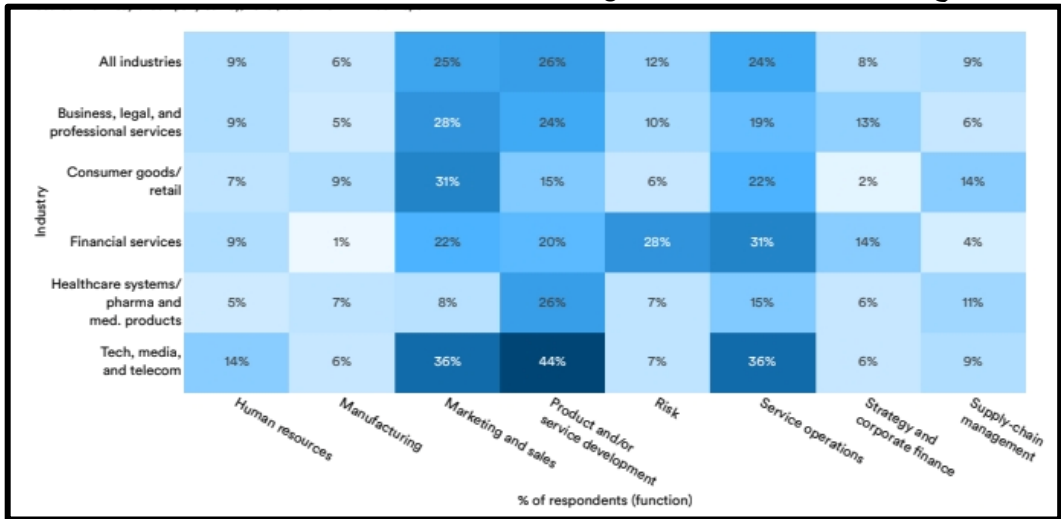
يمكن إستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الخدمات المالية فيما يلي (بوزرب و سحنون، 2019، الصفحات 157-158):

- أ. مكافحة غسيل الأموال: من خلال التحول من أنظمة البرامج القائمة على القواعد إلى الأنظمة القائمة على الذكاء الاصطناعي، والتي تعتبر أكثر قوة وذكاء في مكافحة غسيل الأموال.
- ب. ب - روبوتات الدردشة: تقوم هذه الروبوتات بدور وكيل لخدمة العملاء، حيث تتميز بمزايا متطورة للتعامل بفعالية مع استفسارات العملاء التي يتم إرسالها عبر المنصات الإلكترونية، كما يمكن للمساعد الافتراضي القائم على الذكاء الاصطناعي بالمساعدة في تقديم الدعم للعملاء عن طريق القيام بمجموعة متنوعة من المهام الرئيسية.
- ج. ج - الكشف عن الغش والاحتيال: من خلال استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي القائمة على الشبكات العصبية والتعلم العميق والمتخصصة في تقييم الاحتيال.
- د. د - تحليل البيانات: من خلال اختبار كميات هائلة من البيانات للوصول إلى تنبؤات يتم على أساسها اتخاذ القرارات في الوقت المناسب.
- هـ. هـ - إنشاء التقارير: وذلك من خلال تجميع كميات كبيرة من البيانات المهيكلة وفحصها، ووضعها في شكل ملخصات وتقارير تسلط الضوء على النقاط الرئيسية والأساسية.
- و. و - أتمتة العمليات الآلية RPA: تعد أحد المحركات الأساسية للذكاء الاصطناعي في المؤسسات المالية، وذلك من خلال تبني نظام الروبوتات والعمليات الآلية للحد من الأخطاء البشرية وخفض التكاليف وزيادة الكفاءة ورضا العملاء.

2- الإعتماد العالمي للذكاء الاصطناعي في الخدمات المالية:

يتزايد توجه المؤسسات المصرفية والمالية نحو الإستثمار في الذكاء الاصطناعي، وتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في مختلف وظائفها لتقديم خدمات فعالة للعملاء، الرفع من الكفاءة التشغيلية للموظفين، تقليل التكاليف، وبالتالي تحقيق الأرباح والعوائد.

ويمكن توضيح إعتماد الذكاء الاصطناعي في الشركات حسب القطاع والوظيفة في الشكل التالي:



Source : (Clark & Others, 2024, p. 261).

من خلال الشكل أعلاه، نلاحظ تباين نسبة استخدام الذكاء الاصطناعي في الوظائف من قطاع لآخر، وفي قطاع الخدمات المالية، فكان الاستخدام الأكبر للذكاء الاصطناعي في وظيفة عمليات الخدمات (أتمتة مراكز الإتصال، تحسين الخدمات...) بنسبة 31%، ثم إدارة المخاطر بنسبة 28%، ثم تليها الوظائف الأخرى بنسب متفاوتة.

أما بالنسبة لنوع قدرات الذكاء الاصطناعي المعتمدة في الخدمات المالية سنة 2023، فإن قطاع الخدمات المالية يعتمد على أتمتة العمليات الآلية بنسبة 46%، والوكلاء الافتراضيين بنسبة 42%، ثم فهم نصوص اللغة الطبيعية بنسبة 37%، ثم تتوالى قدرات العمليات الأخرى بنسب متفاوتة (Clark & Others, 2024, p. 260).

3- دور الذكاء الاصطناعي في تحسين خدمة العملاء في الخدمات المالية:

يعد رضا العملاء محركاً رئيسياً لنجاح الأعمال، وتلعب تطبيقات الذكاء الاصطناعي دوراً محورياً في تحسين خدمة العملاء وكسب رضاهم وتعزيز ولائهم في قطاع الخدمات المالية، وذلك من خلال رفع كفاءة الخدمات المقدمة للعملاء وتعميق العلاقات معهم، وتساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين خدمة العملاء من خلال ما يلي (O'Brien & Downie, 2024):

أ. الدعم الذكي للعملاء: تقوم روبوتات المحادثة والمساعدين الافتراضيين بالرد الفوري على استفسارات العملاء، وحل مشكلاتهم على مدار الساعة، كما يمكنها فهم أي لغة بشرية من

- خلال تقنيات معالجة اللغة الطبيعية (NLP)، والتفاعل مع العملاء بطريقة طبيعية، وتوفير معلومات حول المنتجات والخدمات، مما يساهم في زيادة رضا العميل وتخفيض التكاليف.
- ب. تحليل البيانات: يتم تحليل البيانات المتعلقة بالعملاء والسوق باستخدام الذكاء الاصطناعي، مما يساعد على تحديد احتياجات العملاء ومحاولة تلبيتها، والتنبؤ بالاحتياجات المستقبلية لهم، وكذلك اتخاذ قرارات إستراتيجية أفضل.
- ج. لكشف عن الغش والإحتيال: يعتمد الذكاء الاصطناعي على تحليل الأنماط لتحديد النشاطات غير العادية أو معاملات مشبوهة والتي قد تكون إحتيال، ويتم تنبيه العميل أو إيقاف العملية لحمايته.
- د. أتمتة العمليات: تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في أتمتة العديد من المهام الروتينية (معالجة المعاملات، إعداد التقارير...)، مما يوفر الوقت والجهد، وزيادة كفاءة العمليات وتقليل الأخطاء البشرية.
- هـ. تحسين التخطيط المالي للعملاء: تستخدم التطبيقات الذكية لتحليل التدفقات المالية السابقة للعملاء لتقديم خطط مالية ملائمة لتحسين إدارة مواردهم المالية بشكل أفضل، كما توفر نصائح إستثمارية مخصصة بناء على أهداف العميل وملفه المالي، إضافة إلى إستخدام واجهات برمجة التطبيقات APIs والتي تمكن العملاء من تتبع أموالهم على تطبيقات مختلفة.
- و. إتخاذ القرارات الإئتمانية: يمكن لخوارزميات الذكاء الاصطناعي المساعدة حول إتخاذ القرارات الإئتمانية حول الموافقة على طلب بطاقة الإئتمان أو رفضها، وكذلك زيادة الإئتمان من عدمه، وغيرها من طلبات العملاء المتعلقة بالإئتمان.

4- تحديات الذكاء الاصطناعي في القطاع المالي:

يتمثل أهمها في (بن عائشة و آخرون، 2024، الصفحات 61-62):

- ✓ خصوصية البيانات وإتخاذ القرارات المتحيزة؛
- ✓ جودة البيانات ومتطلبات المسؤولية لنشر تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي؛
- ✓ الشفافية المحدودة؛
- ✓ نقص الخبرة الفنية لتنفيذ نماذج الذكاء الاصطناعي؛
- ✓ المخاطر الأمنية؛
- ✓ القضايا القانونية والأخلاقية.

ثالثاً: تجربة بنك JP Morgan Chase بالولايات المتحدة الأمريكية في تبني الذكاء

الاصطناعي

1- تجربة الولايات المتحدة الأمريكية في تبني الذكاء الاصطناعي:

تشهد الولايات المتحدة حالياً طفرة استثمارية في مجال الذكاء الاصطناعي، حيث تعتبر رائدة في هذا المجال، فقد احتلت المرتبة الأولى عالمياً في إستثمارات الذكاء الاصطناعي، نتيجة الاستثمارات الضخمة التي تنفقها الحكومة والشركات (القطاع الخاص) في هذا المجال.

1-1- إستثمارات القطاع الخاص في مجال الذكاء الاصطناعي:

إن إستثمارات الشركات الأمريكية سواء العملاقة أو الناشئة في مجال الذكاء الاصطناعي في تطور مستمر من سنة لأخرى، وتعتبر العديد من هذه الشركات رائدة عالمياً في إستثمارات الذكاء الاصطناعي، ويمكن توضيح إستثمارات القطاع الخاص في الذكاء الاصطناعي خلال الفترة (2013-2023) في الجدول الموالي:

الجدول (01): إستثمارات القطاع الخاص في الذكاء الاصطناعي خلال الفترة (2013-2023).

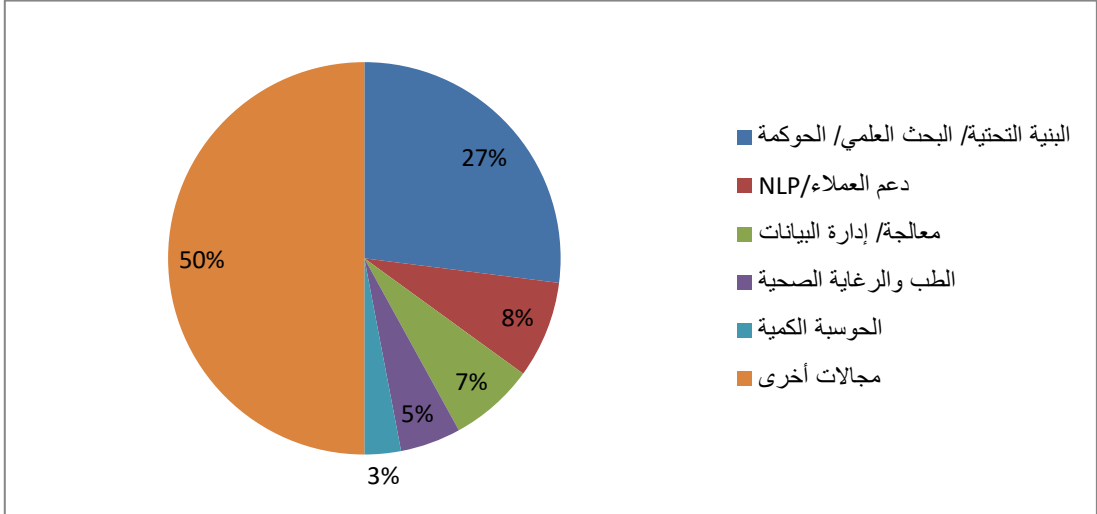
البيانات	القيمة
إستثمارات القطاع الخاص خلال الفترة (2013-2023)	335.2 مليار دولار
إستثمار القطاع الخاص لسنة 2023	67.2 مليار دولار
% من إجمالي إستثمارات القطاع الخاص العالمية لسنة 2023	70 %
عدد الشركات الناشئة في الذكاء الاصطناعي خلال الفترة (2013-2023)	5509 شركة
عدد الشركات الناشئة في مجال الذكاء الاصطناعي سنة 2023	897 شركة
% إجمالي الشركات الناشئة في الذكاء الاصطناعي في العالم سنة 2023	49.5 %

Source : (Clark & Others, 2024, pp. 249-253)

احتلت الولايات المتحدة الأمريكية المرتبة الأولى عالمياً في قيمة الإستثمارات في الذكاء الاصطناعي، وكذلك في عدد الشركات الناشئة، وبفارق كبير عن دولة الصين (التي حلت في المرتبة الثانية) (Clark & Others, 2024, pp. 249-253)، فقد بلغت إستثمارات القطاع الخاص في الولايات المتحدة الأمريكية خلال الفترة (2013-2023) ما قيمته 335.2 مليار دولار، وفي سنة 2023 بلغت 67.2 مليار دولار بنسبة 70% من إجمالي الإستثمار العالمي في الذكاء الاصطناعي، وبلغ عدد الشركات الناشئة في مجال الذكاء الاصطناعي 5509 شركة خلال الفترة (2013-2023)، وفي عام 2023 بلغت 897 شركة ناشئة بنسبة 49.5% من إجمالي شركات الذكاء الاصطناعي في العالم، هذه الإستثمارات الضخمة تدل على توجه الشركات الأمريكية لتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي، بهدف إبتكار منتجات

وخدمات جديدة، تعزيز الكفاءة التشغيلية، تحسين خدمة العملاء، وبالتالي تحقيق أرباح ونمو مالي مستدام.

الشكل (07): إستثمارات القطاع الخاص في الذكاء الاصطناعي حسب القطاعات خلال الفترة (2023-2017)



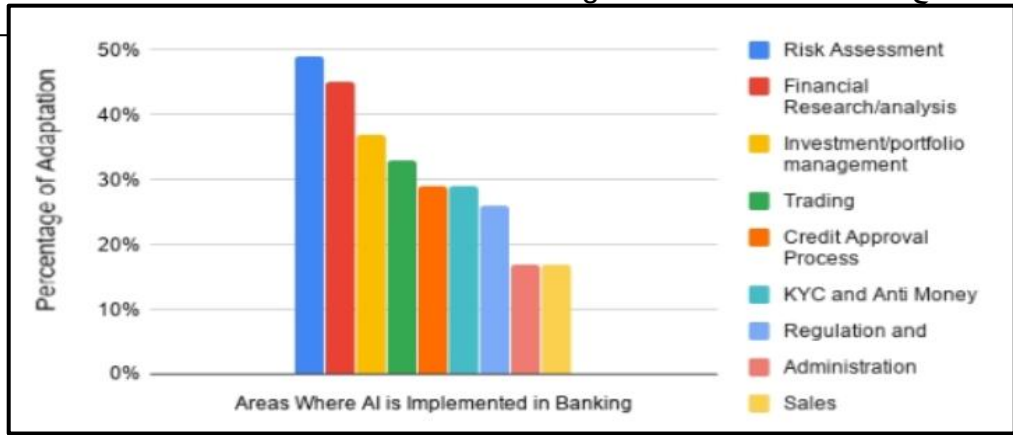
Source : (Clark & Others, 2024, p. 257)

من خلال الشكل أعلاه، نلاحظ أن إستثمارات القطاع الخاص خلال الفترة (2023-2017)، كانت النسبة الأكبر في قطاعات البنية التحتية والبحث العلمي والحوكمة بنسبة 28%، ثم في دعم العملاء ومعالجة اللغة الطبيعية بنسبة 8%، ثم تلتها معالجة وإدارة البيانات بنسبة 7%، ثم القطاعات الأخرى بنسب متفاوتة.

2-1- إستخدام الذكاء الاصطناعي في القطاع المالي:

لقد شهد القطاع المالي في الولايات المتحدة الأمريكية كباقي القطاعات الأخرى إستخدام الذكاء الاصطناعي، فقد توجهت مختلف المؤسسات المصرفية والمالية إلى تبني تطبيقات وتقنيات الذكاء الاصطناعي في مختلف الوظائف والعمليات، والشكل الموالي يوضح مجالات إستخدام الذكاء الاصطناعي في القطاع المالي سنة 2023.

الشكل (08): مجالات إستخدام الذكاء الاصطناعي في القطاع المالي سنة 2023.



Source : (NUVENTO, 2024)

من خلال الشكل أعلاه، نلاحظ أن المؤسسات المصرفية والمالية في الولايات المتحدة الأمريكية تستخدم تطبيقات وتقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل أكبر في عمليات تقييم المخاطر بنسبة 49%، ثم في عمليات البحث والتحليل المالي بنسبة 45%، وتستخدم هذه التطبيقات والتقنيات بشكل أقل في عمليات الإدارة والمبيعات بنسبة 27%.

2- دراسة حالة بنك Chase J.P Morgan:

يعتبر بنك Chase J.P Morgan من أكبر البنوك في العالم، وشركة رائدة في الخدمات المالية، وقد بنى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في المجال المالي من خلال الإستثمارات الضخمة التي أنفقها على إبتكار وتطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي، وذلك بهدف تعزيز كفاءته التشغيلية وتحسين خدمة العملاء، والحفاظ على ريادته في الصناعة المالية.

2-1- تعريف بنك Chase J.P Morgan:

تأسس في عام 1799 من قبل جون بيربونت مورغن، كان في البداية يسمى J.P Morgan، ثم في عام 2000 اندمج مع بنك Chase Manhattan فسمي Chase J.P Morgan، وهو بنك إستثماري متعدد الجنسيات، يقع مقره الرئيسي في نيويورك بالولايات المتحدة الأمريكية، ويعتبر أحد أقدم وأكبر شركات الخدمات المالية في العالم، ويختص J.P Morgan في تقديم الخدمات المصرفية التجارية والقدرات الرقمية إلى الشركات الكبيرة والمؤسسات والحكومات، بينما بنك Chase يركز على المستهلكين والشركات الصغيرة فيما يتعلق بالخدمات المصرفية الشخصية وبطاقات الإئتمان والرهن العقاري... إلخ (Dan LE & Rangaraju, 2023, p. 01)، ويضم هذا البنك العديد من الشركات المصرفية والمالية، من بينها بنك Chemical، بنك One، شركة Hanover Trust Co، بنك Detroit... إلخ، ويعتبر حالياً من الشركات الرائدة في الخدمات المالية في العالم بأصول تبلغ

3.9 تريليون دولار، وينشط البنك في أكثر من 100 دولة عبر العالم، ويقوم بتوظيف أكثر من 300 ألف موظف (J.P. Morgan Chase, 2025).

2-2- خدمات بنك Chase J.P Morgan:

يقوم البنك بتقديم مجموعة من الخدمات، تتمثل في (JPMorganChase, 2025):

✓ إدارة الأصول والثروات؛

✓ الخدمات المصرفية التجارية؛

✓ الخدمات المصرفية الاستثمارية؛

✓ خدمات الأوراق المالية؛

✓ إدارة الأصول المؤسسية؛

✓ الخدمات التكنولوجية.

2-3- إستثمارات بنك Chase J.P Morgan في مجال الذكاء الاصطناعي:

احتل بنك Chase J.P Morgan المركز الأول في مؤشر Evident AI Index (مقياس لتقييم البنوك في تبني الذكاء الاصطناعي التجاري والأداء في الخدمات المالية) من بين أكبر 50 بنك في العالم التي تم تقييمها، وحسب هذا المؤشر فيعتبر بنك Chase J.P Morgan من أكبر البنوك إستثمارا في التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي لسنة 2023، حيث قام باستثمار ما قيمته 15.3 مليار دولار في التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي (J.P.Morgan, 2023).

قام البنك بإنشاء برنامج أبحاث الذكاء الاصطناعي، والذي يهدف من خلاله إلى إستكشاف وتطوير الأبحاث في مجالات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي، وذلك لتطوير الحلول الأكثر تأثيرا على عملاء الشركة وشركاتها، وتتضمن هذه الحلول ما يلي (J.P.Morgan, 2025):

✓ الذكاء الاصطناعي للتنبؤ بالأنظمة الاقتصادية والتأثير عليها؛

✓ الذكاء الاصطناعي للقضاء على الجريمة؛

✓ الذكاء الاصطناعي لتحرير البيانات بشكل آمن؛

✓ الذكاء الاصطناعي لزيادة الكفاءة التشغيلية للموظفين؛

✓ الذكاء الاصطناعي لمراقبة الإمتثال للسياسات؛

✓ إنشاء ذكاء إصطناعي أخلاقي وإجتماعي.

الذكاء الاصطناعي كآلية لتحسين خدمة العملاء في الخدمات المالية:قراءة في تجربة الولايات المتحدة الأمريكية مع دراسة حالة بنك JPMorgan Chase-

يقوم بنك Chase J.P Morgan باستثمار ما قيمته 300 مليون دولار سنوياً في تدريب الموظفين كل عام، من خلال برامج تعليمية وتدريبية جديدة، ونشر بيانات وأبحاث سوق العمل القابلة للتنفيذ، ومن خلال هذه البرامج قام البنك ببناء فريق يتكون من 200 شخص متخصص في الذكاء الاصطناعي، و600 مهندس تعلم آلي، وأكثر من 900 عالم بيانات، وحوالي 1000 شخص يشاركون في إدارة البيانات (China, 2024) ومن خلال هذه البرامج وهذا الفريق، قام البنك بتقديم أكثر من 120 براءة اختراع متعلقة بالذكاء الاصطناعي، ولديه أكثر من 50 تطبيق للذكاء الاصطناعي قيد الإنتاج (Dutta & Others, 2024, p. 209).

كما تعاون هذا البنك مع الشركات والمؤسسات الرائدة في مجال التكنولوجيا كخطوة تجسد رؤيته المستقبلية في تبني الذكاء الاصطناعي، مثل تحالفه مع معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا لمعالجة الاستخدامات المسؤولة اجتماعياً للذكاء الاصطناعي، وتحالفه مع شركة IBM لتحسين إدارة المخاطر والكشف عن الاحتيال، ولا يهدف بنك Chase J.P Morgan إلى تطوير تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في مجال التمويل فحسب، بل يهدف أيضاً إلى معالجة قضايا أوسع نطاقاً تتعلق بالأخلاق والعدالة في تطبيقات الذكاء الاصطناعي (Delgado, 2024).

4-2- تقنيات الذكاء الاصطناعي في بنك Chase J.P Morgan لتحسين خدمة العملاء:

يستخدم بنك Chase J.P Morgan مجموعة متنوعة من تقنيات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي لتعزيز عملياته وقدراته في اتخاذ القرارات، وتحسين الخدمات المقدمة للعملاء لكسب ثقتهم وتعزيز ولائهم، ومن أهم هذه التقنيات نذكر ما يلي:

أ- منصة IndexGPT:

قام بنك Chase J.P Morgan بتطوير أداة IndexGPT، وهي أداة مدعومة بالذكاء الاصطناعي للاستثمار المواضيعي، تجمع هذه المنصة بين نموذج OpenAI GPT-4 وتقنية معالجة اللغة الطبيعية (NLP) المتقدمة لإنشاء سلال استثمار موضوعية، من خلال تحليل كميات هائلة من البيانات المالية والاقتصادية، وتقديم رؤى قيمة للمستثمرين، وهذا ما يساعدهم على تقديم خيارات استثمار أكثر دقة وكفاءة للعملاء (J.P.Morgan, 2024).

ب- منصة JPM Coin:

هي منتج إيداع تحت الطلب قائم على البلوك تشين، يتيح للعملاء إجراء مدفوعات عبر الحدود بين حسابات JPM Coin على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع وفي الوقت الفعلي، وتتم معظم التحويلات في ثوان معدودة، ويتم تسجيل حسابات الودائع تحت الطلب الخاصة بالعملاء على دفتر أستاذ خاص مصرح به في سلسلة الكتل (BDAs)، وتتجاوز قيمة المعاملات اليومية على هذه المنصة مليار دولار

أمريكي، كما توفر إمكانات إضافية لا توفرها أنظمة الدفع التقليدية، بما في ذلك المدفوعات القابلة للبرمجة، من خلال السماح للعملاء بتحديد تعليمات قابلة للبرمجة يتم نشرها وتنفيذها داخل بيئة J.P Morgan (Brownworth & Others, 2024, pp. 12-13).

الشكل (09): نموذج المدفوعات القابلة للبرمجة على منصة JPM Coin



Source : (Brownworth & Others, 2024, p. 16).

تسمح منصة JPM Coin للعملاء بتحديد تعليمات قابلة للبرمجة (مثل سحب الأموال من حساب آخر عند عدم توفر الأموال المطلوبة، تحويل الأموال الزائدة عن المبلغ المحدد مسبقاً...)، ويتم تقييم الشروط، فإذا تم استيفاء الشروط يتم تنفيذ الإجراءات.

ج- أنظمة الكشف عن الإحتيال وإدارة المخاطر:

لقد إستغل بنك Chase J.P Morgan قوة الذكاء الاصطناعي لإحداث ثورة في أنظمة الكشف عن الإحتيال وإدارة المخاطر، وتعتمد هذه الأنظمة على الشبكات العصبية وخوارزميات التعلم الآلي والتحليلات التنبؤية لمراقبة المعاملات في الوقت الفعلي، وتحديد الشذوذ والإشارة إلى الأنشطة المشبوهة، وذلك من خلال معالجة مجموعة من البيانات الضخمة وبيانات المعاملات التاريخية، وساهمت هذه الأنظمة في حماية أصول العملاء، تقليل خسائر البنك المالية وتعزيز سمعته

(Team Digital Defynd, 2025).

وقد قام البنك بإستثمار أكثر من 9 مليار دولار في تطوير الشبكات العصبية وخوارزميات التعلم الآلي، وتقوم هذه الشبكات والخوارزميات بتحليل أكثر من 100 مليون نقطة بيانات للتنبؤ بالإحتيال بدقة 95 %، وتقوم بتوفير 250 مليون دولار سنوياً للبنك (Dutta & Others, 2024, p. 209).

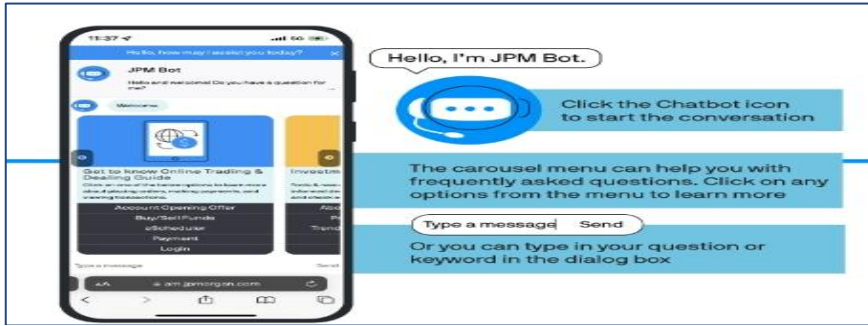
د- روبوتات الدردشة والمساعدين الافتراضيين:

الذكاء الاصطناعي كأداة لتحسين خدمة العملاء في الخدمات المالية:قراءة في تجربة الولايات المتحدة الأمريكية مع دراسة حالة بنك JPMorgan Chase-

يقوم البنك باستخدام المساعدين الافتراضيين وروبوتات الدردشة لتقديم الدعم للعملاء والموظفين من خلال الإجابة على مجموعة واسعة من إستفساراتهم (الرصيد، المدفوعات، الاستثمارات...)، حل مشاكلهم في الوقت الفعلي، وتقديم المشورة المالية المخصصة، مما يساهم في تحسين خدمة العملاء والكفاءة التشغيلية للموظفين (AIM Research, 2024)، ومن بين أهم الروبوتات والمساعدين الافتراضيين الذين قام البنك بتصميمهم نذكر ما يلي:

JPM Bot- هو روبوت محادثة تفاعلي متاح باللغة الإنجليزية واللغة الصينية، يهدف إلى مساعدة العملاء في الوصول إلى مجال أعمال البنك لإتخاذ قرارات إستثمارية فعالة (J.P.Morgan, 2025).

الشكل (10): تطبيق JPM Bot



Source : (J.P.Morgan, 2025).

JPM Virtual Assistant- هو مساعد إفتراضي يقوم بتقديم خدمات مصرفية شخصية للعملاء، من خلال تقديم المعلومات للعملاء لتتبع أنشطتهم التجارية والإستثمارية، و الإجابة على أسئلتهم المتعلقة بالخدمات المصرفية، وتقديم الحلول لمشاكلهم ومساعدتهم في إتخاذ القرارات (J.P.Morgan, 2025).

الشكل (11): تطبيق JPM Virtual Assistant



Source : (J.P.Morgan, 2025)

مجال معالجة اللغة الطبيعية، وتقليل وقت معالجة المستندات بنسبة 40% من خلال استخراج المعلومات من 10 آلاف ملف سنوي باستخدام معالجة اللغات الطبيعية (Dutta & Others, 2024, p. 209).

هـ- منصة LLM Suite:

أطلق بنك Chase J.P Morgan هذه المنصة لدمج الذكاء الاصطناعي التوليدي في العمليات اليومية للبنك، وتعزيز الكفاءة التشغيلية للموظفين، وهي عبارة عن مجموعة من أدوات الذكاء الاصطناعي يتم تطويرها داخليا في البنك، تعتمد على نماذج اللغة الكبيرة ما يمنحها القدرة على فهم اللغة الطبيعية وتوليد نصوص جديدة، وهي مصممة لمساعدة الموظفين في مجموعة متنوعة من المهام، من بينها كتابة التقارير، توليد الأفكار، البحث والتحليل، والترجمة الآلية، مما يؤدي إلى زيادة الكفاءة التشغيلية للموظفين، وبالتالي تعزيز الخدمات المقدمة للعملاء، وقد إستفاد حوالي 50.000 موظف من خدمات هذه المنصة (15% من القوى العاملة في البنك) (Janakiram, 2024).

و- الرؤية الحاسوبية:

من خلال تقنية التعرف البصري على الحروف التي يستخدمها البنك، يتم معالجة أكثر من 2 مليون شيك شهريا، وأيضا محاربة الإحتيال من خلال تقنية التعرف على الوجه في الصراف الآلي، وتعزيز الأمن عبر أكثر من 5000 فرع مصرفي (Dutta & Others, 2024, p. 209).

من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي إستخدمها بنك Chase J.P Morgan في الخدمات المالية، إستطاع تحسين الخدمات المقدمة للعملاء، حيث أن هذه التطبيقات ساهمت في تقليص وقت معالجة المستندات وحل مشاكل العملاء وإتخاذ القرارات، كما ساهمت في تعزيز الكفاءة التشغيلية للموظفين، وتحسين السرعة والدقة والأتمتة في العمليات الأساسية مثل كشف الإحتيال وإدارة المخاطر، مما ساهم في كسب ثقة العملاء وتعزيز ولائهم.

خاتمة:

يشهد العالم ثورة غير مسبوقة بفضل التقدم السريع في مجال الذكاء الاصطناعي، فهو قوة دافعة للإبتكار والتطوير التي تساهم في حل العديد من التحديات في مختلف المجالات، وهذا ما دفع بالعديد من الدول والشركات لتبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مختلف القطاعات، من بينها القطاع المالي، الذي يشهد تغيير جذري بفضل الذكاء الاصطناعي، فتقنيات الذكاء الاصطناعي ساهمت في إعطاء حلول لتحسين الكفاءة التشغيلية، تحسين السرعة والدقة والأتمتة في مختلف الوظائف والعمليات، كشف الإحتيال وإدارة المخاطر، مما يساهم في كسب ثقة العملاء وتعزيز ولائهم، وتقليل التكاليف وزيادة الأرباح للبنك.

الذكاء الاصطناعي كألية لتحسين خدمة العملاء في الخدمات المالية:قراءة في تجربة الولايات المتحدة الأمريكية مع دراسة حالة بنك JPMorgan Chase-

تعتبر تجربة الولايات المتحدة الأمريكية في الذكاء الاصطناعي تجربة رائدة، وذلك نتيجة الاستثمارات الضخمة التي تنفقها الحكومة والشركات في تبني وتطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي، وتعتبر إستراتيجية بنك Chase J.P Morgan في تبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي مثالا يحتذى به للشركات التي تسعى لتحقيق التحول الرقمي، من خلال الإستثمار في البحث والتطوير، وبناء شراكات وتحالفات مع رواد التكنولوجيا، تمكن البنك من إبتكار وتطوير حلول في الذكاء الاصطناعي تلبي إحتياجات عملائه، وتساهم في الرفع من كفاءة الخدمات المقدمة لهم.

النتائج:

من خلال هذا البحث، توصلنا إلى النتائج التالية:

- يشهد الإستثمار في الذكاء الاصطناعي تطور كبير جدا في العقد الأخير، نتيجة تسابق الدول والشركات للإستثمار في هذا المجال الواعد؛
- إتجهت المؤسسات المصرفية والمالية لتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي، وذلك لكونها تساهم في تعزيز كفاءتها وزيادة تنافسيتها.
- توجد العديد من تقنيات الذكاء الاصطناعي التي يمكن تطبيقها لتحسين وتطوير الخدمات المالية؛
- تلعب تطبيقات الذكاء الاصطناعي دورا محوريا في تحسين خدمة العملاء وتعزيز ولائهم في الخدمات المالية؛
- تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الرفع من الكفاءة التشغيلية للموظفين، تقليل التكاليف، محاربة الإحتيال وإدارة المخاطر، أتمتة العمليات؛
- تعتبر تجربة الولايات المتحدة الأمريكية تجربة رائدة في مجال الذكاء الاصطناعي، نتيجة توجه الحكومة والشركات للإستثمار في هذا المجال، وتبني وتطوير مختلف تطبيقاته وتقنياته؛
- يعتبر بنك Chase J.P Morgan من البنوك الرائدة في الذكاء الاصطناعي، نتيجة إستثماراته في هذا المجال من خلال إنشاء برامج البحث والتطوير، وإقامة شراكات وتحالفات مع الشركات الرائدة في التكنولوجيا؛
- ساهمت إبتكارات وحلول بنك Chase J.P Morgan في تقنيات الذكاء الاصطناعي من الرفع في كفاءة الخدمات المقدمة للعملاء، وتعزيز ولائهم.

قائمة المراجع:

1- باللغة العربية:

- خير الدين بوزرب، و هبة سحنون. (2019). الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في القطاع المصرفي: قراءة في التجربة الهندية مع دراسة حالة بنك HDFC ، تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال (المجلد الطبعة الأولى). برلين: المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية.
- ريهام محمود دياب. (أكتوبر، 2022). دور الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء الخدمات المصرفية. *المجلة العربية للمعلوماتية وأمن المعلومات*، 03(09)، 67-96.
- سالم زعموكي، و فتيحة حبال. (ديسمبر، 2023). الذكاء الاصطناعي وانعكاساته الاقتصادية على العالم. *مجلة التراث*، 13 (04)، 35-49.
- سليمة بن عائشة، و آخرون. (2024). دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين القطاع المالي. *مجلة الإجتهد للدراسات القانونية والاقتصادية*، 13 (02)، 45-69.
- عبد الرحيم مزهودي، و رحيمة بوصبع صالح. (2023). دور الذكاء الاصطناعي في دعم المؤسسات المالية مع الإشارة لتجربة بنكي HDFC و ICICI بالهند. *مجلة آفاق علوم الإدارة والاقتصاد*، 131-148.
- عبد الله موسى، و أحمد حبيب بلال. (2019). *الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر*. القاهرة: المجموعة العربية للتدريب والنشر.
- هاجر بوعوة. (2019). تأليف تطبيقات الذكاء الاصطناعي الداعمة للقرارات الإدارية في منظمات الأعمال، كتاب جماعي بعنوان: *تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال*. برلين: المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية.

2- باللغة الأجنبية:

- AIM Research. (2024, 07 14). *Why JPMorgan Chase is Aggressively Hiring in AI*. Retrieved 01 2024, 24, from AIM Research Media: <https://aimresearch.co/market-industry/why-jpmorgan-chase-is-aggressively-hiring-in-ai>
- Al-Araj, R., & Others. (2022, December). The Effect of Artificial Intelligence on Services Quality and Customer Satisfaction in Jordanian Banking Sector. *WSEAS Transactions on Business and Economics*, 19.
- Borana, J. (2016). Applications of Artificial Intelligence & Associated Technologies. *Proceeding of International Conference on Emerging Technologies in Engineering, Biomedical, Management and Science* (pp. 64-67). India: Jodhpur National University.
- Brownworth, A., & Others. (2024). *Application of Programmability to Commercial Banking and Payments*. USA: J.P.Morgan .

الذكاء الاصطناعي كآلية لتحسين خدمة العملاء في الخدمات المالية:قراءة في تجربة الولايات المتحدة الأمريكية مع دراسة حالة بنك JPMorgan Chase

- China, J. (2024, 09 13). *How JPMorgan Chase is preparing the workforce for the future of AI*. Retrieved 01 22, 2025, from JPMomgan Chase: <https://www.jpmorganchase.com/stories/how-jpmc-is-preparing-workforce-for-ai>
- Clark, J., & Others. (2024). *Artificial Intelligence Index Report 2024*. Stanford: Stanford University.
- Dan LE, V., & Rangaraju, S. (2023, April). JP Moorgan Chase & Co Fundamental Business Research. *International Journal of Management and Technology for Research Studies*, 04(02), 01-05.
- Delgado, S. (2024, 05 20). *Banking on Artificial Intelligence: How JP Morgan Uses AI to Lead The Banking Industry*. Retrieved 01 21, 2025, from Atliq Technologies: <https://www.atliq.ai/banking-on-Artificial-Intelligence-how-jp-morgan-uses-ai-to-lead-the-banking-industry/>
- Dutta, A., & Others. (2024). Transforming Financial Services: The Impact of AI on JP Morgan Chase's Operational Efficiency and Decision-making. *International Journal of Scientific Research & Engineering Trends*, 207-213.
- European Commission. (2020). *AI Watch Historical Evolution of Artificial Intelligence*. Luxembourg: Office of the European Union.
- Howarth, J. (2025, 01 07). *54 New Artificial Intelligence Statistics (Jan 2024)*. Retrieved 01 13, 2025, from EXPLOGING TOPICS: <https://Explodingtopics.com/blog/ai-statistics#ai-stats>
- J.P. Morgan Chase. (2025). *About Us*. Retrieved 01 21, 2025, from J.P. Morgan: <https://www.jpmorgan.com/about-us>
- J.P.Morgan. (2023, 11 28). *JPMorgan Chase tops Evident AI Index*. Retrieved 01 22, 2025, from J.P.Morgan: <https://www.jpmorgan.com/tecnology/news/evident-ai-index-2023>
- J.P.Morgan. (2024, 07 22). *Quest IndexGPT: Haenessing generative AI for investable indices*. Retrieved 01 25, 2025, from J.P.Morgan: <https://www.jpmorgan.com/insights/markets/indices/indexgpt>
- J.P.Morgan. (2025). *Artificial Intelligence Research*. Retrieved 01 22, 2025, from J.P.Morgan: <https://www.jpmorgan.com/technology/artificial-intelligence/research-agenda>
- J.P.Morgan. (2025). *Chat With JPM Boot*. Retrieved 01 24, 2025, from JPM BOt / J.P.Morgan Asset Management : <https://am.jpmorgan.com/hk/en/asset-management/per/self-service-center/jpm-bot/>
- J.P.Morgan. (2025). *Virtual Assistant*. Retrieved 01 24, 2025, from JPM Virtual Assistant: <https://www.jpmorgan.com/payments/solutions/access/jpm-virtual-assistant>

- Janakiram, M. (2024, 07 30). *JPMorgan Chase Leads AI Revolution in Finance with Lanch of LLM Suite*. Retrieved 01 25, 2025, from Forbes: https://www.forbes.com/sites/Janakirammsv/2024/07/30/jpmorgan-chase-leads-ai-revolution-in-finance-with-lanch-of_llm-suite/
- JPMorganChase. (2025). *Business areas* . Retrieved 01 23, 2025, from J.P.Morgan: <https://www.jpmorganchase.com/careers#business-areas>
- NUVENTO. (2024, 04 09). *ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN BANKING TRENDS IN USA*. Retrieved 01 17, 2025, from <https://nuvento.com/blog/artificial-intelligence-in-banking-trends-in-usa/>
- O'Brien, K., & Downie, A. (2024, 05 01). *What is AI in bonking?* Retrieved 01 10, 2025, from IBM: <https://www.ibm.com/think/topics/ai-in-banking>
- Team Digital Defynd. (2025). *5 ways JP Morgan is using AI - Case Study 2025*. Retrieved 01 24, 2025, from Digital Defynd: <https://digitaldefynd.com/IQ/jp-morgan-using-ai-case-study/>
- Toosi, A. H., & Others. (2021, October). A Brief History of AI: How to Prevent Another Winter (A Critical Review). *PET Clinics*, 16(04), 449-469.
- Zvirinsky, P. (2023). *Artificial Intelligence Development HistoryTimeline*. Retrieved 01 09, 2025, from infoDiagram: <https://www.infodiagram.com/slides/ai-development-timeline/>