



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الشهيد حمة لخضر بالوادي



كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم العلوم الاقتصادية

مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة ماستر أكاديمي
ميدان العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
الشعبة: علوم اقتصادية
تخصص: اقتصاد نقدي وبنكي

دور الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المالية
في تحسين جودة الخدمات المالية الرقمية-
دراسة حالة بنك وكالة الوادي-ترست

تحت إشراف الأستاذة:

-أمال بوسواك

إعداد الطالبتين:

-إيمان جبنون

-خلود لعبادي

أعضاء لجنة المناقشة

الاسم واللقب	الرتبة	الجامعة	الصفة
عادل رضوان	دكتور	جامعة الشهيد حمة لخضر الوادي	رئيسا
أمال بوسواك	دكتورة	جامعة الشهيد حمة لخضر الوادي	مشرفا ومقررا
سكينة حملاوي	دكتورة	جامعة الشهيد حمة لخضر الوادي	مناقشا

السنة الجامعية: 2023/2022



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الشهيد حمه لخضر بالوادي



كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم العلوم الاقتصادية

مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة ماستر أكاديمي

ميدان العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

الشعبة: علوم اقتصادية

تخصص: اقتصاد نقدي وبنكي

دور الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المالية
في تحسين جودة الخدمات المالية الرقمية -
دراسة حالة بنك ترست وكالة الوادي

تحت إشراف الأستاذة:

-أمال بوسواك

إعداد الطالبتين:

-إيمان جبنون

-خلود لعبادي

أعضاء لجنة المناقشة

الاسم واللقب	الرتبة	الجامعة	الصفة
عادل رضوان	دكتور	جامعة الشهيد حمه لخضر الوادي	رئيسا
أمال بوسواك	دكتورة	جامعة الشهيد حمه لخضر الوادي	مشرفا ومقررا
سكينة حملاوي	دكتورة	جامعة الشهيد حمه لخضر الوادي	مناقشا

السنة الجامعية: 2023/2022

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



إهداء

الحمد لله الذي وفقني لتثمين هذه الخطوة في مسيرتي
الدراسية بمذكرتنا هذه ثمرة جهد والنجاح بفضل
تعالى مهداة إلى أمي الغالية حفظها الله وأدام نورا لدربي
وإلى توأم روحي الذي كان سنداً لي وإلى مطبعتي الغالية
الذين كانوا داعمين لي في مسيرتي لا أوافيهم حقهم
جزاهم الله خيراً وإلى

إخواتي حفظهم الله وإلى توأم روحي عائشة، و
إلى صديقتي الغاليات إلهام، زهراء، خلود، صبرينة،
روميساء. أدام الله رفقتنا وجعلنا سنداً لبعضنا في
جميع الأوقات

وفي الأخير أشكر صديقتي خلود في مشواري على إتمام
هذه المذكرة التي أدام الله رفقتنا.

إهداء

الحمد لله الذي وفقني لتثمين هذه الخطوة الدراسية
بمذكرتنا التي كانت ثمرة كفاح والنجاح بفضل الله تعالى
أهدي التحية إلى سندي ونور دربي أبي رحمه الله وإلى
الغالية أُمي حفظها الله

وإلى اخواتي الذين كانوا داعمين لي في مسيرتي لا أوافيهم
حقهم وجزاهم الله كل الخير وإلى كل صديقاتي أدام
الله رفقتنا

كل الشكر والتقدير والاحترام لصديقتي إيمان التي
كانت سنداً لا يميل في مشواري على إتمام هذه المذكرة
أدام الله رفقتنا

خلود

كلمة شكر وعرفان

بسم الله الرحمن الرحيم

بداية الشكر لله عز وجل على نعمة الصبر
والقدرة على إتمام هذا البحث العلمي،
والذي ألهمنا الصحة والعافية والعزيمة
نتقدم بأجمل العبارات الشكر والامتنان
والتقدير إلى

أستاذتنا الغالية المشرفة "بوسواك آمال"

على كل ما قدمته لنا

من توجيهات ومعلومات قيمة ساهمت في
إثراء موضوع

دراستنا في جوانبها المختلفة، وعلى الدعم
المعنوي

لإتمام هذا العمل.

كما نتقدم بجزيل الشكر إلى الدكتور "

مسعودي زكريا "لجهده وإرشاداته

وتوجيهاته القيمة.

حبسبون إيمان / لعبادي خلود

الملخص

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على مدى مساهمة التكنولوجيا المالية والذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمات المالية الرقمية، اللذان شكلا ثورة في الأنظمة المالية الإلكترونية الرقمية، حيث اعتمدت هذه الدراسة على منهج وصفي وذلك من خلال الكشف عن دور التكنولوجيا المالية والذكاء الاصطناعي في الرفع من كفاءة وجودة القطاع المصرفي. قمنا بدراسة محلية لبنك ترست - وكالة الوادي- بالاعتماد على منهج تحليلي من خلال تطرقنا لتحليل SWOT لإبراز نقاط القوة والضعف، الفرص والتهديدات من خلال المعلومات المقدمة من طرف الوكالة ترست الوادي. حيث توصلت الدراسة إلى الدور الهام الذي يلعبه كل من الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المالية في التطوير والرفع من كفاءة وجودة وتحسين الخدمات المصرفية على مستوى القطاع المصرفي، كما خلصت هذه الدراسة لمجموعة من الاقتراحات والتوصيات تمكن الجزائر من تطبيق استراتيجيتها الخاصة والتوجه نحو الاستثمار في تقنيات الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المالية وتتمكن البنوك الجزائرية من الحصول على رؤية مناسبة ودقيقة لبياناتها مع مستوى منخفض من الخطأ باستخدام الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المالية وكذلك من أجل خفض التكاليف وتوليد فرص جديدة في مجال الخدمات المالية الرقمية.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، التكنولوجيا المالية، خدمات المالية الرقمية، التحليل الرباعي SWOT، وكالة ترست الوادي.

Summary

This study aims to identify the extent to which financial technology and artificial intelligence contribute to improving the quality of digital financial services, which constituted a revolution in digital electronic financial systems. The banking sector. We conducted a local study for Bank Trust - El-Oued agency - based on an analytical approach through our SWOT analysis to highlight strengths, weaknesses, opportunities and threats through the information provided by the agency, Trust Wadi. Where the study reached the important role played by each of artificial intelligence and financial technology in the development and raise the efficiency and quality and improvement of banking services at the level of the banking sector, as this study concluded a set of suggestions and recommendations that enable Algeria to implement its own strategy and move towards investment in artificial intelligence and technology technologies Financial and Algerian banks are able to obtain an appropriate and accurate view of their data with a low level of error by using artificial intelligence and financial technology, as well as in order to reduce costs and generate new opportunities in the field of digital financial services.

Keywords: artificial intelligence, financial technology, digital financial services, SWOT analysis, Trust Valley Agency.



فهرس المحتويات

فهرس المحتويات

الصفحة	المحتويات
-	الإهداء
-	الشكر و التقدير
I	قائمة المحتويات
IV	قائمة الجداول
V	قائمة الأشكال
VI	قائمة الملاحق
أ	مقدمة
الفصل الأول: الإطار النظري للذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المالية والخدمات المالية الرقمية	
02	تمهيد
03	المبحث الأول: مدخل إلى الذكاء الاصطناعي
03	المطلب الأول: تطور ومفهوم الذكاء الاصطناعي
07	المطلب الثاني: أهداف وأهمية الذكاء الاصطناعي
09	المطلب الثالث: مجالات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي
12	المبحث الثاني: مدخل عام حول التكنولوجيا المالية
12	المطلب الأول: مفهوم التكنولوجيا المالية
13	المطلب الثاني: خصائص أهمية وأنواع التكنولوجيا المالية
15	المطلب الثالث: استخدامات ومجالات التكنولوجيا المالية في البنوك
16	المبحث الثالث: مدخل للخدمات المالية الرقمية
16	المطلب الأول: مفهوم الخدمات المالية الرقمية
17	المطلب الثاني: أنواع الخدمات المالية الرقمية
19	المطلب الثالث: معايير جودة الخدمات المالية الرقمية
23	خلاصة الفصل
الفصل الثاني : أهمية الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المالية في تحسين جودة الخدمات المالية الرقمية	
25	تمهيد
26	المبحث الأول: تطورات الذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي

26	المطلب الأول: الخدمات المصرفية التي تدخل فيها الذكاء الاصطناعي
28	المطلب الثاني: النظرة المستقبلية للذكاء الاصطناعي في الصناعة المصرفية
29	المطلب الثالث: أنواع الخدمات المالية المرتبطة بالذكاء الاصطناعي
32	المبحث الثاني: تحليل التكنولوجيا المالية في ظل التحديات، مخاطر وفرص التي تواجهها البنوك وأبرز تقنياتها
32	المطلب الأول: تحديات، مخاطر وفرص البنوك في ظل التكنولوجيا المالية
35	المطلب الثاني: التقنيات المعتمدة في التكنولوجيا المالية
37	المطلب الثالث: دور التكنولوجيا المالية في دعم القطاع المصرفي
39	المبحث الثالث: العلاقة بين التكنولوجيا المالية والذكاء الاصطناعي ودورها في الرفع من كفاءة القطاع المصرفي
39	المطلب الأول: العلاقة بين التكنولوجيا المالية والذكاء الاصطناعي
40	المطلب الثاني: دور الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المالية في الرفع من كفاءة القطاع المصرفي
41	خلاصة الفصل
الفصل الثالث : دراسة حالة بنك ترست وكالة الوادي	
43	تمهيد
44	المبحث الأول: ماهية عن بنك ترست بالجزائر
44	المطلب الأول: نشأة بنك ترست بالجزائر -وكالة الوادي-
45	المطلب الثاني: تعريف بنك ترست بالجزائر
45	المطلب الثالث: معلومات عن بنك ترست بالجزائر
46	المبحث الثاني: لمحة عن بنك ترست -وكالة الوادي-
46	المطلب الأول: نشأة بنك ترست وكالة الوادي
49	المطلب الثاني: تعريف بنك ترست وكالة الوادي
50	المبحث الثالث: الخدمات المقدمة في بنك ترست بالجزائر -وكالة الوادي
50	المطلب الأول: القنوات المالية الإلكترونية في البنك
51	المطلب الثاني: وسائل الدفع الإلكترونية التي يتعامل بها البنك مع زبائنه

52	المطلب الثالث: جودة الخدمات التي يقدمها بنك ترست ومدى مجابته لتطور دول العالم
53	المبحث الرابع: تطبيق التحليل الرباعي swot في بنك ترست بالوادي
54	المطلب الأول: تحليل swot لتقنية الذكاء الاصطناعي لتحسين جودة الخدمات المالية الرقمية في بنك ترست بالوادي
56	المطلب الثاني: تحليل swot لتقنية التكنولوجيا المالية لتحسين جودة الخدمات المالية الرقمية في بنك ترست بالوادي
60	المطلب الثالث: تحليل swot لتقنية الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المالية في تحسين جودة الخدمات المالية الرقمية بالنسبة لمنافسين بنك ترست الوادي
68	خلاصة الفصل
70	خاتمة
75	قائمة المصادر والمراجع
80	الملاحق

قائمة الجداول

الرقم	العنوان الجدول	الصفحة
01	التطور التاريخي للذكاء الاصطناعي	04
02	مزايا وعيوب الذكاء الاصطناعي	07
03	قائمة المخاطر والمزايا (الفرص) الناشئة عن التقنيات المالية والابتكار في القطاع المصرفي	35
04	مجلس الإدارة لبنك ترست بالجزائر	45
05	تحليل SWOT لبنك ترست وكالة الوادي	63
06	استخدام تحليل SWOT في تعزيز فكرة البنك	64
07	تحليل SWOT لبنك ترست والمنافس	66

قائمة الأشكال

الصفحة	العنوان	الرقم
11	تطبيقات الذكاء الاصطناعي	01
19	أنواع الخدمات المالية الرقمية	02
22	معايير جودة المعلومات	03
31	أنواع الخدمات المالية المصرفية المرتبطة بالذكاء الاصطناعي	04
31	أدوات الذكاء الاصطناعي في الخدمات المالية	05
36	استخدامات تكنولوجيا سلسلة الكتل	06
49	الهيكل الإداري لبنك ترست وكالة الوادي	07
54	شكل تحليل رباعي SWOT	08



يشهد العالم المعاصر تقدم وتطور وتحول في عديد المجالات والقطاعات في الآونة الأخيرة من بينها المجال التكنولوجي والتقني العلمي والتطور الرقمي، التي أدت إلى التغيرات السريعة في نظم المعلومات بحيث ظهرت تطبيقات جديدة ومعايير حديثة لتصميم هذه النظم، ومن أبرز هذه التطبيقات نجد تطبيقات الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence) يُعتبر أحد العلوم الناتجة عن الثورة التكنولوجية ويُعتبر نظم ذكية يمكن برمجتها لإنجاز المهام والتي تحاكي العقل البشري بحيث تعتبر تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتطورات السريعة الحاصلة في التكنولوجيا الرقمية مهمة في كثير من الميادين إذ تعتبر ضرورة ملحة لا يمكن الاستغناء عنها في مختلف القطاعات لاسيما القطاع المالي لتسريع العمليات اليومية والمعاملات المالية من خلال ما أصبح يُعرف بالتكنولوجيا المالية أو (fintech).

وبالرغم من حداثة المصطلحات فيما يخص معالمها وأساسيتها إلا أنهم استطاعوا اكتساح قطاعات مختلفة في تقديم وتسهيل الخدمات المالية الرقمية في شتى القطاعات، وتحسين أداء المؤسسات المالية والوصول إلى جميع المواطنين بسرعة فائقة وأقل تكلفة.

وبالتالي في ظل التطورات الحاصلة والاستخدام المكثف للتكنولوجيا أصبح على القطاع المصرفي والمالي أن يتجاوز الوظائف التقليدية والعمل على رفع كفاءة الخدمات المالية الرقمية بما يتماشى والتكنولوجيات الحديثة واستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بما يخدم الكفاءة والسرعة في العمل.

يعتبر القطاع المصرفي طرفا رئيسيا في أي اقتصاد، حيث يعمل على تسهيل حركة الأموال بالشكل الذي يوفر التمويل الكافي لمختلف الاستثمارات من أجل تحقيق التنمية الاقتصادية وزيادة معدلات النمو فيها. وفي المقابل شهدت البيئة المصرفية خلال العقود الأخيرة نوع من الديناميكية والتعقيد، وهذا راجع إلى موجات العولمة وتسارع الابتكارات، مما وضع البنوك في مختلف الدول أمام تحديات عديدة لمسايرة التحولات الحاصلة من أجل الحفاظ على الحصة السوقية في الشركات المالية والتوسع أكثر نحو أسواق جديدة. حيث ظهرت مجالات كثيرة تهتم وبطرق مختلفة، بالخدمات المالية وتطويرها كالتكنولوجيا المالية والذكاء الاصطناعي. وهذا من أجل الاتجاه أكثر نحو محاكاة الذكاء البشري الذي يعتبر من أبرز ما أنتجته التكنولوجيات في العالم، والتي تسعى البنوك لتبنيها، من أجل التقليل من التكاليف التشغيلية والرفع من أدائها والتقرب أكثر من العملاء.

1- إشكالية الدراسة:

فيما يتمثل دور الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المالية في تطوير وتحسين جودة الخدمات المالية الرقمية؟

2- الأسئلة الفرعية:

- ما هو الذكاء الاصطناعي؟ وفيما تتمثل مجالاته وتطبيقاته؟
- فيما تتمثل التكنولوجيا المالية؟ وما هي استخداماتها ومجالاتها؟
- ما العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المالية؟
- ما هي التحديات والفرص التكنولوجية المالية ومعايير جودة الخدمات المالية الرقمية التي يقدمها؟
- إلى أي مدى ساهم تطبيق كل من الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المالية في تحسين جودة الخدمات المالية في بنك ترست محل الدراسة؟

3-فرضيات الدراسة

- الفرضية الأولى: يهدف الذكاء الاصطناعي إلى فهم طبيعة الذكاء الإنساني عن طريق برامج للحاسب الآلي قادرة على محاكاة السلوك الإنساني.
- الفرضية الثانية : تشكل التكنولوجيا المالية آلية مبتكرة لتحسين الخدمات المالية الرقمية المقدمة من طرف البنوك.
- الفرضية الثالثة: توجد علاقة بين الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المالية في تطوير الخدمات المالية الرقمية.
- الفرضية الرابعة: يعتمد بنك ترست محل الدراسة على استخدامات الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المالية.

4-أهمية الدراسة

تستمد هذه الدراسة أهميتها من ناحيتين:

أ-من الناحية العلمية:

- حداثة موضوع التكنولوجيا المالية والذكاء الاصطناعي
- قلة الأبحاث، حسب اطلاعنا التي أجريت حول أهمية هذا الموضوع في دعم وتطوير جودة الخدمات الرقمية، وخاصة أن مفهوم الذكاء الاصطناعي يتداخل مع العديد من المفاهيم القريبة منه كالنظم الخبيرة، الرقمنة الذكاء الاستراتيجي، ذكاء الأعمال إلخ، وجميعها مفاهيم حديثة نسبيا.

ب-من الناحية العملية:

تكمن أهمية هذه الدراسة في معرفة التطور الحاصل في مجال التكنولوجيا المالية والذكاء الاصطناعي، اللذان يساهمان في الرفع من أداء المؤسسات المالية من خلال تجويد الخدمات المقدمة للعملاء، وهذا ما يجعل منهما مطلبا ضروريا ينبغي على الجزائر تبنيه اليوم في قطاعها المالي في ظل التغيرات التي طرأت على المعاملات المالية في العالم بحيث يساهم في إنعاش الاقتصاد المالي بشكل كبير.

5-أهداف الدراسة

- إن الهدف الذي نطمح له من خلال هذه الدراسة هو النظر والوقوف على أهم وأحدث التطورات التي شهدتها القطاع المالي، بحيث أصبحت العديد من المعاملات والخدمات المالية التي كانت تتم في السابق بشكل تقليدي يستغرق وقتا طويلا في إنجازها، تتم حاليا من خلال بضع نقرات الدقائق على الحاسوب أو الهاتف المحمول وهذا عائد إلى تطور الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المالية.
- التعرف على مفهوم التكنولوجيا المالية، خصائصها، وأهم مجالاتها.
- معرفة أهمية الذكاء الاصطناعي في تعزيز القطاع المصرفي عبر الكشف عن الاحتيال والقرصنة والوقاية منه، حيث يمكن تحديد عمليات تزوير بطاقات الائتمان بشكل أكثر فاعلية عبر تحليل بيانات حديثة.

6-دوافع اختيار الموضوع

- إن اختيارنا لموضوع مذكرتنا كان وراءه جملة من المبررات والدوافع نذكر أهمها في النقاط الآتية:
- الميل الشخصي للبحث في هذا الموضوع وشغف استطلاع عليه.
- أهمية الدور الذي يلعبه كل من الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المالية في المساهمة من تطوير وتحسين جودة الخدمات المقدمة في القطاع المصرفي.
- قلة الدراسات والأدبيات التي تتناول موضوع الذكاء الاصطناعي وعلاقته بالتكنولوجيا المالية حسب حدود اطلاعنا.
- ضعف الاهتمام بمجال الذكاء الاصطناعي في المؤسسات المالية الجزائرية وعدم النظر بعين الاعتبار لإمكانية مساهمته في تطوير جميع القطاعات خاصة القطاع المصرفي.
- تماشي الموضوع محل الدراسة مع اختصاصنا (اقتصاد نقدي وبنكي).

7-المنهج المعتمد

في هذه الدراسة وبغية الوصول للنتائج المطلوبة، تم استخدام المنهج الوصفي والتحليلي للإجابة عن تساؤلات الدراسة ولتحقيق أهدافها، فقد تم الاعتماد على أسلوبين متكاملين الأول وصفي، يتمثل في أسلوب الدراسة المكتبية من خلال مسح الأدبيات النظرية الحديثة منها والقديمة أو من خلال الاطلاع على بحوث تطبيقية ودراسات ميدانية سابقة، للكشف عن بعض الحقائق والقضايا ذات الصلة بموضوع الدراسة وتحديدًا بمتغيرات الدراسة، ومن أجل بلورة الإطار الفكري والسياق النظري لموضوع الدراسة وتوصيف متغيراتها، وتوضيح علاقاتها وخصائصها، الثاني تحليلي حيث تم القيام بتحليل SWOT الخاص ببنك ترست -وكالة الوادي- وإبراز أهم النقاط الحساسة فيه كنقاط القوة والضعف وأيضاً الفرص المتاحة والتهديدات المحتملة .

9-هيكل الدراسة

بغرض تغطية مضامين الدراسة فقد تأطرت مكوناتها ضمن ثلاثة فصول، حيث يتضمن الفصل الأول للإطار النظري للذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المالية والخدمات المالية الرقمية بالاعتماد على ثلاثة مباحث، أما الفصل الثاني تطرقنا إلى أهمية الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المالية في تحسين جودة الخدمات المالية الرقمية بينما خصص الفصل الثالث والأخير لإجراء دراسة حالة. كما تم تخصيص من خلال التطرق لمفهومها وأهميتها وأهم تحدياتها ومخاطرها التي واجهتها، الفرص المتاحة لها.

10-الدراسات السابقة

لقد تم الاطلاع على العديد من الدراسات السابقة، والتي لها علاقة وإن كانت جزئياً بموضوع البحث في الجانب النظري، فالملاحظ أن هناك قلة في الدراسات التي تناولت الموضوع بشكل عام، وعليه سيتم تقديم بعض الدراسات السابقة والتي نذكر منها ما يلي:

-الدراسة الأولى: مذكرة يعيشي سميرة ومعداري رانية منال (2022)¹ بعنوان دور الذكاء

الاصطناعي في تطوير التكنولوجيا المالية لدى المؤسسات المالية، في محاولة الإجابة على السؤال: فيما يتمثل دور الذكاء الاصطناعي في تطوير التكنولوجيا المالية لدى المؤسسات المالية؟ اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، حيث توصلت هذه الدراسة إلى الاستخدام المكثف للتكنولوجيا على القطاع المصرفي والمالي

¹ يعيشي سميرة، معداري رانية منال، دور الذكاء الاصطناعي في تطوير التكنولوجيا المالية لدى المؤسسات المالية دراسة ميدانية "مصرف السلام AL Salam، بنك الفلاحة والتنمية الريفية BADAR، بنك التنمية المحلية BLD" -أدرار-، مذكرة ماستر، تخصص إدارة أعمال، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلم التسيير، جامعة أحمد دراية، أدرار، 2021/2022.

في العمل على رفع كفاءة الخدمات المصرفية بما يتماشى مع التكنولوجيات الحديثة واستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بما يخدم الكفاءة والسرعة في العمل.

-الدراسة الثانية: مولودي عبد الغاني (2022)²، الابتكار في التكنولوجيا المالية ودوره في تطوير

أداء المؤسسات المالية من خلال منظومة الشمول المالي، تهدف هذه الأطروحة على تسليط الضوء حول أهمية التكنولوجيا المالية ودورها في تطوير المؤسسات المالية قد توصلت هذه الدراسة إلى تعزيز أداء التكنولوجيا المالية في تسهيل المعاملات المالية.

-الدراسة الثالثة: محمد محمد الهادي (2021)³، الذكاء الاصطناعي معاملة وتطبيقاته وتأثيراته

التنموية والاجتماعية، يهدف هذا الكتاب إلى تسليط الضوء حول مفهوم الذكاء الاصطناعي وقدرته على الحصول على المهارات والتطبيقات.

-الدراسة الرابعة: مذكرة بلقاضي شيماء (2021)⁴ بعنوان دور التكنولوجيا المالية والذكاء

الاصطناعي في الرفع من كفاءة القطاع المصرفي الجزائري محاكاة تجارب دولية عربية، حيث تكتسي هذه الدراسة أهمية كبيرة للعمل على تسهيل حركة الأموال بالشكل الذي يوفر التمويل الكافي لمختلف الاستثمارات من أجل تحقيق التنمية الاقتصادية في مختلف المجالات وتهتم بطرق مختلفة، بالخدمات المالية وتطويرها كالتكنولوجيا المالية والذكاء الاصطناعي.

-الدراسة الخامسة: Mangani D, 5 AI Application I Banking to Look out for in Next 5 Years⁵

تهدف هذه الدراسة إلى إبراز دور الخدمات المصرفية التي تدخل فيها الذكاء الاصطناعي حيث توصلت هذه الدراسة إلى استخدامات الذكاء الاصطناعي في البنوك وذلك من خلال التقنيات الرقمية التي تكشف الأخطاء والثغرات التي قد يتعرض إليها البنك.

² مولودي عبد الغاني، الابتكار في التكنولوجيا المالية ودوره في تطوير أداء المؤسسات المالية من خلال منظومة الشمول المالي، أطروحة دكتوراه، تخصص إدارة مالية، قسم علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة أحمد دراية، أدرار، 2022/2021.

³ محمد محمد الهادي، الذكاء الاصطناعي معاملة وتطبيقاته وتأثيراته التنموية والاجتماعية، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، 2021.

⁴ بلقاضي شيماء، دور التكنولوجيا المالية والذكاء الاصطناعي في الرفع من كفاءة القطاع المصرفي الجزائري محاكاة تجارب دولية عربية، مذكرة لنيل شهادة ماستر

أكاديمي، تخصص إدارة مالية، قسم العلوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة العربي بن مهيدي، أم البواقي، 2021/2020

⁵ Mangani D, 5 AI Application I Banking to Look out for in Next 5 Years, available

at: <https://www.analyticsvidhya.com/blog/2017/04/5-ai-applications-in-banking-to-look-outfor-in-next-5-years/>.

-الدراسة السادسة: أصالة رقيق (2015)،⁶ استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة أنشطة المؤسسة، تهدف هذه الدراسة إلى إبراز دور التكنولوجيا المالية كآلية لتعزيز أداء القطاع المصرفي الجزائري، من خلال تحديد دوافع وتحديات تبني التقنيات المالية الرقمية في هذا القطاع. وقد توصلت الدراسة إلى ضعف مستوى أداء القطاع المصرفي من منظور توسيع الشمول المالي في الجزائر، وهو ما يمثل دافعا أساسيا لتبني تقنيات التكنولوجيا المالية، لكن ذلك متوقف على النجاح في تجاوز عدة عوائق. وتوصي الدراسة بضرورة الاستفادة من تجارب الدول العربية في إنشاء المختبرات التنظيمية المخصصة لاختبار الخدمات الرقمية، تشجيع الإقبال على أدوات الدفع الإلكتروني، ووضع إطار قانوني يسمح بإنشاء شراكة بين شركات التكنولوجيا المالية والبنوك الجزائرية.

11-صعوبات الدراسة

واجهنا في هذه الدراسة بعض الصعوبات المتمثلة في:

-غياب المراجع التي تناولت متغيرات دراستنا هذه (في القطاع المصرفي) وخاصة الذكاء الاصطناعي. فكتب الذكاء الاصطناعي كانت قليلة جدا وإن وجدت تكون باللغة الأجنبية، لذا اعتمدنا بدرجة كبيرة على دراسات قام بها اقتصاديون في هذا المجال.

-صعوبة جمع المعلومات الكافية والإحصائيات الخاصة بالتجارب الدولية في كل من الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المالية.

الفجوة البحثية: تناولت هذه الدراسة مدى ابتكارات التكنولوجيا المالية وتكلمت عن الذكاء الاصطناعي في البنوك ومدى تأثيره عنه تشابهت هذه الدراسات في تناول موضوع الذكاء الاصطناعي مع التكنولوجيا المالية:

- تعمل على رفع كفاءة الخدمات المالية الرقمية بما يتماشى مع التكنولوجيات الحديثة
- يوفر التمويل الكافي لمختلف الاستثمارات من أجل تحقيق التنمية الاقتصادية في مختلف المجالات
- لكن اختلفت عن دراستنا حيث كانت الإضافة العملية باستعمالنا التحليل الرباعي SWOT لإبراز نقاط القوة، الضعف، الفرص والتهديدات التي قد تواجه البنك -وكالة ترست بالوادي- ودراسة مدى فعالية الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المالية في رفع جودة الخدمات المالية الرقمية.

⁶ أصالة رقيق، استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة أنشطة المؤسسة: دراسة حالة مجموعة من المؤسسات الاقتصادية، مذكرة ماستر، تخصص إدارة أعمال المؤسسة، شعبة علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة أم البواقي، 2015



الفصل الأول:

الإطار النظري للذكاء الاصطناعي
والتكنولوجيا المالية والخدمات
المالية الرقمية

تمهيد

مع التقدم والتطور الحاصل في الوقت الراهن وفي العديد من القطاعات، جاء الذكاء الاصطناعي كعلم يحاكي سلوك الانسان في الحواسيب والآلات. بحيث تعتبر تطبيقاته ضرورة ملحة نتيجة التطورات الحاصلة في التكنولوجيا الرقمية.

أحرز مجال الذكاء الاصطناعي تقدما مذهلا، وأصبح متداولا خاصة وأنه ساهم في تحويل عملية تحليل البيانات إلى عملية أوتوماتيكية. لدرجة تخوف البعض من سيطرة الآلات وضمحلل دور البشر، رغم أن الواقع لا يزال بعيدا عن الاقتراب من هذا التصور، حيث ترجع بداية الذكاء الاصطناعي بعد الحرب العالمية الثانية من خلال استحداث برامج للحاسبات تتسم بمحاكاة الذكاء الإنساني في اجراء الألعاب ووضع الحلول لبعض الألغاز التي أدت بدورها إلى تطور النظم التقليدية والتي تبلورت بعد ذلك وأصبحت نظما للذكاء الاصطناعي.

انطلاقا من هذا الفصل سنحاول التطرق إلى:

المبحث الأول: مدخل إلى الذكاء الاصطناعي

المبحث الثاني: مدخل عام حول التكنولوجيا المالية

المبحث الثالث: مدخل للخدمات المالية الرقمية

المبحث الأول: مدخل إلى الذكاء الاصطناعي

برز موضوع الذكاء الاصطناعي كتقنية ذات أغراض عامة مع تطبيقات واسعة النطاق في جميع النواحي الاقتصادية والاجتماعية حيث لبرمجيات وخوارزميات الذكاء الاصطناعي تأثيراً متزايداً حالياً ومستقبلاً على إنشاء وإنتاج وتوزيع السلع والخدمات الاقتصادية والثقافية.

المطلب الأول: تطور ومفهوم الذكاء الاصطناعي

الفرع الأول تطور الذكاء الاصطناعي

يعود تاريخ الذكاء الصناعي إلى النصف الأول من القرن العشرين، حيث بدأ الباحثون في دراسة كيفية تمثيل المعرفة والتفكير الإنساني داخل أنظمة حاسوبية. وفي عام 1956، عُقدت مؤتمراً في مدينة دارتموث بالولايات المتحدة، حيث تم تحديد مفهوم الذكاء الاصطناعي وتحديد أهداف بحثية لتطويره. ومنذ ذلك الحين، تطورت تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل كبير، وظهرت العديد من النماذج والتقنيات التي تستخدم في تطبيقات متعددة. يحدد المفكرون ثلاث موجات لتطور الذكاء الصناعي هي¹:

1-الموجة الأولى (1950-1980): وتعتمد على القواعد والتحكم الإدخال الإخراج والبرامج الثابتة المعرفة مسبقاً، وهي أول تجربة لبناء الذكاء الاصطناعي. ومن أبرز تطبيقاتها برامج الشطرنج الأولى.

2-الموجة الثانية (1980-2010): وتعتمد على تطبيق التعلم الآلي وخوارزميات التعلم العميق Deep Learning وشبكات الأعصاب الاصطناعية Neural Networks، وكانت من بين أشهر تطبيقات هذه الموجة تعلم الآلة ومعالجة اللغات الطبيعية والروبوتات.

3-الموجة الثالثة (2010-الآن): وتعتمد على استخدام الذكاء الاصطناعي في المشاكل المعقدة والتي تحتاج إلى مزيج من تقنيات التعلم الآلي والمعالجة اللغوية الطبيعية والروبوتات والأتمتة الذكية. وتشمل التطبيقات الشائعة لهذه الموجة التعلم العميق في التعرف على الصوت والصورة والتعرف على الكلام وتحويل الكلام إلى نص وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال الصحة والطب والسيارات الذكية والتجارة الإلكترونية وغيرها.

وفيما يلي جدول تفصيلي لتطور الذكاء الاصطناعي:

¹ سناء اربطاز، أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تحسين أداء المؤسسة، مجلة العلوم الإنسانية لجامعة أم البواقي، المجلد 09، العدد 03، 2022، ص 1251-1252.

الجدول رقم 01: التطور التاريخي للذكاء الاصطناعي

السنة	المعلم/الابتكار
1943	التأسيس لعلم الشبكات العصبية.
1945	صياغة مصطلح "الروبوتات" (Robotics) من قبل اسحق اسيموف (Isaac Asimov).
1950	قدم آلان تورينج Alan Turing اختبار تورينج (Turing) لتقييم الذكاء وعلوم الآلات والمخابرات المنشورة، نشر كلود شانون (Claude Shannon) تحليل مفصل للعبة الشطرنج كبحث.
1956	صاغ John McCarthy مصطلح الذكاء الاصطناعي، وتم تقديم أول برنامج للذكاء الاصطناعي في جامعة كارنيجي ميلون.
1958	جون مكارتي (John McCarthy) يخترع لغة البرمجة LISP للذكاء الاصطناعي.
1964	اكتشاف أن أجهزة الكمبيوتر يمكن أن تفهم اللغة الطبيعية بشكل جيد بما فيه الكفاية لحل مشاكل الكلمات الجبرية بشكل صحيح.
1965	بني جوزيف Joseph Weizenbaum في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا برنامج كمبيوتر لتجهيز اللغة الطبيعية ELIZA الإثبات إمكانية الاتصال بين البشر والآلات.
1969	قام العلماء في معهد ستانفورد للأبحاث بتطوير روبوت Shakey ليكون قادراً على الحركة والإدراك وحل المشكلات.
1973	قام فريق جمعية الروبوتات في جامعة Edinburgh ببناء روبوت Freddy القادر على استخدام الرؤية لتحديد وتجميع النماذج.
1979	قدمت ستانفورد كارت (Stanford Cart) أول سيارة مستقلة ذات تحكم بالحاسوب.
1985	تقديم برنامج كمبيوتر يقوم بإنشاء صور فنية أصلية
1990	التقدم الكبير في جميع مجالات الذكاء الاصطناعي منها: التعلم الآلي (Machine Learning)، الاستدلال المبني على الحالة Case-based reasoning، الخوارزميات الجدولة الآلية (أتمتة) للخدمات الميدانية تقني، فني، المديرين... الخ)، استخراج البيانات، زاحف الإنترنت (Data mining Web Crawler)، فهم اللغة الطبيعية والترجمة (natural language understanding and translation)، الواقع الافتراضي (Virtual Reality)، تقديم ألعاب قريبة للحياة الواقعية.
1997	برنامج Deep Blue Chess يتفوق على بطل العامل في الشطرنج آنذاك جاري كاسباروف (Garry Kasparov).
2000	أصبحت الروبوتات التفاعلية متاحة تجارياً، يعرض معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا روبوت Kismet ذو وجه يعبر عن المشاعر.
2004	تقدم شركة DARPA تحدي كبير يتطلب من المنافسين إنتاج سيارات مستقلة بدون سائق.
2005	- الروبوت آسيمو (ASIMO) من شركة هوندا قادر على السير بأسرع ما يمكن من الإنسان لخدمة الزبائن في أماكن المطاعم. - مبادرة الدماغ الزرقاء Blue Brain في سويسرا، بهدف محاكاة الدماغ البشري بتفاصيل جزيئية.
2009	جوجل تبني سيارة تقود نفسها دون سائق إنسان (ذاتية القيادة).
2011	تم إطلاق تطبيق SIRS من شركة أبل Google Now من شركة جوجل وهما تطبيقان للهواتف الذكية يستخدمان لغة طبيعية للإجابة عن الأسئلة وتقديم التوصيات وتنفيذ الإجراءات.
2013	إصدار برنامج NEIL من جامعة Carnegie Mellon لاستخراج المعرفة البصرية من بيانات الويب.
2017	نظم معهد Future of Life Institute في كاليفورنيا مؤتمر Asilomar عن الذكاء الاصطناعي المفيد، وكان من نتائج المؤتمر صياغة عدد من المبادئ التوجيهية لبحوث الذكاء الاصطناعي المفيدة.
2018	تفوق نموذج الذكاء الاصطناعي لـ علي بابا الخاص بمعالجة اللغة على كبار السن في اختبار استيعاب القراءة والفهم بجامعة ستانفورد - الإعلان عن خدمة Google Duplex، وهي خدمة تسمح لمثلي الذكاء الاصطناعي بإجراء محادثات طبيعية عن طريق محاكاة الصوت البشري، وحجز المواعيد عبر الهاتف.

المصدر: سعاد بويحة، الذكاء الاصطناعي: تطبيقات وانعكاسات، مجلة اقتصاد المال والاعمال، المجلد 06، العدد 04، ديسمبر 2022، ص

نظرا للأهمية البالغة التي يتمتع بها الذكاء الاصطناعي أدى ذلك إلى ظهور العديد من أسباب الاهتمام به يمكن ذكر بعضها كما يلي¹:

أ - إنشاء قاعدة بيانات معرفية منظمة بحيث يتم تخزين المعلومات بشكل فعال حيث يتمكن العاملون في المؤسسة وخاصة العاملون منهم في الإدارات المعرفية من الحصول على المعرفة وتعلم القواعد التجريبية التي لا تتوفر في الكتب أو مصادر المعلومات الأخرى

ب - تخزين المعلومات والمعرفة المرتبطة بالذكاء الاصطناعي: حيث يمكن للمؤسسة من حماية المعرفة الخاصة بها من التسرب والضياع بسبب تسرب العاملين منها بالاستقالة أو الانتقال من المؤسسة أو الوفاة؛

ج - إنشاء آلية لا تكون خاضعة للمشاعر البشرية: كالقلق أو التعب والإرهاق وخاصة عندما يتعلق الأمر بالأعمال المرهقة التي تمثل خطورة بدنية وذهنية؛

د - توليد وإيجاد الحلول للمشاكل المعقدة: وتحليل هذه المشاكل ومعالجتها في وقت مناسب وقصير.

الفرع الثاني: مفهوم الذكاء الاصطناعي

توجد مفاهيم وتفسيرات كثيرة لمصطلح الذكاء الاصطناعي الحالي. هذه المفاهيم تعتمد على معنى الذكاء الذي عرف بواسطة قواميس أوكسفورد Oxford Dictionaries كقدرة للحصول على المعرفة والمهارات وتطبيقها، كما عرف أيضا بواسطة قاموس Wiktionary Free Online Dictionary كقدرة العقل وخاصة لفهم المبادئ، الصدق، الحقائق أو معنى المعرفة المحصل عليها والمطبقة في الممارسة الفعلية؛ أي القدرة على التعلم والفهم².

التعريف الأول: حيث عرف الذكاء الاصطناعي بأنه: "تيار علمي وفكري يسعى إلى توظيف النظريات والتقنيات التي نتجت عن المشاهدات والتجارب الرائدة للذكاء البشري بهدف اختراع وإنشاء الآلة التي تقوم بمحاكاة الذكاء البشري وربما تعالج في أوقات كثيرة بعض القصور الذي قد يصيب اداءات الانسان مثل ضعف الحواس أو عدم القدرة على أداء بعض الحركات الدائرية في وقت واحد، فعلم الذكاء الاصطناعي هو علم يقوم على البنية المعرفية أولا ثم توظيفها في منظومة تقنية³.

¹ أصالة رقيق، استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة أنشطة المؤسسة: دراسة حالة مجموعة من المؤسسات الاقتصادية، مذكرة لنيل شهادة الماستر في علوم التسيير، تخصص إدارة أعمال المؤسسة، جامعة ام البواقي، 2015، ص 20.

² محمد محمد الهادي، الذكاء الاصطناعي معاملة وتطبيقاته وتأثيراته التنموية والاجتماعية، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، 2021، ص 137.

³ غازي المدني، ذكاء الاعلام، ط1، مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر، جدة، 1443هـ، ص 89.

التعريف الثاني: حيث عرف أيضا بانه: "سلوك وخاصة معينة تتسم بها البرامج الحاسوبية تجعلها تحاكي القدرات الذهنية البشرية وأنماط عملها، من أهم هذه الخصائص القدرة على التعلم والاستنتاج ورد الفعل على أوضاع لم ترمج في الآلة"¹.

التعريف الثالث: وعرف كذلك بانه: "بناء برامج الكمبيوتر التي تنخرط في المهام التي يتم إنجازها بشكل مرض من قبل البشر، وذلك لأنها تتطلب عمليات عقلية عالية المستوى مثل: التعلم الإدراكي وتنظيم الذاكرة والتفكير النقدي"².

التعريف الرابع: وعرف كذلك بأنه: "برمجة لآلة لمضاهاة العقل البشري، أي محاولة جعل الكمبيوتر أو الآلة التي تعمل بالبرمجة مثل الإنسان سواء في تفكيره، أو تصرفاته أو حله لمشكلاته، وممارسته لكافة نواحي الحياة اليومية، وذلك عن طريق دراسات تجرى على الإنسان وتستخلص منها نتائج تساعد في تفسير سلوك الإنسان وبرمجة ذلك لتطبيقه على الآلة"³.

الفرع الثالث: مزايا وعيوب الذكاء الاصطناعي

يمثل الذكاء الاصطناعي أهمية كبيرة لمعظم المجالات العلمية والتطبيقية اليوم، فقد دخل في جميع المعاملات اليومية للإنسان وأصبح من الممكن جعل الآلة تقوم بأعمال تقع ضمن نطاق الذكاء البشري. سنعرض أهم مزايا وعيوب الذكاء الاصطناعي فيما يلي:⁴

الجدول رقم 02: مزايا وعيوب الذكاء الاصطناعي

مزايا الذكاء الاصطناعي	عيوب الذكاء الاصطناعي
------------------------	-----------------------

¹ عفيفي جهاد احمد، الذكاء الاصطناعي والأنظمة الخبيرة، دار أمجد للنشر والتوزيع، عمان، 2014، ص 21.

² موسى عبد الله، الذكاء الاصطناعي، المجموعة العربية للتدريب والنشر، مصر، 2019، ص 20.

³ يحيى إبراهيم دهشان، جرائم الذكاء الاصطناعي وآليات مكافحتها، مجلة روح القوانين، العدد 100، 2022، الجزء الأول، ص 666.

⁴ مميزات وعيوب الذكاء الاصطناعي، <https://motaber.com/>، 2023/05/22، 12:13.

<p>-الكفاءة والدقة</p> <p>-القضاء على الخطأ البشري</p> <p>-خفض التكاليف (منتجات وخدمات أرخص)</p> <p>-تحسين صنع القرار البشري</p> <p>-تحسين تدفقات العمل البشري</p> <p>-الحصول على البيانات الفعالة وتحليلها</p> <p>-فهم البيانات عالية الأبعاد</p>	<p>-عدم القدرة على السيطرة</p> <p>-لا تمتلك آلات الذكاء الاصطناعي (حاليًا) أي عاطفة</p> <p>-انخفاض عدد الوظائف للبشر</p> <p>-ارتفاع التكاليف</p> <p>-الافتقار إلى الإبداع والتفكير خارج الصندوق</p> <p>-الاعتبارات الأخلاقية</p>
--	--

المصدر: من اعداد الطالبتين بناء على معلومات مقدمة من طرف مميزات وعيوب الذكاء الاصطناعي، <https://motaber.com>

12:13, 2023/05/22

المطلب الثاني: أهداف وأهمية الذكاء الاصطناعي

سنتطرق في هذا المطلب الى اهداف واهمية الذكاء الاصطناعي.

الفرع الأول: أهداف الذكاء الاصطناعي

تتمثل اهداف الذكاء الاصطناعي بالآتي¹:

-فهم طبيعة واساليب الذكاء الانساني من خلال عمل برامج للحاسب الآلي بإمكانها محاكاة السلوك والتصرفات التي يقوم بها الانسان الذي يتصف بالذكاء، وتعني قدرة البرامج على حل مسألة ما او اتخاذ قرار معين

-تطوير انظمة حاسوبية قادرة على تحقيق الذكاء مشابه لذكاء الانسان او أفضل من خلال ادخال البيانات والمعارف البشرية وخزنه في ذاكرة الحاسوب وبعد تحليلها وتهيئتها من قبل البرامج والادوات المستخدمة في القاعدة البرمجية يستطيع الحاسوب القيام بالمقارنة واستخلاص أفضل النتائج والحلول للمشكلات المفترضة ايجاد حلول لها.

-تمكين الحاسوب من معالجة المعلومات من خلال البرامج والادوات المستخدمة للوصول بشكل أقرب لطريقة الانسان في حل المسائل كافة وتنفيذ أكثر من امر في الوقت نفسه.

الفرع الثاني: أهمية الذكاء الاصطناعي

¹ عمار فرحان جبر وآخرون، الذكاء الاصطناعي وتأثيره في جودة الخدمة التعليمية، مجلة كلية الكوت الجامعة، عدد خاص لبحوث المؤتمر العلمي الخامس الدولي للعلوم الإدارية والاقتصادية "نحو اتجاهات حديثة وإدارة متطورة في بناء اقتصاد يواكب العصر" للفترة من 26 - 27 آذار 2022، 2022، ص 128.

أصبح الذكاء الاصطناعي يستخدم في التحكم الصناعي والتطوير الطبي وإيجاد الحلول المثلى والتطور الجينائي والأمني، وبسبب التعقيدات والصعوبات أدى ذلك بالباحثين إلى فهم آلية التفكير البشري وكيفية معالجة المعلومات وتخزينها واسترجاعها عند الحاجة إليها، وذلك من خلال الاعتماد على أسلوب المحاكاة في حل هذه المشكلات، ثم التوصل إلى هيكلية برمجية مترابطة مكونة من أوامر برمجية تسمى الشبكات العصبية الاصطناعية، وهو جعل آلة تتصرف بذكاء نيابة عن الإنسان بكل فاعلية ومرونة. يمكن توضيح أهمية الذكاء الاصطناعي عبر ما يلي: ¹

- تستخدم أسلوب مقارن للأسلوب البشري في حل المشكلات المعقدة.
- تتعامل مع الفرضيات بشكل متزامن وبدقة وسرعة عالية.
- وجود حل متخصص لكل مشكلة ولكل فئة متجانسة من المشاكل.
- تعمل بمستقل علمي واستشاري ثابت لا يتذبذب.
- تعالج البيانات الرمزية غير الرقمية من خلال عمليات التحليل والمقارنة المنطقية.
- إشارة أفكار جديدة تؤدي إلى الابتكار.
- كما تكمن قيمة الذكاء الاصطناعي في تقديم خدمات تركز على المواطن في المدن الذكية، وإلى ²:
- يسهم الذكاء الاصطناعي في المحافظة على الخيرات البشرية بنقلها للآلات الذكية.
- بسبب الذكاء الاصطناعي سيتمكن الإنسان من استخدام اللغة الانسانية في التعامل مع الآلات عوضا عن لغات البرمجة الحاسوبية مما يجعل الآلات واستخدامها في متناول كل شرائح المجتمع وليس حكرا على المختصين وذوي الخبرات.
- ستسهم الانظمة الذكية في المجالات التي يصنع فيها القرار. فهذه الانظمة تتمتع بالاستقلالية والدقة والموضوعية وبالتالي تكون قراراتها بعيدة عن الخطأ والانحياز والعنصرية أو الاحكام المسبقة أو الشخصية.
- يسهم الذكاء الاصطناعي في تقديم الاستشارات القانونية وتحقيق التعليم التفاعلي
- كما سيستخدم في المجالات الصحية في تشخيص وعلاج الامراض ووصف الادوية وكذا المجالات الامنية والعسكرية. تحقيق معدلات عالية من التنمية الاقتصادية والاجتماعية والانسانية المستدامة.

¹ بلخيري حميدة، رباح بشري، دور الذكاء الاصطناعي في تفعيل الاعمال الالكترونية في ظل جائحة كورونا: دراسة حالة مؤسسة بريد الجزائر فرع المدية، مذكرة لنيل شهادة الماستر في إدارة الاعمال، جامعة الدكتور يحيى فارس، المدية، 2021، ص 45.

² شاكي هشام، بوخاري سمية، تقنيات الذكاء الاصطناعي ودورها في تفعيل الصناعة السياحية الرقمية: رؤية تحليلية لحالة الجزائر خلال الفترة (2000-2020)، مجلة الافاق للدراسات الاقتصادية، المجلد 02، العدد 06، 2021، ص 216.

- خفض تكلفة الإنتاج وتأمين خدمات ووسائل نقل واتصال ذات كفاءة عالية وثمن اقل.
- ستخفف الآلات الذكية عن الإنسان الكثير من المخاطر والضغوطات النفسية وتجعله يركز على أشياء أكثر أهمية وأكثر إنسانية.

المطلب الثالث: مجالات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي

- يستخدم الذكاء الاصطناعي في العديد من المجالات العسكرية والصناعية والاقتصادية والتقنية والطبية والتعليمية والخدمية الأخر. ومن بين أهم تطبيقاته ما يلي¹:
- السيارات ذاتية القيادة والطائرات بدون طيار
- الإنسان الآلي (الروبوت) وهو جهاز ميكانيكي مبرمج للعمل مستقلاً عن السيطرة البشرية، ومصمم لأداء الأعمال وإنجاز المهارات الحركية واللفظية التي يقوم بها الإنسان، فضلاً عن استخداماته الأخرى المتعددة بالمفاعلات النووية وتمديد الأسلاك وإصلاح التمديدات السلكية تحت أرضية واكتشاف الألغام وصناعة السيارات وغيرها من المجالات الدقيقة
- التحكم اللاخطي كالتحكم بالسكك الحديدية
- الأجهزة الذكية القادرة على القيام بالعمليات الذهنية كفحص التصميم الصناعية، ومراقبة العمليات واتخاذ القرار
- المحاكاة المعرفية باستخدام أجهزة الكمبيوتر لاختبار النظريات حول كيفية عمل العقل البشري والوظائف التي يقوم بها كالتعرف على الوجوه المألوفة والأصوات أو التعرف على خط اليد ومعالجة الصور واستخلاص البيانات والمعلومات المفيدة منها وتفعيل الذاكرة
- التطبيقات الحاسوبية في التشخيص الطبي بالعيادات والمستشفيات وإجراء العمليات الجراحية
- برامج الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات الاقتصادية كالبورصة وتطوير أنظمة تداول الأسهم
- برامج الألعاب كألعاب الشطرنج وألعاب الفيديو
- عناقيد جوجل البحثية على جهاز الحاسوب عبر الإنترنت
- التطبيقات الخاصة بتعلم اللغات الطبيعية المختلفة وقواعد فهم اللغات المكتوبة والمنطوقة آلياً والرد على الأسئلة بإجابات مبرمجة مسبقاً، وأنظمة الترجمة الآلية للغات بشكل فوري

¹ مركز البحوث والعمليات، الذكاء الاصطناعي، غرفة أبجي، رؤية 2030، المملكة العربية السعودية، 2021، ص 05.

الأنظمة الخبيرة التي تستطيع أداء مهام بطريقة تشبه طريقة الخبراء وتساعدتهم على اتخاذ قراراتهم بدقة اعتماداً على جملة من العمليات المنطقية للتوصل إلى قرار صحيح أو جملة من الخيارات المنطقية، ويعد هذا أكثر وأهم اهتمامات الذكاء الاصطناعي في الحاضر والمستقبل

- خدمات المنازل الذكية، والأسلحة ذاتية العمل، والهواتف، وأجهزة التلفاز ومئات التطبيقات الأخرى.

وبصفة عامة يمكن حصر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في ثلاث مجالات رئيسية وهي:

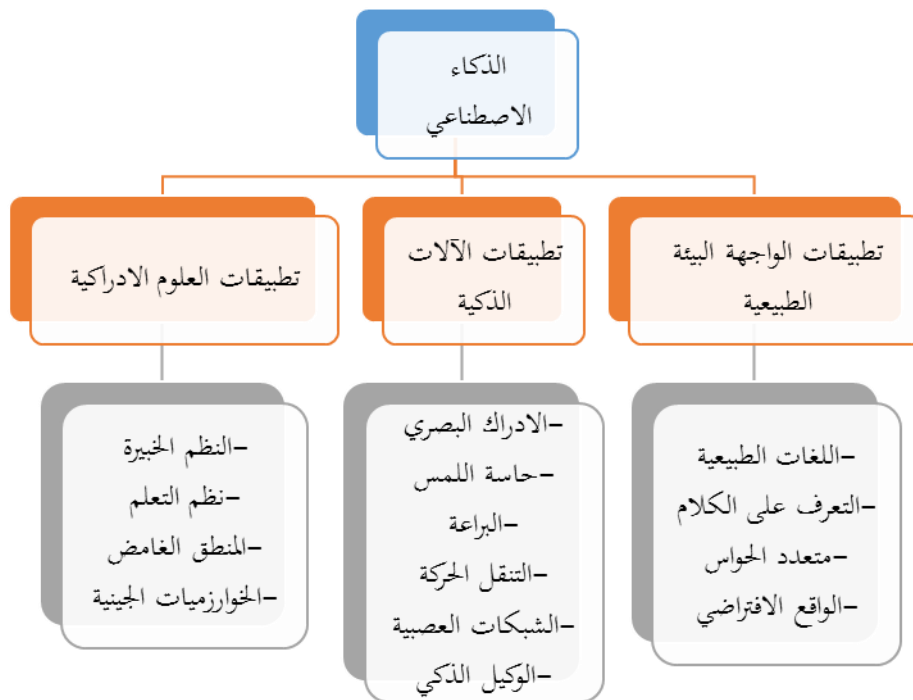
- تطبيقات العلوم الإدراكية

- تطبيقات الآلات الذكية

- تطبيقات الواجهة البيئية الطبيعية.

وهو ما يبينه الشكل التالي:

الشكل رقم 01: تطبيقات الذكاء الاصطناعي



المصدر: فايز جمعة النجار، نظم المعلومات الإدارية: منظور إداري، ط 3، دار حامد للنشر والتوزيع، عمان، 2010، ص 169-170

المبحث الثاني: مدخل عام حول التكنولوجيا المالية

تشكل التكنولوجيا المالية بمحجم آلية مبتكرة لتحسين أنظمة وعمليات قطاع الخدمات المالية الرقمية المقدمة مثل خدمات الدفع الالكترونية، تحويل الأموال بين الأفراد وتسهيل عمليات الإقراض أو التمويل وكذا الادخار. كما تساهم التكنولوجيا المالية في تقديم منتجات مبتكرة لدعم المستفيدين من صناعة الخدمات المالية الرقمية (الشركات وأصحاب الأعمال والأفراد) لإدارة عملياتهم المالية بشكل أفضل، خاصة مع استخدام الإنترنت والهواتف الذكية بشكل متزايد.

المطلب الأول: مفهوم التكنولوجيا المالية

حسب مجلس الاستقرار المالي يعرف التكنولوجيا المالية "Fin-Tech" على أنها ابتكارات مالية باستخدام التكنولوجيا يمكنها استحداث نماذج عمل أو تطبيقات أو عمليات أو منتجات جديدة لها أثر ملموس على الأسواق والمؤسسات المالية، وعلى تقديم الخدمات المالية¹

يشير مفهوم التكنولوجيا المالية إلى أي عمل يستخدم التكنولوجيا لتعزيز أو إتمام الخدمات والعمليات المالية بشكل آلي، ويشمل الصناعة سريعة النمو التي تخدم مصالح كل من المستهلكين والشركات بطرق متعددة².

تُستخدم التكنولوجيا المالية لمساعدة الشركات، وأصحاب الأعمال، والعملاء على إدارة عملياتهم المالية بشكل أفضل من خلال استخدام البرامج والخوارزميات المتخصصة التي يتم تطويرها على أجهزة الكمبيوتر والهواتف الذكية³.

تقوم شركات التكنولوجيا المالية بدمج التقنيات المختلفة، مثل: الذكاء الاصطناعي، وقواعد البيانات المتسلسلة، وعلم البيانات في القطاعات المالية التقليدية لجعلها أكثر أماناً وأسرع وكفاءة، ومن الجدير بالذكر أنّ قطاع التكنولوجيا المالية يُعدّ واحداً من أسرع قطاعات التكنولوجيا نمواً⁴.

¹ وفاء حمدوش وآخرون، دور التكنولوجيا المالية في تعزيز أداء القطاع المصرفي الجزائري، مجلة الاقتصاد الجديد، العدد 4، 2021/10/01، ص543

² Sam Daley, **What Is Fintech? A Quick Definition**, <https://builtin.com/>, 26/02/2023, 17:41

³ JULIA KAGAN, **Financial Technology (Fintech): Its Uses and Impact on Our Lives**, <https://www.investopedia.com/>, 26/02/2023, 18:05

⁴ سليمة الغاوي، مفهوم التكنولوجيا المالية، <https://mawdoo3.com>, 2023/02/26، 18:01

هي تكنولوجيا وإبداع يهدف إلى منافسة الطرق المالية التقليدية في توصيل الخدمات المالية. وهو صناعة ناشئة تستخدم التكنولوجيا لتحسين الأنشطة المالية استخدام الهواتف الذكية في الصرافة عبر الهاتف المحمول، الخدمات الاستثمارية والعملات الرقمية هي أمثلة للتكنولوجيا الهادفة لجعل الخدمات المالية أكثر وصولاً للعامة. تتألف شركات التكنولوجيا المالية من الشركات الناشئة والمؤسسات المالية وشركات التكنولوجيا القائمة في محاولة لإحلال أو تحسين استخدام الخدمات المالية التي توفرها الشركات المالية القائمة¹.

المطلب الثاني: خصائص وأهمية أنواع التكنولوجيا المالية

الفرع الأول: خصائص التكنولوجيا المالية

ومن المتوقع أن تساهم التكنولوجيا المالية في تطوير كافة القطاعات الاقتصادية للدولة، وكذلك تحسين المناخ الاستثماري لما توفره من مزايا عديدة منها: ²

- ✓ سهولة الوصول إلى المعلومات والبيانات الضرورية لاتخاذ القرارات الاستثمارية.
- ✓ سهولة الوصول إلى مصادر التمويل وبأقل تكلفة، مما يمكن رواد الأعمال والمؤسسين من البدء في مشاريع جديدة.
- ✓ تعزيز الشمول المالي للأفراد والمشروعات المتوسطة والصغيرة والمتناهية الصغر من خلال التغلب على العوائق التقليدية لعمليات الصرف والتحويل.
- ✓ استحداث أساليب جديدة مثل التكنولوجيا الرقابية والإشرافية، والتي توظفها الهيئات الرقابية والإشرافية لدعم عمليات الرقابة والإشراف، والتي توفر أدوات أكثر كفاءة لإدارة مخاطر الأسواق، وتحقيق التوازن بين ترويج التكنولوجيا المالية والشمول المالي والاستقرار والنزاهة وحماية العملاء.

الفرع الثاني: أهمية التكنولوجيا المالية

تكتسي التكنولوجيا المالية أهمية كبيرة في الوقت الراهن وخاصة في بعض بلدان الشرق الوسط وشمال أفريقيا و من بين أهم فوائد التكنولوجيا المالية نورد ما يلي: ³

- ✓ تعزيز الإبداع والابتكار في القطاع المالي و تنمية المعاملات الاقتصادية

¹ التكنولوجيا المالية، المعرفة، <https://www.marefa.org>، 2023/03/26، 14:20

² هاني الحوتي، 4 مزايا للتكنولوجيا المالية لتحسين مناخ الاستثمار أبرزها سهولة التمويل بأقل تكلفة، <https://www.youm7.com>، 2023/02/26، 22:24

³ مولودي عبد الغاني، الابتكار في التكنولوجيا المالية ودوره في تطوير أداء المؤسسات المالية من خلال منظومة الشمول المالي، أطروحة دكتوراه، تخصص إدارة مالية، قسم علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة أحمد دراية، أدرار، 2022/2021، ص23

- ✓ رقمنة القطاع المالي و تحقيق المصداقية و الشفافية
- ✓ تعزيز الرغبة للتعاملات و كسب الزبائن و توسيع شريحة القطاع المالي
- ✓ تسهيل إتاحة مصادر التمويل لمختلف المؤسسات الصغيرة والمتوسطة
- ✓ تسهيل المعاملات التجارية الكبرى و المساهمة في توسيع النشاطات المالية.

الفرع الثالث: أنواع التكنولوجيا المالية

بعد مرور مدة زمنية طويلة من ظهور التكنولوجيا المالية، هذه الأخيرة تطورت ونتاجت عنها أنواع تم إيجازها فيما يلي: ¹

- أ- **الخدمات المصرفية الرقمية:** تسمح هذه البنوك للأشخاص بالتعامل مع العمليات المصرفية عبر الإنترنت لتحسين تجربة العملاء، تستخدم البنوك على الإنترنت تقنيات مبتكرة مثل دراسات الطبيعة الصوتية والوجه كما تمكن البرامج المصرفية عبر الإنترنت العملاء من إدارة جوانب أكثر من حساباتهم عبر الإنترنت بدلا من زيارة أحد البنوك التقليدية، يسمح برنامج الخدمات المصرفية عبر الإنترنت للعملاء بإدارة الحسابات وعرض محفوظات المعاملات وسداد الفواتير وغير ذلك....
- ب- **التأمين:** تستخدم معظم شركات التأمين الحديثة تطبيقات للوصول إلى عملاء جدد، هذه الشركات أكثر مرونة من شركات التأمين التقليدية، كما تستخدم تلك الشركات تقنيات حديثة مثل شركات إنترنت الأشياء وعلم البيانات الضخمة big data وغيرها من الحلول الرقمية لتوفير تجربة أفضل للعملاء. وتسمح البيانات التي يتم الحصول عليها للشركات بتقديم عروض شخصية وتسعير ديناميكي وتوصيات بالإضافة إلى ذلك، يتيح تدفق البيانات في الوقت الحقيقي لشركات التأمين التحكم في المخاطر بفعالية وتعزيز المبيعات.
- ت- **إدارة العمليات التنظيمية Reg Tech:** تساعد إدارة التنظيم والامتثال في حل المشكلات والتحديات التنظيمية من خلال تطبيق تقنيات مبتكرة تسمح شركات Reg Tech للمصارف بالالتزام بالقواعد وإجراء التحليلات باستمرار يمكن لهذه الشركات تجميع كلمات العملاء مرور الفريدة وتخزينها ومراقبتها على أجهزة متعددة، كما تستخدم أيضا برامج إدارة المخاطر المالية التي تقوم بإدارتها عن طريق الكشف مسبقا عن المخاطر المحتملة وتحليلها واتخاذ الإحتياطات اللازمة للتقليل أو الحد منها.

¹ بلقاضي شيماء، دور التكنولوجيا المالية والذكاء الاصطناعي في الرفع من كفاءة القطاع المصرفي الجزائري محاكاة تجارب دولية عربية، مذكرة لنيل شهادة ماستر أكاديمي، تخصص إدارة مالية، قسم العلوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة العربي بن مهيدي، أم البواقي، 2021/2020، ص14

ج- المعاملات البنكية للمستهلك: تكشف إحصائيات التكنولوجيا المالية عن القبول الواسع للمعاملات البنكية الرقمية كمثال لتطبيقات التكنولوجيا المالية الممتدة. حسب موقع Statista، سيستخدم 65.3% من الأمريكيين الخدمات المالية على الويب في عام 2022. اتصال الأجهزة الرقمية أو المحمولة بالمعاملات البنكية الرقمية يلغي الحاجة إلى البنوك التقليدية. التكنولوجيا المالية هي تطور تبنته الشركة الفدرالية لتأمين الإيداعات أو غيرها حول العالم لتحسين الاستخدام العام أو التجاري للمعاملات البنكية. تبني التكنولوجيا المالية يقلل من نسبة الأشخاص الذين لا يتعاملون مع البنك من خلال الإنترنت أو الحسابات الرقمية خاصة التحويلات أو الإيداعات الرقمية.

على الجانب الآخر، المؤسسات المالية تستخدم التكنولوجيا المالية بشكل مباشر أو من خلال التعاون مع شركاء خارجيين لتطوير تطبيقات بنكية تقدم للمستخدمين معلومات إضافية. في تطبيقات التعاملات البنكية الرقمية، تقدم خدمات العملاء مختصرات للأنشطة البنكية، معلومات معدل الائتمان أو قدرات الصرف أو الادخار. البنوك القيادية كانت تبحث بالفعل عن شركاء خارجيين يمكنهم المساعدة في تحديث خدماتهم البنكية الأساسية المميكنة (للشركات والعملاء) إلى نظم حوسبة-سحابية أو لتوظيف تكنولوجيا التكنولوجيا المالية.

المطلب الثالث: استخدامات ومجالات التكنولوجيا المالية

يتم استخدام التكنولوجيا المالية لمساعدة الشركات وأصحاب الأعمال والمستهلكين على إدارة عملياتهم وحياتهم المالية بشكل أفضل من خلال استخدام برامج وخوارزميات متخصصة يتم استخدامها على أجهزة الكمبيوتر والهواتف الذكية بشكل متزايد ولكن منذ ثورة الشبكة العنكبوتية والهاتف الذكي، نمت التكنولوجيا المالية بشكل كبير. ومع مرور الزمن تزايد إدراك المستهلكين للتكنولوجيا المالية وأضحت جزءا من حياتهم اليومية بحيث لا يمكن الاستغناء عنها.

ويمكن إيجاز استخداماتها ضمن الآتي:¹

أ-خدمات الدفع: ويقصد بها النشاطات المصرفية الأكثر نشاطا ومرونة والتي تقدمها التكنولوجيا المالية للعديد من المستخدمين والعملاء بحيث توفر لهم مجموعة من أساليب الدفع المتنوعة الدفع باستعمال الهاتف الذكي، التحويلات المالية الخارجية إدارة تدفقات الدفع للتجارة الالكترونية وغيرها).

¹ بلقاضي شيماء، مرجع سابق، ص 15، 16

ب-الخدمات المصرفية لفائدة الأفراد: وتشمل الخدمات المصرفية البسيطة الموجهة للأفراد عبر الانترنت، دون أي وجود مادي للوكالة، بتكاليف منخفضة، تشمل أيضا حلول تسيير الميزانية وكذا أدوات متنوعة للإدارة المالية الشخصية.

ت-التمويل والاستثمار: تقوم التكنولوجيا المالية باستقطاب مدخرات الأفراد، عن طريق تقديم البساطة في العروض الممنوحة توفير منصات التمويل الجماعي للشركات والهيئات المالية سواء فيشكل قروض أو استثمار في رأس مال وكذا تقديم الاستشارة المالية عبر الانترنت للأفراد.

ث-خدمات لفائدة البنوك على أساس قاعدة كبيرة للمعطيات: وهي تقدم حلول موجهة للقطاع البنكي المصرفي، من خلال جمع وتحليل قاعدة كبيرة من البيانات التي من شأنها تحسين إدارة العلاقة مع الزبون (سلوك الشراء الادخار، الملاءة المالية).

د-الخدمات لفائدة البنوك والهيئات المالية: تقدم التكنولوجيا المالية العديد من الحلول من أجل تحسين إدارة الشركات، فنجد منها الموجهة للبنوك مثل تقنية البلوكتشين Blockchain التي تطور حلول معتمدة على التكنولوجيا، فيما يتعلق بتسجيل المعاملات معالجة المعلومات، إدارة المخاطر، إدارة الضرائب...إلخ.

المبحث الثالث: مدخل للخدمات المالية الرقمية

سيطرت الثورة الرقمية على كل شيء، فلقد فتحت التقنيات الرقمية المجال أمام العملة الحقيقية، مما أتاح عمليات الاتصال الفورية بين الأنظمة المصرفية عبر الحدود الجغرافيا، وعزز من تنفيذ المعاملات عبر مجموعة كبيرة من الأجهزة الالكترونية، ودائما ما تعمل الخدمات المالية الرقمية على تغيير عالقات المصارف مع العملاء وعلى تسهيل الوصول إلى الخدمات المالية بطريقة التي لا مثيل لها، ما ينجم عن هذا تزايد الطلب على نظام مالي يتميز بسرعة أكبر ومرونة أكثر وتطور أسرع.

المطلب الأول: مفهوم الخدمات المالية الرقمية

تعرف الخدمات المالية الرقمية بالوصول إلى استخدام المنتجات والخدمات المالية (التحويلات والمدفوعات والائتمان والتأمين وغيرها...) من قبل المستهلك النهائي عبر قنوات رقمية (الهاتف المحمول والانترنت)¹

¹ ليندة نواصرة، نورهان مقران، دور الخدمات المالية الرقمية في تحسين الشمول المالي للمرأة في الجزائر -دراسة حالة عينة من زبائن البنوك التجارية لولاية ميلة-(صنف نساء)، مذكرة لنيل شهادة ماستر في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد نقدي وبنكي، المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف، ميلة، 2021/2022، ص31

وتعرف الخدمات المالية الرقمية على أنها تلك الخدمات التي تنطوي على خدمات معلوماتية وخدمات عبر الويب كما تنطوي على تقديم خدمات عبر وسائل وشبكات مثل الانترنت، تعتبر الخدمات المالية الرقمية أوسع من كونها مجرد خدمات تكنولوجيا المعلومات أو خدمات الويب فهي تتضمن جميع الخدمات المبنية على تكنولوجيا المعلومات المتاحة عبر الشبكات الرقمية.¹

الخدمات المالية الرقمية هي الخدمات المالية المقدمة من خلال أجهزة الكمبيوتر الشخصية والهواتف المحمولة أو البطاقات المرتبطة بنظام دفع رقمي موثوق، أي هي الخدمات المالية المقدمة من خلال البطاقات أو الانترنت أو الهواتف المحمولة. وتشمل الخدمات المالية الرقمية على العديد من المنتجات المالية الجديدة والبرامج المتعلقة بالتمويل، وأشكالها مبتكرة وجديدة من التواصل والتفاعل مع العملاء مقدمة من شركات Fin Tech ومقدمي الخدمات المالي، وذلك للمساهمة في تحقيق الشمول المالي المستهدف للمنظمات الصغيرة والأفراد، وتتكون الخدمات المالية الرقمية من منصة للمعاملات الرقمية، ووكلاء البيع بالتجزئة والاستخدام من قبل العملاء والوكلاء لتلك المنصات، ولكي يتمكن العميل من الاستفادة من الخدمات المالية الرقمية، لابد أن يكون لدى مستخدم الخدمات المالية الرقمية حساب بنكي لتلقي الإيرادات (التدفق النقدي الداخلي)، ودفع التدفقات الخرجة عبر المنصات الرقمية من خلال الانترنت وأجهزة الكمبيوتر الشخصية أو الأجهزة المحمولة.²

من خلال ما سبق نجد أن الخدمات المالية الرقمية يتم استخدامها عبر قنوات رقمية وتشمل العديد من المنتجات المالية الجديدة بأشكال مبتكرة للمساهمة في تحقيق الشمول المالي المستهدف للمنظمات الصغيرة والأفراد.

المطلب الثاني: أنواع الخدمات المالية الرقمية

تنقسم الخدمات المالية الرقمية إلى نوعين أساسيين:

1- الخدمات عبر الهاتف النقال: يعتبر الهاتف النقال من أحدث التقنيات المستعملة في تقديم الخدمات المالية والمصرفية عن بعد، حيث أنه يضيف عليها بعداً جديداً ومرونة في التعامل، وهذا من خلال تخطيطه حاجز المكان والزمان ويتم التعامل مع هذه التقنية الحديثة من خلال:

¹ المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

² د. خالد صبيح الهادي قحامي، دور الشمول المالي في العلاقة بين الخدمات المالية الرقمية وأداء المنظمة "دراسة تطبيقية على الشركات الصغيرة والمتوسطة"، المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، المجلد 13، العدد 02، 2022، ص 1058-1059

– الاتصال المباشر بمركز الاتصالات الهاتفية أو الخادم الصوتي (service vocaux)

استخدام الرسائل القصيرة (SMS) للحصول على المعلومات وكذلك إمكانية إيصال هذا الأخير مع الانترنت للحصول على مختلف الخدمات وذلك من خلال تزويد العميل برقم سري وكذا إرشادات الحصول على الخدمة.

ومن بين الخدمات التي يتحصل عليها المتعاملين من خلال الهاتف المحمول ما يلي:

– الاستفسار عن الحسابات الشخصية.

– تحويل الأموال معرفة أسعار العملات والخدمات المتعلقة ببطاقات الائتمان؛ طلب تغيير كلمة المرور ورمز المستخدم في أي وقت.¹

2- الخدمات عبر الانترنت: تعتبر الانترنت من أهم الوسائل التي تتيح الحصول على خدمات مالية سريعة وسهلة تتميز بالفورية ويمكن الحصول عليها في أي وقت وأي مكان أما الخدمات المالية عبر الانترنت فيقصد بها النظام الذي يتيح للعميل الحصول على الخدمات المالية والمصرفية من خلال مواقع شبكة الانترنت والتي تتمثل فيما يلي:

– عمليات التحقق من أرصدة الحسابات.

– تسديد فواتير بطاقات الائتمان.

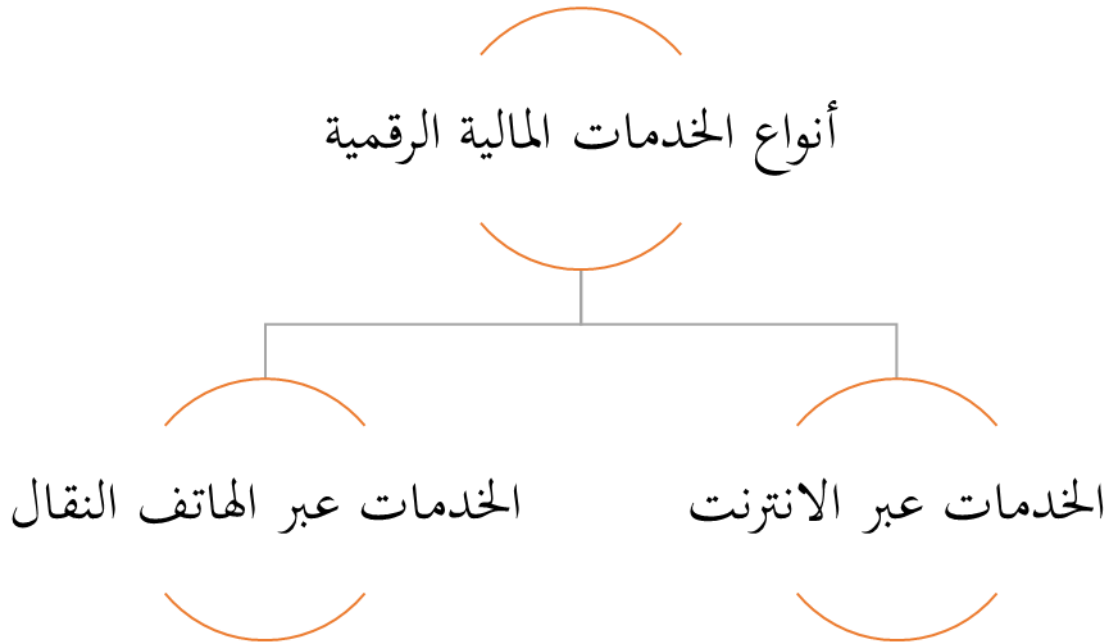
– شراء وبيع الاستثمارات.

– إدارة صناديق التقاعد والمنافع الأخرى للموظفين.

ويمكن تلخيص أنواع الخدمات المالية الرقمية من خلال الشكل التالي:

¹ مجوري نجاة، عتيق نصر عواطف، الخدمات المالية الرقمية كآلية لتعزيز الشمول المالي دراسة حالة تجارب دولية – كينيا، الهند، الامارات-، مذكرة ماستر، تخصص اقتصاد نقدي وبنكي، قسم علوم اقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الشهيد حمه لخضر، الوادي، ص21

الشكل رقم 02: أنواع الخدمات المالية الرقمية



المصدر: من اعداد الطالبتين بناء على معلومات المقدمة مجوري نجاة، عتيق نصر عواطف، الخدمات المالية الرقمية كآلية لتعزيز الشمول المالي دراسة حالة تجارب دولية - كينيا، الهند، الامارات - بالاعتماد على أنواع الخدمات المالية الرقمية، مذكرة لنيل شهادة الماستر في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد نقدي وبنكي، جامعة حمه لخضر، الوادي، 2022/2021، ص 21

المطلب الثالث: معايير جودة الخدمات المالية الرقمية

يتبين أن معايير تقويم جودة الخدمات الإلكترونية تعتمد بالدرجة الأولى على أبعاد جودة الخدمات خاصة الإلكترونية منها، ومنه يمكن اقتراح معايير تقويم جودة الخدمات الإلكترونية كما يلي: ¹

1-معايير جودة الموقع الإلكتروني: أكدت عدة دراسات أن لجودة الموقع الإلكتروني أثراً بالغاً على إقبال العملاء على الخدمات الإلكترونية، ويمكن الاعتماد في تقييم جودة الموقع الإلكتروني على عدة معايير من بينها ما يلي:

1-1سهولة استخدام الموقع

1-2جودة التصميم

¹ بوراس نادية، بوعشة مبارك، تحسين الخدمات الإلكترونية بالاعتماد على معايير الجودة، مجلة العلوم الاجتماعية والإنسانية، العدد 13، ص 67

يرى كلٌّ من لاو وغراوال (Law et Grewal, 2000) أن تصميم الموقع الإلكتروني يؤثر بشكل مباشر على جودة الخدمة، وبالتالي على ولاء العملاء، ويتعلق معيار جودة التصميم بالصفات المرئية في تصميم الموقع الإلكتروني لجذب المستخدمين لزيارة الموقع، ومن ثم المكوث أطول فترة ممكنة داخل الموقع، وأخيراً تكرار زيارته مرات أخرى مستقبلاً. يمكن إجمال مؤشرات جودة التصميم في: الجاذبية، الملائمة، اللون، ملفات الفيديو والصوت والصورة، النص.

1-3 جودة التنظيم

يهتم هذا المعيار بهيكلية الموقع الإلكتروني وطريقة تقسيم الخدمات التي يقدمها لتوفير طريقة سهلة لتصفح الموقع بهدف مساعدة المستخدم للوصول للمعلومة المطلوبة بسرعة، بحيث يشعر بالراحة خلال زيارته للموقع.

2 -معايير جودة المعلومات

إن الكم الهائل للمعلومات المتاحة على شبكة الانترنت يوجب الاهتمام بجودة محتوى المواقع الإلكترونية، ويمكن تقويم جودة المعلومات من خلال المعايير التالية:

✓ البساطة

✓ الاكتمال

✓ الدقة

✓ التحديث.

3 -معايير جودة خدمة العملاء

إن الهدف الأساس من تقديم الخدمات الإلكترونية هو خدمة العملاء، وبالتالي تعد أهم معايير تقويم جودة الخدمات الإلكترونية هي المعايير المتعلقة بجودة خدمة العملاء أهمها:

✓ الاعتمادية

✓ الميزات التفاعلية

✓ الأداء الموثوق

✓ الاستجابة

✓ اللباقة والاهتمام

✓ القيمة المضافة.

4- معايير الأمن والخصوصية

يتوقف نجاح الخدمات الإلكترونية بشكلٍ كبيرٍ على مدى تحقق معايير أمن المعلومات والتعاملات الإلكترونية واحترام خصوصيات جميع الأطراف.

4-1 معايير الأمن

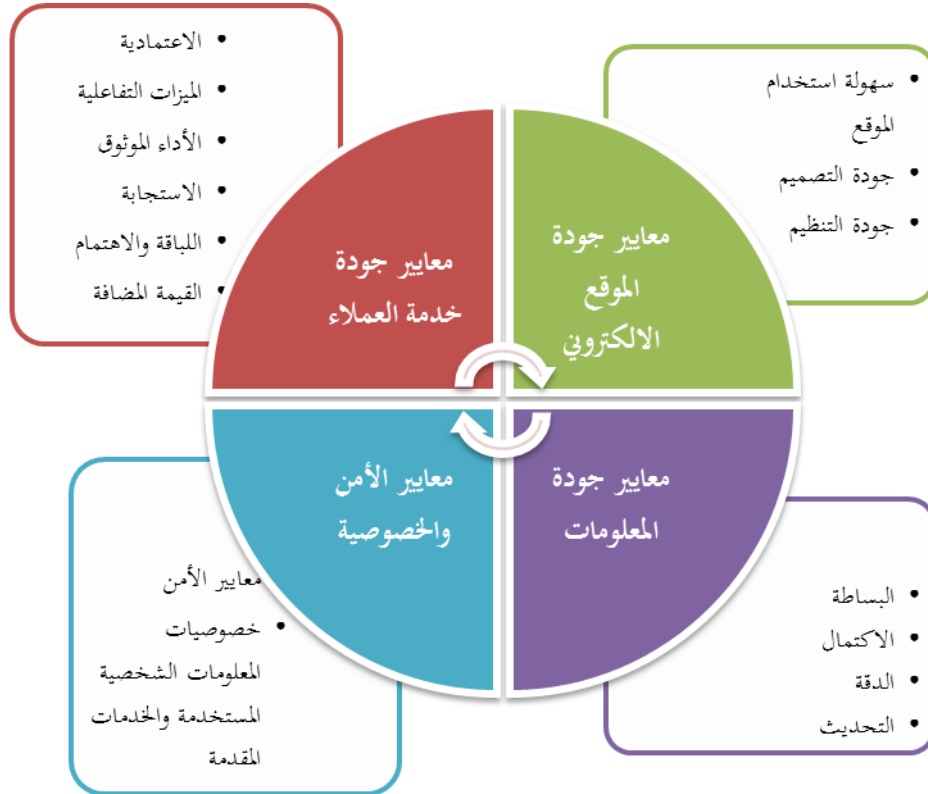
تشمل جميع المعايير الذي تضمن تعاملات إلكترونية آمنة والتي منها: أمن التعاملات المالية والحماية من القرصنة، أمن العمليات والمعلومات المستخدمة والخدمات المقدمة للحصول على ثقة العملاء واستخدام المضادات للفيروسات.¹

4-2 خصوصيات المعلومات الشخصية للمستخدم والخدمات المقدمة

يمكن عرض المعلومات والخدمات المقدمة عبر الموقع الإلكتروني مع مراعاة خصوصيات كلٍّ عميل من خلال: استخدام النماذج الإلكترونية المصممة خصيصاً لمراعاة هذه الخصوصيات، جمع المعلومات عن احتياجات وتفضيلات العملاء ووضعهم الاجتماعي والاقتصادي وغيرها من المعلومات التي تساعد على تقديم خدمات إلكترونية تراعي خصوصيات العملاء، إيصال المعلومات الصحيحة وتقديم الخدمة المناسبة للشخص المناسب في الوقت المناسب.

الشكل رقم 03: معايير جودة المعلومات

¹ بوراس نادية، بوعشة مبارك، مرجع سابق، ص 71



المصدر: من اعداد الطلبة بناء على معلومات المقدمة من بوراس نادية، بوعشة مبارك، تحسين الخدمات الالكترونية بالاعتماد على معايير الجودة، مجلة العلوم الاجتماعية والإنسانية، المجلد 10، العدد 03، 2017، ص 67.

خلاصة الفصل

تم من خلال هذا الفصل تطرقنا الى قراءة مفاهيمة حول الذكاء الاصطناعي و التكنولوجيا المالية وعلاقتها بجودة خدمات المالية الرقمية بحيث جاء الذكاء الاصطناعي كعلم يحاكي سلوك الانسان في الحواسيب والآلات بحيث تعتبر تطبيقاته ضرورة ملحة نتيجة التطور الحاصل مما عكس بدوره على رفع من جودة الخدمات المالية الرقمية تعد كما التكنولوجيا المالية وليدة ما خلفه التطور التكنولوجي واستطاعة ان تجد مكانة مرموقة في القطاع المالي حيث أصبحت البنوك في الوقت الحالي تولي اهتماما كبيرا بها بحيث شكلت انتقالا نوعيا من التقليد إلى الرقمنة .

بما أن الذكاء الاصطناعي يشمل جميع الميادين فقد مسّ بدوره ميدان البنوك تحولت من الخدمات المالية التقليدية إلى التكنولوجيا مالية وهذا ما سنتناوله في الفصل الموالي إذن فيما تتمثل أهمية الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المالية في تحسين جودة الخدمات المالية؟

الفصل الثاني:

أهمية الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المالية
في تحسين جودة الخدمات المالية الرقمية

تمهيد

تعد التكنولوجيا المالية وليدة ما خلفه التقدم التكنولوجي في الجانب المالي للاقتصاد العالمي، أفرزت وجه تمويلي جديد وناشئ مجسد في الشركات الناشئة، والتي مثلت تحدي أمام البنوك التقليدية من جانب، ومن جانب آخر منافسا شرسا قد يقلل من فرصها الاستثمارية إذا لم تتدارك وتيرة العالم من تقدم رقمي بما يخدم زبائنها، حيث تساهم هاته التكنولوجيا في عدة ميزات تنعكس على المستثمرين الممولين من جهة وعلى المستفيدين من الخدمات المالية الرقمية من جهة أخرى ما يساهم في دفع وتيرة تقدم الدول وقد يؤدي بها لعدة مخاطر نظير هذا التطور، حيث يتطلب نمو هذا النوع من التكنولوجيات بيئة حاضنة خاصة وتنظيمات تشريعية تكفل لها السير الحسن وتضمن أمان مستخدميها بنفس الوقت.

ازداد بشكل كبير مؤخرا الاستثمار في التكنولوجيا المالية في جميع أنحاء العالم، من المرجح أن يستمر في الزيادة، كون أن التكنولوجيا المالية لا تتعلق بقطاع الخدمات المالية فقط، لكن بكل الأعمال التجارية التي تتعامل مع صناعة الخدمات المالية وشركات (Fintech) الناشئة مستخدمة تقنيات البلوكتشين Blockchain والعملات المشفرة، التقنيات المتطورة وغيرها لتقديم الخدمات المالية الرقمية للمستهلكين بطريقة أسرع، منخفضة التكلفة وأكثر أمانا وكفاءة.

انطلاقا من هذا الفصل قمنا بتقسيمه إلى مبحثين:

- ❖ المبحث الأول: تطورات الذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي.
- ❖ المبحث الثاني: تحليل التكنولوجيا المالية في ظل التحديات، مخاطر وفرص التي تواجهها وإبرز تقنياتها.
- ❖ المبحث الثالث: العلاقة بين التكنولوجيا المالية والذكاء الاصطناعي ودورهما في الرفع من كفاءة القطاع المصرفي.

المبحث الأول: تطورات الذكاء الاصطناعي الحاصلة في القطاع المصرفي

غالبًا ما ارتبط الذكاء بالبشر، إلا التطورات التكنولوجية والخدمات المصرفية أصبحت مرتبطة بالذكاء الاصطناعي مكنت بحيث أثرت عليه بالسلب والإيجاب، ومن خلال هذا المحور سيتم التطرق إلى مختلف العناصر التي تتكيف مع الذكاء الاصطناعي في المصرف.

المطلب الأول: الخدمات المصرفية التي تدخل فيها الذكاء الاصطناعي

سنتطرق فيما يلي إلى الخدمات المصرفية التي تدخل فيها الذكاء الاصطناعي والتي تتمثل في:

1-مكافحة غسيل الأموال:

تشير مكافحة غسيل الأموال الدخل من خلال إجراءات غير قانونية. في معظم الحالات، يخفي غاسلي الأموال أفعالهم من خلال سلسلة من الخطوات التي تجعلها تبدو وكأنها أموال أتت من مصادر غير قانونية أو غير أخلاقية يتم كسبها بطريقة مشروعة. تتحول معظم البنوك الكبرى في جميع أنحاء العالم من أنظمة البرمجيات القائمة على القواعد إلى الأنظمة القائمة على الذكاء الاصطناعي والتي تكون أكثر قوة وذكاءً لأنماط مكافحة غسيل الأموال. على مدار السنوات القادمة، تم إعداد هذه الأنظمة لتصبح أكثر وأكثر دقة وسرعة مع الابتكارات والتحسينات المستمرة في مجال الذكاء الاصطناعي.¹

2-التحليلات:

تختبر التحليلات القائمة على الذكاء الاصطناعي كميات هائلة من البيانات للبحث عن الأنماط والتجمعات والارتباطات، وتسمح للصناعة بالانتقال من مجرد تحليل وصفي إلى تحليل تنبؤي في الوقت الفعلي. يمكن أن يحسن التعلم الآلي عمليات مثل نمذجة المخاطر أو تحديد القياسات الحيوية أو اكتشاف الاحتيال أو الاكتتاب الائتماني.²

3-روبوتات الدردشة:

¹ Mangani D, 5 AI Application I Banking to Look out for in Next 5 Years, 2017 available

at: <https://www.analyticsvidhya.com/>, 12 /05/2023, 23:50

² Fintech News Singapore, The Potential of AI in Banking, 2018, available at: <https://fintechnews.sg/>, 13/05/2023, 00:01

وعلى صعيد تفاعل العملاء، تستخدم المؤسسات المالية تطبيقات "روبوتات الدردشة" (Chatbots) التي تقوم بدور وكيل لخدمة العملاء، حيث ترتبط هذه التطبيقات المبتكرة عادةً بمنصات المراسلة المباشرة الشائعة مثل "فيسبوك ماسنجر" و"واتساب". وتتميز "روبوتات الدردشة" بمزايا متطورة للتعامل بفعالية مع استفسارات العملاء المرسله عبر المنصات الإلكترونية. وتستطيع هذه التطبيقات ربط العملاء مباشرةً بالشخص المسؤول الذي من شأنه إيجاد حل مناسب وسريع لمشكلاتهم والتعامل بصورة فورية ومباشرة مع قضاياهم. وتقوم بعض البنوك حالياً بإجراء اختبارات واسعة لتحديد مدى دور "روبوتات الدردشة" في توقع احتياجات عملائها. ويمكن للمساعد الافتراضي القائم على تقنية الذكاء الاصطناعي تقديم الدعم المطلوب للعملاء عبر مجموعة متنوعة من المهام الرئيسة، والتي تشمل التعامل مع سرقة البطاقات المصرفية والإجابة على الأسئلة المتعلقة بمواقع أجهزة الصراف الآلي بكفاءة عالية، فضلاً عن توفير تفاصيل وافية عن ساعات عمل الفروع المصرفية وأسعار العملات الأجنبية والاستفسار عن الرصيد وتفاصيل المعاملات وغيرها من الخدمات الأخرى.¹

4-الكشف عن الغش والاحتيال:

كشف الاحتيال هو أحد المجالات التي تلقت دفعة هائلة في تقديم نتائج دقيقة ومتفوقة بتدخل الذكاء الاصطناعي. إنها واحدة من المجالات الرئيسية في القطاع المصرفي حيث تفوقت أنظمة الذكاء الاصطناعي أكثر من غيرها. بدءاً من المثال المبكر للتنفيذ الناجح لتقنيات تحليل البيانات في الصناعة المصرفية هو نظام تقييم الاحتيال FICO Falcon، والذي يعتمد على هيكل الشبكة العصبية لنشر أنظمة الذكاء الاصطناعي المتطورة القائمة على التعلم العميق اليوم، لقد حان اكتشاف الاحتيال لفترة طويلة الطريق ومن المتوقع أن ينمو بشكل أكبر في السنوات القادمة.²

5-أتمتة العمليات الروبوتية (RPA):

يستخدم RPA عددًا من التقنيات لتكرار الأنشطة البشرية الروتينية تلقائيًا وبشكل متكرر وبدقة أكبر. تتلقى هذه المدخلات (سواء على الورق أو رقميًا)، وتفحص تلك المدخلات، وتطبق قاعدة عليها، ثم ترسل المخرجات إلى الخطوة التالية في العملية، وقد استثمرت "جي بي مورغان" في مثل هذه التكنولوجيا، ويطلق

¹ محمد شرف، كيف يؤثر الذكاء الاصطناعي في مستقبل القطاع المصرفي بالعالم العربي؟!، <https://www.whateverict.com/>, 13/05/2023, 00:10.

² Mangani D, Ibid, 13/05/2023, 00:13.

عليها اسم COIN، وتقوم المنصة بتحليل المستندات القانونية واستخراج نقاط البيانات المهمة والعبارات بشكل أسرع بكثير مما يتطلبه الإنسان.¹

6- إنشاء التقارير:

يمكن أن تحول اللغات الطبيعية إلى نثر، ويمكن كتابة التقارير والملخصات عن طريق تجميع كميات كبيرة من البيانات المهيكلة ووضعها في شكل فقرات تسلط الضوء على النقاط الرئيسية.²

المطلب الثاني: النظرة المستقبلية للذكاء الاصطناعي في الصناعة المصرفية

لا يزال استخدام الذكاء الاصطناعي في الصناعة المصرفية في مراحله الأولى، وهناك مجال كبير للنمو والابتكار. فيما يلي بعض التطورات المستقبلية المحتملة في استخدام الذكاء الاصطناعي في الصناعة المصرفية:³

1- كشف ومنع الاحتيال المتقدم

مع استمرار تقدم تقنية الذكاء الاصطناعي، تزداد قدرتها أيضًا على اكتشاف الاحتيال ومنعه. قد تتمكن خوارزميات الكشف عن الاحتيال المتقدمة من تحديد ومنع أنواع الاحتيال الجديدة التي لم يكن من الممكن اكتشافها في السابق.

2- زيادة التخصيص

نظرًا لأن خوارزميات الذكاء الاصطناعي أصبحت أكثر تعقيدًا، فقد تكون قادرة على تقديم تجارب مصرفية أكثر تخصيصًا. يمكن أن يشمل ذلك نصائح استثمارية مخصصة، وتخطيط مالي مخصص، وتوصيات منتجات مخصصة.

3- التكامل مع المساعدين الصوتيين

أصبحت المساعدين الصوتيين، مثل Amazon's Alexa و Google Home، شائعة بشكل متزايد في المنازل. من الممكن في المستقبل دمج المساعدين الصوتيين المدعومين بالذكاء الاصطناعي مع الخدمات المصرفية لتزويد العملاء بتجربة مصرفية أكثر ملاءمة وانسيابية.

4- التعاون مع الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية

¹ Fintech News Singapore, Ibid, 13/05/2023, 00:26

² بورغداد عبد البصير، موساوي حمزة، مرجع سابق، ص 25

³ Kerem Gülen, AI-driven innovation in banking and future opportunities, <https://dataconomy.com/>, 24/05/2023, 20:35

أدى ظهور الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية إلى تعطيل الصناعة المصرفية التقليدية، وتستخدم العديد من الشركات الناشئة الذكاء الاصطناعي لتطوير منتجات وخدمات مبتكرة. في المستقبل، قد نرى المزيد من التعاون بين المؤسسات المالية والشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية، مما يؤدي إلى استخدامات جديدة ومبتكرة للذكاء الاصطناعي في الصناعة المصرفية.

✓ يمكن أن يؤدي تسجيل الائتمان المدعوم بالذكاء الاصطناعي واكتتاب القروض إلى زيادة الوصول إلى الائتمان للسكان الذين يعانون من ضعف البنوك والشركات الصغيرة

✓ يمكن أن يساعد الذكاء الاصطناعي البنوك على تحسين كفاءتها التشغيلية عن طريق أتمتة المهام المتكررة وتحسين تخصيص الموارد¹

✓ يتطلب استخدام الذكاء الاصطناعي في الصناعة المصرفية استثمارًا كبيرًا في البنية التحتية للبيانات وقدرات التحليل، فضلاً عن الصيانة والتحديثات المستمرة

✓ لا يزال استخدام الذكاء الاصطناعي في الأعمال المصرفية في مراحله الأولى، ويجب أن تظل المؤسسات المالية مرنة ومفتوحة للتجريب والتكرار

✓ يتطلب الاعتماد الناجح للذكاء الاصطناعي في الخدمات المصرفية نهجًا تعاونيًا بين البنوك والهيئات التنظيمية ومقدمي التكنولوجيا لضمان تطوير أنظمة الذكاء الاصطناعي الأخلاقية والمسؤولة.

المطلب الثالث: أنواع الخدمات المصرفية المرتبطة بالذكاء الاصطناعي

هناك العديد من الخدمات المصرفية الإلكترونية والمرتبطة بالبرامج المطورة بالذكاء الاصطناعي، منها²:

1- خدمة الصراف الآلي ATM

وهي خدمة لا تجعل العميل مضطراً إلى مراجعة الفرع نفسه بل يتعامل مع الصراف الآلي في عمليات (السحب والإيداع وطلب كشف حساب...) وذلك يؤدي إلى توفير التكاليف ووقت وجهد القائم على هذه الخدمة وأيضاً توفير الخدمة خارج أوقات العمل العادية للمصرف

2- البطاقة الذكية Smart Cards

وهي عبارة عن بطاقة بلاستيكية تحتوي على خلية إلكترونية، يتم عليها تخزين جميع البيانات الخاصة بحاملها مثل الاسم، العنوان، المصرف المصدر، أسلوب الصرف، المبلغ المصروف وتاريخه، وتاريخ حياة العميل

¹ Kerem Gülen, Ibid.

² ربهام دياب، دور الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء الخدمات المصرفية، المجلة العربية للمعلوماتية وأمن المعلومات، مجلد 03، عدد 09، 2022، ص 84.

المصرفية. ان هذا النوع من البطاقات الجديدة يسمح للعميل باختيار طريقة التعامل سواء كان ائتماني او دفع فوري.

3-الخدمات المصرفية المنزلية: هي خدمات تمكن العميل من التعامل مع حساباته البنكية بجهاز كمبيوتر شخصي في المنزل او المكتب، وتتميز هذه الخدمات بمستوي عالي من الأمان والراحة وبساطة الاستخدام، وامكانيات اتصال واسعة، والنقل الآلي للبيانات، فالنظام المصرفي المنزلي يتكون من عنصرين: الأول برنامج حاسوب البنك وهو يعمل كخادم اتصالات يتلقى المكالمات من العملاء ويتحقق من هويتهم، الثاني برنامج حاسوب العميل.

4-الخدمات المصرفية عبر شبكات الانترنت:

هي خدمات مصرفية متعددة للعملاء الذين يستخدمون الانترنت وتشمل تقديم تفاصيل الحسابات والودائع والأسواق المالية وتنفيذ أوامر العملاء بالإيداع او السحب او المقاصة وطلب كشف حساب مختصر واجراء تحويلات مالية وشراء الأسهم وتغطية اصدار الأسهم والسندات وإدارة الاكتتاب وغيرها.

5-خدمات نقاط البيع

وهي تمثل خدمات متعددة من الخدمات المالية للدفع الالي في المحلات التجارية مثل ضمان الصكوك والدفع والقيد المباشر عن طريق التحويل الالكتروني من حساب المشتري الي حساب التاجر باستخدام بطاقة العميل والجهاز الموجود لدي التاجر .

6-مراكز الخدمة الهاتفية

وهي تمكن العميل من معرفة الرصيد والحصول علي معلومات حول حالة حسابه ، بالإضافة الي اجراء التحويل من حساب الي حساب ويمكن فتح حساب جديد وتلقي طلبات اقراض وتسديد الفواتير وطلب النماذج المصرفية، وتمتاز هذه الخدمة بأنها تقدم علي مدار الساعة إضافة الي سرعة الحصول عليها. ويمكن تلخيصها في المخطط التالي:

الشكل رقم 04: أنواع الخدمات المصرفية المرتبطة بالذكاء الاصطناعي



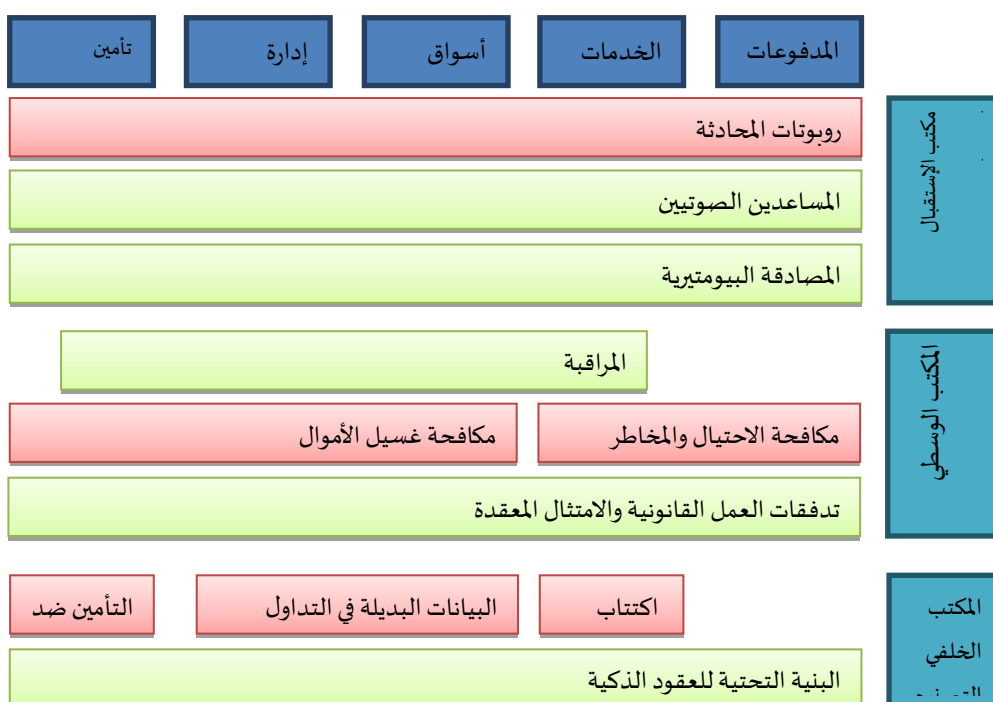
- خدمة الصراف الآلي ATM
- البطاقات الذكية Smart Cards
- الخدمات المصرفية المنزلية
- الخدمات المصرفية عبر الانترنت
- خدمات نقاط البيع
- مراكز الخدمة الهاتفية

المصدر: من إعداد الطلبة بناء على معلومات من ريهام دياب، دور الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء الخدمات المصرفية، المجلة العربية للمعلوماتية وأمن المعلومات، مجلد 03، عدد 09، 2022.

استخدامات ادوات الذكاء الاصطناعي في الخدمات المالية¹

تقوم المؤسسات المالية بتطبيق أدوات الذكاء الاصطناعي عبر سلسلة القيمة بأكملها وعلى جميع أنواع الخدمات المالية التي تقوم بتقديمها والتي يمكن توضيحها من خلال الشكل التالي:

شكل رقم 05: أدوات الذكاء الاصطناعي في الخدمات المالية



¹ Fernández, A. (2019). Artificial intelligence in financial. BANCO DE ESPAÑA ECONOMIC BULLETIN, 1-7.

Source : Fernández, A. (2019). Op cit , p 3

من خلال الشكل تعمل الروبوتات الآلية للمحادثة والمساعدات الصوتيين ونظام المصادقة البيومترية في جميع الخدمات المقدمة من قبل مكاتب الاستقبال (منافذ التوزيع) الخاصة بالمؤسسات المالية تمكن هذه الأنظمة المستخدمين من إجراء معاملات معينة (مثل عمليات نقل الطلبات، وفتح الحسابات). وهكذا تصبح قنوات الاتصال مع العملاء آلية، مما يعني أنها متاحة على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع، بالإضافة إلى أن البيانات المتعلقة بالتفاعلات مع المستخدمين يتم تجميعها تلقائيًا

أما بخصوص المكاتب الوسطى يعمل نظام كشف الاحتيال في الخدمات المتعلقة بالمدفوعات والخدمات الأخرى لما هو من أهمية لتجنب المؤسسات المالي خطر الاحتيال عن طريق تحليل حجم أكبر من البيانات ودمج هذه البيانات مع مصادر جديدة للمعلومات و اكتشاف الحالات الشاذة أو الأنماط التي كان من الممكن أن تمر دون أن يلاحظها أحد، كما يتم استعمال نظام مكافحة غسيل الأموال في العمليات المتعلقة بأسواق المال وإدارة الاستثمار والتأمينات للحد من هذه الظاهرة في العمليات التي تقدمها المؤسسات المالية، وتستعمل المكاتب الوسطى الذكاء الاصطناعي في جميع عملياتها فيما يتعلق بتدفقات العمل القانونية والامتثال المعقدة، حيث توفر أدوات الاستخبارات تسهيل الامتثال لمتطلبات تنظيمية معينة (مثل إدارة المخاطر والتزامات الإبلاغ) وكذلك مراقبة التغييرات التنظيمية المكاتب الخلفية (التصنيع) تستعمل أنظمة الذكاء الاصطناعي في عمليات الاكتتاب حيث يمكن للقدرة التحليلية المتزايدة تحسين تقييم الائتمان وتسريع عملية إنشاء القروض، وتستعمل في كل من أسواق المال وإدارة الاستثمارات البيانات البديلة في التداول والإدارة، كما تستعمل نظام البنية التحتية للعقود الذكية في كل التعاملات التي تقوم بها.

المبحث الثاني: تحليل التكنولوجيا المالية في ظل التحديات، مخاطر وفرص التي تواجهها البنوك وأبرز تقنياتها

في حين أن التكنولوجيا المالية تبشر بعصر جديد التقدم و التقنيات الحديثة، إلا أنها ليست منتشرة على نطاق واسع حتى الآن، وبتأكيد ليست الدواء الشافي لجميع القضايا المفتوحة. في حين أنها سلاح ذو حدين، فهي تحتاج إلى تنفيذها بعناية.

المطلب الأول: تحديات، مخاطر وفرص البنوك في ظل التكنولوجيا المالية

سنترك في هذا الفصل المطلب الى تحديات التكنولوجيا المالية ومخاطرها وفرص البنوك في ظلها.

الفرع الأول: تحديات التكنولوجيا المالية

وتتمثل في:

1-تأثير الوباء

أحد التحديات الرئيسية هو عدم اليقين الناجم عن جائحة Covid-19. بالإضافة إلى ذلك ، أدى الانكماش الاقتصادي المفاجئ والشديد إلى انخفاض الإنفاق الاستهلاكي وزيادة عدم اليقين بالنسبة للشركات ، مما يجعل من الصعب على شركات التكنولوجيا المالية التنبؤ والتخطيط للنمو والمشاريع المستقبلية.¹

2-أمن البيانات

أصبح أمن البيانات أحد الاهتمامات الرئيسية في عالم الإنترنت - سواء كانت الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول أو تطبيقات الدفع أو التكنولوجيا المالية بشكل عام. كما نعلم ، فإن الأنظمة المصرفية التقليدية واثقة من حراس الأمن وكاميرات المراقبة والأقفال والأبواب الثقيلة المقاومة للرصاص للحفاظ على بياناتهم آمنة ومأمونة.

ولكن عندما نتحدث عن الأمن الافتراضي ، فإن الأمور ليست سهلة كما نعتقد. تكون الثغرات أكثر سرية وقد يكون لها تأثير أكبر على المستخدمين ، حيث لا تتعرض أموالهم فقط للخطر ولكن بياناتهم الشخصية أيضاً.²

3-زيادة رأس المال الاستثماري

رأس المال الاستثماري هو أحد العناصر الرئيسية التي تجعل الشركة الناشئة تنمو. ومع ذلك ، وبغض النظر عن الاهتمام المتزايد بهذه الصناعة ، فإن جذب المستثمرين المناسبين لا يزال يمثل تحدياً.³

4-نقاط ضعف النظام

يعد الأمن ضرورياً عند التعامل مع القطاع المالي ، حيث تتكرر البيانات الحساسة والخاصة. يركز المنظّمون الآن على نقاط الضعف في الأنظمة المالية والمصرفية والعدد المتزايد من الخروقات الأمنية وهجمات القرصنة.

¹ Musharraf Hussain, **The challenges faced by fintech companies in the current economic climate**, <https://timesofindia.indiatimes.com/>, 24/05/2023, 9:49

² Chintan Bhatt, **8 Key Challenges Fintech Industry Faces and their Solutions**, <https://www.techtic.com/blog/fintech-industry-challenges/>, 24/05/2023, 09:53

³ Editorial Team, **5 Biggest Fintech Challenges and Ways to Mitigate Them**, <https://anywhere.epam.com/business/challenges-in-the-fintech-industry>, 24/05/2023 , 9:57

وفقاً للإحصاءات ، تظهر مخاطر عالية ودرجة في كل عشر تطبيق ويب يستخدم الإنترنت. علاوة على ذلك، تتعامل 46٪ من التطبيقات عبر الإنترنت مع مشكلات الضعف. يمثل أمن البيانات تحدياً لأن الثغرات الأمنية أكثر تعقيداً وتنوعاً، مما يؤثر على أموال التكنولوجيا المالية والمستخدمين والمعلومات الشخصية. على الرغم من أن الأنظمة المصرفية التقليدية تستخدم الدوائر التلفزيونية المغلقة وحراس الأمن والأبواب والزجاج المقاوم للرصاص والأقبية للحفاظ على البيانات والأشياء الثمينة آمنة ومأمونة، يتمكن المتسللون من اختراقها وسرقة المعلومات الحساسة.

لحسن الحظ، يمكن وضع حلول التكنولوجيا المالية لزيادة الأمان. يشمل بعضها:¹

- توثيق ذو عاملين
- تشفير البيانات
- تحديد الهوية
- التنبيهات والإشعارات في الوقت الحقيقي
- تحليلات أمان الذكاء الاصطناعي
- توجيه البيانات في الشبكة.

5-فترة تطوير مطولة

سنوات لإكمالها. يمكن أن يمثل هذا تحدياً لشركاء التكنولوجيا المالية الذين يحتاجون إلى التكيف بسرعة مع ظروف السوق المتغيرة أو الذين يتعرضون لضغوط لإصدار منتجات وميزات جديدة على الفور. يمكن أن يكون لطول الوقت الذي يستغرقه تطوير برامج التكنولوجيا المالية عدة عواقب، بما في ذلك زيادة التكاليف، والتأخير في إصدار منتجات وميزات جديدة، والإحباط بين العملاء الذين ينتظرون التحديثات. علاوة على ذلك، فإنه يوفر للمنافسين فرصة للتغلب على الجمهور المستهدف والفوز بها.

مخاطر وفرص البنوك في ظل التكنولوجيا المالية

يركز هذا العنصر على المخاطر والفرص المرتبطة بالتطورات الموضحة في سيناريوهات الصناعة البنكية المذكورة أعلاه ويسرد الجدول رقم أدناه الفرص والمخاطر الجديدة الشاملة للبنوك والنظام المصرفي، لا يتم النظر في المخاطر البنكية التقليدية (مثل مخاطر التشغيل أو السيولة) إلا إلى الحد الذي تضيف فيه تطورات التكنولوجيا المالية بعداً جديداً أو ميزات محددة إلى تلك القائمة.

¹ Aleksandra Bondarenko,7 MAJOR CHALLENGES IN THE FINTECH INDUSTRY IN 2023, <https://financialit.net/blog/fintech/7-major-challenges-fintech-industry-2023>, 24/05/2023, 10:00

الجدول رقم 03: قائمة المخاطر والمزايا (الفرص) الناشئة عن التقنيات المالية والابتكار في القطاع المصرفي

المخاطر	المزايا (الفرص)
<p>التأثير على قطاع المستهلك</p> <p>- أمن البيانات - انقطاع الخدمات البنكية - ممارسات تسويقية غير ملائمة</p>	<p>- الشمول المالي - خدمات مصرفية أفضل وأكثر تفصيلاً - تكاليف معاملات أقل وخدمات مصرفية أسرع</p>
<p>التأثير على البنوك والنظام المصرفي</p> <p>- المخاطر الاستراتيجية والربحية - مخاطر الانترنت - زيادة الترابط بين الاطراف المالية - مخاطر تشغيلية عالية - منهجية - مخاطر تشغيلية عالية - ذات طابع خاص - مخاطر إدارة الطرف الثالث / البائع - مخاطر الامتثال بما في ذلك الفشل في حماية المستهلكين وتنظيم حماية البيانات - غسيل الأموال - مخاطر تمويل الإرهاب - مخاطر السيولة وتقلبات مصادر التمويل المصرفي</p>	<p>- عمليات مصرفية محسنة وأكثر كفاءة - الاستخدام المبكر للبيانات لأغراض التسويق وإدارة المخاطر - التأثير الإيجابي المحتمل على الاستقرار المالي بسبب زيادة المنافسة - التكنولوجيا التنظيمية (Regtech)</p>

المصدر: شعيب مقلاتي، بوبفل الزواوي، أثر التكنولوجيا المالية على أداء البنوك الإمارات العربية المتحدة أمودجا، مذكرة ماستر، تخصص إدارة مالية، معهد العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف، ميله، 2021، ص 41.

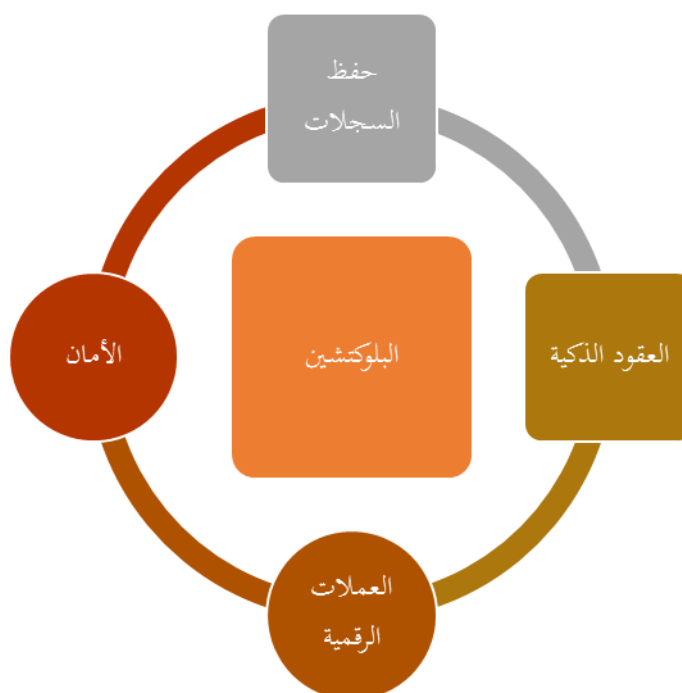
المطلب الثاني: التقنيات المعتمدة في التكنولوجيا المالية

تتمثل التقنيات المعتمدة في التكنولوجيا المالية في:

-البلوكشين Blockchain أو " سلسلة الكتلة ":

تتيح هذه التكنولوجيا للغرباء بالوثوق ببعضهم البعض دون التدخل للجهات الرسمية، من خلال سجل حسابات مفتوح وموزع وتشفير قوي، والسجل مشترك يخزن المعلومات بطريقة متعددة بين الأطراف المعنية دون الحاجة إلى سلطة مركزية كالبنوك مثلاً، حيث يتم تجميع السجل أوتوماتيكياً عند كل إضافة.

وبالتالي يُعتبر أكبر سجل رقمي موزع ومفتوح يسمح بنقل أصل الملكية من طرف إلى آخر دون الحاجة إلى وسيط من تحقيق درجة عالية من الأمان، وقد استخدم هذا النظام أول مرة في 2008. الشكل رقم 06: استخدامات تكنولوجيا سلسلة الكتل



المصدر: يعيشي سمية، معداري رانية منال، دور الذكاء الاصطناعي في تطوير التكنولوجيا المالية لدى المؤسسات المالية دراسة ميدانية "مصرف السلام AL Salam، بنك الفلاحة والتنمية الريفية BADAR، بنك التنمية المحلية BLD" -أدرار-، مذكرة ماستر، تخصص إدارة أعمال، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلم التسيير، جامعة أحمد دراية، أدرار، 2022/2021، ص18

الشكل يوضح استخدامات البلوكتشين الموضحة في أربع استخدامات العملات الرقمية والعقود الذكية والأمان وحفظ السجلات.

-العملات المشفرة:

هي عملات افتراضية مثل البيتكوين حيث يمكن شراءها بأموال تقليدية، ويمكن استخدامها لشراء السلع الحقيقية والخدمات.¹

-تحليل البيانات الكبرى:

¹ يعيشي سمية، معداري رانية منال، دور الذكاء الاصطناعي في تطوير التكنولوجيا المالية لدى المؤسسات المالية دراسة ميدانية "مصرف السلام AL Salam، بنك الفلاحة والتنمية الريفية BADAR، بنك التنمية المحلية BLD" -أدرار-، مذكرة ماستر، تخصص إدارة أعمال، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلم التسيير، جامعة أحمد دراية، أدرار، 2022/2021، ص18

كانت أول الشركات التي احتضنت هذه التقنية هي Facebook، Ebay، LinkedIn، Google، وقد نجح Google في العمل بها لمساعدة الأشخاص في البحث على مالمين المواقع الالكترونية بدقة متناهية عن طريق البيانات إعطاء نتيجة فورية فهي تعني تخزين كمية كبيرة من البيانات ثم فحصها للحصول على المعلومات المناسبة.

-الذكاء الاصطناعي:

يهدف عموماً إلى فهم طبيعة الذكاء الانساني عن طريق عمل برامج للحاسب الآلي قادرة على محاكاة السلوك الانساني المتسم بالذكاء، وتعني قدرة البرنامج على جلب مسألة ما أو اتخاذ قرار في موقف ما. ويضع كتاب وينستون ثلاثة أهداف أساسية للذكاء الاصطناعي تتمثل في:

- جعل الأجهزة أكثر ذكاء

- فهم ماهية الذكاء

- جعل الأجهزة أكثر فائدة.

المطلب الثالث: دور التكنولوجيا المالية في دعم القطاع المصرفي

إن استخدام تكنولوجيا المالية يساهم في نمو الاقتصاد الرقمي نمو التجارة الرقمية ومكننة المدفوعات الالكترونية وذلك يساهم في إدماج الاقتصاد الموازي مع الاقتصاد الرسمي، كما ساهمت في تطوير المنتجات المصرفية حيث تم تطوير العديد من الخدمات ما ساهم في استفادات قطاع البنوك منها في تحسين جودة وتكلفة منتجاته، فقد تبنت البنوك بفعل التقدم الاقتصادي كخطوة أولى في مسافة ألف ميل لهذه التقنية من خلال استخدامها لوسائل الدفع الالكتروني لإدراكها أن الحلول التكنولوجية تفتح لها آفاقاً جديدة، كما باشرت بوضع استراتيجيات تستهدف من خلالها رفع درجة رضا العملاء من خلال نشر الخدمات المصرفية وتحقيق الشمول المالي وتسهيل تقديم خدمات للعملاء وتوسيع حصصها في السوق من خلال استهداف فئة جديدة من العملاء لم يكونوا من ضمن عملاء البنك وتحفيزهم للتعامل مع البنك رفع الكفاءة التشغيلية للبنوك وكل ذلك من خلال استخدام تكنولوجيا المالية التي إتاحة مصادر تمويلية بديلة للمؤسسات الاقتصادية كما أنها تساعد في الامتثال لقواعد إدارة المخاطر.

لقد طرحت لجنة بازل في تقريرها الصادر في أوت 2017 سيناريوهات لوضعية القطاع المصرفي في ظل تحديات شركات التكنولوجيا المالية تضمنت في مجموعها خمسة احتمالات لمصير البنوك في ظل التكنولوجيا المالية وتمثلت في:¹

- ✓ تبني فكرة التكنولوجيا المالية من خلال تطوير منتجاتها المصرفية استخدام التكنولوجيا.
- ✓ خلق بنوك جديدة قائمة على التكنولوجيا المالية واندثار البنوك في شكلها التقليدي.
- ✓ اقتسام السوق بين الشركات التكنولوجيا المالية والبنوك التقليدية.
- ✓ اقتصار دور البنوك على تقديم خدمات غير منظورة عمليا كما هو الحال عند انتشار منصات الدفع الالكتروني أين تحول البنك إلى خزانة واقتصر دوره على التأكد ومراقبة العمليات.
- ✓ اندثار فكرة البنك وحلول شركات التكنولوجيا المالية مكانه لقدرتها على فهم احتياجات العميل من خلال قاعدة البيانات التي تملكها عنه.

رغم أن احتمالية حدوث سناريو من السيناريوهات الخمسة متساوية إلا أن ونظرا للثقة التي يقوم عليها عمل البنوك فإن احتمالية التخلي عن البنك تبدو صعبة إلى حد ما، خاصة وأن هذه الأخيرة تخضع لأطر تنظيمية والتشريعية، في حين لا تزال شركات التكنولوجيا المالية بدون تقني، ولذلك، سيكون من الممكن إنشاء بنك رقمي بالكامل عندما تصبح الأموال الافتراضية حقيقية وسهلة النقل، إذ يجب أن يكون هناك الجمع بين الأعمال المصرفية التقليدية وشركات التكنولوجيا المالية لتقديم أفضل الحلول للعملاء. ولذلك يمكن لشركات التكنولوجيا المالية أن تساعد البنوك عن طريق إيجاد شراكة بينهما من خلال استثمار حصتهما بالسوق والتي تمثل نسبة 78% وخاصة في مجال المدفوعات والتجارة الالكترونية، ومن بين أهم المنافع أو المزايا للطرفين من وراء هذه الشراكة هو تحقيق مداخل وإيجاد تطبيقات جديدة والتخفيض من التكاليف وخلق نماذج أعمال جديدة خاصة مع ظهور بنوك التكنولوجيا المالية، وكان من بين أهم مزايا هذا التعاون هو الوصول إلى التمويل بشكل أفضل، كما يبقى للبنوك علاقة قوية مع العملاء لوجود ثقة أكبر، فالبنوك تتمتع بمراكز قوية في السوق، إذ يفضل عدد كبير من العملاء استخدام البنوك لأسباب تعود (ترتبط) بالأمن والثقة، في حين لا يزال هذا الأمر يشكل تحديا كبيرا بالنسبة للشركات التكنولوجيا المالية من خلال بناء الثقة واثبات موثوقيتها مقارنة بالبنوك التقليدية.

¹ عمارة بختي، غنية مجاني، دور التكنولوجيا المالية في دعم القطاع المصرفي، مجلة المدير، العدد 02، 24/06/2019، ص 107، 108، 109

المبحث الثالث: العلاقة بين التكنولوجيا المالية والذكاء الاصطناعي ودورها في الرفع من

كفاءة القطاع المصرفي

تعرف البيئة المصرفية خلال العقود الأخيرة درجة كبيرة من الديناميكية والتعقيد، بسبب موجات العولمة وتسارع الابتكارات، هذه الأخيرة وضعت البنوك في مختلف الدول أمام تحد كبير ألا وهو مسايرة هذه التحولات المدفوعة من طرف الشركات المالية الكبيرة من أجل الحفاظ على الحصة السوقية والتوسع أكثر نحو أسواق جديدة

المطلب الأول: العلاقة بين التكنولوجيا المالية والذكاء الاصطناعي

يعد التطور الرقمي من أهم ركائز مستقبل القطاع المالي والمصرفي، حيث يتجه العملاء بشكل متزايد نحو تنفيذ معاملاتهم المصرفية من خلال التطبيقات الإلكترونية والحلول الذكية وضمن هذا الإطار، يتمتع كل من الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence) والتكنولوجيا المالية (Fintech) بقدرة حقيقية على تغيير هيكل الخدمات المالية التقليدية. فالتكنولوجيا المالية بإمكانها أن تجعل الخدمات القطاع المالية أسرع وأكثر أمنا وشفافية وإتاحة خصوصا للشريحة الكبيرة من السكان التي لا تتعامل مع المصرفي. من جهة أخرى، إن سرعة التطور في خدمات التكنولوجيا المالية والشركات الناشئة التي تقدم الحلول المالية المبتكرة التي تُحاكي ما تقدمه القطاعات المصرفية وتقوم بتبسيط العمليات المصرفية.¹

يشكل تهديداً يجب التحوط منه واتخاذ كافة الإجراءات الاحترازية التي تحقق سلامة ونزاهة واستقرار القطاع المصرفي والمالي.

يمكننا القول أنه يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي أن تقدم تحليلات للبيانات التاريخية وإحصائيات آنية وتقارير دقيقة من كافة الأنظمة الإلكترونية والأدوات الاستثمارية مستخدمة التكنولوجيا المالية والتي تبين بدورها أنماط واتجاهات المؤشرات والأسهم والتداولات، مما يدعم عملية صنع القرار. وتقدم للوسطاء الماليين المعلومات والبيانات المالية لمساعدتهم على تحقيق فهم أفضل للسوق، واتخاذ قرارات صائبة وسليمة.

¹ بلقاضي شيماء، مرجع سبق ذكره، ص 89

المطلب الثاني: دور الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المالية في الرفع من كفاءة القطاع المصرفي

إن استخدام الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المالية في الخدمات المالية والمصرفية، من شأنه أن يخفض التكلفة التشغيلية ويحسن أداء المؤسسات المالية وربحياتها. لذلك، تسعى معظم المؤسسات إلى الاستثمار في تطبيقات وأدوات التكنولوجيا المالية الحديثة والذكاء الاصطناعي. وبحسب شركة PwC، من المتوقع أن يساهم الذكاء الاصطناعي بنحو 15.7 تريليون دولار من الاقتصاد العالمي عام 2030، تنقسم إلى 6.6 تريليون دولار تأتي من ارتفاع معدلات الإنتاجية و9.1 تريليون دولار نتيجة زيادة الاستهلاك في ضوء ارتفاع مستوى جودة السلع المنتجة. أما على الصعيد العربي، فمن المتوقع أن تبلغ حصة المنطقة 2% حيث ستساهم تطبيقات الذكاء الصناعي بنحو 320 مليار دولار في اقتصاد منطقة الشرق الأوسط بحلول عام 2030، أي ما يعادل 11% من إجمالي الناتج المحلي. إذن يكمن الدور الرئيسي الذي يعمل عليه كل من التكنولوجيا المالية والذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي هو الحصول على رؤية مناسبة ودقيقة للبيانات مع مستوى منخفض من الخطأ وحماية جيدة للأموال عن طريق مكافحة غسيل الأموال حيث تقوم تقنيات تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي باكتشاف نمط البيانات الواردة التي تحتوي على غسيل الأموال، مثل Bank Fraud Detection الذي يقوم بالكشف المبكر عن أي معاملات احتيالية التي تقدم تحذيرات للبنوك بشأن العميل المحتمل. إن مميزات الذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي كثيرة، بحيث تمكنت البنوك من الحصول على رؤية مناسبة ودقيقة لبياناتها مع مستوى منخفض من الخطأ باستخدامه. وكما استطاعت البنوك تحسين الجودة وتحليل بيانات أكثر كفاءة لضمان فهم احتياجات العملاء وتقديم تجربة عملاء متكافئة.¹

¹ بلقاضي شيماء، مرجع سابق، ص 90

خلاصة الفصل:

من خلال هذا الفصل تم التطرق إلى أهمية الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المالية في تحسين جودة الخدمات المالية، وتطور أهمية الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المالية في تحسين جودة الخدمات المالية وتطورات الذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي

توصلنا إلى أن أبرز التقنيات المالية تتم من خلال بسرعة الوصول إلى البيانات والمعلومات ومصادر التمويل بأقل تكلفة مع تطوير أساليب جديدة لتكنولوجيا المالية برزت خلف كل هذا تحديات، ومخاطر وفرص. حيث أن الابداع والابتكار في القطاع المالي وكذا تسهيل المعاملات التجارية الكبرى، في ظل نمو التكنولوجيا المالية بشكل كبير مع مرور الزمن حيث ازداد استخدامها في مساعدة الشركات وأصحاب الأعمال والمستهلكين على إدارة عملياتهم وحياتهم المالية. يتمثل دورها في دعم القطاع المصرفي من خلال تطوير منتجاتها المصرفية وخلق بنوك تكنولوجية جديدة واندثار فكرة البنوك التقليدية

إن نمو التكنولوجيا المالية تشعب بشكل كبير في دول العالم حيث مسّ بدوره الجزائر من خلال هذا سنتطرق إلى دراسة التحليل الرباعي لبنك ترست وكالة الوادي ما المقصود بالتحليل الرباعي؟ وما مدى تأثيره على بنك ترست -وكالة الوادي-.



الفصل الثالث

دراسة حالة بنك ترست

وكالة الوادي

تمهيد

تعد التكنولوجيا المالية وليدة ما خلفه الذكاء الاصطناعي في الجانب المالي للاقتصاد العالمي، أفرزت وجه تمويلي جديد وناشئ مجسد في الشركات الناشئة، والتي مثلت تحدي أمام البنوك التقليدية من جانب، ومن جانب آخر منافسا شرسا قد يقلل من فرصها الاستثمارية إذا لم تتدارك وتيرة العالم من تقدم رقمي بما يخدم زبائنهم، حيث ساهم هذا التطور في عدة ميزات تنعكس على المستثمرين الممولين من جهة وعلى المستفيدين من الخدمات المالية الرقمية من جهة أخرى ما يسهم في دفع وتيرة تقدم الدول وقد يؤدي بها لعدة مخاطر نظير هذا التطور، حيث يتطلب نماء هذا النوع من التكنولوجيات بيئة حاضنة خاصة وتنظيمات تشريعية تكفل لها السير الحسن وتضمن أمان مستخدميها بنفس الوقت.

ولمعرفة الدور الذي يلعبه الذكاء الاصطناعي التكنولوجي في تحسين جودة الخدمات المالية الرقمية وبعد قيامنا بدراسة نظرية مفصلة لهذا الموضوع أردنا إسقاط هذه الدراسة على الواقع ولهذا اخترنا بنك ترست بالجزائر - وكالة الوادي.

ومن خلال هذا الفصل تطرقنا إلى:

- ❖ المبحث الأول: ماهية عن بنك ترست بالجزائر
- ❖ المبحث الثاني: لمحة عن بنك ترست -وكالة الوادي-
- ❖ المبحث الثالث: الخدمات المالية التي يقدمها بنك ترست -وكالة الوادي-
- ❖ المبحث الرابع: تطبيق التحليل الرباعي SWOT في بنك ترست -وكالة الوادي-

المبحث الأول: ماهية بنك ترست بالجزائر

يعد ترست بنك الجزائر من البنوك التكنولوجية المتطورة التي تنشط في الجزائر وهذا لكونه يستخدم الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المالية استقطاب عدد من الزبائن وهذا نظرا للخدمات الجيدة التي يقدمها وتسهيل معاملاته بأقل وقت، وعلى الرغم من قصر فترة عمله إلا أنه حقق لنفسه مكانة جد هامة وسط القطاع المصرفي الجزائري.

المطلب الأول: نشأة بنك ترست بالجزائر -وكالة الوادي¹

هو عضو في (LTD GROUP, NEST INVESTMENTS HOLDING) التي تتخذ من قبرص مقراً لها حديث أغلبيتها ملك لأفراد الأسرة "أبو نخل" حيث تستثمر LTD GROUP, (NEST INVESTMENTS HOLDING)، في مجموعة متنوعة من الصناعات، بما في ذلك الخدمات المصرفية أو المالية والتأمين وإعادة التأمين والتطوير العقاري والصناعة والسياحة. المجموعة موجودة من خلال الشركات التابعة لها في اثنين وعشرين (22) دولة بما في ذلك: الجزائر، الولايات المتحدة الأمريكية، إسبانيا، إنجلترا، قطر، قبرص، البحري، الأردن، لبنان، فلسطين، المملكة العربية السعودية، إلخ.

بالإضافة إلى (TRUST BANK ALGERIA)، تعزز من LTD GROUP, NEST (INVESTMENTS HOLDING) وجودها في الجزائر من خلال 05 شركات أخرى، ستكون :

-ترست الجزائر للاستثمارات

-ترست الجزائر للتأمين وإعادة التأمين

-صناعات الثقة

-الثقة العقارية

-مركز التجارة العالمي الجزائر.

¹ ترست بنك الجزائر، <https://www.trustbank.dz/> ، 14/05/2023، 15:03

المطلب الثاني: تعريف بنك ترست بالجزائر

هو بنك برأسمال خاص يخضع للقانون الجزائري. بدأ النشاط في أفريل 9113 برأسمال أولي قدره 751 مليون د.ج تم زيادته من السنة التاسعة للتشغيل، أي في عام 9109، إلى 03 مليار د.ج. ينقسم رأس مال بنك ترست بنك الجزائر:¹

- أكثر من 51 ٪ من رأسمال بنك ترست الجزائر تحتفظ بـ:
- شركة الثقة الجزائرية للاستثمار
- شركة المغتربين الأردنيين القابضة
- اثنان من أغلبية المساهمين الثالثة) الذين يمتلكون أكثر من 01 ٪ من رأس المال (هم شركات بموجب القانون الجزائري:

- شركة ترست الجزائر للاستثمار
- ترست الجزائر للتأمين وإعادة التأمين.

المطلب الثاني: معلومات عن بنك ترست بالجزائر

يحدد مجلس الإدارة توجهات نشاط البنك ويضمن تنفيذها، بحيث يرأس هذا المجلس السيد غازي كامل أبو نخل ويتألف من خمسة أعضاء تنتخبهم الجمعية العامة، حيث يقسم مجلس الإدارة كما يلي:

الجدول رقم 04: مجلس الإدارة لبنك ترست بالجزائر

تكوين مجلس الإدارة	
غازي كامل أبو نخل	رئيس
الشيخ ناصر بن علي آل ثاني	نائب الرئيس
جمال كامل أبو نخل	عضو
عبد الله براج	العضو: القابضة للاستثمار الأردن
كامل غازي أبو نخل	العضو: فيما يتعلق بصندوق قبرص الدولي

المصدر: ترست بنك الجزائر، <https://www.trustbank.dz/>، 21/05/2023، 11:01

¹ ترست بنك الجزائر، <https://www.trustbank.dz/>، 21/05/2023، 11:01

تتمثل الإدارة العامة في:

السيد بن حمودة غالب العضو المنتدب والسيد شريف عمار النائب الأول للمدير العام. كجزء من مهمته كبنك عالمي وسياسة التحديث والتطوير الشاملة، يسعى Trust Bank Algeria إلى البقاء مخلصًا لالتزاماته تجاه عملائه من حيث تحسين جودة الخدمة وتنويع نطاق منتجاته. على هذا النحو، فقد استثمرت في السنوات الأخيرة في نشر مجموعتها من منتجات الدفع الإلكتروني، "الخدمات المصرفية عن بُعد" وكذلك في تسويق منتجات الهامش المحددة.

عدد وكالات ترست بنك الجزائر:

حوالي 91 وكالة تشغيلية، تغطي شبكة المدن الرئيسية في البلاد في المناطق الوسطى والشرقية والغربية، يتم الاحتفاظ بمعدل افتتاح قدره خمس (15) وكالات سنويًا ليصل إلى 41 فرعًا في عام 2019.¹

المبحث الثاني: لمحة عن بنك ترست -وكالة الوادي-

من خلال هذا المبحث سنتطرق إلى لمحة عن البنك وإلى هيكله التنظيمي وكذا أهم المصالح القائمة على مستواه وجميع الوظائف التي تؤديها²

المطلب الأول: نشأة بنك ترست

هي وكالة تمارس نشاطها ضمن التراب الوطني تم تأسيسها في مارس 2020 ويقع مقرها في حي الأضنام رقم 639 ويبلغ عدد موظفيها 5 موظفين باسم مدير الوكالة: بوبكر جينون.

الهيكل الإداري لبنك ترست -وكالة الوادي-

1-مدير البنك:

يعتبر مدير ترست بنك الوادي هو المكلف الرئيسي بالإشراف وتسيير ومتابعة سير العمل على مستوى الوكالة بالإضافة إلى أهم وظيفة وهي الرقابة حيث يتكفل بما يلي:³

- سهر على سير جيد للعمل على مستوى الوكالة

- إصدار الأوامر وتعليمات وتوجيهات

- إصدار القرارات بمنح أو عدم منح القروض

¹ غانم ماجدة، دور البنوك التجارية في تمويل القروض الاستهلاكية دراسة حالة ترست بنك الجزائر -وكالة بسكرة-، مذكرة ماستر، تخصص اقتصاد نقدي وبنكي، قسم

العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة حمد خيضر، بسكرة، 2018/2019، ص52

² من اعداد الطلبة بناءا على معلومات مقدمة من مدير الوكالة، 2023/05/14، 11:00

³ من اعداد الطلبة بناءا على معلومات مقدمة من مدير الوكالة، 2023/05/14، 11:00

- مراقبة الموظفين خلال أدائهم لعملهم
- إمضاء على اتفاقيات القروض.

حيث يعتبر مدير الوكالة هو المسؤول على تحقيق أهداف المسطرة من الإدارة العامة والسير الجيد للعمل وكذلك تشجيع الموظفين ودفعهم إلى تحقيق أهداف البنك وهو أيضا المسؤول عن الأخطاء والتي يرتكبها هو أو أحد موظفيه وكذلك هو المسؤول عن تصحيح هذه الأخطاء.

2-نائب المدير:

وهو المكلف بمساعدة المدير على أداء مهامه ومساعدته على تحقيق أهداف الفرع ومحافظة على سير الجيد للعمل وحلول محله في حالة غيابه.¹

3-مصلحة الصندوق:

تتمثل وظيفتها هذه المصلحة في:

- إيداع الأموال
- سحب الأموال
- استقبال الودائع
- إصدار أذونات الخزينة.

4-مصلحة مشرف تجاري ومشرف العمليات:

وهي مصلحة مكلف بالإشراف على:

- مصلحة مندوب العمليات
- مصلحة مكلفين بالزبائن
- ضمان صحة إنجاز العمليات على مستوى مصلحة الصندوق.

5-مصلحة مكلفين بالزبائن:

وهي مصلحة مكلفة بتسيير القرو ومن مهامها ما يلي:

- استقبال الزبائن
- تقديم النصائح للزبائن

¹ نفس المرجع

- شرح القروض المقدمة من طرف البنك
- دراسة ملفات القروض
- تقديم القروض
- جمع المعلومات عن الزبائن.

6-مصلحة مندوب مكتب العمليات:

وهي مصلحة مكلفة بالعمليات التالية:

- إصدار دفاتر الشيكات
- إيداع الشيكات
- تحويلات لصالح الزبائن
- إجراء عملية المقاصة
- تحصيل الأوراق التجارية.¹

7-مصلحة مندوب إداري:

وهي مصلحة مكلفة بكل ما هو إداري ومن مهامها ما يلي:

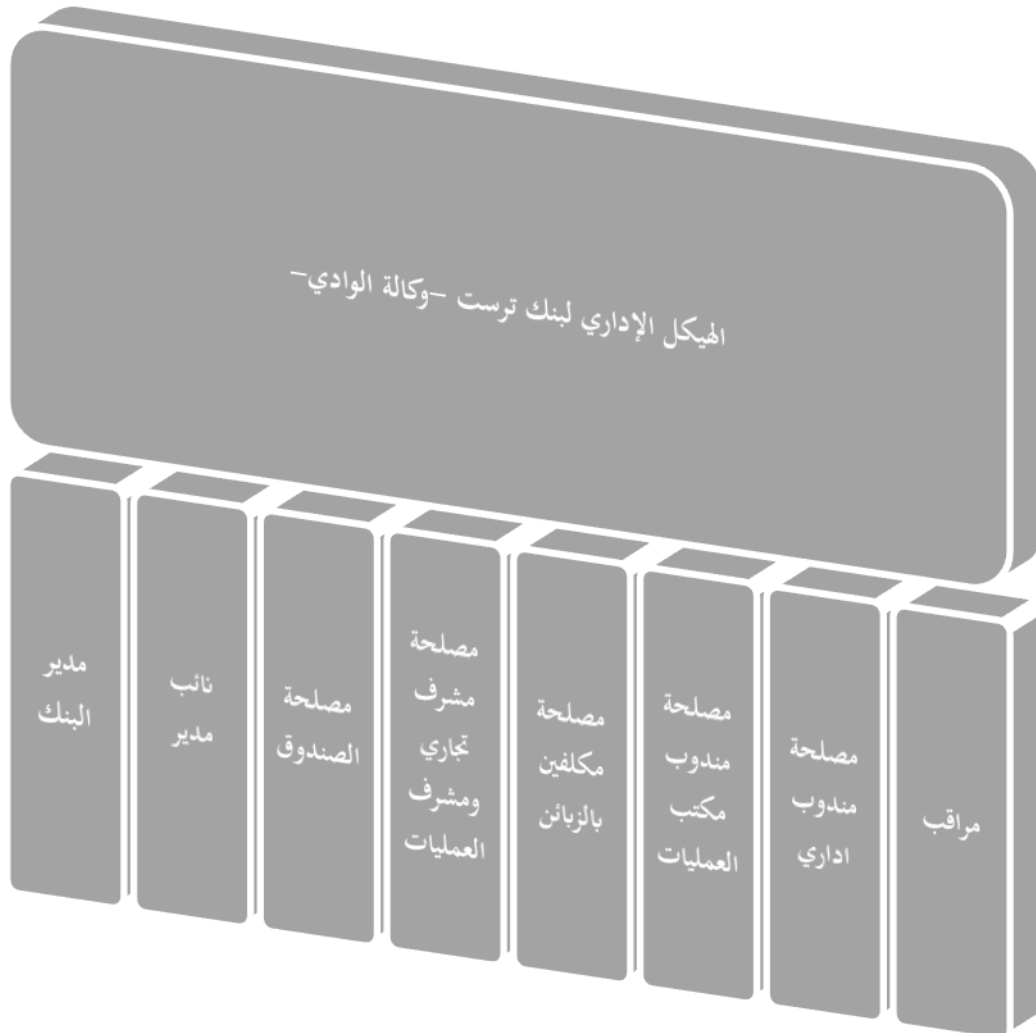
- الإمضاء على البريد.
- ضمان تسيير البريد (استسلام، إرسال، تسجيل).
- تسجيل اتفاقيات في إطار اقتناء القروض في مصلحة ضرائب.
- تحقق في إطار إذا كان الزبون ممنوع من إصدار الشيكات.
- مهام أخرى يكلف بها من طرف مدير الوكالة.

8-مراقب:

وهو المسؤول عن مراقبة نشاط البنك، أي مراقبة سير العمل على مستوى كل مصلحة من المصالح، وإذا ما كانت كل مصلحة تتبع شروط العمل المتبعة في البنك.

¹ من اعداد الطلبة بناء على معلومات مقدمة من مدير الوكالة، 2023/05/14، 11:00

الشكل رقم 07: الهيكل الإداري لبنك ترست وكالة الوادي



المصدر: من اعداد الطلبة بناء على معلومات المقدمة من طرف وكالة ترست بالوادي

المطلب الثاني: تعريف بنك ترست -وكالة الوادي-

ويعرف ترست بنك ترست -وكالة الوادي- كالتالي:¹

هو بنك الكتروني تجاري حديث يهدف إلى تحقيق الربح من خلال منح القروض مقابل فائدة وأيضاً بقبول الودائع تدفع عند لطلب أو لآجال محددة وتزاوّل عمليات التمويل الداخلي والخارجي، يوفر لعملائه الخواص والمهنيين عدة بطاقات بنكية (فيزا كارد) على حسب احتياجاتهم. بطاقة محلية للسحب والدفع بين البنوك عبر شبكة CIB أو الدفع مقابل مشتريات بالعملة المحلية عبر الانترنت، فترة صلاحيتها 24 شهراً.

¹ من اعداد الطلبة بناء على معلومات مقدمة من مدير الوكالة، 2023/05/14، 11:00

المبحث الثالث: الخدمات المقدمة في بنك ترست بالجزائر -وكالة الوادي-

يقوم بنك ترست بنك الجزائر -وكالة الوادي- بتقديم جميع الخدمات التي تقدمها البنوك والتي تم ذكرها سابقا ما عدى بيع وشراء الأوراق المالية، تأجير الخزائن.... ويعمل جاهدا على تقديم خدمات ذات جودة وكفاءة بأفضل التقنيات وهذا للحصول على رضا زبائنه واستقطاب أكبر قدر من العملاء من خلال تقديم عروض مغرية.

المطلب الأول: القنوات المالية الإلكترونية في البنك

تشير القنوات المالية الإلكترونية في البنك إلى مختلف المنصات والخدمات الرقمية التي تمكن العملاء من إجراء المعاملات المالية والوصول إلى الخدمات المصرفية إلكترونياً. فيما يلي بعض القنوات المالية الإلكترونية المتاحة في بنك ترست:

1. الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول: توفر البنوك مواقع ويب أو تطبيقه عبر الجوال آمنة يتيح للعملاء الوصول إلى حساباتهم وعرض الأرصدة وإجراء التحويلات بين الحسابات ودفع الفواتير وأداء الأنشطة المصرفية الأخرى باستخدام شبكة الإنترنت.

2. أجهزة الصراف الآلي (ATMs): تتيح أجهزة الصراف الآلي التي يوفرها البنك للعملاء لتسهيل إجراء المعاملات المصرفية الأساسية، مثل عمليات السحب النقدي والودائع والاستعلام عن الرصيد وتحويل الأموال بين الحسابات. تدعم العديد من أجهزة الصراف الآلي أيضاً خدمات إضافية مثل مدفوعات الفواتير وتعبئة رصيد الهاتف المحمول.

3. بطاقات الخصم والائتمان: يصدر بنك ترست بطاقات الخصم والائتمان التي تمكن العميل من إجراء عمليات الشراء التجارية والفعلية وعبر الإنترنت. ترتبط هذه البطاقات بالحسابات المصرفية للعميل وتوفر طريقة ملائمة للوصول إلى الأموال وتتبع النفقات.

4. تحويلات الأموال الإلكترونية: يسهل البنك عمليات تحويل الأموال الإلكترونية التي تتيح للعملاء إرسال الأموال واستلامها بين حساباتهم الخاصة أو إلى أفراد أو شركات أخرى. يتضمن ذلك خدمات مثل التحويلات البرقية وتحويلات غرفة المقاصة الآلية (ACH) وأنظمة الدفع في الوقت الفعلي.

5. **المحافظ الرقمية:** يطرح بنك ترست محافظاً رقمية أو يدعم خدمات المحفظة الرقمية الشهيرة من جهات خارجية. تمكّن هذه المحافظ العملاء من تخزين معلومات بطاقات الدفع الخاصة بهم بأمان على هواتفهم الذكية وإجراء عمليات الدفع بدون تلامس في متاجر البيع بالتجزئة أو عبر الإنترنت.¹

المطلب الثاني: وسائل الدفع الإلكترونية التي يتعامل بها البنك مع زبائنه

يقدم ترست بنك الوادي مجموعة متنوعة من وسائل الدفع الإلكتروني متمثلة فيما يلي: 1

1-تسيير الحسابات:

- **حساب جاري:** إنه حساب جاري، مخصص لأشخاص الاعتباريين.
- **حساب العملة:** حساب إيداع على المكشوف مع فائدة يدفعها بنك الجزائر ومقومة بعملات أجنبية. لا يعطي الحق في قضية دفتر شيكات.
- **CEDAC حساب:** حساب الدينار القابل للتحويل، هو حساب إيداع يتم فتحه باسم شخص مادي أو اعتباري مقيم أجنبي مقوم بالدينار القابل للتحويل.
- **حساب INR:** حساب الوديعة بالدين المقوم بالدينار الذي يتم فتحه حصرياً لشخص الطبيعيين أو الاعتباريين الأجانب غير المقيمين الذين يحملون عقدًا نوعاً ما.

2-وضع بطاقات الدفع تحت خدمة العملاء:

- بطاقة CIB trust:

بطاقة CIB هي بطاقة سحب وسداد محلية بين البنوك بالعملة المحلية (الدينار الجزائري) صلاحيتها هي 24 شهراً، وهي بطاقة CIB TRUST تستخدم لدفع ثمن مشتريات عبر الإنترنت أو على محطات الدفع الإلكترونية. وسحب أموال على مدار 24 ساعة يومياً على أجهزة الصراف الآلي عبر شبكة الخدمات المصرفية الإلكترونية. بين البنوك.

- مزايا بطاقة CIB:

- مريحة وسهلة الاستخدام
- تتيح إجراء عمليات سحب ومدفوعات 7 أيام في الأسبوع و94 ساعة في اليوم

¹ من اعداد الطلبة بناءا على معلومات مقدمة من مدير الوكالة، 2023/05/14، 11:00

- ضمان الأمن المستخدم (البطاقة الذكية)

توفير الوقت.¹

- بطاقة مستر كارد MasterCard Travel:

هي بطاقة دولية مقومة باليورو، يتم إصدارها وتسويقها من قبل Trust Bank Algeria لعملائها من القطاع الخاص. تعتبر بطاقة MasterCard Travel بطاقة مجهولة المصدر، اسم حامل البطاقة غير موجود (لحملها). إنها بطاقة مسبقة الدفع يمكن استخدامها في جميع أجهزة الصراف الآلي أجهزة الصراف الآلي والمؤسسات المجهزة TPE التي تعر عضويتها في شبكة MasterCard Worldwide يسمح للحامل بتنفيذ المعاملات التالية:

- السحب النقدي من أجهزة الصراف الآلي التي تحمل شعار (MASTERCARD)

- لوائح لشراء السلع أو الخدمات من التجار والمؤسسات التي تعرف شعار (MASTERCARD)

- دفع ثمن شراء السلع أو الخدمات على الإنترنت

- يتم إصدار بطاقة (MASTERCARD) للسفر مع فترة صلاحية قصوى تصل إلى 24 شهرا

- دفع نفقات رحلات على الإنترنت وادفع مصاريفك

- دفع مقابل مشتريات من محطات الدفع الإلكترونية VISA

- سحب الأموال في الخارج بسهولة وأمان.

المطلب الثالث: جودة الخدمات التي يقدمها بنك ترست ومدى مجابته لتطور دول العالم

تتميز جودة الخدمات المالية الرقمية التي يقدمها البنك هي عملية تقديم خدمات مالية ذات جودة عالية عن طريق قنوات التوصيل الالكترونية مثل قناة شبكة الانترنت ومنصة الهاتف المحمول كما أنها تقدم خدمات مصرفية تقليدية مبتكرة من خلال شبكات الاتصال الالكترونية تقتصر صلاحيات الدخول اليها على المشاركين فيها وفقا للشروط العضوية التي يحددها البنك كما أن إجراءات العمليات المصرفية بالطرق الالكترونية أي استخدام التكنولوجيا والاتصالات والآلات الجديدة سواءا تعلق الأمر بالأعمال المصرفية الحديثة وفي ظل هذا النمط لن يكون العميل مضطرا للتنقل إلى المصرف إذ أمكنه القيام بالأعمال التي يريدها من المصرف في أي زمان وفي أي وقت، إذ أن جودة الخدمات المالية الرقمية التي يقدمها البنك عبر استخدام المصرف

¹ من اعداد الطلبة بناءا على معلومات مقدمة من مدير الوكالة، 2023/05/14، 11:00

لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات من خلال الشبكة العنكبوتية والقنوات المالية المتاحة بشكل يلي حاجيات العميل وتكسب البنك مركزا تنافسيا قويا.¹

ومن خلال دراستنا سوف نذكر بعض مزايا جودة الخدمات المالية الرقمية التي يقدمها بنك ترست:

- إمكانية الوصول البنك إلى قاعدة عريضة من العملاء المودعين والمقترضين وطالبي مختلف الخدمات المصرفية التي يقدمها
- تقديم خدمات مصرفية جديدة ذات جودة تواكب جودة خدمات العميل
- زيادة كفاءة البنك من خلال مواكبة الذكاء الاصطناعي الحاصل في العالم المتقدم
- إمكانية زيادة قدراته التنافسية مع المصارف العالمية والمحلية
- إمكانية حصول العميل على البيانات المالية الخاصة دون الحاجة لزيارة المقر أي تحقيق الملائمة المكانية للعميل.

- نظام الإيداع المباشر حيث يسمح بإضافة المبالغ التي تصل إلى العميل بصورة دورية لحسابه لدى المصرف وذلك بشكل آلي

- يعتبر نظام حماية وخصوصية خدمة مميزة يهتم بها البنك بشكل كبير حتى يشعر العميل بدرجة عالية من الحماية للعمليات التي يقوم بها.²

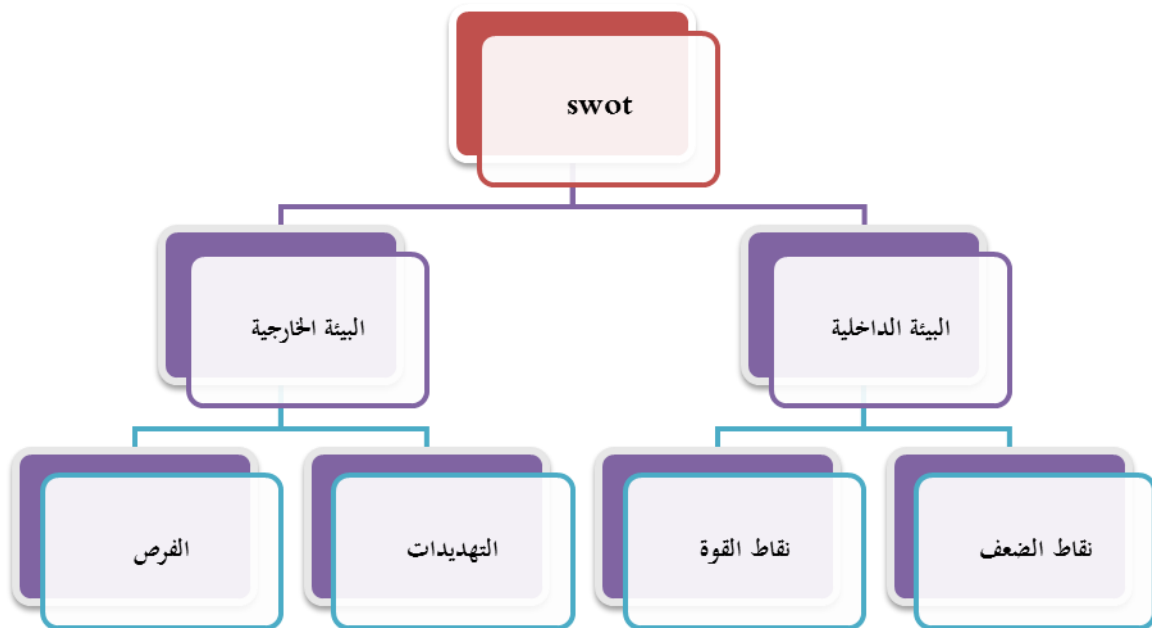
المبحث الرابع: تطبيق التحليل الرباعي في بنك ترست بالوادي

تسعى دراستنا لتوضيح مدى مساهمة الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المالية في جودة الخدمات المصرفية. فنجد ان كل الدراسات التي ذكرناها سابقا تناولت كل من الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المالية على حد، إلا ان دراستنا عملت على جمعهم لإبراز دور الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المالية تحسين جودة الخدمات المصرفية وهذا من خلال استخدام وتطبيق التقنيات الحديثة للذكاء الاصطناعي ومناقشة مدى تأثيره على البنك.

الشكل رقم 08: شكل تحليل رباعي SWOT

¹ من اعداد الطلبة بناء على معلومات مقدمة من مدير الوكالة، 2023/05/14، 11:00

² من اعداد الطلبة بناء على معلومات مقدمة من مدير الوكالة، 2023/05/14، 11:00



المصدر: من اعداد الطلبة بناء على معلومات <https://nncacademy.com>, 23/05/2023, 15:38

التحليل الرباعي (SWOT Analysis Or IE Martix):

هو أسلوب تحليلي لمعرفة نقاط القوة، والفرص والتهديدات لدى البنك ووضعها موضع الدراسة والتحليل حيث يعتمد على فكرة بديهية وهي النظر إلى مصادر القوة والفرص المتاحة لدى البنك ومن ثم تفعيلها ودعمها وتطويرها والنظر إلى نقاط الضعف والتهديدات التي يتعرض لها البنك ومن ثم القضاء على نقاط الضعف أو التقليل من تأثيرها والابتعاد عن مصادر التهديد إذا لم يكن من الممكن تفاديها كل يوم ويعتبر هذا الأسلوب من أفضل الأساليب لبناء استراتيجيات (خطط طويلة المدى، خطط قصيرة المدى)، وخطط الأعمال للوصول إلى الأهداف المرجوة لنجاح البنك، وذلك بتحليل الوضع الداخلي والخارجي من خلال البنود الأربعة (نقاط القوة-نقاط الضعف-الفرص-التهديدات).¹

المطلب الأول: تحليل SWOT لتقنية الذكاء الاصطناعي لتحسين جودة الخدمات المالية الرقمية في بنك ترست بالوادي

سننظر في هذا المطلب إلى تحليل SWOT لتقنية الذكاء الاصطناعي لتحسين جودة الخدمات المالية الرقمية في بنك ترست بالوادي.

¹ من اعداد الطلبة بناء على معلومات <https://nncacademy.com>, 23/05/2023, 15:38

الفرع الأول: نقاط القوة

يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي أن تقدّم تحليلات للبيانات التاريخية وإحصائيات آنية وتقارير دقيقة من كافة الأنظمة الإلكترونية والأدوات الاستثمارية، والتي تبين بدورها ما يدعم عملية صنع القرار. وتقدم للوسطاء الماليين المعلومات والبيانات المالية لمساعدتهم على تحقيق فهم أفضل للسوق، واتخاذ قرارات متينة وسليم كما أن استخدام الذكاء الاصطناعي في الخدمات المالية للبنك، فمن شأنه أن يخفّض التكلفة التشغيلية، ويحسن أداء البنك وربحيته. لذلك، تسعى معظم المؤسسات والموردين إلى الاستثمار في تطبيقات وأدوات التكنولوجيا المالية الحديثة والذكاء الاصطناعي الذي يمتلكه البنك.

الفرع الثاني: نقاط الضعف

حيث تتضمن نقاط الضعف في تحليل نقاط القوة والضعف والفرص والمخاطر الخاصة بالبنك ترست الوادي قائمة بالمجالات التي قد يفشل فيها البنك في الوصول إلى أهدافه أو أنه غير قادر على المنافسة. يجب أن تكون مجالات التحسين هذه مكونات داخلية تعكس الموارد المادية والبشرية للبنك. على سبيل المثال، قد تكون نقاط الضعف لدى أحد البنوك تتمثل في انخفاض رضا العملاء، أو ضعف ميزات موقع الويب، أو انخفاض معنويات الموظفين، أو ارتفاع معدلات القروض، أو انخفاض الاعتراف بالعلامات التجارية أو الحد الأدنى من خط الإنتاج¹.

الفرع الثالث: الفرص والتهديدات

نظراً لصغر حجمها ومحدودية انتشارها في المنطقة بشكل عام، لا يتصرف البنك ترست على أنّها منافس مباشر للبنوك، بل تسعى معظم البنوك في مجال التكنولوجيا المالية إلى الشراكة والتعاون مع بنك ترست. ولا يزال اختيار التكنولوجيا المالية المناسبة والتطبيق الناجح لها، يشكل تحدياً للمصارف، وخاصة تلك التي لديها ثقافة ابتكارية ضعيفة، لذلك يمكن لعقد البنك مع البنوك المختصة في مجال التكنولوجيا المالية، أن يساعد المصرف على الحفاظ على حصته السوقية، وذلك عبر تقديم منتجات مصرفية مبتكرة لعملائه. ويمكن استعراض الفرص التي تتيحها التكنولوجيا المالية للمصرف بما يلي: تعزيز الشمول المالي، توفير خدمات رقمية أفضل وأكثر ملاءمة للعملاء، التأثير الإيجابي المحتمل على الاستقرار المالي بسبب تزايد المنافسة، ودور التكنولوجيا الرقابية (RegTech) في تحسين عمليات الامتثال في المصارف. من جهة أخرى، تتضمن

¹ من إعداد الطلبة بناء على معلومات من مدير وكالة بنك ترست، 2023/05/21، 9:55

المخاطر الرئيسية التي قد تنجم عن تطبيق التكنولوجيا في العمليات المصرفية، المخاطر الاستراتيجية، المخاطر التشغيلية، مخاطر الامتثال، مخاطر الاستعانة بمصادر خارجية، المخاطر السيبرانية (Cyber-risk)، ومخاطر السيولة والتمويل.¹

وضمن هذا الإطار، من المتوقع أن يقوم استخدام الذكاء الاصطناعي بإعادة رسم خارطة النشاط المصرفي عاجلاً أم آجلاً. أن يصبح النشاط المصرف غير مرئي في المستقبل، حيث تتم التعاملات بمساعدة افتراضية تستغني عن المصرفيين في جميع مراحل التعامل مع العملاء بشكل كامل. لكن هذا التوقع ليس واقعياً حيث من المرتقب أن يتم استخدام الذكاء الاصطناعي لتقديم حلول أكثر ذكاءاً للعملاء عبر تحسين كفاءة اتخاذ القرارات وتعزيز قدرات الموظفين، وليس للاستغناء عنهم بشكل كامل.

المطلب الثاني: تحليل SWOT لتقنية التكنولوجيا المالية لتحسين جودة الخدمات المالية الرقمية في بنك ترست بالوادي

الفرع الأول: نقاط القوة

حيث تعتبر التكنولوجيا المالية الرقمية كنقطة قوة لتحسين نوعية الخدمات المالية التقليدية كما أنها تعتبر أسرع والأقل تكلفة ويمكن من خلالها الوصول إلى أكبر عدد من الأفراد كما أن استخدام التكنولوجيا المبتكرة، خاصة الهواتف النقالة أو لوحة رقمية مرتبطة بالإنترنت أو بأي شبكة اتصالات أخرى من أجل تقديم للعميل خدمة ذات كفاءة عالية كما أن التطور التكنولوجي الحاصل بدوره أدى إلى تطور سلوك الزبون وخروج من دائرة التقليد

حيث أن انخفاض تكاليف الرسوم المرتبطة من إجراءات استخدام التكنولوجيا المالية في أقل وقت ممكن يجعل البنك يواجه منافسة في تكلفة أقل مما يؤدي إلى عزوف الكثير من العملاء على الخدمات البنكية المرتفعة الأصول وثقل الإجراءات التقليدية كما أن جودة الخدمات التكنولوجية التي يقدمها البنك تساعد البنوك الأخرى عن طريق إيجاد شراكة بينهما خاصة في مجال المدفوعات والتجارة الإلكترونية. وهذا يخلق للطرفين تحقيق مداخل وإيجاد تطبيقات جديدة والتخفيض من تكاليف وخلق نماذج أعمال جديدة للوصول إلى التمويل بشكل أفضل.

¹ من إعداد الطلبة بناء على معلومات من مدير وكالة بنك ترست، 2023/05/21، 9:55

كما ان أثر جودة الخدمات المالية الرقمية بأبعادها (سهولة الاستخدام، توفير الوقت، الأمان والسرية...) لكسب رضى الزبائن

الفرع الثاني: نقاط الضعف

يمكن أن تختلف نقاط الضعف في التكنولوجيا المالية الرقمية اعتماداً على عوامل مختلفة، ولكن فيما يلي بعض نقاط الضعف:

- التفكير التقليدي للعميل وعدم تقبله لواقع التكنولوجيا المالية مما يشكل نقطة ضعف بالنسبة للبنك بالتعامل مع هذه الفئة.

- التعقيد التنظيمي: تعمل التكنولوجيا المالية عبر ولايات قضائية متعددة، لكل منها إطارها التنظيمي الخاص. يمكن أن يمثل التنقل عبر هذه اللوائح المعقدة ومتطلبات الامتثال تحدياً كبيراً للبنوك التكنولوجيا المالية، لا سيما عند التوسع دولياً.

- خصوصية البيانات وحمايتها: تعتمد التكنولوجيا المالية بشكل كبير على البيانات، بما في ذلك المعلومات الشخصية والمالية للعميل. يصبح ضمان خصوصية البيانات القوية وتدابير الأمان أمراً بالغ الأهمية مع توسع التكنولوجيا المالية على مستوى دول العالم. يمكن أن يكون الامتثال للوائح حماية البيانات المختلفة وحماية البيانات الحساسة نقطة ضعف إذا لم يتم التعامل معها بشكل مناسب وجدي¹.

- مخاطر الأمن السيبراني: تعتبر بنوك التكنولوجيا المالية أهدافاً جذابة لمجرمي الإنترنت بسبب البيانات الحساسة والمعاملات المالية التي يتعاملون معها. تعني الطبيعة العالمية لعمليات التكنولوجيا المالية التعامل مع التهديدات السيبرانية المتطورة من مصادر مختلفة، مما يجعل من الضروري وجود تدابير قوية للأمن السيبراني ووضع نظام حماية قوي للبنك.

- قابلية التشغيل البيني والتوحيد القياسي: غالباً ما تحتاج حلول التكنولوجيا المالية إلى التفاعل مع المؤسسات المالية التقليدية وشبكات الدفع ومنصات التكنولوجيا المالية الأخرى عبر الحدود. قد يكون تحقيق قابلية التشغيل البيني والتوحيد القياسي بين هذه الأنظمة المتنوعة أمراً صعباً، مما يؤدي إلى نقاط ضعف محتملة في التكامل السلس والمعاملات الفعالة عبر الحدود.

¹ من إعداد الطلبة بناء على معلومات من مدير وكالة بنك ترست، 2023/05/21، 9:55

- **قيود البنية التحتية:** تعتمد التكنولوجيا المالية بشكل كبير على بنية تحتية موثوقة وفعالة، بما في ذلك الاتصال بالإنترنت وشبكات الدفع. في مناطق معينة، يمكن أن يؤدي الوصول المحدود إلى البنية التحتية المستقرة والاتصال الموثوق به إلى إعاقة اعتماد وتوسيع خدمات التكنولوجيا المالية¹.
- **فجوات الشمول المالي:** في حين أن التكنولوجيا المالية لديها القدرة على تعزيز الشمول المالي، إلا أنها قد تؤدي أيضًا إلى تفاقم الفجوات القائمة. لا يتمتع الجميع بنفس الوصول إلى الهواتف الذكية أو الاتصال بالإنترنت أو محو الأمية الرقمية، مما يحد من قدرتهم على الاستفادة من خدمات التكنولوجيا المالية. تعتبر معالجة فجوات الشمول هذه ضرورية لضمان الوصول العادل إلى حلول التكنولوجيا المالية في جميع أنحاء العالم وخاصة الجزائر.
- **الثقة وحماية العميل:** الثقة أمر بالغ الأهمية في القطاع المالي في ظل التكنولوجيا المالية الرقمية السائدة، وتحتاج بنوك التكنولوجيا المالية إلى ترسيخ المصداقية وضمان حماية العميل. يمكن أن يكون عدم الثقة في حلول التكنولوجيا المالية الجديدة وغير المألوفة نقطة ضعف، خاصة عند دخول أسواق دولية جديدة.
- **العوامل الاقتصادية والسياسية:** تتعرض بنوك التكنولوجيا المالية العاملة دوليًا لمخاطر اقتصادية وسياسية مختلفة. وتشمل هذه تقلبات العملة، والتغيرات التنظيمية، والتوترات الجيوسياسية، وعدم الاستقرار الاقتصادي، والتي يمكن أن تؤثر على عملياتها وقدرتها المالية.

الفرع الثالث: الفرص والتهديدات

يمكن أن تنشأ الفرص والتهديدات في مجال التكنولوجيا المالية من عوامل مختلفة. فيما يلي بعض الفرص والتهديدات الرئيسية التي يجب مراعاتها:

1- الفرص:

- **التحول الرقمي:** تقدم الخدمات المالية فرصًا للبنوك المالية التقليدية لاحتضان التحول الرقمي وتعزيز عملياتها وتجربة العملاء وكفاءتها. من خلال اعتماد حلول التكنولوجيا المالية، يمكن للبنوك المالية الأخرى تبسيط العمليات وأتمتة المهام وتقديم خدمات مبتكرة.
- **الشمول المالي:** تمتلك التكنولوجيا المالية القدرة على توسيع الخدمات المالية إلى السكان المحرومين من الخدمات، لا سيما في البلدان النامية حيث تكون البنية التحتية المصرفية التقليدية محدودة. يمكن أن تساعد

¹ من إعداد الطلبة بناءً على معلومات من مدير وكالة بنك ترست، 2023/05/21، 9:55

الخدمات الرقمية عبر الهاتف المحمول والمحافظ الرقمية ومنصات الإقراض من نظير إلى نظير في سد فجوة الشمول المالي وتوفير الوصول إلى الخدمات المصرفية لمن لا يتعاملون مع البنوك.

-تجربة عملاء محسنة: تتمتع ابتكارات التكنولوجيا المالية مثل الاستشارات المالية الشخصية والمستشارين الآليين والمنصات الرقمية بالقدرة على تقديم تجارب عملاء محسنة ومصممة خصيصاً. من خلال الاستفادة من تحليلات البيانات والذكاء الاصطناعي، يمكن لبنوك التكنولوجيا المالية تقديم خدمات مالية أكثر ملاءمة ويسهل الوصول إليها وسهلة الاستخدام.

- الابتكار والاضطراب: يقود المصرف في مجال التكنولوجيا المالية الابتكار وتعطيل الخدمات المالية التقليدية. إنهم يجلبون أفكاراً جديدة ونماذج أعمال رشيقة وتطورات تكنولوجية للصناعة، مما يمثل تحدياً لشاغلي الوظائف ويعزز المنافسة. تشجع هذه البيئة على تطوير المعاملات والخدمات المالية متطورة تفيد العميل وتزيد من ثقته تجاه البنك¹.

فعالية التكلفة: يمكن أن تساعد التكنولوجيا المالية في تقليل التكاليف في المعاملات والعمليات المالية. من خلال الاستفادة من التكنولوجيا والأتمتة، يمكن لشركات التكنولوجيا المالية تقديم رسوم أقل، والتخلص من الوسطاء، وتبسيط العمليات، مما يؤدي إلى توفير التكاليف لكل من المستهلكين والشركات.

2- التهديدات:

-التحديات التنظيمية: تعمل التكنولوجيا المالية في صناعة شديدة التنظيم ويجب أن تتمثل في اللوائح المالية المختلفة وقوانين حماية البيانات ومتطلبات الترخيص. يمكن أن تشكل الاطارات التنظيمية المتطورة والمعقدة تحديات لبنوك التكنولوجيا المالية، مما يؤدي إلى زيادة تكاليف الامتثال والمخاطر القانونية المحتملة؛

-مخاطر الأمن السيبراني: تتعامل منصات التكنولوجيا المالية مع كميات كبيرة من البيانات المالية الحساسة، مما يجعلها أهدافاً جذابة للهجمات الإلكترونية. يشكل التطور المتزايد للتهديدات السيبرانية خطراً كبيراً على شركات التكنولوجيا المالية، مما قد يعرض بيانات العملاء للخطر، ويلحق الضرر بالسمعة، ويعطل العمليات.

الثقة وحماية العميل: تحتاج بنوك التكنولوجيا المالية إلى بناء الثقة وضمان حماية العميل لاكتساب التبنّي على نطاق واسع. يمكن أن تؤدي خروقات البيانات أو حوادث الاحتيال أو الممارسات غير الأخلاقية من قبل موفري التكنولوجيا المالية إلى تآكل الثقة.

¹ من إعداد الطلبة بناءً على معلومات من مدير وكالة بنك ترست، 2023/05/21، 9:55

المنافسة من Big Tech: تمتلك بنوك التكنولوجيا الكبيرة، الموارد وقاعدة العملاء والقدرات التكنولوجية لدخول مجال التكنولوجيا المالية. يمكن أن يؤدي دخولهم إلى تكثيف المنافسة وربما تعطيل بنوك التكنولوجيا المالية التقليدية، مما يؤثر على حصتها في السوق والربحية.

المخاطر الاقتصادية ومخاطر السوق: تتعرض بنوك التكنولوجيا المالية لمخاطر اقتصادية ومخاطر السوق، بما في ذلك الانكماش الاقتصادي والأسواق المالية المتقلبة وحالات عدم اليقين الجيوسياسية. يمكن أن تؤثر هذه العوامل على ثقة العميل وتدفقات الاستثمار والطلب الإجمالي على خدمات التكنولوجيا المالية.

من المهم لبنوك التكنولوجيا المالية أن تظل مرنة، وأن تتكيف مع ظروف السوق المتغيرة، وتتصدى للتحديات التنظيمية، وتعطي الأولوية للأمن السيبراني للاستفادة من الفرص وتخفيف التهديدات بشكل فعال.¹

المطلب الثالث: تحليل SWOT لتقنية الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المالية في تحسين جودة الخدمات المالية الرقمية بالنسبة لمنافسين بنك ترست الوادي

يعتبر هذا الأسلوب من أفضل الأساليب لبناء استراتيجيات الأعمال خطط طويلة المدى، وخطط قصيرة المدى)، وخطط الأعمال، للوصول إلى الأهداف المرجوة لنجاح البنك، وذلك بتحليل الوضع الداخلي والخارجي من خلال البنود الأربعة نقاط القوة - نقاط الضعف - الفرص - التهديدات). ويقدم هذا التحليل معلومات مهمة جداً للبنك، تساعد على خلق نوع من التوافق بين المصادر والقدرات المتوفرة لديه والفرص المتاحة والمتواجدة ضمن السوق الذي يتعامل فيه هذا البنك يتكون هذا الأسلوب من جانبين هما:

الفرع الأول: الوضع الداخلي نقاط القوة نقاط الضعف لبنك ترست -وكالة الوادي-

1- نقاط القوة -Strengths

نقاط قوة أي بنك هي عبارة عن مصادرها وقدراتها المتوفرة، والتي يمكن استخدامها لإيجاد ميزات تنافسية، فهي تلك الجوانب الذي يستطيع أن ينافس بها البنك في الأسواق، والتي يبنى حولها استراتيجياته. بمعنى أنها العوامل الذاتية والإمكانات الداخلية الموجودة فعلاً والتي تؤثر إيجاباً، وتساعد على استغلال الفرص المتاحة والممكنة، وعلى مكافحة التهديدات، مثل:

- توفر السيولة المطلوبة

¹ من إعداد الطلبة بناء على معلومات من مدير وكالة بنك ترست، 2023/05/21، 9:55

- وجود العمالة ذات الخبرة والكفاءة
- براءات الاختراع التي ينفرد فيها البنك
- سمعة جيدة لدى الزبائن في السوق
- شبكة توزيع واسعة في السوق.¹

2- نقاط الضعف

هي العوامل الداخلية التي تؤثر سلباً على نشاط البنك، بمعنى أي ظروف وعوامل نقص داخلية موجودة فعلاً تعيق القدرة على استغلال الفرص. كما أن الغياب الفعلي لنقاط القوة ما هو إلا نقاط ضعف يواجهها البنك، مثل:

- عدم القدرة على حماية براءات الاختراع الخاصة بالشركة
- القوانين التشريعية
- سمعة تجارية سيئة بين الزبائن
- شبكة توزيع هشة في السوق
- بطء عمليات اتخاذ القرار
- ضعف السعة التشغيلية.

هذا ويطلق على تحليل البيئة الداخلية جوانب القوة والضعف معاً للمجالات الوظيفية اسم تحليل المزايا التنافسية Competitive Advantages والميزة التنافسية ما هي إلا ذلك الجانب الذي يمكن البنك من المنافسة بصورة أكثر فعالية في الأسواق.

الفرع الثاني: تحليل البيئة الخارجية للبنك / الوضع الخارجي (الفرص - التهديدات)

وهي العوامل الخارجية، والتي ليس للبنك تأثير عليها والتي يمكن ان تستغل في صالح المصرف فتصبح فرصة، او تستخدم ضدها فتصبح تهديداً. وهنا يؤخذ بعين الاعتبار الوضع الفعلي والحقيقي، حيث تؤخذ التهديدات الموجودة والفرص غير المستغلة من ناحية، وتحليل التغيير المحتمل في كل منهما من ناحية أخرى.

1- الفرص - Opportunities

¹ من إعداد الطلبة بناء على معلومات من مدير وكالة بنك ترست، 2023/05/21، 9:55

العوامل الخارجية التي تصب في مصلحة البنك بمعنى أي ظروف أو اتجاهات خارجية ذات أثر إيجابي مكنت أو تمكن فرصة للتطور والنمو. قد ينتج أحياناً عن تحليل البيئة الخارجية للمصرف بعض الفرص لتحقيق الأرباح والنمو، مثل:

- وجود الدعم الحكومي
- سهولة إيجاد التقنية وتطبيقها
- حاجات ومتطلبات لدى الزبائن لم يسبق لأحد من البنوك أن قام بتلبيتها
- التوصل إلى تكنولوجيا جديدة
- انخفاض في القيود القانونية التي تحيط بالمشاريع
- إزالة بعض القيود المعيقة للتجارة الدولية بين الدول مما يسمح بفتح أسواق جديدة.¹

2- التهديدات - Threats

أي ظروف أو اتجاهات خارجية أثرت أو قد تؤثر بشكل سلبي، وهي عامل مهدد أو قد تسبب خسارة وضرر، كما أن أي تغييرات تنشأ في البيئة الخارجية قد ينتج عنها تهديدات تؤثر على المصرف وأدائه بشكل مباشر، مثل:

- عدم نجاح المشروع
- مخاطر الائتمان
- مخاطر السيولة
- مخاطر معدل الفائدة
- مخاطر التشغيل
- مخاطر القانونية.

وفيما يلي مثال توضح مبسط²

الجدول 05: تحليل SWOT لبنك ترست وكالة الوادي

تحليل SWOT لبنك ترست وكالة الوادي	
نقاط القوة	- استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي وسهولة وسرعة سير المعاملات تكنولوجيا المالية التي يتعامل بها تلقى استقطاب الزبائن

¹ من إعداد الطلبة بناء على معلومات من مدير وكالة بنك ترست، 2023/05/21، 9:55

² من إعداد الطلبة بناء على معلومات من مدير وكالة بنك ترست، 2023/05/21، 9:55

<ul style="list-style-type: none"> - تقديم مكافأة للعمال سنويا لتحفيزهم لزيادة في المردودية المالية للبنك - منح القروض - الاعتماد على قروض السيارات - يتم اجتماع العمل من خلال نافذة تكنولوجية حديثة - استخدام البطاقات الذكية لتسهيل المعاملات (البطاقات الذكية، سحب الأموال...) - وجود نظام أمني تكنولوجي حديث لضمان سيولة العمل في بيئة آمنة 	
<ul style="list-style-type: none"> - نقص عدد السعة التشغيلية التي تأثر نسبيا على تسيير العمل داخل البنك - التحكم في القوانين التشريعية التقليدية - في حالة ما ضعف المورد أو الزبون في تحقيق الأهداف المستقبلية للمشروع - تقلبات السوق بالنسبة للتاجر - ضعف عمليات التجارة الخارجية (الاستيراد) وبذلك ينعكس هذا الضعف على التجار في السوق وبالتالي ينعكس بدوره على البنك - ضعف البيئة الاقتصادية والاستثمارية تؤثر سلبا على البنك 	نقاط الضعف
<ul style="list-style-type: none"> - وذلك من خلال استهداف الفرص الموجودة في السوق - فرص التعامل بقروض الاستغلال مع المستوردين أو مصنعين المواد الأولية والمصدرين لها - استعمال خط الاستغلال قصير الأجل أقل مخاطرة في السوق - يعتبر البنك تاجرا لذا يستقطب الزبائن على حسب حالة السوق 	الفرص
<ul style="list-style-type: none"> - التعامل مع السوق المؤقت وذلك من ناحية التنبؤ بإمكانية تمكن المورد من السداد للقرض - البيئة الاقتصادية للبلاد 	التهديدات

المصدر: من إعداد الطلبة بناءً على معلومات مقدمة من طرف مدير البنك ترست

استخدام تحليل SWOT في تعزيز فكرة البنك

هذا ويمكنك تقييم وتعزيز فكرة البنك من خلال تحليل SWOT وذلك عبر الخطوات التالية:

ملاء النموذج التالي والخاص بتحليل SWOT عبر تسجيل جميع نقاط القوة والضعف داخل البنك

(ترست)، وجميع الفرص والتهديدات من خارج البنك.¹

الجدول 06: استخدام تحليل SWOT في تعزيز فكرة البنك

التحليل الرباعي TRUST
اسم البنك: ترست - وكالة الوادي-
فكرة البنك: تطبيق التكنولوجيا المالية لتحقيق أكثر مردودية
داخل البنك ترست

¹ من إعداد الطلبة بناءً على معلومات من مدير وكالة بنك ترست، 2023/05/21، 9:55

نقاط القوة	نقاط الضعف
<ul style="list-style-type: none"> - استخدام الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المالية - اعتماد على منح القروض 	<ul style="list-style-type: none"> - ضعف البيئة الاقتصادية والاستثمارية تؤثر سلباً على البنك - تقلبات السوق بالنسبة للتاجر
خارج البنك ترست	
الفرص	التحديات
<ul style="list-style-type: none"> - فرص التعامل بقروض الاستغلال مع المستوردين أو مصنعين المواد الأولية والمصدرين لها 	<ul style="list-style-type: none"> - عدم قدرة الزبون على السداد - البيئة الاقتصادية للبلاد
<ul style="list-style-type: none"> - هل نقاط القوة أكثر من نقاط الضعف؟ نعم <input checked="" type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> - هل إشارة (+) لنقاط القوة أكثر منها لنقاط الضعف؟ نعم <input checked="" type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> - هل الفرص أكثر من التحديات؟ نعم <input checked="" type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> - هل إشارة (+) لنقاط الفرص أكثر من التحديات؟ نعم <input checked="" type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> - كيف أستطيع معالجة الضعف والتحديات؟ وذلك من خلال الخطط المسطرة مسبقاً لمعالجة أنواع الخطر، ويستطيع معالجة الضعف من خلال استغلال الفرص لتحويل نقطة قوة 	

المصدر: من إعداد الطالبة بناءً على معلومات مقدمة من طرف مدير البنك ترست

● من خلال مراجعتنا لنقاط القوة، الضعف، الفرص والتحديات التي سجلناها في الجدول الأعلى وقيمت من خلال وضع إشارات (+) على أهم نقاط القوة والضعف الأكثر أهمية، والتي لها حيث غلبت نقاط القوة والفرص والذي له تأثير إيجابي وقوي على البنك، ومن جهة حيث يجب على البنك الانتباه على نقاط الضعف والمخاطر التي قد يقع فيه مستقبلاً.

● بالنظر إلى كل جانب في تحليل SWOT يبرز إلى أهميته المستقبلية بالنسبة للبنك، إلا أهميته تكمن في التركيز على نقط القوة واستغلال الفرص مع توخي الحيلة والحذر من التحديات.¹

● من خلال نقاط القوة التي تتمثل في:

* استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي وسهولة وسرعة سير المعاملات تكنولوجيا المالية التي يتعامل بها تلقى استقطاب الزبائن

¹ من إعداد الطالبة بناءً على معلومات من مدير وكالة بنك ترست، 2023/05/21، 9:55

* تقديم مكافأة للعمال سنويا لتحفيزهم لزيادة في المردودية المالية للبنك

● أما الفرص تتمثل في:

* وذلك من خلال استهداف الفرص الموجودة في السوق

* فرص التعامل بقروض الاستغلال مع المستوردين أو مصنعين المواد الأولية والمصدرين لها

حيث تعمل نقاط القوة والفرص على تطوير بنك ترست بطريقة أفضل وأسرع وقت، ولكن يمكن لنقاط الضعف والتهديدات إن لم تؤخذ بعين الاعتبار سوف يؤدي إلى خسارة حقيقة للبنك.

● من خلال تحليل SWOT لبنك ترست يمكن التعامل مع الفرص والمخاطر ونقاط القوة والضعف بالنسبة لمنافسيه في السوق المحلي يعتبر أقوى منهم لاستخدامه للتكنولوجيا الحديثة كنقطة قوة أما بالنسبة لمنافسي الأجانب في السوق الأجنبي يعتبر منافس مجابه لتكنولوجيا العصر.

● من خلال الفرص التي يستغلها البنك لمنافسة السوق المحلي والأجنبي وذلك للتقليل ومواجهة التهديدات التي يتلاقهاها.

- ما الجانب الذي يتعلق بصورة مباشرة بمنافسيك؟

- مواكبة التطور الحاصل في استغلال الفرص.

- من خلال دراسة تغير السوق وذلك من خلال الاطلاع على ما سيقدمه المنافس من عروض باستغلال فرص العرض بتقديم عرض أقل لاستقطاب الزبائن.

- يتميز بنك ترست عن غيره من البنوك المحلية باستخدامه الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المالية في تحسين جودة الخدمات المالية الرقمية حيث تعتبر أكبر نقطة قوة لاستغلال الفرص ومواجهة المخاطر ومنافسة السوق¹.

وبالنسبة للسوق الأجنبي حيث يتميز بنك ترست باستخدام التكنولوجيا الحديثة لمواجهةهم.

● قرر كيف يمكن أن يعزز بنك ترست إذا ما قرر الاستمرار في السوق عن طريق طرح النقاط التالية:

● يحتاج إلى التركيز على خدمات والمنتجات الدائمة.

● استهداف نوعية خاصة التي تخدم الزبون بطريقة أفضل جودة وكفاءة أعلى

● يحتاج بنك ترست إلى التركيز على نقاط القوة واستغلال الفرص للاختلاف على منافسيه في السوق وفرض قوته من تحقيق أهدافه.

¹ من إعداد الطلبة بناء على معلومات من مدير وكالة بنك ترست، 2023/05/21، 9:55

- من جانب آخر فإن بنك ترست يتواصل مع البنوك المجاورة لها وذلك البحث ما إذا كان العميل لديه ديون سابقة لتفادي خطر السداد مستقبلاً.

من خلال جميع النقاط التي درسناها في تحليل SWOT لبنك ترست بحيث عمل الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المالية على تحسين جودة الخدمات المالية الرقمية التي يقدمها والتي مكنته من استقطاب زبائن محليين وأجانب ومكنته من المنافسة في السوق.¹

استخدام تحليل SWOT في عمل مقارنة بين بنك ترست وبين منافسيه

يفرض التنافس بين البنوك أن تعمل ما بوسعها لاستقطاب أكبر عدد من العملاء وذلك بتوفير خدمات قريبة وبالسرية والجودة العالية عبر شبكة الانترنت والهواتف الخلوية والموزعات النقدية وهو ما يعرف بالخدمات المالية الرقمية، فالتكنولوجيا المالية وما تحتويها من برامج ووسائل يجعلها أكثر طلباً في هذا العصر من مختلف المؤسسات المالية والمصرفية كي تلبي رغبات زبائنها، وذلك باستخدام الجدول التالي:

الجدول 07: تحليل SWOT لبنك ترست والمنافس

تحليل SWOT لبنك ترست والمنافس		
البنك	المنافس	
<ul style="list-style-type: none"> - يساهم توفير بنك ترست التكنولوجيا المالية والوسائل الرقمية في الوقت المطلوب بنجاح النشاط المصرفي الإلكتروني - تحديد خدمات التكنولوجيا المالية التي تمكن بنك ترست من مواكبة التطورات الحديثة واكتساب مزايا تنافسية ومعرفة متطلبات تفعيل عمل المصرفي الإلكتروني والارتقاء بالصيرفة الإلكترونية - حصول بنك ترست على آخر التطورات التكنولوجية المالية. - استخدام تطبيق الخاص ببنك ترست ليتمكن أي شريحة في المجتمع للاطلاع على الخدمات التي يقدمها عبر هذه المنصة من خلال الهاتف. 	<ul style="list-style-type: none"> - بالنسبة للمنافس الأجنبي منح القروض باستخدام الذكاء الاصطناعي بحيث يمكنه تقديم القرض دون الحضور الشخصي للزبون. - تفرض متطلبات المنافسة المصرفية الإلكترونية 	نقاط القوة
<ul style="list-style-type: none"> - التحكم في القوانين التشريعية التقليدية للدولة. - التعامل الورقي التقليدي في المعاملات بالنسبة للمحيط الخارجي للبنك يعرقل من حسن سير معاملاته. 	<ul style="list-style-type: none"> - كلما زاد التطور زاد التهديد بالاختراق. - المنافسة القوية التي تتم خارج المحيط. 	نقاط الضعف

¹ من إعداد الطلبة بناء على معلومات من مدير وكالة بنك ترست، 2023/05/21، 9:55

<p>-انشاء تطبيق أكثر حداثة لتسهيل المعاملات واستقطاب الزبائن.</p>	<p>-التركيز على جانب الخدمات خاصة الالكترونية. -تعزيز المنظومة المالية وزيادة العملاء. -سماع البنك بتحميل تطبيقه مجانا.</p>	<p>الفرص</p>
<p>-حماية المستهلك وحماية بياناته (الاختراق).</p>	<p>-حماية المستهلك وحماية بياناته (القرصنة). -استخدام العمليات الرقمية أو المشفرة في أنشطة إجرامية غسيل الأموال.</p>	<p>التحديات</p>

المصدر: من إعداد الطالبة بناءً على معلومات مقدمة من طرف مدير البنك ترست

خلاصة الفصل

تناولنا في هذا الفصل الدراسات السابقة والدراسة الميدانية للتحليل الرباعي SWOT لدور الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المالية في تحسين جودة الخدمات المالية الرقمية وذلك عن طريق قيامنا بدراسة تحليلية لتجربة البنك في مجال التكنولوجيا المالية والذكاء الاصطناعي والخدمات الرقمية حيث توصلنا إلى أن يستخدم خدماته المالية الرقمية ذات جودة وبكفاءة عالية بغض النظر للخدمات المالية التقليدية التي تتعامل بها البنك المركزي والخزينة العمومية ورغم ذلك استطاع الاستمرار في تقديم خدماته بتقنيات حديثة.



خاتمة

إن الثورة التكنولوجية التي يشهدها العالم الآن استطاعت أن تكتسح جميع ميادين الحياة، من بينها القطاع المالي ونخص بالذكر تأثيره على جودة الخدمات المالية المقدمة فيه الذي عرف تحولاً جذرياً نتيجة تأثره بالتطور والذي ظهر جلياً في تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المالية وبتقديم خدمات مالية بأحدث التقنيات وباستخدامات مبتكرة وأخطاء قليلة نتيجة للتخلي عن الطرق التقليدية والاعتماد على النظم الحديثة وعلى الرغم من تعدد فوائد التكنولوجيا المالية والذكاء الاصطناعي على المصارف وتجربة العملاء فإنه لا يمكن التوسع في الابتكار على حساب سلامة ومتانة المصارف، وكذلك على حساب حماية المستهلك وأمن المعلومة كما ينبغي على المصارف والبنوك المصرفية وأيضاً الجهات الرقابية خلق توازن بين ظاهرة تجنب المخاطر والتوجه العالمي نحو ابتكارات التكنولوجيا، الرقمنة والذكاء الاصطناعي وهذا ما دفعنا إلى رح التساؤل الرئيسي الذي يعتبر محور الدراسة.

وتمثلت إشكالية البحث فيما يتمثل دور الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المالية في تطوير وتحسين جودة الخدمات المالية الرقمية؟ وقد تمت الإجابة عن الإشكالية الرئيسية من خلال فصول الدراسة حيث أثبتنا في الفصلين النظريين أن التوجه الحديث الذي فرضته الثورة التكنولوجية سمح بتحسين جودة الخدمات المالية المقدمة للجمهور وتوفيرها لجميع العملاء، وبهذا أصبح الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته تحل محل العامل البشري بشكل عام. وتم اثبات دور الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المالية في تطوير الخدمات المالية الرقمية والمصرفية بسرعة وأقل تكلفة، إضافة للتقنيات المالية الحديثة والمبتكرة كالبيانات الضخمة والبلوك تشين والعقود الذكية وغيرها، ومدى مواكبة الدول العربية لتقنيات الذكاء الاصطناعي. أما الفصل الثالث من خلال الدراسة التحليلية الاستطلاعية من وجهة نظرنا حول وكالة ترست الوادي تعرضنا إلى دراسة لدور الذكاء الاصطناعي في تطوير التكنولوجيا المالية وبدورها ساهمت في تحسين جودة الخدمات المالية الرقمية لدى البنوك وبعد ما قمنا بالدراسة حول التحقق من وجود ذكاء صناعي وتطور تكنولوجي لدى وكالة بنك ترست بالوادي.

اختبار الفرضيات:

انطلاقاً من النتائج المتوصل إليها، يتبين لنا صحة الفرضيات من عدمها كالتالي:

-الفرضية الأولى: يهدف الذكاء الاصطناعي إلى فهم طبيعة الذكاء الإنساني عن طريق برامج للحاسب الآلي قادرة على محاكاة السلوك الإنساني وتمت الإجابة على ه الفرضية في الفصل الأول

-الفرضية الثانية : تشكل التكنولوجيا المالية آلية مبتكرة لتحسين أنظمة وعمليات قطاع الخدمات المالية الرقمية المقدمة مثل خدمات الدفع الالكترونية وتمت الإجابة عليه في الفصل الثاني حيث أثبتت صحة الفرضية من خلال اعتبار التكنولوجيا المالية عبارة عن تقنية لتحسين الخدمات المالية الرقمية.

-الفرضية الثالثة: توجد علاقة بين الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المالية في تطوير الخدمات المالية الرقمية وتمت الإجابة عليها في الفصل الثاني، حيث أثبتت صحة الفرضية من خلال أنها تعد التكنولوجيا من المالية جزءا من الذكاء الاصطناعي حيث ساعدت البنوك في تحسين جودة الخدمات المالية الرقمية.

-الفرضية الرابعة: يعتمد بنك ترست محل الدراسة على استخدامات الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المالية. أثبتنا نسبيا صحة هذه الفرضية من خلال التحليل الرباعي المطبق على لتقنية الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المالية ل تحسين جودة الخدمات المالية الرقمية في وكالة ترست الوادي محل الدراسة وتمت الإجابة عليه في الفصل الثالث، حيث أثبتت صحة الفرضية من خلال النظر الإيجابي والبصمة الفعلية التي ساهم فيها كل من الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المالية والتركيز على نقاط القوة والضعف مع استغلال الفرص والتحوط من التهديدات.

-نتائج الدراسة

- ✓ مساهمة التكنولوجيا المالية في رفع مردودية قطاع الخدمات المالية الرقمية.
- ✓ يتبنى البنك الذي كان محل دراسة الذكاء الاصطناعي من خلال وجهة نظر العاملين في الوكالة أن نسبة استخدامه للتكنولوجيا قدر بمستوى مرتفع يتماشى مع العالم المتقدم.
- ✓ وجود أثر إيجابي تطبيقات مجالات بين الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المالية.
- ✓ تعتبر خاصية SWOT (التحليل الرباعي) من الركائز الأساسية التي تلعب دورا كبيرا في التأثير على خدمات التي يقدمها البنك.
- ✓ يساهم تطبيق الذكاء الاصطناعي المظاهر السلبية المرتبطة بالعمل المصرفي كحالات القرصنة غسيل الأموال والتقليل من الأخطاء البشرية.
- ✓ تعتبر الخدمات المالية الرقمية هي تلك المعاملات المالية التي يتم فيها استخدام المنتجات والخدمات المالية من خلال قنوات رقمية تتم عبر الأنترنت والهواتف المحمولة والصراف آلي.
- ✓ لتقديم خدمات مالية رقمية ذات جودة وكفاءة عالية

2-الاقتراحات والتوصيات

دعوة المصارف والمؤسسات المالية الرقمية إلى وضع إطار قانوني خاصة بمؤسسات الدفع التي تسهم في تطوير المنتجات المالية التكنولوجية.

✓ ضرورة استثمار التقنيات التكنولوجية الحديثة على غرار blockchain في سياق تطوير الخدمات المالية الإلكترونية للتقليص من الطرق التقليدية في استعمال النقد.

✓ ضرورة اهتمام مختلف مكونات القطاع المصرفي والمالي الرقمي بتدريب موظفيها على آليات وتقنيات التكنولوجيا المالية والذكاء الاصطناعي، نظراً لدورها في تنويع النشاط الاقتصادي وتطوير العمل المصرفي ليصبح أكثر استجابة للحاجات المتغيرة والمتعددة لأوسع شرائح المتعاملين مع هذا القطاع الرائد والحيوي.

✓ أهمية تشجيع المصارف المركزية، في مواكبة الذكاء الاصطناعي، وعملية تحول القطاعات المالية والمصرفية العربية من مرحلة الاقتصاد التقليدي الى مرحلة الاقتصاد الرقمي تزامناً مع احتواء مخاطر هذا التحول وتداعياته.

✓ زيادة الإنفاق على الذكاء الاصطناعي لتحسين الخدمات المالية الرقمية المقدمة للعملاء خصوصاً عن طريق التطبيقات والتقنيات الإلكترونية.

✓ من المحتمل أن تسبب أنظمة الذكاء الاصطناعي ضرراً كبيراً في الاعتماد الكلي عليها من طرف البنوك في حال حدوث خطأ يكلف البنك خسائر كبرى لهذا على البنك اخذ احتياطاته اللازمة.

✓ ينبغي على المصارف والبنوك المركزية والجهات الرقابية خلق توازن بين ظاهرة تجنّب المخاطر والتوجّه العالمي نحو ابتكارات التكنولوجيا المالية والرقمنة والذكاء الاصطناعي وتحولها الى أدوات للاحتيال والقرصنة وتبييض الأموال.

✓ تقديم الدعم اللازم وتشجيع العمل على تبني الذكاء الاصطناعي في المؤسسات المالية بغية ادخال التقنيات الحديثة بهدف تحقيق الكفاءة والفعالية للخدمات المقدمة للعملاء.

✓ على كل البنوك والمؤسسات المالية وبالأخص التقليدية تبني النظم الحديثة والتكنولوجيات الجديدة لتحافظ على استقرارها وتحقق كفاءة في خدماتها.

3-آفاق الدراسة

بما أن موضوع الدراسة حديث ومتشعب ومواكب للتطور التكنولوجي وله عدة فروع وأقسام، سنفتح

فيما يلي الى مجموعة من العناوين المستقبلية:

- دور الجامعة الجزائرية في دعم المؤسسات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية.

- دور الذكاء الاصطناعي في دعم المشاريع الإبداعية والابتكارية لمنظمات الأعمال وانعكاساتها على التنمية الاقتصادية
- التكنولوجيا المالية كمنهج بديل للحفاظ على الاستقرار المالي.



قائمة المراجع

والمصادر

أولاً: المراجع العربية

I- الكتب

1. عفيفي جهاد احمد، الذكاء الاصطناعي والأنظمة الخبيرة، دار أمجد للنشر والتوزيع، عمان، 2014.
2. غازي المدني، ذكاء الاعلام، ط1، مكتبة الملك فهد الوطنية اثناء النشر، جدة، 1443هـ.
3. محمد محمد الهادي، الذكاء الاصطناعي معالمه وتطبيقاته وتأثيراته التنموية والمجتمعية، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، 2021.
4. مركز البحوث والعمليات، الذكاء الاصطناعي، غرفة ابهى، رؤية 2030، المملكة العربية السعودية، 2021.
5. موسى عبد الله، الذكاء الاصطناعي، المجموعة العربية للتدريب والنشر، مصر، 2019.

II- المذكرات والرسائل

6. اصالة رقيق، استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة أنشطة المؤسسة: دراسة حالة مجموعة من المؤسسات الاقتصادية، مذكرة لنيل شهادة الماستر في علوم التسيير، تخصص إدارة اعمال المؤسسة، جامعة ام البواقي، 2015.
7. بلخيري حميدة، رباح بشرى، دور الذكاء الاصطناعي في تفعيل الاعمال الالكترونية في ظل جائحة كورونا: دراسة حالة مؤسسة بريد الجزائر فرع المدينة، مذكرة لنيل شهادة الماستر في إدارة الاعمال، جامعة الدكتور يحي فارس، المدينة، 2021.
8. بلقاضي شيماء، دور التكنولوجيا المالية والذكاء الاصطناعي في الرفع من كفاءة القطاع المصرفي الجزائري محاكاة تجارب دولية عربية، مذكرة لنيل شهادة ماستر أكاديمي، تخصص إدارة مالية، قسم العلوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة العربي بن مهيدي، أم البواقي، 2020/2021.
9. غانم ماجدة، دور البنوك التجارية في تمويل القروض الاستهلاكية دراسة حالة ترست بنك الجزائر -وكالة بسكرة-، مذكرة ماستر، تخصص اقتصاد نقدي وبنكي، قسم العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة حمد خيضر، بسكرة، 2018/2019.

10. ليندة نواصرة، نورهان مقران، دور الخدمات المالية الرقمية في تحسين الشمول المالي للمرأة في الجزائر - دراسة حالة عينة من زبائن البنوك التجارية لولاية ميله-(صنف نساء)، مذكرة لنيل شهادة ماستر في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد نقدي وبنكي، المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف، ميله، 2022/2021.
 11. مجوري نجاة، عتيق نصر عواطف، الخدمات المالية الرقمية كآلية لتعزيز الشمول المالي دراسة حالة تجارب دولية - كينيا، الهند، الامارات-، مذكرة ماستر، تخصص اقتصاد نقدي وبنكي، قسم علوم اقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الشهيد حمه لخضر، الوادي، 2022/2021.
 12. مولودي عبد الغاني، الابتكار في التكنولوجيا المالية ودوره في تطوير أداء المؤسسات المالية من خلال منظومة الشمول المالي، أطروحة دكتوراه، تخصص إدارة مالية، قسم علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة أحمد دراية، أدرار، 2022/2021.
 13. يعيش سمية، معدراي رانية منال، دور الذكاء الاصطناعي في تطوير التكنولوجيا المالية لدى المؤسسات المالية دراسة ميدانية "مصرف السلام AL Salam، بنك الفلاحة والتنمية الريفية BADAR، بنك التنمية المحلية BLD" -أدرار-، مذكرة ماستر، تخصص إدارة أعمال، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلم التسيير، جامعة أحمد دراية، أدرار، 2022/2021.
- ### III-المجلات
14. بوراس نادية، بوعشة مبارك، تحسين الخدمات الالكترونية بالاعتماد على معايير الجودة، مجلة العلوم الاجتماعية والإنسانية، العدد 13.
 15. خالد صبيح الهادي تهامي، دور الشمول المالي في العلاقة بين الخدمات المالية الرقمية وأداء المنظمة "دراسة تطبيقية على الشركات الصغيرة والمتوسطة"، المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، المجلد 13، العدد 02، 2022.
 16. ريهام دياب، دور الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء الخدمات المصرفية، المجلة العربية للمعلوماتية وامن المعلومات، مجلد 03، عدد 09، 2022.
 17. سناء ارطباز، أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تحسين أداء المؤسسة، مجلة العلوم الإنسانية لجامعة ام البواقي، المجلد 09، العدد 03، 2022.

18. شاكي هشام، بوخاري سمية، تقنيات الذكاء الاصطناعي ودورها في تفعيل الصناعة السياحية الرقمية: رؤية تحليلية لحالة الجزائر خلال الفترة (2000-2020)، مجلة الافاق للدراسات الاقتصادية، المجلد 02، العدد 06، 2021.
19. عمار فرحان جبر وآخرون، الذكاء الاصطناعي وتأثيره في جودة الخدمة التعليمية، مجلة كلية الكوت الجامعة، عدد خاص لبحوث المؤتمر العلمي الخامس الدولي للعلوم الإدارية والاقتصادية "نحو اتجاهات حديثة وإدارة متطورة في بناء اقتصاد يواكب العصر" للفترة من 26 - 27 آذار 2022، 2022.
20. عمارية بختي، غنية مجاني، دور التكنولوجيا المالية في دعم القطاع المصرفي، مجلة المدير، العدد 02، 24/06/2019.
21. وفاء حمدوش وآخرون، دور التكنولوجيا المالية في تعزيز أداء القطاع المصرفي الجزائري، مجلة الاقتصاد الجديد، العدد 4، 2021/10/01.
22. يحي إبراهيم دهشان، جرائم الذكاء الاصطناعي وآليات مكافحتها، مجلة روح القوانين، العدد 100، 2022، الجزء الأول.
- V-المواقع الالكترونية
23. ترست بنك الجزائر، <https://www.trustbank.dz/>، 2023/05/14.
24. التكنولوجيا المالية، المعرفة، <https://www.marefa.org>، 2023/03/26.
25. سليمة الغاوي، مفهوم التكنولوجيا المالية، <https://mawdoo3.com>، 2023/02/26.
26. محمد شرف، كيف يؤثر الذكاء الاصطناعي في مستقبل القطاع المصرفي بالعالم العربي؟!، <https://www.whateverict.com/>، 2023/05/13.
27. مميزات وعيوب الذكاء الاصطناعي، <https://motaber.com/>، 2023/05/22.
28. من اعداد الطلبة بناء على معلومات <https://nncacademy.com/>، 2023/05/14.
- هاني الحوتي، 4 مزايا للتكنولوجيا المالية لتحسين مناخ الاستثمار أبرزها سهولة التمويل بأقل تكلفة، <https://www.youm7.com>، 2023/02/26.

ثانيا: المراجع الأجنبية

29. Mangani D, 5 AI Application I Banking to Look out for in Next 5 Years, available, 12/05/2023.

30. Aleksandra Bondarenko, **7 MAJOR CHALLENGES IN THE FINTECH INDUSTRY IN 2023**, 24/05/2023, <https://financialit.net/blog/fintech/7-major-challenges-fintech-industry-2023>, 24/05/2023.
31. Alex Malyshev, **Biggest Fintech Software Development Challenges & Solutions**, <https://sdk.finance/>, 24/05/2023.
32. at: <https://www.analyticsvidhya.com>.
33. at: <https://www.analyticsvidhya.com/blog/2017/04/5-ai-applications-in-banking-to-look-outfor-in-next-5-years/>,
34. Chintan Bhatt, **8 Key Challenges Fintech Industry Faces and their Solutions**, <https://www.techtic.com/blog/fintech-industry-challenges/>, 24/05/2023.
35. Editorial Team, **5 Biggest Fintech Challenges and Ways to Mitigate Them**, <https://anywhere.epam.com/business/challenges-in-the-fintech-industry>, 2023/05/24.
36. Fintech News Singapore, **The Potential of AI in Banking**, 2018, available at: <https://fintechnews.sg/>, 24/05/2023.
37. JULIA KAGAN, **Financial Technology (Fintech): Its Uses and Impact on Our Lives**, <https://www.investopedia.com/>, 24/05/2023.
38. Kerem Gülen, **AI-driven innovation in banking and future opportunities**, <https://dataconomy.com/>, 24/052023
39. Musharraf Hussain, **The challenges faced by fintech companies in the current economic climate**, <https://timesofindia.indiatimes.com/>, 24/05/2023.
40. Sam Daley, **What Is Fintech? A Quick Definition**, <https://builtin.com/>, 26/02/2023.
41. Fernández, A. (2019). **Artificial intelligence in financial**. BANCO DE ESPAÑA ECONOMIC BULLETIN.

الملاحق

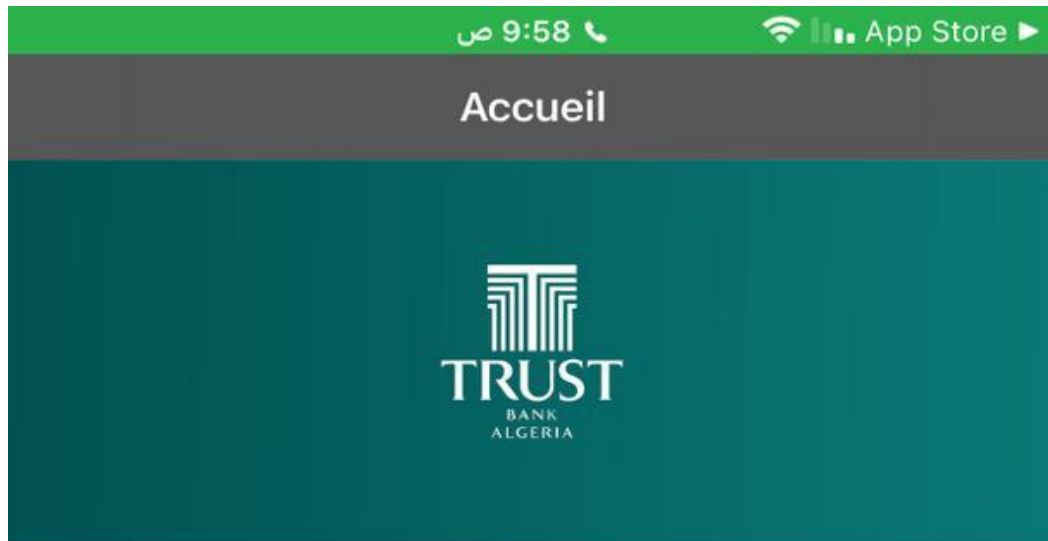
ملحق 1 بوابة موقع التواصل الاجتماعي



للإطلاع أكثر يرجى زيارة الموقع



ملحق 2 تطبيق الموجود على الهاتف



Connexion



Cotation devises

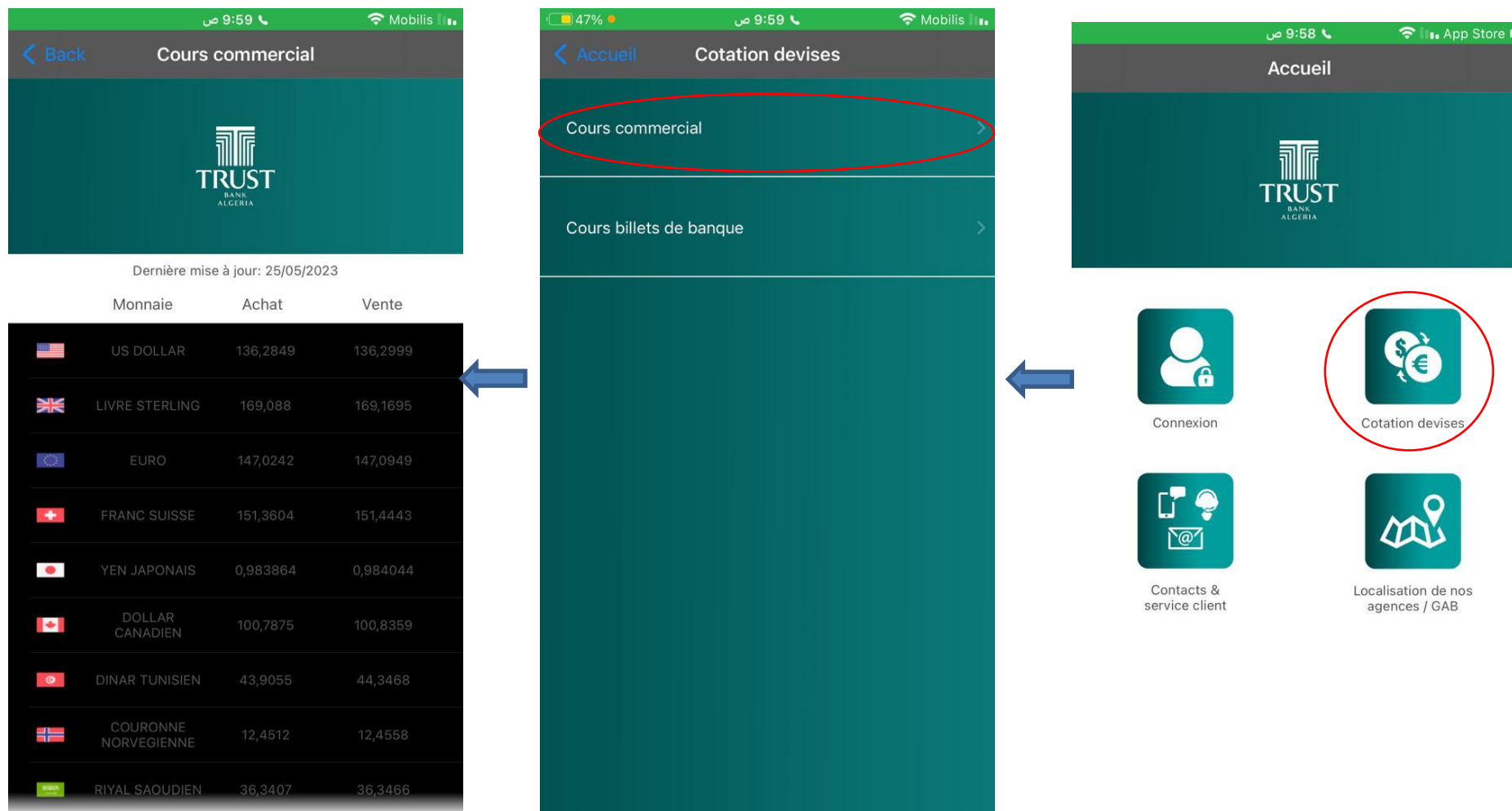


Contacts &
service client



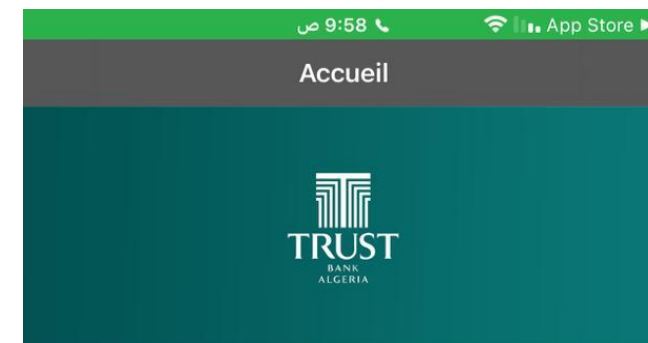
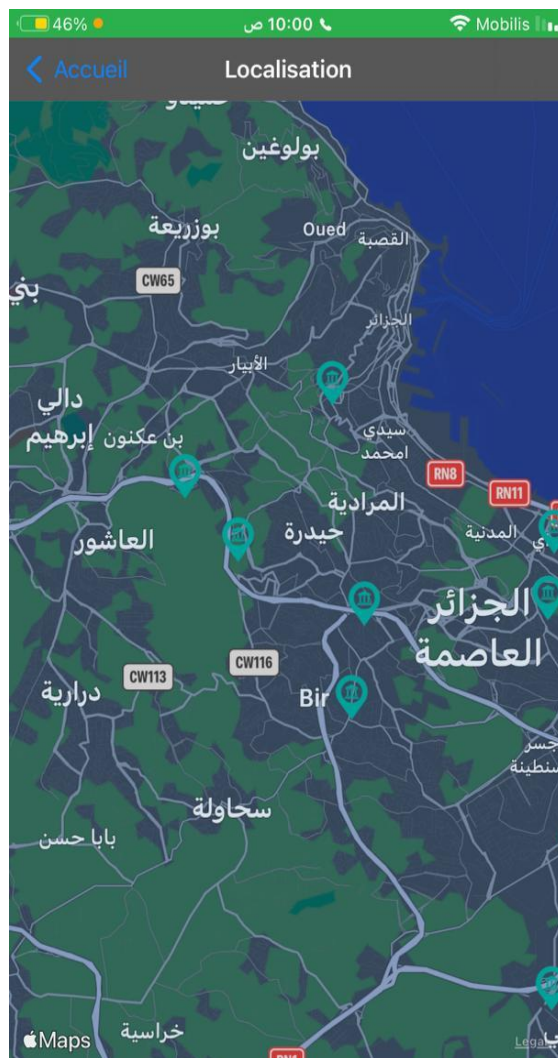
Localisation de nos
agences / GAB

ملحق 3 نافذة أسعار العملات الأجنبية



تتمثل هذه الأيقونات في طريقة يشرح طريقة الاطلاع على أسعار العملات الأجنبية ومقارنتها بالعملة المحلية

ملحق 4 Gps بنك ترست



Connexion



Cotation devises



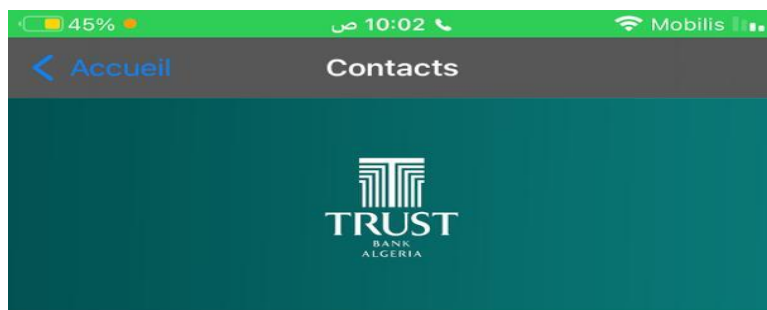
Contacts &
service client



Localisation de nos
agences / GAB

تعمل هذه النافذة على مساعدة في تحديد موقع أقرب ترست بالنسبة للعميل

ملحق 5 خدمة العملاء



choisir une agence ou une rubrique Trust Bank Algeria

Agence Hydra

- 021 54 97 63 021 54 97 58
- 021 54 97 65
- serviceclient@trustbank.dz;
AgenceHydra@trustbank.dz
- 70, Chemin Larbi Allik, Hydra
- <http://www.trustbank.dz>
- Localisation de nos agences / GAB



Connexion



Cotation devises



Contacts &
service client



Localisation de nos
agences / GAB



تسمح هذه النافذة للعميل بالاطلاع على أي استفسار لخدمات بنك ترست

ملحق 6 محاكي إدارة الميزانية

Simulation de ma gestion de budget

MON BUDGET RÉSULTAT

Vous souhaitez veiller au bon équilibre de vos revenus et de vos dépenses et mettre régulièrement de l'argent de côté? Votre simulateur de budget mensuel vous aidera dans cette entreprise.

Veuillez renseigner les informations ci-dessous :

REVENUS

DÉPENSES

Logement

Energie

Infos & communication

Transport

Autres

REMBOURSEMENT DE CRÉDITS

OBJECTIF D'ÉPARGNE

REVENUS NON UTILISÉS

Trust Connect

TRUST BANK ALGERIA

Connexion

Cotation devises

Contacts & service client

Localisation de nos agences / GAB

Simulateur de crédit

Simulateur Gestion de Budget

تبرز هذه النافذة معاملات العميل الشهرية لدى البنك

ملحق 7 محاكاة القروض

← محاكاة القروض

Veuillez choisir un type de crédit

Rahati Sayarati

Prix du bien à acquérir :

Prix du bien DZD

Revenu du ménage :

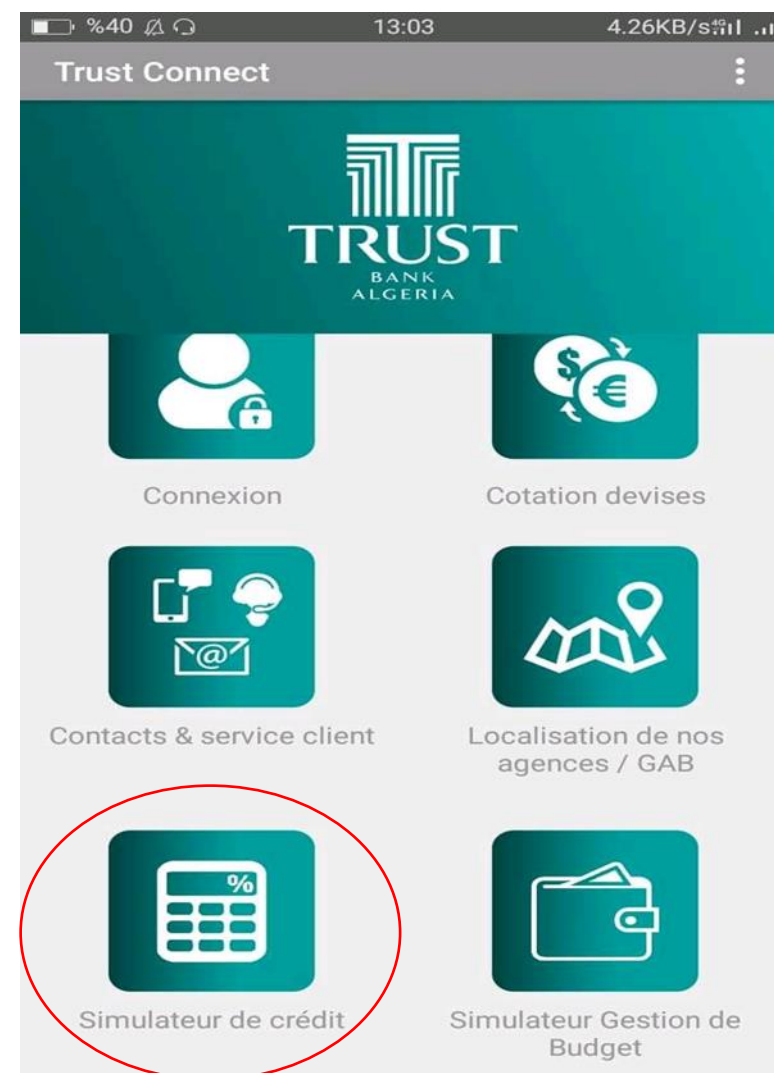
Revenu DZD

Durée (Mois) :

Durée MOIS

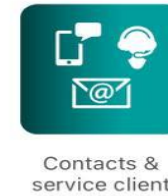
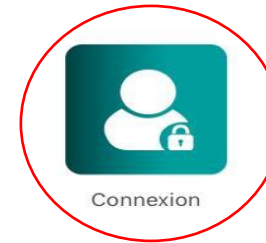
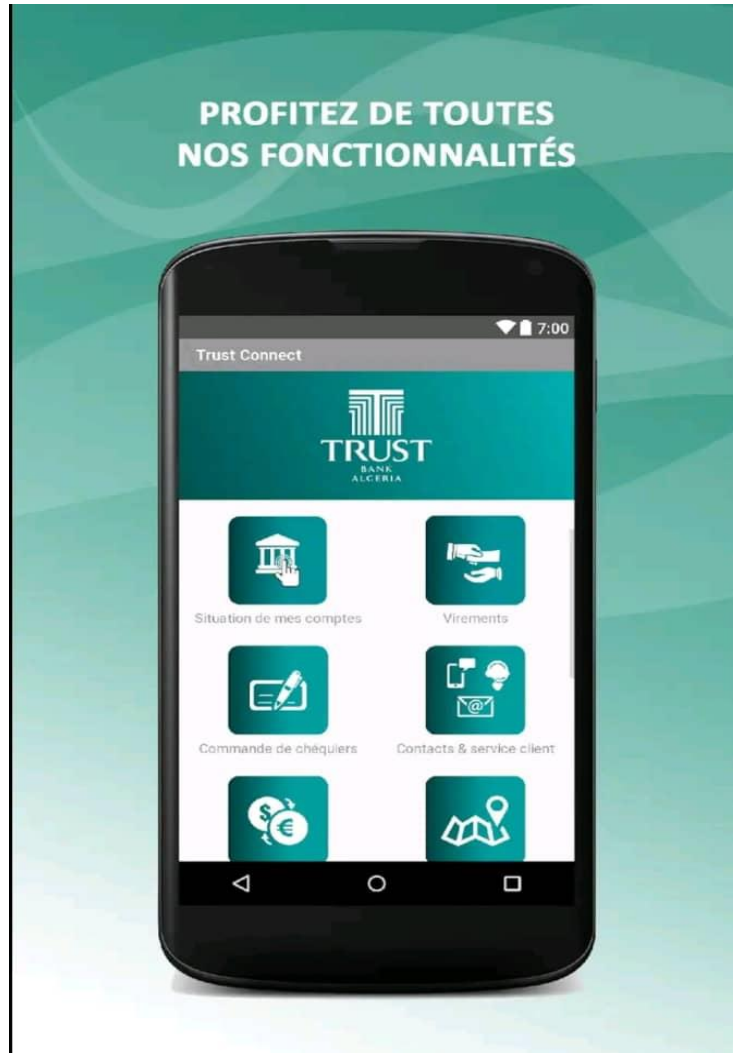
Age (Année) :

Age ANS



تشرح هذه النافذة كيفية الحد الأقصى للقروض

ملحق 08 الحساب Account



توضح هذه النافذة الحساب الخاص بالعميل

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ