



جامعة غرداية-الجزائر-



كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم العلوم المالية والمحاسبة

مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة الماستر أكاديمي

في ميدان: العلوم الاقتصادية، علوم التسيير والعلوم التجارية

فرع علوم مالية ومحاسبة، تخصص: مالية مؤسسة

بمعنوان:

اثر الذكاء الاصطناعي في تحسين الاداء المالي

دراسة ميدانية في عينة من الوكالات البنكية بولاية غرداية

من إعداد الطالب

- زحي عبد الرحمن الرحيم

نوقشت وأجيزت علنا بتاريخ:.....

أمام اللجنة المكونة من السادة:

الرقم	اللقب و الاسم	الرتبة	الجامعة	الصفة
01	مرسلي نزيهة	استاد محاضر أ	جامعة غرداية	مشرفا رئيسا
02				رئيسا
03				ممتحنا

السنة الجامعية: 2025 /2024

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



إهداء

إهداء

إلى من كانا لي بعد الله سنداً ونوراً،
إلى أمي العزيزة وأبي العزيز،
أهدي إليكما ثمرة هذا الجهد، عرفاناً بدعائكما الصادق، وصبركما الذي
كان وقودي في لحظات التعب.

إلى إخوتي الأعزاء،
كنتم العون في الشدائد، والدافع في لحظات التراجع، فلكم كل الامتنان
والمحبة.

وإلى رفيق الرب منصف،
شكراً لوقوفك الصادق، ولكل ما قدّمته من دعم ومعنويات.
إلى كل من كان له يد، أو أثر طيب في هذا المشوار...
هذا العمل ثمرة فضل الله، ثم دعم من أحببتهم حقاً.





شكر

الحمد والشكر لله الذي بتوفيقه تتم الأعمال، حمداً وشكراً خالصاً يليق

بجلاله وعظيم سلطانه.

نتقدّم بجزيل الشكر وعظيم الامتنان إلى كل من ساهم في إنجاء هذا العمل،

من قريب أو بعيد. ونخص بالذكر الأستاذة المشرفة الدكتورة مرسلية نزيهة على

ما قدّمته لنا من توجيه ودعم ومساندة حتى تمام هذه المذكرة.

كما لا يفوتنا أن نعبر عن خالص التقدير والامتنان لكافة أساتذة كلية العلوم

الاقتصادية والعلوم التجريبية وعلوم التسيير على ما بذلوه من جهد طيلة

مسيرتنا العلمية.

ولا يسعنا أيضاً إلا أن نتوجه بالشكر إلى جميع العاملين في الوكالات البنكية

بولاية غرداية على تعاونهم الكريم وتقديمهم للمعلومات الضرورية التي

ساعدتنا على إتمام هذه المذكرة.



الملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء المالي في البنوك التجارية، من خلال توظيف بطاقة الأداء المتوازن كأداة تحليلية، مع التركيز على الوكالات البنكية العاملة في ولاية غرداية. وللإجابة على إشكالية الدراسة، تم اعتماد المنهج الوصفي بالاستعانة بأداة الاستبيان لجمع البيانات من الميدان.

وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج المهمة، من أبرزها:

- ✓ هناك مستوى عالي من استخدام الذكاء الاصطناعي في الوكالات العاملة بولاية غرداية.
- ✓ يؤثر الذكاء الاصطناعي بشكل إيجابي على تحسين الأداء المالي في البنوك التجارية العاملة بولاية غرداية
- ✓ تواجه البنوك التجارية تحديات تقنية وتنظيمية تعيق الاستفادة الكاملة من الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء المالي.

الكلمات المفتاحية: ذكاء اصطناعي، بطاقة الأداء المتوازن، بنوك تجارية، أداء مالي.

Abstract :

This study aims to identify the impact of using artificial intelligence in improving the financial performance of commercial banks by employing the Balanced Scorecard as an analytical tool, with a focus on banking agencies operating in the province of Ghardaïa. To address the research problem, the descriptive approach was adopted, using a questionnaire as a data collection tool from the field.

The study reached several important findings, the most notable of which are:

- ✓ There is a high level of artificial intelligence adoption in the bank branches operating in Ghardaïa.
- ✓ Artificial intelligence has a positive impact on enhancing financial performance in commercial banks operating in Ghardaïa.
- ✓ Commercial banks face technical and organizational challenges that hinder the full utilization of artificial intelligence in improving financial performance.

Keywords: Artificial Intelligence, Balanced Scorecard, Commercial Banks, Financial Performance.

قائمة المحتويات

قائمة المحتويات

قائمة المحتويات

الصفحة	العنوان
	إهداء
	شكر
IX-VIII	الملخص
IX-X	قائمة المحتويات
XII-XIII	قائمة الجداول
XIV	قائمة الأشكال البيانية
X	قائمة الملاحق
أ-و	المقدمة
الفصل الأول إلى الأدبيات النظرية والتطبيقية للذكاء الاصطناعي والاداء المالي	
8	تمهيد
37-9	المبحث الأول: الأدبيات النظرية للذكاء الاصطناعي والاداء المالي
23-9	المطلب الأول: الذكاء الاصطناعي
14-9	الفرع الاول: مفهوم الذكاء الاصطناعي
17-14	الفرع الثاني: أسباب ظهور الذكاء الاصطناعي:
21-17	الفرع الثالث: بيئات الذكاء الاصطناعي ومجالاته ومتطلبات تطبيقه في البنوك التجارية

قائمة المحتويات

23-21	الفرع الرابع: مميزات ومعوقات تطبيق الذكاء الاصطناعي في البنوك التجارية
34-23	المطلب الثاني: الأداء المالي في البنوك التجارية
25-23	الفرع الأول: مفهوم الأداء المالي في البنوك التجارية
26-25	الفرع الثاني: أهمية تقييم الاداء المالي في البنوك
30-26	الفرع الثالث: ادوات قياس الاداء المالي في البنوك
34-30	الفرع الرابع: بطاقة الاداء المتوازن
37-34	المطلب الثالث: علاقة الذكاء الاصطناعي بالاداء المالي ودوره في تحسينه
36-34	الفرع الاول: علاقة الذكاء الاصطناعي بالأداء المالي
37-36	الفرع الثاني: الذكاء الاصطناعي ودوره في تحسين الاداء المالي
48-37	المبحث الثاني: الأدبيات التطبيقية
44-37	المطلب الأول: الدراسات السابقة
47-44	المطلب الثاني: أوجه المقارنة بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة
45-44	الفرع الأول: مقارنة المقارنة بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة
47-46	الفرع الثاني: مجالات الإستفادة من الدراسات السابقة
48-47	خلاصة الفصل الأول
الفصل الثاني: دراسة ميدانية حول واقع استخدام الذكاء الاصطناعي واثره في تحسين الاداء المالي في الوكالات البنكية العاملة بولاية غرداية	
50	تمهيد:

قائمة المحتويات

53-51	المطلب الأول: التعريف بمجتمع الدراسة (الوكالات البنكية التجارية العاملة بولاية غرداية)
57-53	المطلب الثاني: أداة الدراسة وأساليبها
61-57	المطلب الثالث: اختبار ثبات الاستبيان
82-61	المبحث الثاني: عرض وتحليل نتائج الدراسة
67-62	المطلب الأول: عرض وتحليل نتائج المعلومات العامة لأفراد عينة الدراسة
71-67	المطلب الثاني: استخلاص وتحليل نتائج اتجاهات آراء عينة الدراسة
82-71	المطلب الثالث: تفسير ومناقشة النتائج
82	خلاصة الفصل الثاني:
88-84	الخاتمة
95-89	قائمة المراجع
113-96	الملاحق

قائمة الجداول

قائمة الجداول

قائمة الجداول:

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
1.1	العوامل المؤثرة على نمو الذكاء الاصطناعي	17-16
2.1	بيانات الذكاء الاصطناعي	18-17
3.1	ابعاد بطاقة الاداء المتوازن واهدافها	34-33
1.2	الاستثمارات الموزعة والمستردة	55
2.2	إختبار ثبات صدق الإستبيان	59-58
3.2	تحليل معامل الارتباط (بيرسون) لمحاور الإستبيان	60
4.2	إختبار التوزيع الطبيعي للبيانات	61
5.2	توزيع عينة الدراسة حسب متغير الجنس	62
6.2	توزيع عينة الدراسة حسب متغير العمر	63
7.2	توزيع عينة الدراسة حسب متغير المستوى التعليمي	65-64
8.2	توزيع عينة الدراسة حسب متغير سنوات الخبرة	66
9.2	إتجاهات آراء عينة الدراسة حول تطبيقات الذكاء الاصطناعي والمعوقات المرتبطة به	68
10.2	إتجاهات آراء عينة الدراسة حول ابعاد بطاقة الاداء المتوازن	70-69
11.2	تأثير الذكاء الاصطناعي على البعد المالي لبطاقة الأداء المتوازن	72
12.2	تأثير الذكاء الاصطناعي على بعد العملاء لبطاقة الأداء المتوازن	74
13.2	تأثير الذكاء الاصطناعي على بعد العمليات الداخلية لبطاقة الأداء المتوازن	76
14.2	معيقات الاستفادة الكاملة من الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء المالي	78
15.2	اثر الذكاء لاصطناعي في تحسين الاداء المالي في البنوك التجارية في ولاية غرداية.	80

قائمة الأشكال البيانية

قائمة الملاحق

قائمة الأشكال البيانية:

الصفحة	عنوان الشكل	رقم الشكل
63	التمثيل البياني لتوزيع عينة الدراسة حسب متغير الجنس	الشكل رقم 1-2
64	التمثيل البياني لتوزيع عينة الدراسة حسب متغير عمر المستجيب	الشكل رقم 2-2
65	التمثيل البياني لتوزيع عينة الدراسة حسب متغير المستوى التعليمي	الشكل رقم 3-2
67	التمثيل البياني لتوزيع عينة الدراسة حسب متغير عدد سنوات الخبرة	الشكل رقم 4-2

قائمة الملاحق

قائمة الملاحق:

قائمة الملاحق

الصفحة	عنوان الملحق	رقم الملحق
98-103	إستمارة الإستبيان	الملحق رقم (01)
103	قائمة المحكمين	الملحق رقم (02)
105	معامل الثبات ألفا كرومباخ	الملحق رقم (03)
107	معامل الارتباط (بيرسون) لمحاور الإستبيان	الملحق رقم (04)
108	اختبار التوزيع الطبيعي	الملحق رقم (05)
109	التوزيعات التكرارية والنسب المئوية لأفراد العينة المدروسة	الملحق رقم (06)
110-111	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات الإستبيان	الملحق رقم (07)
112	إختبار الفرضية الأولى	الملحق رقم (08)
113	اختبار الفرضية الثانية	الملحق رقم (09)
113-114	اختبار الفرضية الثالثة	الملحق رقم (10)
114-115	اختبار الفرضية الرابعة	الملحق رقم (11)
115-116	إختبار الفرضية العامة	الملحق رقم (12)

مقدمة

أ- توطئة:

في زمنٍ يتسارع فيه التحول الرقمي وتتصاعد فيه التحديات الاقتصادية، لم يعد من الممكن الحديث عن كفاءة الأداء المالي دون التطرق إلى الذكاء الاصطناعي، تلك التقنية التي غيّرت وجه المؤسسات وأعدت رسم خريطة العمل في القطاعات المصرفية على وجه الخصوص. فالذكاء الاصطناعي لم يعد مجرد أداة برمجية أو تقنية، بل أصبح حليفًا استراتيجيًا ومساعدًا لصنّاع القرار، يساعدهم في الرؤية الاستراتيجية، ويعزز قدرتهم على التنبؤ.

لقد أصبحت البنوك التجارية مطالبة اليوم ليس فقط بتحقيق الأرباح، بل بفهم ديناميكيات السوق في وقتٍ شبه لحظي، واستثمار البيانات لتحويلها إلى قرارات مالية ذكية ومستدامة. ومن هنا تتبع أهمية هذه الدراسة، التي تسعى إلى استكشاف مدى تأثير الذكاء الاصطناعي على الأداء المالي من خلال بطاقة الأداء المتوازن، مع التركيز على تجربة البنوك التجارية بولاية غرداية كنموذج واقعي ينبض بالتحديات والفرص.

ب إشكالية الدراسة:

مع التطور التكنولوجي المتسارع، أصبح الذكاء الاصطناعي أداة أساسية في تحسين الأداء المالي للمؤسسات، خاصة في القطاع المصرفي. فقد ساهمت تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر، تحسين كفاءة العمليات المالية، واتخاذ قرارات استثمارية أكثر دقة.

بناءً على ذلك يمكن طرح إشكالية الدراسة فيما يلي:

ما مدى تأثير الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء المالي باستخدام بطاقة الأداء المتوازن في الوكالات البنكية بولاية غرداية؟

ج. التساؤلات الفرعية:

للإجابة على إشكالية الدراسة يمكن طرح التساؤلات التالية:

✓ هل يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية بين الذكاء الاصطناعي و البعد المالي لبطاقة الأداء المتوازن ؟

✓ هل يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية بين الذكاء الاصطناعي و بعد العملاء لبطاقة الأداء المتوازن ؟

- ✓ هل يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية بين الذكاء الاصطناعي و بعد العمليات الداخلية لبطاقة الأداء المتوازن؟
- ✓ هل تواجه البنوك التجارية تحديات تقنية وتنظيمية تعيق الاستفادة الكاملة من الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء المالي ؟

د. فرضيات الدراسة:

- بغية الإجابة على إشكالية الدراسة والتساؤلات الفرعية يمكن طرح الفرضيات التالية:
- ✓ الفرضية العامة : للذكاء الاصطناعي تأثير إيجابي على تحسين الأداء المالي في الوكالات البنكية العاملة بولاية غرداية .
- ✓ الفرضية الأولى : يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية بين الذكاء الاصطناعي و البعد المالي لبطاقة الأداء المتوازن.
- ✓ الفرضية الثانية : يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية بين الذكاء الاصطناعي و بعد العملاء لبطاقة الأداء المتوازن
- ✓ الفرضيات الثالثة :يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية بين الذكاء الاصطناعي و بعد العمليات الداخلية لبطاقة الأداء المتوازن.
- ✓ الفرضية الرابعة : تواجه البنوك التجارية تحديات تقنية وتنظيمية تعيق الاستفادة الكاملة من الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء المالي.

ذ. أسباب اختيار الموضوع:

يعود اختيار هذا الموضوع إلى عدة اعتبارات، من أبرزها:

أسباب ذاتية :

- الميول الشخصي في دراسات المواضيع المالية و المصرفية ؛
- الشغف بتقنيات الذكاء الاصطناعي والرغبة في فهم دوره المتزايد في تحسين الأداء المالي في البنوك التجارية ؛
- موضوع الدراسة متعلق بمجال تخصصي ؛
- أسباب موضوعية :

- - يعتبر موضوع الدراسة من أهم المواضيع المالية الحديثة يعد الذكاء الاصطناعي من الاتجاهات الحديثة التي طورت أساليب الإدارة في المؤسسات المالية، ما يجعله موضوعاً ذا أهمية استراتيجية في العصر الرقمي.

- - الحاجة إلى توسيع الأبحاث الجامعية حول تأثير الذكاء الاصطناعي على القطاع المصرفي، وإبراز دوره في تعزيز الكفاءة المالية واتخاذ القرارات الرشيدة؛
- أهداف الدراسة:

تسعى هذه الدراسة إلى تحقيق مجموعة من الأهداف التي يمكن تلخيصها فيما يلي:

- ✓ التعرف على واقع تطبيق الذكاء الاصطناعي في الوكالات البنوك التجارية العاملة في ولاية غرداية ؛
- ✓. تقييم الأداء المالي للوكالات البنوك التجارية العاملة في ولاية غرداية باستخدام بطاقة الأداء المتوازن؛
- ✓ التعرف على أثر الذكاء الاصطناعي على الأداء المالي باستخدام بطاقة الأداء المتوازن في الوكالات البنكية التجارية العاملة بولاية غرداية .

- أهمية الدراسة:

- تكمن أهمية هذه الدراسة في كونها تعالج أحد الموضوعات الجوهرية التي أصبحت تحدياً رئيسياً في القطاع المالي والمصرفي، حيث يعتبر الذكاء الاصطناعي أداة رئيسية في تحسين الأداء المالي و في تقليل التكاليف التشغيلية وتحسين الكفاءة المالية للبنوك التجارية مما يساهم في اتخاذ قرارات مالية و يعزز من تنافسيتها ، كما يساهم في تحسين خبرات العملاء من خلال تقديم خدمات مصرفية أكثر كفاءة ودقة، مثل أنظمة التنبؤ الذكية وخدمات الدعم التفاعلي.

- حدود الدراسة:

تشمل حدود الدراسة ما يلي:

الحدود الزمنية: تغطي هذه الدراسة عام 2025.

الحدود المكانية: تركز الدراسة على الوكالات البنكية العاملة في ولاية غرداية

ر. منهج الدراسة و الأدوات المستخدمة :

- تعتمد هذه الدراسة على المنهج الوصفي للإجابة على الإشكالية المطروحة ولتحقيق ذلك، تم الاعتماد على الأدوات التالية:

- ✓ التحليل المكتبي: تم الاستعانة بمصادر أكاديمية مختلفة، مثل الأبحاث العلمية، الكتب المتخصصة، والتقارير الصادرة عن المؤسسات المالية، لمعرفة أثر الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء المالي.
- ✓ الاستبيان : تم إعداد استبيان موجه إلى العاملين في الوكالات البنكية العاملة بولاية غرداية ، يهدف إلى قياس مدى تأثير اعتماد الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء المالي باستخدام بطاقة الأداء المتوازن .

ز. تقسيم الدراسة:

تم تقسيم الدراسة وفقاً لأهدافها، وإشكالية الدراسة وتساؤلاتها الفرعية إلى فصلين، وهما:

تطرقنا في الفصل الأول إلى الأدبيات النظرية والتطبيقية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي والأداء المالي في البنوك التجارية ، ويحتوي هذا الفصل على بحثين؛ يتناول المبحث الأول الإطار النظري لكل من الذكاء الاصطناعي والأداء المالي، في حين يركّز المبحث الثاني على الدراسات السابقة المرتبطة بموضوع الدراسة، وقد اختُتم هذا الفصل بخلاصة شاملة لمحتوياته.

أما الفصل الثاني فقد خصص للدراسة الميدانية حول واقع الذكاء الاصطناعي ودوره في تحسين الأداء المالي في الوكالات البنكية العاملة بولاية غرداية، ويضم هذا الفصل بحثين أيضاً، حيث يتناول المبحث الأول منهجية الدراسة، بينما يشمل المبحث الثاني عرض وتحليل نتائج الدراسة، وانتهى هذا الفصل بخلاصة تلخص أهم ما ورد فيه.

وفي الأخير، اختتمت الدراسة بخاتمة تضمنت تلخيصاً عاماً، واستعراضاً لنتائج اختبار الفرضيات التي تم طرحها في مقدمة الدراسة، إضافةً إلى تقديم مجموعة من الاقتراحات بناءً على النتائج المتوصل إليها، واختُتمت بآفاق مستقبلية للبحث.

الفصل الأول: الأدبيات النظرية والتطبيقية

للذكاء الاصطناعي والاداء المالي في البنوك

التجارية

تمهيد:

أصبح الذكاء الاصطناعي عنصراً أساسياً في تطوير النشاط البنكي خاصة في السنوات الأخيرة، حيث ساهمت تقنياته المتطورة تحسين الكفاءة التشغيلية وتقليل المخاطر المالية من خلال تحليل البيانات الضخمة والتنبؤ بالسلوك المالي، مما عزز من جودة الخدمات المصرفية المقدمة للعملاء.

كما للتقييم الأداء المالي في البنوك التجارية أهمية بالغة في تحديد مدى إستخدام مواردها المتاحة و الحكم على كفاءتها ، وتعتبر بطاقة الأداء المتوازن من أهم الأساليب الحديثة المستخدمة في عملية التقييم فهو نموذج يحتوي على مؤشرات مالية و غير مالية .

بناءً على ما سبق، يتضمن الفصل الأول بحثين رئيسيين:

المبحث الأول: الأدبيات النظرية للذكاء الاصطناعي والأداء المالي في البنوك التجارية.

المبحث الثاني: الأدبيات التطبيقية

المبحث الأول: الأدبيات النظرية للذكاء الاصطناعي وتحسين الأداء المالي في البنوك

التجارية

يعتبر تطبيق الذكاء الاصطناعي في البنوك التجارية من الموضوعات البالغة الأهمية ، حيث من خلال تقنياته الحديثة يمكن تحسين جودة الخدمات المصرفية المقدمة و بالتالي تحسين أدائه المالي و هذا ما سنبرزه في هذا المبحث.

المطلب الأول: الذكاء الاصطناعي

الفرع الاول: مفهوم الذكاء الاصطناعي

يعود مفهوم الذكاء الاصطناعي والنقاشات حول إيجابياته وسلبياته على الأقل إلى بضعة عقود مضت . لقد صاغ جون مكارثي مصطلح الذكاء الاصطناعي أولا في عام 1955، وبدأ مجال الذكاء الاصطناعي بوصفه حقلا علميا في عام 1956. إضافة إلى ذلك، كان التأثير المحتمل للروبوتات في التوظيف مصدر قلق في الولايات المتحدة منذ عام 1980، عندما نشرت صحيفة نيويورك تايمز مقالة بعنوان "الروبوت يسعى وراء وظيفتك"¹

1. تعريف الذكاء الاصطناعي:

يمكن تلخيص أهم التعاريف فيما يلي:

✓ يمكن تعريف الذكاء الاصطناعي على أنه نظام يتعلق بتصميم وتطبيق الخوارزميات للتحليل والتعلم من تفسير البيانات، فهو ينسق وينظم عدة تقنيات للتعلم، اكتشاف الأشكال المنطق ونظريات الاحتمال، فالذكاء الاصطناعي هو محاولة لتطوير تكنولوجيا الحواسيب حتى يصبح بمقدوره القيام بتصرفات شبيهة بتلك التي يقوم بها الكائن البشري، مع القابلية للتعلم، اكمال الواجبات الفيزيائية، محاكاة الخبرة البشرية واتخاذ القرار²

✓ الذكاء الاصطناعي هو فرع من علوم الحاسوب يهتم بتصميم أنظمة ذكية قادرة على محاكاة القدرات الإدراكية البشرية، مثل التعلم والاستنتاج واتخاذ القرارات وحل المشكلات. تهدف هذه الأنظمة إلى فهم بيئتها واتخاذ

¹ احمد بدران، الذكاء الاصطناعي بين سياسات التنظيم الحكومي ولتنظيم الذاتي: مقارنة نظرية، مجلة حكاية ، المجلد 4، العدد 7، قطر، 2023، ص96

² طيبي اكرام، اثر الذكاء الاصطناعي على البنوك التجارية، مجلة دراسات اقتصادية، الجزائر، المجلد 23، العدد1، ص39

إجراءات محسوبة تزيد من فرص نجاحها في تحقيق أهداف محددة، وذلك من خلال استخدام خوارزميات متقدمة تعتمد على التعلم الآلي، والشبكات العصبية، والمنطق، وتمثيل المعرفة.¹

من خلال التعاريف السابقة نستنتج أن الذكاء الاصطناعي هو فرع من فروع علم الحاسوب يحتوي على تقنيات ذكية تسمح بالقيام بمهام يقوم بها الكائن البشري من خلال استخدام خوارزميات للتحليل و التعلم الآلي .

✓ خصائص الذكاء الاصطناعي:

يتميز الذكاء الاصطناعي بالعديد من الخصائص منها:

✓ التعلم الذاتي:

الذكاء الاصطناعي قادر على تعلم الأنماط من البيانات بدون تدخل بشري مباشر. هذا يتيح له تحسين أدائه بمرور الوقت عبر استخدام الخوارزميات المتقدمة مثل التعلم الآلي. على سبيل المثال، عند تدريب نظام على التعرف على الصور، يتعلم النظام تحديد الميزات الأكثر أهمية في الصورة بناءً على البيانات المدخلة.²

✓ الاستدلال المنطقي:

يستطيع الذكاء الاصطناعي إجراء استنتاجات بناءً على البيانات المتاحة. فهو لا يقتصر على معالجة المعلومات بل يتجاوزها إلى التفكير المنطقي، مما يمكنه من حل المشكلات واتخاذ القرارات بناءً على معطيات معقدة. على سبيل المثال، في أنظمة التشخيص الطبي، يقوم الذكاء الاصطناعي بتفسير الأعراض ويستنتج التشخيص المحتمل بناءً على معايير محددة.³

¹ Stuart J. Russell, Peter Norvig, Artificial Intelligence: A Modern Approach, 4th Edition, Pearson, USA, 2020, P26

² Zawacki-Richter, O. (2021). A review of artificial intelligence (AI) in education from 2010 to 2020. **Complexity**, 2021,University of Economics in Katowice, Katowice, Poland ,2021,p13

³ Anandakumar Haldorai, Artificial intelligence empowering online teaching of Chinese as a foreign language: Opportunities, challenges, and future prospects. **Education Insights**. United Kingdom, 2024.P9

✓ التكيف مع البيئة:

الذكاء الاصطناعي يمكنه التكيف مع التغيرات في البيئة المحيطة. بدلاً من العمل على بيئة ثابتة، يستطيع الذكاء الاصطناعي تعديل استراتيجياته استناداً إلى الظروف المتغيرة. في تطبيقات مثل القيادة الذاتية للسيارات، يتمكن النظام من التكيف مع حركة المرور، الطقس، أو الطرق الجديدة للتأكد من اتخاذ القرار الأنسب¹.

✓ محاكاة التفكير البشري:

المالي الذكاء الاصطناعي يعتمد على معالجة الرموز والنماذج التي تشبه طريقة تفكير البشر. بدلاً من الاعتماد فقط على الأرقام، يعمل الذكاء الاصطناعي على تفسير الرموز والصور التي تمثل مفاهيم وأفكار معقدة. على سبيل المثال، يمكن للذكاء الاصطناعي فهم معنى الكلمات في سياق معين باستخدام نماذج لغوية متقدمة، مما يسمح له بالرد على أسئلة أو إجراء محادثات مع البشر².

✓ الاستجابة الذكية:

الذكاء الاصطناعي يمكنه تقديم استجابة ذكية بناءً على المواقف التي لم يتعرض لها من قبل. فهو يعتمد على الخبرات السابقة والبيانات المكتسبة لاتخاذ قرارات جديدة في الوقت الفعلي. في أنظمة الخدمة الذاتية مثل الدردشة الذكية (Chatbots)، يستطيع الذكاء الاصطناعي الرد على استفسارات العملاء بشكل مناسب رغم أنه قد لا يكون قد صادف نفس الاستفسار من قبل³.

✓ التنفيذ المستقل:

يمكن للذكاء الاصطناعي تنفيذ المهام المعقدة بشكل مستقل دون الحاجة لتدخل بشري. هذا لا يعني أنه يعمل بمعزل عن البشر، بل هو يعمل بكفاءة وفاعلية في بيئات مختلفة باستخدام البيانات والبرمجيات المتاحة

¹Arulmurugan Ramu, The Characteristics, Methods, Trends and Applications of Intelligent Systems. **Journal of Computing and Natural Science.**, Kenya, 2023.P94

² Stuart J. Russell, Peter Norvig, Artificial Intelligence: A Modern Approach, 4th Edition, Pearson, USA, 2020, P81–75

³ Mohammed Salim Madhi, Abbas Ali Mohammed, THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN IMPROVING THE FINANCIAL EFFICIENCY OF BANKS: AN APPLIED STUDY OF A SAMPLE OF INDIVIDUALS WORKING AT AL-RAFIDAIN AND AL RASHEED BANK IN DHIQAR, JOURNAL OF RESEARCH IN SOCIAL SCIENCES, Vol12, No04, IRAQ, 2022, p996

له. في المصانع الذكية، على سبيل المثال، تستخدم الروبوتات المدعمة بالذكاء الاصطناعي لتنفيذ مهام التجميع والإنتاج دون تدخل بشري مستمر¹.

✓ التفاعل مع البشر:

الذكاء الاصطناعي يستطيع التفاعل مع البشر باستخدام تقنيات متطورة مثل التعرف على الصوت والصورة، مما يتيح له تلبية احتياجات المستخدمين بشكل فعال. في المساعدات الصوتية مثل "سيري" و"أليكسا"، يمكن للذكاء الاصطناعي فهم الأوامر الصوتية والرد عليها بناءً على أسئلة أو طلبات المستخدم، مما يسهل على الأفراد التفاعل مع الأجهزة الرقمية بشكل طبيعي².

✓ المعالجة في الوقت الفعلي:

الذكاء الاصطناعي قادر على معالجة وتحليل البيانات في الوقت الفعلي، مما يتيح له اتخاذ قرارات سريعة ودقيقة. على سبيل المثال، في الأسواق المالية، يمكن للذكاء الاصطناعي مراقبة البيانات بشكل مستمر وتقديم توصيات حول الصفقات أو التحذير من المخاطر في وقت وجيز جدًا، مما يعزز الكفاءة ويسهم في اتخاذ القرارات السريعة³.

✓ استخدام الخوارزميات المتقدمة:

الذكاء الاصطناعي يعتمد على خوارزميات معقدة مثل الشبكات العصبية العميقة والتحليل البياني لتحليل كميات ضخمة من البيانات. هذه الخوارزميات تساعد الأنظمة على اكتشاف الأنماط والعلاقات التي قد تكون غير

¹ Valentina Bellini, Marco Cascella, Understanding basic principles of artificial intelligence: a practical guide for intensivists **Acta Biomed** Italy, 2022.P6

² Khawlah M. Al-Tkhayneh, Emad M. Alghazo, Dina Tahat, The Advantages and Disadvantages of Using Artificial Intelligence in Education, Journal of Educational and Social Research, Vol13, No04, UAE, 2023 , P107

³ K. B. Letaief, Y. Shi, J. Lu and J.Lu, "Edge Artificial Intelligence for 6G: Vision, Enabling Technologies, and Applications," in IEEE Journal on Selected Areas in Communications, vol. 40, no. 1, china, 2021, p 5

مرئية للبشر. في تطبيقات مثل التنبؤ بالطقس أو تحليل السلوكيات الاستهلاكية، تمكن الخوارزميات الذكاء الاصطناعي من تقديم نتائج دقيقة بناءً على بيانات ضخمة ومتنوعة¹.

الفرع الثاني: أسباب ظهور الذكاء الاصطناعي:

1. الأسباب المؤدية إلى استخدام الذكاء الاصطناعي:

هناك عدة عوامل وأسباب فرضت تطور الذكاء الاصطناعي وتطبيقه في مختلف المجالات، بهدف تحسين الكفاءة وزيادة الإنتاجية وتعزيز الابتكار التكنولوجي على المستوى العالمي.

تتمثل هذه الأسباب فيما يلي:

- **التطور السريع في الحوسبة والمعالجة:** شهدت قدرات الحوسبة تطوراً هائلاً في السنوات الأخيرة، مما أتاح إمكانية تحليل ومعالجة كميات ضخمة من البيانات بسرعة وكفاءة، وهو ما عزز من استخدام الذكاء الاصطناعي في مختلف المجالات².
- **الطلب المتزايد على الأتمتة وتحسين الإنتاجية:** تعتمد الشركات والمؤسسات على الذكاء الاصطناعي لأتمتة العمليات وتقليل الأخطاء البشرية، مما يساعد في تحسين الإنتاجية وخفض التكاليف التشغيلية في مجالات مثل التصنيع، والخدمات اللوجستية، والرعاية الصحية³.

¹ Ian Goodfellow, Yoshua Bengio, and Aaron Courville, Deep Learning, 1st Edition, MIT Press, USA, P51–58

² Fuliang Tang, International Test and Evaluation Standards for Artificial Intelligence based on Networked Data–Information– Knowledge–Wisdom–Purpose (DIKWP) Model, International Standardization Committee of Networked DIKWP for Artificial Intelligence Evaluation, china, 2024, P11

³ <https://newsroom.ibm.com>, Sarah Benchaita, Governor Healey Advances State's AI Leadership with Major Investments in Massachusetts AI Hub entred In 15/03/2025, 2:13am

- **التوسع في البيانات الضخمة:** أدى النمو الهائل في حجم البيانات المتاحة إلى الحاجة لاستخدام تقنيات متقدمة لمعالجتها واستخلاص الأنماط منها، وهو ما عزز الاعتماد على الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي لتحليل البيانات الضخمة واتخاذ قرارات دقيقة بناءً عليها؛¹
- **تطور الخوارزميات وتقنيات التعلم الآلي:** شهدت تقنيات التعلم العميق والشبكات العصبية تقدماً كبيراً، مما أتاح لأنظمة الذكاء الاصطناعي تحسين أدائها بشكل مستمر والتعلم من التجارب، ما زاد من قدرتها على تقديم حلول ذكية في مختلف القطاعات؛²
- **الرغبة في تعزيز التفاعل بين الإنسان والآلة:** أدى التطور في تقنيات معالجة اللغة الطبيعية والتعرف على الصور والصوت إلى تحسين التفاعل بين البشر والأنظمة الذكية، مما زاد من استخدام الذكاء الاصطناعي في المساعدات الرقمية، والترجمة الفورية، وخدمات العملاء الذكية؛
- **اندماج الذكاء الاصطناعي مع الصناعات التقليدية:** بدأت العديد من الصناعات التقليدية مثل الرعاية الصحية، والتمويل، والنقل، والتعليم في تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز الكفاءة وتحقيق التطوير المستدام، مما جعل الذكاء الاصطناعي عنصراً أساسياً في الابتكار التكنولوجي العالمي.³

2. العوامل المؤثرة على نمو الذكاء الاصطناعي:

يمكن تلخيص العوامل المؤثرة على نمو التكنولوجيا المالية في الجدول التالي:

الجدول رقم (1.1): العوامل المؤثرة على نمو الذكاء الاصطناعي

¹ Lok Chan, Kenzie Doyle, Artificial Intelligence: Measuring Influence of AI 'Assessments' on Moral Decision-Making, arXiv:2001.09766v1 [cs.CY], UK 13 Jan 2020, P6

² <https://www.cbo.gov/publication/61147>, Phillip L. Swagel, Artificial Intelligence and Its Potential Effects on the Economy entred in 15/03/2025, 2:27am

³ <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0736585322001587>, Elsevier Ltd, What factors contribute to the acceptance of artificial intelligence entred in 15/03/2025, 2:41am

العوامل	الشرح
توفر البيانات الضخمة	يشكل توافر البيانات الضخمة حجر الأساس لنمو الذكاء الاصطناعي، حيث تحتاج الأنظمة الذكية إلى كميات هائلة من البيانات لتدريب النماذج وتحسين دقتها واتخاذ قرارات أكثر فاعلية.
التطور في الحوسبة والمعالجة	دى التقدم السريع في قدرات المعالجة، مثل وحدات معالجة الرسومات (GPU) والحوسبة السحابية، إلى تسريع تدريب نماذج الذكاء الاصطناعي، مما جعله أكثر كفاءة وأقل تكلفة.
الاستثمارات والتمويل	تلعب الاستثمارات الضخمة من الحكومات والشركات في الأبحاث والتطوير دوراً أساسياً في تحسين تقنيات الذكاء الاصطناعي، مما يسهم في تسريع اعتماده في مختلف المجالات.
التقدم في الخوارزميات	أدى التطور المستمر في تقنيات التعلم العميق والتعلم الآلي إلى تحسين دقة وأداء أنظمة الذكاء الاصطناعي، مما يعزز من إمكانياتها في مختلف التطبيقات.
التنظيم والسياسات الحكومية	تؤثر القوانين والتشريعات المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي على سرعة انتشاره، حيث يمكن أن تسهم السياسات الداعمة في تعزيز البحث والابتكار، بينما قد تحد القيود الصارمة من تطبيقه.
التكامل مع التقنيات الأخرى	يعتمد نجاح الذكاء الاصطناعي على قدرته على الاندماج مع تقنيات أخرى مثل إنترنت الأشياء (IoT)، وسلاسل الكتل (Blockchain)، مما يفتح المجال أمام تطبيقات أكثر تطوراً.

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على المرجع: CISIN. (n.d.). Key factors accelerating the growth of artificial intelligence.

17/03/2025 2:15am Retrieved from <https://www.cisin.com/coffee-break/3-factors-accelerating-the-growth-of-artificial-intelligence-ai.html>

الفرع الثالث: بيئات الذكاء الاصطناعي ومجالاته ومتطلبات تطبيقه:

تعمل التكنولوجيا المالية في ظل ثلاثة (03) أنواع من البيئات، حيث تختلف كل بيئة عن أخرى، كما أنها لها العديد من المجالات التي تستخدم فيها هذا النوع من التكنولوجيا.

1. بيئات الذكاء الاصطناعي:

يمكن تلخيص بيئات الذكاء الاصطناعي في الجدول التالي:

الجدول رقم (2.1): بيئات الذكاء الاصطناعي

البيئة الحاضرة المستحدثة	تتميز هذه البيئة بظهور الشركات الناشئة في مجال الذكاء الاصطناعي التي تكون في مراحلها الأولى، حيث تركز على تطوير الأفكار والنماذج الأولية. غالبًا ما تواجه هذه الشركات تحديات تتعلق بالتمويل، وتطوير المنتجات، والتكيف مع اللوائح التنظيمية.
البيئة الحاضرة الناشئة	في هذه المرحلة، تبدأ بعض الشركات الناشئة في مجال الذكاء الاصطناعي في تحقيق نجاحات ملحوظة، مثل الحصول على قاعدة عملاء مستقرة وجذب استثمارات معتبرة. تتسم هذه البيئة بتزايد التعاون بين الشركات الناشئة والجهات الفاعلة الأخرى، مثل المؤسسات الأكاديمية والمستثمرين، لتعزيز الابتكار والنمو.
البيئة الحاضرة المتقدمة	تصل هذه البيئة إلى مرحلة النضج، حيث توجد شركات رائدة في مجال الذكاء الاصطناعي تتمتع بقيمة سوقية عالية وتأثير عالمي. تركز هذه الشركات على تطوير تقنيات متقدمة وتوسيع نطاق تطبيقات الذكاء الاصطناعي عبر مختلف الصناعات، مما يسهم في تشكيل مستقبل التكنولوجيا على المستوى العالمي.

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على المرجع: Di He, The Impact of Financial Technology on the profitability of

Commercial Banks—Base on Science and Technology and Artificial Intelligence, University College London,

Department of Statistical Science, London UK, 2023, P7

2. مجالات تطبيق الذكاء الاصطناعي في البنوك التجارية :

الذكاء الاصطناعي له عدة مجالات منها:

✓ **تقنيات البصمة :** تعتبر هذه التقنية من الحلول المصرفية التي تقدمها البنوك للتوسع في الخدمات الرقمية الشاملة ، وذلك بهدف التعرف على العميل من خلال البصمة بدلا من كلمات المرور و الارقام السرية أو البطاقات الشخصية ويوجد أنواع لهذه التقنيات : تقنية استخدام بصمة العين، شيفرة شريان الاصبع، بصمة الصوت ، التعرف البصري.¹

✓ **مكافحة غسيل الأموال:** تشير مكافحة غسيل الأموال إلى مجموعة من الإجراءات والقوانين، أو اللوائح المصممة لوقف توليد الدخل من خلال إجراءات غير قانونية، ففي معظم الأحيان يخفي غاسلوا الأموال أفعالهم من خلال سلسلة من الخطوات التي تجعل الأموال التي تأتي من مصادر غير قانونية أو غير أخلاقية تبدو وكأنه يتم كسبها بطريقة مشروعة . وتتحول معظم البنوك الكبرى في جميع أنحاء العالم من أنظمة البرامج القائمة على القواعد إلى الأنظمة القائمة على الذكاء الاصطناعي، والتي هي أكثر قوة وذكاء في مكافحة غسيل الأموال خلال السنوات المقبلة، وقد تم تعيين هذه الأنظمة لتصبح أكثر مرونة ودقة، وسرعة، مع الابتكارات والتجسيديات المستمرة في مجال الذكاء الاصطناعي.²

✓ **الفروع الذكية:** هي فروع للبنوك تعتمد بشكل أساسي على الروبوتات في عملها دون الحاجة للموظفين، وقد كانت أول تجربة للفروع الذكية هي قيام بنك التعمير وهو من أكبر المؤسسات المالية في الصين بإنشاء فرع في شارع جيوجيانغ بشنغهاي، حيث يعتمد الفرع على الروبوتات بشكل كامل لخدمة العملاء من خلال تنفيذ العمليات التي ينفذها الإنسان مثل: التحدث مع العملاء، واستقبال الشكاوى والإجابة عن الأسئلة الشائعة المتعلقة بالبطاقات المصرفية والشيكات والحسابات، وبمجرد دخول العميل إلى الفرع يستقبل العميل مدير الاستقبال (الروبوت الذي يتعرف عليه من خلال تقنية مسح الوجه "؛ حيث يفتح الباب ويقوم الروبوت بالتفاعل مع العملاء من خلال نظام الاتصال الصوتي ويرشد العملاء إلى مناطق الخدمات المختلفة، ولا يحتاج البنك الذكي إلى الموظفين للمشاركة

¹ - عبد الفتاح زهير عبد الفتاح العبدالات ، تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأثرها في تحقيق الميزة التنافسية : دراسة على البنوك الاردنية ، مجلة مؤتم للبحوث و الدراسات ، المجلد 35، العدد 5، الاردن ، 2020، ص.ص. 94-96.

² حريري عبد الغني، ديدوش هاجرة، تطبيق الصيرفة الالكترونية والذكاء الاصطناعي في بنك التوفير والاحتياط- دراسة حالة المديرية الجهوية بالشلف، مجلة الادارة والتنمية للبحوث والدراسات، المجلد 11، العدد01، الجزائر، 2022، ص312

في المعاملات، وإنما تستخدم الفروع الذكية العديد من التقنيات مثل التعرف البيولوجي، والتعرف الصوتي والتتقيب عن البيانات والتعرف على الوجه لتقديم خدمة ذكية ذاتية للعملاء تتميز بالذكاء والابتكار¹

✓ **إدارة المخاطر الائتمانية (Risk management)** : إن تقديم تسهيلات ائتمانية لأي عميل يمر بمراحل عديدة لتقييم مخاطره ومعرفة الجدارة الائتمانية له، واعتمدت الأنظمة القديمة لتقييم مخاطر العميل على البيانات التاريخية مثل التاريخ الائتماني للعميل، وتعاملاته السابقة لفهم المخاطر المرتبطة بالعميل، لكن هذه التقديرات بخصوص مخاطر العميل غير دقيقة لكونها تعتمد على بيانات تاريخية فقط، ويمكن للبنوك استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتقدير مخاطر العميل بشكل أدق من خلال تطبيقات النظم الخبيرة (Expert systems) وهي برمجيات تقوم بجمع البيانات وتحليلها وتزويد المحللين الماليين بالنصائح والإجابات لاتخاذ القرار الائتماني ✓ وكذلك تقنية التعلم الآلي (Machine Learning) والتي تسمح بتقدير المخاطر المحتملة للعميل اعتماداً أيضاً على المخاطر المصاحبة لظروف السوق، حيث تسمح خوارزمية التعلم الآلي بتحليل البيانات وتقييم سلوك الأفراد والتنبؤ بشكل لا يستطيع المحلل المالي تقديره يدوياً، ويمكن الاستفادة من تقنية توليد اللغة الطبيعية (Natural Language Generation (LG) وهي مجموعة من التقنيات التي تولد لغة طبيعية من الآلة لكي تتفاعل بشكل ذكي مع الإنسان، وتزوده بالمعلومات والنصائح بنفس اللغة الطبيعية²

3. متطلبات تطبيق الذكاء الاصطناعي في البنوك التجارية :

وفقاً لشركة Accenture فإن هناك ثلاثة إجراءات يجب اتخاذها فوراً للاستفادة من الذكاء الاصطناعي

وهي:

- التأكد من وجود إستراتيجية محددة جيداً لاستخدام البيانات وتطبيقها، بالإضافة إلى تحليل كيفية استخدام البيانات، مع الاتفاق على فهم الدور الذي يمكن أن تلعبه أدوات الذكاء الاصطناعي للمساعدة في بناء قيمة البيانات الموظفين والعملاء ؛

¹ عبد الفتاح زهير ، عبد الفتاح العبدلات ، مرجع سبق ذكره ، ص98

² YudongZhang, SaeedBalochian, Praveen Agarwal, Artificial Intelligence and Its Applications, Hindawi Publishing Corporation, Volume 2014, Article ID 840491, china, 2014, p05

- استكشاف إمكانية تطوير مركز تميز للذكاء الاصطناعي والذي يمكن أن يوفر قدرة مركزية يمكن تطبيقها عبر المنظمة، وقد يتضمن ذلك موارد خارجية يمكن أن توفر المرونة وسرعة التنفيذ ؛
- إنشاء بيئة قابلة للتطوير للاختبار والتعلم التي يمكنها استكشاف عمليات الذكاء الاصطناعي والعمليات المصرفية مما يزيد من سرعة الابتكار؛¹

ونذكر ايضا:

- وجود بنية تحتية تقنية متطورة : تتطلب أنظمة الذكاء الاصطناعي قدرة حسابية عالية، وخوادم سريعة، واتصالًا مستقرًا، بالإضافة إلى أنظمة تخزين بيانات قوية؛²
- تكامل النظم والتطبيقات :من الضروري أن تتكامل أنظمة الذكاء الاصطناعي مع الأنظمة البنكية التقليدية لضمان سلاسة العمليات، وهو ما يتطلب تخطيطًا تقنيًا دقيقًا.³

الفرع الرابع: مميزات ومعوقات تطبيق الذكاء الاصطناعي في البنوك التجارية

يُعد الذكاء الاصطناعي من أهم التقنيات الحديثة التي أحدثت تحولًا كبيرًا في العديد من الصناعات، حيث يساهم في تحسين الكفاءة التشغيلية، وتحليل البيانات، لكن بالرغم من ذلك الا ان لديه بعض المعوقات ايضا .

1. مميزات تطبيق الذكاء الاصطناعي في البنوك التجارية :

تتمثل أهم مميزات الذكاء الاصطناعي فيما يلي:

¹ Henrik H. Manukyan, Suren H. Parsyan, ARTIFICIAL INTELLIGENCE INTEGRATION ASSESSMENT IN BANKS THROUGH FINANCIAL REPORTING: CASE STUDY OF ARMENIA, Journal of Trends and Challenges in Artificial Intelligence, Vol01, No01, U.K, 2024, P35

² Tajudeen, R. BArtificial Intelligence (AI) in the Banking Industry: A Review of Service Areas and Customer Service Journeys in Emerging Economies, ResearchGate, Nigeria, 2024, p15.

³Svoboda, The Impact of Artificial Intelligence on the Banking Industry, Journal of Banking and Finance Management, Vol. 4, No. 1, Switzerland, 2023, p. 7

✓ **التحليل الدقيق للبيانات واتخاذ القرارات الذكية:** يتميز الذكاء الاصطناعي بقدرته على تحليل كميات هائلة من البيانات بسرعة فائقة، مما يساعد البنوك والمؤسسات في اتخاذ قرارات أكثر دقة واستنادًا إلى بيانات واقعية. على سبيل المثال، في المجال المالي، تُستخدم خوارزميات التعلم الآلي لتحليل سلوك المستثمرين والتنبؤ باتجاهات السوق، مما يساعد في اتخاذ قرارات استثمارية مبنية على معطيات دقيقة¹.

✓ **الامتة وزيادة الإنتاجية:** تتيح تقنيات الذكاء الاصطناعي أتمتة العمليات المصرفية المتكررة، مما يقلل الحاجة إلى التدخل البشري ويزيد من الكفاءة التشغيلية. في البنوك، تعتمد المؤسسات المالية على الأنظمة الذكية لأداء مهام دقيقة مثل معالجة طلبات القروض، والتحقق من الهوية، ورصد العمليات المشبوهة، حيث تُنفذ هذه المهام بسرعة تفوق قدرة الإنسان مع تقليل نسبة الأخطاء. كما تُستخدم روبوتات المحادثة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي في مراكز خدمة العملاء لتوفير دعم فوري للعملاء، والرد على استفساراتهم على مدار الساعة، مما يعزز من جودة الخدمة المصرفية ورضا العملاء².

✓ **تقليل الأخطاء البشرية وتحسين الجودة:** يُعد تقليل الأخطاء أحد أبرز مميزات الذكاء الاصطناعي، خصوصًا في المجالات المصرفية التي تتطلب دقة عالية في المعالجة واتخاذ القرار. في البنوك، تُستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي لمراجعة البيانات والتحقق من صحة المعاملات، مثل اكتشاف الأخطاء في التحويلات المالية أو رصد السلوكيات غير الاعتيادية التي قد تشير إلى عمليات احتيال. كما تساهم الأنظمة الذكية في التدقيق التلقائي للبيانات المالية وتطبيق السياسات الرقابية بدقة، مما يقلل من المخاطر التشغيلية ويحسن جودة الخدمات المقدمة للعملاء³.

2. معوقات تطبيق الذكاء الاصطناعي في البنوك التجارية :

تتمثل أهم معوقات الذكاء الاصطناعي فيما يلي:

¹Bhosale, S., Pujari, V., & Multani, Z. Advantages and disadvantages of artificial intelligence. National Seminar on "Trends in Geography, Commerce, IT and Sustainable Development", I.C.S. College, Khed, India, 2020, p228

² https://darbplatform.com/?utm_source=chatgpt.com, darbplatform, entred 03/04/2025 12:00am

³ Cesare Lancellotti, Pierandrea Cancian, Victor Savevski, Artificial Intelligence & Tissue Biomarkers: Advantages, Risks and Perspectives for Pathology, cells, 10, 787, Basel, Switzerland, 2021,p05

- **البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات:** وتضم البنية التحتية الأجهزة والبرمجيات وقواعد البيانات والشبكات والاتصالات، والإنترنت¹؛
- **المعوقات الفنية:** وتتعلق بالكادر الإداري الذي يستطيع التعامل مع التطبيقات الجديدة، حيث يحتاج هذه الكادر إلى التأهيل من خلال الدورات التدريبية المتخصصة، لكي يستطيع التعامل مع هذه التكنولوجيا الجديدة.²
- **المعوقات الأمنية** وتشير هذه المعوقات إلى المحافظة على أمن وسرية المعلومات، ومنع الدخول غير المرخص لهم بالدخول على النظام المالي ومنع القرصنة، لأن أي عمليات اختراق قد تسبب خسارة مالية كبيرة للبنك³.
- **التكلفة العالية** تتطلب بعض نماذج الذكاء الاصطناعي موارد حاسوبية كبيرة وتكاليف تدريب مرتفعة، مما يجعلها غير متاحة للعديد من المؤسسات الصغيرة والمتوسطة⁴.

¹ Olga I. Larina, Snezhana S. Shkrebtanova, ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN BANKS: FIRST RESULTS, OBSTACLES AND RISKS, Maandblad voor Accountancy en Bedrijfseconomie, vol11, No2, Russia, 2020, P221

² عبد الفتاح زهير ، عبد الفتاح العبدالات، مرجع سبق ذكره ،ص99

³ Supriya Lamba Sahdev , BANKING 4.0: “THE INFLUENCE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON THE BANKING INDUSTRY & HOW AI IS CHANGING THE FACE OF MODERN DAY BANKS”, International Journal of Management, Vol11, No06, india, 2020,P 579

⁴ Eric Aggrey , The Role of Artificial Intelligence in Banking and Fraud Prevention: A Cross Sectional Study in Ghana, Asian Journal of Research in Computer Science , Vol17,No8, ghana, 2024, P118

- مقاومة التغيير داخل المؤسسات: تُعد الثقافة التنظيمية المحافظة في البنوك من أبرز العوائق. فالموظفون والإدارات يخشون التغيير، لا سيما إذا كان مرتبطاً بفقدان الوظائف أو بإعادة هيكلة طريقة العمل.¹
- التحديات القانونية والأخلاقية: تطبيق الذكاء الاصطناعي يثير أسئلة حول الخصوصية، والمسؤولية القانونية في حال حدوث خطأ، إضافة إلى التحيز الخوارزمي، وهو ما يجعل بعض البنوك مترددة في تبني الذكاء الاصطناعي على نطاق واسع.²

المطلب الثاني: الأداء المالي في البنوك التجارية

الفرع الأول: مفهوم الأداء المالي في البنوك التجارية

يُعد الأداء المالي من المفاهيم الأساسية في المجال المالي والمحاسبي، ويعبر عن قدرة المؤسسة على استخدام مواردها بكفاءة لتحقيق أهدافها المالية.

1. تعريف الاداء المالي:

✓ هو قياس النتائج المحققة و المنتظرة على مستوى معايير محددة سلفا لتحديد ما يمكن قياسه و من ثم مدى تحقيق الأهداف لمعرفة مستوى الفعالية و تحديد الأهمية النسبية بين النتائج و الموارد المستخدمة، مما يسمح بالحكم على درجة الكفاءة.³

¹Dwivedi, Y. K Artificial Intelligence (AI): Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy, International Journal of Information Management, Vol. 57, United Kingdom, 2021, p. 101994–102015.

²Zavolokina, L., Dolata, M., & Schwabe, G. FinTech – What's in a name?, Electronic Markets, Vol. 30, No. 1, Germany, 2020, pp23

3 - عبد الغني دادن ، قراءة في الأداء المالي و القيمة في المؤسسات الاقتصادية، مجلة الباحث، العدد 04، 2006، جامعة ورقلة ، الجزائر، ص.42.

✓ و عرف أيضا على أنه عملية تأكيد و تحقق من أن الموارد المالية المتاحة للبنك قد استخدمت بشكل

كفاء.¹

✓ و يعرف أيضا على أنه عبارة عن وصف لوضع البنك الآن و تحديد الاتجاهات التي استخدمها للوصول

إليه من خلال دراسة الإيرادات، الموجودات، المطلوبات، و صافي الثروة.²

الفرع الثاني: أهمية تقييم الاداء المالي في البنوك

تبرز اهمية تقييم الاداء المالي في البنوك فيما يلي:

✓ يوفر مقياسا لمدى نجاح البنك من خلال سعيه لمواصلة نشاطه بغية تحقيق أهدافه، فالنجاح مقياس

مركب يجمع بين الفاعلية و الكفاءة و من ثم فهو أوسع منهما في تعزيز أداء البنك بمواصلة البقاء و النمو.³

✓ ان تقييم الأداء المالي يظهر قدرة البنك على تطبيق ما تم التخطيط له من اهداف عن طريق مقارنة النتائج

المتحققة مع ما هو مخطط له مسبقاً، والعمل على كشف الثغرات واقتراح المعالجات او الإجراءات الضرورية لها

مما يعزز من قدرتها على البقاء والاستمرار في المنافسة.⁴

✓ يساعد البنوك على الكشف عن التقدم والتطور التي تحققة عن طريق مقارنة النتائج المتحققة من فترة الى

أخرى سواء مع أداء البنك نفسه او مع البنوك المماثلة لها.⁵

1 - عيسى أحمد عيسى المقابلة، تأثير مقررات لجنة بازل على أداء المصارف الإسلامية العاملة في الأردن دراسة مقارنة، مذكرة دكتوراة في الإقتصاد و المصارف الإسلامية جامعة اليرموك، الأردن، 2013، ص.83.

2 بولحية الطيب، بوجميلة عمر، تقييم الأداء المالي للبنوك الإسلامية دراسة تطبيقية على مجموعة من البنوك الإسلامية للفترة (2009-2013)، مجلة اقتصاديات شمال أفريقيا، العدد 14، جامعة حسيبة بن بوعلي الشلف، الجزائر، 2016، ص 3.

3 حيدر حمزة، علاقة القرار الاستراتيجي في الأداء المصرفي (دراسة تحليلية)، مجلة الإدارة و الاقتصاد، العدد 68، العراق، 2008 ص.83.

⁴ نعمان محصول، سراح موصو، تقييم الاداء المالي للبنوك التجارية-دراسة حالة بنك المؤسسة العربية المصرفية خلال فترة 2013-2018، مجلة الاقتصاد والتجارة، المجلد 10، العدد 03، الاردن، 2019، ص123

⁵ لارا برهان صابر، زكي حسين قادر، تقييم الاداء المالي لعينة من البنوك العاملة في اقليم كردستان - دراسة مقارنة بين البنوك التجارية والبنوك الاسلامية لفترة 2011-2020، مجلة تكريت للعلوم الادارية والاقتصادية، المجلد 18، العدد 59، العراق، 2022، ص476

✓ ايضاً يساهم في تحسين المركز الاستراتيجي للبنك، وكذلك العمل على تحديد الأولويات الضرورية والتغييرات المطلوبة¹.

✓ يساعد تقييم الأداء المالي في تقديم صورة عامة وشاملة لجميع المستويات الإدارية عن أداء البنك، وأيضاً تحديد دوره وآليات تعزيزه للاقتصاد الوطني².

✓ ان تقييم الأداء يساهم في تقديم صورة واضحة للأفراد العاملين عن كيفية أداء المهام والواجبات الوظيفية الموجه إليهم، فضلاً عن توحيد تلك الجهود والوصول الى مستويات أعلى من الأداء الذي يمكن قياسه والحكم عليه.

✓ كذلك يساهم في زيادة النمو الاقتصادي وتجنب الاسراف المالي عن طريق التنسيق ما بين الأنشطة التمويلية والتسويقية للبنك وإدارة الأفراد³

الفرع الثالث: ادوات قياس الاداء المالي في البنوك التجارية

هناك العديد من الادوات لقياس الاداء المالي في البنوك نذكر منها:

1. الربحية:

تُعد مؤشرات الربحية مقياساً لمدى تحقيق البنك للمستويات المختلفة من الأداء، كما أنها تُعبّر عن حصيلّة نتائج السياسات والقرارات التي اتخذها البنك. ويتم قياس ربحية البنك من خلال المؤشرات التالية:

1.1. معدل العائد على إجمالي الأصول (ROA):

¹ ناريمان زيدي، تقييم الاداء المالي للبنوك التجارية-دراسة مقارنة بين البنك الوطني الجزائري وبنك الخليج الجزائري(2009-2014)، مذكرة ماستر، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، الجزائر، 2016، ص4

² سناء مسعودي، تقييم الاداء المالي للبنوك التجارية-دراسة حالة وكالتي BNA-CPA بالوادي لفترة 2009-2012، مذكرة ماستر، جامعة الشهيد حمه لخضر الوادي، الجزائر، 2015، ص24

³ ناريمان زيدي، ، مرجع سبق ذكره ، ص5

يُعد معدل العائد على الأصول مقياسًا كلاسيكيًا لقياس كفاءة التشغيل، فهو يقوم بقياس قدرة البنك على توظيف أصوله وتوظيف أمواله، أي مدى كفاءة البنك في استخدام إجمالي أصوله، ومن خلال هذا المؤشر يمكن قياس الدخل الصافي لكل وحدة من متوسط الأصول التي امتلكها خلال هذه الفترة¹.
الصيغة القانونية:

$$ROA = (\text{صافي الدخل} / \text{إجمالي الأصول})$$

1.1. معدل العائد على حقوق الملكية: (ROE)

يقيس مدى كفاءة البنك في تحقيق عائد للملاك من أموالهم المُستثمرة. ارتفاعه يدل على استثمار ناجح لرأس المال².

الصيغة القانونية:

$$ROE = (\text{صافي الدخل} / \text{إجمالي حقوق الملكية})$$

2. السيولة:

تُقاس مؤشرات السيولة مدى قدرة البنك على تحويل أصوله إلى نقدية جاهزة لمواجهة التزاماته دون التعرّض لخسائر كبيرة، يتم قياسها من خلال المؤشرات التالية:

1.2. نسبة التداول:

تقيس قدرة البنك على تغطية التزاماته قصيرة الأجل باستخدام أصوله المتداولة. ارتفاع النسبة يدل على قدرة جيدة في تغطية الالتزامات الجارية³.

الصيغة القانونية:

$$\text{نسبة التداول} = (\text{الأصول المتداولة} / \text{الالتزامات المتداولة})$$

1.2. نسبة الأصول السائلة (النقدية) إلى إجمالي الأصول:

¹ ثامر اسامة، بيصار عبد الحكيم، تقييم الاداء البنكي في الجزائر باستخدام نموذج camels دراسة حالة البنك الوطني الجزائري في فترة 2015-2021، مجلة بحوث في العلوم المالية والمحاسبة، المجلد 08، العدد 01، الجزائر، 2023، ص 576

² ثامر اسامة، بيصار عبد الحكيم، مرجع سبق ذكره ، ص 577

³ ناريمان زيدي، مرجع سبق ذكره ، ص 8

تعكس مدى قدرة البنك على تحويل أصوله إلى نقدية بسرعة. ارتفاعها قد يدل على ضعف الاستثمار.

الصيغة القانونية:

نسبة الأصول السائلة = (النقدية + أرصدة لدى البنك المركزي + أرصدة لدى البنوك + استثمارات قصيرة الأجل) / إجمالي الأصول

3. نموذج CAMELS

تتمثل طريقة Camels في مجموعة من المؤشرات التي يتم من خلالها تحليل الوضعية المالية لأي مصرف ومعرفة درجة تصنيفه، وتعتبر هذه الطريقة إحدى الوسائل الرقابية المباشرة التي تتم عن طريق التفتيش الميداني، حيث عملت السلطات الرقابية في أمريكا على الأخذ بنتائج معيار Camels والاعتماد عليه في اتخاذ القرارات من خلال ستة مؤشرات تتمثل أساساً في العناصر التالية¹:

مدى كفاية رأسمال الحماية المودعين وتغطية المخاطر=Capital Adequacy

جودة المنتجات من قيمتها الصافية=Asset Quality

إدارة ومستوى كفاءتها والتزامها بقوانين المنظمة للعمل المصرفي=Management Quality

مستوى الربحية ومدى مساهمتها في النمو المصرف وزيادة رأسمال=Earning Management

يرمز لقياس السيولة ومقدرة المصرف على إيفاء بالتزاماته الحالية والمستقبلية=Lidity Position

الحساسية اتجاه مخاطر السوق=Sensitivity to Market Risk

عند جمع أول حرف من الكلمات الأجنبية الست تتكون لدينا كلمة CAMELS

4. بطاقة الاداء المتوازن:

مفهوم بطاقة الاداء المتوازن باختصار لاننا سنتطرق لها في الفرع الموالي:

¹ فنوح هدى، بوعروج لمياء، مرجع سبق ذكره ص 551

يعد نموذج بطاقة الأداء المتوازن من الأساليب الحديثة التي تستخدم في عملية تقييم الأداء المالي للبنوك التجارية فهو نموذج قياس و شامل بالاعتماد على مؤشرات مالية و غير مالية تجعل من عملية التقييم تقي بغرضها و المتمثل في اتخاذ الإجراءات الصحيحة في الوقت المناسب.¹

الفرع الرابع: بطاقة الاداء المتوازن

بطاقة الأداء المتوازن أداة إستراتيجية تربط الأهداف بالمؤشرات. توازن بين الأداء المالي وغير المالي لتحقيق رؤية المؤسسة.

1. مفهوم بطاقة الاداء المتوازن:

✓ تُعرّف بطاقة الأداء المتوازن على أنها إطار عمل يُستخدم لترجمة رؤية المؤسسة واستراتيجيتها إلى مجموعة متماسكة من مقاييس الأداء .تتوزع هذه المقاييس عبر أربع منظورات او ابعاد رئيسية²

✓ ويرى أنها مجموعة مختارة بدقة من المؤشرات القابلة للقياس الكمي والمستمدة من إستراتيجية المؤسسة، حيث تمثل هذه المؤشرات أداة تستخدم من طرف المديرين لتوحيد نتائج أداء المؤسسة إلى الموظفين ومختلف أصحاب المصالح، وهو ما يمكنها من تحقيق رسالتها وأهدافها الإستراتيجية.³

2. ابعاد بطاقة الاداء المتوازن:

تتمثل ابعاد بطاقة الاداء المتوازن في ما يلي:

اولا: البعد المالي:

لقد أوضح Norton & Kaplan بأن هذا المنظور يمثل القاعدة الأساسية للبنية التحتية لأية منظمة، حيث يحدد هذا الجانب القدرات التي يجب أن تنمو فيها المنظمة من أجل تحقيق عملياتها

1 - تماري جمال فلاح الشريدة، مدى تطبيق بطاقة الأداء المتوازن في البنوك التجارية الأردنية، مذكرة ماجستير في إدارة الأعمال، جامعة اليرموك، الأردن، 2014، ص.10.

² Kaplan, R. S., & Norton, D. P.. The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action. Harvard Business School Press, Boston, 1996, P78

³ سنجاك الدين نور الدين، عمار نريمان، تقييم مدى تطبيق ابعاد بطاقة الاداء المتوازن في البنوك-دراسة حالة الوكالات البنكية بولاية تيارت، مجلة الحوكمة، المجلد 04، العدد 01، الجزائر، 2022، ص 95

الداخلية بمستوى عال بحيث تخلق قيمة للعملاء والمساهمين، كما ويركز هذا المنظور على الاهتمام بالقدرات الفكرية للعاملين، ومستويات مهاراتهم، وكيفية الاستثمار بهم لرفع مستواهم الوظيفي، إضافة إلى استغلال الأنظمة الآلية المستخدمة ونظم المعلومات الإدارية، وتطوير السياسات والإجراءات بما يتوافق مع سياسات المنظمة، وإستراتيجية التغيير التنظيمي لتحقيق الأهداف العليا للمنظمة، والمتمثلة بالنمو في الأمد البعيد من جهة، ويركز هذا المنظور على قدرات الموظفين قدرات نظام المعلومات وتحفيز وتمكين الموظفين التقديم المبادرات والمقترحات¹.

ثانيا: بعد العملاء :

يعرف بأنه قدرة البنك على الإيفاء بمتطلبات وحاجات العملاء بتقديم سلع وخدمات ذات قيمة وجودة عالية تتال رضاهم وتلبي طموحهم ورغباتهم، حيث تبدي فلسفة التسيير الحديث المزيد من العناية لإرضاء العملاء، والأداء المنخفض هذا المنظور مؤشر رئيسي للتراجع المقبل، حتى وإن بدت الصورة المالية الحالية جيدة، ويتم قياس هذا البعد من خلال الحصة السوقية المردودية حسب الأجزاء، معدل رضا الزبائن ومعدل الوفاء لديهم².

ثالثا: بعد العمليات الداخلية:

يقصد به جميع العمليات والأنشطة والفعاليات الداخلية التي تتميز بها المنظمة عن غيرها من تنظيمات الأعمال، والتي من خلالها يتم مقابلة رغبات العملاء والمالكيين. يبحث هذا البعد عن كيفية زيادة كفاءة وفعالية العمليات الأساسية التي تحقق الأهداف الاستراتيجية وتسمح بتقديم خدمات تجذب الزبائن وتضمن المردود للمساهمين، وذلك من خلال تقييم مصادر القوة والضعف في العمليات الداخلية والأساسية في المؤسسة، وترشيد التكاليف، وتحديد العمليات المحورية ومدى قدرتها على الوفاء بمتطلبات الزبائن³.

¹ دعاء رزاق حسن ملحم، دور التقارير المتكاملة في تقييم اداء مصرف المنصور للاستثمار بموجب بطاقة الاداء المتوازن، مجلة الريادة للمال والاعمال، المجلد 5 العدد 4، بغداد العراق، 2024، ص 147

² رجاء نصر محمود محمد، تحليل استخدام بطاقة الاداء المتوازن في تقييم اداء العاملين دراسة ميدانية بالتطبيق على البنوك التجارية، مجلة البحوث الادارية والمالية والكمية، المجلد 4، العدد 4، 2024، ص 467

³ رجاء نصر محمود محمد، تحليل استخدام بطاقة الاداء المتوازن في تقييم اداء العاملين دراسة ميدانية بالتطبيق على البنوك التجارية، مجلة البحوث الادارية والمالية والكمية، مرجع سابق الذكر، ص 467

رابعاً بعد التعلم والنمو:

يعرف بأنه قدرة المنظمة على تطوير قدرات العاملين وتشجيع نظم الابتكار داخل المنظمة، كونهم البنية التحتية لها والتي تعمل على بناء المنظمة وتطويرها في الأجل الطويل. والمنظمات التي تركز على منظور التعلم والنمو تحتاج إلى أنظمة صحيحة للعاملين لكي تسهل عملية دعمهم لتحقيق الأهداف، فبدون عمليات التعلم والنمو تكون غير قادرة على التكيف مع البيئة الديناميكية، ولتحقيق التكيف الناجح ينبغي عليها الاستمرار في تدريب عاملها على التقنيات الحديثة وعلى نظم المعلومات من أجل تسهيل تلبية متطلبات العملاء المتجددة¹.

3. تقييم اداء البنك وفقا لبطاقة الاداء المتوازن:

إن الأبعاد بطاقة الأداء المتوازن دور كبير في عملية تقييم الأداء من خلال ربط التعويض المالي بالأداء، أو خلق البنك للقيمة التي يقدمها لعملائه، أو تحويل المدخلات إلى مخرجات بأعلى درجة من الجودة، أو تحديد مسؤولية كل فرد في البنك ومستوى أدائه مقارنة بالآخرين، وبالتالي فإنه أضى على القائمين بعملية تقييم الأداء في البنوك التفاعل مع هذه الأداة الحديثة لما لها من أثر إيجابي سوف يتحقق إذا ما طبقت بشكل صحيح. وعليه فإن عملية تقييم الأداء لأي بنك باستخدام بطاقة الأداء المتوازن لا بد وأن تركز على الأبعاد الأساسية لهذه البطاقة والتي نلخصها في الجدول التالي:

الجدول (3.1) يمثل: ابعاد بطاقة الاداء المتوازن واهدافها

الأبعاد	الأهداف	المؤشرات
الأداء المالي	زيادة الأرباح.	معدل العائد على الأصول، معدل العائد على الودائع، معدل النمو في الإيرادات.
	توفير السيولة.	نسبة التداول، نسبة القروض إلى الودائع.

¹ دعاء رزاق حسن ملحم، مرجع سابق الذكر، ص148

الادبيات النظرية والتطبيقية للذكاء الاصطناعي والاداء المالي

تحقيق التوازن بين المخاطرة والسيولة والربحية.	معدل كفاية رأس المال.
استقطاب عميل جديد.	معدل النمو في الودائع، معدل النمو في القروض.
حصة البنك في السوق.	معدل النمو في الأصول أو المبيعات، عدد العملاء الحصة في السوق.
ولاء العميل.	مؤشر ولاء العميل (10)، متوسط مدة العلاقة بالعميل
رضا العميل.	النسبة شكاوى العملاء، نسبة الزيادة في العملاء مؤشر رضا العملاء العملاء المفقودين
الأرباح من العملاء.	النسبة هامش الدخل إلى عدد العملاء.
تطور الخدمة المقدمة.	نسبة تكاليف البحوث والتطوير.
ارتفاع مستوى جودة الخدمة.	النسبة عدد الموظفين إلى الخدمات المقدمة.
تقديم خدمات جديدة.	نسبة الخدمات الجديدة، نسبة الإيرادات من الخدمات المقدمة.
زيادة قدرات الموظفين.	نسبة تكاليف تدريب الموظفين.
إنتاجية الموظفين.	إنتاجية الموظف من الأرباح.
التطور التكنولوجي.	النسبة تكاليف المعدات التكنولوجية الجديدة.

المصدر: سنجاق الدين نور الدين، عمار نريمان، مرجع سبق ذكره، ص97

المطلب الثالث: علاقة الذكاء الاصطناعي بالاداء المالي ودوره في تحسينه

إنّ الذكاء الاصطناعي يلعب دورًا بالغ الأهمية في تحسين الأداء المالي، وذلك من خلال توظيف تقنياته المتقدمة في تحليل البيانات واتخاذ القرارات المالية الرشيدة .

الفرع الاول:علاقة الذكاء الاصطناعي بالأداء المالي

يشكّل الذكاء الاصطناعي اليوم عنصرًا محوريًا في تطوير الأداء المالي داخل المؤسسات، حيث يساهم في تحليل كميات ضخمة من البيانات المالية، والتنبؤ بالاتجاهات المستقبلية، واتخاذ قرارات دقيقة بأقل وقت وجهد. وتكمن قوة هذه التقنية في قدرتها على تقليل نسب الخطأ، وتقديم رؤى مالية معمقة، ما ينعكس إيجابًا على جودة التقارير المالية وشفافيتها. كما يُسهم اعتماد الذكاء الاصطناعي في تسريع العمليات المحاسبية، وتحسين كفاءة الموارد، وزيادة القدرة التنافسية للمؤسسات في بيئة تتسم بالتغير السريع¹.

ومن المهم الإشارة إلى أن التكامل بين الذكاء الاصطناعي والاستراتيجيات المالية لا يتطلب فقط بنية تحتية رقمية متطورة، بل يتطلب أيضًا استثمارًا طويل الأمد في تأهيل الكوادر البشرية، وبناء ثقافة مؤسسية تُشجع على الابتكار والمخاطرة المحسوبة.

إضافةً إلى ذلك، يُعد الذكاء الاصطناعي أحد العوامل الأساسية في تعزيز الشمول المالي الرقمي، من خلال إتاحة خدمات مالية متطورة لفئات كانت خارج النظام المالي التقليدي. حيث تتيح خوارزميات الذكاء الاصطناعي تصميم حلول مالية مخصصة تلائم احتياجات المستخدمين وتفضيلاتهم، مما يؤدي إلى توسيع قاعدة العملاء

¹, Muddasir Ahmed Khan , N, Abrar Hussain, Impact of Artificial Intelligence in Banking Sector, REST Journal on Banking, Accounting and Business, Vol02, No03, india, 2023, P52

وتحقيق الاستدامة المالية. كما تساعد هذه التقنيات في تقليل التكاليف التشغيلية للمؤسسات المالية، ورفع جودة الخدمات المقدمة بشكل يتماشى مع متطلبات العصر الرقمي¹.

وفي ظل هذا التحول، أصبح الذكاء الاصطناعي أداة استراتيجية تدعم الإدارة المالية الحديثة، من خلال تمكين متخذي القرار من الوصول إلى معلومات دقيقة وتحليلات تنبؤية تسهم في وضع خطط مالية محكمة. كما تبرز فائدته في أتمتة المهام الروتينية، مثل إدخال البيانات والتحقق من المعاملات، مما يوفر وقتًا وجهدًا كبيرين يمكن توجيههما نحو أعمال أكثر استراتيجية. لذلك، فإن دمج الذكاء الاصطناعي في العمليات المالية لم يعد خيارًا، بل ضرورة تفرضها تحديات المستقبل ومتطلبات الكفاءة والاستدامة².

الفرع الثاني : دور الذكاء الاصطناعي في تحسين الاداء المالي في البنوك التجارية

يُعد الذكاء الاصطناعي من المحركات الجوهرية لتطوير الأداء المالي في العصر الرقمي، حيث يلعب دورًا متزايدًا في تحسين الكفاءة، وتوجيه الاستثمارات، وتعزيز الشفافية في مختلف القطاعات الاقتصادية. فالتطور السريع في تقنيات تعلم الآلة ومعالجة البيانات الضخمة (مكّن المؤسسات المالية من التنبؤ بالأسواق، وتحليل سلوك المستهلكين، وإدارة المخاطر بشكل أكثر دقة وفعالية).

تشير تقارير مجموعة البنك الدولي إلى أن الذكاء الاصطناعي قد ساعد على خفض تكاليف التشغيل في البنوك بنسبة تصل إلى 22%، من خلال أتمتة العمليات مثل تحليل القروض وخدمة العملاء عبر الدردشة الذكية . كما أظهر تقرير صادر عن McKinsey Global Institute أن تقنيات الذكاء الاصطناعي قد تُضيف ما بين

¹ Jung-Chieh Lee, Yuyin Tang , Understanding continuance intention of artificial intelligence (AI)-enabled mobile banking applications: an extension of AI characteristics to an expectation confirmation model, social, science journal, Vol03,No01,china, 2020, P5

² سليمة بن عائشة، ذهيبية بن عبد الرحمان، مصطفى طويطي، دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين القطاع المالي، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد: 13 العدد: 02، الجزائر، 2024، ص60

1.2 إلى 2 تريليون دولار سنويًا إلى قطاع البنوك العالمي بحلول عام 2030، من خلال تحسين الإنتاجية وزيادة العوائد على الاستثمار¹.

على صعيد الحوكمة، يوفر الذكاء الاصطناعي أدوات متقدمة لرصد الاحتيال المالي، من خلال تحليل الأنماط غير الطبيعية في المعاملات، مما يحد من الخسائر المالية ويعزز الثقة في النظم المالية. كما تدفع هذه التقنيات صانعي السياسات إلى ضرورة تحديث الأطر التنظيمية لتستوعب التحول الرقمي، وتضع معايير أخلاقية لاستخدام البيانات المالية والذكاء الاصطناعي بطريقة مسؤولة.

المبحث الثاني: الأدبيات التطبيقية للذكاء الاصطناعي و الأداء المالي

إن الدراسات السابقة لها أهمية كبيرة تكمن في أنها تشكل نقطة الإنطلاق للباحث في دراسته، كما تساعده في تحديد كيفية إعداده لها، ويمكن أن نستعرض في هذا المبحث أهم الدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة الحالية أو المرتبطة بها سواء باللغة العربية أو الأجنبية، بالإضافة إلى مقارنة بين هذه الدراسات والدراسة الحالية.

المطلب الأول: الدراسات السابقة

تتمثل أهم الدراسات السابقة فيما يلي:

1. Sondos Majid Reda Al-Jaafari & Ali Karim Khudair Hassan, The Relationship Between Applications of Artificial Intelligence and The Firm Financial Performance: An Exploratory Study, Akkad Journal of Contemporary Management Studies, Vol.3, No.1, 2023

¹<https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/ai-bank-of-the-future-can-banks-meet-the-ai-challenge>, brant karlesen, AI-bank of the future: Can banks meet the AI challenge, entred 05/04/2025, 11:50pm

هدفت هذه الدراسة إلى اختبار العلاقة بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومستوى الأداء المالي في الشركات، مع التركيز على مصنع إسمنت الكوفة كدراسة حالة. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي الاستكشافي لتحليل الاستخدام الحالي والمحتمل للذكاء الاصطناعي في الأنشطة الاقتصادية.

تمثلت إشكالية الدراسة في: ما مدى تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على الأداء المالي للشركات؟

وللإجابة على هذه الإشكالية، استخدمت الدراسة تحليلاً وصفيًا لاستكشاف مدى استخدام الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية والمالية.

وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج، أهمها:

- تزايد الاهتمام بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في السنوات الأخيرة، مما يعكس أهميتها المتزايدة في تحسين الأداء المالي.
- يساهم الذكاء الاصطناعي في تعزيز كفاءة الإدارة وتحقيق الأهداف بفعالية، مما ينعكس إيجاباً على الأداء المالي للشركات.

2. Hussien Altrawneh, The Role of Artificial Intelligence, Manarah, Business Series, Vol.3, No.4, 2024

هدفت هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على مدى إسهام تقنيات الذكاء الاصطناعي، لاسيما تقنيات تحليل البيانات، في تحسين الأداء المالي للمؤسسات. كما سعت إلى فهم العلاقة بين توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي ومدى تأثيرها في رفع كفاءة القرارات المالية وتقليل التكاليف التشغيلية.

تمثلت إشكالية الدراسة في: إلى أي مدى يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساهم في تحسين الأداء المالي للمؤسسات من خلال تقنيات تحليل البيانات؟

للإجابة على هذه الإشكالية، اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم استخدام أداة الاستبيان الموجهة إلى عينة من العاملين في المجال المالي، وتم تحليل البيانات باستخدام أدوات إحصائية متخصصة.

وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج، أهمها:

- للذكاء الاصطناعي أثر مباشر وفَعَال في تحسين الأداء المالي من خلال تقليل النفقات، وزيادة الإيرادات، وتحسين جودة اتخاذ القرار.
 - تساعد تقنيات تحليل البيانات في الكشف عن التلاعبات المالية، والتنبؤ بالأداء المستقبلي، وتحسين كفاءة تخصيص الموارد.
 - يمثل الذكاء الاصطناعي عنصرًا مهمًا في تعزيز الشفافية داخل المؤسسات، وتقليل الهدر المالي.
3. طيبي إكرام، مولاي أمينة، أثر الذكاء الاصطناعي على جودة الخدمات المصرفية (دراسة حالة البنوك التجارية ولايتي البيض / تيارت)، مجلة المنتدى للدراسات والأبحاث الاقتصادية، المجلد 07 / العدد 01 (2023)

تهدف الدراسة إلى معرفة ما هو الذكاء الاصطناعي والدور الذي يلعبه في مجال القطاع المصرفي وما يمكن تحقيقه به، حيث تم إجراء هذه الدراسة في البنوك التجارية في ولايتي البيض وتيارت وتم توزيع استبيان على موظفي البنوك وبلغت عينة الدراسة 100 موظف، وتم استعانة بكل من برنامج spss 123 و amos v23 لإختبار فرضيات الدراسة ومناقشتها.

تمثلت إشكالية الدراسة في: ما هو أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي على جودة الخدمات المصرفية في البنوك

الجزائرية؟

للإجابة على إشكالية الدراسة والتساؤلات الفرعية تم اعتماد المنهج الوصفي في مختلف جوانب الدراسة، وقد تم استخدام مجموعة من الدراسات النظرية والتطبيقية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي والاداء المالي والشمول المالي توصلت هذه الدراسة إلى مجموعة من النتائج من أهمها ما يلي:

- يوفر الذكاء الاصطناعي سهولة وفعالية في التواصل مع الزبون بما يضمن للمؤسسة اتخاذ قرارات صحيحة وبسرعة .

- أهمية جودة الخدمات المصرفية المقدمة التي تعتبر من الأساليب لتحقيق التميز والاستمرارية
- للذكاء الاصطناعي العديد من التطبيقات المختلفة لكل منها دور معين باختلاف نوعها والتي هدفها الرئيسي تسهيل عمليات تسيير وإدارة مختلف الأنشطة داخل المؤسسات المصرفية

4. أحمد ابراهيم بهجت السداوي ، محمود فرج بكر، فيصل حشمت سعد عبد الرحمن، نموذج مقترح

لقياس أثر تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي على تحقيق الميزة التنافسية بالتطبيق على البنوك

التجارية المصرية بمحافظة سوهاج، المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية، مصر، المجلد 38 /

العدد 02 / 2024

الهدف من البحث هو دراسة تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على تحقيق الميزة التنافسية للبنوك التجارية في محافظة سوهاج، حيث تم تحليل الأثر الناتج عن أبعاد تقنيات الذكاء الاصطناعي مثل النظم الخبيرة، الشبكات العصبية، والمنطق الغامض على جودة الخدمة المقدمة والحصة السوقية. استخدم الباحثون أسلوب الحصر الشامل لجميع البنوك التجارية في المحافظة (11 بنكاً) لعام 2023، وطبقوا أسلوب تحليل الانحدار المتعدد لاختبار الفرضيات.

تم اعداد هذه الدراسة بالاعتماد على المنهج الوصفي الذي ينسجم مع طبيعة الدراسة من خلال مراجعة المعلومات والبيانات في الأدبيات المتوفرة حول الذكاء الاصطناعي ، كما تم انتهاج المنهج التحليلي في الجانب التطبيقي، من خلال القيام بتجميع استطلاعات الآراء لعينة من البنوك، أما بالنسبة لأداة الدراسة فقد تم استخدام أداة الاستبيان لجمع البيانات والمعلومات.

أظهرت النتائج وجود أثر ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي على جودة الخدمة المقدمة كأحد أبعاد الميزة التنافسية، بينما لم يتم العثور على أثر ذي دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي على الحصة السوقية.

5. خير الدين بوزرب، هبة سحنون، الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في القطاع المصرفي : قراءة في

التجربة الهندية مع دراسة حالة بنك HDFC، مجلة المركز الديمقراطي العربي للدراسات

الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية، المجلد 03، العدد 04، 2023

دفعت التحولات التكنولوجية الهامة التي عرفها العالم منذ عقود كثيرة، واحتدام المنافسة في القطاع المصرفي مع ارتفاع التكاليف التشغيلية إلى اتجاه البنوك نحو تبني الذكاء الاصطناعي من أجل تعزيز قدرتها التنافسية وتوطيد العلاقة بين البنك والمجتمع .

وتهدف هذه الدراسة ضمن إطار وصفي تحليلي إلى تحليل واقع تبني الذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي الهندي، وقد خلصت الدراسة إلى الاهتمام الكبير للهند بإدراج التحولات الرقمية الحديثة ضمن القطاع المصرفي رغم وجود جملة من التحديات التي وجب التعامل معها.

تمثلت إشكالية الدراسة في: ما هو وقع تبني القطاع المصرفي الهندي لانظمة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي؟

للإجابة على إشكالية الدراسة والتساؤلات الفرعية تم اعتماد المنهج الوصفي في وصف مختلف جوانب الدراسة، وقد تم استخدام مجموعة من الدراسات التطبيقية لعدد من البنوك.

وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج، أهمها:

• تعتبر الخصائص الفريدة التي تميز الذكاء الاصطناعي عن الذكاء البشري الدافع الحقيقي نحو

الاستثمار في الذكاء الاصطناعي خلال العقود الأخيرة ؛

• لتطبيق الذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي جملة من الايجابيات تشمل زيادة رضا العملاء

والتقرب أكثر منهم وتخفيض التكاليف ؛

• يساهم تطبيق الذكاء الاصطناعي في التقليل من المظاهر السلبية المرافقة للعمل المصرفي كحالات

الغش، غسيل الأموال وتقليل الأخطاء البشرية ؛

• يتم تطبيق الذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي من خلال جملة من المداخل كروبوتات الدردشة،

وأتمتة العمليات على الرغم من الايجابيات التي يطرحها الاستثمار في الذكاء الاصطناعي إلا أن هناك جملة

من التحديات التي قد تحول دون التطبيق الواسع لهذه التطبيقات ولعل البطالة أحد أهم هذه التحديات ؛

• عملت الحكومة الهندية على وضع مجموعة من الخطط والبرامج لتطبيق الذكاء الاصطناعي في

الاقتصاد بصفة عامة والقطاع المصرفي بصفة خاصة ؛

• هناك جملة من العوامل الدافعة لتوجه القطاع المصرفي الهندي نحو تبني الذكاء الاصطناعي، ولعل

أهمها الرغبة في تحقيق رضا العملاء.

6. عبد الفتاح زهير، عبد الفتاح العبدلات، تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأثرها في تحقيق الميزة

التنافسية : دراسة على البنوك الأردنية، مؤتة للبحوث والدراسات، سلسلة العلوم الإنسانية

والاجتماعية، المجلد 35، العدد 5 ، 2020

الدراسة هدفت إلى دراسة تأثير تطبيق الذكاء الاصطناعي في تحقيق الميزة التنافسية للبنوك الأردنية.

أظهرت النتائج أن استخدام الذكاء الاصطناعي يساعد في خفض تكاليف الخدمة المصرفية، تحسين جودتها،

وزيادة الحصة السوقية. تبين أن بصمة العميل والدردشة المصرفية كان لهما أكبر تأثير، حيث فسرا حوالي 48%

من التغير في الميزة التنافسية. أوصت الدراسة بتوسيع استخدام الذكاء الاصطناعي في البنوك الأردنية لتحقيق الميزة التنافسية وزيادة الأرباح.

تمثلت إشكالية الدراسة في: هل يوجد تطبيق للذكاء الاصطناعي في البنوك الأردنية؟

هل توجد مزايا تنافسية توفرها تطبيقات الذكاء الاصطناعي؟

ما أثر توسع البنوك في تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحقيق المزايا التنافسية؟

هل هناك معوقات تحول دون توسع البنوك في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي؟

وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج، أهمها:

خفض تكاليف الخدمة المصرفية: أظهر تطبيق الذكاء الاصطناعي في البنوك الأردنية تأثيراً إيجابياً في

تقليل تكاليف الخدمة المصرفية؛

تحسين جودة الخدمة: ساهم الذكاء الاصطناعي في تعزيز جودة الخدمة المقدمة للعملاء، مما يعزز

التميز التنافسي للبنوك؛

زيادة الحصة السوقية: تبين أن استخدام الذكاء الاصطناعي يساهم في زيادة الحصة السوقية للبنوك من

خلال تحسين الكفاءة والخدمات المقدمة؛

- 7. Adnan Salman ALarainat, *The Impact Of The Application Of Artificial Intelligence Systems On The Quality Of Financial Performance (A Field Study)*, Migration Letters, Vol.21, No.S7, 2024**

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة تأثير تطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي على جودة الأداء المالي في شركات قطاع الطاقة المدرجة في بورصة عمان. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي والاستقرائي للإجابة على إشكالية الدراسة.

تمثلت إشكالية الدراسة في: ما مدى تأثير تطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي على جودة الأداء المالي في شركات قطاع الطاقة؟

وللإجابة على هذه الإشكالية، استخدمت الدراسة تحليلاً وصفيًا وتحليليًا للبيانات المالية للشركات المستهدفة.

وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج، أهمها:

- وجود علاقة إيجابية بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي وجودة الأداء المالي.
- أوصت الدراسة بضرورة تدريب موظفي الإدارة المالية على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحقيق الفوائد المرجوة.

8. Yao Jinfang et al., Accounting Information Systems and Financial

Performance: How Artificial Intelligence Plays a Mediating Role, Web of

Scholars: Multidimensional Research Journal, Vol.4, No.2, 2023.

هدفت هذه الدراسة إلى فحص كيف يمكن لأنظمة المعلومات المحاسبية الاستفادة من الذكاء الاصطناعي لتعزيز الأداء المالي. ركزت الدراسة على تأثير الذكاء الاصطناعي في تحسين دقة التقارير المالية وجودة اتخاذ القرار والنجاح العام للأعمال.

تمثلت إشكالية الدراسة في: كيف يسهم الذكاء الاصطناعي في تعزيز العلاقة بين أنظمة المعلومات المحاسبية والأداء المالي؟

وللإجابة على هذه الإشكالية، استخدمت الدراسة تحليلاً لبيانات الشركات التي تطبق أنظمة معلومات محاسبية مدعومة بالذكاء الاصطناعي.

وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج، أهمها:

- تحسين دقة التقارير المالية وجودة اتخاذ القرار من خلال استخدام الذكاء الاصطناعي في أنظمة المعلومات المحاسبية.
- تعزيز الأداء المالي العام للشركات من خلال تحسين إدارة البيانات وتحليلها بشكل أكثر فعالية.

المطلب الثاني: أوجه المقارنة بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة

الفرع الأول: مقارنة المقارنة بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة

يمكن توضيح أهم أوجه المقارنة بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة فيما يلي:

1. أوجه التشابه:

تتشابه الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة فيما يلي:

2. من حيث الأهداف: تتشابه الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في التركيز على الذكاء الاصطناعي، حيث تطرقت الدراسات السابقة إلى مختلف التطبيقات والتأثيرات التي أحدثها الذكاء الاصطناعي في مجالات مثل تحسين الجودة في المؤسسات المصرفية؛

3. من حيث المنهجية: اعتمدت الدراسة الحالية كما في معظم الدراسات السابقة على المنهج الوصفي التحليلي لدراسة تأثير الذكاء الاصطناعي، واستخدمت أداة الاستبيان لجمع البيانات وتحليلها.

4. من حيث الأسلوب: تتفق الدراسة الحالية مع بعض الدراسات السابقة في استخدام أسلوب دراسة الحالة، حيث تم دراسة تأثير الذكاء الاصطناعي في مجال القطاع المصرفي في الجزائر بالتركيز على الوكالات البنكية العاملة في ولاية غرداية ، بينما تم تطبيق الدراسات السابقة في سياقات مختلفة مثل البنوك الأردنية والهندية وبعض المؤسسات الأخرى.

5. أوجه الاختلاف:

تختلف الدراسة الحالية والدراسات السابقة فيما يلي:

➤ **من حيث إشكالية الدراسة:** تختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في موضوع البحث، حيث ركزت الدراسات السابقة على دراسة تأثير الذكاء الاصطناعي في تحسين الجودة في الخدمات المصرفية (دراسة طيبي أمينة). بينما تركز الدراسة الحالية على دراسة أثر الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء المالي في البنوك التجارية الجزائرية.

➤ **من حيث نتائج الدراسة:** لا تركز الدراسات السابقة على تحسين الأداء المالي للبنوك التجارية، بل ركزت على تحسين جودة الخدمة وتقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل عام. بينما تركز الدراسة الحالية على التأثيرات المالية المباشرة لتطبيق الذكاء الاصطناعي في المؤسسات المصرفية .

➤ **من حيث الأداة المستخدمة:** اختلفت معظم الدراسات السابقة عن الدراسة الحالية من حيث أداة جمع البيانات، حيث اعتمدت هذه الدراسة على أداة الاستبيان لجمع المعلومات، وذلك بهدف معالجة الإشكالية على المستوى الجزئي، أي على مستوى الوكالات البنكية العاملة بولاية غرداية. وقد فرضت طبيعة الموضوع الحاجة إلى معلومات دقيقة يصعب الحصول عليها، مثل البيانات المالية الممتدة على فترات زمنية لا تقل عن عشر سنوات لكل وكالة، من أجل الوصول إلى نتائج واقعية قابلة للتعميم. أما الدراسات السابقة، فقد اعتمدت في معظمها على مقاربات نظرية ودراسات تطبيقية سابقة، إلى جانب الاستعانة بإحصائيات عامة تتعلق بالذكاء الاصطناعي والأداء المالي، دون التطرق إلى التحليل الدقيق على مستوى الوكالات البنكية بشكل منفصل.

الفرع الثاني: مجالات الاستفادة من الدراسات السابقة

تتجلى مجالات الاستفادة من الدراسات السابقة فيما يلي:

• **الإطلاع على إشكالية الدراسة:** تم الاستفادة من إشكاليات الدراسات السابقة المتعلقة بالذكاء الاصطناعي في بناء الإشكالية الخاصة بالدراسة الحالية، مثل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات المصرفية (دراسة طيبي أمينة)؛

• **التعرف على المنهج:** تم الاستفادة من المنهج الوصفي التحليلي المستخدم في الدراسات السابقة، خاصة في دراسة حسين التراونة التي اعتمدت على الاستبيانات لتحليل تأثير الذكاء الاصطناعي في المؤسسات.

• الإطلاع على الجانب النظري: تم الاستفادة من الدراسات السابقة التي تطرقت إلى تقنيات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاتها في المجالات المصرفية لتحسين الفهم حول التطبيقات التقنية المختلفة للذكاء الاصطناعي.

• الإطلاع على النتائج: تم الاستفادة من نتائج الدراسات السابقة حول التطبيقات المختلفة للذكاء الاصطناعي، حيث ساعدت في تطوير فهم كيفية تطبيق الذكاء الاصطناعي في المجالات التي تركز على تحسين الأداء المالي، وإن كان هذا لم يكن محور الدراسات السابقة.

خلاصة الفصل الأول:

يتناول الفصل النظري مفهوم الذكاء الاصطناعي، نشأته، وخصائصه، مركزاً على دوره في تحسين الأداء المالي للبنوك التجارية. يُعرّف الذكاء الاصطناعي بأنه قدرة الأنظمة على محاكاة السلوك البشري من حيث التفكير، التعلم، واتخاذ القرار، مشيراً إلى تطوره من مجرد فكرة إلى تقنية حيوية في القطاع المصرفي.

يسلط الفصل الضوء على خصائص الذكاء الاصطناعي، مثل التعلم الذاتي، الدقة، والسرعة في معالجة البيانات، مع استعراض أبرز تطبيقاته في البنوك، كأنظمة التحليل الذكي، الدردشة الآلية، والتنبؤ المالي. كما يشرح وظائف البنوك التجارية ومؤشرات أدائها المالي كأدوات لقياس الكفاءة والربحية. ويخلص الفصل إلى أن استخدام الذكاء الاصطناعي أصبح ضرورة استراتيجية للبنوك، لما له من دور في خفض التكاليف، تعزيز رضا العملاء، وتحسين مؤشرات الأداء المالي بشكل عام.

وقد تم عرض مجموعة من الدراسات السابقة باللغتين العربية والأجنبية المتعلقة بموضوع الدراسة، بالإضافة إلى مقارنة بينها وبين الدراسة الحالية فيما يخص أوجه التشابه وأوجه الاختلاف، كما تم ذكر أوجه الاستفادة من هذه الدراسات في إعداد الدراسة الحالية.

الفصل الثاني: دراسة ميدانية حول واقع

استخدام الذكاء الاصطناعي واثره في

تحسين الاداء المالي في الوكالات البنكية

العاملة بولاية غرداية

تمهيد:

بعد الإحاطة بالجانب النظري لدراستنا في الفصل الأول المتمثل في الأدبيات النظرية والتطبيقية للذكاء الاصطناعي والاداء المالي في البنوك التجارية ، قمنا بدراسة ميدانية حول واقع استخدام الذكاء الاصطناعي و دوره في تحسين الاداء المالي بالوكالات البنكية العاملة في ولاية غرداية من أجل إسقاط الجانب النظري على الجانب التطبيقي، وقد تم استخدام أداة الإستبيان في الإجابة على التساؤلات المطروحة في هذه الدراسة، والتأكد من صحة فرضياتها.

وبناء على سبق تم تقسيم الفصل الأول بحثين:

المبحث الأول: منهجية الدراسة.

المبحث الثاني عرض وتحليل نتائج الدراسة.

المبحث الأول: منهجية الدراسة

تُعد منهجية الدراسة الركيزة الأساسية التي تم الاعتماد عليها للإجابة عن الإشكالية المطروحة وتحقيق أهداف البحث. فهي توضح المسار الذي تم اتباعه من حيث اختيار العينة، الأدوات، وأساليب التحليل، لضمان الوصول إلى نتائج دقيقة وقابلة للتعميم. ويشمل هذا المبحث تحديد مجتمع الدراسة وعينتها، الأدوات المستخدمة في جمع البيانات، إضافة إلى الأساليب الإحصائية المعتمدة في تحليلها

المطلب الأول: التعريف بمجتمع الدراسة (الوكالات البنكية التجارية العاملة بولاية غرداية)

يتمثل مجتمع الدراسة في مجموعة من الوكالات البنكية النشطة في ولاية غرداية، التابعة لمختلف البنوك التجارية الجزائرية. وفيما يلي لمحة تعريفية بأبرز هذه البنوك:

1. بنك التنمية المحلية BDL

يُعتبر بنك التنمية المحلية مؤسسة مالية موجّهة نحو دعم الشركات الصغيرة والمتوسطة، والأفراد، والمهنة الحرة. يركّز على تحفيز الاقتصاد الوطني عبر المساهمة في تمويل المشاريع الاستثمارية، خاصة في القطاعات المنتجة كالزراعة. كما ينخرط في مختلف الآليات التي وضعتها السلطات العامة، مثل ANSEJ و CNAC و ANGEM، لتشجيع ريادة الأعمال والتنمية المحلية¹.

2. بنك البركة الجزائري Al Baraka Bank

هو أول بنك إسلامي تم إنشاؤه في الجزائر، بتاريخ 20 ماي 1991، برأس مال مختلط قدره 500 مليون دينار جزائري. بدأ نشاطه الفعلي في سبتمبر من نفس السنة، ويتميز بتطبيقه لمبادئ الصيرفة الإسلامية. يضم البنك مساهمين رئيسيين هما مجموعة البركة المصرفية (البحرين) وبنك الفلاحة والتنمية الريفية² (BADR).

3. بنك الخليج العربي Arab Gulf Bank

¹ Banque de Développement Local. (n.d.). Accueil. <https://www.bdl.dz>

² Al Baraka Bank Algeria. (n.d.). Home. <https://www.albaraka-bank.com>

بولاية غرداية

يتبع هذا البنك لمجموعة "كيبكو" الكويتية، وقد عُرف بريادته في تقديم الخدمات المصرفية الإلكترونية داخل الجزائر. منذ عام 2008، تبنى البنك إستراتيجية توسعية تهدف إلى تعزيز حضوره الوطني عبر افتتاح فروع في مختلف ولايات البلاد، مع تركيزه على الابتكار في المنتجات والخدمات البنكية ليصبح مؤسسة مرجعية في القطاع المصرفي¹.

4. بنك الفلاحة والتنمية الريفية BADR

تأسس بنك BADR في 13 مارس 1982 كمؤسسة مالية عمومية ذات طابع مساهم. يختص هذا البنك في دعم وتطوير القطاع الفلاحي، وتعزيز التنمية في المناطق الريفية، إلى جانب مساندة الأنشطة التقليدية والحرفية، ما يجعله أحد المحركات الأساسية لتنمية الاقتصاد الفلاحي في الجزائر².

5. البنك الخارجي الجزائري BEA – Banque Extérieure d’Algérie

يُعد BEA من أبرز البنوك التجارية الجزائرية، لما له من وزن اقتصادي ومصرفي معتبر. يقدم خدمات متنوعة تشمل الصيرفة الإسلامية، تمويل الأفراد والمؤسسات، منح القروض الاستهلاكية مثل اقتناء السيارات، إلى جانب توفير خدمات الادخار. كما يعمل على توسيع شبكة فروعه المخصصة للصيرفة الإسلامية³.

6. البنك الوطني الجزائري BNA – Banque Nationale d’Algérie

تأسس البنك الوطني الجزائري سنة 1966 بموجب الأمر رقم 178/66، ويُصنّف كأحد أهم البنوك العمومية التجارية في الجزائر. يبلغ رأس ماله 20 مليون دينار جزائري. على مستوى ولاية غرداية، تم افتتاح الوكالة رقم 291 بتاريخ 13 جوان 1994، وهي واحدة من أصل 14 وكالة تابعة للمديرية الجهوية. تسعى هذه الوكالات إلى تنفيذ سياسة التموقع والتوسع لخدمة مختلف شرائح الزبائن على المستويين المحلي والوطني⁴.

¹ Arab Gulf Bank Algeria. (n.d.). Home. <https://www.arabgulfbank.com>

² Banque de l'Agriculture et du Développement Rural. (n.d.). Accueil. <https://www.badr-bank.dz>

³ Banque Extérieure d’Algérie. (n.d.). Accueil. <https://www.bea.dz>

⁴ Banque Nationale d’Algérie. (n.d.). Accueil. <https://www.bna.dz>

7. بنك سوسيتي جنرال الجزائر Société Générale Algérie

يُعتبر من أوائل البنوك الخاصة في الجزائر، وتأسس سنة 2000 كفرع تابع كلياً لمجموعة Société Générale العالمية. يمتلك البنك شبكة واسعة تضم 90 فرعاً موزعة على 30 ولاية، منها 11 مركزاً مخصصاً للأعمال التجارية وإدارة الشركات الكبرى. يخدم البنك أكثر من 450 ألف عميل من الأفراد والمهنيين والمؤسسات، ويقدم خدمات مصرفية متنوعة ومبتكرة¹.

المطلب الثاني: أداة الدراسة وأساليبها

بهدف الإجابة على الإشكالية المطروحة، تم اعتماد أداة الاستبيان لجمع البيانات من العينة المستهدفة، حيث جرى توزيعها ثم إدخال البيانات المستخلصة وتحليلها باستخدام الأساليب الإحصائية من خلال برنامج SPSS الإصدار 25.

أولاً: أداة الدراسة

تم اعتماد أداة الاستبيان للإجابة عن إشكالية الدراسة والوصول إلى أفضل النتائج (انظر الملحق 01)، وذلك من خلال استهداف العينة المقصودة. حيث تضمن الاستبيان مجموعة من العبارات التي صاغها الباحث، يقوم المفحوصون بالإجابة عنها وفقاً لمدى توافقها مع آرائهم.

وقد تم إعداد مجموعة من الأسئلة حول أثر الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء المالي في البنوك التجارية (دراسة حالة الوكالات البنكية العاملة بولاية غرداية). وتم تقسيم الاستبيان إلى ثلاثة (03) محاور رئيسية كما يلي:

1. المحور الأول: يحتوي على بيانات شخصية لأفراد العينة مثل (الجنس، العمر، سنوات الخبرة).

2. المحور الثاني: يتضمن عبارات حول استخدام الذكاء الاصطناعي ومعوقاته داخل البنوك، ويشمل هذا

المحور (10) عبارات موزعة على قسمين:

¹ Société Générale Algérie. (n.d.). Accueil. <https://particuliers.societegenerale.dz>

دراسة ميدانية حول واقع استخدام الذكاء الاصطناعي واثره في تحسين الاداء المالي في الوكالات البنكية

بولاية غرداية

- القسم الأول: يتضمن (06) عبارات حول استخدام الذكاء الاصطناعي.
- القسم الثاني: يتضمن (04) عبارات حول معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي.
- 3. المحور الثالث: يتناول أبعاد بطاقة الأداء المتوازن على مستوى البنك، ويشمل (16) عبارة موزعة على أربعة أقسام:

- القسم الأول (04): عبارات حول البُعد المالي لبطاقة الأداء المتوازن.
- القسم الثاني (04): عبارات حول بُعد العملاء.
- القسم الثالث (04): عبارات حول بُعد العمليات الداخلية.
- القسم الرابع (04): عبارات حول بُعد التعلم والنمو.

ثانياً: مجتمع الدراسة

يمثل مجتمع الدراسة جميع الأفراد الذين تستهدفهم الدراسة، وتُعمم نتائجها عليهم. وقد تمثل مجتمع الدراسة في موظفي الإدارة العليا بالوكالات البنكية العاملة في ولاية غرداية.

تم توزيع الاستبيان على تسع (09) وكالات بنكية عاملة على مستوى ولاية غرداية، حيث تم توزيع ما مجموعه 70 استبانة، وقد تم استرجاع 57 استبانة صالحة للتحليل الإحصائي. وبالتالي، فإن نسبة الاستجابة بلغت 81.31%، وهي نسبة جيدة ومقبولة لأغراض البحث العلمي، ويمكن الاعتماد عليها. ويُوضح الجدول أدناه عدد الاستبانات الموزعة والمسترجعة:

الجدول رقم (1.2): الاستثمارات الموزعة والمستردة

إسم الوكالة البنكية	مكان	الاستثمارات الموزعة	نسبة التوزيع	الاستثمارات المستردة	نسبة الإسترداد
Albaraka	غرداية	6	100%	5	83.33%

دراسة ميدانية حول واقع استخدام الذكاء الاصطناعي واثره في تحسين الاداء المالي في الوكالات البنكية

بولاية غرداية

%71	5	%100	7	غرداية	Société Générale Algérie
%71	5	100%	7	غرداية	Arab Gulf BanK
%75	6	100%	8	غرداية	Banque de Development Locale
%85.71	6	100%	7	غرداية	Banque Extérieur d'Algerie
%100	10	%100	10	غرداية	Banque National d'Algerie
%57.14	4	100%	7	غرداية	Badr
%66.66	4	100%	6	متليلي	Banque National d'Algerie
83%	12	100%	12	متليلي	Badr
%83.33	57	%100	70		المجموع

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على نتائج الاستبيان

رابعًا: جمع استمارات الاستبيان

تم إعداد أداة الاستبيان وتنفيذه ميدانيًا وفق مجموعة من الخطوات المنهجية على النحو التالي:

- إعداد نسخة أولية من الاستبيان بهدف استخدامها كأداة لجمع البيانات والمعلومات الضرورية للدراسة؛
- عرض النسخة الأولية على الأساتذة المشرفين بغرض مراجعتها وتصحيحها من حيث الصياغة والدقة العلمية؛
- بعد إجراء التصحيحات الأولية، تم تقديم الاستبيان لعدد من الأساتذة المختصين لتحكيمه علميًا ومنهجيًا؛
- إجراء التعديلات اللازمة على الاستبيان بناءً على ملاحظات وتوصيات المحكمين؛

- توزيع النسخة النهائية من الاستبيان على أفراد العينة المستهدفة لجمع البيانات المطلوب؛

- تم جمع الاستبيانات المسترجعة من المبحوثين عن طريق الاستلام المباشر.

خامسًا: الأساليب الإحصائية المستخدمة في معالجة الاستبيان

بعد استرجاع الاستبيانات وفرزها وترميز البيانات، تم تفرغها وتحليلها واختبار فرضيات الدراسة باستخدام برنامج

الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) الإصدار 25.0

وقد تم الاعتماد على مقياس ليكرت الخماسي للتعرف على اتجاهات إجابات أفراد العينة المستهدفة. وتمثلت

أبرز الأساليب الإحصائية المستخدمة في الإجابة عن تساؤلات الدراسة فيما يلي:

- معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) لقياس درجة الثبات والاتساق الداخلي لعبارات

الاستبيان؛

- معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation) للتحقق من صدق محاور الاستبيان ومدى

صلاحيتها لقياس المفاهيم المستهدفة؛

- اختبار كولموغوروف-سميرنوف (K-S Test) لفحص مدى مطابقة توزيع البيانات للتوزيع الطبيعي؛

- التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والأشكال البيانية: لتحليل الخصائص الديموغرافية لأفراد العينة

(مثل الجنس، العمر، سنوات الخبرة)؛

- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية: للتعرف على اتجاهات إجابات أفراد العينة نحو محاور

الدراسة؛

- تحليل الانحدار الخطي (Linear Regression)، واختبار تحليل التباين (ANOVA)، ومعاملات

الانحدار (Coefficients) لاختبار الفرضيات الفرعية والفرضية العامة للدراسة وقياس أثر الذكاء

الاصطناعي على تحسين الأداء المالي؛

- اختبار (one sample t test) لاختبار صحة الفرضية الفرعية الرابعة؛

- تحليل الانحدار الخطي (Linear Regression) ، واختبار تحليل التباين (ANOVA) ، ومعاملات الانحدار (Coefficients) لاختبار الفرضية العامة للدراسة وقياس أثر الذكاء الاصطناعي على تحسين الأداء المالي.

المطلب الثالث: اختبار ثبات الاستبيان

من أجل التأكد من أن الاستبيان يتمتع بالشكل العلمي المناسب من حيث وضوح الصياغة ودقة المضمون، وكذلك لقياس مدى ثباته، تم العمل على التحقق من الصدق الظاهري والاتساق الداخلي، وذلك لضمان صلاحيته للتوزيع واستخدامه كأداة فعالة في جمع البيانات.

أولاً: الصدق الظاهري

بعد الانتهاء من إعداد الاستبيان وتصميمه في صورته الأولية بما يتوافق مع أهداف الدراسة، تم عرضه على مجموعة من المحكمين، بلغ عددهم ثلاثة (03) أساتذة من كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير (انظر الملحق رقم 02).

وقد كان الهدف من التحكيم هو التأكد من وضوح صياغة الفقرات ودقتها، والكشف عن أي عبارات غير مناسبة أو غامضة بناءً على ملاحظات المحكمين وتوجيهاتهم، تم إجراء التعديلات اللازمة على محتوى الاستبيان، ليتم اعتماده في صورته النهائية الجاهزة للتوزيع.

ثانياً: الاتساق الداخلي

يُقصد بالاتساق الداخلي مدى ترابط وتناسق فقرات الاستبيان في قياس الظاهرة المستهدفة، وقد تم قياس ذلك من خلال مجموعة من الاختبارات الإحصائية، وأهمها:

• اختبار الثبات (معامل كرونباخ ألفا):

يعكس معامل الثبات مدى اتساق الإجابات على فقرات الاستبيان، أي مدى استقرارها وثباتها عند تكرار القياس. وقد تم استخدام معامل "كرونباخ ألفا" (Cronbach's Alpha) لهذا الغرض، حيث يعتبر من أكثر الأساليب شيوعاً ودقة في قياس الثبات.

ويُعد الاستبيان ذا درجة ثبات مقبولة إذا كان معامل ألفا كرونباخ أكبر من (0.60) ، وكلما اقتربت القيمة من (1) دلّ ذلك على ارتفاع الثبات وإمكانية الاعتماد على أداة القياس في الدراسة.

وقد جاءت نتائج معامل كرونباخ ألفا لمختلف محاور الاستبيان كما يلي:

الجدول رقم (2.2): إختبار ثبات صدق الإستبيان

محاور الدراسة	عدد العبارات Nombre d'éléments	قيمة معامل ألفا كرونباخ Alpha Cronbach de
المحور الثاني: تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومعوقاته	10	0.959
المحور الثالث: أبعاد بطاقة الاداء المتوازن	16	0.974
المحور الكلي: اثر الذكاء الاصطناعي في تحسين الاداء المالي في البنك	26	0.984

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج SPSS.

من خلال الجدول أعلاه، نلاحظ أن قيمة معامل ألفا كرونباخ للمحور الثاني "تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومعوقاته" بلغت $(\alpha = 0.959)$ ، أي ما يعادل 95.9%، وهي نسبة مرتفعة جداً وتدل على درجة عالية من الاتساق الداخلي بين عبارات هذا المحور.

أما بالنسبة للمحور الثالث "أبعاد بطاقة الأداء المتوازن"، فقد بلغت قيمة ألفا كرونباخ $(\alpha = 0.974)$ أي بنسبة 97.4%، وهي كذلك تشير إلى درجة ممتازة من الثبات والموثوقية.

فيما يخص المحور الكلي "أثر الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء المالي في البنك"، فقد بلغت قيمة معامل ألفا كرونباخ $(\alpha = 0.984)$ أي 98.4%، وهي نسبة عالية جداً، تؤكد على صدق وثبات الاستبيان في مجمله.

بناءً على ما سبق، يتبين أن جميع المحاور تجاوزت الحد الأدنى المقبول البالغ (60%) 0.6، مما يدل على قوة الأداة المستخدمة في جمع البيانات، ويعزز من موثوقية نتائج الدراسة، ويؤكد إمكانية الاعتماد على الاستبيان في اختبار فرضيات الدراسة وتحليل نتائجها بدقة وموضوعية.

• معامل الارتباط (بيرسون):

دراسة ميدانية حول واقع استخدام الذكاء الاصطناعي واثره في تحسين الاداء المالي في الوكالات البنكية

بولاية غرداية

يدرس معامل الارتباط بيرسون علاقة بين كل محور من محاور الاستبيان والمحور الكلي، ويحدد مدى صدق وتناسق محاور الدراسة، وصلاحياتها لقياس ما وضعت لقياسه، ويمكن تلخيص نتائج معامل الارتباط (بيرسون) لمحاور الدراسة في الجدول التالي:

الجدول رقم (3.2): تحليل معامل الارتباط (بيرسون) لمحاور الاستبيان

محاور الاستبيان	عدد العبارات	قيمة معامل الارتباط (R)	مستوى الدلالة	مستوى المعنوية
المحور الثاني: تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومعوقاته	10	0.973	0.00	0.01
المحور الثالث: ابعاد بطاقة الاداء المتوازن	16	0.996	0.00	0.01

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج SPSS.

يُلاحظ من خلال هذا الجدول أن معاملات ارتباط بيرسون لكل محور من محاور الاستبيان مع الدرجة الكلية تُظهر ارتباطاً موجباً قوياً جداً، حيث بلغت ($R = 0.973$) لكل من المحور الثاني والمحور الثالث، وهي نسبة عالية للغاية تقترب من الواحد الصحيح، مما يدل على وجود ترابط قوي وتناسق داخلي بين المحاور ومجمل الاستبيان.

• فيما يتعلق بالمحور الثاني "تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومعوقاته"، فقد بلغ معامل الارتباط ($R = 0.973$)، وهو ما يشير إلى أن عبارات هذا المحور مترابطة بشكل كبير مع المجموع الكلي لأسئلة الاستبيان.

• أما المحور الثالث "أبعاد بطاقة الأداء المتوازن"، فقد سجل القيمة ($R = 0.996$)، مما يعكس درجة عالية من التجانس والتكامل بين عبارات هذا المحور وكامل الاستبيان.

أما من ناحية الدلالة الإحصائية، فإن كلا المحورين أظهرتا دلالة معنوية قوية عند مستوى ($\alpha = 0.01$)، حيث أن قيمة الدلالة الإحصائية ($\text{Sig.} = 0.00$)، وهي أقل من 0.01، مما يؤكد قوة العلاقة وصدق المحاور.

وبالتالي، يمكن القول إن محوري الدراسة يتمتعان بدرجة عالية من الاتساق الداخلي والصدق، ويقعسان بشكل فعال الأبعاد المستهدفة في هذه الدراسة.

• اختبار التوزيع الطبيعي:

يُستخدم هذا الاختبار للتحقق مما إذا كانت بيانات الاستبيان تتبع التوزيع الطبيعي، وذلك بالاستناد إلى الفرضيتين التاليتين:

○ الفرضية الصفرية: (H_0) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في استخدام الذكاء الاصطناعي في

البنك واثره في تحسين الاداء المالي، وذلك عند مستوى دلالة $\alpha = 0.05$

○ الفرضية البديلة: (H_1) توجد فروق ذات دلالة إحصائية في استخدام الذكاء الاصطناعي في البنك

واثره في تحسين الاداء المالي ، وذلك عند مستوى دلالة $\alpha = 0.05$

وبعد إجراء اختبار التوزيع الطبيعي، كانت النتائج على النحو التالي:

الجدول رقم (4.2): اختبار التوزيع الطبيعي للبيانات

Tests de normalité	Kolmogorov–Smirnov ^a		
	Statistiques	ddl	Sig
استخدام الذكاء الاصطناعي في البنك واثره في تحسين الاداء المالي	0.105	57	0.179*

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج SPSS.

نلاحظ من خلال استخدام اختبار "Kolmogorov–Smirnov" (K-S) أن بيانات الإستبيان تتبع

التوزيع الطبيعي، حيث أن قيمة $\text{sig} = 0.179$ أكبر من $\alpha = 0.05$ ، هذا ما يجعلنا نرفض الفرضية البديلة

(H_1) ونقبل الفرضية الصفرية (H_0) التي تنص بأنه: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية لاستخدام الذكاء

الاصطناعي في البنك واثره في تحسين الاداء المالي، وذلك عند مستوى دلالة $\alpha = 0.05$.

المبحث الثاني: عرض وتحليل نتائج الدراسة

من خلال هذا المبحث، سيتم عرض وتحليل نتائج الدراسة واستعراض مختلف النتائج المتحصل عليها

باستخدام برنامج SPSS الإصدار 25، وذلك بهدف الإجابة على التساؤلات المطروحة في هذه الدراسة. يشمل

دراسة ميدانية حول واقع استخدام الذكاء الاصطناعي واثره في تحسين الاداء المالي في الوكالات البنكية

بولاية غرداية

هذا المبحث عرض نتائج المعلومات العامة لأفراد عينة الدراسة، وتحليل النتائج المرتبطة بمجالات الدراسة، بالإضافة إلى اختبار فرضيات الدراسة.

المطلب الأول: عرض وتحليل نتائج المعلومات العامة لأفراد عينة الدراسة

يساهم عرض وتحليل المعلومات العامة لأفراد عينة الدراسة في تقديم صورة واضحة عن خصائص العينة المستهدفة. وقد تم جمع وتحليل هذه المعلومات من الوكالات البنكية العاملة بولاية غرداية، وكانت النتائج على النحو التالي:

■ الجنس:

تم تصنيف استمارات الاستبيان وفقاً لجنس المستجوب، سواء كان ذكراً أم أنثى، وأسفرت النتائج عن ما يلي:

الجدول رقم (5.2): توزيع عينة الدراسة حسب متغير الجنس

الجنس	التكرار المطلق	التكرار النسبي (%)
ذكر	32	56
أنثى	25	44
المجموع	57	%100

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج SPSS.

يلاحظ من خلال هذا الجدول أن عينة الدراسة حسب متغير الجنس تتكون من 32 ذكر و25 أنثى، وهو ما يبين أن نسبة ذكور (56%) مرتفعة مقارنة مع نسبة الإناث (44%)، ويمكن توضيح ذلك من خلال الشكل التالي:

الشكل رقم (1.2): التمثيل البياني لتوزيع عينة الدراسة حسب متغير الجنس



المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج SPSS.

■ العمر: من خلال الإجابة على إستمارة الإستبيان تم التوصل إلى ما يلي:

الجدول رقم (6.2): توزيع عينة الدراسة حسب متغير العمر

السن	التكرار المطلق	التكرار النسبي (%)
أقل من 30 سنة	20	35
من 30 إلى 40 سنة	29	51
أكثر من 40 سنة	8	14
المجموع	57	% 100

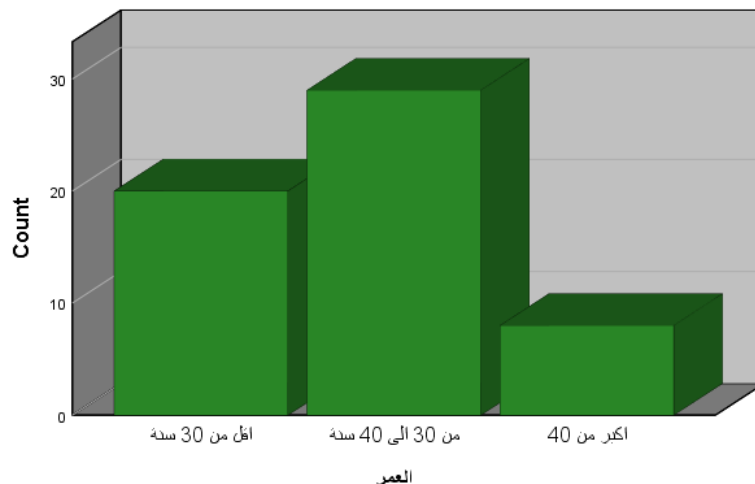
المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج SPSS.

من خلال الجدول يتبين أن الفئة العمرية الأكثر تمثيلاً ضمن أفراد عينة الدراسة هي فئة "من 30 إلى 40 سنة"، حيث بلغ عدد الموظفين في هذه الفئة 29 موظفاً، أي ما يعادل 51% من إجمالي العينة. تليها فئة "أقل من 30 سنة" بعدد قدره 20 موظفاً، بنسبة بلغت 35%. أما الفئة الأقل تمثيلاً فهي فئة "أكثر من 40 سنة"، حيث بلغ عدد الموظفين فيها 8 فقط، بنسبة تقدر بـ 14%. ويمكن توضيح هذا التوزيع بشكل بصري من خلال الشكل البياني التالي:

بولاية غرداية

الشكل رقم (2.2): التمثيل البياني لتوزيع عينة الدراسة حسب متغير عمر المستجيب

Simple Bar Count of age



الطالب بالإعتماد

المصدر: من إعداد

على مخرجات برنامج SPSS.

■ **المستوى التعليمي:** من خلال الإجابة على استمارة الاستبيان تم التوصل إلى ما يلي:

الجدول رقم (7.2): توزيع عينة الدراسة حسب متغير المستوى التعليمي

المستوى التعليمي	التكرار المطلق	التكرار النسبي (%)
ليسانس	17	30
ماستر	27	47
دكتوراه	7	12
اخرى	6	11
المجموع	57	%100

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج SPSS.

من خلال الجدول يتضح أن أغلب أفراد عينة الدراسة يحملون شهادة الماستر، حيث بلغ عددهم 27 موظفًا، وهو ما يمثل نسبة 47% من إجمالي العينة. تليهم فئة الحاصلين على شهادة الليسانس، بعدد قدره 17 موظفًا، أي بنسبة 30% في المرتبة الثالثة نجد حاملي شهادة الدكتوراه، بعدد 7 موظفين وبنسبة 12%.

دراسة ميدانية حول واقع استخدام الذكاء الاصطناعي واثره في تحسين الاداء المالي في الوكالات البنكية

بولاية غرداية

أما الفئة الأخيرة الممثلة بالمؤهلات الأخرى (مثل تقني سام، أو دبلوم مهني...) فقد بلغ عددهم 6 موظفين، ما يعادل 11% من العينة.

هذا التوزيع يعكس أن غالبية موظفي العينة يتمتعون بمستوى تعليمي عالٍ، ما قد يُسهم إيجابيًا في فهمهم للذكاء الاصطناعي وفهمهم له، وهو ما يمكن دعمه من خلال الشكل البياني التالي:

الشكل رقم (3.2): التمثيل البياني لتوزيع عينة الدراسة حسب متغير المستوى التعليمي

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج SPSS.



■ سنوات الخبرة: من خلال الإجابة على إستمارة الإستبيان تم التوصل إلى ما يلي:

الجدول رقم (8.2): توزيع عينة الدراسة حسب متغير سنوات الخبرة

سنوات الخبرة	التكرار المطلق	التكرار النسبي (%)
أقل من 5 سنوات	19	33
من 5 إلى 10 سنوات	20	35

دراسة ميدانية حول واقع استخدام الذكاء الاصطناعي واثره في تحسين الاداء المالي في الوكالات البنكية

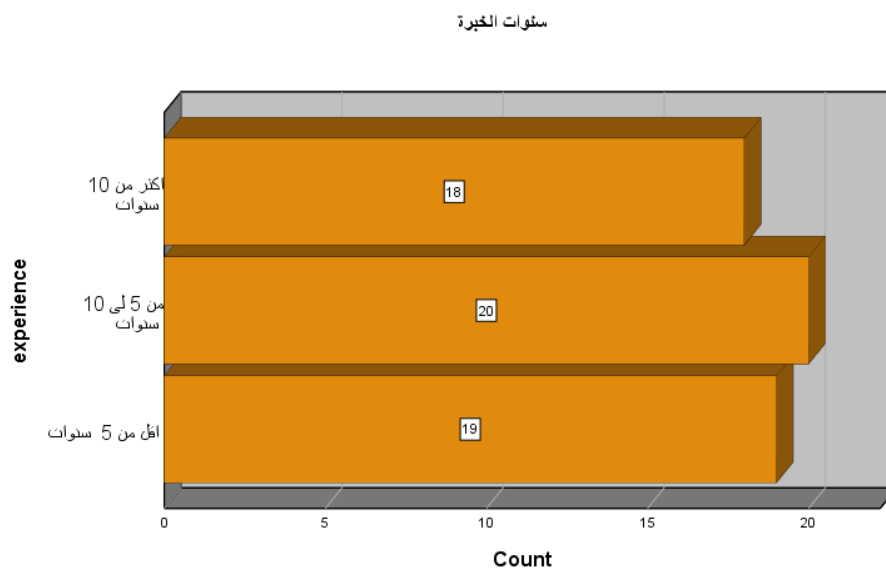
بولاية غرداية

أكثر من 10 سنوات	18	32
المجموع	57	%100

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج SPSS.

يتبين من الجدول أن الفئة الأكثر تمثيلاً ضمن أفراد عينة الدراسة هي فئة الموظفين الذين تتراوح خبرتهم بين 5 إلى 10 سنوات، بعدد بلغ 20 موظفاً، أي ما يمثل 35% من إجمالي العينة. تليها فئة أقل من 5 سنوات بعدد قدره 19 موظفاً بنسبة 33%، ثم فئة أكثر من 10 سنوات والتي بلغ عدد موظفيها 18 بنسبة 32%، وهذا ما يمكن توضيحه من خلال الشكل التالي:

الشكل رقم (4.2): التمثيل البياني لتوزيع عينة الدراسة حسب متغير عدد سنوات الخبرة



المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج SPSS.

المطلب الثاني: عرض وتحليل نتائج اتجاهات آراء عينة الدراسة

يتناول هذا المطلب عرضاً تفصيلياً وتحليلاً لنتائج اتجاهات آراء أفراد عينة الدراسة، وذلك فيما يتعلق بالمحورين التاليين:

- المحور الثاني: تطبيقات الذكاء الاصطناعي والمعوقات التي تحد من استخدامها.

• المحور الثالث: أبعاد بطاقة الأداء المتوازن.

أولاً: عرض نتائج آراء عينة الدراسة حول المحور الثاني: تطبيقات الذكاء الاصطناعي والمعوقات المرتبطة به

يتم في هذا الجزء تقديم النتائج المتعلقة باتجاهات آراء أفراد عينة الدراسة بشأن تطبيقات الذكاء الاصطناعي والمعوقات التي تواجهها المؤسسات في تبني هذه التطبيقات. وتعرض هذه النتائج في الجدول التالي:

الجدول رقم (9.2): إتجاهات آراء عينة الدراسة حول تطبيقات الذكاء الاصطناعي والمعوقات المرتبطة به

الرقم	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	إتجاه العينة
1	يستخدم البنك تقنية البصمة للتعرف على العميل بدلا من كلمات المرور أو الأرقام السرية أو البطاقات الشخصية.	4.08	0.54	موافق
2	يستخدم البنك تقنيات معالجة اللغة الطبيعية (ربورتات الدردشة) للإجابة على إستفسارات العملاء وتنفيذ الخدمات المصرفية المطلوبة .	4.07	0.63	موافق
3	يستخدم البنك تقنية تعليم الآلة للكشف عن العمليات الاحتيالية اعتمادا على تاريخ وسلوك العملاء .	4.10	0.52	موافق
4	يستخدم البنك تقنيات رؤية الحاسوب في تحليل تصفح العملاء للمواقع الالكترونية .	4.03	0.53	موافق
5	يقوم البنك بتحليل بيانات العملاء باستخدام تقنيات التعلم الآلي .	4.12	0.53	موافق
6	يقوم البنك بتقدير المخاطر المحتملة للعميل اعتمادا على تقنية التعلم الآلي .	4.08	0.54	موافق

دراسة ميدانية حول واقع استخدام الذكاء الاصطناعي واثره في تحسين الاداء المالي في الوكالات البنكية

بولاية غرداية

7	يواجه البنك صعوبة في توفير البنى التحتية من أجهزة وبرمجيات وقواعد بيانات، الاتصالات والأنترنت.	4.08	0.54	موافق
8	يحتاج البنك إلى مختصين مؤهلين في مجال استخدام الذكاء الاصطناعي.	4.07	0.56	موافق
9	يحتاج البنك إلى موارد مالية معتبرة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	4.05	0.58	موافق
10	يحتاج البنك إلى نظام أمن وسرية المعلومات لمنع القرصنة وعمليات اختراق العمليات المالية.	4.15	0.56	موافق
المتوسط الحسابي العام		4.08	0.47	موافق

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج SPSS.

يُلاحظ من خلال الجدول أن المتوسط الحسابي لكل عبارة من عبارات المحور الثاني "تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومعوقاته" بالإضافة إلى الانحراف المعياري واتجاه العينة، يُظهر تقييماً إيجابياً من قبل العينة. حيث حصل هذا المحور على متوسط حسابي عام بلغ (4.08)، وهو يقع ضمن المجال الرابع من مقياس ليكرت الخماسي (3.41 – 4.20)، مما يشير إلى أن اتجاه العينة كان نحو "موافق". كما بلغ الانحراف المعياري العام (0.47)، وهي قيمة منخفضة نسبياً تدل على تجانس إجابات أفراد العينة وعدم تباينها الكبير.

أما على مستوى العبارات، فقد تراوحت المتوسطات الحسابية ما بين (4.03) و(4.15)، وكلها تقع ضمن المجال الرابع أيضاً "موافق"، مما يدل على تقارب مستويات الموافقة بين مختلف العبارات وعدم وجود تباين كبير في وجهات نظر المبحوثين.

بالتالي، يمكن القول إن أفراد العينة يُجمعون بدرجة كبيرة على وجود استخدام فعال لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في البنك، وعلى التحديات التي تواجه هذا الاستخدام من حيث الموارد البشرية، المالية، والبنية التحتية.

ثانياً: عرض النتائج المتعلقة بآراء عينة الدراسة المتعلقة بالمحور الثالث: ابعاد بطاقة الاداء المتوازن

دراسة ميدانية حول واقع استخدام الذكاء الاصطناعي واثره في تحسين الاداء المالي في الوكالات البنكية

بولاية غرداية

يمكن عرض النتائج المتعلقة بإتجاهات آراء عينة الدراسة حول المحور الثالث ابعاد بطاقة الاداء المتوازن:

الجدول رقم (10.2): إتجاهات آراء عينة الدراسة حول ابعاد بطاقة الاداء المتوازن

الرقم	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	إتجاه العينة
11	يتم تقييم الاداء المالي في البنك بانتظام .	4.12	0.59	موافق
12	يسعى البنك إلى تحسين ربحيته من خلال معدل العائد على الأصول ومعدل العائد على حقوق الملكية	4.14	0.61	موافق
13	يعمل البنك على تحقيق التوازن بين المخاطر والسيولة والربحية.	4.05	0.47	موافق
14	يسعى البنك دوما على استقطاب عملاء جدد وزيادة حصته في السوق.	4.12	0.50	موافق
15	يقوم البنك بتقييم وقياس رضى العملاء وولائهم بصورة منتظمة.	4.15	0.59	موافق
16	يهتم البنك بشكاوى العملاء و إيجاد الحلول.	4.10	0.55	موافق
17	يقدم البنك خدمات شخصية لتلبية حاجياتهم بشكل مستمر.	4.08	0.57	موافق
18	يقوم البنك بتحليل تفاعل العملاء مع خدماته المالية.	4.12	0.56	موافق
19	يسعى البنك إلى تطوير خدماته المالية المقدمة من خلال استخدام التكنولوجيا والأجهزة المتطورة.	4.17	0.57	موافق
20	يسعى البنك إلى تحسين جودة ونوعية الخدمات المالية بأسعار تكون في متناول الجميع.	4.07	0.56	موافق
21	توجد قوانين وأنظمة تمنع الاحتيال والممارسات غير السليمة لحماية العملاء.	4.14	0.61	موافق
22	يعمل البنك على تقديم خدمات مالية جديدة .	4.14	0.54	موافق

دراسة ميدانية حول واقع استخدام الذكاء الاصطناعي واثره في تحسين الاداء المالي في الوكالات البنكية

بولاية غرداية

23	يوفر البنك برامج تدريبية كافية للموظفين .	4.07	0.52	موافق
24	يقوم البنك بإشراك الموظفين في إعداد الخطط المستقبلية.	4.15	0.56	موافق
25	يهتم البنك بعمليات الابتكار والابداع.	4.12	0.53	موافق
26	يوفر البنك نظام للحوافز والترقيات.	4.19	0.54	موافق
المتوسط الحسابي العام		4.12	0.47	موافق

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج SPSS.

يلاحظ من الجدول أن المتوسط الحسابي لكل عبارة من عبارات المحور الثالث "تعزيز مستويات الشمول المالي على مستوى البنك"، بالإضافة إلى الانحراف المعياري واتجاه العينة، يشير إلى توافق إيجابي بين أفراد العينة. حيث حصل هذا المحور على متوسط حسابي عام قدره (4.12)، أي ضمن المجال الرابع (من 3.41 إلى 4.20)، مما يدل على أن معظم الإجابات تقع في فئة "موافق" حسب مقياس ليكرت الخماسي. كما بلغ الانحراف المعياري العام (0.47)، مما يوضح أن الإجابات كانت متقاربة بشكل عام.

بناءً على النتائج الواردة في الجدول، يمكن القول إن العينة تتفق بشكل كبير على أن البنك يولي اهتماماً كبيراً للأداء المالي من خلال عدد من السياسات والإجراءات. حيث يُظهر متوسط الحسابات المرتفع (بين 4.05 و 4.19) (في معظم العبارات، مما يعكس أن البنك يعمل على تحسين أدائه المالي من خلال عدة استراتيجيات، منها:

تقييم الأداء المالي بانتظام لتحقيق التوازن بين المخاطر والسيولة والربحية، استقطاب عملاء جدد وزيادة حصته في السوق، تقديم خدمات مالية جديدة ومتطورة، الاهتمام بشكاوى العملاء وابتكار.

المطلب الثالث: عرض ومناقشة النتائج

يتم عرض نتائج الدراسة ومناقشتها بغية الإجابة على التساؤلات المطروحة والتأكد من صحة الفرضيات أو نفيها، وذلك من خلال مجموعة من الإختبارات الإحصائية بواسطة برنامج SPSS. V 25.0

1. عرض نتائج الفرضية الأولى ومناقشتها:

1-1 عرض نتائج الفرضية الأولى:

دراسة ميدانية حول واقع استخدام الذكاء الاصطناعي واثره في تحسين الاداء المالي في الوكالات البنكية

بولاية غرداية

تنص هذه الفرضية على أنه: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية بين الذكاء الاصطناعي و البعد المالي لبطاقة الأداء المتوازن

للتحقق من صحة هذه الفرضية، تم الاعتماد على الانحدار الخطي البسيط (Simple Linear Regression)، بالإضافة إلى اختبار تحليل التباين (ANOVA)، ومعاملات التأثير (Coefficients)، وذلك عند مستوى دلالة إحصائية 0.05، بهدف قبول أو رفض الفرضية، بناءً على ما يلي:

الفرضية الصفرية (H_0): لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية بين الذكاء الاصطناعي و البعد المالي لبطاقة الأداء المتوازن عند مستوى المعنوية 0.05.

الفرضية البديلة (H_1): يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية بين الذكاء الاصطناعي و البعد المالي لبطاقة الأداء المتوازن عند مستوى المعنوية 0.05.

الجدول رقم (11.2): تأثير الذكاء الاصطناعي على البعد المالي لبطاقة الأداء المتوازن

الدرجة التفسيرية			معنوية نموذج الانحدار	
معامل الارتباط R	β	معامل التحديد R^2	مستوى الدلالة	مستوى المعنوية
0.943	0.962	0.887	0.00	0.05

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج SPSS.

من خلال الجدول السابق نلاحظ أن قيمة معامل الارتباط (pearson) لعلاقة الذكاء الاصطناعي بالبعد المالي لبطاقة الاداء بلغت 0.943، والتي تنتمي إلى المجال (0.91-1)، والتي تعني وجود بين تطبيق الذكاء الاصطناعي والبعد المالي لبطاقة الاداء المتوازن.

2-1 تحليل ومناقشة نتائج الفرضية الأولى:

تشير نتائج اختبار الانحدار الخطي البسيط إلى وجود تأثير قوي وإيجابي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي على البُعد المالي لبطاقة الأداء المتوازن في البنوك التجارية. فقد بلغت قيمة معامل الارتباط ($R = 0.943$)، وهو ما يعكس وجود علاقة طردية قوية جدًا بين المتغيرين، حيث يشير ذلك إلى أنه كلما زاد اعتماد البنوك على

تقنيات الذكاء الاصطناعي، مثل تحليل البيانات، التعلم الآلي، ونماذج التنبؤ المالي، زادت كفاءة الأداء المالي وارتفعت دقة القياس والتحليل في هذا البُعد.

كما أظهرت نتائج معامل التحديد ($R^2 = 0.889$) أن 88.9% من التغيرات التي تحدث في البُعد المالي يمكن تفسيرها من خلال التغيرات في تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وهو ما يدل على قوة النموذج التفسيري المستخدم في هذه الدراسة. وبالإضافة إلى ذلك، أظهرت نتائج اختبار **ANOVA** أن النموذج ككل دال إحصائيًا، حيث بلغت قيمة مستوى دلالة **Sig. = 0.000**، مما يعني أن هذا التأثير ليس عشوائيًا بل ذو دلالة إحصائية قوية.

وفيما يخص معامل الانحدار ($B = 0.962$)، فهو يشير إلى أن كل وحدة زيادة في استخدام الذكاء الاصطناعي تؤدي إلى زيادة تُقدَّر بـ 0.962 في درجة تحقيق البُعد المالي، مع دلالة إحصائية قوية (**Sig. = 0.000**). وبالتالي، وبناءً على هذه النتائج مجتمعة، **B=0.962 (sig=0.000)** يتم رفض الفرضية الصفرية (**H0**) التي تنص على عدم وجود تأثير، وقبول الفرضية البديلة (**H1**) التي تؤكد وجود تأثير ذو دلالة إحصائية بين الذكاء الاصطناعي والبُعد المالي لبطاقة الأداء المتوازن.

تدل هذه النتائج على أن الاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات البنكية العاملة بولاية غرداية يساهم بشكل فعال في تعزيز الدقة المالية، مما ينعكس إيجابيًا على جودة القرارات الاستراتيجية وفعالية إدارة الموارد المالية داخل البنوك التجاري لولاية غرداية.

صحة هذه الفرضية تعني أن الذكاء الاصطناعي يُعزز من كفاءة استغلال الموارد المالية في البنوك، مما يرفع من مستويات الربحية ويخفض التكاليف التشغيلية. وهو ما ينعكس إيجابًا على الاستدامة المالية وقدرة البنك على مواجهة الأزمات المالية والتنافس في السوق.

2. عرض نتائج الفرضية الثانية ومناقشتها:

1-2. عرض نتائج الفرضية الثانية:

تنص هذه الفرضية على أنه: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية بين الذكاء الاصطناعي و بعد العملاء لبطاقة الأداء المتوازن

للتحقق من صحة هذه الفرضية، تم الاعتماد على الانحدار الخطي البسيط (Simple Linear Regression)، بالإضافة إلى اختبار تحليل التباين (ANOVA)، ومعاملات التأثير (Coefficients)، وذلك عند مستوى دلالة إحصائية 0.05، بهدف قبول أو رفض الفرضية، بناءً على ما يلي:

الفرضية الصفرية (H_0): لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية بين الذكاء الاصطناعي و بعد العملاء لبطاقة الأداء المتوازن عند مستوى المعنوية 0.05.

الفرضية البديلة (H_1): يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية بين الذكاء الاصطناعي و بعد العملاء لبطاقة الأداء المتوازن عند مستوى المعنوية 0.05.

الجدول رقم (12.2): تأثير الذكاء الاصطناعي على بعد العملاء لبطاقة الأداء المتوازن

الدرجة التفسيرية			معنوية نموذج الانحدار	
معامل الارتباط R	β	معامل التحديد R^2	مستوى الدلالة	مستوى المعنوية
0.942	0.942	0.887	0.00	0.05

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج SPSS.

من خلال الجدول السابق نلاحظ أن قيمة معامل الارتباط (pearson) لعلاقة الذكاء الاصطناعي ببعد العملاء لبطاقة الاداء بلغت 0.942، والتي تنتمي إلى المجال (0.91-1) pearson =، والتي تعني وجود بين تطبيق الذكاء الاصطناعي و بعد العملاء لبطاقة الاداء المتوازن.

2-2. تحليل ومناقشة نتائج الفرضية الثانية:

أظهرت نتائج الجدول أن قيمة معامل الارتباط (R) بلغت 0.942، مما يشير إلى وجود علاقة طردية قوية جداً بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي و بعد العملاء، حيث أن زيادة استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي مثل التفاعل الذكي، والتوصيات التلقائية، ومعالجة شكاوى العملاء آلياً، يساهم بشكل مباشر في تحسين تجربة ورضا العملاء داخل المؤسسات المصرفية.

كما بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) نحو 0.887، وهي قيمة مرتفعة تدل على أن 88.7% من التغيرات الحاصلة في بعد العملاء يمكن تفسيرها من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وهو ما يعكس قوة النموذج التفسيري ويعزز من مصداقية النتائج.

أما من حيث الدلالة الإحصائية، فقد بينت نتائج اختبار $ANOVA$ أن قيمة مستوى الدلالة ($Sig.$) بلغت 0.000، وهي أقل بكثير من مستوى المعنوية المعتمد (0.05)، مما يشير إلى دلالة إحصائية قوية للنموذج ككل. كذلك، بلغت قيمة $Beta$ المعياري $B = 0.942$ ، ما يؤكد التأثير القوي والمباشر للذكاء الاصطناعي على تحسين تفاعل المؤسسة المصرفية مع عملائها، وفيما يخص معامل الانحدار ($B = 0.942$)، فهو يشير إلى أن كل وحدة زيادة في استخدام الذكاء الاصطناعي تؤدي إلى زيادة تُقدَّر بـ 0.942 في درجة تحقيق بعد العملاء.

وبناءً على هذه النتائج ($sig=0.000$)، $B=0.942$ نرفض الفرضية الصفرية (H_0) التي تنفي وجود تأثير، ونقبل الفرضية البديلة (H_1)، التي تؤكد أن الذكاء الاصطناعي يؤثر بشكل فعال وذو دلالة إحصائية على بعد العملاء في بطاقة الأداء المتوازن تعكس هذه النتائج أهمية دمج حلول الذكاء الاصطناعي في إستراتيجيات التفاعل مع العملاء لتعزيز جودة الخدمات المصرفية ورفع مستويات الرضا والولاء لدى الزبائن. يشير تحقق هذه الفرضية إلى أن الذكاء الاصطناعي يساهم في تحسين تجربة العملاء، عبر خدمات سريعة وشخصية، مما يؤدي إلى رفع مستويات الرضا والولاء. وهذا ينعكس اقتصادياً بزيادة الحصة السوقية وجذب شرائح جديدة من الزبائن.

3. عرض نتائج الفرضية الثالثة ومناقشتها:

3-1. عرض نتائج الفرضية الثالثة:

تنص هذه الفرضية على أنه: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية بين الذكاء الاصطناعي و بعد العمليات الداخلية لبطاقة الأداء المتوازن.

للتحقق من صحة هذه الفرضية، تم الاعتماد على الانحدار الخطي البسيط (Simple Linear

Regression)، بالإضافة إلى اختبار تحليل التباين ($ANOVA$)، ومعاملات التأثير (Coefficients)،

وذلك عند مستوى دلالة إحصائية 0.05، بهدف قبول أو رفض الفرضية، بناءً على ما يلي:

الفرضية الصفرية (H_0): لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية بين الذكاء الاصطناعي و بعد العمليات

الداخلية لبطاقة الأداء المتوازن عند مستوى المعنوية 0.05.

الفرضية البديلة (H_1): يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية بين الذكاء الاصطناعي و بعد العمليات

الداخلية لبطاقة الأداء المتوازن عند مستوى المعنوية 0.05.

الجدول رقم (13.2): تأثير الذكاء الاصطناعي على بعد العمليات الداخلية لبطاقة الأداء المتوازن

الدرجة التفسيرية			معنوية نموذج الانحدار	
معامل الارتباط R	β	معامل التحديد R^2	مستوى الدلالة	مستوى المعنوية
0.901	0.901	0.812	0.00	0.05

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج SPSS.

من خلال الجدول السابق نلاحظ أن قيمة معامل الارتباط (pearson) لعلاقة الذكاء الاصطناعي ببعد العمليات الداخلية لبطاقة الاداء بلغت 0.901، والتي تنتمي إلى المجال (0.76-0.91) = pearson ايضا، والتي تعني وجود بين تطبيق الذكاء الاصطناعي وبعد العمليات الداخلية لبطاقة الاداء المتوازن.

3-2. تحليل ومناقشة نتائج الفرضية الثالثة:

تشير نتائج نموذج الانحدار إلى أن قيمة معامل الارتباط (R) بلغت 0.901، وهي قيمة مرتفعة تدل على وجود علاقة طردية قوية جدًا بين استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتحسين العمليات الداخلية في البنوك التجارية. كما أن قيمة معامل التحديد (R^2) بلغت 0.812، أي أن 81.2% من التغيرات في البعد الداخلي يمكن تفسيرها من خلال تغيرات في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، وهو ما يعكس الدرجة التفسيرية العالية للنموذج.

كذلك أظهرت نتائج اختبار ANOVA أن قيمة الدلالة الإحصائية (Sig.) بلغت 0.000، وهي أقل من

مستوى المعنوية المعتمد (0.05)، ما يدل على أن النموذج الإحصائي ذو دلالة إحصائية قوية، ويمكن الاعتماد عليه في تفسير العلاقة بين المتغيرين. أما معامل التأثير (Beta) المعياري فقد بلغ 0.901، وهو ما يعكس التأثير القوي للذكاء الاصطناعي على الأداء الداخلي.

بالإضافة إلى ذلك، وبالرجوع إلى معامل الانحدار غير المعياري (B) ، نجد أنه بلغ 0.928، وهو ما يعني أن كل زيادة بوحدة واحدة في مستوى تطبيق الذكاء الاصطناعي تؤدي إلى زيادة بمقدار 0.928 في مستوى الأداء الداخلي داخل البنوك التجارية، وذلك بافتراض ثبات العوامل الأخرى.

وبناءً على هذه النتائج ($\text{sig}=0.000$)، $B=0.901$ نرفض الفرضية الصفرية (H_0) ، ونقبل الفرضية البديلة (H_1) ، التي تفيد بوجود تأثير معنوي وإحصائي مهم للذكاء الاصطناعي على البعد الداخلي لبطاقة الأداء المتوازن، مما يؤكد أهمية هذه التطبيقات في تعزيز كفاءة العمليات الداخلية وتحسين جودة الأداء المؤسسي.

صحة هذه الفرضية تؤكد قدرة الذكاء الاصطناعي على أتمتة وتحسين العمليات الداخلية، مما يقلل الهدر ويُسرّع المعاملات البنكية. وبالتالي يتحقق رفع في الإنتاجية التشغيلية وتقليل التكاليف، مما يعزز الأداء الاقتصادي العام للبنك.

4. عرض نتائج الفرضية الرابعة ومناقشتها:

1-4. عرض نتائج الفرضية الرابعة:

تنص هذه الفرضية على أنه: تواجه البنوك التجارية تحديات تقنية وتنظيمية تعيق الاستفادة الكاملة من الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء المالي.

للتأكد من صحة هذه الفرضية قمنا باستخدام اختبار **one sample t test** عند مستوى المعنوية 0.05 من أجل قبولها أو رفضها، إنطلاقاً من الفرضيتين التاليتين:

الفرضية الصفرية (H_0): لا تواجه البنوك التجارية تحديات تقنية وتنظيمية تعيق الاستفادة الكاملة من الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء المالي في البنوك التجارية عند مستوى المعنوية 0.05.

الفرضية البديلة (H_1): : تواجه البنوك التجارية تحديات تقنية وتنظيمية تعيق الاستفادة الكاملة من الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء المالي في البنوك التجارية عند مستوى المعنوية 0.05.

الجدول رقم (14.2): معيقات الاستفادة الكاملة من الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء المالي

دراسة ميدانية حول واقع استخدام الذكاء الاصطناعي واثره في تحسين الاداء المالي في الوكالات البنكية

بولاية غرداية

البيان	عدد العبارات	العينة	المتوسط الحسابي	مستوى المعنوية	مستوى الدلالة
معوقات الذكاء الاصطناعي	04	57	4.09	0.05	0.00

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.

من خلال الجدول السابق نلاحظ أن قيمة المتوسط الحسابي العام لكل العبارات المتعلقة بمعوقات الذكاء الاصطناعي بلغت **4.09**، والتي تنتمي إلى المجال الرابع (3.41-4.20) وهو موافق.

2-4. تحليل ومناقشة نتائج الفرضية الرابعة:

تشير نتائج اختبار One Sample T-Test إلى أن المتوسط الحسابي لاستجابات أفراد العينة حول "معوقات الذكاء الاصطناعي" في البنوك التجارية بلغ **4.09**، وهو أعلى بكثير من القيمة المرجعية المحايدة (3). هذا المتوسط يعكس ميلاً واضحاً نحو الموافقة على وجود معوقات فعلية.

كما أظهرت نتائج الاختبار أن قيمة $\text{Sig. (2-tailed)} = 0.000$ ، وهي أقل بكثير من مستوى الدلالة المعتمد ($\alpha = 0.05$)، مما يعني أن الفرق بين المتوسط الفعلي والمتوسط النظري ذو دلالة إحصائية قوية. وبذلك نرفض الفرضية الصفرية (H_0) ونقبل الفرضية البديلة (H_1) التي تفيد بأن البنوك التجارية العاملة بولاية غرداية تواجه تحديات تقنية وتنظيمية حقيقية تحد من استفادتها الكاملة من الذكاء الاصطناعي في تحسين أدائها المالي.

ويعزز هذا الاستنتاج أيضاً قيمة $t = 16.822$ المرتفعة، إلى جانب فاصل الثقة الذي يتراوح بين **0.962** و**1.222**، مما يعكس حجم تأثير واضح وموثوق.

تدل هذه النتائج على إدراك واسع من طرف العاملين في البنوك التجارية العاملة بولاية غرداية لوجود معوقات واقعية مثل ضعف البنية التحتية الرقمية، نقص الكفاءات المؤهلة، التكاليف المرتفعة للتنفيذ، أو القوانين واللوائح التنظيمية، التي ينبغي التعامل معها بجدية لضمان تحقيق أقصى استفادة ممكنة من تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء المالي.

صحة هذه الفرضية تنبّه إلى وجود فجوات تنظيمية وتكنولوجية تحد من فعالية الذكاء الاصطناعي، ما قد يُضعف من العائد على الاستثمار الرقمي. اقتصادياً، يشير ذلك إلى حاجة البنوك لتحديث البنية التحتية وسنّ سياسات مرنة لمواكبة التحول الرقمي وضمان فعالية الأداء المالي.

5. عرض نتائج الفرضية العامة ومناقشتها:

5-1. عرض نتائج الفرضية العامة:

تتص هذه الفرضية على أنه: يؤثر الذكاء الاصطناعي بشكل إيجابي على تحسين الأداء المالي في الوكالات البنكية العاملة بولاية غرداية

وللتأكد من صحة هذه الفرضية، قمنا باستخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط (Linear Regression)، واختبار تحليل التباين (ANOVA)، وتحليل معاملات الانحدار (Coefficients) عند مستوى معنوية 0.05، وذلك بغرض قبول أو رفض الفرضية العامة، انطلاقاً من الفرضيتين التاليتين:

الفرضية الصفرية (H_0): لا يؤثر الذكاء الاصطناعي على تحسين الأداء المالي في الوكالات البنكية العاملة بولاية غرداية.

الفرضية البديلة (H_1): يؤثر الذكاء الاصطناعي على تحسين الأداء المالي في الوكالات البنكية العاملة بولاية غرداية.

الجدول رقم (15.2): اثر الذكاء لاصطناعي في تحسين الاداء المالي في البنوك التجارية

الدرجة التفسيرية			معنوية نموذج الانحدار	
معامل الارتباط R	β	معامل التحديد R^2	مستوى الدلالة	مستوى المعنوية
0.973	0.973	0.947	0.00	0.05

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات برنامج SPSS.

من خلال الجدول السابق نلاحظ أن قيمة معامل التحديد قد بلغت $R^2 = 0.947$ يوضح أن 94.7% من التغير في الأداء المالي يُمكن تفسيره باستخدام الذكاء الاصطناعي. ، وان قيمة معامل الانحدار غير المعياري بلغت $\beta = 0.973$ يشير إلى أن أي زيادة بمقدار وحدة واحدة في الذكاء الاصطناعي تؤدي إلى زيادة قدرها 0.973 في مستوى الأداء المالي. ، وان قيمة معامل الارتباط بلغت $R = 0.973$ يدل على علاقة قوية جداً بين الذكاء الاصطناعي وتحسين الأداء المالي. أما من حيث الدلالة الإحصائية فنجد أن مستوى الدلالة Sig

$0.00 = \alpha$ أقل من مستوى المعنوية 0.05 ، هو ما يجعلنا نرفض الفرضية الصفرية (H_0) نقبل الفرضية البديلة (H_1) التي تنص على أنه:

5-2. تحليل ومناقشة نتائج الفرضية العامة:

أظهرت نتائج نموذج الانحدار الخطي أن قيمة معامل الارتباط (R) بلغت 0.973 ، وهي قيمة مرتفعة جدًا، مما يشير إلى وجود علاقة ارتباط طردية قوية جدًا بين المتغيرين. وهذا يعني أن زيادة تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل البنوك التجارية العاملة بولاية غرداية مثل التعلم الآلي، يقابلها تحسن كبير في مؤشرات الأداء المالي، مثل خفض التكاليف التشغيلية، تسريع القرارات المالية، وتعزيز دقة التحليل المالي.

أما معامل التحديد (R^2) فقد بلغ 0.947 ، وهو ما يعني أن 94.7% من التغيرات الحاصلة في الأداء المالي يمكن تفسيرها من خلال توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي، ما يدل على أن النموذج يمتلك قدرة تفسيرية قوية ويعتمد عليه إحصائيًا في دراسة العلاقة بين المتغيرين.

من حيث الدلالة الإحصائية، فقد أظهرت نتائج اختبار ANOVA أن قيمة F بلغت 983.179 ، وهي دالة إحصائيًا عند مستوى معنوية $Sig = 0.000$ ، أي أقل بكثير من القيمة المرجعية 0.05 ، وهو ما يجعلنا نرفض الفرضية الصفرية (H_0) ونقبل الفرضية البديلة (H_1) التي تنص على أن الذكاء الاصطناعي يساهم في تحسين الأداء المالي في الوكالات البنكية العاملة بولاية غرداية، وهذا يعكس دلالة إحصائية قوية على جودة النموذج وكفاءة العلاقة.

كذلك تشير نتائج جدول Coefficients إلى أن معامل الانحدار غير المعياري (B) بلغ 0.973 ، أي أن كل وحدة زيادة في استخدام الذكاء الاصطناعي تقابلها زيادة بمقدار 0.973 في الأداء المالي، وهو ما يدل على أثر مباشر وقوي. كما أن معامل Beta المعياري كانت قيمته 0.973 أيضًا، مما يعكس أن الذكاء الاصطناعي هو المتغير الأكثر تأثيرًا في تحسين الأداء المالي في البنوك التجارية العاملة بولاية غرداية حسب العينة المدروسة.

وبذلك، يمكننا كتابة معادلة الانحدار الخطي البسيط على النحو التالي:

$$Y = 0.145 + 0.973X$$

حيث:

- Y تمثل الأداء المالي في البنوك التجارية.
 - X تمثل استخدام الذكاء الاصطناعي.
 - 0.145 هو الثابت، و 0.973 هو معامل تأثير الذكاء الاصطناعي على الأداء المالي.
- بناءً على ما سبق، نرفض الفرضية الصفرية (H_0) ، ونقبل الفرضية البديلة (H_1) ، والتي تنص على أن للذكاء الاصطناعي تأثير إيجابي على تحسين الأداء المالي في البنوك التجارية العاملة بولاية غرداية .وتشير هذه النتائج إلى أن توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي، مثل التعلم الآلي وتحليل البيانات الذكية، يساهم بشكل فعال في رفع جودة وكفاءة القرارات المالية، تقليل التكاليف التشغيلية، وتعزيز الربحية المؤسسية للبنوك التجارية في ولاية غرداية.

خلاصة الفصل الثاني:

يهدف هذا الفصل إلى تحليل أثر الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء المالي بالبنوك التجارية، من خلال دراسة ميدانية أجريت على عينة من موظفي الوكالات البنكية العاملة بولاية غرداية. تم اعتماد المنهج الوصفي باستخدام أداة الاستبيان وتحليل البيانات عبر برنامج **SPSS v25** توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج، أهمها:

1

- ❖ العدد الأكبر من عينة الدراسة هم الموظفين ذوي خبرة من 5 الى 10 سنوات ، ثم يليها الموظفين ذوي الخبرة اقل من 5 سنوات، ثم الفئة الأخيرة هي الموظفين ذوي الخبرة أكثر من 10 سنوات؛
- ❖ هناك مستوى عالٍ من استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في الوكالات البنكية محل الدراسة؛

- ❖ أظهرت نتائج تحليل الانحدار وجود علاقة طردية قوية ودالة إحصائية بين الذكاء الاصطناعي والأداء المالي، حيث بلغ معامل الارتباط ($R = 0.973$) ومعامل التفسير ($R^2 = 0.947$) ، ما يعني أن 94.7% من التغير في الأداء المالي يُعزى إلى استخدام الذكاء الاصطناعي؛
- ❖ ساهم الذكاء الاصطناعي في تحسين أبعاد الأداء المالي الأربعة وفق بطاقة الأداء المتوازن: البعد المالي، بعد العملاء، بعد العمليات الداخلية، وبعد التعلم والنمو؛
- ❖ توجد بعض التحديات التقنية والبشرية والتنظيمية التي تعيق الاستخدام الأمثل لهذه التقنيات داخل في الوكالات البنكية العاملة بولاية غرداية.

الخاتمة

لقد سمحت لنا هذه الدراسة بالتعرف على أثر استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء المالي في البنوك التجارية، من خلال دراسة حالة الوكالات البنكية العاملة بولاية غرداية. حيث تم اعتماد أداة الاستبيان في جمع البيانات من الميدان، بالإضافة إلى استخدام الأساليب الإحصائية المناسبة بواسطة برنامج SPSS V.25. ومن أجل الربط بين الجانب النظري والتطبيق العملي، تم اختيار عينة من الوكالات البنكية العاملة بولاية غرداية، بهدف تقديم إجابات دقيقة للتساؤلات المطروحة ضمن إطار الدراسة.

1. النتائج العامة :

توصلنا من خلال هذه الدراسة إلى النتائج التالية:

- ✓ العدد الأكبر من عينة الدراسة هم الموظفون الذين تتراوح خبرتهم بين 5 إلى 10 سنوات، تليهم فئة الموظفين ذوي الخبرة أقل من 5 سنوات، ثم فئة أكثر من 10 سنوات.
- ✓ هناك مستوى عالٍ من استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الوكالات البنكية العاملة بولاية غرداية، من أبرزها تقنيات التعلم الآلي، روبوتات الدردشة، وتقنيات التعرف على البصمة.
- ✓ تُظهر البيانات مستوى عالٍ من جودة الخدمات المصرفية من خلال تركيز البنوك على الابتكار، تحليل تفاعل العملاء، وتقديم خدمات شخصية.
- ✓ تتمتع البنوك بقدرة عالية على تحليل البيانات المالية والتنبؤ بالمخاطر باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، ما يعزز قدرتها على تحسين الأداء المالي.
- ✓ أظهرت الدراسة وجود مستوى عالٍ من الاهتمام برضا العملاء وولائهم، من خلال التقييم المستمر والتفاعل مع الشكاوى.
- ✓ هناك مستوى عالٍ من التركيز على تطوير العمليات الداخلية، عبر استخدام التكنولوجيا الحديثة لتحسين الكفاءة والجودة.
- ✓ تعكس نتائج الدراسة وجود جهود واضحة لتعزيز التعلم والنمو داخل المؤسسات المصرفية، من خلال توفير الحوافز، إشراك الموظفين في التخطيط، وتقديم برامج تدريبية مستمرة.

2. نتائج اختبار الفرضيات:

توصلنا من خلال هذه الدراسة إلى مجموعة من النتائج المتعلقة بفرضيات الدراسة والمتمثلة في:

✓ **بالنسبة للفرضية الأولى:** توصلنا بعد عرض نتائج الدراسة ومناقشتها على نتائج تؤكد صحة هذه الفرضية، والتي تنص على أنه: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية بين الذكاء الاصطناعي و البعد المالي لبطاقة الأداء المتوازن

✓ **بالنسبة للفرضية الثانية:** توصلنا بعد عرض نتائج الدراسة ومناقشتها على نتائج تؤكد صحة هذه الفرضية، والتي تنص على أنه يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية بين الذكاء الاصطناعي و بعد العملاء لبطاقة الأداء المتوازن

✓ **بالنسبة للفرضية الثالثة:** توصلنا بعد عرض نتائج الدراسة ومناقشتها على نتائج تؤكد صحة هذه الفرضية، والتي تنص على أنه: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية بين الذكاء الاصطناعي و بعد العمليات الداخلية لبطاقة الأداء المتوازن.

✓ **بالنسبة للفرضية الرابعة:** توصلنا بعد عرض نتائج الدراسة ومناقشتها على نتائج تؤكد صحة هذه الفرضية، والتي تنص على أنه: تواجه البنوك التجارية تحديات تقنية وتنظيمية تعيق الاستفادة الكاملة من الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء المالي.

✓ **بالنسبة للفرضية العامة:** توصلنا بعد عرض نتائج الدراسة ومناقشتها على نتائج تؤكد صحة هذه الفرضية، والتي تنص على أنه: يؤثر الذكاء الاصطناعي بشكل إيجابي على تحسين الأداء المالي في الوكالات العاملة بولاية غرداية

3. الإقتراحات:

- ✓ ضرورة تعزيز البنية التحتية الرقمية في الوكالات البنكية العاملة بولاية غرداية، من خلال توفير الأجهزة الحديثة، قواعد البيانات، وشبكات الاتصال القوية لضمان استخدام فعال لتقنيات الذكاء الاصطناعي؛
- ✓ العمل على استقطاب وتكوين موارد بشرية مؤهلة في مجال الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات، نظراً للنقص الملحوظ في الكفاءات التقنية المتخصصة حسب ما أظهرته نتائج الدراسة؛
- ✓ تشجيع الوكالات البنكية على إدماج حلول الذكاء الاصطناعي في الخدمات التفاعلية مع العملاء، مثل روبوتات المحادثة وأنظمة التوصيات الآلية، بهدف تحسين تجربة الزبون وزيادة ولائه؛
- ✓ تخصيص ميزانيات مستقلة للاستثمار في مشاريع التحول الرقمي داخل الوكالات البنكية، نظراً لوجود تحديات مالية تحول دون الاستخدام الكامل للذكاء الاصطناعي المالية؛

- ✓ التركيز على تطوير أنظمة أمن معلومات متقدمة تحمي البيانات الحساسة وتحول دون اختراقات إلكترونية أو تهديدات محتملة، وهو ما تبين كأحد أبرز المعوقات في الدراسة؛
- ✓ تكثيف حملات التوعية المالية الرقمية لفائدة العملاء، لتعريفهم بكيفية استخدام الخدمات البنكية الإلكترونية والاستفادة منها بأمان وفعالية؛

4. آفاق الدراسة:

من أجل مواصلة البحث العلمي في موضوع اثر الذكاء الاصطناعي في تحسين الاداء المالي في البنوك التجارية نقترح بعض المواضيع كآفاق مستقبلية للدراسة منها:

تحديات دمج الذكاء الاصطناعي في البنية التنظيمية للبنوك الجزائرية؛

دور الذكاء الاصطناعي في مكافحة الجرائم المالية في القطاع المصرفي الجزائري؛

تحليل أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تجربة العملاء في البنوك التجارية؛

أثر الاستثمار في الذكاء الاصطناعي على الكفاءة التشغيلية للبنوك التجارية.

قائمة المراجع

المراجع

الكتب

1. حيدر حمزة، علاقة القرار الاستراتيجي في الأداء المصرفي (دراسة تحليلية)، مجلة الإدارة و الاقتصاد، العدد 68، العراق، 2008.
 2. محمد محمود، الأداء المالي وأثره على أداء الشركات المساهمة، دار الحامد، عمان، الأردن، 2017،
- ### المقالات العلمية :
3. أحمد بدران، الذكاء الاصطناعي بين سياسات التنظيم الحكومي والتنظيم الذاتي :مقاربة نظرية، مجلة حكمة، المجلد 4، العدد 7، قطر، 2023،
 4. أسعد جمدي محمد ماهر، أثر مؤشرات الأداء المالي في القيمة السوقية لأسهم المصارف التجارية، مجلة جامعة التنمية البشرية، المجلد 10، العدد 2، كردستان العراق،
 5. بولحية الطيب، بوجميلة عمر، تقييم الأداء المالي للبنوك الإسلامية دراسة تطبيقية على مجموعة من البنوك الإسلامية للفترة (2009-2013)، مجلة اقتصاديات شمال أفريقيا، العدد 14، جامعة حسيبة بن بوعلي الشلف، الجزائر، 2016.
 6. ببيان نوري رستم، سوران محمد أمين، تقييم الأداء المالي لشركات تجارية :شركة Golden Milk نموذجًا، مجلة جامعة كرميان، المجلد 5، العدد 1، كردستان العراق، 2018،
 7. ثامر اسامة، ببصار عبد الحكيم، تقييم الاداء البنكي في الجزائر باستخدام نموذج camels دراسة حالة البنك الوطني الجزائري في فترة 2021-2015، مجلة بحوث في العلوم المالية والمحاسبة، المجلد 08، العدد 01، الجزائر، 2023،
 8. حريري عبد الغني، ديدوش هاجرة، تطبيق الصيرفة الإلكترونية والذكاء الاصطناعي في بنك التوفير والاحتياط، مجلة الإدارة والتنمية للبحوث والدراسات، المجلد 11، العدد 1، الجزائر، 2022،
 9. حنان أحمد حسن درويش، تأثير مؤشرات كفاءة الأداء المالي على تحسين القيمة الاقتصادية المضافة، مجلة البحوث الإدارية، المجلد 42، العدد 2، مصر،
 10. دعاء رزاق حسن ملحم، دور التقارير المتكاملة في تقييم أداء مصرف المنصور، مجلة الريادة للمال والأعمال، المجلد 5، العدد 4، بغداد، 2024،

11. رجاء نصر محمود محمد، تحليل استخدام بطاقة الأداء المتوازن في تقييم أداء العاملين، مجلة البحوث الإدارية والمالية والكمية، المجلد 4 ، العدد 4، 2024 ،
12. سليمة بن عائشة وآخرون، دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين القطاع المالي، مجلة الاجتهاد، المجلد 13 ، العدد 2 ، الجزائر، 2024 ،
13. سنجاق الدين نور الدين، عمار نريمان، تقييم مدى تطبيق أبعاد بطاقة الأداء المتوازن في البنوك، مجلة الحوكمة، المجلد 4 ، العدد 1 ، الجزائر، 2022 ،
14. طيبي إكرام، أثر الذكاء الاصطناعي على البنوك التجارية، مجلة دراسات اقتصادية، الجزائر، المجلد 23، العدد 1 ،
15. عبد الغني دادن ، قراءة في الأداء المالي و القيمة في المؤسسات الاقتصادية، مجلة الباحث، العدد 04، 2006، جامعة ورقلة ، الجزائر ، ص.42.
16. عبد الفتاح زهير، عبد الفتاح العبدلات، تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأثرها في تحقيق الميزة التنافسية :دراسة على البنوك الأردنية، مجلة مؤتة، المجلد 35 ، العدد 5 ، الأردن، 2020 ، ص96-94،
17. عميروش بوشلاغم، دور تحليل القوائم المالية في تقييم الأداء المالي، مجلة العلوم الإنسانية، الجزائر، المجلد 31 ، العدد 1، 2020 ،
18. عيسى قروش وآخرون، تقييم الأداء المالي لمؤسسات الأدوية في الجزائر، مجلة الباحث الاقتصادي، المجلد 9 ، العدد 2، 2021 ،
19. فنوج هدى، بوعروج لمياء، اثر الحوكمة المالية على الاداء المالي للبنوك التجارية الجزائرية للفترة 2012-2018، مجلة الاقتصاد الجديد، المجلد 12، العدد 03، الجزائر، 2021 ،
20. قصي محمد جاسم، أدوات التمويل ودورها في تعزيز الأداء المالي الاستراتيجي، مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد 18 ، العدد 59، العراق، 2022 ،
21. لارا برهان صابر، زكي حسين قادر، تقييم الاداء المالي لعينة من البنوك العاملة في اقليم كردستان - دراسة مقارنة بين البنوك التجارية والبنوك الاسلامية لفترة 2011-2020 ، مجلة تكريت للعلوم الادارية والاقتصادية، المجلد 18 ، العدد 59، العراق، 2022،
22. نعمان محصول، سراح موصو، تقييم الاداء المالي للبنوك التجارية-دراسة حالة بنك المؤسسة العربية المصرفية خلال فترة 2013-218 ، مجلة الاقتصاد والتجارة، المجلد 10، العدد 03، الاردن، 2019 ،

23. نور الدين بهلول، تحليل وتقييم الاداء المالي للنؤسسة الجزائرية للدهن (ENAP) وحدة سوق اهراس، المجلة الجزائرية للدراسات المحاسبية والمالية، دون مجلد، العدد 03، الجزائر، 2016
- الرسائل الجامعية**
24. البحري رشيدة، بوشنة فريدة، أثر تسيير الخزينة على الأداء المالي، أطروحة ماجستير، جامعة أدرار، الجزائر، 2017،
25. بوتدارة خديجة، بوتدارة حليلة، تقييم الأداء المالي باستخدام تحليل التعادل، أطروحة ماجستير، جامعة أدرار، الجزائر، 2016،
26. تماري جمال فلاح الشريفة، مدى تطبيق بطاقة الأداء المتوازن في البنوك التجارية الأردنية، مذكرة ماجستير في إدارة الأعمال، جامعة اليرموك، الأردن، 2014.
27. سناء مسعودي، تقييم الاداء المالي للبنوك التجارية-دراسة حالة وكالتي BNA-CPA بالوادي لفترة 2009-2012، مذكرة ماستر، جامعة الشهيد حمه لخضر الوادي، الجزائر، 2015،
28. شرايطية سامية، أهمية التحليل المالي في تقييم الأداء المالي - دراسة حالة مؤسسة سوناطراك، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، مذكرة ماجستير، جامعة باتنة، 2020.
29. عيسى أحمد عيسى المقابلة، تأثير مقررات لجنة بازل على أداء المصارف الإسلامية العاملة في الأردن دراسة مقارنة، مذكرة دكتوراة في الإقتصاد و المصارف الإسلامية جامعة اليرموك، الأردن، 2013.
30. كعور لحمد، غمراني عبد السلام، دور التحليل المالي في تقييم الأداء المالي في المؤسسة الاقتصادية، أطروحة ماستر، الجزائر، 2023،
31. ناريمان زيدي، تقييم الاداء المالي للبنوك التجارية-دراسة مقارنة بين البنك الوطني الجزائري وبنك الخليج الجزائري(2009-2014)، مذكرة ماستر، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، الجزائر، 2016.

المواقع الإلكترونية

32. <https://newsroom.ibm.com> – Sarah Benchaita, AI Leadership in Massachusetts,
33. <https://particuliers.societegenerale.dz> – Société Générale Algérie.
34. <https://www.albaraka-bank.com> – Al Baraka Bank Algeria.
35. <https://www.arabgulfbank.com> – Arab Gulf Bank Algeria.

36. <https://www.badr-bank.dz> – Banque de l'Agriculture et du Développement Rural.
37. <https://www.bdl.dz> – Banque de Développement Local.
38. <https://www.bea.dz> – Banque Extérieure d'Algérie.
39. <https://www.bna.dz> – Banque Nationale d'Algérie.
40. <https://www.cbo.gov/publication/61147> – Phillip L. Swagel, AI and the Economy,
41. <https://www.cisin.com/coffee-break/3-factors-accelerating-the-growth-of-artificial-intelligence-ai.html> – Key factors accelerating the growth of artificial intelligence.
42. <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/ai-bank-of-the-future-can-banks-meet-the-ai-challenge> – Brant Karlesen, AI-bank of the future,
43. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0736585322001587> – AI Acceptance Factors, Elsevier Ltd,

المراجع بالانجليزية

44. Zawacki-Richter, O. (2021), *A review of artificial intelligence (AI) in education*, Complexity, Poland,
45. Anandakumar Haldorai (2024), *AI empowering online teaching*, *Education Insights*, UK,
46. Arulmurugan Ramu (2023), *Characteristics of Intelligent Systems*, *Journal of Computing and Natural Science*, Kenya,
47. Mohammed Salim Madhi & Abbas Ali Mohammed (2022), *The Role of AI in Improving Financial Efficiency of Banks*, *Journal of Research in Social Sciences*, Iraq, Vol12, No04,
48. Valentina Bellini & Marco Cascella (2022), *Understanding AI: A practical guide*, *Acta Biomed*, Italy,

49. Khawlah Al-Tkhayneh et al. (2023), *Advantages and Disadvantages of AI in Education*, *Journal of Educational and Social Research*, UAE, Vol13, No04,
50. K. B. Letaief et al. (2021), *Edge AI for 6G*, *IEEE Journal*, China, Vol. 40, No. 1,
51. Fuliang Tang (2024), *AI Evaluation via DIKWP Model*, International Standardization Committee, China,
52. Lok Chan & Kenzie Doyle (2020), *AI and Moral Decision-Making*, *arXiv*, UK,
53. Yudong Zhang et al. (2014), *Artificial Intelligence and Its Applications*, *Hindawi Publishing Corporation*, China, Article ID 840491,
54. Henrik H. Manukyan et al. (2024), *AI Integration in Banks*, *Journal of Trends and Challenges in AI*, UK, Vol01, No01,
55. Bhosale, S. et al. (2020), *Advantages and disadvantages of AI*, National Seminar, India,
56. Olga I. Larina & Snezhana Shkrebtanova (2020), *AI in Banks: Results and Risks*, *Maandblad voor Accountancy*, Russia, Vol11, No2,
57. K. Srinivasan (2021), *AI in Money Laundering in Banks*, USA, Vol14, No06,
58. Supriya Lamba Sahdev (2020), *Banking 4.0 & AI*, *International Journal of Management*, India, Vol11, No06,
59. Eric Aggrey (2024), *AI in Banking and Fraud Prevention*, *Asian Journal of Research in Computer Science*, Ghana, Vol17, No8,
60. Muddasir Ahmed Khan et al. (2023), *Impact of AI in Banking Sector*, *REST Journal on Banking*, India, Vol02, No03,
61. Jung-Chieh Lee & Yuyin Tang (2020), *Continuance intention of AI-enabled banking*, *Social Science Journal*, China, Vol03, No01,

- 62.Svoboda, The Impact of Artificial Intelligence on the Banking Industry, *Journal of Banking and Finance Management*, Vol. 4, No. 1, Switzerland, 2023,
- 63.Tajudeen, R. BArtificial Intelligence (AI) in the Banking Industry: A Review of Service Areas and Customer Service Journeys in Emerging Economies, *ResearchGate*, Nigeria, 2024

الملاحق

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة غرداية

قسم العلوم المالية والمحاسبية

إستمارة الإستبيان

الطالب : زحي عبد الرحمان الرحيم

تحية طيبة وبعد:

في إطار إنجاز مذكرة لنيل شهادة الماستر بعنوان اثر الذكاء الاصطناعي على تحسين الاداء المالي في البنوك التجارية دراسة حالة وكالات البنوك التجارية بولاية غرداية .

نرجو من سيادتكم المشاركة والمساهمة في إثراء هذا الموضوع من خلال تفضلكم بالإجابة على الاسئلة الواردة في هذه الاستمارة بوضع علامة (X) امام الإجابة التي تختاروها مؤكدين لكم بأن المعلومات التي سيتم التحصل عليها ستعامل بمنتهى السرية ولن تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي.

في الأخير نشكركم مسبقا على تعاونكم ومساهمتمكم في هذا البحث.

المحور الأول: المعلومات الشخصية:

الجنس: ذكر	☐	أنثى	☐
العمر: أقل من 30 سنة	☐	من 30 إلى 40 سنة	☐
أكثر من 40 سنة	☐	المستوى التعليمي: ليسانس	☐
ماستر	☐	ماجستير أو دكتوراه	☐
أخرى	☐	سنوات الخبرة: أقل من 5 سنوات	☐
من 5 إلى 10 سنوات	☐	أكثر من 10 سنوات	☐

المحور الثاني: تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومعوقاته

أولا: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البنك

الرقم	العبارة	معارض بشدة	معارض	معارض	محايد	موافق	موافق بشدة
-------	---------	------------	-------	-------	-------	-------	------------

الملاحق

					يستخدم البنك تقنية البصمة للتعرف على العميل بدلا من كلمات المرور أو الأرقام السرية أو البطاقات الشخصية.	1
					يستخدم البنك تقنيات معالجة اللغة الطبيعية (ربورتات الدردشة) للإجابة على إستفسارات العملاء وتنفيذ الخدمات المصرفية المطلوبة .	2
					يستخدم البنك تقنية تعليم الآلة للكشف عن العمليات الاحتيالية اعتمادا على تاريخ وسلوك العملاء .	3
					يستخدم البنك تقنيات رؤية الحاسوب في تحليل تصفح العملاء للمواقع الالكترونية .	4
					يقوم البنك بتحليل بيانات العملاء باستخدام تقنيات التعلم الآلي .	5
					يقوم البنك بتقدير المخاطر المحتملة للعميل اعتمادا على تقنية التعلم الآلي .	6

ثانيا: معوقات التوسع في تطبيقات الذكاء الاصطناعي

الرقم	العبارة	معارض بشدة	معارض	محايد	موافق	موافق بشدة
7	يواجه البنك صعوبة في توفير البنى التحتية من أجهزة وبرمجيات وقواعد بيانات، الاتصالات والأنترنت.					

الملاحق

					يحتاج البنك إلى مختصين مؤهلين في مجال استخدام الذكاء الاصطناعي.	8
					يحتاج البنك إلى موارد مالية معتبرة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	9
					يحتاج البنك إلى نظام أمن وسرية المعلومات لمنع القرصنة وعمليات اختراق العمليات المالية.	10

المحور الثالث: أبعاد بطاقة الأداء المتوازن

أولاً: البعد المالي

الرقم	العبارة	معارض بشدة	معارض	معارض	محايد	موافق	موافق بشدة
11	يتم تقييم الاداء المالي في البنك بانتظام .						
12	يسعى البنك إلى تحسين ربحيته من خلال معدل العائد على الأصول ومعدل العائد على حقوق الملكية						
13	يعمل البنك على تحقيق التوازن بين المخاطر والسيولة والربحية.						
14	يسعى البنك دوماً على استقطاب عملاء جدد وزيادة حصته في السوق.						

ثانياً: بعد العملاء

الرقم	العبارة	معارض بشدة	معارض	معارض	محايد	موافق	موافق بشدة
-------	---------	---------------	-------	-------	-------	-------	---------------

الملاحق

15	يقوم البنك بتقييم وقياس رضى العملاء وولائهم بصورة منتظمة.				
16	يهتم البنك بشكاوى العملاء و إيجاد الحلول.				
17	يقدم البنك خدمات شخصية لتلبية حاجياتهم بشكل مستمر.				
18	يقوم البنك بتحليل تفاعل العملاء مع خدماته المالية.				

ثالثا: بعد العمليات الداخلية

الرقم	العبارة	معارض بشدة	معارض	محايد	موافق	موافق بشدة
19	يسعى البنك إلى تطوير خدماته المالية المقدمة من خلال استخدام التكنولوجيا والأجهزة المتطورة.					
20	يسعى البنك إلى تحسين جودة ونوعية الخدمات المالية بأسعار تكون في متناول الجميع.					
21	توجد قوانين وأنظمة تمنع الاحتيال والممارسات غير السليمة لحماية العملاء.					
22	يعمل البنك على تقديم خدمات مالية جديدة .					

رابعا: بعد التعلم والنمو

الرقم	العبارة	معارض بشدة	معارض	محايد	موافق	موافق بشدة
23	يوفر البنك برامج تدريبية كافية للموظفين .					

الملاحق

					يقوم البنك بإشراك الموظفين في إعداد الخطط المستقبلية.	24
					يهتم البنك بعمليات الابتكار والابداع.	25
					يوفر البنك نظام للحوافز والترقيات.	26

الملحق رقم (02): قائمة المحكمين

الجامعة	رتبة	أسماء المحكمين
جامعة غرداية	أستاذ محاضر أ	لزهر زواويد
جامعة غرداية	أستاذ محاضر أ	بن أوزينة بوحفص
جامعة غرداية	أستاذ محاضر أ	أولاد إبراهيم ليلي

الملحق رقم (03): معامل الثبات ألفا كرومباخ

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.959	10

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.974	16

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.984	26

الملحق رقم (04): معامل الارتباط (بيرسون) لمحاور الإستبيان

Correlations

		المحور الثاني: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البنوك ومعوقاته	المحور الثالث: ابعاد بطاقة الاداء المتوازن	اثر الذكاء الاصطناعي في تحسين الاداء المالي
المحور الثاني: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البنوك ومعوقاته	Pearson Correlation	1	.973**	.990**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000
	N	57	57	57
المحور الثالث: ابعاد بطاقة الاداء المتوازن	Pearson Correlation	.973**	1	.996**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000
	N	57	57	57
اثر الذكاء الاصطناعي في تحسين الاداء المالي	Pearson Correlation	.990**	.996**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	
	N	57	57	57

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

الملحق رقم (05): اختبار التوزيع الطبيعي

Case Processing Summary

	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
اثر الذكاء الاصطناعي في تحسين الاداء	57	100.0%	0	0.0%	57	100.0%
المالي في البنوك التجارية						

Descriptives

		Statistic	Std. Error
اثر الذكاء الاصطناعي في تحسين الاداء	Mean	3.8964	.14243
المالي في البنوك التجارية	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	3.6111
		Upper Bound	4.1817
	5% Trimmed Mean	3.9565	
	Median	4.1107	
	Variance	1.156	
	Std. Deviation	1.07530	
	Minimum	.77	
	Maximum	5.79	
	Range	5.02	
	Interquartile Range	1.31	
	Skewness	-.889	.316
	Kurtosis	.830	.623

Tests of Normality

Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.

الملاحق

المالي في البنوك التجارية	0.015	57	.948	.179	57	.105	اثر الذكاء الاصطناعي في تحسين الاداء
---------------------------	-------	----	------	------	----	------	--------------------------------------

a. Lilliefors Significance Correction

الملحق رقم (06): التوزيعات التكرارية والنسب المئوية لأفراد العينة المدروسة

الجنس

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ذكر	32	56.1	56.1	56.1
	انثى	25	43.9	43.9	100.0
	Total	57	100.0	100.0	

العمر

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	اقل من 30 سنة	20	35.1	35.1	35.1
	من 30 الى 40 سنة	29	50.9	50.9	86.0
	اكبر من 40	8	14.0	14.0	100.0
	Total	57	100.0	100.0	

المستوى الدراسي

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ليسانس	17	29.8	29.8	29.8
	ماستر	27	47.4	47.4	77.2
	دكتوراه	7	12.3	12.3	89.5
	اخرى	6	10.5	10.5	100.0
	Total	57	100.0	100.0	

الملاحق

سنوات الخبرة

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid أقل من 5 سنوات	19	33.3	33.3	33.3
من 5 إلى 10 سنوات	20	35.1	35.1	68.4
أكثر من 10 سنوات	18	31.6	31.6	100.0
Total	57	100.0	100.0	

الملحق رقم (07): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات الإستبيان

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation
يستخدم البنك تقنية البصمة للتعرف على العميل بدلا من كلمات المرور أو الأرقام السرية أو البطاقات الشخصية	57	4.0877	.54382
يستخدم البنك تقنيات معالجة اللغة الطبيعية (ربورتات الدردشة) للإجابة على إستفسارات العملاء وتنفيذ الخدمات المصرفية المطلوبة	57	4.0877	.63473
يستخدم البنك تقنية تعليم الآلة للكشف عن العمليات الاحتيالية اعتمادا على تاريخ وسلوك العملاء	57	4.1053	.52387
يستخدم البنك تقنيات رؤية الحاسوب في تحليل تصفح العملاء للمواقع الالكترونية .	57	4.0351	.53335
يقوم البنك بتحليل بيانات العملاء . باستخدام تقنيات التعلم الآلي	57	4.1228	.53686
يقوم البنك بتقدير المخاطر المحتملة . للعميل اعتمادا على تقنية التعلم الآلي	57	4.0877	.54382
يواجه البنك صعوبة في توفير البنى التحتية من أجهزة وبرمجيات وقواعد بيانات، الاتصالات والأنترنت	57	4.0877	.54382

الملاحق

يحتاج البنك إلى مختصين مؤهلين في مجال استخدام الذكاء الاصطناعي	57	4.0702	.56251
يحتاج البنك إلى موارد مالية معتبرة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي	57	4.0526	.58006
يحتاج البنك إلى نظام أمن وسرية المعلومات لمنع القرصنة وعمليات اختراق العمليات المالية	57	4.1579	.56028
المحور الثاني: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البنوك ومعوقاته	57	4.0895	.47573
Valid N (listwise)	57		

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation
يتم تقييم الاداء المالي في البنك بانتظام	57	4.1228	.59971
يسعى البنك إلى تحسين ربحيته من خلال معدل العائد على الأصول ومعدل العائد على حقوق الملكية	57	4.1404	.61058
يعمل البنك على تحقيق التوازن بين المخاطر والمسبولة والربحية	57	4.0526	.47888
يسعى البنك دوماً على استقطاب عملاء جدد وزيادة حصته في السوق	57	4.1228	.50250
يقوم البنك بتقييم وقياس رضى العملاء وولائهم بصورة منتظمة	57	4.1579	.59129
يهتم البنك بشكاوى العملاء وإيجاد الحلول	57	4.1053	.55691
يقدم البنك خدمات شخصية لتلبية حاجياتهم بشكل مستمر	57	4.0877	.57572
يقوم البنك بتحليل تفاعل العملاء مع خدماته المالية	57	4.1228	.56915

الملاحق

يسعى البنك إلى تطوير خدماته المالية المقدمة من خلال استخدام التكنولوجيا والأجهزة المتطورة.	57	4.1754	.57080
يسعى البنك إلى تحسين جودة ونوعية الخدمات المالية بأسعار تكون في متناول الجميع.	57	4.0702	.56251
توجد قوانين وأنظمة تمنع الاحتيال والممارسات غير السليمة لحماية العملاء.	57	4.1404	.61058
يعمل البنك على تقديم خدمات مالية جديدة .	57	4.1404	.54898
يوفر البنك برامج تدريبية كافية للموظفين .	57	4.0702	.52981
يقوم البنك بإشراك الموظفين في إعداد الخطط المستقبلية.	57	4.1579	.56028
يهتم البنك بعمليات الابتكار والابداع.	57	4.1228	.53686
يوفر البنك نظام للحوافز والترقيات.	57	4.1930	.54898
المحور الثالث: ابعاد بطاقة الاداء المتوازن	57	4.1239	.47562
Valid N (listwise)	57		

الملحق رقم (08): إختبار الفرضية الأولى

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.943 ^a	.889	.887	.16376

a. Predictors: (Constant), التطبيقات الذكاء الاصطناعي في البنوك

ANOVA^a

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
-------	----------------	----	-------------	---	------

الملاحق

1	Regression	11.777	1	11.777	439.161	.000 ^b
	Residual	1.475	55	.027		
	Total	13.252	56			

a. Dependent Variable: البعد المالي لبطاقة الاداء المتوازن

b. Predictors: (Constant), تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البنوك

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.178	.189		.940	.351
	تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البنوك	.962	.046	.943	20.956	.000

a. Dependent Variable: البعد المالي لبطاقة الاداء المتوازن

الملحق رقم (09): اختبار الفرضية الثانية

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.942 ^a	.887	.885	.17440

a. Predictors: (Constant), تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البنوك

ANOVA^a

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
-------	----------------	----	-------------	---	------

الملاحق

1	Regression	13.090	1	13.090	430.370	.000 ^b
	Residual	1.673	55	.030		
	Total	14.763	56			

a. Dependent Variable: بعد العملاء لبطاقة الاداء المتوازن

b. Predictors: (Constant), تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البنوك

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-.027	.201		-.134	.894
	تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البنوك	1.014	.049	.942	20.745	.000

a. Dependent Variable: بعد العملاء لبطاقة الاداء المتوازن

الملحق رقم (10): اختبار الفرضية الثالثة

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.901 ^a	.812	.808	.21699

a. Predictors: (Constant), تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البنوك

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	11.173	1	11.173	237.298	.000 ^b
	Residual	2.590	55	.047		
	Total	13.763	56			

a. Dependent Variable: بعد العمليات الداخلية لبطاقة الاداء المتوازن

الملاحق

b. Predictors: (Constant), تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البنوك

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.302	.250		1.205	.233
	تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البنوك	.937	.061	.901	15.404	.000

a. Dependent Variable: بعد العمليات الداخلية لبطاقة الاداء المتوازن

الملحق رقم (11): اختبار الفرضية الرابعة

One-Sample Test

Test Value = 3

	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
يواجه البنك صعوبة في توفير البنى التحتية من أجهزة وبرمجيات وقواعد بيانات، الاتصالات والأنترنت.	15.101	56	.000	1.08772	.9434	1.2320
يحتاج البنك إلى مختصين مؤهلين في مجال استخدام الذكاء الاصطناعي.	14.364	56	.000	1.07018	.9209	1.2194
يحتاج البنك إلى موارد مالية معتبرة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	13.701	56	.000	1.05263	.8987	1.2065
يحتاج البنك إلى نظام أمن وسرية المعلومات لمنع القرصنة وعمليات اختراق العمليات المالية.	15.603	56	.000	1.15789	1.0092	1.3066

One-Sample Statistics

N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
---	------	----------------	-----------------

الملاحق

معوقات الذكاء الاصطناعي	57	4.0921	.49015	.06492
-------------------------	----	--------	--------	--------

One-Sample Test

Test Value = 3

	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
معوقات الذكاء الاصطناعي	16.822	56	.000	1.09211	.9621	1.2222

الملحق رقم (12): إختبار الفرضية العامة

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics			
					R Square Change	F Change	df1	df2
1	.973 ^a	.947	.946	.11046	.947	983.179	1	

a. Predictors: (Constant), المعوقات الثاني: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البنوك ومعوقاته

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	11.997	1	11.997	983.179	.000 ^b
	Residual	.671	55	.012		
	Total	12.668	56			

a. Dependent Variable: المعوقات الثالث: ابعاد بطاقة الاداء المتوازن

b. Predictors: (Constant), المعوقات الثاني: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البنوك ومعوقاته

		Coefficients ^a					95.0
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients			
Model		B	Std. Error	Beta	t	Sig.	Lower
1	(Constant)	.145	.128		1.136	.261	
	المحور الثاني: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البنوك ومعوقاته	.973	.031	.973	31.356	.000	

a. Dependent Variable: المحور الثالث: ابعاد بطاقة الاداء المتوازن