



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة عين تموشنت - بلحاج بوشعيب-

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

تخصص مالية المؤسسة

تحت عنوان:

التحديات التي تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في البنوك الجزائرية

مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر في العلوم المالية والمحاسبة

تحت إشراف الأستاذ:

➤ د. زايدي أوسامة شهاب

من إعداد الطالبتان:

➤ بوعزة معروف رحمونة

➤ عبد القادر بشرى

مقدمة أمام لجنة المناقشة المكونة من :

الأستاذة: غربي صباح رئيسا

الأستاذ : زايدي أوسامة شهاب مشرفا

الأستاذة : بن طوير نعيمة ممتحنا

السنة الدراسية: 2025/2024

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

شكر وعرّفان

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿وَأَخِرُ دَعْوَاهُمْ أَنِ الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ﴾

إلى المعلم الأول الذي أثار بضياء هداة بصائرنا ، وأخرجنا من ظلمات الجهل إلى نور العلم

وأرشدنا لطريق العلم وبشر السائرين على هذا الطريق بالجنة ، فقال سيدنا محمد ﷺ

(من سلك طريقا يلتمس فيه علما سهل الله له به طريقا إلى الجنة)

الحمد والشكر لله الذي وفقنا لإنجاز هذا العمل وأنعم علينا نعمة العلم وهدانا إلى نوره ويسر لنا المصاعب.

قال رسول الله - صَلَّى الله عليه وسلم - « من لم يشكر الناس لن يشكر الله »

من باب العرفان بالجميل نتقدم بالشكر والتقدير للأستاذ المشرف

"زايدي اوسامة شهاب "

على نصائحه وإرشاداته الصائبة، وعلى المجهودات التي بذلها في سبيل إنجاز هذا العمل.

كل الشكر والتقدير إلى كل أساتذة قسم العلوم المالية و المحاسبة

إهداء

الحمد لله أولاً وآخرًا، ظاهرًا وباطنًا، الحمد لله الذي علّمني الصبر حين اشتدّ التعب، ورزقني القوة حين خذلتني الخطي، وسخر لي من الأسباب ما يطمئن القلب ويضيء الدرب.

ثم إليّ...

إلى تلك الفتاة التي قاومت لتصل، التي نهضت كلما تعثرت، ومسحت دموعها بكفّها، إليك يا نفسي...

شكرًا لأنك لم تستسلمي، ولأنك صنعت من الضعف أملًا، ومن العتمة ضوءًا.

إلى النور الذي لا يخبو، إلى التي تنام وقلبي في دعائها مستيقظ، إلى حزنٍ وسع همومي وفرحي دون

سؤال...

أمي الغالية، ما كنتُ لأبلغ ما بلغت، لولا دعاؤك الذي يسبقني دائمًا.

إلى من احمل اسمه بكل فخر، إلى السند حين يميل الظهر، إلى من علّمني معنى الثبات، إلى من بذل بلا

انتظار، وأعطى بلا كلل...

أبي الحبيب، فخري الذي لا تبلىه الأيام.

إلى نبضٍ يشبهني حدّ التماثل، إلى ضحكة الدرب، وسكينة الروح...

أختي نصيرة وأخي بكر، أنتما حكاية الانتماء، وجمال الحياة في صدقها.

إلى من أحبّوني كما أنا، واحتضنوا لحظات تعبي بصبر،

إلى من فرحوا لنجاحي كما لو كان لهم، وحزنوا لانكساري وكأثم أنا...

كل أحبّتي، أنتم الوفاء حين عزّ الوفاء.

وإلى كل من كان له الفضل في تعليمي، منذ أن نطقتُ أول حروف الأبجدية، ومنذ أن أمسكتُ أول قلمٍ

بأنامل مرتجفة، إلى أولئك الذين زرعوا في عقلي نورًا، وفي روحي بذور الحلم، أساتذتي الكرام، ومعلمي الأوائل...

وإلى زميلتي ورفيقة هذا الإنجاز، بشرى، لك من القلب شكرٌ يعانق السماء، فقد كنا يدًا واحدة، وهما

واحدًا، وطريقًا واحدًا.

بوعزة معروف رحمونة

إهداء

بسم الله الرحمن الرحيم الذي نجحنا وما علمنا ولا تفوقنا الا برضاه الحمد لله الذي ما
اجتزنا دريا ولا تخطينا جهدا الا بفضلته و اليه ينسب الفضل

بكل حب اهدي هذه ثمرة جهدي و نجاحي

اهدي هذا النجاح لنفسي الطموحة جدا التي لم تخذلني , ثم الى كل من سعى معي لإتمام مسيرتي

الى من تمنيت ان تشهد يوم تخرجي "جدتي رحمة الله عليها "

الى من كان دعاؤها سر نجاحي وداعمي الأول

ووجهتي التي استمد منها القوة "امي الغالية "

الى من احمل اسمه بكل فخر "والدي الحبيب "

الى من هم دائما الكتف والسند الذي لا يميل اخي "إبراهيم الخليل" واختي "اكرام "

والى كل عضو في هيئة التدريس كان لي خير معلم

والى جميع الصديقات و الزملاء ومن كان له بصمة في طريقي

و احب اختتم الاهداء الى صاحبة الفضل العظيم صديقة الرحلة و خطوات هذا النجاح " رحمونة "

و أخيرا من قال انا لها "نالها" و انا لها ان ابت رغما عنها اتيت بها، فالحمد لله الذي ما تمنيت به خيرا

و املا الا و اغرقني سرورا و فرحا ينسيني مشقتي

عبد القادر بشرى

الملخص :

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل تحديات تبني الذكاء الاصطناعي في البنوك الجزائرية، ضمن جهود تعزيز التحول الرقمي. استخدمت المنهج الوصفي وأجريت مقابلات مع مسؤولي بنك الجزائر الخارجي – وكالة عين تموشنت، مع تحليل البيانات ببرنامج Maxqda v2024. أظهرت النتائج أن الذكاء الاصطناعي لم يُدمج فعليًا بعد، ويقتصر على تطبيقات رقمية أولية، مع وعي محدود بإمكاناته. في البنك الخارجي الجزائري، لا ترقى التقنيات المستخدمة للمعايير الدولية. ومن أبرز التحديات: ضعف البنية التحتية، غياب رؤية استراتيجية، نقص الكفاءات، ضعف التنسيق، بيئة تنظيمية غير مشجعة، ومحدودية الثقافة الرقمية لدى بعض الموظفين.

الكلمات المفتاحية:

الذكاء الاصطناعي، البنوك الجزائرية ، التحول الرقمي ، التحديات التنظيمية، الابتكار المصرفي، الكفاءات البشرية

Abstract :

This study aims to analyze the challenges of adopting artificial intelligence in Algerian banks as part of efforts to promote digital transformation. It uses a descriptive approach and is based on interviews conducted with officials from the Banque Extérieure d'Algérie – Aïn Témouchent branch, with data analyzed using Maxqda v2024 software.

The results showed that artificial intelligence has not yet been effectively integrated and is limited to basic digital applications, with limited awareness of its potential. In the Banque Extérieure d'Algérie, the technologies used do not meet international standards.

The main challenges identified include: weak technological infrastructure, lack of a clear strategic vision, shortage of specialized skills, poor coordination, an unmotivating regulatory environment, and limited digital culture among some employees.

Keywords:

Artificial intelligence, Algerian banks, digital transformation, organizational challenges, banking innovation, human competencies.

قائمة المحتويات

شكر و عرفان

إهداء

1.....	الملخص :
2.....	قائمة المحتويات
4.....	قائمة الجداول
5.....	قائمة الأشكال
6.....	قائمة الملاحق
_Toc2013512507	مقدمة

الفصل الاول: الإطار النظري للذكاء الاصطناعي في المجال المالي والمصرفي

15.....	تمهيد:
16.....	المبحث الأول: مراجعة الادبيات المتعلقة بالدراسة
16.....	المطلب الاول : ماهية الذكاء الاصطناعي
21.....	المطلب الثاني: اهم تقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في مجال المالية ومجالات الاستخدام
24.....	المطلب الثالث: تجارب دولية ناجحة لتطبيق الذكاء الاصطناعي في البنوك مع بعض الاحصائيات.
27.....	المطلب الرابع: التحديات التي تواجه الذكاء الاصطناعي في البنوك الجزائرية.....
30.....	المبحث الثاني: الدراسات السابقة.
30.....	المطلب الأول: الدراسات العربية.
33.....	المطلب الثاني: الدراسات الأجنبية
37.....	المطلب الثالث: القيمة المضافة لدراستنا.
39.....	خلاصة الفصل الاول :

الفصل الثاني: دراسة حالة البنك الخارجي الجزائري BEA-عين تموشنت-

41	.....	مقدمة الفصل الثاني :
42	.....	المبحث الأول: منهجية الدراسة
42	.....	المطلب الأول: مجتمع وعينة الدراسة:
43	.....	المطلب الثاني: الأدوات المستعملة في جمع البيانات وتحليلها
45	.....	المبحث الثاني: نتائج الدراسة
45	.....	المطلب الأول: عرض النتائج وتحليلها.
60	.....	المطلب الثاني : مناقشة البيانات .
73	.....	خلاصة الفصل الثاني :
74	.....	الخاتمة.
78	.....	قائمة المصادر والمراجع
84	.....	ذقائمة الملاحق

قائمة الجداول

الصفحة	العنوان	رقم الجدول
25	المقارنة بين الصناعة المصرفية التقليدية و Konfio	01
25	تزايد نسبة الفائدة في حساب التوفير GoalSave	02

قائمة الأشكال

الصفحة	العنوان	رقم الشكل
26	الأسباب الرئيسية لحماس الأمريكيين تجاه الذكاء الاصطناعي % بنهاية عام 2022	01
45	تجربة الذكاء الاصطناعي	02
46	تكيف الخدمات المالية مع الذكاء الاصطناعي	03
47	التحديات تطبيق الذكاء الاصطناعي	05
47	نظرة مسيري البنوك الجزائرية تجاه الذكاء الاصطناعي	06
48	إطار عمل لمشاريع الذكاء الاصطناعي (Q7)	07
48	أسباب أخرى لعدم اعتماد البنوك الجزائرية على الذكاء الاصطناعي	08
49	الخدمات المالية التي ستطبق مستقبلاً للذكاء الاصطناعي في بنك الجزائر الخارجي	09
49	تجربة البنك الخارجي للجزائر مع الذكاء الاصطناعي	10
51	مستقبل الذكاء الاصطناعي في البنوك الجزائرية	11
52	أبرز تحديات تطبيق الذكاء الاصطناعي في البنوك الجزائرية	12
53	نظرة مسيري البنوك الجزائرية الى الذكاء الاصطناعي	13
54	إطار عمل لمشاريع الذكاء الاصطناعي	14
57	أسباب أخرى لعدم اعتماد البنوك الجزائرية على الذكاء الاصطناعي	15
58	الخدمات المالية التي ستطبق مستقبلاً للذكاء الاصطناعي في بنك الجزائر الخارجي	17
59	يمثل الكلمات الأكثر تكرارا في ب رنامج MAXUDA 2024	18

قائمة الملاحق

85	الملحق رقم (01)
87	الملحق رقم (02) : نتائج برنامج MAXQDA V 2024
93	الملحق رقم (03)
99	الملحق رقم (04)

مقدمة

توطئة:

عرف العالم خلال العقود القليلة الماضية تطورا هائلا في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، حيث أضحى "التحول الرقمي" ظاهرة عالمية تمس مختلف القطاعات دون استثناء، نظرا لما أحدثه من تغييرات جوهرية على أنماط العمل والإنتاج وأساليب تقديم الخدمات. ويقصد بالتحول الرقمي تلك العملية التي يتم من خلالها دمج التقنيات الرقمية في جميع أوجه النشاط البشري، بما في ذلك العمليات الإدارية والتشغيلية، بطريقة تعيد تصميم طرق التفاعل والتفكير التقليدية، من أجل تحسين الكفاءة وتحقيق القيمة المضافة (Schwab, 2016, pp. 25-26) وقد أصبح هذا التحول بمثابة ضرورة استراتيجية للدول والمؤسسات التي تطمح إلى التكيف مع متطلبات الاقتصاد الرقمي العالمي.

ضمن هذا السياق العام، لم يكن القطاع المالي بمنأى عن هذه الموجة التكنولوجية، بل كان في طليعة القطاعات التي سارعت إلى رقمنة بنيتها وتحسين عملياتها الداخلية والخارجية. وقد تجلّى ذلك في ظهور ما يعرف بـ "التكنولوجيا المالية" (Fin Tech)، هي مصطلح يضم الجانب التكنولوجي مع الجانب المالي، فنتج عنه مجال يهتم بالمعاملات المالية باستخدام واستغلال كل ما أسفرت عنه التكنولوجيا الحديثة من هواتف ذكية شبكات اتصال، تجارة الكترونية عملات رقمية.... الخ (الرحيم و أشواق ، 2018، صفحة 14)

ويعد الذكاء الاصطناعي من أبرز هذه التقنيات على الإطلاق، إذ أصبح يشكل ركيزة أساسية في بناء بيئات رقمية ذكية قادرة على التعلم الذاتي واتخاذ قرارات مستقلة مبنية على تحليل البيانات. وقد عرّفه (Russell (01, p. 2016, & Peter) على أنه "علم تصميم الأنظمة التي تُحاكي القدرات الذهنية للبشر، كالتعلم، التكيف، اتخاذ القرار، والفهم". ولم يعد الذكاء الاصطناعي محصورا في المجالات التقنية أو العلمية البحتة، بل امتد إلى قطاعات خدمية كالصحة، التعليم، الأمن، والإعلام، وكان للقطاع المالي نصيب وافر من هذا التوسع.

في هذا الإطار، تظهر البنوك كمؤسسات مالية رائدة في توظيف الذكاء الاصطناعي، لما توفره هذه التكنولوجيا من حلول عملية تسمح بالتنبؤ بسلوك العملاء، تقييم المخاطر، الكشف عن محاولات الاحتيال المالي، تحسين تجربة الزبون، وأتمتة العديد من العمليات التقليدية. وتشير إحصائيات صادرة عن (PWC, 2019, p. 03) إلى أن حوالي 80% من البنوك العالمية الكبرى تعتمد بالفعل على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في واحدة أو أكثر من عملياتها التشغيلية. ومن أبرز هذه التطبيقات: "روبوتات المحادثة" (Chatbots) التي تقدم خدمة العملاء على مدار الساعة، "الخوارزميات الذكية" لتقييم الجدارة الائتمانية، و"الأنظمة التنبؤية" لإدارة المحافظ الاستثمارية.

غير أن هذا التحول لا يسير بنفس الوتيرة في كل البلدان، بل تتباين درجات التبني بحسب اختلاف السياقات الاقتصادية والتكنولوجية والتنظيمية. ففي حين تحقق البنوك في الدول المتقدمة مستويات عالية من

الأتمتة الذكية، لا تزال بنوك الدول النامية، ومنها الجزائر، تواجه تحديات هيكلية ومعرفية تعيق عملية الانتقال نحو الذكاء الاصطناعي.

ويجمع عدد من الباحثين (الزهران، 2022، صفحة 49) و (سمير، 2021، صفحة 114) على أن البنوك الجزائرية ما تزال تعتمد على أنظمة تقليدية في أغلب خدماتها، وأن توظيف الذكاء الاصطناعي لا يزال في مراحلها الجنينية، ويقتصر على مبادرات محدودة دون وجود رؤية استراتيجية متكاملة. كما أشار تقرير البنك الدولي (World Bank, 2021, p. 21) إلى أن الجزائر تواجه ضعفا في البنية التحتية الرقمية، نقصا في الكفاءات البشرية المؤهلة، ومحدودية في الإنفاق على البحث والتطوير، وهي كلها عوامل تُقيد إمكانيات تبني الذكاء الاصطناعي في النظام المصرفي.

إضافة إلى التحديات التقنية، هناك عوائق تشريعية ومؤسسية، حيث يفتقر الإطار القانوني والتنظيمي في الجزائر إلى نصوص واضحة تنظم استخدام الذكاء الاصطناعي في المجال المالي، خصوصا فيما يتعلق بحماية البيانات الشخصية، المسؤولية القانونية للخوارزميات، والتكليف القانوني للقرارات الصادرة عن الأنظمة الذكية. ويؤكد (الرحمان، 2020، صفحة 45) أن غياب هذه الأطر يضعف الثقة لدى متخذي القرار ويجعلهم أكثر تردداً في تبني الحلول الذكية.

ورغم الجهود التي تبذلها بعض البنوك الجزائرية في رقمنة خدماتها، مثل إطلاق تطبيقات الهواتف الذكية وتعميم أجهزة الصراف الآلي الذكية، فإن تبني الذكاء الاصطناعي بمفهومه العميق لا يزال دون المستوى المطلوب. وقد أكدت دراسة ميدانية أجراها الباحث (زواوي، 2023، صفحة 73) أن نسبة كبيرة من مدراء البنوك الجزائرية يملكون معرفة سطحية بتقنيات الذكاء الاصطناعي، وأن تطبيقاتها لم تدرج بعد ضمن خطط التطوير المؤسسي لدى أغلب البنوك

وانطلاقا من أهمية الموضوع و راهنيته، تهدف هذه الدراسة إلى تناول الإطار النظري للذكاء الاصطناعي، واستعراض أبرز تطبيقاته وتقنياته في المجال المالي والمصرفي، مع تسليط الضوء على نماذج دولية ناجحة، قبل الانتقال إلى الواقع البنكي في الجزائر، وفي هذه الاخيرة كانت هناك عدة دراسات حول الذكاء الاصطناعي (طبيي , 2023) ولكن قليلة جدا هي الدراسات التي حاولت اكتشاف التحديات التي تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في البنوك الجزائرية ، ومن هنا جاءت الدراسة الحالية للإجابة على هاته الإشكالية .

"ما هي التحديات التي تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في البنوك الجزائرية؟"

الاسئلة الفرعية :

وللإجابة على إشكالية البحث قمنا بصياغة أسئلة فرعية تساعد في دراسة وتحليل الموضوع:

1. ما هو مفهوم الذكاء الاصطناعي، وما أنواعه الأكثر استخدامًا في المجال البنكي؟
2. ما مدى مساهمة تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير الخدمات المالية والمصرفية وفق التجارب الدولية؟
3. إلى أي مدى يطبق الذكاء الاصطناعي في البنك الجزائري الخارجي، وما مدى توافق الواقع العملي مع التوجهات النظرية؟

مبررات اختيار الدراسة:

أسباب شخصية:

- مرتبط بمجال تخصص الباحث في المالية وإدارة المؤسسات البنكية، ورغبة منه في إثراء المعرفة حول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في القطاع المالي.
- ندرة الدراسات والبحوث المحلية التي تتناول تحديات تطبيق الذكاء الاصطناعي في البنوك الجزائرية، مما يبرز الحاجة إلى بحث معمق في هذا المجال.
- أهمية الموضوع في تطوير الأداء البنكي ورفع كفاءة الخدمات المالية، وهو ما يمثل دافعًا شخصيًا ومهنيًا للباحث لاستكشاف هذا المجال الحيوي.

أسباب موضوعية:

- يتصل الموضوع ارتباطًا وثيقًا بتخصص الباحث، حيث يشكل الذكاء الاصطناعي أحد أبرز الاتجاهات الحديثة في تطوير قطاع المالية والمصارف.
- توفر فرص كبيرة للبحث في تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل البنك الجزائري الخارجي، كحالة دراسة تمثل واقع البنوك الجزائرية.
- أهمية الموضوع في سياق التحول الرقمي الذي تشهده المؤسسات المالية عالميًا، ورغبة الجزائر في مواكبة هذه التطورات ضمن خططها الاقتصادية.

أهمية الدراسة:

تكتسي هذه الدراسة أهمية خاصة من عدة جوانب نظرية وعملية، ويمكن إبرازها كما يلي:

أولاً: الأهمية النظرية:

- تساهم الدراسة في إثراء الأدبيات العلمية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، من خلال تسليط الضوء على مفاهيمه، أنواعه، وأبرز تقنياته وتطبيقاته في القطاع المالي.
- تُعد إضافة علمية في ميدان المالية والبنوك، خاصة في ظل قلة الدراسات المحلية التي تناولت الذكاء الاصطناعي في السياق الجزائري.
- تساعد الباحثين والطلبة في التخصصات الاقتصادية والمالية على فهم العلاقة بين التكنولوجيا الحديثة والعمل البنكي من زاوية تحليلية وأكاديمية.

ثانياً: الأهمية العملية:

- تبرز الدراسة الواقع الفعلي لتطبيق الذكاء الاصطناعي في البنوك الجزائرية، من خلال التركيز على تجربة البنك الجزائري الخارجي كنموذج تطبيقي.
- تمكن صانعي القرار في القطاع المصرفي من التعرف على التحديات الحقيقية التي تعيق التحول الرقمي، وبالتالي اتخاذ قرارات أكثر فاعلية.
- تسلط الضوء على أهمية تبني الذكاء الاصطناعي كأداة استراتيجية لتحسين جودة الخدمات البنكية، وزيادة الكفاءة التشغيلية، وتعزيز القدرة التنافسية.

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى تحقيق مجموعة من الأهداف العلمية والعملية، والتي يمكن تلخيصها كما يلي:

أولاً: الأهداف النظرية

1. التعرف على الإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي، من حيث التعريفات التقنية والقانونية، والتمييز بين أنواعه المختلفة الأكثر استخداماً في المجال البنكي.
2. رصد أهم تقنيات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في القطاع المالي والمصرفي، من خلال استعراض تجارب دولية ناجحة في هذا المجال.

ثانياً: الأهداف التطبيقية

3. تحليل التحديات التي تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في البنوك الجزائرية، سواء كانت تحديات تقنية، تنظيمية، أو بشرية.

4. دراسة واقع تبني الذكاء الاصطناعي في البنك الجزائري الخارجي - وكالة عين تموشنت، وتحديد أبرز المعوقات التي تحول دون تفعيله بالشكل المطلوب.

5. اقتراح مجموعة من الحلول والتوصيات العملية التي من شأنها المساهمة في تجاوز التحديات وتحفيز استخدام الذكاء الاصطناعي في البنوك الجزائرية بشكل فعال.

حدود الدراسة:

• **المجال الموضوعي:** تركز هذه الدراسة على موضوع الذكاء الاصطناعي، وبشكل أدق، على تحليل التحديات التي تواجه تطبيقه في البنوك الجزائرية، مع دراسة تطبيقية على البنك الجزائري الخارجي - وكالة عين تموشنت، وذلك بهدف الوقوف على واقع استخدام هذه التقنية الحديثة ومدى التحديات المرتبطة بها.

• **المجال الزماني:** تم إجراء الدراسة الميدانية خلال الفصل الثاني من السنة الجامعية 2025/2024، في الفترة الممتدة من 16 مارس 2025 إلى 22 أبريل 2025.

• **المجال المكاني:** اقتصرت الدراسة الميدانية على وكالة البنك الجزائري الخارجي بعين تموشنت، باعتبارها نموذجًا تمثيليًا لإحدى المؤسسات المصرفية الجزائرية.

المنهج المتبع في الدراسة:

من أجل تحقيق أهداف الدراسة والإجابة عن الإشكالية المطروحة، تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي

لفهم الإطار النظري للذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في المجال المصرفي، إلى جانب المنهج الكيفي في الجانب التطبيقي، من خلال دراسة حالة البنك الجزائري الخارجي - وكالة عين تموشنت، بهدف الوقوف على التحديات الواقعية التي تواجه هذا البنك في تبني الذكاء الاصطناعي.

صعوبات الدراسة :

واجهت هذه الدراسة عدداً من الصعوبات أثناء مراحل إعدادها، ويمكن تلخيص أبرزها فيما يلي:

1. صعوبة الحصول على البيانات والمعلومات التطبيقية الدقيقة من البنك الجزائري الخارجي - وكالة عين تموشنت، نتيجة التحفظ الإداري أو ضعف رقمنة بعض الإحصائيات المتعلقة بتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي.

2. ضعف الوعي المؤسسي بموضوع الذكاء الاصطناعي داخل بعض البنوك الجزائرية، ما أثار جزئياً على مدى تفاعل بعض الموظفين مع استبيانات أو مقابلات الدراسة.

3. القيود الزمنية المرتبطة بالإطار الزمني لإنجاز المذكرة، خاصة عند الجمع بين الجوانب النظرية والتطبيقية في فترة دراسية قصيرة.

هيكل الدراسة:

تم تنظيم هذه الدراسة وفقاً لمنهجية (IMRAD (Introduction, Methods, Results, and Discussion) التي تضمن عرضاً واضحاً ومنهجياً لمحتوى البحث، حيث تم تقسيمها إلى فصلين رئيسيين يسبقهما تمهيد نظري وتليهما خاتمة. تناول الفصل الأول الإطار النظري للذكاء الاصطناعي في المجال المالي والمصرفي، حيث تم التطرق إلى المفاهيم الأساسية للذكاء الاصطناعي من حيث التعريف، الأنواع، وأبرز التقنيات والتطبيقات، بالإضافة إلى مجالات استخدامه في القطاع البنكي. كما استعرض هذا الفصل تجارب دولية ناجحة في هذا المجال، مع التركيز على التحديات التي تعيق تطبيق هذه التكنولوجيا في البنوك الجزائرية، سواء من الناحية التقنية أو التنظيمية. أما الفصل الثاني فقد خصص للدراسة الميدانية التي أجريت في وكالة عين تموشنت التابعة للبنك الجزائري الخارجي، حيث تم عرض منهجية البحث والأدوات المعتمدة في جمع وتحليل البيانات، ومن بينها المقابلات المباشرة واستخدام برنامج Maxqda 2024 كما تضمن الفصل تحليلاً لنتائج الدراسة الميدانية، وبيان مدى توافق الممارسات الواقعية مع الإطار النظري، بالإضافة إلى مناقشة أبرز الصعوبات التي تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في الواقع البنكي المحلي. وتختتم الدراسة بخاتمة عامة تتضمن أهم النتائج المستخلصة والتوصيات العملية الرامية إلى دعم وتعزيز استخدام الذكاء الاصطناعي في القطاع البنكي الجزائري

الفصل الاول:

الإطار النظري للذكاء الاصطناعي في المجال المالي والمصرفي

تمهيد:

أصبح الذكاء الاصطناعي في السنوات الأخيرة أحد أبرز محركات التحول الرقمي على مستوى العالم، إذ لم يعد يُنظر إليه بوصفه مجرد فرع من فروع علوم الحاسوب، بل كأداة استراتيجية قادرة على إعادة تشكيل آليات العمل، وتحسين كفاءة الأداء، واتخاذ القرارات بشكل أكثر دقة وفعالية. وقد اتسع نطاق تطبيقاته ليشمل مختلف القطاعات، وعلى رأسها القطاع البنكي، الذي يشهد تحولات متسارعة نحو الأتمتة والرقمنة.

وفي ظل هذا التطور، تزداد الحاجة إلى فهم الإطار النظري الذي يؤسس لهذا المجال، من حيث المفاهيم والتعريفات الأساسية، والأنواع المختلفة للذكاء الاصطناعي، فضلاً عن الوقوف على أهميته وتطبيقاته. وعليه، يتناول المبحث الأول المفاهيم النظرية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، بوصفها مدخلاً ضرورياً لفهم الإشكالية محل الدراسة، من خلال استعراض تعريفاته المختلفة، وأبرز أنواعه، وأوجه أهميته في السياقين العام والمصرفي و تطبيقاته في القطاع المصرفي و التطرق الى التقنيات و مجالات الاستخدام و ذكر بضع التجارب الدولية الناجحة وصولاً إلى استعراض التحديات التي تواجه الذكاء الاصطناعي في البنوك الجزائرية. أما المبحث الثاني فخصص للدراسات السابقة التي لها علاقة بموضوع الدراسة وختام المبحث بالقيمة المضافة لدراستنا

المبحث الأول: مراجعة الأدبيات المتعلقة بالدراسة

يعد الذكاء الاصطناعي من أبرز المجالات التي تشهد اهتمامًا متزايدًا في الأوساط البحثية والمجتمعية على حد سواء، نظرا لدوره المتنامي في مختلف جوانب الحياة. وفي هذا المبحث، سنتناول مفهوم الذكاء الاصطناعي، مع التركيز على أهميته، انواعه وتطبيقاته و التطرق الى التقنيات و مجالات الاستخدام و ذكر بضع التجارب الدولية الناجحة وصولاً إلى استعراض التحديات التي تواجه الذكاء الاصطناعي في البنوك الجزائرية.

المطلب الاول: ماهية الذكاء الاصطناعي

الفرع الاول : لمحة تاريخية و تعريف الذكاء الاصطناعي

اولا : لمحة تاريخية عن الذكاء الاصطناعي

نشأ المفهوم الأولي للذكاء الاصطناعي في أربعينيات القرن العشرين، غير أن جذوره الفكرية سبقت ذلك، حيث يُعد الفيلسوف بول فاليري من أوائل من تنبّه إلى إمكانية تقاطع مسار الإنسان والآلة، بقوله إن “الآلة في طور التحول لتصبح إنساناً”. وقد عبّر ألبرت أينشتاين بدوره عن هذا التوجّه، محذراً من أن الإنسان الآلي قد يحلّ مستقبلاً محل العقل البشري، في إشارة إلى التحوّلات العميقة التي قد تُحدثها تقنيات الذكاء الاصطناعي في طبيعة التفكير والعمل البشري (mariusz, 2016, pp. 3-15)

ظهر مصطلح “الذكاء الاصطناعي” لأول مرة سنة 1956 (وليس 1965) خلال مؤتمر علمي نُظم في كلية دارتموث بالولايات المتحدة الأمريكية، حيث اقترح مجموعة من الباحثين، بقيادة جون مكارثي، مشروعاً بحثياً طموحاً يهدف إلى تطوير آلات قادرة على محاكاة الذكاء البشري. وقد مثّل هذا المؤتمر نقطة الانطلاق الفعلية لظهور الذكاء الاصطناعي كمجال علمي مستقل، ووضع الأسس النظرية لأول الدراسات المتخصصة في هذا المجال ١٢ (الشرقاوي، 2023، صفحة 293)

في خمسينيات القرن العشرين، بدأت أبحاث الذكاء الاصطناعي بالظهور لكنها لم تحقق نتائج فعالة، مما أدى إلى ما عُرف بفترة “شتاء الذكاء الاصطناعي”. ومع تسعينيات القرن نفسه، شهد المجال تطوراً كبيراً بفضل ثورة الجيل الخامس من الحواسيب، مما أعاد الزخم للأبحاث وفتح آفاقاً جديدة للتطبيقات. (برويست و و اخرون، 2019، صفحة 09)

حيث شهد الذكاء الاصطناعي نتائج تظهر بشكل فعّال، وإن ظلّ في كثير من الأحيان بعيداً عن الأنظار. فقد استُخدمت تقنياته في مجالات متعددة مثل اللوجستيات، وتحليل البيانات، والتشخيص الطبي، وغيرها من قطاعات التكنولوجيا المتقدمة. ويُعزى هذا التقدّم إلى عدة عوامل رئيسية، من أبرزها: الارتفاع الكبير في قدرات الحوسبة، والتركيز على حل مشكلات جزئية محددة، إضافة إلى تعزيز التكامل بين الذكاء الاصطناعي وتخصصات علمية أخرى، والاعتماد على مناهج رياضية دقيقة ومعايير تطبيقية صارمة في البحث والتطوير (تاريخ بحوث الذكاء الاصطناعي الموسوعة الحرة على الموقع، 2020)

ثانياً : تعريف الذكاء الاصطناعي

يشير مفهوم الذكاء إلى مجموعة من القدرات العقلية التي تمكن الإنسان من أداء مهام متعددة، مثل التحليل، والتخطيط، وحل المشكلات، إضافة إلى سرعة الاستيعاب والمحاكاة الذهنية. كما يشمل القدرة على التفكير المجرد، وتنظيم الأفكار وربطها، وفهم اللغة واكتسابها، والتعلم السريع. ورغم صعوبة تقديم تعريف دقيق وشامل للذكاء البشري، إلا أنه يمكن الاستدلال عليه من خلال مجموعة من المؤشرات، أبرزها: القدرة على التعميم والتجريد، والتعرف على أوجه التشابه بين المواقف المختلفة، والتكيف مع المستجدات، واكتشاف الأخطاء وتصحيحها بهدف تحسين الأداء مستقبلاً. (شني، 2023، صفحة 10)

الذكاء الاصطناعي هو مجال نظم معلومات له جذور عميقة في عقود من البحث متعدد التخصصات نظراً لكونه موجه لمحاكاة (beccalli, viktor , & francesco, 2020, p. 21).

يعرف الذكاء الاصطناعي على أنه نظرية وتطبيق لتطوير أنظمة حاسوبية قادرة على تنفيذ مهام تتطلب عادةً مستوى معيناً من الذكاء البشري. وتشمل هذه المهام الإدراك البصري، والتعرف على الكلام، واتخاذ القرارات، والتعلم في بيئات تتسم بعدم اليقين. (Tom, suchitra, Veliria, Michelle, Sulabh, & Tom, 2018, p. 03)

و يعرف الذكاء الاصطناعي ايضاً بأنه من الركائز الأساسية التي تعتمد عليها التكنولوجيا الحديثة، لما له من قدرة على تنفيذ مجموعة من المهام التي تشبه في طبيعتها ما تقوم به الموارد البشرية. ومن أبرز هذه المهام: قيادة المركبات، والتعرف على الصور، ومعالجة الأصوات، فضلاً عن تشغيل الروبوتات الناطقة. (Belharet, et al., 2020)

وبشكل أكثر شمولاً، يمكن القول إن الذكاء الاصطناعي يمثل القدرة على التفكير المنطقي، والتعلم من التجربة، واتخاذ قرارات سليمة بناءً على معطيات متوفرة، مما يجعله أداة فعالة لدعم الابتكار وتحسين الأداء في مختلف القطاعات. (الناقة، 2024، الصفحات 150-151)

يعرف الذكاء الاصطناعي كذلك بأنه علم وهندسة تصميم أنظمة أو آلات حاسوبية تمتلك خصائص تحاكي القدرات والسلوكيات البشرية، مثل فهم الصور والأصوات، وحل المشكلات، والتعلم الذاتي من التجربة. ويهدف هذا المجال إلى تطوير حلول تقنية قادرة على أداء مهام تتطلب عادة ذكاء بشرياً، وذلك من خلال بناء أنظمة تستند إلى الخوارزميات المتقدمة وأساليب المعالجة الذكية للمعلومات، يمثل الذكاء الاصطناعي بذلك أحد أعمدة الابتكار في العصر الرقمي، حيث يسعى إلى تعزيز كفاءة الأداء واتخاذ القرار من خلال محاكاة العمليات الذهنية والعقلانية لدى الإنسان. (E.klontzas, 2023, p. 2)

ويعرف الذكاء الاصطناعي أيضاً من وجهة نظر أخرى على أنه قدرة نظام معين على تحليل المعطيات الخارجية، واستخلاص قواعد معرفية جديدة منها، ثم تكيف تلك القواعد لاستخدامها في تنفيذ مهام وتحقيق أهداف جديدة. (Kaplan, 2019, p. 17)، و يعكس هذا التعريف البعد التكيفي للذكاء الاصطناعي، حيث لا يقتصر دوره على تنفيذ أوامر مبرمجة مسبقاً، بل يشمل أيضاً التعلم المستمر من التجربة وتحديث المعرفة المكتسبة بهدف تحسين الأداء وتطوير آليات اتخاذ القرار في سياقات مختلفة.

ومن التعاريف السابقة يمكن استنتاج ان الذكاء الاصطناعي هو مجال تقني يختص بتطوير أنظمة ذكية قادرة على محاكاة العمليات الذهنية البشرية، كالتعلم، والتحليل، واتخاذ القرار، بهدف معالجة البيانات المعقدة وتحسين جودة الخدمات. وفي السياق البنكي، يستخدم الذكاء الاصطناعي لتعزيز كفاءة العمليات، وتقديم حلول مخصصة للعملاء، والتنبؤ بالمخاطر، والكشف عن الاحتيال، مما يجعله أداة استراتيجية لدعم الابتكار والتحول الرقمي في القطاع المالي.

الفرع الثاني : أهمية الذكاء الاصطناعي

يحظى الذكاء الاصطناعي بأهمية متزايدة في العصر الحديث، بالنظر إلى الإمكانيات الكبيرة التي يتيحها في مختلف مجالات الحياة. ويمكن تلخيص أبرز أوجه هذه الأهمية فيما يلي. (شني، 2023، صفحة 14)

- حفظ الخبرات وتراكمها: ينقل الذكاء الاصطناعي المعارف والمهارات البشرية إلى الأنظمة الذكية، مما يضمن توظيف الخبرات المتراكمة على المدى الطويل، حتى بعد غياب أصحابها.
- تفاعل طبيعي مع الآلات: أصبح بإمكان جميع فئات المجتمع، بمن فيهم ذوو الاحتياجات الخاصة، التعامل مع الآلات باستخدام اللغة الطبيعية، دون الحاجة لمعرفة لغات البرمجة المعقدة.
- دور حيوي في القطاعات الأساسية: يساهم الذكاء الاصطناعي في مجالات مثل التشخيص الطبي ووصف العلاجات، والتعليم الذكي، والاستشارات القانونية، والتطبيقات الأمنية، مما يعزز فعالية اتخاذ القرار وجودة الخدمات.
- تعزيز موضوعية القرار: تعتمد الأنظمة الذكية على معطيات ومعايير علمية خالية من التحيز، فتُعزِّز دقة واستقلالية القرار وتحسن كفاءة العمليات الإدارية والمهنية. (شني، 2023، صفحة 15)
- تخفيف الأعباء والمخاطر: تنفذ الآلات الذكية المهام الشاقة والخطرة، وتهتم بالبيئات غير الآمنة أو أوقات الأزمات بسرعة ودقة تفوق الإنسان، مما يتيح للبشر التركيز على الجوانب الإبداعية والإنسانية. (شني، 2023، صفحة 15)

الفرع الثالث : أنواع الذكاء الاصطناعي

أنواع الذكاء الاصطناعي حسب قدرة الذكاء الاصطناعي الذكاء الاصطناعي يمكن تصنيفه حسب قدراته إلى ثلاثة أنواع:

1_الذكاء الاصطناعي الضيق.

2_الذكاء الاصطناعي القوي.

3_الذكاء الاصطناعي الخارق.

1- الذكاء الاصطناعي الضيق (ANI)

يعرف الذكاء الاصطناعي الضيق (Artificial Narrow Intelligence - ANI) بأنه النمط الأكثر شيوعاً حالياً من أنواع الذكاء الاصطناعي، ويتميز بقدرته على أداء مهام محددة بدقة وكفاءة، دون امتلاك وعي أو قدرة على التعميم خارج نطاق المهمة المبرمجة له. ويستخدم هذا النوع في تطبيقات متخصصة مثل لعب الشطرنج باحترافية، أو التعرف على العناصر داخل الصور. كما يظهر في الأنظمة القادرة على تقديم استجابات ذكية في

سياقات معينة، مثل المساعدات الصوتية **Siri** من **Apple** و **Alexa** من **Amazon**، والتي تعد نماذج على ما يعرف بالذكاء الاصطناعي الضعيف، حيث تقتصر قدراتها على تنفيذ أو دعم مهام جزئية دون فهم شامل للسياق العام. (رانيا و ليتيم، 2023، صفحة 42)

2- الذكاء الاصطناعي القوي (AGI)

يمثل (**Artificial General Intelligence**) مرحلة متقدمة تسعى الأبحاث الحديثة إلى بلوغها، حيث تهدف إلى تطوير أنظمة ذكية قادرة على أداء مختلف المهام المعرفية التي يقوم بها الإنسان، دون الحاجة إلى تدخل بشري مباشر. يتميز هذا النوع بقدرته على التفكير المنطقي، والتحليل العميق، وحل المشكلات بطرق إبداعية ومرنة، على غرار الذكاء البشري العام. ومن التطبيقات التي تعتبر مثالا تقنيا يقارب هذا المفهوم، سيارات **Uber** ذاتية القيادة، التي تعتمد على معالجة آنية لكميات هائلة من البيانات من أجل اتخاذ قرارات دقيقة في بيئات متغيرة، بشكل يحاكي طريقة تفكير السائق البشري^٢ (رانيا و ليتيم، 2023، صفحة 44)

3- الذكاء الاصطناعي الخارق (ASI - Artificial Superintelligence)

يعد مرحلة متقدمة يتجاوز فيها أداء الآلة القدرات العقلية البشرية، حتى في المهام المتخصصة التي تتطلب خبرة عالية، كالجراحة الدقيقة. يتميز هذا النوع بقدرته على التعلم الذاتي، والتخطيط، واتخاذ القرارات بشكل مستقل. وعلى الرغم من أنه لا يزال في طور التطوير، إلا أنه يمثل تصورا مستقبليا لطموحات الذكاء الاصطناعي. (جمال، 2022، صفحة 179)

الفرع الرابع : تطبيقات الذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي

تستخدم البنوك تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين خدماتها، مثل أتمتة تحويلات الدفع، تقييم القروض، تحليل الجدارة الائتمانية، كشف الاحتيال، وتعزيز الوعي المالي لدى العملاء وتطوير المنتجات المالية (Ranpreet & Dharmadhikari Sonali, 2023, p. 85)

يعد توظيف الذكاء الاصطناعي في الخدمات المالية المصرفية خيارا استراتيجيا يساهم في خفض التكاليف التشغيلية، وتحسين كفاءة الأداء وزيادة ربحية المؤسسات. ولهذا، تتجه غالبية البنوك والمؤسسات المالية نحو الاستثمار في تقنيات الذكاء الاصطناعي وأدوات التكنولوجيا المالية الحديثة (هشام و العابدي ، 2023، صفحة 210)

وتبعاً لذلك، يمكن تلخيص أبرز مجالات استخدام الذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي في مجموعة من التطبيقات التي تعزز من جودة الخدمات المالية ودقتها. يستخدم الذكاء الاصطناعي في تحليل الحسابات النقدية، والائتمانية، والاستثمارية بهدف تقييم الوضع المالي العام للأفراد، مع إمكانية تتبع التغيرات التي تطرأ على

الحسابات بشكل لحظي، وتقديم استشارات مالية مخصصة بناء على البيانات الجديدة. كما تسهم هذه التقنيات في معالجة كميات ضخمة من المعلومات المتعلقة بالعملاء، ما يسمح بمقارنتها واستخلاص نتائج دقيقة حول المنتجات والخدمات التي تلائم احتياجاتهم، الأمر الذي يعزز من مستوى العلاقة بين المؤسسة والعميل. (رحيمة بوصبيع و مزهودي، 2023، الصفحات 137-138)

ومن جهة أخرى، تعد أتمتة العمليات من أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات المالية، حيث يتم الاعتماد على الأنظمة الآلية والروبوتات للحد من الأخطاء البشرية، وتقليل التكاليف التشغيلية، وزيادة الكفاءة وتحسين تجربة العملاء. بالإضافة إلى استخدامات أخرى منها (دياب، 2022، صفحة 85)

- اعتماد روبوتات الدردشة (Chatbots) لتقديم خدمات عملاء تفاعلية عبر المنصات الرقمية.
- استخدام تحليل البيانات لاكتشاف محولات الاحتيال المالي بشكل استباقي.
- تقييم طلبات القروض المقدمة للبنوك بشكل أسرع وأكثر دقة.
- دعم التخطيط المالي لبناء محافظ استثمارية ملائمة لاحتياجات المستثمرين.
- مراجعة وتحليل الميزانيات على مستوى الفروع أو المؤسسات.
- تقديم استشارات مالية طويلة الأجل لتعزيز قرارات الاستثمار.
- تحسين جودة خدمة العملاء عبر دعم متعدد القنوات (الهاتف، البريد، وسائل التواصل الاجتماعي).
- تسريع الردود وتقليل النزاعات عبر أدوات المساعد الذكي.
- تخفيف الضغط على الموظفين من خلال أتمتة المهام المتكررة، مما يتيح التركيز على الأعمال الاستراتيجية.

المطلب الثاني: أهم تقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في مجال المالية ومجالات الاستخدام

الفرع الأول : أهم تقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في مجال المالية

أولاً: الأنظمة الخبيرة

تعد الأنظمة الخبيرة من أوائل وأهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتنتمي إلى فئة النظم المعتمدة على المعرفة. فهي تمثل شكلاً من أشكال "هندسة المعرفة" في السياق العملي، حيث تعتمد في عملها على قاعدة معرفية يتم تطويرها بالاستناد إلى خبرات المتخصصين في المجال. وتخزن هذه المعارف داخل النظام الخبير لتشمل مجموعة من القواعد، والمفاهيم، والحقائق، والعلاقات، إضافة إلى الممارسات المهنية المتعارف عليها. وتستخدم هذه

القاعدة المعرفية عند الحاجة لدعم اتخاذ القرار أو تنفيذ المهام بطريقة منهجية تخدم أهداف المستخدم (أبو العينين، 2020) (العينين و أحمد سعد ، 2020 ، صفحة 196)

ثانياً: الشبكات العصبية الاصطناعية (Artificial Neural Networks – ANNs)

رغم أن فكرة الشبكات العصبية الاصطناعية تعود إلى عدة عقود مضت، إلا أن استخدامها الفعلي على نطاق واسع لم يتحقق إلا في السنوات الأخيرة. ويعود ذلك بشكل رئيسي إلى التقدم الكبير في قدرات الحوسبة، إلى جانب تزايد توفر كميات هائلة من البيانات، وهو ما شكّل بيئة مثالية لتفعيل هذه التقنية وتوسيع تطبيقاتها، (jain, 2020, p. 281)

وتعرف الشبكات العصبية الاصطناعية على أنها نماذج حوسبية تهدف إلى محاكاة الطريقة التي يعالج بها الدماغ البشري والجهاز العصبي المهام المختلفة. وقد شهدت هذه التقنية تطوراً ملحوظاً مدفوعاً بتقدم علم الأعصاب، الذي ساهم في فهم أعمق لآليات التفكير والاستدلال لدى الإنسان. وتعتمد هذه الشبكات على عمليات معالجة موزعة تتم بشكل متوازٍ، من خلال وحدات معالجة بسيطة تُعرف بـ”العقد” أو “الخلايا العصبية” (Neurons)، والتي تتعاون فيما بينها لمحاكاة التفكير البشري واتخاذ القرارات (Prabhat , Pankaj Kumar , J. K. , & Mehta, 2022)

ثالثاً: الروبوتات (Robots)

يعرف الروبوت بأنه آلة ميكانيكية مبرمجة قادرة على تنفيذ مهام محددة إما تحت إشراف مباشر من الإنسان أو من خلال أنظمة برمجية مستقلة، ويشار إليه غالباً بمصطلح “الإنسان الآلي”. ويتكون الروبوت من مجموعة من العناصر الأساسية تشمل أجهزة الاستشعار، وأنظمة التحكم، ووحدات الطاقة والحركة، إلى جانب برامج حاسوبية تُنسق هذه المكونات للعمل بشكل متكامل. وتصمّم هذه الأنظمة بحيث تحاكي، إلى حد ما، قدرات الإنسان الحسية، من خلال أجهزة استشعار تتيح للروبوت التفاعل مع بيئته المحيطة واتخاذ القرارات المناسبة لأداء مهامه بكفاءة (Gusai, 2019)

رابعاً: المنطق الفازي (الضبابي) : logic Fuzzy

يعد المنطق الفازي (الضبابي) أحد أنماط المنطق التي تستخدم على نطاق واسع في الأنظمة الخبيرة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، ويعرف أيضاً بالمنطق الغامض أو المشوش، نظراً لقدرته على التعامل مع المواقف التي تتسم بعدم اليقين أو التعقيد. ويتميز هذا المنطق بمرونته في معالجة البيانات غير الدقيقة، من خلال تقديم منهج يسمح بدرجات متفاوتة من الحقيقة، بدلاً من الاقتصار على القيم الثنائية التقليدية (صواب/خطأ). ويسهم هذا الأسلوب في تمكين النظم الذكية من نمذجة المفاهيم المعقدة والغامضة بطريقة تحاكي التفكير البشري، مما يجعله

أداة فعالة لدعم متخذي القرار في بيئات تتسم بالغموض والتعقيد. كما تلعب الفئات الفازية (Fuzzy Sets) دورا محوريا في هذا السياق، حيث تستخدم لتمثيل درجات الانتماء بدقة، مما يسمح بوضع حلول عملية وفعالة من حيث التكلفة مقارنة بالتقنيات التقليدية الأخرى (Sahana , et al., 2021)

الفرع الثاني : مجالات استخدام الذكاء الاصطناعي في القطاع المالي

يشهد القطاع المالي تحولا نوعيا بفضل اعتماد تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة، حيث أتاح هذا التقدم إمكانية تطوير الخدمات المصرفية وتوسيع الشمول المالي، خاصة للفئات المستبعدة من النظام التقليدي. وتتمثل أبرز مجالات الاستخدام فيما يلي:

1-إنشاء التقييم الائتماني البديل

يمكن للذكاء الاصطناعي، من خلال تحليل البيانات غير التقليدية كقوائم الهاتف أو نشاط الإنترنت، توليد تقييمات ائتمانية للأفراد غير المتعاملين مع البنوك. هذا يُمكن الفئات المستبعدة من الحصول على خدمات تمويلية رغم غياب سجل مصرفي رسمي. (Ozili, 2023, p. 4)

2-تحسين إدارة مخاطر الائتمان

تسهم أدوات التحليل الذكي في متابعة سلوك العملاء المالي، مثل الدخل والإنفاق، مما يساعد المؤسسات المالية على تقييم قدرة السداد والتدخل المبكر لتقليل التعثرات (Ozili, 2023, p. 5)

3- تطوير أساليب التحقق من الهوية

تساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي في تخطي الصعوبات المتعلقة بإجراءات "أعرف عميلك" (KYC)، خاصة لدى الأفراد الذين يفتقرون إلى وثائق ثبوتية رسمية، وذلك عبر تحليل البيانات العامة أو الرقمية (Ozili, 2023, p. 5)

4- التسويق المالي الذكي

يستخدم الذكاء الاصطناعي في توجيه الإعلانات بناء على سلوك المستهلكين الرقمي، ما يسمح بتخصيص المنتجات المالية وزيادة فعالية حملات التسويق. (Ozili, 2023, p. 5)

5- دعم السياسات العامة

يوظف الذكاء الاصطناعي في جمع وتحليل بيانات مالية واقتصادية تساعد صناع القرار على رسم سياسات دقيقة وفعالة في مجالات الشمول المالي (Ozili, 2023, p. 6)

6- تسهيل فتح الحسابات المصرفية

تسهم الأتمتة في تبسيط عملية فتح الحسابات، من خلال تقليل الإجراءات الورقية، ما يعزز سهولة الوصول للخدمات المصرفية الرسمية (Ozili, 2023, p. 6)

7- تخصيص الخدمات المالية

من خلال تحليل السلوك المالي، يمكن للأنظمة الذكية تقديم خدمات ومنتجات مالية مخصصة لكل عميل بما يتلاءم مع احتياجاته الفعلية . (Ozili, 2023, p. 6)

8- تحسين التواصل مع العملاء

تستخدم روبوتات المحادثة (Chatbots) وأنظمة الذكاء الاصطناعي في تقديم الدعم الفوري للعملاء، وتسهيل التفاعل مع البنوك عن بعد . (Ozili, 2023, p. 7)

9- مكافحة الاحتيال المالي

تساعد الأنظمة الذكية في الكشف عن الأنشطة المشبوهة وتحليل المعاملات غير الاعتيادية، مما يعزز من مستويات الأمان المالي. (Ozili, 2023, p. 7)

10- بناء سجل ائتماني رقمي

حتى الأفراد الذين لا يملكون حسابا مصرفيا يمكنهم تكوين سجل ائتماني عبر استخدام التطبيقات الذكية التي تحلل البيانات الشخصية والرقمية، مثل الموقع الجغرافي وسلوك التواصل الاجتماعي . (Ozili, 2023, p. 7)

المطلب الثالث: تجارب دولية ناجحة لتطبيق الذكاء الاصطناعي في البنوك مع بعض الاحصائيات

أولا : التجربة الأرجنتينية شركة تكنولوجيا مالية Konfio

شركة تكنولوجيا مالية اسسها كل من david arana و francissco padilla هدفها الاساسي تمكين الشركات الصغيرة من الوصول الى الائتمان. حيث انه بالامكان لعملاء Konfio الحصول على اموالهم بعد تقديم طلبهم في مدة 24 ساعة (Kshetri N. , 2021, pp. 1-6)

الجدول رقم : 01 المقارنة بين الصناعة المصرفية التقليدية وKonfio

Konfio	الصناعة المصرفية التقليدية	
متوسط القروض	40.000 دولار امريكي	12000 دولار امريكي
زمن استلام القروض	عدد من الأشهر	24 ساعة
معدل التأخر في السداد	%5.8	%4.8

المصدر : Kshetri, N. (2021). The Role of Artificial Intelligence in Promoting Financial Inclusion in Developing Countries. Journal of Global Information Technology Management, vol 24, issue 1, 1-6

يوضح الجدول ان متوسط القروض لـ Konfio 12000 دولار منخفض مقارنة بمعدل الصناعة المصرفية التقليدية ، وكذا زمن استلام القروض 24 ساعة ، مقارنة بعدد من الأشهر بالنسبة للصناعة المصرفية التقليدية، مما يوضح كفاءة وفعالية الذكاء الاصطناعي في معالجة المعطيات المتعلقة بكل زبون.

ثانيا : تجربة جنوب افريقيا " تجربة بنك :tymebank

الهدف الاساسي لتاسيس بنك tymebank هو الشمول المالي و توفير خدمات للمحرومين ، حيث يجمع البنك بين خدمات لا تحتاج الى انترنت و خدمات اخرى بالهاتف النقال ، حيث تمتاز بتكاليفها المنخفضة وسهولة الوصول ، عن طريق منتج EVERYDAY، وكذلك بإمكان العلماء فتح حساب GOALSAVE وهو حساب ادخار ذو عائد فائدة تصاعدي وتعتبر انها تقدم اعلى معدلات ادخار في السوق.

الجدول رقم 02: تزايد نسبة الفائدة في حساب التوفير GoalSave

عدد الايام	معدل الفائدة
30-1 يوم	%4
90-31 يوم	%5
91+ يوم	%6
مكافأة عند تطبيق الشروط	%7

المصدر Ivo, J., Mark, F., & Arisha, S. (2020). inclusive digital banking

: emerging markets case . washington, D.C: consultative group to assist the poor

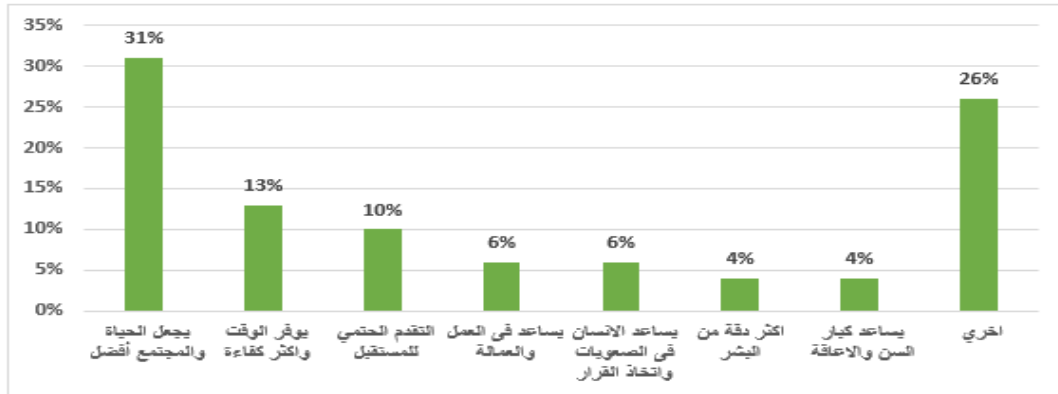
تساعد التكنولوجيا المعتمدة من طرف البنك بما في ذلك الذكاء الاصطناعي على تخفيض التكاليف وهذا ما يساهم في توفير خدمات مالية في متناول الجميع خاصة ذوي الدخل المنخفض (Jeník, Mark , & Arisha , 2020, pp. 17-18)

ثالثا : التجربة الأمريكية – تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البنوك الأمريكية

تعد الولايات المتحدة الأمريكية من الدول الرائدة في توظيف الذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي، حيث قامت العديد من المؤسسات المالية بتبني هذه التقنية في مختلف جوانب نشاطها. ومن بين الأمثلة البارزة:

الشكل رقم (01) الأسباب الرئيسية لحماس الأمريكيين تجاه الذكاء الاصطناعي % بنهاية عام

2022



Reference: The Global AI Index, 2023.

المصدر : (The Global AI Index, 2023)

- دويتشه بنك (Deutsche Bank): اعتمد البنك على الذكاء الاصطناعي في تحليل محافظ العملاء من ذوي الثروات العالية، من خلال تقييم ميولهم الاستثمارية وتحديد نوعية الأصول الأكثر جذبًا لهم، بما يتيح تقديم توصيات استثمارية دقيقة وفعالة، مستندة إلى تحليل البيانات الضخمة.
- مجموعة ING المصرفية: استخدمت تقنيات الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بمخاطر التعثر الائتماني، حيث تقوم بتحليل الجدارة الائتمانية للعملاء وتقييم التزامهم بسداد القروض في مواعيدها، بما يسمح باتخاذ إجراءات احترازية مبكرة.

• بنك ويلز فارجو (Wells Fargo): يوظف الذكاء الاصطناعي للكشف عن محاولات الفساد والاحتيال المالي، وذلك من خلال نماذج تحليلية متقدمة تساعد في تحديد طبيعة المعلومات التي يتوجب على العملاء الإفصاح عنها للهيئات التنظيمية.

وتظهر الإحصاءات الحديثة، على سبيل المثال بنهاية عام 2022، تزايد الحماس تجاه الذكاء الاصطناعي في الأوساط المالية الأمريكية، نظرا لما يقدمه من قيمة مضافة في دعم اتخاذ القرار وتوجيه الموارد. (متولي، 2024)

المطلب الرابع: التحديات التي تواجه الذكاء الاصطناعي في البنوك الجزائرية

شهد القطاع البنكي تحولات متسارعة مدفوعة بتطور الذكاء الاصطناعي، حيث أصبح هذا الأخير أداة مركزية في دعم العمليات المصرفية وتحسين الكفاءة التشغيلية. غير أن هذه التطورات، ورغم ما تحمله من وعود وفرص، تُقابلها تحديات متعددة، بعضها آني مرتبط بالواقع التنظيمي والتقني في البنوك الجزائرية، والبعض الآخر يتصل بمخاوف مستقبلية أوسع نطاقاً على المستويات الاجتماعية والاقتصادية:

نقص البنية التحتية الشبكية: يعد محدودية البنية التحتية الرقمية أحد أبرز العوائق أمام تطوير الذكاء الاصطناعي في الجزائر، شأنها في ذلك شأن العديد من الدول العربية، إذ أدى ضعف الاستثمار إلى غياب بيئة تكنولوجية متكاملة تضم شبكات إنترنت عالية السرعة، ومراكز بيانات قادرة على تخزين ومعالجة كميات ضخمة من المعلومات، وأنظمة حوسبة قوية للقيام بالتحليلات الفورية. (كهلان، 2023، صفحة 06)

ويتفاقم هذا القصور بندرة الكفاءات التقنية المؤهلة في الذكاء الاصطناعي، مما يعيق الاستفادة المثلى من الإمكانيات المتاحة، وهو ما أكدته منظمة اليونسكو في تقريرها لعام 2022 بأن مستوى الاستثمار في هذا المجال لا يزال دون المطلوب لتحقيق التقدم التقني والتحكم الفعلي بهذه التكنولوجيا (زوال و فارس، 2023)

التحديات القانونية والتنظيمية: رغم اعتماد الجزائر للقانون رقم 18-07 الصادر في 10 يونيو 2018 لحماية البيانات الشخصية وضمان خصوصية الأفراد، يظل الإطار التشريعي غير كافٍ بسبب غياب آليات تنفيذ واضحة وتدابير تطبيقية فعالة. فالتشريعات وحدها لا تكفي دون وجود منظومة رقابة تقنية وقانونية متكاملة، خاصة وأن أنظمة الحوسبة المحلية تفتقر إلى بروتوكولات الأمان الحديثة، مما يزيد من هشاشتها أمام الهجمات الإلكترونية ويرفع من احتمال انتهاك البيانات مع توسع استخدام الذكاء الاصطناعي. (Božić, 2023)

محدودية الثقافة الرقمية: يشكل ضعف الثقافة الرقمية، لا سيما في المناطق الداخلية، أحد أبرز معوقات تبني الذكاء الاصطناعي في الجزائر، إذ ينعكس محدودية التكوين على تفاعل الأفراد مع الخدمات الذكية. كما

تواجه المؤسسات العامة والخاصة صعوبات جمة نتيجة ندرة الكفاءات المؤهلة، واعتمادها على نظم تشغيل قديمة، وانتشار المخاوف والجهل بإمكانات التقنية. ومن ثم، يعد تعزيز التوعية التقنية ووضع سياسات واضحة لجمع واستخدام البيانات بصورة آمنة ومنصفة أساسا لتحفيز التحول الرقمي الفعال، ودعم السيادة الرقمية والمساهمة في التنمية المستدامة. (Ozili, 2023, p. 136)

بطء في التحول الرقمي في العديد من القطاعات الاقتصادية و الاجتماعية: رغم ما تم التصريح به خلال السنوات الأخيرة بشأن ضرورة اعتماد الرقمنة وتكثيف استخدام التكنولوجيا الحديثة في القطاعات الاقتصادية والاجتماعية بالجزائر، إلا أن وتيرة التحول الرقمي لا تزال بطيئة بشكل ملحوظ في معظم المجالات، خصوصا في القطاعات الصناعية والمالية، التي لا تزال تعتمد على أنظمة تقليدية غير متكيفة مع متطلبات العصر الرقمي. ويستثنى من ذلك بعض القطاعات التي بدأت في مواكبة التطور التكنولوجي مثل قطاع التعليم العالي والتربية، لكنها تبقى جهودا فردية وغير كافية لإحداث نقلة نوعية شاملة. إن تسريع تنفيذ سياسات التحول الرقمي يعد فرصة استراتيجية أمام الجزائر لتعزيز قدرتها التنافسية والاستفادة من الذكاء الاصطناعي كأداة فعالة لتحقيق النمو الاقتصادي، وخلق فرص عمل جديدة، وتحسين جودة الخدمات العمومية، إلا أن ذلك يتطلب التزاما جماعيا من الدولة، والقطاع الخاص، والجامعات، والمجتمع المدني (كهلان، 2023، صفحة 12)

ضعف الشركات الاقتصادية الجزائرية في تطوير الذكاء الاصطناعي: رغم الانتشار المتسارع لتقنيات الذكاء الاصطناعي على المستوى العالمي، لا تزال أغلب الشركات الاقتصادية الجزائرية، وخصوصا في المجال الصناعي، عاجزة عن استيعاب هذه التكنولوجيا بشكل فعلي. إذ يلاحظ أن الحديث عن الذكاء الاصطناعي غالبا ما يظل محصورا في إطار الخطط النظرية أو الاجتماعات الإدارية، دون أن يجد طريقه إلى خطوط الإنتاج أو سير العمليات التقنية. هذا التراجع في التبنى يعد عاملا معيقا لتحسين الإنتاجية وزيادة القدرة التنافسية على المستويين المحلي والدولي. كما أن غياب الاستخدام الفعلي للذكاء الاصطناعي يقلل من فرص تطوير المهارات الرقمية، ويؤخر انطلاق ديناميات التدريب المهني في هذا المجال الحيوي، وهو ما أكدته أيضا منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية في تقريرها حول التحول الرقمي للمؤسسات الصغيرة والمتوسط. (OECD, 2023, p. 45)

– **تحديات متعلقة بأمن الفضاء السيبراني:** تعد قضايا الأمن السيبراني من أبرز التحديات التي تواجه الجزائر في ظل التحول الرقمي المتسارع، إذ تشترك مع باقي دول العالم في التعرض لمخاطر متزايدة ناتجة عن هشاشة

البنية الرقمية، وتوسع استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي دون امتلاك أنظمة تحكم وطنية فعالة. وتزداد خطورة هذه التحديات في ظل تصاعد موجة الحروب الإلكترونية، التي باتت تستهدف البنى التحتية الحيوية وتسبب تعطيلًا في الخدمات الإلكترونية، إلى جانب ما يصاحبها من هجمات آلية عن بعد باستخدام الطائرات المسيّرة، وحملات التضليل الإلكتروني، والاحتيال عبر الإنترنت، مما يشكل تهديداً حقيقياً للأمن الوطني والمصالح العليا للدولة. وتتعاظم هذه التحديات بالنظر إلى التوترات الإقليمية التي تعرفها الحدود البرية والبحرية الجزائرية، خاصة مع دول الجوار مثل ليبيا ومالي والنيجر والمغرب، مما يفرض على الجزائر ضرورة توظيف الذكاء الاصطناعي ذاته كأداة دفاعية لتعزيز أمن الفضاء السيبراني وحماية سيادتها الرقمية (منصور، 2020، صفحة 13)

ضعف حماية البيانات الشخصية: تشكل مسألة حماية البيانات الشخصية إحدى أبرز الإشكاليات في سياق استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، نظراً لاعتماد هذه الأنظمة على كم هائل من المعلومات الحساسة والمتعلقة بسلوك الأفراد ومعاملاتهم الرقمية. وفي غياب أطر قانونية واضحة ومفعلة تنظم جمع هذه البيانات واستخدامها، تزداد المخاوف المرتبطة بانتهاك الخصوصية، وسوء استغلال البيانات لأغراض تجارية أو غير مشروعة. ويؤكد تقرير صادر عن منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD) أن تأخر تبني سياسات متكاملة لحوكمة البيانات يمثل أحد أهم معوقات الثقة في الأنظمة الذكية، ويؤثر مباشرة على نجاح تطبيقاتها في القطاع المالي. (OECD, 2023, p. 32)

مقاومة التغيير: يشكل رفض بعض الموظفين إدماج الأتمتة والتقنيات الذكية داخل المؤسسات البنكية عقبة أمام التحول التكنولوجي المنشود، إذ تثير هذه التحولات مخاوف من فقدان الوظائف أو تقليص الدور البشري في بيئة العمل. وغالباً ما تتجلى هذه المقاومة في أشكال غير مباشرة، كرفض التدريب على أدوات جديدة أو التشكيك في فعاليتها، وهو ما يعكس الحاجة إلى استراتيجيات مرافقة للتغيير تشمل التكوين وإشراك الموارد البشرية في مسار التحول الرقمي. وتشير منظمة العمل الدولية (ILO) إلى أن نجاح التكيف مع الذكاء الاصطناعي في بيئات العمل يتطلب سياسات تواصل فعالة، وضمانات تحفظ استقرار الوظائف وتعيد توزيع الأدوار بدل إلغائها. (ILO, 2020, p. 12)

التحيز الخوارزمي: يعيد التحيز في الخوارزميات من أبرز المخاطر غير المرئية التي قد ترافق استخدام الذكاء الاصطناعي في القطاع المالي، خصوصاً عند استخدام نماذج أو بيانات تدريب غير مكيفة محلياً. فعندما تبني الخوارزميات على بيانات لا تعكس الواقع الاجتماعي أو الاقتصادي للفئات المستهدفة، فإن نتائجها قد تكون

تميزية، وتؤدي إلى استبعاد شرائح معينة مثل أصحاب المهن غير الرسمية أو الأفراد من المناطق الريفية. وتحذر منظمة العفو الدولية من أن هذا النوع من التحيز قد يكرس الإقصاء الرقمي ويعمق فجوة الوصول إلى الخدمات المالية، ما لم يتم ضبط تصميم النماذج وتحسين جودة البيانات المستخدمة (Amnesty International, 2020, p. 10)

ثانياً: التحديات المستقبلية :

في ظل التوسع العالمي في تبني الذكاء الاصطناعي، برزت تحديات جديدة تمس مختلف الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية، خاصة على مستوى سوق العمل، حيث يتوقع أن تؤدي الأتمتة إلى اختفاء وظائف تقليدية وظهور أخرى جديدة تتطلب مهارات رقمية متقدمة. كما أن هذا التحول قد يعمق الفجوة بين الدول المتقدمة والنامية، وكذلك بين الجنسين، في ظل التمثيل المحدود للنساء في القطاع التكنولوجي. ورغم ذلك، يجمع الخبراء على أن الذكاء الاصطناعي لن يلغي دور الإنسان، بل سيعزز من قدراته الإبداعية، مما يتطلب استثماراً مستداماً في التعليم والتدريب والابتكار لضمان تكيف المجتمعات مع المتغيرات المستقبلية (مجدي، 2020، الصفحات 22-24)

المبحث الثاني: الدراسات السابقة.

المطلب الأول: الدراسات العربية.

الدراسة 01:

(كشمير، 2025) دراسة بعنوان: "أثر الذكاء الاصطناعي في البنوك التجارية المصرية على جودة التقارير المالية". هدفت إلى تحليل تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ممثلة في "النظم الخبيرة، الشبكات العصبية، والخوارزميات الجينية"، على جودة التقارير المالية. اعتمدت على المنهج الوصفي التحليلي، من خلال تحليل بيانات عدد من البنوك التجارية المصرية التي تستخدم هذه التقنيات، لقياس أثرها على خصائص المعلومات المحاسبية مثل: الملاءمة، التمثيل الصادق، القابلية للمقارنة، وسهولة الفهم. أظهرت النتائج أن الذكاء الاصطناعي يحسن دقة التقارير، ويقلل الأخطاء، ويعزز الشفافية والامتثال. وأوصت الدراسة بتفعيل هذه التقنيات لمواكبة التطورات وتحسين جودة التقارير المالية .

الدراسة 02 :

(صبرينة , 2023) دراسة بعنوان "مذجة طرق الذكاء الاصطناعي لتقدير الجدارة الائتمانية بالبنوك الجزائرية": وهدفت إلى تقييم إمكانية استخدام "الذكاء الاصطناعي" في تصنيف المؤسسات وفقا لمخاطر الائتمان، من خلال نمذجة "الشبكة العصبية الاصطناعية" باستخدام برنامج " Alyuda NeuroIntelligence"، إلى جانب "الأنظمة الخبيرة". اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي ذي البعد التطبيقي، وشملت عينة من 145 مؤسسة جزائرية و18 متغيرا كميًا وكيفيًا، مصنفة بين مؤسسات سليمة وعاجزة. توصلت النتائج إلى أن "نموذج الشبكة العصبية" حقق دقة تصنيف بنسبة 92%، بينما بلغت دقة "الأنظمة الخبيرة" 88.97%، مما يؤكد فعالية هذه النماذج في التنبؤ بمخاطر الائتمان. وأوصت الدراسة بتوسيع استخدام "الذكاء الاصطناعي" في البنوك الجزائرية لتعزيز دقة تقييم الجدارة الائتمانية وتقليل المخاطر المالية .

الدراسة 03:

(المهباش , 2024) دراسة بعنوان "أثر تطبيق أدوات الذكاء الاصطناعي في تقييم أداء الموظفين في البنوك الإسلامية": وهدفت إلى تحليل دور "الذكاء الاصطناعي" في تحسين تقييم أداء الموظفين باستخدام "خوارزميات التعلم الآلي" و"الشبكات العصبية العميقة". أجريت الدراسة في تركيا بالمنهج الوصفي التحليلي، اعتمادا على استبيانات ومقابلات مع مديري البنوك الإسلامية. شملت التحليلات تقنيات مثل "التعلم غير الخاضع للإشراف"، "التعلم العميق"، و"معالجة اللغة الطبيعية"، باستخدام أدوات مثل "Scikit-learn"، و"TensorFlow"، و"PyTorch". أظهرت النتائج أن الذكاء الاصطناعي يحسن دقة التقييم، يقلل التحيز، ويوفر تغذية راجعة مستمرة، مما يساهم في رفع الإنتاجية وتحقيق الأهداف المؤسسية. وأوصت الدراسة بتبني هذه الأدوات في البنوك الإسلامية لتعزيز كفاءة التقييم وضمان العدالة.

الدراسة 04:

(كحلة , 2024) دراسة بعنوان "أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البنوك التجارية كمدخل لتفعيل الشمول المالي الرقمي": وهدفت إلى تحليل دور الذكاء الاصطناعي في توسيع الشمول المالي وتحسين جودة الخدمات المصرفية. أجريت الدراسة في مصر على عينة من البنوك التجارية بالقاهرة الكبرى، باستخدام المنهج الوصفي التحليلي، واعتمدت على دراسة ميدانية لقياس أثر أبعاد الذكاء الاصطناعي المالي (الاستراتيجية، التنظيمية، التشريعية، البشرية، المادية، التقنية، ومتطلبات أمن المعلومات) على أبعاد الشمول المالي الرقمي (الوصول، الاستخدام، الجودة). أظهرت النتائج وجود تأثير إيجابي دال إحصائيا لتطبيقات الذكاء الاصطناعي على الشمول المالي الرقمي، عبر تحسين الكفاءة، تقليل التكاليف، وتقديم خدمات مالية رقمية

مخصصة. وأوصت الدراسة بضرورة الاستثمار في الذكاء الاصطناعي لدعم الابتكار والتحول الرقمي في القطاع المالي.

الدراسة 05:

(دياب, 2022) دراسة بعنوان "دور الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء الخدمات المصرفية": حيث هدفت إلى تحليل كيفية مساهمة تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمات المصرفية من خلال خفض التكاليف، تقليل المخاطر، وزيادة الكفاءة التشغيلية. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، من خلال تحليل بيانات البنوك التي اعتمدت تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة خدماتها المالية، مع التركيز على استقراء نتائج تطبيق هذه التقنيات في مؤسسات مصرفية مختلفة، مثل بنك ناصر الاجتماعي في مصر. أظهرت النتائج أن الذكاء الاصطناعي يساهم في تحسين تجربة العملاء عبر تقديم خدمات مخصصة تعتمد على تحليل البيانات الضخمة، ويساعد في الكشف المبكر عن الاحتيال المالي باستخدام تقنيات التعلم الآلي. وأوصت الدراسة بضرورة تعزيز استثمارات البنوك في تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، وتكثيف برامج التدريب للعاملين لضمان تقديم خدمات مصرفية أكثر كفاءة وأماناً.

الدراسة 6:

(هشام والعايدي , 2022) دراسة بعنوان: "تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات المالية كمدخل لتفعيل الشمول المالي الرقمي: دراسة تحليلية لتجارب دولية في مجال رقمنة البنوك": وهدفت إلى إبراز دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز الشمول المالي الرقمي من خلال تحليل تجارب دولية ناجحة. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، من خلال تحليل وثائق ودراسات وتقارير دولية حول استخدام الذكاء الاصطناعي في رقمنة البنوك، دون اللجوء لأدوات ميدانية. أظهرت النتائج أن الذكاء الاصطناعي يساهم في تقليل التكاليف التشغيلية، تحسين جودة الخدمات، وزيادة كفاءة العمليات، بما يعزز الوصول المالي للفئات ذات الدخل المنخفض والمستبعدة مالياً. وأوصت الدراسة بتوسيع تبني هذه التقنيات في الدول النامية، مع تطوير البيئة التشريعية والتقنية لدعم استخدامها وتحقيق الاستفادة المالية

دراسة 7:

(طبي, 2023) دراسة بعنوان "أثر الذكاء الاصطناعي على أداء البنوك التجارية - دراسة حالة البنوك التجارية لولايتي البيض وتيارت"، حيث هدفت إلى تحليل تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تحسين كفاءة الأداء في البنوك التجارية من خلال تقليل التكاليف، وتحسين سرعة ودقة العمليات المالية. استخدمت

الدراسة المنهج الكمي، حيث تم جمع البيانات من عينة مكونة من 100 استبانة تم توزيعها على موظفي البنوك التجارية في ولايتي البيض وتيارت. أظهرت النتائج أن الذكاء الاصطناعي يساهم بشكل كبير في تحسين دقة إنجاز المعاملات المالية وتقليل التكاليف التشغيلية، مما ينعكس إيجاباً على الأداء المالي للمؤسسات المصرفية. وأوصت الدراسة بضرورة تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل أوسع في القطاع المصرفي لتعزيز الكفاءة التشغيلية وتحقيق ميزة تنافسية.

الدراسة 8:

(الوكيل, 2024) دراسة بعنوان " تقييم مدى إمكانية تطبيق توجهات الذكاء الاصطناعي وأثره على تطوير الخدمات والقدرة التنافسية بالقطاع الحكومي": وهدفت إلى قياس مدى جاهزية بنك مصر بمحافظه القاهرة لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي، وتأثير ذلك على جودة الخدمات المصرفية والميزة التنافسية. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وتوصلت إلى أن تبني الذكاء الاصطناعي يعزز سرعة وجودة الخدمات، ويقلل من الأخطاء التشغيلية. وأوصت بوضع استراتيجيات واضحة لدعم التحول الرقمي وتعزيز الكفاءة التشغيلية في البنوك المصرية .

المطلب الثاني: الدراسات الأجنبية

الدراسة 01:

Impact of Artificial Intelligence on " (Hung and Tang ,2020) دراسة بعنوان

Vietnam Commercial Bank Operations "، حيث هدفت إلى معرفة تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على تحسين كفاءة العمليات المصرفية وتعزيز الأداء المالي في البنوك التجارية الفيتنامية. اعتمدت الدراسة على تحليل البيانات الثانوية دون استخدام استبيانات أو مقابلات مباشرة، وتم تنفيذها في مدينة هو تشي منه، فيتنام. وأظهرت النتائج أن الذكاء الاصطناعي يستخدم في القطاع المصرفي من خلال تطبيقات مختلفة، مثل روبوتات الدردشة تقييم المخاطر مكافحة غسيل الأموال اكتشاف الاحتيال، والتداول الخوارزمي. كما توصلت الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي يساهم في تحسين تجربة العملاء، تقليل التكاليف التشغيلية، وتعزيز الامتثال التنظيمي وإدارة المخاطر في البنوك، مما يساعد على تحقيق كفاءة تشغيلية أعلى.

الدراسة 2:

Innovative Application of Artificial " دراسة بعنوان (BI and Bao , 2024)

Intelligence Technology in Bank Credit Risk Management "، حيث هدفت إلى تحليل دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز دقة التقييم الائتماني وتقليل المخاطر المالية في البنوك التجارية. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، حيث استندت إلى تحليل البيانات الثانوية دون إجراء استبيانات أو مقابلات مباشرة، وتم تنفيذها في الولايات المتحدة الأمريكية. وأظهرت النتائج أن تقنيات التعلم العميق وتحليل البيانات الضخمة تلعب دوراً حاسماً في تقييم الوضع الائتماني للمقترضين من خلال تحليل بياناتهم المالية بدقة وتحديد المخاطر المحتملة في الوقت المناسب. كما أظهرت الدراسة أن الذكاء الاصطناعي يساهم في تحسين آليات اتخاذ القرار الائتماني من خلال تقديم تحليلات دقيقة وشاملة، مما يساعد البنوك على تقليل نسبة القروض غير المسددة.

بالإضافة إلى ذلك، تم التأكيد على أن الذكاء الاصطناعي يعزز المراقبة الفورية والإنذار المبكر، مما يمكن البنوك من التدخل المبكر للحد من الخسائر المالية وتحسين استقرارها المالي.

الدراسة 3:**Impact of Artificial Intelligence in " دراسة بعنوان (Sharan and al , 2022)**

Private Banks in India Banking Sector with Reference to "، حيث هدفت إلى معرفة مدى تأثير تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي على العمليات المصرفية في البنوك الخاصة الهندية، خاصة فيما يتعلق بتجربة العملاء وكفاءة الموظفين اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وتم تنفيذها في الهند، حيث تم جمع البيانات الأولية من 170 عميلاً و 30 موظفاً مصرفياً HDFC و Karnataka Bank و ICICI Bank، Axis Bank في عدة بنوك خاصة مثل Bank كما تم دعم التحليل باستخدام البيانات الثانوية المستمدة من الكتب المجلات، والمواقع

الإلكترونية. وأظهرت النتائج أن الذكاء الاصطناعي ساهم في تسهيل المعاملات المصرفية، تقليل الأخطاء التشغيلية، وتحسين كفاءة الموظفين من خلال أتمتة العمليات بالإضافة إلى ذلك، تم استخدام اختبار كاي (Chi-square)، تحليل الارتباط (Corrélation)، والانحدار (Régression) لتحليل البيانات واختبار الفرضيات.

الدراسة 4:

An exploratory study on the " (Sadok and al ,2023) دراسة بعنوان
contribution of Artificial Intelligence in improving the bank credit analysis
proces (2024) " ، حيث هدفت إلى معرفة مدى تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي، ولا سيما تحليل البيانات الضخمة والتعلم الآلي، على دقة وكفاءة عمليات منح القروض في البنوك اعتمدت الدراسة على المنهج الاستكشافي التحليلي، وتم تنفيذها في المغرب، حيث استندت إلى مراجعة الأدبيات الحديثة، بما في ذلك المقالات العلمية والتقارير الصادرة عن الأكاديميين وشركات الاستشارات المالية دون اللجوء إلى استبيانات أو مقابلات مباشرة.

وأظهرت النتائج أن الذكاء الاصطناعي يساعد في الكشف عن أنماط خفية في البيانات المالية، مما يتيح البنوك تقييم الملاءة المالية لطالبي القروض بدقة أكبر، وتقليل مخاطر التخلف عن السداد، كما أن دمج البيانات الضخمة مع تقنيات الذكاء الاصطناعي يعزز القدرة التنبؤية لأنظمة تقييم الائتمان، مما يؤدي إلى قرارات أكثر استنارة. ومع ذلك، أبرزت الدراسة وجود تحديات قانونية وأخلاقية وتنظيمية تتعلق باستخدام هذه التقنيات، مما يستدعي تطوير إطار تنظيمي يضمن الشفافية والعدالة في قرارات منح القروض.

الدراسة 5:

Banking on Artificial Intelligence " (CHRIST and al , 2021) دراسة بعنوان
to Bank the Unbanked " ، حيث هدفت إلى معرفة مدى تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي في تسهيل وصول الأفراد غير المشمولين ماليًا إلى الخدمات المصرفية اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وتم تنفيذها في الهند، حيث استندت إلى تحليل البيانات الثانوية دون إجراء استبيانات أو مقابلات مباشرة.

توصل والخدمات المصرفية الذكية تساهم في تعزيز الشمول المالي من خلال تقديم حلول مالية مبتكرة تلبي احتياجات الأفراد غير المتعاملين مع البنوك. كما أظهرت الدراسة أن الذكاء الاصطناعي يحسن سرعة العمليات المصرفية، يعزز الأمان، ويقلل التكاليف التشغيلية، مما يجعل الخدمات المصرفية أكثر كفاءة وشمولًا. ومع ذلك، أكدت الدراسة على وجود تحديات مرتبطة بالامتثال التنظيمي والأمان السيبراني، والتي يجب معالجتها لضمان الاستخدام الفعال لتقنيات الذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي.

الدراسة 6:

Artificial intelligence and bank " دراسة بعنوان (Hicham and al , 2022)

credit analysis: A review (2022) ، حيث هدفت إلى تحليل دور الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات تقييم الجدارة الائتمانية في البنوك، ومدى فعاليته مقارنة بالأساليب التقليدية اعتمدت الدراسة على المنهج الاستعراضي التحليلي، حيث قامت بمراجعة النتائج إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مثل التحقق الرقمي للهوية تحليل البيانات الضخمة وتحليل الدراسات السابقة والتقارير الصادرة عن المؤسسات المالية دون الاعتماد على استبيانات أو مقابلات مباشرة.

تم تنفيذ الدراسة في الإمارات العربية المتحدة والمغرب، وخلصت إلى أن دمج الذكاء الاصطناعي مع البيانات الضخمة يمكن أن يحسن دقة تقييم الائتمان من خلال اكتشاف العلاقات غير الخطية بين المتغيرات وتحليل أنماط البيانات الخفية. كما أوضحت الدراسة أن الذكاء الاصطناعي يساهم في تحسين الشمول المالي من خلال تسهيل

وصول الفئات غير المخدومة إلى القروض، لكنه يطرح في المقابل تحديات قانونية وأخلاقية وتنظيمية تتطلب تطوير إطار تنظيمي يضمن استخدامًا آمنًا وشفافًا لهذه التقنيات.

الدراسة 7:**Evaluating the Role of Artificial " دراسة بعنوان (Lima and al ,2023)**

Intelligence and Big Data Analytics in Indian Bank Marketing (2023) ، حيث هدفت إلى معرفة مدى تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة على استراتيجيات التسويق في البنوك الهندية، ومدى مساهمتها في تحسين تجربة العملاء وزيادة الكفاءة التشغيلية. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي وتم تنفيذها في الهند، حيث تم جمع البيانات من خلال استبيان استهدف 250 عميلًا مصرفيًا و50 موظفًا في القطاع المصرفي، مما جعل العينة الكلية 300 مشارك. كما تم دعم النتائج بتحليل البيانات الثانوية من التقارير المصرفية والمقالات الأكاديمية. وأظهرت النتائج أن الذكاء الاصطناعي ساهم بشكل كبير في تحليل سلوك العملاء، تحسين استراتيجيات التسويق أتمتة الخدمات المصرفية، وتعزيز كفاءة العمليات التشغيلية. ومع ذلك، أشارت الدراسة إلى تحديات تتعلق بحماية البيانات الامتثال التنظيمي ودمج التقنيات الحديثة مع الأنظمة المصرفية التقليدية، مما يستدعي تطوير استراتيجيات تنظيمية أكثر تكيفًا مع هذه التطورات.

الدراسة 8:

Digital Banking بعنوان "دراسة (Elisa and al,2019)

Transformation:Application of Artificial Intelligence and Big Data Analytics for Leveraging Customer Experience in the Indonesia Banking Sector (2019)

"، حيث هدفت إلى معرفة تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة في تحسين تجربة العملاء داخل البنوك الإندونيسية. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وتم تنفيذها في إندونيسيا، حيث تم جمع البيانات من خلال مراجعة الأدبيات العلمية وإجراء مقابلات مع عدد من الخبراء في القطاع المصرفي الإندونيسي لاستخلاص رؤى حول تنفيذ هذه التقنيات. وأظهرت النتائج أن الذكاء الاصطناعي يسهم في تحليل سلوك العملاء، تخصيص الخدمات المصرفية، وتعزيز التفاعل مع العملاء الحاليين، بالإضافة إلى جذب عملاء جدد. كما أشارت الدراسة إلى أن الدمج بين الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة يمكن أن يواجه تحديات تتعلق بخصوصية البيانات والامتثال التنظيمي، مما يستدعي تطوير استراتيجيات تنظيمية فعالة لضمان الاستخدام الأمثل لهذه التقنيات

المطلب الثالث: القيمة المضافة لدراستنا.

تتميز الدراسة الحالية بعدة عناصر تجعلها تضيف قيمة علمية حقيقية مقارنة بالدراسات السابقة التي تناولت موضوع الذكاء الاصطناعي في البنوك، حيث ركزت معظم هذه الدراسات على الجوانب التطبيقية لاستخدام الذكاء الاصطناعي أو على تقييم الأداء، مثل ما ورد في الدراسة (كحلة ، 2024) و(المهباش ، 2024) ، دون التطرق بعمق إلى التحديات التي تعيق تطبيقه، وهو ما يشكل فراغا بحثيا تسعى دراستنا إلى سدده.

وقد تمثلت القيمة المضافة الأولى في اختيار موضوع الدراسة، حيث ركزت دراستنا على التحديات التي تواجه الذكاء الاصطناعي في البنوك الجزائرية، وهي زاوية لم تتناول بشكل مباشر أو موسع في الدراسات السابقة، سواء العربية (صبرينة ، 2023) أو الأجنبية (BI and Bao , 2024 , page 77-81) ، ما يجعل من دراستنا محاولة جديدة لفهم العوائق والقيود التي تحد من فعالية تطبيق الذكاء الاصطناعي في البيئة البنكية الجزائرية. أما من حيث المنهجية، فقد اعتمدت الدراسة الحالية على المنهج النوعي (الكيفي) باستخدام أسلوب المقابلة كأداة لجمع البيانات، وهو ما يميزها عن أغلب الدراسات السابقة التي غالبًا ما اعتمدت على الاستبيانات والدراسات الاستطلاعية. كما تميزت دراستنا من حيث أداة التحليل، حيث استخدمنا برنامج MAXQDA

2024 لتحليل البيانات النوعية، وهو برنامج لم يستخدم في الدراسات السابقة، ما يعكس حداثة في الأدوات المنهجية ويمنح نتائجنا مصداقية أكبر وتحليلاً أعمق.

كما أن بيئة الدراسة تمثل عنصراً آخر من عناصر التميز، حيث اقتصرَت الدراسة الحالية على البنك الجزائري الخارجي كدراسة حالة، بينما اعتمدت معظم الدراسات السابقة على عينات أوسع شملت عدة بنوك أو حتى مؤسسات من قطاعات مختلفة.

تجتمع هذه العناصر لتشكّل قيمة مضافة واضحة في الموضوع والمنهج والأداة والسياق، ما يمنح الدراسة الحالية بعداً أكاديمياً جديداً ويسهم في إثراء الأدبيات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي في البيئة البنكية الجزائرية.

خلاصة الفصل الأول :

من خلال دراستنا في الفصل الأول، تبين أن الذكاء الاصطناعي أصبح عنصرا محوريا في التحول الرقمي، وله تأثير واضح في تطوير الخدمات البنكية وتحسين جودة الأداء. في المبحث الأول، تناولنا الإطار النظري للذكاء الاصطناعي، حيث قمنا بتحديد المفاهيم الأساسية، واستعرضنا أهم تطبيقاته، إلى جانب توضيح أنواعه وأهميته في تحقيق الكفاءة التشغيلية. كما تطرقنا إلى أبرز تقنيات الذكاء الاصطناعي المستعملة في القطاع البنكي، مع التركيز على مساهمتها في اتخاذ القرار وتقليل المخاطر.

بالإضافة إلى ذلك، تناولنا تجارب دول رائدة في هذا المجال مثل الأرجنتين وأمريكا و جنوب افريقيا ، ما أظهر أهمية وجود رؤية وطنية واضحة لدعم تطبيق هذه التقنيات. كما أشرنا إلى التحديات التي تواجه الجزائر في هذا الإطار، على غرار ضعف البنية التحتية الرقمية، وقلة الكفاءات المتخصصة، وغياب إطار قانوني فعال.

أما في المبحث الثاني، فقد تطرقنا إلى مجموعة من الدراسات السابقة، التي أبرزت الأثر الإيجابي لتطبيق الذكاء الاصطناعي في البنوك. إلا أن دراستنا تميزت بتركيزها على التحديات الخاصة بالسياق الجزائري، مما يجعلها مساهمة علمية تسعى لتسليط الضوء على واقع ميداني لم يدرس بالشكل الكافية

الفصل الثاني:

دراسة حالة البنك الخارجي الجزائري BEA-عين تموشنت-

مقدمة الفصل الثاني:

سعيًا لربط الجانب النظري بالتطبيق العملي، ومحاولة لفهم واقع تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في القطاع البنكي الجزائري، سنحاول في هذا الفصل التطرق إلى دراسة ميدانية على مستوى البنك الخارجي الجزائري – وكالة عين تموشنت، باعتباره من المؤسسات البنكية العمومية التي بدأت تسعى تدريجيًا إلى تبني الحلول الرقمية ضمن مسار التحول التكنولوجي.

وسيتيم الاعتماد على المقابلات كأداة نوعية لجمع المعطيات من عينة مهنية داخل البنك، تشمل بعض المسؤولين من مختلف الأقسام، بهدف استكشاف مدى وعيهم بتقنيات الذكاء الاصطناعي، والتحديات التي قد تعيق تطبيقها، فضلاً عن رصد فرص تطوير الأداء البنكي من خلال هذه التكنولوجيا. كما سنسعى إلى تحليل البيانات باستخدام أدوات التحليل الكيفي، وعلى رأسها برنامج Maxqda، بما يساعدنا على استخلاص مؤشرات ميدانية تدعم الإطار النظري للمذكرة، وتوفر أرضية علمية للتوصيات المقترحة لاحقاً.

وعليه، تم تقسيم هذا الفصل إلى مبحثين:

– المبحث الأول: منهجية الدراسة

– المبحث الثاني: نتائج الدراسة

المبحث الأول: منهجية الدراسة

تندرج هذه الدراسة ضمن البحوث الميدانية، حيث اعتمدنا على المنهج الكيفي، من خلال أسلوب دراسة الحالة، وذلك بهدف التعرف على تحديات الذكاء الاصطناعي من طرف البنك الخارجي الجزائري BEA بولاية عين تموشنت. وقد تم اختيار هذا المنهج نظرا لملاءمته لطبيعة الموضوع، كما تم استخدامه في دراسات سابقة مماثلة، على غرار دراسة (طبي، 2023). وقد تم تحليل البيانات المتوفرة بدقة للإجابة على الإشكالية المطروحة، والتوصل إلى نتائج وتوصيات علمية مدعومة بالمعطيات الواقعية.

المطلب الأول: مجتمع وعينة الدراسة:

اعتمدنا في بحثنا على جمع البيانات الأولية على أداة المقابلة، حيث تم إعداد دليل مقابلة مكون من 10 أسئلة مباشرة، تم طرحها على عينة قصدية من موظفي بنك BEA بهدف جمع معطيات معمقة حول موضوع الدراسة.

أولاً: حدود الدراسة

- الحدود المكانية: تم إجراء المقابلات على مستوى الفرع الرئيسي للبنك الخارجي الجزائري (BEA) وكالة عين تموشنت. —
- الحدود الزمانية: تمت هذه اللقاءات خلال يوم 18 مارس 2025.
- المدة الزمنية للمقابلات: تم تخصيص أوقات متفاوتة لكل مقابلة بحسب طبيعة المسؤولية والمحتوى المطروح والمعرفة العلمية على النحو التالي:
 - المقابلة الأولى مع نائب المدير العام للبنك: استغرقت حوالي 30 دقيقة.

- المقابلة الثانية مع رئيس قسم الصيرفة الإسلامية: دامت 45 دقيقة.
- المقابلة الثالثة مع رئيس قسم خدمة الزبائن: استغرقت 15 دقيقة.

ثانيا : مجتمع و عينة الدراسة

يشمل مجتمع الدراسة البنوك الجزائرية، وعينة الدراسة البنك الخارجي الجزائري BEA، والذي يعرف بكونه مؤسسة مصرفية عمومية ذات طابع تجاري، تأسست سنة 1993، تابعة للمديرية الجهوية لتلمسان. يهدف البنك إلى دعم الاقتصاد الوطني من خلال جمع الموارد المالية وتوظيفها بفعالية، وتمثل مهامه الرئيسية في تقديم خدمات مصرفية ومالية متنوعة تلبي احتياجات الأفراد والمؤسسات، سواء على المستوى المحلي أو في إطار التجارة الخارجية، ومن أبرز هذه المهام: منح القروض بمختلف أنواعها، فتح الحسابات البنكية، تسوية الشيكات، تحويل العملات، تمويل عمليات الاستيراد والتصدير، وتقديم الاستشارات المالية.

أما عينة الدراسة، فقد تم اختيارها بطريقة قصدية وشملت ثلاثة موظفين يشغلون مناصب إدارية عليا داخل بنك الجزائر الخارجي وكالة عين تموشنت، وذلك بالنظر إلى قدرتهم على تقديم معلومات دقيقة و وافية حول موضوع الدراسة. وتتكون العينة من:

- نائب المدير العام.
- رئيس قسم الصيرفة الإسلامية.
- رئيسة قسم خدمة الزبائن.

وقد تم الاعتماد على هذه العينة نظرا لما تملكه من خبرة ومهارات إدارية ومعرفة وافية بمختلف الجوانب التشغيلية والتنظيمية للبنك، بما يساهم في تحقيق أهداف الدراسة.

المطلب الثاني: الأدوات المستعملة في جمع البيانات وتحليلها

من أجل تحقيق أهداف هذه الدراسة والإجابة عن الإشكالية المطروحة، تم الاعتماد على نوعين من البيانات، هما البيانات الأولية والبيانات الثانوية، بالإضافة إلى توظيف أداة تحليل متخصصة في البيانات الكيفية.

أولا: البيانات الأولية

تتمثل البيانات الأولية في المعلومات التي تم جمعها مباشرة من الميدان، وذلك من خلال إجراء مقابلات مع مجموعة من الإطارات العاملة داخل البنك الخارجي الجزائري (BEA)، وقد صممت المقابلة وفق دليل معد مسبقا يغطي المحاور الأساسية للدراسة، كما تم تكييف الأسئلة بما يتلاءم مع طبيعة كل مباحث ومنصبه داخل البنك. بعد إجراء المقابلات، تم تفرغ الإجابات وتحليلها باستخدام برنامج MAXQDA 2024، وهو أحد البرامج المتخصصة في تحليل البيانات النوعية، حيث يمكن من تصنيف المعطيات وتحديد الأنماط والمواضيع المشتركة بين المبحوثين

. وقد أرفق في الملحق رقم (01) نموذج من المقابلة التي أجريت.

ثانيا: البيانات الثانوية

اعتمدت الدراسة كذلك على مجموعة من المصادر النظرية والعلمية لدعم تحليل نتائج المقابلات، وتوفير خلفية معرفية حول موضوع الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في القطاع البنكي، وتشمل هذه البيانات:

- كتب ومراجع أكاديمية متخصصة في الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي في القطاع المالي.
- مقالات علمية محكمة
- رسائل ماجستير ودكتوراه سابقة ذات صلة بموضوع الذكاء الاصطناعي أو التحول الرقمي في البنوك.
- مواقع إلكترونية
- مداخلات أكاديمية

لقد ساعد هذا التنوع في مصادر البيانات على بناء تصور شامل حول موضوع البحث، ويمكن من الربط بين الجوانب النظرية والتطبيقية لتحليل الظاهرة المدروسة.

المبحث الثاني: نتائج الدراسة .

يركز هذا المبحث على عرض وتحليل نتائج المقابلات التي أجريت مع موظفي البنك الخارجي الجزائري، بهدف الكشف عن أبرز التحديات التي تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في البنوك الجزائرية. وقد تم تحليل المعطيات باستخدام برنامج MAXQDA 2024، مما مكن من استخلاص مؤشرات دقيقة تعكس واقع الميدان البنكي في ظل التحول الرقمي.

المطلب الأول: عرض النتائج وتحليلها.

1- تحليل الاشكال الهرمية:

الشكل رقم (02): تجربة الذكاء الاصطناعي

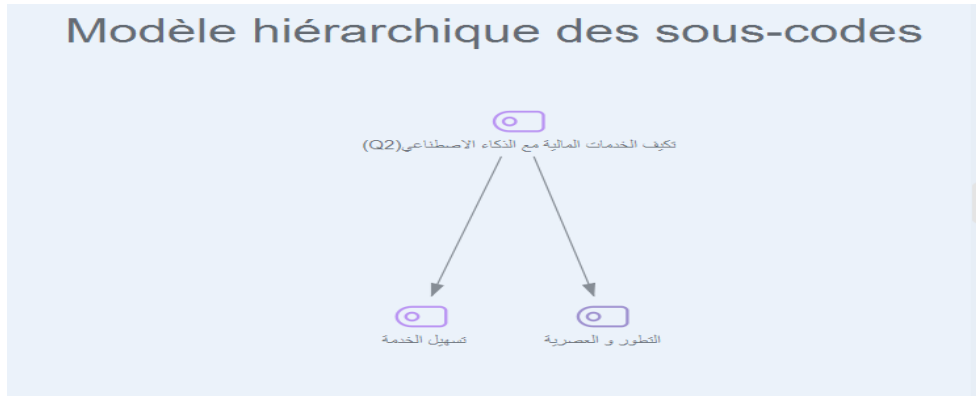


المصدر : من اعداد الطالبتين بالاعتماد على برنامج MAXQDA 2024

1- تجربة البنك الخارجي للجزائر مع الذكاء الاصطناعي (Q1)

من خلال الشكل (02)، نلاحظ من سؤال المقابلة الأول "ماهي تجربك مع الرقمنة والذكاء الاصطناعي « (Q1) قد تم اعطائه كودين، يعكسان الجوانب الأساسية التي ركز عليها المجيبين هما تحسين الخدمات البنكية والتعامل مع الزبائن والعمليات.

الشكل رقم (03): تكيف الخدمات المالية مع الذكاء الاصطناعي.

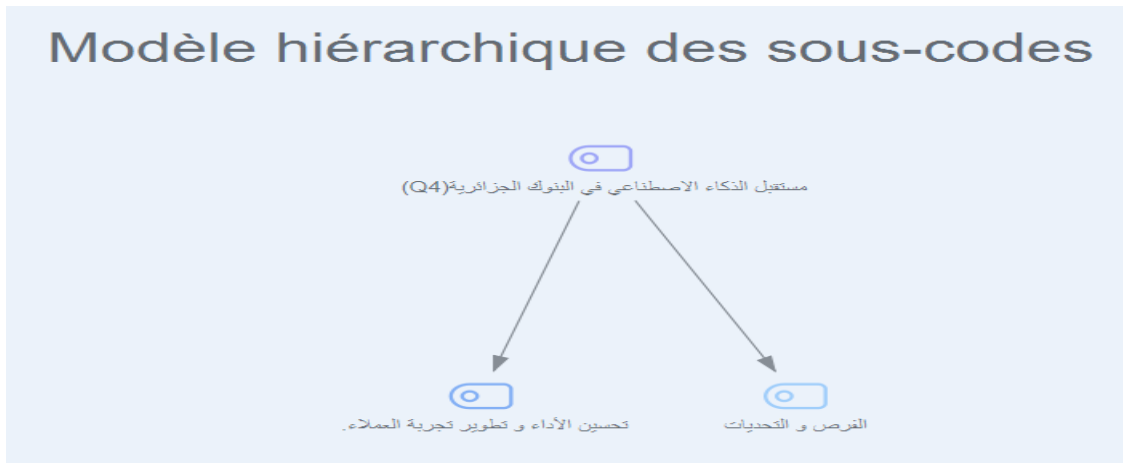


المصدر: من اعداد الطالبتين بالاعتماد على برنامج MAXQDA 2024

من خلال الشكل (03)، نلاحظ من سؤال المقابلة الثاني « كيف تتكيف الخدمات المالية مع الذكاء الاصطناعي » (Q2) قد تم تفريعه إلى كودين فرعيين يمثلان أبرز أبعاد التكيف كما وردت في اجاباتهم هما تسهيل الخدمة والتطور والعصرية.

3- مستقبل الذكاء الاصطناعي في البنوك الجزائرية

الشكل رقم (04): مستقبل الذكاء الاصطناعي في البنوك الجزائرية.

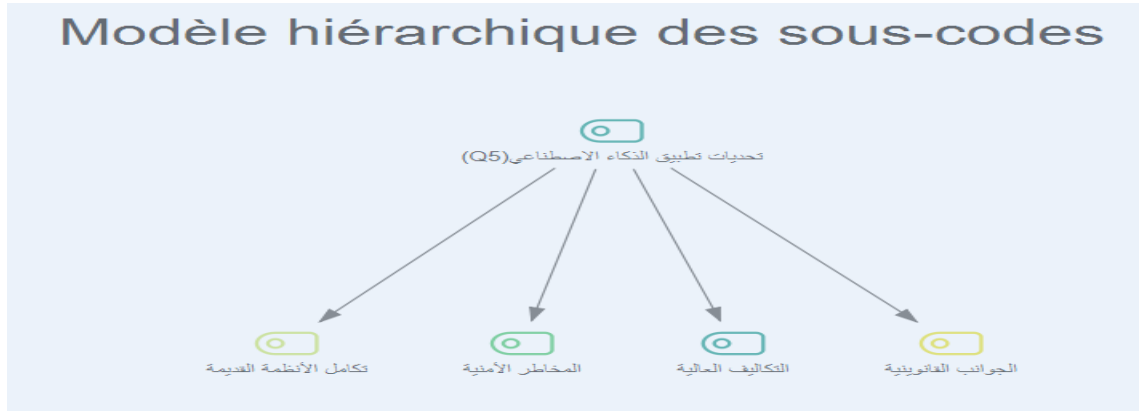


المصدر: من اعداد الطالبتين بالاعتماد على برنامج MAXQDA 2024

من خلال الشكل (04)، نلاحظ من سؤال المقابلة الرابع "ما رأيك بمستقبل الذكاء الاصطناعي في البنوك الجزائرية" (Q4) قد تم اعطائه كودين، يعكسان الجوانب الأساسية التي ركز عليها المجيبين هما. الفرص والتحديات، وتحسين الأداء وتطوير تجربة العملاء.

4-التحديات تطبيق الذكاء الاصطناعي

الشكل رقم (05) : التحديات تطبيق الذكاء الاصطناعي.



المصدر: من اعداد الطالبين بالاعتماد على برنامج MAXQDA 2024

من خلال الشكل (05)، نلاحظ من سؤال المقابلة الخامس "ماهي تحديات الذكاء الاصطناعي ". قد تم اعطائه 04 اكواد هي تكامل الأنظمة القديمة، المخاطر الأمنية، التكاليف العالية والجوانب القانونية.

5-نظرة مسيري البنوك الجزائرية الى الذكاء الاصطناعي.

الشكل (06) : نظرة مسيري البنوك الجزائرية تجاه الذكاء الاصطناعي

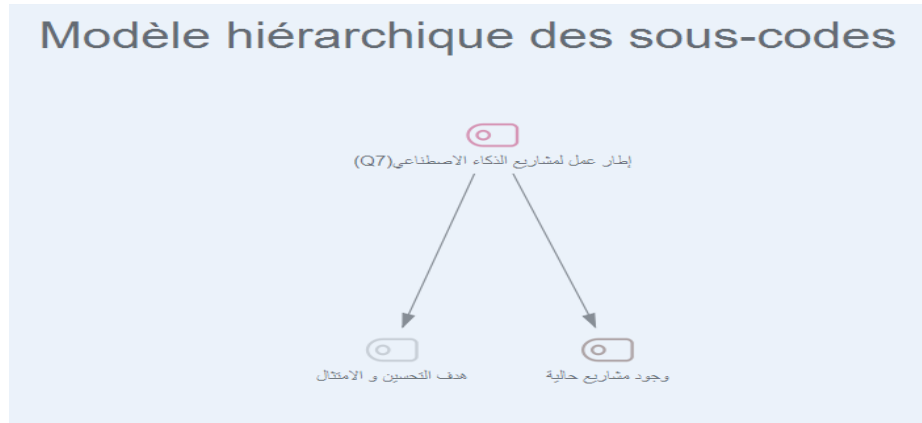


المصدر: من اعداد الطالبين بالاعتماد على برنامج MAXQDA 2024

من خلال الشكل (06)، نلاحظ من سؤال المقابلة السادس " هل تجد أن مسيري البنوك الجزائرية ينظرون بإيجابية إلى الذكاء الاصطناعي " تم اعطائه كود واحد وهو صحيح أي وجود توافق تام بين المجيبين

6-إطار عمل لمشاريع الذكاء الاصطناعي:

الشكل رقم (07): إطار عمل لمشاريع الذكاء الاصطناعي (Q7)

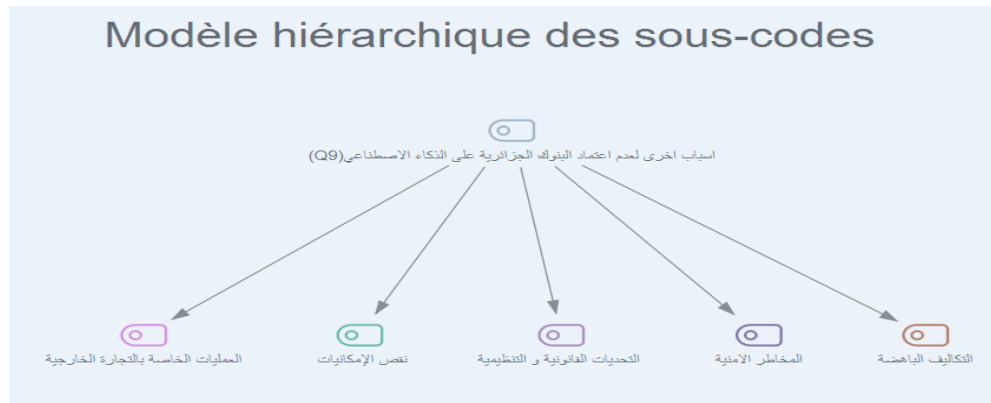


المصدر: من اعداد الطالبتين بالاعتماد على برنامج MAXQDA 2024

يبين الشكل رقم (07) المتعلق بالسؤال السابع للمقابلة (Q7) "هل لدى بنك الجزائر الخارجي أي إطار عمل لمشاريع الذكاء الاصطناعي" قد تم تفريغه إلى كودين يمثلان مواقف المجيبين حول مشاريع الذكاء الاصطناعي في البنوك الجزائرية وهما هدف التحسين الامتثال، ووجود مشاريع حالية.

7-أسباب أخرى لعدم اعتماد البنوك الجزائرية على الذكاء الاصطناعي.

الشكل رقم (08): أسباب أخرى لعدم اعتماد البنوك الجزائرية على الذكاء الاصطناعي.

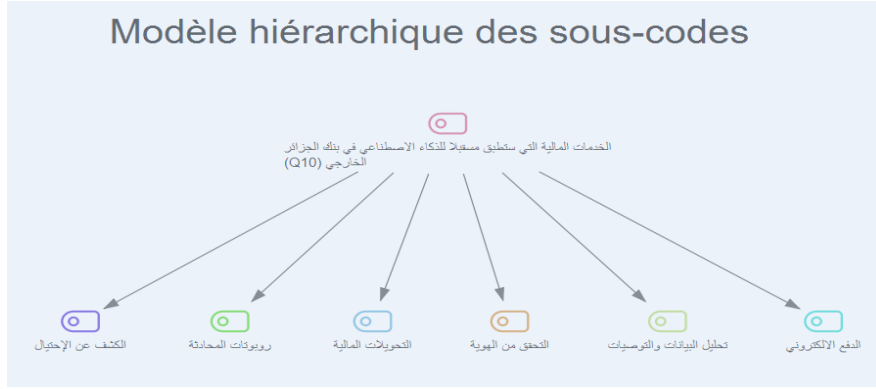


المصدر: من اعداد الطالبتين بالاعتماد على برنامج MAXQDA 2024

من خلال الشكل (08)، نلاحظ من سؤال المقابلة التاسع "أذكر أسباب أخرى لعدم اعتماد البنوك الجزائرية على الذكاء الاصطناعي" تم اعطائه 05 اكواد هما العمليات الخاصة بالتجارة الخارجية، نقص الإمكانيات، التحديات القانونية والتنظيمية، المخاطر الأمنية، والتكاليف الباهظة.

8-الخدمات المالية التي ستطبق مستقبلا للذكاء الاصطناعي في بنك الجزائر الخارجي.

الشكل رقم (09): الخدمات المالية التي ستطبق مستقبلا للذكاء الاصطناعي في بنك الجزائر الخارجي



المصدر: من اعداد الطالبتين بالاعتماد على برنامج MAXQDA 2024

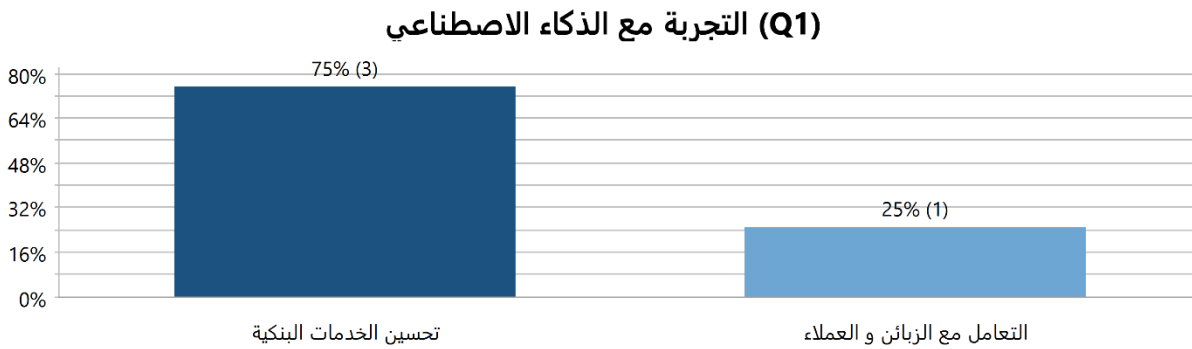
من خلال الشكل (08)، نلاحظ من سؤال المقابلة العاشر "إذا تم تطبيق الذكاء الاصطناعي في بنك الجزائر الخارجي مستقبلا، ماهي الخدمات المالية التي سيطبق فيها" تم اعطائه 06 اكواد هما الكشف عن الاحتيال، روبوتات المحادثة، التحويلات المالية، التحقق من الهوية، تحليل البيانات والتوصيات، والدفع الإلكتروني.

2-تحليل البيانات:

من خلال لنتائج المتحصل عليها من برنامج MAXQDA 2024 سوف نقوم بتحليل هذه البيانات في ما يلي و للنظر للبيانات المحصل عليها انظر الملحق (02)

1-تجربة البنك الخارجي للجزائر مع الذكاء الاصطناعي.

الشكل رقم (10): تجربة البنك الخارجي للجزائر مع الذكاء الاصطناعي



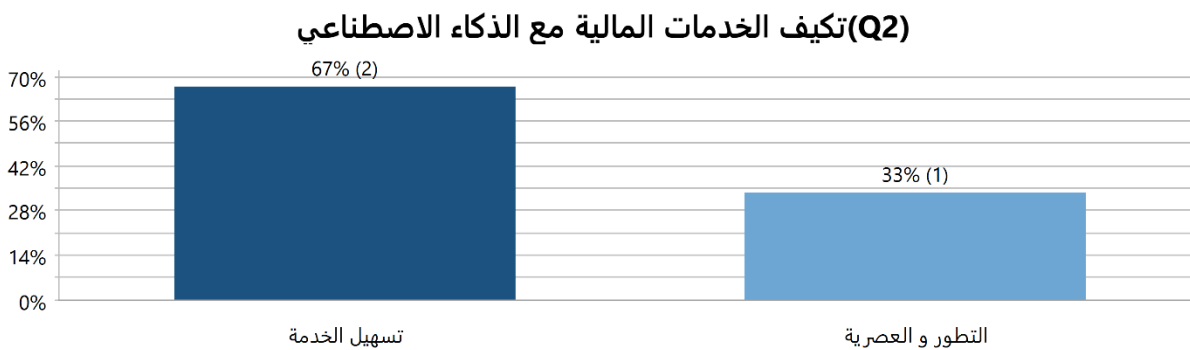
المصدر: من اعداد الطالبتين بالاعتماد على برنامج MAXQDA 2024

في إطار تحليل مضمون المقابلات التي أجريت مع عينة من موظفي البنك الخارجي للجزائر، BEA تبين كل من نائب المدير العام ورئيس قسم الصرفية الإسلامية ورئيسة قسم مصلحة الزبائن عبوا عن وجود تجربة سابقة للمؤسسة مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي، حيث أشار 75% منهم إلى أن الاستخدام الأساسي لهذه التقنيات كان في مجال تحسين الخدمات البنكية. وقد تم التأكيد على أن الذكاء الاصطناعي يُوظف بشكل ملحوظ في تسريع العمليات البنكية، تقليص هامش الخطأ البشري، وتحسين جودة المعالجة الآلية للمعاملات البنكية اليومية، وهو ما يساهم بدوره في رفع كفاءة الأداء الداخلي وتقديم خدمات أكثر سلاسة للزبائن. أما بالنسبة للجانب المتعلق بالتعامل المباشر مع الزبائن والعملاء، فقد عرّ موظف واحد فقط (25%) عن وجود توجه داخل البنك نحو اعتماد الذكاء الاصطناعي في هذا المجال، خاصة في ما يخص تطوير قنوات الاتصال الرقمية وتحسين تجربة الزبون. غير أن هذا التوجه لا يزال محدودا مقارنة بالاستخدامات التقنية الأخرى، مما يدل على أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال العلاقة مع الزبائن لا تزال في مراحلها الأولى.

ومنه نستنتج ان تجربة البنك مع الذكاء الاصطناعي تعد إيجابية في جانبها التقني والخدمي، إلا أنها تحتاج إلى توسيع نطاقها لتشمل التفاعل مع الزبائن، وهو ما سيسمح بتحقيق استفادة أكبر من الإمكانيات التي توفرها هذه التكنولوجيا المتقدمة.

2- تكيف الخدمات البنكية مع الذكاء الاصطناعي.

الشكل رقم (11): تكيف الخدمات البنكية مع الذكاء الاصطناعي



المصدر: من اعداد الطالبتين بالاعتماد على برنامج MAXQDA 2024

تظهر النتائج المستخلصة من المقابلات مع موظفي البنك الخارجي الجزائري أن تكيف الخدمات المالية مع الذكاء الاصطناعي يتخذ مسارين رئيسيين. يعبر المسار الأول عن دور الذكاء الاصطناعي في تسهيل الخدمة،

حيث أشار 67% من المشاركين (موظفان من أصل ثلاثة) إلى أن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي يساهم بشكل واضح في تحسين جودة الخدمات المصرفية من خلال تبسيط الإجراءات وزيادة الكفاءة. يعكس هذا التصور وعياً بأهمية التكنولوجيا الحديثة في تعزيز رضا العملاء من خلال تقليل الوقت والجهد المطلوبين لإتمام العمليات المصرفية. من جهة أخرى، يشير 33% من المشاركين (موظف واحد) إلى أن تكيف الخدمات المالية مع الذكاء الاصطناعي ينعكس بشكل رئيسي في التطور والعصرية. ويرى هذا الموظف أن استخدام الذكاء الاصطناعي لا يقتصر على تسهيل العمليات اليومية فحسب، بل يساهم أيضاً في تحديث أنظمة البنك وجعله أكثر توافقاً مع المعايير المصرفية الحديثة. هذا التوجه يعكس إدراكاً بأهمية الحفاظ على مكانة البنك التنافسية في ظل التطورات التكنولوجية المتسارعة. يمكن تفسير هذا التباين في الآراء بناءً على أدوار الموظفين وتجاربهم العملية مع الأنظمة الذكية في البنك. ففي حين يركز بعض الموظفين على الفوائد العملية المباشرة للذكاء الاصطناعي، مثل أتمتة المهام الروتينية، يسلط آخرون الضوء على البعد الاستراتيجي لتلك التقنيات في تعزيز الصورة المؤسسية والتكيف مع المتغيرات الحديثة في الصناعة المصرفية.

ومنه، يمكن القول إن الذكاء الاصطناعي في البنك الخارجي الجزائري يعتبر عاملاً هاماً في تحقيق الكفاءة التشغيلية وتحديث بيئة العمل، إلا أن تصورات الموظفين حول أثره قد تختلف وفقاً لتجاربهم العملية وتخصصاتهم داخل البنك.

3- تحليل يدوي للسؤال (Q3) أكثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي شيوعاً في الخدمات المالية.

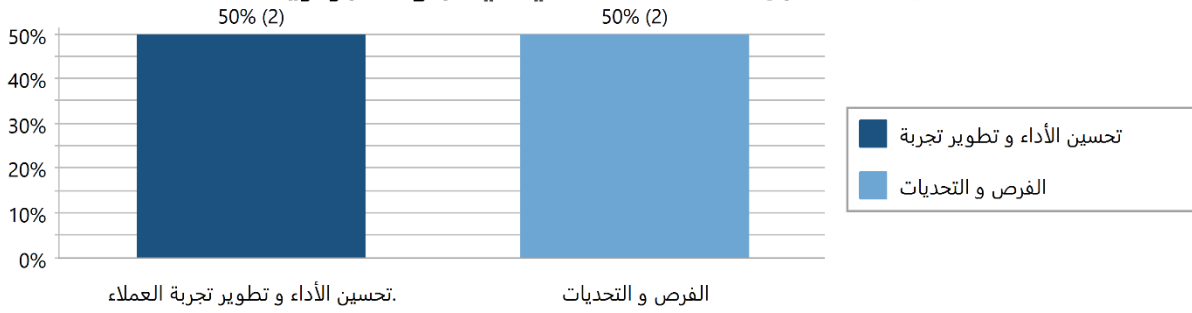
أظهرت نتائج المقابلات أن بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي بدأت تبرز بوضوح داخل البنوك الجزائرية، حيث تم تكرار الإشارة إلى تطبيق OGA لدوره في تسهيل المعاملات المالية ودفع الأجور، مما يعكس تنوع استخداماته. كما برز تطبيق BEA Bank كوسيلة فعالة لتمكين الزبائن من تتبع عملياتهم، مما يعزز الشفافية ويحسن تجربة العميل. أما تطبيق WinPay فتمت الإشارة إليه في سياق رقمنة المعاملات اليومية، خاصة في ما يتعلق بدفع الفواتير والمشتريات. تعكس هذه التطبيقات توجهها واضحاً نحو التحول الرقمي وتوظيف الذكاء الاصطناعي لتحسين كفاءة الخدمات البنكية.

من خلال اجاباتهم نستنتج ان موظفي البنك ليست لديهم دراية كافية حول الذكاء الاصطناعي.

4- مستقبل الذكاء الاصطناعي في البنوك الجزائرية

الشكل رقم (12): مستقبل الذكاء الاصطناعي في البنوك الجزائرية

(Q4) مستقبل الذكاء الاصطناعي في البنوك الجزائرية



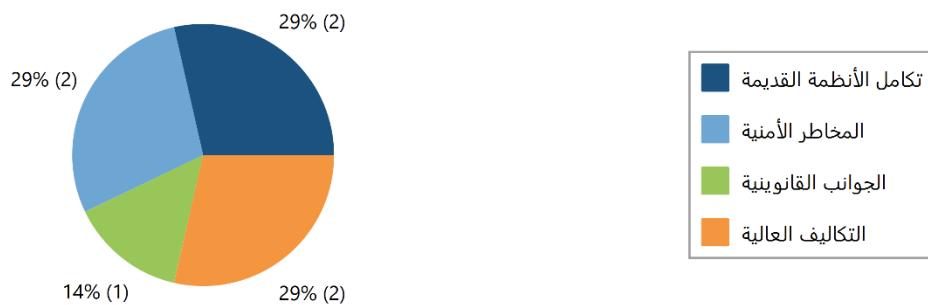
المصدر: من اعداد الطالبتين بالاعتماد على برنامج MAXQDA 2024

يبين الشكل رقم (12) بان تصورات موظفي البنك الخارجي للجزائر حول مستقبل الذكاء الاصطناعي في القطاع البنكي. وقد تمحورت الآراء حول اتجاهين رئيسيين، حيث يرى بعض المشاركين 50% أن الذكاء الاصطناعي يمثل فرصة استراتيجية لتحسين الأداء وتطوير تجربة العملاء، من خلال تسريع المعاملات، الحد من الأخطاء، وتقديم خدمات ذكية تتماشى مع احتياجات الزبائن. في المقابل، ركز مشاركون آخرون 50% على أن الذكاء الاصطناعي يحمل في طياته العديد من الفرص، لكنه لا يخلو من التحديات، من بينها الحاجة إلى بنية تحتية رقمية قوية، وتوفير تكوين متخصص، فضلا عن ضرورة مواكبة التطورات التكنولوجية العالمية بشكل مستمر. وقد أشاروا إلى أن التوظيف الناجح للذكاء الاصطناعي يتطلب رؤية واضحة واستراتيجية مدروسة على المدى البعيد. ومن نستنتج ان الذكاء الاصطناعي يعتبر أداة مستقبلية واعدة لتحسين جودة الخدمات البنكية في الجزائر، إلا أن تفعيله على أرض الواقع يبقى مرتبطا بمدى استعداد المؤسسات البنكية لمواجهة التحديات المصاحبة لهذا التحول الرقمي

5- أبرز تحديات تطبيق الذكاء الاصطناعي في البنوك الجزائرية

الشكل رقم (13): أبرز تحديات تطبيق الذكاء الاصطناعي في البنوك الجزائرية

(Q5) تحديات تطبيق الذكاء الاصطناعي



المصدر : من اعداد الطالبتين بالاعتماد على برنامج MAXQDA 2024

يبين من خلال الشكل رقم (13) أبرز تحديات تطبيق الذكاء الاصطناعي في البنوك الجزائرية، ومن خلال إجابات المشاركين وجود تباين واضح في التحديات المطروحة، حيث أشار الموظفون إلى عدة جوانب تقنية ومالية وتنظيمية تعيق عملية إدماج تقنيات الذكاء الاصطناعي في القطاع البنكي. فقد صرح 29% من المشاركين (2 موظفين) بأن تكامل الأنظمة القديمة يعتبر أحد أبرز التحديات، وهو ما يعكس الصعوبات المرتبطة بتحديث البنية التحتية الرقمية الحالية في البنوك لتتلاءم مع متطلبات الذكاء الاصطناعي. وهذا يشير إلى أن إدخال تقنيات جديدة يتطلب إعادة هيكلة الأنظمة التقليدية التي قد لا تكون مرنة أو قابلة للتحديث بسهولة. ومن جهة أخرى، أشار 29% من المشاركين (2 موظفين) إلى أن التكاليف العالية المرتبطة بتطبيق الذكاء الاصطناعي تشكل عائقا رئيسيا، خاصة في ظل الموارد المحدودة وغياب رؤية واضحة للاستثمار في التحول الرقمي، ما يجعل من الصعب على البنوك تخصيص ميزانيات كافية لتطبيق هذه التقنيات. أما المخاطر الأمنية، فقد اعتبرها 29% من المشاركين (2 موظفين) من بين التحديات الأساسية أيضا، وهو ما يعكس القلق من احتمالية استغلال الذكاء الاصطناعي في اختراقات أو تهديدات سيبرانية قد تؤثر على سلامة المعاملات البنكية وخصوصية بيانات الزبائن.

في المقابل، اعتبر 14% فقط (1 موظف) أن الجوانب القانونية تشكل عائقا، ما قد يعكس إما ضعف الإلمام بالإطار القانوني الذي ينظم الذكاء الاصطناعي أو اعتباره تحديا أقل أهمية مقارنة بالعوائق التقنية والمالية.

بالتالي، يعكس وعيا متزايدا لدى موظفي البنك الخارجي للجزائر حول تعدد أوجه التحديات، حيث يتوزع التركيز بين الجوانب التقنية، الأمنية، المالية والتنظيمية، مما يؤكد على الحاجة إلى استراتيجية شاملة لتطبيق الذكاء الاصطناعي تأخذ بعين الاعتبار كل هذه الأبعاد.

6- نظرة مسري البنوك الجزائرية الى الذكاء الاصطناعي .

الشكل رقم (14): نظرة مسري البنوك الجزائرية الى الذكاء الاصطناعي

(Q6) مسيري البنوك الجزائرية ينظرون بإيجابية إلى الذكاء الاصطناعي



المصدر : من اعداد الطالبتين بالاعتماد على برنامج MAXQDA 2024

تظهر نتائج المقابلات مع موظفي البنك الخارجي للجزائر، كما هو موضح في الشكل رقم (14)، يتفق كل من نائب المدير العام ورئيس قسم المصرفية الإسلامية ورئيسة قسم مصلحة الزبائن يتبنون نظرة إيجابية 100% تجاه استخدام الذكاء الاصطناعي في القطاع البنكي. يعكس هذا الإجماع وعيا متزايدا بأهمية الذكاء الاصطناعي ودوره في تطوير الخدمات المالية.

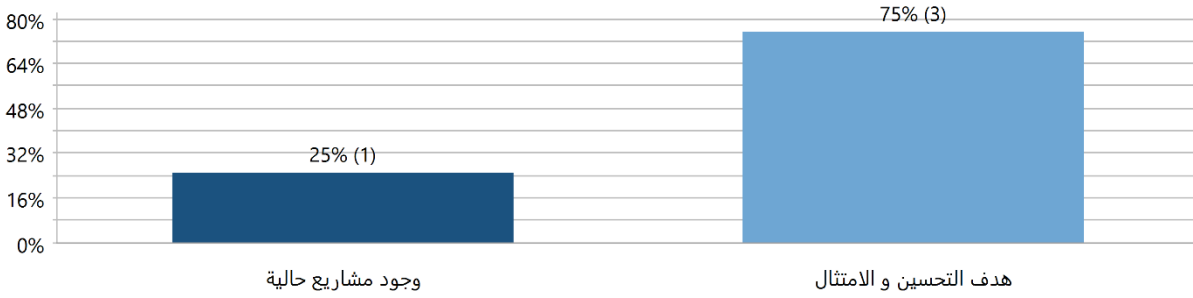
يبدو أن هذه النظرة الإيجابية تستند إلى القناعة بأن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يسهم بشكل كبير في تحسين كفاءة العمليات المصرفية وتعزيز تجربة العملاء من خلال أتمتة العمليات الروتينية وتحليل البيانات بشكل أكثر دقة وسرعة. كما قد يعزى هذا التصور إلى التجارب الناجحة في مجالات محددة داخل البنك، حيث تم بالفعل اعتماد تقنيات ذكاء اصطناعي أثبتت فعاليتها. من ناحية أخرى، تعكس هذه النتيجة ثقافة مؤسسية تشجع على تبني الابتكار التقني، وهو ما يتماشى مع التوجه العالمي نحو رقمنة القطاع المصرفي. ورغم التحديات التي قد تواجه تطبيق هذه التقنيات، يبدو أن الموظفين ينظرون إليها كفرصة لتعزيز القدرات التنافسية للبنك على المستوى الوطني والدولي.

و منه نستنتج ان الذكاء الاصطناعي في البنك الخارجي للجزائر ينظر إليه كعامل تمكين يدعم التحديث ويسهم في تعزيز الأداء المؤسسي، مما يؤكد على وجود رؤية مستقبلية إيجابية تجاه دمج التكنولوجيا في العمل البنكي.

6- إطار عمل لمشاريع الذكاء الاصطناعي

الشكل رقم (15): إطار عمل لمشاريع الذكاء الاصطناعي

إطار عمل لمشاريع الذكاء الاصطناعي (Q7)



المصدر: من اعداد الطالبتين بالاعتماد على برنامج MAXQDA 2024

تشير نتائج المقابلات الموضحة في الشكل (15) إلى أن أغلبية موظفي البنك الخارجي للجزائر يتفقون على أن إطار عمل مشاريع الذكاء الاصطناعي داخل البنك يركز بشكل أساسي على التحسين والامتثال. فقد أشار 75% من المشاركين إلى أن الهدف الرئيسي من هذه المشاريع هو تحسين العمليات الداخلية وضمان الامتثال للمعايير المصرفية المتجددة.

يعكس هذا التوجه سعي البنك نحو استخدام الذكاء الاصطناعي لتحقيق كفاءة أكبر في الأداء، سواء من خلال أتمتة العمليات أو تحسين دقة المعاملات المالية. كما يعكس حرص البنك على الامتثال للمتطلبات القانونية والتنظيمية، مما يعزز الثقة بين البنك وعملائه ويسهم في تحقيق الشفافية.

من جهة أخرى، أشار 25% من الموظفين (موظف واحد) إلى وجود مشاريع حالية تعتمد على الذكاء الاصطناعي، مما يشير إلى وجود تجارب فعلية قائمة تهدف إلى استكشاف إمكانيات هذه التقنية بشكل عملي. ورغم أن هذه النسبة ضئيلة مقارنة بالأغلبية، إلا أنها تدل على أن البنك قد بدأ بالفعل في تنفيذ بعض المشاريع ذات الطابع الذكي.

يمكن تفسير هذا التفاوت في الآراء بكون الذكاء الاصطناعي ما زال في مرحلة التقييم والتطوير داخل البنك. إذ بينما يركز معظم الموظفين على الأهداف الاستراتيجية العامة مثل التحسين والامتثال، يرى البعض الآخر أن التطبيق العملي لا يزال محدوداً ويتطلب المزيد من التطوير لضمان تحقيق نتائج ملموسة.

بناء على هذه المعطيات، يمكن القول إن البنك الخارجي للجزائر يتبنى نهجاً استراتيجياً يستهدف تعزيز كفاءة الأداء وضمان الامتثال من خلال الذكاء الاصطناعي، مع وجود مشاريع أولية تمثل خطوات تجريبية نحو تحقيق هذا الهدف.

8-تحليل يدوي للسؤال (Q8): الأسباب الرئيسية لعدم اعتماد البنوك الجزائرية على الذكاء

الاصطناعي

تهدف هذه الفقرة إلى استعراض وتحليل الأسباب التي تعيق تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في البنوك الجزائرية، وذلك استنادًا إلى ترتيب الأهمية كما ورد في إجابات المشاركين الثلاثة في المقابلات.

من خلال تحليل الردود، يمكن تلخيص النتائج كالتالي:

1. مخاوف انتهاك الخصوصية (خصوصية المستهلكين):

جاء هذا السبب في المرتبة الأولى لدى كل من رئيس قسم الصيرفة الإسلامية ورئيس قسم خدمة الزبائن، واحتل المرتبة الثانية في ترتيب نائب المدير. تعكس هذه النتيجة وجود قلق مشترك وعميق داخل القطاع البنكي الجزائري بشأن حماية البيانات الشخصية للزبائن، خاصة في ظل تزايد العمليات الرقمية. يشير إلى أن مسألة الأمن السيبراني والامتثال للمعايير القانونية لحماية الخصوصية تُعد التحدي الأبرز أمام تطبيق الذكاء الاصطناعي.

2. الحرمان من الإبداع:

حل هذا السبب في المرتبة الأولى حسب نائب المدير، وفي المرتبة الثانية عند بقية المسؤولين. يظهر هذا التخوف قلقًا من أن اعتماد الأنظمة الذكية قد يقلل من فرص الإبداع البشري داخل البنوك، حيث يصبح الموظفون أكثر اعتمادًا على الأنظمة الآلية. يعكس أيضًا تمسك الإدارة بأهمية التفكير البشري ودوره في تقديم حلول مرنة ومبتكرة، بعيدًا عن الجمود الآلي.

3. تقادم المهارات بفعل التشغيل الآلي:

احتل هذا السبب المرتبة الثالثة في جميع الإجابات، مما يعبر عن إجماع نسبي بين المستجوبين. يدل هذا على وعي المؤسسات البنكية بضرورة إعادة تأهيل وتطوير كفاءات الموظفين حتى تتواءم مع التحولات الرقمية، تجنبًا لمشكلة البطالة التكنولوجية.

4. فقدان اللمسة الإنسانية العاطفية:

جاء هذا السبب في المرتبة الرابعة لدى جميع المشاركين، ما يعني أنه يعتبر الأقل تأثيراً مقارنة بالعوامل الأخرى. ومع ذلك، يبرز هذا التخوف بعداً إنسانياً مهماً، حيث لا يزال الزبائن الجزائريون يفضلون التعامل مع موظف بشري يراعي البعد العاطفي والاجتماعي خلال العمليات المصرفية.

ومنه نستنتج من خلال الردود أن العقبات الرئيسية التي تواجه الذكاء الاصطناعي في البنوك الجزائرية تتركز

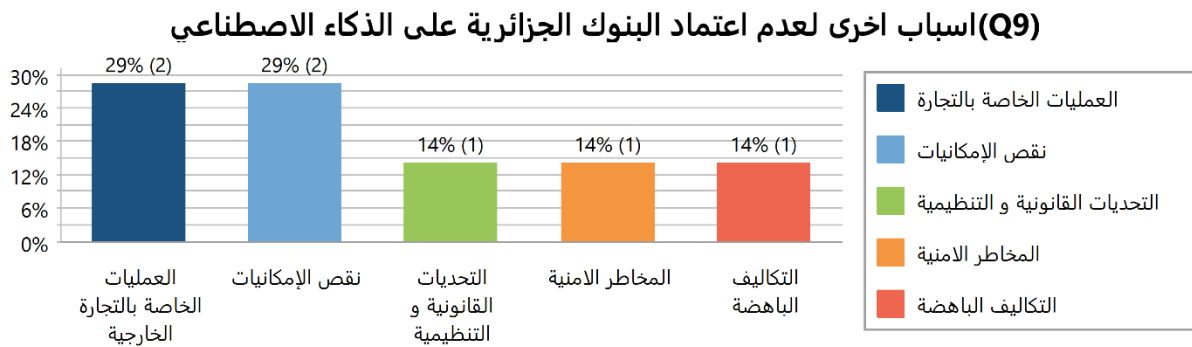
حول:

- حماية خصوصية المستهلكين،
- الحفاظ على الإبداع البشري،
- إلى جانب الحاجة إلى تطوير مهارات الموارد البشرية لمواكبة التغيير.

كما أن التخوف من فقدان البعد الإنساني في التعامل البنكي، رغم احتلاله المرتبة الأخيرة، لا يزال حاضراً في ذهنية القائمين على القطاع المصرفي، مما يعكس أهمية دمج التقنيات مع القيم الإنسانية لضمان قبول أوسع للتكنولوجيا.

9- أسباب أخرى لعدم اعتماد البنوك الجزائرية على الذكاء الاصطناعي

شكل رقم (16): أسباب أخرى لعدم اعتماد البنوك الجزائرية على الذكاء الاصطناعي.



المصدر : من اعداد الطالبين بالاعتماد على برنامج MAXQDA 2024

يبين الشكل رقم (16) الأسباب الأخرى التي تعيق تبني البنوك الجزائرية، وخاصة البنك الخارجي الجزائري، لتقنيات الذكاء الاصطناعي. من خلال المقابلات التي أجريت مع ثلاثة موظفين بالمؤسسة، تبين أن هناك عدة عوامل رئيسية تفسر هذا التأخر.

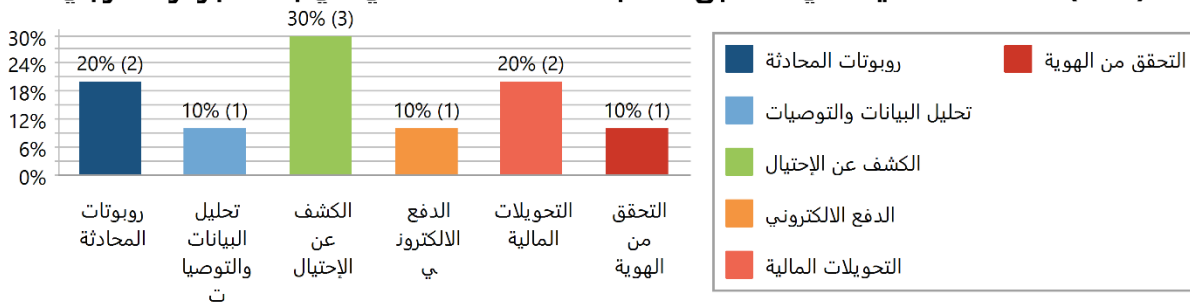
أولاً، أشار 29% من المشاركين إلى أن العمليات الخاصة بالتجارة الخارجية تشكل عائقاً رئيساً، مما يدل على أن خصوصية وتعقيد هذا النوع من العمليات يجعل من الصعب إدماج تقنيات الذكاء الاصطناعي بسلاسة ضمن أنشطة البنك. ومن جهة أخرى، ذكر نفس النسبة (29%) من المشاركين أن نقص الإمكانيات، سواء كانت مادية أو بشرية أو تكنولوجية، يعد سبباً حاسماً في عدم التبنّي. أما بالنسبة للتحديات القانونية والتنظيمية، فقد شكلت عائقاً آخر بنسبة 14%، حيث أشار الموظفون إلى أن الإطار القانوني الحالي لا يواكب التطورات التكنولوجية الحديثة مما يعرقل تبني الذكاء الاصطناعي. كذلك، أبدى بعض المشاركين مخاوف أمنية بنسبة 14%، موضحين أن الذكاء الاصطناعي قد يفتح المجال أمام تهديدات أمنية جديدة تتطلب استعدادات خاصة. أخيراً، أشارت نسبة مماثلة (14%) إلى أن التكاليف الباهظة المرتبطة بتطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي تشكل عائقاً أمام تبنيها، خاصة في ظل محدودية الموارد المالية.

ومنه نستنتج أن المعوقات الرئيسية تتوزع بين عوامل تقنية، قانونية، أمنية ومالية. ويعكس هذا التنوع في الأسباب أن تبني الذكاء الاصطناعي في المؤسسات المصرفية بالجزائر يتطلب معالجة شاملة لمجموعة من التحديات المتداخلة، وليس التركيز فقط على جانب معين.

10- لخدمات المالية التي ستطبق مستقبلاً للذكاء الاصطناعي في بنك الجزائر الخارجي

الشكل رقم (17): الخدمات المالية التي ستطبق مستقبلاً للذكاء الاصطناعي في بنك الجزائر الخارجي

(Q10) الخدمات المالية التي ستطبق مستقبلاً للذكاء الاصطناعي في بنك الجزائر الخارجي



المصدر: من اعداد الطالبتين بالاعتماد على برنامج MAXQDA 2024

يوضح الشكل رقم (17) المجالات الرئيسية التي يتوقع موظفو البنك الخارجي للجزائر أن يتم فيها تطبيق الذكاء الاصطناعي مستقبلاً في إطار تقديم الخدمات المالية. ومن خلال إجابات الموظفين الثلاثة الذين تمت مقابلتهم، تم تحديد مجموعة متنوعة من المجالات ذات الأولوية. أبرز النتائج أظهرت أن 30% من المشاركين يرون

أن أهم تطبيق مستقبلي سيكون في مجال الكشف عن الاحتيال. تعكس هذه النتيجة الوعي المتزايد بأهمية استخدام الذكاء الاصطناعي لرصد المعاملات المشبوهة ومنع الأنشطة الاحتيالية، مما يعزز من أمن العمليات المصرفية. من جهة أخرى، احتلت كل من روبوتات المحادثة والتحويلات المالية مرتبة ثانية بنسبة 20% لكل منهما. يشير هذا إلى توجه البنك نحو تحسين تجربة العملاء عبر تقديم خدمات تفاعلية وسريعة من خلال روبوتات الدردشة الذكية، بالإضافة إلى تسهيل عمليات التحويل المالي عبر أنظمة ذكية قادرة على تقليص الوقت والتكاليف وتحسين الكفاءة التشغيلية. أما بالنسبة لتحليل البيانات والتوصيات، والدفع الإلكتروني، والتحقق من الهوية، فقد حصل كل منها على نسبة 10%. ورغم النسبة الأقل، إلا أن هذه المجالات تظل مهمة، إذ يُتوقع أن يسهم تحليل البيانات في تقديم خدمات مصرفية مخصصة بشكل أكبر لاحتياجات العملاء، بينما يسهل الدفع الإلكتروني والتحقق من الهوية عبر أدوات الذكاء الاصطناعي عمليات التحقق السريع والأمن.

نستنتج أن البنك الخارجي للجزائر يدرك الإمكانيات الواسعة للذكاء الاصطناعي في تعزيز مجالات الأمان، تحسين العمليات، وتقديم خدمات أكثر ابتكارًا لعملائه. غير أن الأولوية القصوى تبقى موجهة نحو مكافحة الاحتيال، بما يتماشى مع متطلبات الأمان العالية في القطاع المصرفي.

11- تحليل سحابة الكلمات موظفي البنك الخارجي الجزائري عبر برنامج: MAXQUDA 2024

الشكل رقم (18): يمثل الكلمات الأكثر تكرارا في برنامج MAXQUDA 2024

الذكاء الاصطناعي
من بنكي
المالية
في
الاصطناعي

المصدر : من اعداد الطالبتين بالاعتماد على برنامج MAXQUDA 2024

تمثل الصورة أعلاه إحدى مخرجات التحليل الكيفي الذي تم إنجازه بواسطة برنامج MAXQUDA 2024، حيث تم استخدام أداة "سحابة الكلمات" لاستخراج الكلمات الأكثر تكرارا ضمن محتوى المقابلات التي أجريت مع عينة من موظفي البنك الخارجي الجزائري. تعد هذه الأداة وسيلة تحليلية فعالة في البحوث النوعية، تمكن الباحث من رصد المفاهيم الرئيسية التي يتم تداولها بشكل متكرر، مما يسمح بفهم أولويات الخطاب المؤسسي واتجاهاته العامة.

وقد أظهرت نتائج السحابة أن مصطلح "الذكاء الاصطناعي" جاء في مقدمة الكلمات المتكررة، وهو ما يدل على أن هذا المفهوم بات يحتل مكانة مركزية في وعي الموظفين وممارساتهم داخل المؤسسة البنكية مثل "صحيح ان لبنك الجزائر الخارجي مشاريع لتطبيق الذكاء الاصطناعي". كما برزت كلمة "الخدمات" بشكل لافت 10 مرات مثل "نعم، تهدف إلى تحسين الخدمات البنكية وضمان الامتثال المعايير التقنية والأخلاقية". ، وهو ما يُعبر عن إدراك العاملين لدور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمات البنكية، سواء من حيث السرعة أو الدقة أو القدرة على التخصيص وفق حاجيات العملاء. كما تكررت كلمة "المالية" 7 مرات مثل "الخدمات المالية التي ستطبق في الذكاء الاصطناعي هي الخدمات المالية المتعلقة بوسائل الدفع كوسيلة لتحويل المبالغ المالية"، مما يعكس وعيا بأهمية الجانب المالي في توظيف الذكاء الاصطناعي، لا سيما في المهام المرتبطة بإدارة المخاطر، والتحليل الائتماني، ومكافحة الاحتيال. ويُلاحظ أيضاً أن هناك حضوراً بارزاً لمصطلح "البنوك" بحث تكرر 7 مرات كذلك "مسيرى البنوك الجزائرية ينظرون بإيجابية إلى الذكاء الاصطناعي"، وهو ما يعكس نظرة شمولية لدى الموظفين، حيث لا يتم حصر الذكاء الاصطناعي في مهام تقنية ضيقة، بل ينظر إليه كرافعة استراتيجية لتطوير الأداء المؤسسي البنكي بشكل عام.

إن هذه السحابة اللفظية لا تكتفي بعرض كلمات متكررة فحسب، بل تعكس بشكل عميق المجالات الإدراكية والمهنية التي يتقاطع فيها الذكاء الاصطناعي مع العمل البنكي، وتؤكد أن هناك قبولا ووعيا مؤسساتيا بأهمية هذا التحول الرقمي. كما تدعم هذه النتائج الفرضية الأساسية لمذكرة التخرج، والتي تفترض أن الذكاء الاصطناعي يُمثل أداة محورية في إعادة تشكيل البنية التشغيلية والمالية للبنوك الجزائرية في المستقبل القريب.

المطلب الثاني : مناقشة البيانات .

1- تجربة البنك الخارجي للجزائر مع الذكاء الاصطناعي.

أجاب كل من مدير العام للبنك BEA و رئيس قسم المصرفية الإسلامية و رئيسة قسم خدمة الزبائن أن تجربتهم مع الرقمنة والذكاء الاصطناعي تركزت أساسا على الجانب التشغيلي. فقد صرح رئيس قسم خدمة الزبائن بأن الذكاء الاصطناعي "يساعد في العمل بشكل كبير ويُسهّل لنا"، وهو ما يعكس دورا واضحا للتقنيات الرقمية في تبسيط المهام البنكية اليومية، وتقليص الجهد والوقت، مما ينعكس إيجابا على الكفاءة التشغيلية. كما أشار نائب المدير إلى أن "الخدمات المالية تتكيف مع الذكاء الاصطناعي بصفة إيجابية مما يسهل هذه الخدمة ويجعلها أكثر تطورا وعصرية، وهو ما يدل على وعي إداري بأهمية التكنولوجيا في تحديث نموذج الخدمة وتوفير خدمات أكثر توافقا مع معايير العصر الرقمي. من جهة أخرى، قدم رئيس قسم الصيرفة الإسلامية تقييما أكثر شمولية، مركزا على أربعة أبعاد رئيسية هي: "الكفاءة، تقليل التكاليف، تحسين الأمن، ورضا العملاء". هذه العناصر تمثل في مجموعها ركائز الأداء المالي الفعّال في المؤسسات البنكية، حيث ترتبط بتحسين مؤشرات الربحية، تقليص المخاطر التشغيلية، وتعزيز ولاء الزبائن.

ومع ذلك، تكشف هذه الأجوبة أيضا عن غياب مقارنة استراتيجية شاملة في استخدام الذكاء الاصطناعي، إذ لم تذكر تطبيقات مرتبطة بتحليل سلوك الزبائن، التخصيص الذكي للخدمات، أو تطوير منتجات مالية رقمية جديدة، ما يدل على ضعف في استغلال الذكاء الاصطناعي لخلق قيمة مضافة مستدامة. هذا القصور يفسر، بعدم توجيه الاستثمارات الرقمية نحو تعظيم العوائد السوقية والتميز التنافسي، بل الاكتفاء بتوظيف الذكاء الاصطناعي كأداة دعم إداري وتشغيلي فقط. كما أن التفاوت في التقييم بين مختلف المسؤولين يكشف عن غياب رؤية رقمية موحدة داخل البنك، وهو ما ينعكس سلبا على فاعلية التحول الرقمي ويعد في حد ذاته تحديا هيكليا أمام تطوير الذكاء الاصطناعي في البنوك الجزائرية. فتمتثل التحديات في: الطابع الجزئي لاستخدام الذكاء الاصطناعي (يقتصر على الجانب التشغيلي دون رؤية استراتيجية)، ضعف التكامل بين الجانب التقني والبعد التسويقي المرتبط بتجربة الزبون، غياب رؤية رقمية مؤطرة وواضحة داخل المؤسسة، نقص التكوين والكفاءات الرقمية المتخصصة في المجال البنكي، محدودية استخدام الذكاء الاصطناعي في الابتكار المالي وتطوير الخدمات الذكية.

2- تكيف الخدمات المالية مع الذكاء الاصطناعي

أظهرت إجابات موظفي البنك الخارجي الجزائري أن تكيف الخدمات المالية مع الذكاء الاصطناعي يتبلور في بعدين رئيسيين. فقد أكد رئيس قسم خدمة الزبائن أن التكيف يتم "بصفة إيجابية لتسهيل الخدمة"،

وهو ما يعكس إدراكا واضحا بأن الذكاء الاصطناعي يسهم في تبسيط الإجراءات البنكية اليومية، وتقليل الجهد والوقت، وهو ما ينعكس إيجابيا على الكفاءة التشغيلية للمؤسسة. من جهة أخرى، أوضح نائب المدير أن الذكاء الاصطناعي لا يقتصر فقط على تسهيل الخدمة بل يساهم أيضا في جعلها "أكثر تطورا وعصرية"، ما يعكس وعيا إداريا بأهمية اعتماد التكنولوجيا الحديثة لتحديث نماذج العمل ومواكبة المعايير الرقمية العالمية، وبالتالي الحفاظ على القدرة التنافسية للبنك في سوق يشهد تطورات سريعة. أما رئيس قسم الصيرفة الإسلامية فقد ركز على أربعة أبعاد مهمة لتكيف الخدمات مع الذكاء الاصطناعي وهي: الكفاءة، تقليل التكاليف، تحسين الأمن، ورضا العملاء. هذه الأبعاد تشكل ركائز رئيسية في الأداء المالي للبنك، حيث تؤدي الكفاءة وتقليل التكاليف إلى زيادة الربحية، بينما يساهم تحسين الأمن في تقليل المخاطر التشغيلية، ويعزز رضا العملاء من خلال تحسين جودة الخدمة، مما يدعم العلاقة مع السوق ويجفز الولاء.

مع ذلك، لا تخلو هذه الإجابات من دلالة على قصور في توظيف الذكاء الاصطناعي بشكل شامل واستراتيجي، حيث لم تشر إلى استخدامات أكثر تطورا مثل تخصيص الخدمات المالية بحسب سلوك العملاء، أو تطوير منتجات مبتكرة رقمية، وهو ما يعد عنصرا رئيسيا في خلق قيمة مضافة مستدامة وفقا لمبادئ مالية المؤسسة. التباين في الرؤية بين المسؤولين يعكس غياب تنسيق ورؤية موحدة للاستخدام الرقمي داخل البنك، مما يشكل عائقا أمام تعظيم الاستفادة من الذكاء الاصطناعي كأداة استراتيجية، ويؤثر على نجاعة التحول الرقمي بشكل عام. وتتمثل التحديات في: التكيف الجزئي مع الذكاء الاصطناعي الذي يركز على الجوانب التشغيلية دون تبني رؤية استراتيجية شاملة. و ضعف التكامل بين الجانب التقني والتسويقي لتطوير تجربة الزبون بشكل ذكي ومخصص.. غياب رؤية رقمية واضحة ومؤطرة داخل المؤسسة.. نقص التكوين والكفاءات الرقمية المتخصصة في المجال البنكي.

3- تطبيقات أكثر الذكاء الاصطناعي شيوعا في الخدمات المالية

ظهرت إجابات موظفي البنك الخارجي الجزائري أن وعيهم بتطبيقات الذكاء الاصطناعي يتركز أساسا على أدوات محددة تستخدم في تسهيل المعاملات البنكية اليومية. فقد أجمع كل من رئيس قسم خدمة الزبائن ونائب المدير ورئيس قسم الصيرفة الإسلامية على شيوع استخدام تطبيق OGA، الذي يُستخدم في دفع الأجر

وتسهيل المعاملات المالية، ما يعكس دوره في أتمتة بعض المهام الروتينية وتقليص الإجراءات الورقية، وهو ما ينسجم مع أهداف الرقمنة في القطاع المالي.

كما ورد ذكر تطبيق BEA Bank، الذي يمكن الزبائن من تتبع عملياتهم البنكية، ما يعزز من شفافية الخدمات ويسهم في رفع مستوى الثقة بين البنك والعملاء. ووفقا لتصريح نائب المدير، فإن هذا التطبيق يتيح للزبون معرفة كل الحركات التي قام بها، مما يشير إلى بداية توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين تجربة العميل وربطها بمفاهيم الإدارة المالية الحديثة المعتمدة على تحليل البيانات.

من جهة أخرى، أشار رئيس قسم الصيرفة الإسلامية إلى تطبيق WinPay كأداة تستخدم في دفع الفواتير والمشتريات، ما يدل على تطور الخدمات البنكية نحو رقمنة المعاملات اليومية وربطها بأنماط استهلاك الزبائن. هذا يتماشى مع التوجه العالمي نحو البنوك الذكية التي تستغل الذكاء الاصطناعي لتحليل سلوك المستهلك وتقديم حلول مالية آنية. ومع ذلك، تبرز من خلال هذه الإجابات مؤشرات على نقص الوعي التكنولوجي العميق لدى بعض الموظفين، حيث يقتصر تصورهم لتطبيقات الذكاء الاصطناعي على البرامج ذات الاستخدام المباشر، دون الإشارة إلى أدوات تحليل البيانات الكبيرة، خوارزميات تقييم المخاطر، أو أنظمة كشف الاحتيال، التي تُعد من أبرز مظاهر توظيف الذكاء الاصطناعي في النماذج البنكية المتقدمة. هذا يعكس غياب تكوين متخصص في مجال الذكاء الاصطناعي المالي، ويدل على أن الاستفادة من هذه التكنولوجيا ما تزال محدودة بالجانب الأداقي المباشر، دون توظيفها كعنصر استراتيجي في تحليل الأداء المالي أو ابتكار منتجات مالية ذكية. وكإجابة على سؤال الدراسة، تتمثل التحديات في: محدودية معرفة الموظفين بتطبيقات الذكاء الاصطناعي المتقدمة والاكتفاء بالأدوات الظاهرة فقط. استخدام الذكاء الاصطناعي في التطبيقات التشغيلية دون دمجها في التحليل المالي أو التنبؤات الاقتصادية. غياب أدوات تحليل ذكية تستخدم لفهم سلوك الزبائن وتحسين القرارات التسويقية. ضعف التكوين التكنولوجي لدى الموظفين، مما يعيق التوظيف الأمثل للتطبيقات الحديثة. اقتصر التطبيقات المستخدمة على الجانب الخدمي دون تطوير حلول مالية مبتكرة.

4- مستقبل الذكاء الاصطناعي في البنوك الجزائرية

أظهرت إجابات مسؤولي البنك الخارجي الجزائري تصوّرات متباينة حول مستقبل الذكاء الاصطناعي، لكنها تلتقي في إدراك عام لإمكانياته الكبيرة في تطوير العمل البنكي. فقد صرّح رئيس قسم خدمة الزبائن بأن مستقبل الذكاء الاصطناعي يرتبط بـ"تطوير البنوك الجزائرية"، في إشارة مباشرة إلى الدور المحتمل لهذه التكنولوجيا في تحسين جودة الخدمات، تقليص الزمن التشغيلي، ورفع الأداء المؤسسي. أما رئيس قسم الصيرفة الإسلامية فقد أشار إلى أن مستقبل الذكاء الاصطناعي "سيرتبط بالتطورات العالمية والانفتاح وتحرير التجارة الخارجية"، ما يُبرز

بعدا استراتيجيا مهما يتمثل في ضرورة مواكبة التحولات الدولية والتقنيات المالية الحديثة (Fintech)، خاصة مع التوجه نحو العولمة وتكامل الأسواق المالية.

من جهته، قدم نائب المدير رؤية شاملة تجمع بين "الفرص والتحديات، معتبرا أن الذكاء الاصطناعي يحمل إمكانيات كبيرة لتحسين الأداء وتطوير تجربة العملاء، شريطة توفر بنية تحتية مناسبة ورؤية استراتيجية واضحة. هذا الطرح ينسجم مع مبادئ تحليل الاستثمار في الأصول الرقمية، والذي يشترط التوازن بين الإمكانيات التقنية والجهازية المؤسساتية لتحقيق مردودية فعالة. فالناحية الاقتصادية المالية، يعد الذكاء الاصطناعي أداة رئيسية لخفض التكاليف وتحسين رضا الزبائن، مما يساهم في رفع الأرباح وتعزيز القيمة السوقية للبنك على المدى الطويل. غير أن تجسيد هذه الآفاق المستقبلية على أرض الواقع يتطلب توفير استثمارات ضخمة في نظم المعلومات، وتكوين الموارد البشرية، وضمان تكيف الإطار التنظيمي والتشريعي مع متطلبات الذكاء الاصطناعي. كما تظهر هذه التصورات نوعًا من التباين في إدراك الأبعاد المستقبلية، حيث يميل بعض المسؤولين إلى التركيز على التطوير التقني المحلي، بينما يتبنى آخرون مقارنة أكثر انفتاحا على السوق الدولية. هذا التفاوت يؤثر على غياب تصور مؤسسي موحد حول مستقبل الذكاء الاصطناعي داخل البنك، ما قد يحدّ من فعالية استراتيجيات التحول الرقمي.

وكإجابة على سؤال الدراسة، تتمثل التحديات في: غياب استراتيجية موحدة طويلة المدى لتوظيف الذكاء الاصطناعي في العمل البنكي. نقص البنية التحتية الرقمية وضعف التكامل التكنولوجي.. ضعف التكوين المتخصص في الذكاء الاصطناعي داخل البنوك الجزائرية. الحاجة إلى الانسجام مع المعايير العالمية ومواكبة التطورات التكنولوجية. و محدودية الوعي الشامل لدى بعض الفاعلين حول الأبعاد الاستراتيجية للذكاء الاصطناعي، مما ينعكس على فعالية التخطيط المستقبلي.

5- أبرز تحديات تطبيق الذكاء الاصطناعي في البنوك الجزائرية

كشفت إجابات مسؤولي بنك الجزائر الخارجي عن تعدد التحديات التي تعترض إدماج الذكاء الاصطناعي في العمل البنكي، حيث تكررت ثلاث عوائق رئيسية في أقوالهم، وهي التكاليف العالية للتطبيق، صعوبة تكامل الأنظمة القديمة، ومخاطر الأمن السيبراني. فقد أشار رئيس قسم الصيرفة الإسلامية إلى أن التكاليف تمثل أحد أبرز العوائق أمام التطبيق الفعلي، نظرًا لما تتطلبه هذه التقنية من استثمارات كبيرة في البنية التحتية ونظم الحوسبة والبرمجيات، في ظل بيئة بنكية تتسم بموارد مالية محدودة وأولويات تشغيلية تقليدية.

أما نائب المدير، فقد أضاف إلى هذه التحديات بعدا قانونيا، بالإشارة إلى "الجوانب القانونية الدولية والعالمية" التي تعقد من عملية التطبيق، خاصة مع غياب إطار تشريعي متكامل على المستوى الوطني، قادر على تنظيم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وفقا للمعايير الدولية لحماية البيانات والخصوصية. كما أكد ذات

المتحدث على أن الأنظمة القديمة تمثل عائقا حقيقيا، نظرا لعدم قابليتها للتكامل مع التقنيات الحديثة، مما يستدعي إعادة هيكلة تكنولوجية شاملة.

ومن زاوية الحماية السيبرانية، اتفق كل من نائب المدير ورئيس قسم الصيرفة الإسلامية على وجود تهديدات متزايدة تتعلق بسلامة البيانات البنكية، إذ أن الاعتماد على الذكاء الاصطناعي دون تأمين مناسب يزيد من مخاطر التعرض لهجمات إلكترونية قد تؤثر على مصداقية البنك وثقة العملاء. في المقابل، لم يدل رئيس قسم خدمة الزبائن بأي إجابة حول هذا السؤال، ما قد يشير إلى تفاوت في درجة الإلمام أو الاهتمام المؤسسي بالتحديات المرتبطة بالتقنيات الذكية، ويعكس جزئيا غياب رؤية موحدة حول طبيعة هذه التحديات داخل البنك. ومن منظور اقتصادي بنكي، تؤثر هذه العوائق مجتمعة في الجدوى الاستثمارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي، إذ إن ارتفاع الكلفة، وتضارب التشريعات، ومحدودية قابلية الأنظمة الحالية للتحديث، كلها عوامل تقلل من عوائد الاستثمار الرقمي، وتؤخر التحول نحو بنك ذكي قادر على تحسين الكفاءة التشغيلية وخفض التكاليف على المدى البعيد. كما تظهر هذه التحديات الحاجة الملحة إلى خطة تحول رقمي شاملة، تراعي خصوصيات البيئة البنكية الجزائرية وتؤسس لتكامل حقيقي بين التكنولوجيا والهيكلة التنظيمية.

وكإجابة على سؤال الدراسة، تتجلى التحديات الرئيسية في: الكلفة العالية لتبني حلول الذكاء الاصطناعي، صعوبة تكامل الأنظمة المعلوماتية القديمة مع الحلول الذكية الحديثة، المخاطر الأمنية المرتبطة بحماية البيانات والمعاملات الرقمية، الغموض القانوني وضعف ملاءمة الأطر التنظيمية الحالية. وغياب رؤية موحدة داخل البنك حول أولويات التطبيق وخطوات التنفيذ.

6- نظرة مسيري البنوك الجزائرية إلى الذكاء الاصطناعي

أظهرت إجابات مسؤولي البنك الخارجي الجزائري إجماعا واضحا على تبني نظرة إيجابية تجاه الذكاء الاصطناعي، حيث اعتبر كل من نائب المدير العام، ورئيس قسم الصيرفة الإسلامية، ورئيس قسم خدمة الزبائن أن الذكاء الاصطناعي يمثل أداة فعالة لتحسين العمل اليومي للبنك. وتستند هذه النظرة إلى الوعي بقدرة الذكاء الاصطناعي على أتمتة المهام الروتينية، تسريع معالجة البيانات، وتحسين جودة الخدمات المقدمة للزبائن، مما يعزز الكفاءة التشغيلية ويدعم الامتثال للتعليمات التنظيمية. هذا الاتفاق بين المسؤولين يعكس تحولا إيجابيا في ثقافة التسيير داخل البنوك الجزائرية، بحيث بات ينظر إلى الذكاء الاصطناعي كوسيلة ضرورية لمواكبة التحول الرقمي الحاصل في القطاع المالي على الصعيد العالمي. كما يشير إلى توفّر استعداد مؤسسي لتبني هذه التكنولوجيا بما يعزز

التنافسية محليا ودوليا.، فيفهم من هذا التوجه أن البنوك الجزائرية، ومنها بنك الجزائر الخارجي، تدرك الإمكانيات التي يتيحها الذكاء الاصطناعي في تقليص التكاليف وتحسين الأداء المالي على المدى الطويل. كما يُرتقب أن يؤدي هذا التبيّي التدريجي إلى رفع مستوى الشفافية، تقليص الأخطاء البشرية، وتعزيز ثقة المتعاملين.

ورغم هذا التفاؤل، فإن تطبيق الذكاء الاصطناعي يظل محفوفًا بعدة تحديات، عبر عنها المشاركون ضمينا من خلال الإشارة إلى متطلبات التكوين والامثال. وتشمل هذه التحديات أيضا الجوانب التنظيمية والأمنية، مما يعكس وجود وعي بالمخاطر المصاحبة لهذه التكنولوجيا. وكإجابة على إشكالية الدراسة: ظهر نظرة مسيري البنوك الجزائرية الإيجابية تجاه الذكاء الاصطناعي وجود استعداد مبدئي لتطبيقه، غير أن هذه النوايا تواجه عدة تحديات تعيق التطبيق الفعلي، من أبرزها: غياب استراتيجية وطنية أو مؤسسية واضحة ومتكاملة لتبني الذكاء الاصطناعي في القطاع البنكي، ضعف تأهيل الموارد البشرية لمواكبة التحولات التكنولوجية، تأخر البنية التحتية الرقمية مقارنة بالمتطلبات التقنية لهذه الأنظمة، حاجة إلى إطار تنظيمي وأمني قادر على حماية البيانات وضمان استخدام آمن وفعال لهذه التقنيات.

وعليه، فإن النظرة الإيجابية وحدها غير كافية، ما لم تترجم إلى خطط تنفيذية واضحة تتجاوز العوائق التنظيمية والتقنية، وتمهّد لتطبيق مستدام للذكاء الاصطناعي في البنوك الجزائرية.

7- إطار عمل مشاريع الذكاء الاصطناعي في بنك الجزائر الخارجي

أظهرت إجابات مسؤولي بنك الجزائر الخارجي توافقا واضحا حول وجود إطار عمل مخصص لمشاريع الذكاء الاصطناعي، يهدف أساسا إلى تحسين جودة الخدمات البنكية وضمان الامثال للمعايير التقنية والأخلاقية. فقد أشار رئيس قسم خدمة الزبائن إلى أن هذا الإطار يركز على تطوير الخدمات المصرفية وتعزيز الفعالية، في حين أكد رئيس قسم الصيرفة الإسلامية أن "المشاريع تسعى إلى تأمين البيانات الشخصية للمستهلكين عبر تقنيات التحقق والرقابة"، وهو ما يعكس حرص البنك على حماية المعلومات الحساسة. من جهته، بين نائب المدير أن "هذه المشاريع تأتي وفق توجهات وتعليمات الإدارة العامة"، ضمن استراتيجية تحديث وتحسين الخدمات المالية الحديثة باستخدام الذكاء الاصطناعي .

تعكس هذه الرؤية المشتركة حرص البنك على استثمار إمكانيات الذكاء الاصطناعي لتحسين العمليات الداخلية وتحقيق الامثال للمعايير القانونية والتنظيمية، مع بدء تطبيق بعض المشاريع الذكية التي تعد خطوات أولى

في هذا المجال. ويرى المسؤولون أن هذا الإطار يعكس توجه البنك نحو دمج الذكاء الاصطناعي ضمن ممارساته البنكية بما يعزز الأداء ويضمن الشفافية..

إجابة إشكالية الدراسة: التحديات التي تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في البنوك الجزائرية على الرغم من وجود إطار عمل مخصص لمشاريع الذكاء الاصطناعي في بنك الجزائر الخارجي، إلا أن التطبيق الفعلي لهذه المشاريع ما يزال يواجه عدة تحديات رئيسية، منها: الحاجة إلى تطوير هذا الإطار ليشمل استراتيجية متكاملة وقابلة للتنفيذ على نطاق واسع داخل البنك. نقص الموارد البشرية المؤهلة والمتخصصة في مجال الذكاء الاصطناعي، مما يعيق التوسع في التطبيقات الذكية، ضعف البنية التحتية الرقمية، التي تحتاج إلى تحديث مستمر لمواكبة متطلبات أنظمة الذكاء الاصطناعي، ضرورة تعزيز الحماية الأمنية للبيانات والامتثال للمعايير القانونية والتنظيمية بشكل صارم، وتحديات دمج أنظمة الذكاء الاصطناعي مع العمليات البنكية التقليدية دون التأثير على استمرارية العمل.

وبناء على ذلك، يظل تطوير وتعزيز إطار العمل والتنظيم التقني والموارد البشرية من العوامل الحاسمة لضمان نجاح تطبيق الذكاء الاصطناعي في البنوك الجزائرية ورفع مستوى جودة الخدمات المالية.

8- الأسباب الرئيسية لعدم اعتماد البنوك الجزائرية على الذكاء الاصطناعي

أظهرت إجابات مسؤولي البنك الخارجي للجزائر اتفاقا واضحا حول مجموعة من الأسباب التي تعيق اعتماد تقنيات الذكاء الاصطناعي في البنوك الجزائرية، مع اختلاف في ترتيب الأولويات بين المشاركين. فكان الخوف من انتهاك خصوصية المستهلكين العامل الأبرز الذي تم التأكيد عليه من قبل رئيس قسم الصيرفية الإسلامية ورئيس قسم خدمة الزبائن، كما احتل المرتبة الثانية في تقييم نائب المدير. ويُعزى هذا القلق إلى أهمية حماية البيانات الشخصية في ظل تزايد العمليات الرقمية، مما يجعل مسألة الأمن السيبراني والامتثال للمعايير القانونية أحد أكبر التحديات التي تواجه إدخال الذكاء الاصطناعي في العمل البنكي. أما بالنسبة للحرمان من الإبداع، فقد جاء هذا السبب في المرتبة الأولى حسب نائب المدير، وفي المرتبة الثانية عند بقية المسؤولين، مما يعكس تخوفاً من أن الاعتماد على الأنظمة الذكية قد يُضعف دور التفكير البشري والابتكار داخل المؤسسات البنكية، حيث يصبح الاعتماد أكبر على الأتمتة والعمليات الآلية، مع ما يصاحب ذلك من مخاطر فقدان المرونة وحلول التفكير الإبداعي. وبالنسبة لتقادم المهارات بفعل التشغيل الآلي، فقد ظهر هذا السبب كعنصر متفق عليه

من جميع المشاركين في المقابلات، حيث يُعبر عن وعي بضرورة تحديث وتأهيل الموظفين كي يواكبوا التحولات الرقمية، بما يحول دون حدوث فجوة بين المهارات الحالية والمتطلبات الجديدة التي يفرضها الذكاء الاصطناعي.

أخيراً، جاء فقدان اللمسة الإنسانية العاطفية في المرتبة الأقل أهمية، لكنه لم يُهمل، إذ أشار المشاركون إلى أن جزءاً من العملاء لا يزال يفضل التعامل مع عنصر بشري قادر على توفير تفاعل عاطفي واجتماعي خلال الخدمات المصرفية، مما يبين الحاجة إلى مزج التكنولوجيا بالقيم الإنسانية لضمان قبول أوسع. ومنه يمكن القول إن العوائق الأساسية أمام تبني الذكاء الاصطناعي في البنوك الجزائرية ترتبط بحماية خصوصية الزبائن، والحفاظ على مكانة الإبداع البشري، مع أهمية تطوير المهارات البشرية لمواكبة التحول الرقمي، إلى جانب ضرورة مراعاة البعد الإنساني في تقديم الخدمات المصرفية.

وكإجابة على سؤال الدراسة، تتمثل التحديات الرئيسية في: المخاوف المتعلقة بحماية خصوصية البيانات الشخصية، القلق من تقليل دور الإبداع والتفكير البشري، الحاجة الملحة لتحديث وتأهيل الموارد البشرية لمواجهة التحولات الرقمية، ضرورة دمج الذكاء الاصطناعي مع اللمسة الإنسانية لضمان توازن تقني وإنساني في الخدمات البنكية. هذا المزيج من العوامل يعكس مدى تعقيد تبني الذكاء الاصطناعي في القطاع البنكي الجزائري، حيث لا تقتصر التحديات على التقنية فقط، بل تمتد إلى أبعاد ثقافية وتنظيمية واجتماعية تحتاج إلى معالجة شاملة لتحقيق تحول رقمي ناجح.

9- اسباب أخرى لعدم اعتماد البنوك الجزائرية على الذكاء الاصطناعي

أظهرت إجابات مسؤولي البنك الخارجي الجزائري عدة أسباب إضافية تعيق اعتماد الذكاء الاصطناعي، إلى جانب المخاوف التي تم تناولها سابقاً. فقد أوضح رئيس قسم خدمة الزبائن أن نقص الإمكانيات والمعرفة الإلكترونية يمثلان عائقاً رئيسياً أمام تطبيق هذه التقنيات. هذا يشير إلى وجود قصور في الموارد التقنية والبشرية اللازمة لتطوير وتنفيذ مشاريع الذكاء الاصطناعي بشكل فعال. من جانبه، أشار رئيس قسم الصيرفة الإسلامية إلى أن النقص في الحاجة إلى المهارات البشرية والتغير في طبيعة العمل يؤديان إلى تقادم بعض المهارات، ما يضع ضغطاً إضافياً على البنوك لتحديث قدرات موظفيها وتوفير التدريب المستمر.

أما نائب المدير، فقد ركز على ثلاثة محاور رئيسية هي: التكاليف الباهظة المرتبطة بتطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي، التي تتطلب استثمارات ضخمة في التكنولوجيا والمعدات، المخاطر الأمنية المتعلقة بحماية البيانات الحساسة من الهجمات الإلكترونية، مما يتطلب استعدادات وتأمينات خاصة، والتحديات القانونية والتنظيمية التي

تفرضها القوانين المحلية، والتي قد تبطئ وتعرقل عملية اعتماد هذه التكنولوجيا، هذه الأسباب تعكس واقعا معقدا يتداخل فيه الجانب التقني مع الجوانب المالية والتنظيمية والأمنية، ما يجعل عملية دمج الذكاء الاصطناعي في البنوك الجزائرية تحديًا متعدد الأبعاد.

و كإجابة على إشكالية الدراسة: تتمثل التحديات في: نقص الإمكانيات التقنية والبشرية اللازمة لتطوير وتشغيل أنظمة الذكاء الاصطناعي، التكاليف المالية العالية المرتبطة بتوفير البنية التحتية والتكنولوجيا الحديثة، الحاجة إلى تأهيل وتطوير مهارات الموارد البشرية لمواكبة التغيرات التقنية، العوائق القانونية والتنظيمية التي تعيق سرعة ومرونة تطبيق الذكاء الاصطناعي. يبين هذا التوزيع أن تبني الذكاء الاصطناعي في البنوك الجزائرية يتطلب معالجة شاملة للتحديات التقنية، المالية، التنظيمية، والأمنية، إلى جانب تطوير الموارد البشرية، لضمان نجاح وفعالية تطبيق هذه التقنية

10- الخدمات المالية التي ستطبق مستقبلا للذكاء الاصطناعي في بنك الجزائر الخارجي

أظهرت إجابات مسؤولي بنك الجزائر الخارجي تباينا في تصورهم للخدمات المالية التي من المتوقع تطبيق الذكاء الاصطناعي فيها مستقبلا. حيث أكد نائب المدير أن الذكاء الاصطناعي سيستخدم في تسهيل وسائل الدفع، بالإضافة إلى العمليات الخاصة بالتجارة الخارجية، خاصة المتعلقة بالاستيراد والتصدير، مما يعكس أهمية هذا المجال في نشاط البنك.. أما رئيس قسم الصيرفة الإسلامية، فذكر أن التطبيق المستقبلي سيشمل الدفع الإلكتروني، والتحويلات المالية، إلى جانب التحليل المالي والتوصيات الاستثمارية، إضافة إلى التحقق من الهوية، مع الإشارة إلى احتمال تعميم هذه التطبيقات في الفروع الخارجية للبنك. وفي المقابل، أشار رئيس قسم خدمة الزبائن إلى عدة خدمات من المتوقع أن تستفيد من الذكاء الاصطناعي، مثل الكشف عن الاحتيال، روبوتات المحادثة، إدارة المخاطر، تسريع معالجة القروض والتحويلات، والتنبؤ المالي، وهو ما يبرز دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز الأمان وتحسين جودة التفاعل مع العملاء. توضح هذه الأجوبة أن الذكاء الاصطناعي يتوقع أن يوظف في مجالات متعددة تغطي جوانب التشغيل والتحليل والأمان والتفاعل، مما يعكس تنوع الأولويات داخل البنك في استثمار هذه التقنية. وكتيجة لإجابات المشاركين: تتمثل الخدمات المالية التي يتوقع تطبيق الذكاء الاصطناعي فيها في:

وسائل الدفع، التجارة الخارجية، الدفع الإلكتروني، التحويلات المالية، التحليل المالي، التوصيات الاستثمارية، التحقق من الهوية، الكشف عن الاحتيال، روبوتات المحادثة، إدارة المخاطر، تسريع معالجة القروض، والتنبؤ المالي.

وكإجابة على إشكالية الدراسة:التحديات التي تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في البنوك الجزائرية تتلخص في:

الحاجة الملحة إلى تحديث البنية التحتية الرقمية للبنوك لتواكب متطلبات تطبيقات الذكاء الاصطناعي.،نقص الكفاءات البشرية المؤهلة التي تمتلك مهارات تشغيل ومتابعة الأنظمة الذكية، مما يستلزم برامج تأهيل وتدريب مستمرة.،التكلفة العالية المرتبطة بالاستثمارات التقنية المطلوبة لتوفير وصيانة هذه الخدمات.،التحديات الأمنية في حماية بيانات العملاء الحساسة من المخاطر السيبرانية والهجمات الإلكترونية.،الأطر القانونية والتنظيمية غير المكتملة، والتي قد تعيق مرونة وسرعة تبني التقنيات الجديدة.،تعقيد بعض العمليات المصرفية، خصوصا المتعلقة بالتجارة الخارجية، التي تتطلب تكييفًا دقيقًا لإدماج الذكاء الاصطناعي بشكل فعال. ومنه يمكن إن تطبيق الذكاء الاصطناعي في بنك الجزائر الخارجي وفي البنوك الجزائرية عموما، يتطلب استراتيجية شاملة تعالج هذه التحديات التقنية، البشرية، المالية، الأمنية، والتنظيمية، لضمان تحقيق فوائد ملموسة ومستدامة.

الاستنتاج النهائي :

لقد أظهرت نتائج الدراسة الميدانية المنجزة على مستوى بنك الجزائر الخارجي أن عملية إدماج الذكاء الاصطناعي في القطاع البنكي، رغم بداياتها المحتشمة، لا تزال تصطدم بجملة من العوائق التي تعرقل تفعيل هذه التكنولوجيا بشكل فعال ومنظم. وقد بينت إجابات المسؤولين البنكيين أن هناك إدراكا أوليًا للأهمية الاستراتيجية للذكاء الاصطناعي، إلا أن التحول الفعلي نحو تطبيقاته ما زال محدودًا لأسباب متعددة، منها ما هو تقني، ومنها ما هو إداري وتنظيمي، فضلا عن معوقات مالية وبشرية وهيكلية. وأكدت النتائج أن البنك لا يملك بعد رؤية استراتيجية متكاملة لرقمنة خدماته أو لتبني الذكاء الاصطناعي ضمن خطة واضحة ومؤطرة، ما يضعف فرص التكيف مع التحولات الرقمية الحاصلة عالميا.

وقد عكست الدراسة الميدانية عدة تحديات واقعية تمثل عوائق حقيقية أمام تنفيذ الذكاء الاصطناعي داخل البنك، نذكرها كما يلي:

1. ضعف البنية التحتية التكنولوجية والشبكية، وخاصة غياب مراكز بيانات متطورة، وضعف تدفق الإنترنت داخل الفروع، وغياب أنظمة ذكاء اصطناعي مدمجة في العمليات البنكية اليومية.

2. غياب رؤية استراتيجية واضحة لتطبيق الذكاء الاصطناعي، إذ لا توجد خطة رقمية مؤطرة بمؤشرات قياس، أو خارطة طريق لتطوير التطبيقات الذكية في العمليات البنكية.
 3. ضعف التأهيل البشري المتخصص، إذ تعاني المؤسسة من نقص حاد في الكفاءات المؤهلة لاستخدام أو تطوير تطبيقات الذكاء الاصطناعي، سواء في مجال التحليل المالي أو في المجالات التقنية ذات الصلة.
 4. محدودية التكوين الداخلي والتدريب المستمر، حيث لا توجد برامج مهيكلية لتكوين الموظفين في مجال الذكاء الاصطناعي أو التكنولوجيات المالية الحديثة (FinTech).
 5. غياب بيئة تنظيمية داخلية مرنة تدعم التجريب التكنولوجي، أو تُشجع على الابتكار داخل المؤسسة البنكية.
 6. غياب التنسيق بين مختلف الإدارات، مما يؤدي إلى تنفيذ مبادرات رقمية متفرقة وغير متكاملة، تفتقر للتوحيد والربط بينها.
 7. ضعف الثقافة الرقمية داخل البنك، حيث يلاحظ غياب الثقة لدى بعض الإطارات والموظفين في تقنيات الذكاء الاصطناعي، واعتبارها تهديداً لوظائفهم بدل كونها أدوات مساعدة لتحسين الأداء.
 8. نقص التحفيز المالي والتشجيع المؤسسي لتبني أدوات الذكاء الاصطناعي، خاصة من حيث رصد ميزانيات خاصة بالرقمنة والتكنولوجيا الحديثة.
 9. ضعف الشراكة مع شركات التكنولوجيا والمؤسسات الجامعية، مما يحرم البنك من فرص الاستفادة من حلول مبتكرة أو من مشاريع بحث وتطوير قابلة للتطبيق.
 10. الجمود التنظيمي والتشريعي على المستوى الوطني، حيث لا تزال البيئة القانونية الجزائرية غير محفزة بشكل كافٍ لتبني حلول الذكاء الاصطناعي في القطاع المالي.
- عند مقارنة هذه النتائج بالجانب النظري، يتضح أن هذه التحديات تؤكد ما تم تناوله في الإطار النظري للدراسة، حيث أجمعت الأدبيات الأكاديمية أن من أهم العوائق التي تحول دون انتشار الذكاء الاصطناعي في القطاع المالي بالجزائر هي: ضعف البنية التحتية، نقص الكفاءات، غياب بيئة قانونية متخصصة، وضعف الاستثمار في الرقمنة، إلى جانب نقص التكامل بين التكنولوجيا والأداء المالي. وتعزز هذه النتائج أيضاً مصداقية ما ورد في الدراسة النظرية المشابهة المنشورة في مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية عنونها استخدام التقنيات الحديثة للذكاء

الاصطناعي في الدول العربية (المجلد 17، 2024)، والتي لخصت إلى أن الجزائر تواجه تحديات مماثلة على مستوى ضعف التحول الرقمي، غياب ثقافة الذكاء الاصطناعي، محدودية استخدامه في القطاعات الاقتصادية، وضعف الأمن السيبراني.

وما يميز دراستنا الميدانية هو أنها قدمت مقارنة عملية دقيقة لحالة قطاع بنكي حيوي مثل بنك الجزائر الخارجي، مبينة كيف أن هذه التحديات تتجسد فعليا على مستوى الممارسة اليومية والهيكلة التشغيلية، وليس فقط على مستوى التحليل النظري. وعليه، يمكن القول إن تطبيق الذكاء الاصطناعي في البنوك الجزائرية، وفي مقدمتها بنك الجزائر الخارجي، لا يزال في بداياته، ويحتاج إلى إرادة مؤسساتية واضحة واستثمار ممنهج في البنية التحتية البشرية والتقنية، إلى جانب إصلاح بيئة الأعمال المالية بما يضمن التحول نحو منظومة مصرفية ذكية

خلاصة الفصل الثاني :

تناول هذا الفصل دراسة ميدانية أجريت على مستوى وكالة البنك الخارجي الجزائري (BEA) بولاية عين تموشنت، بهدف الوقوف على واقع وتحديات تطبيق الذكاء الاصطناعي في القطاع البنكي الجزائري. وقد تم اعتماد المنهج الكيفي من خلال أسلوب دراسة الحالة، باستخدام أداة المقابلة نصف الموجهة مع عينة قصدية ضمت ثلاثة موظفين إداريين بالمؤسسة.

توزعت الدراسة على محورين أساسيين، حيث حُصص المبحث الأول لعرض منهجية الدراسة، موضحاً المجتمع والعينة، وحدود الدراسة الزمانية والمكانية، إضافة إلى الأدوات المعتمدة في جمع البيانات، سواء الأولية التي تم تحليلها عبر برنامج MAXQDA 2024، أو الثانوية التي استندت إلى مصادر أكاديمية ومهنية متنوعة دعمت التحليل النظري والتطبيقي.

أما المبحث الثاني، فقد خصص لعرض وتحليل نتائج المقابلات، حيث أظهرت النتائج وجود تجارب أولية واعدة للذكاء الاصطناعي داخل البنك، خاصة في ما يتعلق بتحسين جودة الخدمات وتسريع المعاملات. كما كشفت النتائج عن وعي متفاوت لدى الموظفين بأبعاد التكيف الرقمي والتحديات المرتبطة به، والتي تمثلت أساساً في صعوبة تكامل الأنظمة القديمة، ارتفاع التكاليف، المخاطر الأمنية، وضعف الإطار القانوني.

أبرزت الدراسة كذلك تصورات متباينة بشأن تحديات تطبيق الذكاء الاصطناعي في البنوك الجزائرية، بين من يراه فرصة استراتيجية للتطوير، ومن يربطه بضرورة توفر بنية تحتية ورؤية واضحة. وقد مكن استخدام التحليل الهرمي من استنتاج دقيق للمفاهيم المتكررة وتحديد أهم المحاور التي تؤثر في مسار تبني الذكاء الاصطناعي في المؤسسة البنكية

الخاتمة

بعد التطرق إلى مختلف جوانب الدراسة من خلال فصلين متكاملين، أحدهما نظري والآخر تطبيقي، يتضح أن موضوع الذكاء الاصطناعي في البنوك لم يعد مجرد نقاش أكاديمي أو ترف فكري، بل أصبح من بين القضايا المحورية التي تعيد تشكيل ملامح العمل المصرفي الحديث، ليس فقط من حيث الأدوات والتقنيات، بل أيضاً من حيث المفاهيم الإدارية، أنماط التسيير، وأساليب اتخاذ القرار. وفي ظل سعي السوق المصرفية الجزائرية لمواكبة متطلبات الاقتصاد الرقمي والتحول العالمي نحو الذكاء الاصطناعي، تكتسي دراسة تحديات تطبيق الذكاء الاصطناعي في البنوك الجزائرية أهمية علمية وعملية، كونها تتيح فهم عمق التغيير ومحددات الجاهزية التقنية والمؤسسية التي يتطلبها هذا التحول.

تم إنجاز هذه الدراسة وفقاً لمنهجية نوعية تعتمد على دراسة حالة للبنك الخارجي الجزائري - وكالة عين تموشنت، وقد تم الاعتماد على أداة المقابلة شبه الموجهة بهدف جمع بيانات وصفية غنية، مكنت من تحليل تصورات المسؤولين البنكيين حول الذكاء الاصطناعي، وطرق إدماجه في السياق البنكي الجزائري، مع التركيز على التحديات التي تعيق هذا الإدماج. وتمثل الهدف الأساسي للدراسة في محاولة فهم الواقع العملي والتحديات الفعلية التي تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في البنوك الجزائرية، في ظل بيئة مؤسسية وتقنية لا تزال تعرف تأخرًا نسبيًا مقارنة بالتوجهات العالمية.

وقد مكنتنا هذا المسار المنهجي من الربط بين البعدين النظري والميداني، حيث ارتكزنا في البداية على بناء قاعدة معرفية متينة تتعلق بمفاهيم الذكاء الاصطناعي، وتطبيقاته في البيئة البنكية، إلى جانب عرض تجارب دولية رائدة في المجال. ثم انتقلنا إلى تحليل الواقع الجزائري من خلال العمل الميداني، الذي كشف عن وجود عدة عوائق بنيوية وتنظيمية، تعرق مسار التحول الرقمي الذكي داخل البنوك.

أبرز ما توصلت إليه الدراسة من خلال تحليل البيانات هو أن البنك الخارجي الجزائري، ورغم إدراكه المتزايد لأهمية الذكاء الاصطناعي، لا يزال يواجه تحديات بنيوية ومعرفية تقف حجر عثرة أمام تطبيق هذه التكنولوجيا بشكل فعلي وفعال. تتوزع هذه التحديات بين ضعف البنية التحتية التكنولوجية، نقص الكفاءات البشرية المؤهلة، غياب خطة استراتيجية واضحة المعالم، ضعف التنسيق الداخلي، ومحدودية الإطار التشريعي والتنظيمي الوطني، بالإضافة إلى مقاومة ثقافية داخلية ناتجة عن قلة الوعي الرقمي والخوف من استبدال الأدوار البشرية بالأنظمة

الذكية. كل هذه العوامل تُضعف من قدرة البنك على الاستفادة من فرص الذكاء الاصطناعي لتحسين الأداء المالي، تعزيز خدمة الزبائن، والابتكار في المنتجات والخدمات المصرفية.

بهذا، تكون الدراسة قد وفرت مقارنة تحليلية متعددة الأبعاد، تمزج بين التحليل النظري العميق والرصد الميداني الواقعي، مما يجعلها أرضية علمية صالحة لبناء تصورات استراتيجية مستقبلية تسهم في تسريع التحول الذكي داخل القطاع البنكي الجزائري.

أهم النتائج المتوصل إليها

• ضعف البنية التحتية التكنولوجية، خصوصا نقص مراكز البيانات المتطورة وضعف الاتصال الشبكي داخل الفروع.

• غياب رؤية استراتيجية واضحة ومؤطرة لتبني الذكاء الاصطناعي ضمن خطة رقمية متكاملة.

• نقص حاد في الكفاءات البشرية المتخصصة وعدم وجود برامج تدريب مستمرة في مجال الذكاء الاصطناعي والتقنيات المالية الحديثة.

• ضعف التنسيق المؤسسي بين الإدارات المختلفة مما يؤدي إلى مبادرات رقمية متفرقة وغير متكاملة.

• بيئة تنظيمية وتشريعية غير محفزة بشكل كافٍ لتطوير الابتكار التكنولوجي في القطاع المصرفي.

• وجود مقاومة داخلية وضعف ثقافة رقمية لدى بعض الموظفين، مما يعرقل اعتماد الذكاء الاصطناعي كأداة تحسين أداء لا تهديد وظيفي.

ثانيا: التوصيات

• تعزيز البنية التحتية الرقمية عبر الاستثمار في مراكز بيانات متطورة وتطوير شبكات الاتصال داخل الفروع البنكية.

• وضع خطة استراتيجية شاملة لتحول رقمي مستدام يشمل مؤشرات قياس واضحة وأهداف زمنية محددة.

• تنمية الموارد البشرية من خلال برامج تكوين وتدريب منتظمة ومتكاملة في مجال الذكاء الاصطناعي والتقنيات المالية.

- تحسين التنسيق المؤسسي وتوحيد المبادرات الرقمية لضمان التكامل والفعالية.
- تطوير الإطار التشريعي والتنظيمي لتوفير بيئة محفزة للابتكار وتبني التكنولوجيا الحديثة.
- تعزيز الثقافة الرقمية من خلال حملات توعوية وتدريبية لتغيير النظرة السلبية تجاه الذكاء الاصطناعي.

ثالثاً : آفاق الدراسة (الدراسات المستقبلية)

تمثل هذه الدراسة خطوة أولى نحو فهم أعمق لتحديات تطبيق الذكاء الاصطناعي في البنوك الجزائرية، وتفتح الباب أمام العديد من الدراسات المستقبلية التي يمكن أن تعمق البحث وتوسع نطاقه. ومن بين التوصيات للدراسات المستقبلية:

- محاولة دراسة نفس الموضوع باستخدام المنهج الكمي، لتوفير بيانات إحصائية وتحليل معمق.
- إجراء مقابلات مع عدد أكبر من الأشخاص داخل القطاع البنكي، بهدف الحصول على صورة أكثر شمولاً ومتنوعة.
- إجراء دراسة مقارنة بين بنوك الجزائر وبنوك في دول عربية مجاورة مثل تونس ومصر، لمقارنة مستوى تبني الذكاء الاصطناعي والتحديات المشتركة والفروق الخاصة بكل بيئة.

قائمة المصادر والمراجع

قائمة المصادر والمراجع

أولاً: المصادر والمراجع العربية.

- 1- أبو العينين، ومحمد أحمد سعد. (2020). استخدام نظم الذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا المعلومات الحديثة لزيادة كفاءة المراجع الخارجي بهدف تحسين جودة عملية المراجعة الخارجية للشركات المصرية دراسة نظرية ميدانية. "المجلة العلمية للدراسات المحاسبية" المجلد 02، العدد 04، الصفحات 130-196.
- 2- أحمد متولي. (2024). تجارب البنوك الدولية في تطبيق الذكاء الاصطناعي. تجارب البنوك الدولية في تطبيق الذكاء الاصطناعي. صفحة 19.
- 3- بدري جمال. (ديسمبر، 2022). الذكاء الاصطناعي بحث عن مقاومة قانونية. مجلة الجزائرية للعلوم والسياسية المجلد 59، العدد 4، الصفحات 173-190.
- 4- برويست لوران، وآخرون. (2019). استشراف مستقبل المعرفة. (عبد الرحمان بشاني، المحرر) دبي، مؤسسة ابن رشد ال مكتوم، الامارات العربية المتحدة. صفحة 09
- 5- بن عزة هشام، دلال العابدي. (2022). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات المالية كمدخل لتفعيل الشمول المالي والرقمي (دراسة تحليلية لتجارب دولية في مجال رقمنة البنوك). مجلة نماء للاقتصاد والتجارة، المجلد 06، العدد 02، الصفحات 202-216. الصفحات 202-216.
- 6- بن يوسف سمير. (2021). واقع التحول الرقمي في البنوك الجزائرية. مجلة الاقتصاد الجديد، المجلد 08، العدد 03. صفحة 144
- 7- بويدي رانيا، وخالد لتيتم. (2023). أثر الذكاء الاصطناعي في تغير اداة تقنية سلسلة الكتب المعاملات المصرفية الرقمية. "مجلة البحث للدراسات المثالية والاقتصادية". المجلد 05، العدد 10، الصفحات 40-52.
- 8- حسين يوسف منصور. (سبتمبر، 2020). الذكاء الاصطناعي وابعاده الامنية. مجلة اوراق السياسات الامنية. المجلد 36، العدد 01، الصفحات 1-18.

- 9-رحيمة مزهودي. (2023). دور الذكاء الاصطناعي في دعم المؤسسات المالية مع الاشارة لتجربة بنكي HDFC و IC بالهند. الجزائر: مجلة آفاق علوم الادارة والاقتصاد، المجلد 07، العدد01، الصفحات 137-138
- 10-ريهام محمود دياب. (2022). دور الذكاء الاصطناعي في تحسين اداء الخدمات المصرفية. مجلة العربية للمعلوماتية وامن المعلومات، المجلد 03، العدد09، الصفحات 86-87
- 11-سامي محمد جمال الناقة. (2024). الويب والذكاء الاصطناعي، طبعة الأولى . الاسكندرية: مكتبة الوفاء القانونية.الصفحات 150-151.
- 12-صورية شني. (2023). استخدام أنظمة نقل الذكية لدعم أدوات النقل المستدام، -متطلبات تطبيق في الدول النامية، القاهرة: حميثرا للنشر والترجمة والتوزيع.الصفحات 10-15
- 13-عبد الله فاطمة الزهراء. (2022). الذكاء الاصطناعي في البنوك الجزائرية: تحليل استشرافي. مجلة الباحث الاقتصادي المجلد08، العدد05. الصفحة 49.
- 14-عدس عبد الرحمان. (2020). الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته. عمّان.: دار المسيرة.صفحة 45.
- 15-علاء الدين زوال، وقاطر فارس. (2023). أثر الذكاء الاصطناعي على مخرجات البحث العلمي في الجزائر. الجزائر.الصفحة 73.
- 16-علي كهلان. (2023). . التقدم في الذكاء الاصطناعي في الجزائر امر حتمي. Horizons. صفحة 12
- 17-ماجد أبو النجا الشرفاوي. (2023). أبعاد الاقتصادية للذكاء الاصطناعي تقييم جاهزية الاقتصاد المصري. مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد 09، العدد01، الصفحات 283-357.
- 18-نرمين مجدي. (2020). الذكاء الاصطناعي و تعلم الالة، أبو ظبي الامارات العربية المتحدة: سلسلة الكتيبات التعريفية العدد03، الصندوق النقد العربي، الصفحات 1-34 .
- 19-نصر الدين زواوي. (2023). جاهزية البنوك الجزائرية لاعتماد الذكاء الاصطناعي. مجلة العلوم المالية والمصرفية المجلد 12 العدد03.الصفحة 73.

20-وهيبة عبد الرحيم، وبن قدور أشواق. (2018). توجهات التكنولوجيا المالية على ضوء تجارب شركات ناجحة. مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد 07، العدد 03، الصفحات 11-35.

ثانيا: المصادر والمراجع الأجنبية.

1. A Belharet ,U Bharathan , B Dzingina ،Madhavan N ،C Mathur ، Y D Toti K Markowski. (2020). A study on the impact of artificial intelligence on project management. 06-07
2. Amnesty International. (2020). Algorithmic Discrimination and Human Rights: The Role of Artificial Intelligence in Financial Services. Amnesty Tech. 10
3. beccalli, E., viktor , e., & francesco, v. (2020). Artificial Intelligence and Ethics in Portfolio Management. 38, 19-30. Récupéré sur https://doi.org/10.1007/978-3-030-47355-6_2.
4. Božić, V. (2023). The role of artificial intelligence in risk management. General hospital Koprivnica, 1-11..
5. E.klontzas, m. (2023). introduction of artificial intelligence. imagining informatics for healthcare professionals.02
6. Gusai, O. P. (2019). Robot-human interaction: Role of artificial intelligence in accounting and auditing. Indian Journal of Accounting, 51(01), 59-62.
7. ILO (2020). Global Employment Trends for Youth 2020: Technology and the future of jobs. Geneva Switzerland: International Labour Organization .21
8. jain, r. (2020). Crossroads of Artificial Intelligence: Higher education and research in India and China. india: Observer Research Foundation.281

9. Jeník, I., Mark , F., & Arisha , a. (2020). Inclusive digital banking: Emerging markets case studies. Washington, DC 20433 USA: Consultative Group to Assist the Poor.17-18
10. Kaplan, A. &. (2019). Siri, Siri, in my hand: Who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence. U S A : Business Horizons, Elsevier.17
11. Kshetri, N. (2021). The Role of Artificial Intelligence in Promoting Financial Inclusion in Developing Countries. Journal of Global Information Technology Management, vol 24, issue 1. 1-6
12. Madan Sahana ,Ranjith P V ,Wern Jian Delon Ang ,Teoh Kok Ban ,Amisha Siddhu Singh ,Ganatra arsha ,. . . Padmalini Singh. (2021). Harnessing the power of artificial intelligence in the accounting industry: A case study of KPMG. International Journal of Accounting & Finance in Asia Pacific (IJAFAP) 04(02),93-103
13. Mittal Prabhat ,Gupta Pankaj Kumar ,Tandon J. K و ، . Kamakshi Mehta. (2022). Analyzing the impact of forensic accounting in the detection of financial fraud: The mediating role of artificial intelligence. In International Conference on Innovative Computing and Communications: Proceedings of ICICC 2021 ،02 ، 585-592. Springer Singapore
- 14.OECD. (2023). The digital transformation of SMEs. OECD Studies on SMEs and Entrepreneurship .32
15. Ozili, P. K. (2023). Artificial intelligence, fintech, and financial inclusion (éd. 1). (R. Gera, A. Djamchid , & S. Marzena, Éds.) Boca Raton: CRC Press. <https://doi.org/10.1201/9781003125204>.

16. Ranpreet, K., & Dharmadhikari Sonali. (2023). Artificial Intelligence Applied in Banking for Inclusion of Unbanked Population. *International Management Review*, 19(1), 79–88.
17. Russell, S., & Peter , N. (2016). *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. Boston: Third Edition. 1
18. Schwab, K. (2016). *The fourth industrial revolution*. Geneva, Switzerland: World Economic Forum. 25–26
19. World Bank. (2021). *Algeria Digital Economy Diagnostic*. World Bank Group.21

قائمة الملاحق

الملحق رقم (01)

المقابلة :

السلام عليكم نقوم حاليا بمقابلة لنيل شهادة ماستر في تخصص مالية مؤسسة، الدراسة بعنوان "التحديات التي تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في البنوك الجزائرية" نرجو منكم للإجابة على الأسئلة بعناية وهذا بعد طرحها عليكم، هذه الإجابات ستستخدم لأغراض الدراسة فقط وشكرا على تعاونكم.

1- ماهي تجربتك مع الرقمنة والذكاء الاصطناعي؟ (Quelle est votre expérience en matière de numérisation et d'IA)

.....

2- كيف تتكيف الخدمات المالية مع الذكاء الاصطناعي؟ Comment les services financiers s'adaptent-ils à l'IA

.....

3- ما هي أكثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي شيوعا في الخدمات المالية؟ (Quelles sont les implémentations les plus courantes de l'IA dans les services financiers)

.....

4- ما رأيك بمستقبل الذكاء الاصطناعي في البنوك الجزائرية؟ Que pensez-vous de l'avenir de l'IA

.....

5- ما هي تحديات تطبيق الذكاء الاصطناعي؟ Quels sont les défis liés à la mise en œuvre de l'AI

.....

6- هل تجد أن مسيري البنوك الجزائرية ينظرون بإيجابية إلى الذكاء الاصطناعي؟ (Trouvez-vous que les dirigeants du secteur bancaire en Algerie sont positifs à l'égard de l'IA

7- هل لدى بنك الجزائر الخارجي أي إطار عمل لمشاريع الذكاء الاصطناعي؟ BEA dispose-t-elle d'un cadre pour les projets de AI

8-رتب الأسباب التالية حسب درجة الأهمية لعدم اعتماد البنوك الجزائرية على الذكاء الاصطناعي: -

-قد يؤدي التشغيل الآلي المعتمد على الذكاء الاصطناعي إلى تقادم بعض المهارات

L'automatisation basée sur l'IA pourrait entraîner l'obsolescence de certaines compétences

- مخاوف بشأن انتهاك الذكاء الاصطناعي الخصوصية (خصوصية المستهلكين)

Préoccupations relatives à la violation de la vie privée (Confidentialité des consommateurs)

- قد يؤدي الذكاء الاصطناعي من الحرمان من الابداع

Privation de créativité

-قد يؤدي تطبيق الذكاء الاصطناعي الى فقدان "اللمسة الإنسانية" العاطفية

Perte du « contact humain » émotionnel

9-أذكر أسباب أخرى لعدم اعتماد البنوك الجزائرية على الذكاء الاصطناعي.

.....

10-إذا تم تطبيق الذكاء الاصطناعي في بنك الجزائر الخارجي مستقبلا، ماهي الخدمات المالية التي سيطبق فيها؟

Si l'intelligence artificielle est appliquée à la BEA dans le futur, dans quels services financiers sera-t-elle utilisée?

.....

الملحق رقم 02 :Sommaires avec segments codés.mx24

Code	Segments codés	Sommaire
مسقبلا ستطبق التي المالية الخدمات الجزائر بنك في الاصطناعي للذكاء (Q10) الخارجي	10-: إذا تم تطبيق الذكاء الاصطناعي في بنك الجزائر الخارجي مستقبلاً، ما هي الخدمات المالية التي سيتطبق فيها؟	رئيس قسم الصيرفية الاسلامية: 25 - 25 (0)
مسقبلا ستطبق التي المالية الخدمات الجزائر بنك في الاصطناعي للذكاء روبوتات > (Q10) الخارجي المحادثة	روبوتات المحادثة لخدمة الزبائن رئيس قسم خدمة الزبائن: 26 - 26 (0)	والتنبؤ المالي. رئيس قسم خدمة الزبائن: 26 - 26 (0)
مسقبلا ستطبق التي المالية الخدمات الجزائر بنك في الاصطناعي للذكاء من التحقق > (Q10) الخارجي الهوية	التحقق من الهوية رئيس قسم الصيرفية الاسلامية: 26 - 26 (0)	
مسقبلا ستطبق التي المالية الخدمات الجزائر بنك في الاصطناعي للذكاء البيانات تحليل > (Q10) الخارجي والتوصيات	كما سيتم تطبيقه في التحليل المالي مثل تحليل البيانات والتوصيات الاستثمارية رئيس قسم الصيرفية الاسلامية: 26 - 26 (0)	
مسقبلا ستطبق التي المالية الخدمات الجزائر بنك في الاصطناعي للذكاء عن الكشف > (Q10) الخارجي الإحتيال	الكشف عن الإحتيال رئيس قسم خدمة الزبائن: 26 - 26 (0)	
	إدارة المخاطر، رئيس قسم خدمة الزبائن: 26 - 26 (0)	
	تحديد المخاطر المحتملة. رئيس قسم الصيرفية الاسلامية: 26 - 26 (0)	

مسقبلا ستطبق التي المالية الخدمات
الجزائر بنك في الاصطناعي للذكاء
التحويلات > (Q10) الخارجي
المالية

تسريع معالجة القروض والتحويلات

رئيس قسم خدمة الزبائن: 26 - 26 (0)

الخدمات المالية التي ستطبق في الذكاء الاصطناعي هي الخدمات المالية المتعلقة بوسائل الدفع
كوسيلة لتحويل المبالغ المالية

نائب مدير البنك: 34 - 34 (0)

مسقبلا ستطبق التي المالية الخدمات
الجزائر بنك في الاصطناعي للذكاء
الدفع > (Q10) الخارجي
الإلكتروني

يتم تطبيق الذكاء الاصطناعي لتحسين الخدمات المصرفية عبر الإنترنت مثل الدفع الإلكتروني

رئيس قسم الصيرفية الإسلامية: 26 - 26 (0)

البنوك اعتماد لعدم اخرى اسباب
الذكاء على الجزائرية
الاصطناعي (Q9)

9-: أذكر أسباب أخرى لعدم اعتماد البنوك الجزائرية على الذكاء الاصطناعي؟

رئيس قسم الصيرفية الإسلامية: 23 - 23 (0)

البنوك اعتماد لعدم اخرى اسباب
الذكاء على الجزائرية
نقص > (Q9) الاصطناعي
الإمكانيات

نقص الإمكانيات والمعرفة الإلكترونية.

رئيس قسم خدمة الزبائن: 24 - 24 (0)

النقص في الحاجة إلى المهارات البشرية، والتغير في طبيعة العمل مما قد يؤدي إلى تقادم بعض
المهارات

رئيس قسم الصيرفية الإسلامية: 24 - 24 (0)

البنوك اعتماد لعدم اخرى اسباب
الذكاء على الجزائرية
التحديات > (Q9) الاصطناعي
التنظيمية و القانونية

• التحديات القانونية و التنظيمية حيث تحتاج البنوك من التأكد إلى الامتثال التام للقوانين
المحلية مما قد يؤخر تطبيق هذه التكنولوجيا بشكل سريع

نائب مدير البنك: 31 - 31 (0)

البنوك اعتماد لعدم اخرى اسباب
الذكاء على الجزائرية
التحديات > (Q9) الاصطناعي
العمليات > التنظيمية و القانونية
الخارجية بالتجارة الخاصة

سيتم الشروع في تطبيقات في الوكالات المتواجدة في الخارج (مثل بنك الجزائر الخارجي في
باريس)، كما سيتم تطبيقه في التحليل المالي مثل تحليل البيانات والتوصيات الاستثمارية

رئيس قسم الصيرفية الإسلامية: 26 - 26 (0)

العمليات الخاصة بالتجارة الخارجية في اطار استيراد وتصدير السلع والبضائع.

نائب مدير البنك: 34 - 34 (0)

البنوك اعتماد لعدم اخرى اسباب
الذكاء على الجزائرية
المخاطر > (Q9) الاصطناعي
الامنية

• الحذر من المخاطر الأمنية الخاصة بحماية البيانات الحساسة للعملاء من الهجمات الإلكترونية.

نائب مدير البنك: 30 - 30 (0)

البنوك اعتماد لعدم اخرى اسباب
الذكاء على الجزائرية
التكاليف > (Q9) الاصطناعي
الباهضة

• التكاليف الباهضة لتطبيقها حيث تتطلب استثماراً كبيراً جداً في التكنولوجيا و المعدات المستخدمة لذلك.

نائب مدير البنك: 29 - 29 (0)

الذكاء لمشاريع عمل إطار
(Q7) الاصطناعي

-7: هل لدى بنك الجزائر الخارجي أي إطار عمل لمشاريع الذكاء الاصطناعي؟

نائب مدير البنك: 19 - 19 (0)

الذكاء لمشاريع عمل إطار
التحسين هدف > (Q7) الاصطناعي
الامتثال و

تحسين الخدمات البنكية وضمان الامتثال للمعايير التقنية والأخلاقية.

رئيس قسم خدمة الزبائن: 16 - 16 (0)

تحقيق الفعالية وتأمين البيانات

رئيس قسم الصيرفية الاسلامية: 16 - 16 (0)

تدخل في إطار عصرنة وتحسين الخدمات المالية الحديثة للبنك.

نائب مدير البنك: 20 - 20 (0)

الذكاء لمشاريع عمل إطار
مشاريع وجود > (Q7) الاصطناعي
حالية

صحيح ان لبنك الجزائر الخارجي مشاريع لتطبيق الذكاء الاصطناعي، وهذا حسب توجهات وتعليمات من المديرية العامة

نائب مدير البنك: 20 - 20 (0)

ينظرون الجزائرية البنوك مسيري
الاصطناعي الذكاء إلى بإيجابية
(Q6)

-6: هل تجد أن مسيري البنوك الجزائرية ينظرون بإيجابية إلى الذكاء الاصطناعي؟

رئيس قسم الصيرفية الاسلامية: 13 - 13 (0)

ينظرون الجزائرية البنوك مسيري
الاصطناعي الذكاء إلى بإيجابية
صحيح > (Q6)

نعم

رئيس قسم خدمة الزبائن: 14 - 14 (0)

صحيح ، نظرة إيجابية عليه.

رئيس قسم الصيرفية الاسلامية: 14 - 14 (0)

م، مسيري البنوك الجزائرية ينظرون بإيجابية إلى الذكاء الاصطناعي، حيث سيساعدهم في
العمل اليومي، سواء من خلال التعامل مع العملاء او التعامل الداخلي فيما بينهم خاصة في
تطبيق التعليمات و اللوائح القديمة من طرف الحكومة او البنك المركزي.

نائب مدير البنك: 18 - 18 (0)

الذكاء تطبيق تحديات
الاصطناعي (Q5)

5- ما هي تحديات تطبيق الذكاء الاصطناعي؟

رئيس قسم خدمة الزبائن: 11 - 11 (0)

الذكاء تطبيق تحديات
الجوانب > (Q5) الاصطناعي
القانونية

الجوانب القانونية الدولية والعالمية

نائب مدير البنك: 14 - 14 (0)

الذكاء تطبيق تحديات
الأنظمة تكامل > (Q5) الاصطناعي
القديمة

تكامل الأنظمة القديمة

رئيس قسم الصيرفية الاسلامية: 12 - 12 (0)

تكامل الأنظمة القديمة

نائب مدير البنك: 16 - 16 (0)

الذكاء تطبيق تحديات
المخاطر > (Q5) الاصطناعي
الأمنية

مخاطر الأمن وحماية البيانات

رئيس قسم الصيرفية الاسلامية: 12 - 12 (0)

الأمن وحماية البيانات

نائب مدير البنك: 15 - 15 (0)

الذكاء تطبيق تحديات
العالية التكاليف > (Q5) الاصطناعي

التكاليف العالية للتطبيق

رئيس قسم الصيرفية الاسلامية: 12 - 12 (0)

التكاليف العالية للتطبيق

نائب مدير البنك: 13 - 13 (0)

البنوك في الاصطناعي الذكاء مستقبل
(Q4)الجزائرية

-4: ما هو رأيك بمستقبل الذكاء الاصطناعي في البنوك الجزائرية؟

نائب مدير البنك: 9 - 9 (0)

البنوك في الاصطناعي الذكاء مستقبل
و الأداء تحسين > (Q4)الجزائرية
العملاء تجربة تطوير

تطوير البنوك الجزائرية.

رئيس قسم خدمة الزبائن: 10 - 10 (0)

فإن البنوك الجزائرية لديها إمكانيات كبيرة للاستفادة من الذكاء الاصطناعي لتحسين الأداء
و تطوير تجربة العملاء.

نائب مدير البنك: 10 - 10 (0)

البنوك في الاصطناعي الذكاء مستقبل
و الفرص > (Q4)الجزائرية
التحديات

واقع سترتبط به التطورات العالمية في إطار الانفتاح العالمي وتحرير التجارة الخارجية.

رئيس قسم الصيرفية الاسلامية: 10 - 10 (0)

يحمل العديد من الفرص والتحديات

نائب مدير البنك: 10 - 10 (0)

الذكاء مع المالية الخدمات تكيف
(Q2)الاصطناعي

-2: كيف تتكيف الخدمات المالية مع الذكاء الاصطناعي؟

نائب مدير البنك: 5 - 5 (0)

الذكاء مع المالية الخدمات تكيف
الخدمة تسهيل > (Q2)الاصطناعي

بصفة إيجابية لتسهيل الخدمة.

رئيس قسم خدمة الزبائن: 6 - 6 (0)

الكفاءة، تقليل التكاليف، تحسين الأمن، ورضا العملاء.

رئيس قسم الصيرفية الاسلامية: 6 - 6 (0)

الذكاء مع المالية الخدمات تكيف
و التطور > (Q2)الاصطناعي
العصرية

تتكيف الخدمات المالية مع الذكاء الاصطناعي بصفة إيجابية مما يسهل هذه الخدمة و يجعلها

أكثر تطوراً وعصرية.

نائب مدير البنك: 6 - 6 (0)

الاصطناعي الذكاء مع التجربة
(Q1)

1- ما هي تجربتك مع الرقمنة والذكاء الاصطناعي؟

رئيس قسم الصيرفية الاسلامية: 3 - 3 (0)

الاصطناعي الذكاء مع التجربة
و الزبائن مع التعامل > (Q1)
العملاء

مما ساعد أيضاً في التعامل مع الزبائن والعملاء.

نائب مدير البنك: 4 - 4 (0)

الاصطناعي الذكاء مع التجربة
البنكية الخدمات تحسين > (Q1)

تساعد في العمل بشكل كبير وتسهله لنا

رئيس قسم خدمة الزبائن: 4 - 4 (0)

انت إيجابية بحيث تسهل علينا المهام في البنك وتحسين الخدمات البنكية عن طريق
التطبيقات الإلكترونية

رئيس قسم الصيرفية الاسلامية: 4 - 4 (0)

تجربتي مع الرقمنة والذكاء الاصطناعي كانت إيجابية في المستوى المطلوب حيث ساعدت
على تحسين الخدمات البنكية كتصفح الحسابات عن طريق التطبيقات الإلكترونية، و وسائل
الدفق الإلكترونية

نائب مدير البنك: 4 - 4 (0)

الملحق رقم 03

تساعد في العمل بشكل كبير وتسهله لنا

Code: ● البنكية الخدمات تحسين > (Q1) الاصطناعي الذكاء مع التجربة ● Poids: 0
الزبائن خدمة قسم رئيس Pos. 4

بصفة إيجابية لتسهيل الخدمة.

Code: ● الخدمة تسهيل > (Q2) الاصطناعي الذكاء مع المالية الخدمات تكيف ● Poids: 0
الزبائن خدمة قسم رئيس Pos. 6

تطوير البنوك الجزائرية.

Code: ● العملاء تجربة تطوير و الأداء تحسين > (Q4) الجزائرية البنوك في الاصطناعي الذكاء مستقبل ● Poids: 0
الزبائن خدمة قسم رئيس Pos. 10

5-: ما هي تحديات تطبيق الذكاء الاصطناعي؟

Code: ● الاصطناعي الذكاء تطبيق تحديات ● Poids: 0
الزبائن خدمة قسم رئيس Pos. 11

نعم

Code: ● صحيح > (Q6) الاصطناعي الذكاء إلى بايجابية ينظرون الجزائرية البنوك مسيري ● Poids: 0
الزبائن خدمة قسم رئيس Pos. 14

تحسين الخدمات البنكية وضمن الامتثال للمعايير التقنية والأخلاقية.

Code: ● الامتثال و التحسين هدف > (Q7) الاصطناعي الذكاء لمشاريع عمل إطار ● Poids: 0
الزبائن خدمة قسم رئيس Pos. 16

نقص الإمكانيات والمعرفة الإلكترونية.

Code: ● الإمكانيات نقص > (Q9) الاصطناعي الذكاء على الجزائرية البنوك اعتماد لعدم اخرى اسباب ● Poids: 0
الزبائن خدمة قسم رئيس Pos. 24

الكشف عن الإحتيال

Code: ● الإحتيال عن الكشف > (Q10) الخارجي الجزائر بنك في الاصطناعي للذكاء مسقبلا ستطبق التي المالية الخدمات ● Poids: 0
الزبائن خدمة قسم رئيس Pos. 26

روبوتات المحادثة لخدمة الزبائن

Code: ● المحادثة روبوتات > (Q10) الخارجي الجزائر بنك في الاصطناعي للذكاء مسقبلا ستطبق التي المالية الخدمات ● Poids: 0
الزبائن خدمة قسم رئيس Pos. 26

إدارة المخاطر،

Code: ● الإحتيال عن الكشف > (Q10) الخارجي الجزائر بنك في الاصطناعي للذكاء مسبقا ستطبق التي المالية الخدمات ● Poids: 0
الزبائن خدمة قسم رئيس Pos. 26

تسريع معالجة القروض والتحويلات

Code: ● المالية التحويلات > (Q10) الخارجي الجزائر بنك في الاصطناعي للذكاء مسبقا ستطبق التي المالية الخدمات ● Poids: 0
الزبائن خدمة قسم رئيس Pos. 26

والتنبؤ المالي.

Code: ● المحادثة روبوتات > (Q10) الخارجي الجزائر بنك في الاصطناعي للذكاء مسبقا ستطبق التي المالية الخدمات ● Poids: 0
الزبائن خدمة قسم رئيس Pos. 26

1- ما هي تجربتك مع الرقمنة والذكاء الاصطناعي؟

Code: ● التجربة مع الذكاء الاصطناعي (Q1) Poids: 0
الاسلامية الصيرفية قسم رئيس Pos. 3

انت إيجابية بحيث تسهل علينا المهمات في البنك وتحسين الخدمات البنكية عن طريق التطبيقات الإلكترونية

Code: ● البنكية الخدمات تحسين > (Q1) الاصطناعي الذكاء مع التجربة ● Poids: 0
الاسلامية الصيرفية قسم رئيس Pos. 4

الكفاءة، تقليل التكاليف، تحسين الأمن، ورضا العملاء.

Code: ● الخدمة تسهيل > (Q2) الاصطناعي الذكاء مع المالية الخدمات تكيف ● Poids: 0
الاسلامية الصيرفية قسم رئيس Pos. 6

واقع سترتبط به التطورات العالمية في إطار الانفتاح العالمي وتحرير التجارة الخارجية.

Code: ● التحديات و الفرص > (Q4) الجزائرية البنوك في الاصطناعي الذكاء مستقبل ● Poids: 0
الاسلامية الصيرفية قسم رئيس Pos. 10

التكاليف العالية للتطبيق

Code: ● العالية التكاليف > (Q5) الاصطناعي الذكاء تطبيق تحديات ● Poids: 0
الاسلامية الصيرفية قسم رئيس Pos. 12

مخاطر الأمن وحماية البيانات

Code: ● الأمنية المخاطر > (Q5) الاصطناعي الذكاء تطبيق تحديات ● Poids: 0
الاسلامية الصيرفية قسم رئيس Pos. 12

Code: ● القديمة الأنظمة تكامل > (Q5) الاصطناعي الذكاء تطبيق تحديات Poids: 0
الاسلامية الصيرفية قسم رئيس Pos. 12

6- هل تجد أن مسيري البنوك الجزائرية ينظرون بإيجابية إلى الذكاء الاصطناعي؟

Code: ● الاصطناعي الذكاء إلى إيجابية ينظرون الجزائرية البنوك مسيري Poids: 0
الاسلامية الصيرفية قسم رئيس Pos. 13

صحيح ، نظرة إيجابية عليه.

Code: ● صحيح > (Q6) الاصطناعي الذكاء إلى إيجابية ينظرون الجزائرية البنوك مسيري Poids: 0
الاسلامية الصيرفية قسم رئيس Pos. 14

تحقيق الفعالية وتأمين البيانات

Code: ● الامتثال و التحسين هدف > (Q7) الاصطناعي الذكاء لمشاريع عمل إطار Poids: 0
الاسلامية الصيرفية قسم رئيس Pos. 16

9- أذكر أسباب أخرى لعدم اعتماد البنوك الجزائرية على الذكاء الاصطناعي؟

Code: ● البنوك الجزائرية اعتماد لعدم اخرى اسباب Poids: 0
الاسلامية الصيرفية قسم رئيس Pos. 23

النقص في الحاجة إلى المهارات البشرية، والتغير في طبيعة العمل مما قد يؤدي إلى تقادم بعض المهارات

Code: ● الإمكانات نقص > (Q9) الاصطناعي الذكاء على الجزائرية البنوك اعتماد لعدم اخرى اسباب Poids: 0
الاسلامية الصيرفية قسم رئيس Pos. 24

10- إذا تم تطبيق الذكاء الاصطناعي في بنك الجزائر الخارجي مستقبلاً، ما هي الخدمات المالية التي

سيتطبق فيها؟

Code: ● الخارجي الجزائر بنك في الاصطناعي للذكاء مسبقا ستطبق التي المالية الخدمات Poids: 0
الاسلامية الصيرفية قسم رئيس Pos. 25

يتم تطبيق الذكاء الاصطناعي لتحسين الخدمات المصرفية عبر الإنترنت مثل الدفع الإلكتروني

Code: ● الالكتروني الدفع > (Q10) الخارجي الجزائر بنك في الاصطناعي للذكاء مسبقا ستطبق التي المالية الخدمات Poids: 0
الاسلامية الصيرفية قسم رئيس Pos. 26

سيتم الشروع في تطبيقات في الوكالات المتواجدة في الخارج (مثل بنك الجزائر الخارجي في باريس)، كما سيتم تطبيقه في التحليل المالي مثل تحليل البيانات والتوصيات الاستثمارية

Code: ● الخارجية بالتجارة الخاصة العمليات > التنظيمية و القانونية التحديات Poids: 0

الاسلامية الصيرفية قسم رئيس Pos. 26

كما سيتم تطبيقه في التحليل المالي مثل تحليل البيانات والتوصيات الاستثمارية

Code: ● Poids: 0 والتوصيات البيانات تحليل > (Q10) الخارجي الجزائر بنك في الاصطناعي للذكاء مسبقا ستطبق التي المالية الخدمات
الاسلامية الصيرفية قسم رئيس Pos. 26

التحقق من الهوية

Code: ● Poids: 0 الهوية من التحقق > (Q10) الخارجي الجزائر بنك في الاصطناعي للذكاء مسبقا ستطبق التي المالية الخدمات
الاسلامية الصيرفية قسم رئيس Pos. 26

تحديد المخاطر المحتملة.

Code: ● Poids: 0 الإحتيال عن الكشف > (Q10) الخارجي الجزائر بنك في الاصطناعي للذكاء مسبقا ستطبق التي المالية الخدمات
الاسلامية الصيرفية قسم رئيس Pos. 26

تجربتي مع الرقمنة والذكاء الاصطناعي كانت إيجابية في المستوى المطلوب حيث ساعدت على تحسين الخدمات
البنكية كتصفح الحسابات عن طريق التطبيقات الإلكترونية، و وسائل الدفع الإلكترونية

Code: ● Poids: 0 البنكية الخدمات تحسين > (Q1) الاصطناعي الذكاء مع التجربة ●
البنك مدير نائب Pos. 4

مما ساعد أيضاً في التعامل مع الزبائن والعملاء.

Code: ● Poids: 0 العملاء و الزبائن مع التعامل > (Q1) الاصطناعي الذكاء مع التجربة ●
البنك مدير نائب Pos. 4

-2: كيف تتكيف الخدمات المالية مع الذكاء الاصطناعي؟

Code: ● Poids: 0 (Q2) الاصطناعي الذكاء مع المالية الخدمات تكيف ●
البنك مدير نائب Pos. 5

تتكيف الخدمات المالية مع الذكاء الاصطناعي بصفة إيجابية مما يسهل هذه الخدمة وتجعلها أكثر تطوراً وعصرية.

Code: ● Poids: 0 العصرية و التطور > (Q2) الاصطناعي الذكاء مع المالية الخدمات تكيف ●
البنك مدير نائب Pos. 6

-4: ما هو رأيك بمستقبل الذكاء الاصطناعي في البنوك الجزائرية؟

Code: ● Poids: 0 (Q4) الجزائرية البنوك في الاصطناعي الذكاء مستقبل ●
البنك مدير نائب Pos. 9

يحمل العديد من الفرص والتحديات

Code: ● Poids: 0 التحديات و الفرص > (Q4) الجزائرية البنوك في الاصطناعي الذكاء مستقبل ●

Pos. 10, البنك مدير نائب

فإن البنوك الجزائرية لديها إمكانيات كبيرة للاستفادة من الذكاء الاصطناعي لتحسين الأداء و تطوير تجربة العملاء.

Poids: 0 Code: ● العملاء تجربة تطوير و الأداء تحسين > (Q4)الجزائرية البنوك في الاصطناعي الذكاء مستقبل ●
Pos. 10, البنك مدير نائب

التكاليف العالية للتطبيق

Poids: 0 Code: ● العملاء التكاليف > (Q5)الاصطناعي الذكاء تطبيق تحديات ●
Pos. 13, البنك مدير نائب

الجوانب القانونية الدولية والعالمية

Poids: 0 Code: ● القانونية الجوانب > (Q5)الاصطناعي الذكاء تطبيق تحديات ●
Pos. 14, البنك مدير نائب

الأمن وحماية البيانات

Poids: 0 Code: ● الأمنية المخاطر > (Q5)الاصطناعي الذكاء تطبيق تحديات ●
Pos. 15, البنك مدير نائب

تكامل الأنظمة القديمة

Poids: 0 Code: ● القديمة الأنظمة تكامل > (Q5)الاصطناعي الذكاء تطبيق تحديات ●
Pos. 16, البنك مدير نائب

م، مسيري البنوك الجزائرية ينظرون بإيجابية إلى الذكاء الاصطناعي، حيث سيساعدهم في العمل اليومي، سواء من خلال التعامل مع العملاء او التعامل الداخلي فيما بينهم خاصة في تطبيق التعليمات و اللوائح القديمة من طرف الحكومة او البنك المركزي.

Poids: 0 Code: ● صحيح > (Q6) الاصطناعي الذكاء إلى إيجابية ينظرون الجزائرية البنوك مسيري ●
Pos. 18, البنك مدير نائب

7- هل لدى بنك الجزائر الخارجي أي إطار عمل لمشاريع الذكاء الاصطناعي؟

Poids: 0 Code: ● مشاريع الذكاء لمشاريع عمل إطار ●
Pos. 19, البنك مدير نائب

صحيح ان لبنك الجزائر الخارجي مشاريع لتطبيق الذكاء الاصطناعي، وهذا حسب توجهات وتعليمات من المديرية العامة

Poids: 0 Code: ● الحالية مشاريع وجود > (Q7)الاصطناعي الذكاء لمشاريع عمل إطار ●

Pos. 20, البنك مدير نائب

تدخل في إطار عصرنه وتحسين الخدمات المالية الحديثة للبنك.

Poids: 0 الامتثال و التحسين هدف > (Q7) الاصطناعي الذكاء لمشاريع عمل إطار ● Code:

Pos. 20, البنك مدير نائب

● التكاليف الباهضة لتطبيقها حيث تتطلب استثماراً كبيراً جداً في التكنولوجيا و المعدات المستخدمة لذلك.

Poids: 0 الباهضة التكاليف > (Q9) الاصطناعي الذكاء على الجزائرية البنوك اعتماد لعدم اخرى اسباب ● Code:

Pos. 29, البنك مدير نائب

● الحذر من المخاطر الأمنية الخاصة بحماية البيانات الحساسة للعملاء من الهجمات الإلكترونية.

Poids: 0 الامنية المخاطر > (Q9) الاصطناعي الذكاء على الجزائرية البنوك اعتماد لعدم اخرى اسباب ● Code:

Pos. 30, البنك مدير نائب

● التحديات القانونية و التنظيمية حيث تحتاج البنوك من التأكد إلى الامتثال التام للقوانين المحلية مما قد يؤخر تطبيق هذه التكنولوجيا بشكل سريع

Poids: 0 التنظيمية و القانونية التحديات > (Q9) الاصطناعي الذكاء على الجزائرية البنوك اعتماد لعدم اخرى اسباب ● Code:

Pos. 31, البنك مدير نائب

الخدمات المالية التي ستطبق في الذكاء الاصطناعي هي الخدمات المالية المتعلقة بوسائل الدفع كوسيلة لتحويل المبالغ المالية

Poids: 0 المالية التحويلات > (Q10) الخارجي الجزائر بنك في الاصطناعي للذكاء مسبقا ستطبق التي المالية الخدمات ● Code:

Pos. 34, البنك مدير نائب

العمليات الخاصة بالتجارة الخارجية في اطار استيراد وتصدير السلع والبضائع.

Poids: 0 الخارجية بالتجارة الخاصة العمليات > التنظيمية و القانونية التحديات ● Code:

Pos. 34, البنك مدير نائب

Mot	Longueur de mot	Fréquence	%	Rang	Documents	Documents %
في	2	21	4,41	1	3	100,00
الذكاء	6	13	2,73	2	3	100,00
الخدمات	7	10	2,10	3	3	100,00
من	2	9	1,89	4	2	66,67
الاصطناعي	9	7	1,47	5	2	66,67
البنوك	6	7	1,47	5	3	100,00
المالية	7	7	1,47	5	2	66,67
الاصطناعي؟	10	6	1,26	8	3	100,00
البيانات	8	6	1,26	8	2	66,67
مع	2	6	1,26	8	2	66,67
الجزائرية	9	5	1,05	11	3	100,00
إلى	3	5	1,05	11	2	66,67
إيجابية	7	5	1,05	11	3	100,00
تطبيق	5	5	1,05	11	3	100,00
و	1	5	1,05	11	1	33,33
الإلكترونية	11	4	0,84	16	3	100,00
الجزائر	7	4	0,84	16	2	66,67
الخارجي	7	4	0,84	16	2	66,67
حيث	3	4	0,84	16	1	33,33
ما	2	4	0,84	16	3	100,00
مثل	3	4	0,84	16	1	33,33
مما	3	4	0,84	16	2	66,67
هي	2	4	0,84	16	3	100,00
إطار	4	3	0,63	24	2	66,67
البنكية	7	3	0,63	24	3	100,00
التعامل	7	3	0,63	24	1	33,33
التكاليف	8	3	0,63	24	2	66,67
الدفع	5	3	0,63	24	2	66,67
العمل	5	3	0,63	24	3	100,00
العملاء	7	3	0,63	24	2	66,67
القديمة	7	3	0,63	24	2	66,67
المالي	6	3	0,63	24	2	66,67
بنك	3	3	0,63	24	2	66,67
تحسين	5	3	0,63	24	3	100,00
سيتم	4	3	0,63	24	1	33,33
عن	2	3	0,63	24	3	100,00