



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
جامعة المجاهد عبد الحفيظ بوالصوف ميله
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم تسيير
قسم العلوم الاقتصادية



الميدان: العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية

الشعبة: علوم اقتصادية

التخصص: اقتصاد نقدي ومالي

مذكرة مكملة لنيل شهادة الماستر بعنوان:

دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة القرار الائتماني في البنوك

دراسة ميدانية بنك الفلاحة والتنمية الريفية - وكالة ميله-

المشرف	اعداد الطالب
مناع فاتح	مفتاحي نضال
	جامع أسامة

لجنة المناقشة

الصفة	الجامعة	اسم ولقب الأستاذ(ة)
رئيسا	جامعة المجاهد عبد الحفيظ بوالصوف - ميله-	مشري فريد
مشرفا ومقررا	جامعة المجاهد عبد الحفيظ بوالصوف - ميله-	مناع فاتح
مناقشا	جامعة المجاهد عبد الحفيظ بوالصوف - ميله-	زيد جابر



كلمة شكر

الحمد لله الذي وفقنا لإتمام هذا العمل المتواضع، والذي نسأل الله أن يكون خالصًا لوجهه الكريم ونافعًا.

نتقدم بخالص الشكر والتقدير إلى الأستاذ المشرف على هذه المذكرة على توجيهاته القيمة ونصائحه التي كانت سندًا لنا في إنجاز هذا البحث.

كما نشكر كل من ساعدنا من قريب أو بعيد في إتمام هذا العمل، وخاصة الكوادر المصرفية في البنك محل الدراسة على تعاونهم وتقديمهم للمعلومات اللازمة. وفي الأخير، لا يسعنا إلا أن نشكر كل من ساهم في نجاح هذا العمل المتواضع.



الاهداء

إلى من كان سببًا في وصولي إلى هذه المرحلة من العلم،
إلى من غرس فيّ حب الطموح والسعي نحو الأفضل...
إلى والدي الكريمين، اللذين لم يبخلا عليّ يومًا بالدعم والدعاء،
إلى عائتي الكريمة وكل أصدقائي الذين رافقوني في مسيرتي الدراسية،
أهدي هذا العمل المتواضع، راجي من الله أن يجعله خطوة نحو مستقبل
أفضل ونجاح أكبر.

مفتاحي نضال





الاهداء

لمن علّمني أن النجاح لا يُهدى بل يُنتزع بالصبر والاجتهاد،
إلى من كان دعاؤهما سرّ قوتي وسندي في كل خطوة...
أبي وأمي الغاليين، أهدي ثمرة هذا العمل المتواضع، عربون حب وامتنان على كل ما
قدّماه لي من دعم وتضحية.
إلى إخوتي وكل من وقف إلى جانبي وساندني من قريب أو بعيد،
إلى كل من آمن بقدرتي وشجعني على الاستمرار... أهدي هذا الإنجاز البسيط.

جامع أسامة



الملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى إبراز دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة القرار الائتماني في البنوك الجزائرية، من خلال دراسة مدى وعي وإدراك الكوادر المصرفية بأهمية هذه التقنيات، وقياس أثر تطبيقها على فعالية القرارات الائتمانية، إضافة إلى تحديد أهم المعوقات والمخاوف التي تواجه استخدامها في الواقع العملي.

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وتم جمع البيانات من خلال استبيان وُزِعَ على عينة من العاملين في أحد البنوك الجزائرية، ثم تم تحليل البيانات باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) لاختبار الفرضيات.

وقد توصلت الدراسة إلى أن هناك مستوى جيد من الوعي والإدراك لدى الكوادر المصرفية بأهمية الذكاء الاصطناعي، كما تبين أن لتطبيقه أثرًا إيجابيًا في تحسين جودة القرار الائتماني من خلال رفع دقة التقييم وتقليل الوقت وتقليل المخاطر. في المقابل، كشفت النتائج عن وجود مجموعة من المعوقات والمخاوف التي تحد من التطبيق الفعلي لهذه التقنيات، مثل ضعف البنية التحتية ونقص الكفاءات والخوف من مخاطر أمن المعلومات.

وفي ضوء هذه النتائج، أوصت الدراسة بضرورة تعزيز البنية التحتية الرقمية، وتكوين الموارد البشرية، ووضع أطر تنظيمية واضحة لضمان الاستخدام الفعال والأمن لتقنيات الذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي الجزائري.

الكلمات المفتاحية:

الذكاء الاصطناعي، القرار الائتماني، البنوك الجزائرية، التحول الرقمي، جودة القرار، المخاطر الائتمانية.

Abstract

This study aimed to highlight the role of artificial intelligence in improving the quality of credit decision-making in Algerian banks, by examining the level of awareness and perception among banking staff regarding the importance of these technologies, measuring the impact of their application on the effectiveness of credit decisions, and identifying the main obstacles and concerns related to their practical implementation.

The study adopted the descriptive-analytical approach, and data were collected through a questionnaire distributed to a sample of employees in an Algerian bank. The data were then analyzed using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) to test the hypotheses.

The results revealed a good level of awareness and perception among banking staff regarding the importance of artificial intelligence. It was also found that the application of artificial intelligence has a positive impact on improving the quality of credit decision-making by increasing accuracy, reducing processing time, and minimizing risks. On the other hand, the findings highlighted several obstacles and concerns that limit its practical implementation, such as weak infrastructure, lack of qualified human resources, and concerns related to data security.

Based on these findings, the study recommends strengthening digital infrastructure, developing human resources through training, and establishing clear regulatory frameworks to ensure the effective and secure use of artificial intelligence technologies in the Algerian banking sector.

Keywords:

Artificial intelligence, credit decision, Algerian banks, digital transformation, decision quality, credit risk.

قائمة المحتويات:

أ.....	كلمة شكر
ح.....	قائمة المحتويات:
ذ.....	قائمة الجداول:
7.....	الفصل الأول: الإطار النظري للذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي
8.....	تمهيد:
9.....	المبحث الأول: ماهية الذكاء الاصطناعي وتطوره
9.....	المطلب الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي
11.....	المطلب الثاني: نشأة وتطور الذكاء الاصطناعي
13.....	المطلب الثالث: تقنيات الذكاء الاصطناعي
15.....	المبحث الثاني: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البنوك
15.....	المطلب الأول: استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر
16.....	المطلب الثاني: الذكاء الاصطناعي في تحسين الخدمات المصرفية
17.....	المطلب الثالث: الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرار الائتماني
18.....	المطلب الرابع: تحديات استخدام الذكاء الاصطناعي
19.....	المبحث الثالث: جودة البيانات كركيزة للذكاء الاصطناعي
20.....	المطلب الأول: مفهوم جودة البيانات
21.....	المطلب الثاني: دور جودة البيانات
22.....	المطلب الثالث: إدارة البيانات في البنوك

24	المطلب الرابع: التحديات المرتبطة بجودة البيانات
25	المطلب الخامس: التقنيات الحديثة لتحسين جودة البيانات
27	خلاصة:
28	الفصل الثاني: الإطار النظري للقرار الائتماني
29	تمهيد:
30	المبحث الأول: ماهية القرار الائتماني
30	المطلب الأول: مفهوم القرار الائتماني
31	المطلب الثاني: مراحل القرار الائتماني
33	المطلب الثالث: مصادر ومقومات القرار الائتماني
35	المبحث الثاني: نماذج تقييم الجدارة الائتمانية
35	المطلب الأول: نموذج تقييم الجدارة الائتمانية 5Cs
36	المطلب الثاني: نموذج تقييم الجدارة الائتمانية 5Ps
38	المطلب الثالث: نموذج تقييم الجدارة الائتمانية PRISM
39	المبحث الثالث: جودة القرار الائتماني ومخاطره
39	المطلب الأول: العوامل المؤثرة في اتخاذ القرار الائتماني
44	المطلب الثاني: المخاطر الائتمانية
49	المطلب الثالث: طرق قياس ومعالجة المخاطر الائتمانية
55	خلاصة:
56	الفصل الثالث: الإطار الميداني لدراسة

57	تمهيد:
58	المبحث الأول: الإطار المنهجي للدراسة
58	المطلب الأول: منهج الدراسة وأدواتها
59	المطلب الثاني: عينة الدراسة ومجتمعها
59	المطلب الثالث: الأساليب الإحصائية المستعملة في الدراسة
61	المبحث الثاني: التحليل الإحصائي لأداة الدراسة
62	المطلب الأول: عرض وتحليل البيانات الخاصة بالمتغيرات الديمغرافية
63	المطلب الثاني: التحليل الإحصائي لمحاور الاستبيان
66	المبحث الثالث: تحليل واختبار الفرضيات
66	المطلب الأول: عرض وتحليل نتائج الفرضيات
69	المطلب الثاني: مناقشة النتائج الدراسة
69	المطلب الثالث: اختبار فرضيات الدراسة
72	الخاتمة والاقتراحات
72	الخاتمة والاقتراحات
74	قائمة المراجع
74	قائمة المراجع
79	الملاحق

قائمة الجداول:

- جدول 1: درجات وحدود فئات مقياس ليكارث الخماسي.....60
- جدول 2: معامل الارتباط بيرسون.....61
- جدول 3: معاملات ألفا كرومباخ.....61
- جدول 4: توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير المؤهل العلمي.....62
- جدول 5: توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير الوظيفة.....62
- جدول 6: توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير الخبرة.....62
- جدول 7: التحليل الاحصائي لعبارات المحور الأول من الاستبيان.....63
- جدول 8: التحليل الاحصائي لعبارات المحور الثاني من الاستبيان.....64
- جدول 9: التحليل الاحصائي لعبارات المحور الثالث من الاستبيان.....65
- جدول 10: نتائج اختبار الفرضية الفرعية الأولى.....67
- جدول 11: نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثانية.....67
- جدول 12: نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثالثة.....68

المقدمة العامة

يشهد العالم اليوم تطورات متسارعة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال، الأمر الذي أدى إلى ظهور تقنيات حديثة ساهمت في إحداث تغييرات جوهرية في مختلف القطاعات الاقتصادية والمالية، ويعد الذكاء الاصطناعي من أبرز هذه التقنيات التي فرضت نفسها بقوة في السنوات الأخيرة، لما توفره من إمكانيات كبيرة في تحليل البيانات، التنبؤ، ودعم عملية اتخاذ القرار بكفاءة ودقة عالية. وقد أصبحت المؤسسات البنكية من أكثر القطاعات اهتماماً بتبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي، نظراً للدور الحيوي الذي تلعبه هذه التقنيات في تحسين الأداء البنكي وتطوير الخدمات المالية.

ويعتبر القرار الائتماني من أهم القرارات التي تعتمد عليها البنوك في نشاطها، كونه يرتبط بمنح التمويلات وتقييم العملاء وتحديد مدى قدرتهم على الوفاء بالتزاماتهم المالية، الأمر الذي يجعل من جودة هذا القرار عاملاً أساسياً في تحقيق الاستقرار المالي للبنك والحد من المخاطر الائتمانية. ومع التزايد المستمر لحجم البيانات وتعقد العمليات البنكية، أصبح من الضروري الاعتماد على تقنيات متطورة تساعد على تحليل المعلومات بسرعة ودقة، وهو ما جعل الذكاء الاصطناعي يحظى باهتمام متزايد داخل المؤسسات البنكية الحديثة.

وتكمن أهمية الذكاء الاصطناعي في قدرته على معالجة كميات ضخمة من البيانات واستخلاص النتائج والتنبؤ بالمخاطر المحتملة، مما يساهم في دعم متخذي القرار وتوفير معلومات دقيقة تساعد على اتخاذ قرارات ائتمانية أكثر فعالية وجودة. كما يسمح باستخدام خوارزميات وأنظمة ذكية قادرة على تقييم الملفات الائتمانية للعملاء بشكل أسرع وأكثر موضوعية مقارنة بالأساليب التقليدية، الأمر الذي ينعكس إيجاباً على كفاءة العمل البنكي وتحسين جودة الخدمات المقدمة.

ورغم المزايا العديدة التي توفرها تطبيقات الذكاء الاصطناعي، إلا أن تبنيها داخل البنوك الجزائرية لا يزال يواجه عدة تحديات ومعوقات، من بينها ضعف البنية التكنولوجية، نقص الكفاءات المتخصصة، إضافة إلى بعض المخاوف المرتبطة بأمن المعلومات وحماية البيانات ومدى الثقة في الأنظمة الذكية. لذلك أصبح من الضروري دراسة واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في البنوك الجزائرية والتعرف على مدى مساهمته في تحسين جودة القرار الائتماني.

وانطلاقاً من ذلك جاءت هذه الدراسة الموسومة بعنوان: "دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة القرار الائتماني في البنوك"، بهدف إبراز أهمية تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير العمل البنكي وتحسين جودة القرارات الائتمانية، من خلال دراسة مستوى الإدراك والوعي بهذه التقنيات، والتعرف على الدور

المتوقع لها في دعم جودة القرار الائتماني، إضافة إلى الوقوف على أهم المعوقات والمخاوف التي تحد من تطبيقها في الواقع الجزائري.

إشكالية البحث:

إن الذكاء الاصطناعي يلعب دورا محوريا في تحسين جودة القرار الائتماني في البنوك الجزائرية ومن هنا كأن منطلق هذه الدراسة وعلى ضوء هذا العرض يمكن صياغة إشكالية الدراسة كما يلي:

○ ما هو دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة القرار الائتماني في البنوك الجزائرية؟

وانطلاقا من السؤال المحوري السابق ولغرض الإلمام بموضوع الدراسة سيتم طرح الأسئلة الفرعية التالية:

✓ ما مستوى إدراك ووعي الكوادر المصرفية في البنوك الجزائرية بأهمية تقنيات الذكاء الاصطناعي والتحول نحو التكنولوجيا المالية؟

✓ ما مدى مساهمة تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة القرار الائتماني من خلال رفع دقة التنبؤ وتقليص وقت معالجة الملفات الائتمانية؟

✓ ما هي أهم المعوقات والمخاوف التي تحد من تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في البنوك الجزائرية؟

فرضيات الدراسة:

من أجل الإجابة على إشكالية الدراسة وأسئلتها تم وضع الفرضيات التالية:

- يساهم تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي فب البنوك الجزائرية بشكل إيجابي وذو دلالة إحصائية في تحسين جودة القرار الائتماني، من خلال رفع دقة التقييم وتقليص المخاطر وتحسين سرعة اتخاذ القرار، رغم وجود بعض المعوقات والمخاوف المرتبة بالتطبيق.
- يوجد مستوى وعي وإدراك إيجابي مرتفع لدى الكوادر المصرفية في البنوك الجزائرية حول أهمية تقنيات الذكاء الاصطناعي.
- يساهم تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل إيجابي ذو دلالة إحصائية في تحسين جودة القرار الائتماني من خلال رفع دقة التنبؤ بالتعثر وتقليص وقت المعالجة.
- يوجد مستوى متوسط إلى مرتفع من الإدراك لدى الكوادر المصرفية للمعوقات والمخاوف المرتبطة بتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في البنوك الجزائرية، والتي قد تحد من فعالية الاستفادة منها في تحسين جودة القرار الائتماني.

أهمية الدراسة:

- تمكن هذه الدراسة من تحديد مفهوم متكامل لذكاء الاصطناعي
- تمكن من تحديد مفهوم متكامل للقرار الائتماني.
- تمكن هذه الدراسة من اثراء المعرفة حول مساهمة الذكاء الاصطناعي في تحسيت جودة القرار الائتماني
- تكتسي هذه الدراسة أهميتها العلمية أيضا من خلال اتباع المنهج علمي يثري المعرفة العلمية في مجال الذكاء الاصطناعي في المنظمة، ويؤدي الى إضافة علمية تساعد الباحثين في الحقل الأكاديمي.
- أما أهميتها العلمية تتمثل فيما ستضيفه الدراسة الحالية من نتائج واقتراحات لولاية ميلة، والتي من شأنها أن تعزز مساهمة الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة القرار الائتماني من خلال تقديم أفضل النتائج.

أسباب الدراسة:

أسباب ذاتية

- اشباع فضول شخصي حول الموضوع واثراء المعرفة الشخصية حول أحد المواضيع الهامة على مستوى الوطني والدولي.
- الرغبة الشخصية في زيادة موسوعي العلمية لتحول الرقمي.

أسباب موضوعية

- حداثة الموضوع نسبيا وارتباطه بالتخصص.
- قلة البحوث التي تناولت هذا الموضوع.
- أهمية الذكاء الاصطناعي في إمكانيات الزيادة في الفعالية والتي جعلت منها عملية سهلة ذات وقت أقل.

أهداف الدراسة:

- أن الهدف الأول الذي نرمي إلى الوصول إليه هو التحقق من أن الذكاء الاصطناعي يساهم في تحسين جودة القرار الائتماني.
- التحقق من وجود مستوى وعي وإدراك إيجابي مرتفع لدى الكوادر المصرفية في البنوك الجزائرية حول أهمية تقنيات الذكاء الاصطناعي.
- التحقق من مساهمة تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل إيجابي ذو دلالة إحصائية في تحسين جودة القرار الائتماني من خلال رفع دقة التنبؤ بالتعثر وتقليص وقت المعالجة.
- التحقق من وجود مستوى متوسط إلى مرتفع من الإدراك لدى الكوادر المصرفية للمعوقات والمخاوف المرتبطة بتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في البنوك الجزائرية، والتي قد تحد من فعالية الاستفادة منها في تحسين جودة القرار الائتماني.
- اقتراح توصيات على ضوء النتائج التي نتوصل إليها لتحسين دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة القرار الائتماني.

حدود الدراسة :

- الإطار المكاني: تتم دراسة الموضوع في بنك الفلاحة والتنمية الريفية – بولاية ميله.
- الإطار الزمني: لغرض الإلمام بالدراسة أو تغطية الجزء الأكبر منها حاولنا القيام بالتربص لمدة 15 يوم في المؤسسة السابقة الذكر من 2026/05/01 الى 2026/05/15، حيث سنحاول الإجابة عن الإشكالية وإثبات صحة الفرضيات من عدمها عن طريق الاستبيان من أجل التوصل إلى النتائج.
- الإطار البشري: تم توزيع الاستبيان على عينة تضم 32 عامل.

هيكل الدراسة:

احتوت هذه الدراسة الفصل الأول المتمثل في جانب النظري للذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي والذي يتضمن في المبحث الأول ماهية الذكاء الاصطناعي وتطوره، وفي المبحث الثاني فتطرقنا إلى تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البنوك، وفي المبحث الأخير فقمنا بتطرق الى جودة البيانات كركيزة للذكاء الاصطناعي. وفي الفصل الثاني المتمثل في الإطار النظري للقرار الائتماني والذي يتضمن في المبحث الأول ماهية القرار الائتماني، وفي المبحث الثاني نماذج تقييم الجدارة الائتمانية، وفي المبحث الثالث والأخير تناولنا جودة القرار الائتماني ومخاطره.

فأما الفصل الثالث خصص للجانب الميداني حيث قسمناه إلى ثلاثة مباحث فالمبحث الأول تطرقنا فيه للإجراءات المنهجية للدراسة، والمبحث الثاني التحليل الوصفي لأداة الدراسة، والمبحث الثالث فقد حدد لعرض وتحليل النتائج ومناقشتها بالاعتماد على الإطار النظري، وأخيرا الخلاصة العامة ثم عرض أهم المقترحات ثم قائمة المراجع.

صعوبة الدراسة:

- صعوبة الحصول على البيانات والمعلومات المتعلقة باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البنك بسبب محدودية الإفصاح عن المعلومات ذات الطابع السري.
- عدم توفر دراسات سابقة مباشرة حول الموضوع، مما صعب عملية المقارنة والاستناد الى نتائج دراسات مشابهة عند تحليل النتائج ومناقشتها.
- صعوبة توزيع واسترجاع الاستبيانات بسبب انشغال موظفي البنك وضيق الوقت المتاح لديهم للإجابة على أسئلة الاستبيان.
- صعوبة فهم بعض الجوانب التقنية للذكاء الاصطناعي وتطبيقاته المصرفية، مما تطلب الاطلاع على مواقع ودراسات متعددة لفهم المفاهيم المرتبطة بالموضوع.

الفصل الأول: الإطار النظري للذكاء
الاصطناعي في القطاع المصرفي

تمهيد:

يشهد القطاع المصرفي في السنوات الأخيرة تحولات جوهرية بفعل التطور التكنولوجي المتسارع، حيث أصبح الذكاء الاصطناعي من أبرز الأدوات التي تعتمد عليها البنوك لتحسين أدائها وتعزيز قدرتها التنافسية. ولم يعد دور الذكاء الاصطناعي يقتصر على الأتمتة، بل تعداه إلى دعم اتخاذ القرار، خاصة في المجالات الحساسة مثل منح الائتمان وإدارة المخاطر. ويعتمد نجاح تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البنوك على توفر بيانات دقيقة وذات جودة عالية، باعتبارها الأساس الذي تُبنى عليه النماذج الذكية. ومن هنا تبرز أهمية دراسة الإطار النظري لهذا الموضوع، من خلال التعرف على ماهية الذكاء الاصطناعي وتطوره، ثم استعراض أهم تطبيقاته في القطاع المصرفي، وأخيراً إبراز دور جودة البيانات كعنصر حاسم في فعالية هذه التقنيات. وعليه، سيتم في هذا الفصل التطرق إلى ثلاثة مباحث رئيسية، يتناول الأول مفهوم الذكاء الاصطناعي وتطوره، بينما يركز الثاني على تطبيقاته في البنوك، في حين يعالج الثالث جودة البيانات كركيزة أساسية لنجاح أنظمة الذكاء الاصطناعي.

المبحث الأول: ماهية الذكاء الاصطناعي وتطوره

ترجع جذور البحوث الخاصة بالذكاء الاصطناعي الى الأربعينات مع انتشار الحاسبات الالكترونية وانتشار استخدامها وتركيز الاهتمام في بداية الخمسينات على الشبكات العصبية، وفي الستينات بدأ نشاط البحث يتوجه نحو النظم المبنية على تمثيل المعرفة والذي استمر العمل به خلال السبعينات، ومع بداية الثمانيات وبعد اعلان المشروع الياباني في تنفيذ الجيل الخامس للحاسبات حدث طفرة كبيرة في بحوث الذكاء الاصطناعي.¹

المطلب الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي

أولاً: تعريف الذكاء الاصطناعي

وقد تعددت تعاريف مختلفة للذكاء الاصطناعي نذكر منها:

- يعرف الذكاء الاصطناعي على أنه "الدراسة التي تجعل الحواسيب تفعل الأشياء التي يفعلها الناس في الوقت الحاضر وبصفة أفضل". أما مارك فوكس فقد عرف الذكاء الاصطناعي "بأنه النظرية المتعلقة بكيفية عمل العقل".²
- ويعرف أيضا الذكاء الاصطناعي على أنه علم يهدف إلى فهم طبيعة الذكاء الإنساني عن طريق عمل برنامج للحاسب الآلي والقدرة على محاكاة السلوك الإنساني المتسم بالذكاء، وتعني قدرة برنامج الحاسب الآلي على حل مسألة ما، أو اتخاذ قرار في موقف ما.³
- تعريف غوايوال (Grewal) "هو نظام المحاكاة الميكانيكية الذي يقوم على جمع المعرفة والمعلومات التي تتعلق بمختلف القطاعات في العالم والعمل على معالجتها ونشرها للاستفادة منها على شكل ذكاء عملي".⁴
- عرفه جون ماك كارثي (Johan Mc Carthy) بأنه "علم هندسة وصناعات الآلات الذكية التي تقوم بمحاكاة العمليات العقلية الأساسية للسلوكيات البشرية الذكية، وبناء أنظمة اصطناعية تمكن

¹ زياد عبد الكريم القاضي، مقدمة في الذكاء الاصطناعي، الطبعة الأولى، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2012، ص15
² مها مهدي الخفاف، غسان أحمد العتيبي، نظم دعم القرار والنظم الذكية، الطبعة الأولى، دار الحامد للنشر والتوزيع، الأردن، 2012، ص166

³ جمال بن صبيح الهملان الشراوي، أثر الذكاء الاصطناعي على جودة القرار الإداري من وجهة نظر قادة المدارس المرحلة الثانوية بمنطقة الجوف التعليمية، مجلة السلوك، المجلد 08، العدد 01، السعودية، 2021/06/30، ص19.

⁴ نورة محمد عبد الله العزام، دور الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية بجامعة تبوك، المجلة التربوية، المجلد 84، عدد أبريل ج1، كلية التربية، جامعة الامام محمد بن سعود الإسلامية، المملكة العربية السعودية، 2020، ص477

الكمبيوتر من القيام بأعمال لا يمكن تحقيقها إلا عن طرق الذكاء البشري، وقد اقترح في ندوة دارتمورت إطلاق مصطلح الذكاء الاصطناعي على هذه الأبحاث ولهذا أصبح يعرف باسم أبو الذكاء الاصطناعي".¹

- عرفة مارين لمنسكي (Minsky) بأنه "بناء برنامج الكمبيوتر التي تنخرط في المهام التي يتم إنجازها بشكل مرض من قبل البشر، وذلك لأنها تتطلب عمليات عقلية عالية المستوى مثل: التعلم الإدراكي وتنظيم الذاكرة".²

من خلال التعريفات السابقة تستنتج أن الذكاء الاصطناعي هو محاولة جعل الآلة تفكر مثل الإنسان، ويمكن القول أنه علم مبني على القواعد الرياضية والأجهزة والبرامج التي يتم تجميعها في الحاسبات الآلية التي تقوم بدورها بالعديد من المهام والعمليات التي يمكن للإنسان أن يقوم بها غير أنها تختلف عليه من حيث السرعة والدقة في إيجاد الحلول للمشاكل المعقدة.

ثانياً: خصائص الذكاء الاصطناعي

يتمتع الذكاء الاصطناعي بالعديد من الخصائص تذكر منها:³

- تطبيق الذكاء الاصطناعي على الأجهزة والآلات تمكنا من التخطيط وتحليل المشكلات باستخدام المنطق؛ يتعرف على الأصوات والكلام.
- والقدرة على تحريك الأشياء تستطيع الأجهزة المتبينة للذكاء الاصطناعي فهم المدخلات وتحليلها جيداً لتقديم مخرجات تلبي احتياجات المستخدم بكفاءة عالية.
- حيث تكون عملية التعلم آلية وذاتية دون خضوعه للمراقبة والإشراف يقدر على معالجة الكم الهائل من المعلومات التي يتعرض لها.
- يتميز الذكاء الاصطناعي بالقدرة على الاستجابة السريعة للمواقف والظروف الجديدة، حيث أنه يتعامل مع الحالات الصعبة والمعقدة.

¹ مليكة مذكور، الذكاء الاصطناعي لمستقبل الذكاء عن بعد، مجلة دراسات في التنمية والمجتمع، المجلد 06، العدد 03، الجزائر، الشلف، 2021/10/15، ص 138

² عبد الله موسى، أحمد حبيب بلال، الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر، الطبعة الأولى، المجموعة العربية للتدريب والنشر، مصر، القاهرة، 2019، ص 02

³ ريهام محمود دياب، دور الذكاء الاصطناعي في تحسين الخدمات المصرفية، المجلة العربية للمعلوماتية وأمن المعلومات، مجلد 03، العدد 09، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والادب، مصر، 2022، ص 76

- استخدام الذكاء في حل المشاكل المعروضة مع غياب المعلومات الكاملة.
- القدرة على اكتساب المعرفة وتطبيقها.
- القدرة على التعلم والفهم من التجارب والخبرات السابقة.
- القدرة على استخدام الخبرات القديمة وتوظيفها في مواقف جديدة.
- القدرة على استخدام التجربة والخطأ لاستكشاف الأمور المختلفة.

المطلب الثاني: نشأة وتطور الذكاء الاصطناعي

ظهر الذكاء الاصطناعي لأول مرة عندما أعلنت مجموعة من علماء الكمبيوتر في مؤتمر دارثموث (Darthmouth)

- عام 1950 عن ولادة الذكاء الاصطناعي، ومنذ ذلك الحين أصبح الذكاء الاصطناعي يبشر بمستقبل تكنولوجي مشرق للحضارة الإنسانية، حيث توسع الذكاء الاصطناعي بشكل ملحوظ خلال السنوات القليلة الماضية، خاصة منذ عام 2015 بفضل ظهور وحدات معالجة الرسومات التي يمكنها إجراء معالجة موازية بشكل أرخص وأقوى بالتوازي مع سعة تخزين غير محددة فعلياً، بالإضافة إلى تدفق بيانات كبيرة من جميع الأنواع مثل الصور، المعاملات المالية، وبيانات الخريطة.
- في عام 1956 كان حلم رواد الذكاء الاصطناعي هو بناء آلات معقدة تعتمد على أجهزة كمبيوتر جديدة لها نفس خصائص ذكاء الإنسان، كان هذا مفهوم يسمى (General AI) وهي آلة تمتلك جميع الحواس والأفكار البشرية، وفتحت آفاقاً جديدة للذكاء الاصطناعي، كما أصبح معظمنا يتفاعل مع برامجه كل يوم، وفي كل مرة تستخدم فيها الهواتف الذكية، وسائل الاعلام الاجتماعية، محركات البحث، ومواقع التجارة الالكترونية.

يمكن تقسيم الفترات الزمنية لتطور الذكاء الاصطناعي إلى المراحل التالية :

- السنوات من 1940 1950: هذه الفترة تعد بمثابة بداية الخطوات الأولى للذكاء الاصطناعي، مع إنشاء الشبكات العصبية الأولى، فقد أدى عمل اثنين من الأطباء " وراي ماكولتشي و والتر بيتس " في عام 1943 إلى حساب منطقي للأفكار الأساسية في النشاط العصبي، والتوصل إلى النموذج الرياضي الأول للعصب

¹ النجار فايز جمعة، نظم المعلومات الإدارية منظور اداري، الطبعة الثانية، دار الحامد للنشر والتوزيع، الأردن، عمان، 2010، ص170

البيولوجي، وفي عام 1956 تم تبني مصطلح الذكاء الاصطناعي أخيراً بعد مؤتمر دارتموث بقيادة علماء الكمبيوتر، كان المؤتمر حول موضوع الذكاء وفكرة ذكاء الآلة .

- بداية الستينيات 1960: كانت هذه الفترة واعدة ومزدهرة جداً، وحدثت ضجة كبيرة جداً حول الذكاء الاصطناعي، كما تم تطوير عدد كبير من البرامج وتميزت هذه المرحلة بقيام أولى محاولات الترجمة الآلية ما تم إيجاد حلول للألعاب وفك الألغاز بالإضافة إلى إثبات واختيار النظريات الرياضية وذلك باستخدام الحاسب الآلي.

- عام 1970: فترة العودة إلى الواقع بداية الأمل نتيجة لعدم وجود نتائج (مع الأخذ بعين الاعتبار الوعود التي قطعت في السابق وصعوبة التنفيذ بسبب نص القدرة الحاسوبية لأجهزة الكمبيوتر في ذلك الوقت) الأمر الذي أدى إلى تباطؤ كبير في تقدم برامج الذكاء الاصطناعي الحالية، بالإضافة إلى ذلك أظهر مينسكي وباريث (Minsky and parpert) أن الشبكات العصبية في ذلك الوقت لم تتمكن من حساب بعض الوظائف البسيطة للغاية (مثل تمييز رقمين مكتوبين في ثنائي) مما أدى إلى حدوث أزمة في هذا الفرع من الذكاء الاصطناعي¹.

- عام 1980: عودة الذكاء الاصطناعي إلى تطوير نظام الخبير الأول (expert system) والذي يعرف على أن عبارة عن برنامج كمبيوتر ذكي يستخدم إجراءات المعرفة والاستدلال لحل المشكلات الصعبة والتي تتطلب خبرة بشرية كبيرة لحلها، قامت الشركة المصنعة للكمبيوتر إطلاق نظام خبير للمساعدة في تكوين أجهزة الكمبيوتر الخاصة بها مما ساعد على توفير ملايين الدولارات، تم التوصل إلى نظام خبير أدر على تشخيص العدوى الدموية على 450 قاعدة .

باختصار هذه النظم وجدت من أجل استخلاص خبرات الخبراء خصوصاً في التخصصات النادرة وضمها في نظام خبير يحل محل الإنسان ويساعد في نقل هذه الخبرات الأناس آخرين بالإضافة إلى قدرته على حل المشكلات بطريقة أسرع من الخبير البشري .

ولإنتاج نظام خبير يجب توفر المبرمج حيث يقوم بتحليل المشكلة وكتابة البرنامج في مجال الذكاء الاصطناعي، وخبير المجال شخص متخصص في مجال معين وليس بالضرورة أن يكون لديه علم الذكاء الاصطناعي، فالمهم مدى خبرته وإلمامه ببواطن الأمور في مجال التخصص .

¹ خليفة بن محمد الحضرمي، العملية البنكية ومسؤولية البنك المدينة، الطبعة الأولى، دار الفكر للنشر والتوزيع، مصر، 2015، ص 33-34

- عام 1990: تم التركيز على الشبكات العصبية بشكل كبير (كان الاكتشاف الأول في نهاية الستينات، ولكن دون الكثير من الانتشار في ذلك الوقت)، من قاعدة التعلم " الانتشار الخفي " الإخفاء بين المخرجات المرغوبة والنواتج المرصدة، وانتشار الرجعية من المخرجات إلى المدخلات، مع تأثير تكيف الخلايا العصبية بواسطة العصبون .
- عام 2000: انتشر الذكاء الاصطناعي بشكل كبير كما دخل العديد من الشركات منها (Amazon, Google Netflix) وغيرها وذلك استنادا إلى تطورين هامين هما استخدام وحدة معالجة الرسومات التي تستطيع التعامل مع البيانات بشكل أفضل، وتوفيرها بدقة عالية بدلا من وحدة المعالجة المركزية الموجودة في أجهزة الكمبيوتر و التي تعالج البيانات التي يتعامل معها جهاز الحاسب الآلي، بالإضافة إلى التحول الرقمي لعالمنا المعاصر و الأجهزة المتصلة بالإنترنت و التي هي من المصادر الأساسية للبيانات الكبيرة و التي تعد المواد الخام اللازمة للإطعام هذه الخوارزميات، كما كان الجمع بين هذين التطورين حافزا لتطور الذكاء الاصطناعي بشكل كبير و الذي احتل تدريجيا مجالات متنوعة.¹

المطلب الثالث: تقنيات الذكاء الاصطناعي

بعدما قمنا بتعريف الذكاء الاصطناعي لابد لنا من التطرق الى تقنياته. وهذه التقنيات عديدة ومتنوعة تمس مختلف المجالات، سنحاول في هذا الصدد التعرف على أهم هذه التقنيات:

(1) تقنية الوكيل الذكي (Smart Agents)

الوكيل الذكي هو كائن برمجي يتمتع بصفات ذكية كالاستقلالية، القدرة على التعلم، التفاوض التفكير والإدراك مستعينا بأجهزة كاشفة، مما يجعله قادرا على القيام بعمله دون توجيه أو تدخل العنصر البشري أو الكيانات الأخرى، أيضا يمكنه التواصل والتعاون مع الوكلاء الآخرين لإنجاز المهام الخاص به التي لا يمكن أن تؤديها البرمجيات التقليدية.²

بعد تطوير هذه التقنية وظهور جيل جديد تغيرت تسميتها إلى نظام التعاقد الذكي، بحيث أصبح له القدرة على تنفيذ تصرفات قانونية معقدة وإبرام عقود، ولقد عرف خبراء الشركة المعلوماتية IBM أنظمة

¹ خليفة بن محمد الحضرمي، مرجع سبق ذكره، ص 36-37

² محمد صائم أحمد رشا، تطبيقات الإدارة للذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات الإدارية، مذكرة ماجستير، قانون عام، قسم قانون عام، جامعة الشرق الأوسط، العراق، 2022، ص 33

التعاقد الذكية بأنها: "برامج تتولى تنفيذ عمليات متنوعة نيابة عن المستخدم لتحقيق أهدافه وتمتع في قيامها بعملها بقدر من الاستقلالية".¹

(2) تقنية الشبكات العصبية الاصطناعية

هي نظام يقوم بمعالجة البيانات والمعلومات مستوحى من الجهاز العصبي للإنسان، وتم تطويرها لتعليم الحواسيب آلية التفكير، وتعتبر الجيل الجديد في مجال الذكاء الاصطناعي؛ حيث أنها تستطيع معالجة كم هائل من البيانات وتقديم تقرير سريعة، وهي بمثابة نموذج معرفة كونها تتعلم من البيانات الموجودة التي تعمل على بناء منظومات المساعدة لاتخاذ القرار تحتفظ هذه المنظومات بعدد ضخم من البيانات والتجارب للاستفادة منها في حالات مشابهة وتسترجعها عند الحاجة.²

وعليه هي تقنية محوسبة تحاكي طريقة عمل الدماغ البشري، تتكون من عدة وحدات معالجة تمثل خلايا عصبية (Artificial Neuron) تقوم بنقل البيانات الداخلة إليها إلى الخلية المجاورة، محاكية عمل الخلايا العصبية البيولوجية في نقل الاشارات، تتكون الخلية العصبية الاصطناعية من 3 أقسام: قنوات الادخال وهي القنوات التي تمكن الخلية من تلقي الإشارات (المدخرات) القادمة إليها من الخلايا المرتبط بها، دالة الجمع: التي تجمع الاشارات الداخلية في إشارة واحدة، دالة التنشيط: وهي التي تقوم بمعالجة البيانات الداخلة إلى الخلية العصبية الاصطناعية.

هذه التقنية قد تتألف من طبقة واحدة فتسمى شبكة الطبقة المفردة أو قد تحتوي على أكثر من طبقة فتسمى شبكة متعددة الطبقات وتكون هذه الأخيرة قادرة على حل المشكلات المعقدة بفاعلية أكبر مقارنة بالشبكة ذات الطبقة الواحد، لكن يستغرق تدريبها وقتاً أطول.³

(3) تقنية النظم الخبيرة

هو نظام يعمل على تخزين الخبرات والمعارف المتراكمة، بما في ذلك التفكير والإدراك ومعالجة المشكلات، ويعتمد هذا النظام على المعرفة التي تستند إلى الخبرة المتراكمة التي تخزن ثم يقوم باسترجاعها للوصول إلى الحقائق المرتبطة بها.

¹ حمدان صدخان البزوني كاظم، أثر الذكاء الاصطناعي في نظرية الحق، المؤسسة الحديثة للكتاب، لبنان، 2023، ص53

² محمد صائم أحمد رشا، مرجع سبق ذكره، ص32

³ ناصري محمد الشريف، خشامية سلوى، مدخل مفاهيمي للذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في الإدارة الرياضية، مجلة علوم الأداء الرياضي، المجلد03، العدد01، جامعة محمد الشريف مساعديه، سوق أهراس، الجزائر، 2021، ص244، 245

تصدر النظم الخبيرة قائمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الأعمال، فهي برنامج مصمم لنمذجة المعرفة الموجودة لدى الخبير، ومن ثم برمجتها وتخزينها في قواعد معرفة لنظام معلومات يرتبط بمجال متخصص في مجالات المعرفة وينمط معين من الأنشطة، مما يجعل هذا النظام بديل عن الخبرة البشرية في الأنشطة المعقدة.

إن الهدف المرجو من هذه التقنية هو المحافظة على معارف وخبرات الخبراء البشريين والاستفادة منها وليس لاستبدالهم، فالخبرة البشرية ثروة إنسانية وعلمية يجب المحافظة عليها واستثمارها.¹

(4) تعريف تقنية تعلم الآلة

هي مجموعة من التقنيات البرمجية التي تمكن الآلة من تكييف سلوكها تجاه بيئتها وهذا بدون تدخل البشر، بمعنى تصميم خوارزميات تتخذ قرارات مستقبلية دون برمجة مسبقة بموجبها تكون الأنظمة لها القدرة على التعلم الذاتي كخاصية التعرف على رسائل البريد الإلكتروني المزعج (span) وفلترتها ويكمن الهدف من وراء هذه التقنية في التنبؤ بنتيجة معينة والتعلم من البيانات المدخلة، فكلما زاد تنوع البيانات كلما كانت مهمة التنبؤ بالنتيجة أسهل.²

المبحث الثاني: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البنوك

يشهد القطاع المصرفي توسعاً متزايداً في توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي، لما توفره من إمكانيات كبيرة في تحسين الكفاءة وتعزيز جودة الخدمات. فقد أصبحت هذه التقنيات تُستخدم في مجالات متعددة مثل إدارة المخاطر، تحليل سلوك العملاء، ودعم اتخاذ القرار الائتماني. ومن هذا المنطلق، يهدف هذا المبحث إلى استعراض أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البنوك ودورها في تطوير الأداء المصرفي.

المطلب الأول: استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر

في ظل التطورات المتسارعة التي يشهدها القطاع المصرفي، أصبح من الضروري تبني تقنيات حديثة قادرة على مواجهة مختلف المخاطر المالية والتشغيلية. ويُعد الذكاء الاصطناعي من أبرز هذه التقنيات، حيث يساهم في تعزيز قدرة البنوك على الكشف المبكر عن المخاطر والتقليل من آثارها، من خلال تحليل البيانات والتنبؤ بالأنماط غير العادية. وفيما يلي أبرز تطبيقاته في هذا المجال:

¹ نقابي سليمة، استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المعرفة في ظل مجتمع المعرفة، مجلة الرسمية، المجلد 03، العدد 02، جامعة

حسيبة بن بوعلي، الجزائر، الشلف، 2022، ص 07

² حمدان صدخان البروني كاظم، مرجع سبق ذكره، ص 62

(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 غاسلو 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، و تتحول معظم البنوك الكبرى في جميع أنحاء العالم من أنظمة البرامج القائمة على القواعد إلى الأنظمة القائمة على الذكاء الاصطناعي، والتي هي أكثر قوة و ذكاء في مكافحة غسيل الأموال خلال السنوات المقبلة، وقد تم تعيين هذه الأنظمة لصبح أكثر مرونة و دقة وسرعة، مع الابتكارات و التجسيديات المستمرة في مجال الذكاء الاصطناعي¹.

(2) الكشف عن الاحتيال والغش:

بعد اكتشاف الاحتيال أحد الحقول التي حصلت على دعم كبير في تقديم نتائج دقيقة و متفوقة بتدخل الذكاء الاصطناعي، حيث يعتبر أحد المجالات الرئيسية في القطاع المصرفي، حيث برزت أنظمة الذكاء الاصطناعي أكثر من غيرها، بدءاً من المثال المبكر للتطبيق الناجح لتقنيات تحليل البيانات في القطاع البنكي، وهو نظام تقييم الاحتيال Ico-Falcon الذي يعتمد على شبكة عصبية لنشر أنظمة الذكاء الاصطناعي المطورة القائمة على التعلم العميق.

المطلب الثاني: الذكاء الاصطناعي في تحسين الخدمات المصرفية

مع تزايد المنافسة في القطاع البنكي وارتفاع توقعات العملاء، تسعى المؤسسات المالية إلى تحسين جودة خدماتها وتقديم تجارب رقمية متطورة. وفي هذا الإطار، يلعب الذكاء الاصطناعي دوراً محورياً في تطوير الخدمات المصرفية، من خلال تسريع العمليات وتخصيص الخدمات بما يتناسب مع احتياجات العملاء. وفيما يلي أهم تطبيقاته في هذا المجال:

(1) روبوتات الدردشة Chatbot :

إن روبوتات الدردشة أو المساعدين الافتراضيين هم عبارة عن أدوات جديدة مصممة لتبسيط التفاعل بين البشر والحاسوب، وتعد نموذج عن الذكاء الاصطناعي في القطاع البنكي حيث أنها تحل محل

¹ حريري عبد الغني، ديدوش هاجر، تطبيق الصيرفة الالكترونية والذكاء الاصطناعي في بنك التوفير والاحتياط، دراسة حالة المديرية الجهوية بالشلف، المجلد 11، العدد الأول، مجلة الإدارة والتنمية للبحوث والدراسات، جامعة حسيبة بن بوعلي، الجزائر، الشلف، حوان 2022، ص 312

موظف المستقبل في البنوك. توفر هذه الآلات التي تعمل بتقنية الذكاء الاصطناعي تجارب رقمية من المستوى الرفيع مخصصة للعملاء¹.

(2) إنشاء التقارير:

يمكن أن تتحول اللغات الطبيعية إلى نثر، ويمكن كتابة التقارير عن طريق تجميع كميات كبيرة من البيانات المهيكلية ووضعها في شكل فقرات تسلك الضوء على النقاط الرئيسية.

(3) العمليات الآلية RPA :

تستخدم عددا من التقنيات لتكرار الأنشطة البشرية الروتينية تلقائيا وبشكل متكرر وبدقة أكبر، حيث يستعمل المدخلات (سواء على الورق أو رقميا)، وتفحص هذه المدخلات وتطبق عليها القواعد، ثم يتم إرسال الإخراج إلى الخطوة التالية في العملية، وقد استثمر بنك جي بي مورغان في مثل هذه التكنولوجيا، ويطلق عليها اسم COIN ، وتقوم المنصة بتحليل المستندات القانونية واستخراج نقاط البيانات المهمة والعبارات بشكل أسرع بكثير مما يتطلبه الإنسان².

(4) خاصية التعرف على الوجه للدفع بدون احتكاك:

هذه الخاصية المخصصة للدفع تم استخدامها في الصين عند محلات الخدمة الذاتية، والمطاعم مثل KFC ، حيث يتم فحص وجوه العملاء ومطابقتها مع الحمض النووي الفريد لتتبع التفضيلات وتقديم التوصيات الدفع يكون سهل وسريع، مع عدم الحاجة إلى الهاتف أو بطاقة الائتمان³.

المطلب الثالث: الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرار الائتماني

يُعد اتخاذ القرار الائتماني من أهم الوظائف الأساسية في المؤسسات المالية، نظراً لارتباطه المباشر بمستوى المخاطر والعوائد. ومع تطور الذكاء الاصطناعي، أصبح بالإمكان الاعتماد على نماذج ذكية لتحليل البيانات المالية والسلوكية للعملاء، مما يساعد على اتخاذ قرارات ائتمانية أكثر دقة وموضوعية. وفيما يلي عرض لأهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في هذا المجال:

¹ Navleen Kaur and others , the influence of artificial intelligence on the banking industry and how AI is changing the face of modern day banks , International Journal of Management , volume11 , issue6, India, June2020, p583

² أبو بكر خوالد وآخرون، تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال، كتاب جماعي، الطبعة الأولى، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية، برلين، ألمانيا، 2019، ص158

³ Alavalapati saroj Mithra and others, how Artificial Intelligence is revolutionizing the banking sector : the applications and challenges, asian journal of management, volume14, issue03, 2023,p168

(1) التحليلات:

يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي أن تقدم تحليلات للبيانات التاريخية، وإحصائيات آنية وتقارير دقيقة من كافة الأنظمة الالكترونية والأدوات الاستثمارية، والتي تبين بدورها أنماط واتجاهات المؤشرات والأسهم والتداولات ما يدعم عملية صنع القرار، وتقدم للوسطاء الماليين المعلومات والبيانات المالية لمساعدتهم على تحقيق أفضل للسوق، واتخاذ قرارات متينة وسليمة.¹

(2) تقييم الائتمان:

يمكن للوكيل المدعوم بالشبكة العصبية باستخدام نماذج التصنيفات إدارة تقييم الائتمان واتخاذ القرار بشكل فعال. يتم تحليل حالة السوق ونمط الحياة والرغبة في المخاطرة والأهداف المالية والسلوكيات السابقة لتطوير استراتيجيات مالية ناجحة تلتزم بمعايير الائتمان

(3) تكنولوجيا البلوكشين:

هو دفتر استاذ رقمي مخزن في قاعدة بيانات عامة مع الذكاء الاصطناعي المستخدم للتحليل واتخاذ القرار، لا يقتصر الأمر على العملات المشفرة فحسب، بل إنه يحل أيضا مشكلات أمن البيانات ومنع الاحتيال، وله العديد من التطبيقات مثل الشفافية، والتحويلات المالية عبر الحدود، والقروض المشتركة.²

المطلب الرابع: تحديات استخدام الذكاء الاصطناعي

يواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي مجموعة من التحديات والمعوقات التي قد تحد من فعاليته وتقلص من مستوى الاستفادة منه، رغم الإمكانيات الكبيرة التي يوفرها في تحسين الأداء وتعزيز جودة القرارات. وتعد هذه التحديات مزيجا من عوامل تقنية وتنظيمية وبشرية، الأمر الذي يتطلب من البنوك تبني استراتيجيات متكاملة لمواجهتها. وسنبرز أهم التحديات فيما يلي:³

(1) تحديث البنية التحتية الرقمية:

يتطلب تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي وجود بنية تحتية تكنولوجية متطورة وقادرة على معالجة كميات ضخمة من البيانات بسرعة وكفاءة. غير أن العديد من البنوك، خاصة في الدول النامية، لا تزال تعتمد على أنظمة تقليدية قديمة، مما يجعل عملية دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي صعبة ومعقدة. كما أن

¹ حريزي عبد الغاني، ديدوش هاجر، مرجع سبق ذكره، ص 312

² Alavalapati saroj Mithra and others, مرجع سبق ذكره، ص 168

³ معاينة تأثير الذكاء الاصطناعي، مجلة العلوم التربوية والإنسانية، العدد 43، 2025، ص 254

تحديث هذه البنية يتطلب استثمارات مالية كبيرة ووقتا طويلا، إضافة الى ضرورة ضمان التوافق بين الأنظمة الجديدة والقديمة لتحقيق تكامل فعال.

(2) مخاوف الخصوصية وأمن البيانات:

يعتمد الذكاء الاصطناعي بشكل أساسي على البيانات، وخاصة البيانات الحساسة المتعلقة بالعملاء، وهذا ما يثير مخاوف كبيرة تتعلق بحماية الخصوصية وأمن المعلومات، خاصة في ظل تزايد الهجمات السيبرانية. لذلك يتعين على البنوك تطبيق أنظمة حماية متقدمة وتبني سياسات صارمة لضمان سرية البيانات ومنع اختراقها أو إساءة استخدامها، مع الالتزام بالمعايير الدولية في هذا المجال.

(3) التحديات القانونية والتنظيمية:

يشكل الإطار القانوني والتنظيمي أحد أهم العوائق التي تواجه استخدام الذكاء الاصطناعي في البنوك، حيث أن العديد من التشريعات الحالية لم تواكب بعد التطورات السريعة لهذه التكنولوجيا. ويتطلب ذلك من البنوك الامتثال لمجموعة من القوانين المتعلقة بحماية البيانات، والشفافية، ومكافحة الاحتيال، مما قد يحد من حرية استخدام بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي. كما تفرض الجهات الرقابية قيودا صارمة لضمان سلامة النظام المالي، وهو ما يستدعي تكيف البنوك مع هذه المتطلبات باستمرار.

وفي ضوء ما سبق، يمكن القول ان الذكاء الاصطناعي يلعب دورا محوريا في تطوير القطاع المصرفي من خلال تعزيز الكفاءة التشغيلية، وتحسين تجربة العملاء، وتقليل المخاطر المالية. غير أن تحقيق الاستفادة القصوى منه يتطلب موازنة دقيقة بين تبني الابتكارات التكنولوجية والالتزام بالضوابط القانونية والتنظيمية، الى جانب الاستثمار في البنية التحتية وتنمية الموارد البشرية، بما يضمن تحقيق الأمن والشفافية والاستدامة في العمل المصرفي.

المبحث الثالث: جودة البيانات كركيزة للذكاء الاصطناعي

تُعد جودة البيانات من العوامل الأساسية لنجاح تطبيقات الذكاء الاصطناعي، حيث تعتمد هذه الأنظمة على البيانات كمدخل رئيسي في عمليات التحليل والتعلم واتخاذ القرار. وفي القطاع المصرفي، تزداد أهمية جودة البيانات نظراً لحساسية القرارات المرتبطة بالمخاطر الائتمان، إذ تساهم البيانات الدقيقة والمتكاملة والمتسقة في تحسين أداء النماذج الذكية وضمان موثوقية نتائجها، في حين قد تؤدي البيانات الضعيفة إلى قرارات غير دقيقة. ومن هذا المنطلق، يهدف هذا المبحث إلى إبراز مفهوم جودة البيانات، ودورها، وطرق إدارتها في البنوك، إضافة إلى التحديات المرتبطة بها وأساليب تحسينها.

المطلب الأول: مفهوم جودة البيانات

أولاً: تعريف جودة البيانات

تعتبر جودة البيانات من المفاهيم الأساسية في عصر البيانات الضخمة، حيث تعكس مدى ملاءمة البيانات للاستخدام ومدى قدرتها على تحقيق الأهداف المرجوة. سيتم فيما يلي استعراض أبرز هذه التعريفات لفهم هذا المفهوم بشكل أشمل:

- على الرغم من اختلاف التفسيرات المتعلقة بمفهوم "جودة البيانات"، فإنه يُعرف غالباً بأنه جودة البيانات في مدى صحة واكمال وتناسق وحدائة البيانات مما يجعلها قابلة للاستخدام في اتخاذ القرارات وتحقيق الأهداف المرجوة منها، بحيث تكون موثوقة وذات قيمة مستخدمها¹
- كما يعرف على أنه "الملاءمة للاستخدام"، مما يعكس الطبيعة الذاتية والاعتماد على السياق لهذا المفهوم. وغالباً ما يتم استخدام مصطلح "جودة المعلومات" كمرادف الجودة البيانات. وعلى الرغم من وجود فرق بين المصطلحين، حيث تشير "البيانات" إلى حقائق واضحة بينما تشير "المعلومات" إلى تفسير هذه الحقائق ضمن سياق ودلالات معينة، إلا أنهما يستخدمان بشكل متبادل في الأدبيات المتعلقة بجودة البيانات².
- يشمل مصطلح "جودة البيانات" مفهوماً متعدد الأبعاد يتجاوز مجرد وجود البيانات. إنه يلخص دقة البيانات واتساقها وتوقيتها ودقتها وأهميتها في سياقها المحدد.
- جودة البيانات هي تعبر عن مدى توافق البيانات مع المعايير المطلوبة، بحيث تكون دقيقة وخالية من الأخطاء، شاملة لجميع المعلومات الضرورية متناسقة عبر مختلف الأنظمة ومحدثة باستمرار لتلبية احتياجات المستخدمين بشكل جيد³.

يمكن تعريف جودة البيانات تعريفاً إجرائياً فيما يلي " بأنها مجموعة من الخصائص التي تحدد مدى ملاءمة البيانات للاستخدام المحدد وتتضمن هذه الخصائص الدقة، الاكتمال التناسق الحدائة والموثوقية

¹ J.Byabazaire, G.O'Hare and D.Delaney . Date Quality and trust : A Perception from Shared Data in LOT. IEEE International Conference on communications Workshops (ICC Workshops) , Dublin, Ireland, 2020, pp.1-6

² Ehrlinger ,L. and Wob ,W. A Survey of date Quality Measurement and Monitoring tiils . Front . 2022

³ سوازن أحمد سلطان، أثير القحطاني، استراتيجيات تعزيز جودة البيانات في نظم إدارة المعلومات: تحليل لتحديات والفرص. المجلة العربية الدولية لإدارة المعرفة، المجلد 04، العدد 04، 2025، ص 28

يتم قياس جودة البيانات من خلال تقييم مدى توافق البيانات مع المعايير المحددة مسبقاً، مما يسمح بتحديد الأخطاء أو النقص في البيانات ويعزز من فعاليتها في دعم اتخاذ القرارات"

ثانياً: خصائص جودة البيانات

يمكن توضيح خصائص جودة البيانات التي تساهم في تحديد مدى ملائمة البيانات للاستخدام فيما يلي:¹

- **الصلاحية:** تعكس مدى توافق البيانات مع المعايير أو القيود المحددة للبيانات الصالحة تضمن أن المعلومات يمكن استخدامها في السياقات المطلوبة.
- **الموثوقية:** تشير إلى درجة الثقة في البيانات ومصادقيتها الموثوقة تكون دقيقة وتعكس الواقع بشكل صحيح.
- **الاكتمال:** يتعلق بتوافر جميع العناصر والمعلومات الضرورية للبيانات الكاملة.
- **الدقة:** تعبر عن مدى صحة البيانات وخلوها من الأخطاء البيانات الدقيقة تضمن أن المعلومات المعروضة تمثل الحقائق بشكل صحيح.
- **النزاهة:** تشير إلى عدم وجود أي تعديلات غير مصرح بها في البيانات النزاهة تعكس الواقع كما هو دون أي تحريف.
- **الحدثة:** تعكس مدى تحديث البيانات بانتظام البيانات الحديثة تضمن أن المعلومات المعروضة ذات صلة بالسياق الزمني الحالي وتساعد في اتخاذ قرارات معاصرة.

مما سبق يتضح أن هذه الخصائص تلعب دوراً حاسماً في تعزيز فعالية البيانات وتزيد من جودتها في مختلف المجالات.

المطلب الثاني: دور جودة البيانات

تعد جودة البيانات أمراً بالغ الأهمية لتأثيرها الكبير على اتخاذ القرارات، الابتكار، ونجاح الأعمال بشكل عام. في ظل اعتماد الشركات المتزايد على البيانات لتوجيه استراتيجياتها وعملياتها، تصبح جودة البيانات عاملاً أساسياً لضمان دقة الرؤى، وفعالية الإجراءات المتخذة بناء عليها. تواجه المؤسسات تحدياً مزدوجاً في استغلال الإمكانيات الهائلة للبيانات مع تقليل المخاطر الناتجة عن ضعف جودة البيانات عالية

¹ عبد الله نور الدين، بن عدة محمد، الأطر المنهجية والمسائل الأخلاقية في جمع البيانات وتحليلها، مجلة التنظيم والتجارة. المجلد 4، العدد 11، ص 56-69، 2023

الجودة تعتبر دعامة لنجاح الشركات، بينما يمكن للبيانات غير الدقيقة أو غير الكاملة أن تؤدي إلى قرارات خاطئة وتحد من الابتكار، ويمكن توضيح دور جودة البيانات في النقاط التالية¹:

- (1) تعزيز عملية صنع القرار: جودة البيانات هي الأساس لصنع قرارات فعالة يعتمد صانعو القرار على البيانات لتقييم الفرص تحديد المخاطر وتخصيص الموارد. البيانات غير الدقيقة أو غير المكتملة قد تؤدي إلى قرارات مضللة، مما يتسبب في خسائر مالية، تخصيص غير صحيح للموارد، وضياح الفرص.
- (2) الابتكار وتطوير: جودة البيانات تعد محركاً رئيسياً للابتكار، خاصة في مجالات مثل التكنولوجيا في شكل تطبيقات برمجية مبتكرة.
- (3) تجربة العملاء: في مجالات مثل التجارة الإلكترونية وخدمة العملاء، جودة البيانات تعني تقديم تجربة عملاء متميزة ملفات تعريف العملاء الدقيقة وسجلات المعاملات الضرورية تتيح تقديم خدمة شخصية تعزز رضا العملاء وولاءهم
- (4) الامتثال التنظيمي: تتطلب الهيئات التنظيمية في مختلف الصناعات التزام المؤسسات بمعايير عالية الجودة للبيانات. عدم الامتثال يمكن أن يؤدي إلى عقوبات قانونية ويضر بسمعة المؤسسة .
- (5) الميزة التنافسية: المؤسسات التي تعتمد على بيانات عالية الجودة تكتسب ميزة تنافسية. يمكنها الاستجابة بسرعة لتغيرات السوق التكيف مع تفضيلات العملاء، والابتكار بطرق قد يتعذر على المنافسين مواكبتها.

ومما يتبين أن جودة البيانات تعتبر عنصراً مهماً في نظم إدارة المعلومات، حيث تؤثر بشكل مباشر على فعالية هذه النظم في تحقيق أهدافها. إن البيانات عالية الجودة تساهم في تحسين دقة اتخاذ القرارات من خلال توفير رؤى موثوقة، مما يقلل من المخاطر ويزيد من الفرص. كما تدعم الابتكار وتطوير المنتجات والخدمات، مما يعزز تجربة العملاء وولائهم بالإضافة إلى ذلك، تضمن جودة البيانات الامتثال للمعايير التنظيمية، مما يحمي المؤسسات من العواقب القانونية. وبالتالي، تعد جودة البيانات ركيزة أساسية لنجاح نظم إدارة المعلومات، حيث تعزز من قدرتها على التكيف والاستجابة السريعة لتغيرات السوق.

المطلب الثالث: إدارة البيانات في البنوك

إدارة البيانات في القطاع المصرفي هي إطار شامل يضع السياسات والمعايير والعمليات والمسؤوليات اللازمة لضمان الإدارة الفعالة للبيانات طوال دورة حياتها. وتعد أساساً مهماً يمكن المؤسسات من تعظيم

¹ سوازن أحمد سلطان، أثير القحطاني، مرجع سبق ذكره، ص 28-29

قيمة بياناتها مع الحد من المخاطر المرتبطة بسوء استخدامها، أو عدم اتساقها، أو التعرض لاختراقات أمنية.

يتطلب نجاح حوكمة البيانات في القطاع المصرفي تعاونًا بين مختلف الأطراف المعنية، حيث يلعب كل طرف دورًا أساسيًا، ومن أبرزهم¹:

- (1) **إشراف البيانات: (Data Stewardship)** يكون أمناء البيانات مسؤولين عن تحديد وصيانة وتطبيق معايير البيانات والسياسات والإجراءات داخل مجالاتهم المختلفة
- (2) **ملكية البيانات: (Data Ownership)** يتحمل مالكو البيانات مسؤولية ضمان جودة البيانات ودقتها والاستخدام المناسب للأصول البياناتية المحددة .
- (3) **وصاية البيانات: (Data Custodianship)** يتولى أوصياء البيانات الإدارة التشغيلية للبيانات، بما في ذلك تخزينها وحمايتها
- (4) **إدارة حوكمة البيانات: (Data Governance Management)** يشرف هذا الفريق على تنفيذ برنامج حوكمة البيانات ومراقبته وتحسينه بشكل مستمر
- (5) **مدير البيانات الرئيسي: (Chief Data Officer - CDO)** وهو منصب تنفيذي رفيع مسؤول عن تطوير وتنفيذ استراتيجية البيانات ومبادرات الحوكمة داخل المؤسسة
- (6) **تحليل جودة البيانات: (Data Quality Analysis)** يقوم المحللون بتقييم جودة البيانات، وتحديد المشكلات، واقتراح حلول لمعالجتها .
- (7) **الإشراف على الامتثال للبيانات: (Data Compliance Oversight)** يضمن هذا الفريق الالتزام بالقوانين والسياسات والمعايير الصناعية المتعلقة بإدارة البيانات
- (8) **تحليل بيانات الأعمال: (Business Data Analysis)** يستخدم محللو الأعمال البيانات لاستخلاص الرؤى، ودعم اتخاذ القرار، وتعزيز القيمة التجارية .
- (9) **هندسة بيانات تكنولوجيا المعلومات: (IT Data Architecture)** يقوم مختصو تكنولوجيا المعلومات بتصميم وصيانة البنية التحتية التقنية الداعمة لإدارة وحوكمة البيانات
- (10) **مستخدمو البيانات: (Data Users)** جميع الموظفين الذين يصلون إلى البيانات ويستخدمونها، حيث يلعبون دورًا مهمًا في الالتزام بسياسات وإجراءات حوكمة البيانات

(11) الدعم التنفيذي (Executive Sponsorship) يعد دعم الإدارة العليا أمرًا ضروريًا لنجاح تنفيذ واعتماد مبادرات حوكمة البيانات داخل المؤسسة.

المطلب الرابع: التحديات المرتبطة بجودة البيانات

هناك تحديات متعددة تواجه المنظمات في التعامل مع البيانات من بين هذه التحديات ما يلي:¹

- (1) التحديات المتعلقة بالبيانات: وتشمل الحجم الهائل للبيانات، تنوعها، سرعتها، مصداقيتها، جودة البيانات اكتشاف البيانات وملاءمتها، شموليتها، والخصوصية .
 - (2) التحديات المتعلقة بالمعالجة: وتشمل عمليات جمع البيانات، صعوبة التمييز بين البيانات المتشابهة تحويل البيانات إلى صيغة قابلة للتحليل نمذجة البيانات، فهم المخرجات، وكيفية تقديم التحليلات المعقدة.
 - (3) التحديات المتعلقة بالإدارة: وتشمل خصوصية البيانات، أمنها، حوكمتها، وأخلاقيات التعامل معها.
- بالإضافة إلى أبرز التحديات التي تواجه جودة البيانات يتم ذكرها فيما يلي:²

- (1) حجم البيانات وسرعتها: إن الكميات الهائلة من البيانات وسرعة توليدها من مصادر متنوعة يمكن أن تربك المؤسسات، مما يجعل ضمان جودتها على هذا النطاق تحديًا كبيرًا.
- (2) صوامع البيانات: غالبًا ما تقوم المؤسسات بتخزين البيانات في أنظمة معزولة، مما يؤدي إلى مشكلات في التناسق والأخطاء عند محاولة استخدام البيانات في وظائف متعددة أو مشتركة.
- (3) تكامل البيانات: دمج البيانات من مصادر مختلفة قد يسبب مشكلات تتعلق باتساق البيانات ودقتها وتوقيت توفرها .
- (4) حوكمة البيانات: تطوير ممارسات فعالة لإدارة البيانات ووضع معايير جودة لها يعد عملية معقدة ومتطورة.
- (5) أمن البيانات والخصوصية: الحفاظ على جودة البيانات يتطلب أيضًا ضمان أمانها ومعالجة المخاوف المتعلقة بالخصوصية.
- (6) الخطأ البشري: إدخال البيانات يدويًا وتفسيرها قد يؤدي إلى حدوث أخطاء، مما يعزز الحاجة إلى تدابير صارمة لمراقبة جودة البيانات.

¹ <https://hdl.handle.net>. Evans , B .j . Improving the Date Warehouse with Selected date Quality techniques : Metadate

Management , Date cleansing and information stewardship.2008

² سوازن أحمد سلطان، أثر القحطاني، مرجع سبق ذكره. ص 34-35

المطلب الخامس: التقنيات الحديثة لتحسين جودة البيانات

استخدام التقنيات الحديثة لتحسين جودة البيانات أشارت عدة دراسات إلى أهم التقنيات الحديثة التي تساهم في تحسين جودة البيانات، والتي يمكن تلخيصها فيما يلي¹ :

- (1) الذكاء الاصطناعي (AI) يستخدم لتحليل البيانات واكتشاف الأخطاء وتصحيحها تلقائياً، بالإضافة إلى تعزيز دقة البيانات وتناسقها .
- (2) تحليل البيانات الضخمة (Big Data Analytics) يساعد في تحليل كميات هائلة من البيانات واستخلاص معلومات مفيدة تدعم اتخاذ القرارات .
- (3) سلاسل الكتل (Blockchain) توفر الأمان والشفافية في إدارة البيانات، مما يعزز الثقة والموثوقية في البيانات المستخدمة .

كما أشارت بعض الدراسات باستخدام إنترنت الأشياء (IoT) بذكر النقاط الآتية² :

- دقة البيانات: نظراً لجمع البيانات في الوقت الفعلي مباشرة من الأجهزة، تكون هذه البيانات أكثر دقة وحدائقة مقارنة بالبيانات المجمعة يدوياً أو المؤجلة .
 - التحديث المستمر: الأجهزة المتصلة تعمل على تحديث البيانات بشكل متواصل، مما يعني أن البيانات لا تكون قديمة أو غير متزامنة مع الواقع.
 - التقليل من الأخطاء البشرية: تقلل أجهزة IoT من الاعتماد على الإدخال اليدوي، مما يقلل بدوره من احتمالية حدوث أخطاء بشرية مثل التكرار أو النقص.
 - التنوع: تجمع أجهزة IoT مجموعة متنوعة من البيانات مثل البيانات البيئية. التشغيلية، والفيزيائية، مما يوفر رؤية شاملة يمكن أن تستخدم لتحليل العمليات وتحسينها.
- إن استخدام التقنيات الحديثة، مثل الذكاء الاصطناعي، تحليل البيانات الكبيرة، وإنترنت الأشياء (IoT)، يلعب دوراً حاسماً في تحسين جودة البيانات. تتيح هذه التقنيات معالجة وتحليل كميات ضخمة من البيانات بطرق لم تكن ممكنة من قبل، مما يسمح بتخصيص الخدمات وتوجيهها بشكل أكثر دقة نحو احتياجات المستهلكين.

وعلى سبيل المثال، تقنيات الذكاء الاصطناعي تساعد في أتمتة العمليات وتقديم توصيات ذكية. مما يزيد من كفاءة الخدمة ويسرع من الاستجابة لاحتياجات العملاء تحليل البيانات الكبيرة يمكنه الكشف

¹ سوازن أحمد سلطان، أثير القحطاني، مرجع سبق ذكره، ص35

² J.Byabazaire ,G.O'Hare and D.Delaney . مرجع سبق ذكره، ص45

عن الأنماط الخفية في سلوك المستخدمين، مما يساعد في تحسين استراتيجيات تقديم الخدمات وتوقع احتياجات العملاء المستقبلية. كذلك، تساهم تقنيات إنترنت الأشياء في تحسين جودة الخدمات من خلال جمع بيانات دقيقة في الوقت الفعلي، مما يمكن المؤسسات من تقديم خدمات محدثة وسريعة الاستجابة سواء في مجالات الرعاية الصحية أو الخدمات اللوجستية أو حتى قطاع التجزئة .

بناءً على ذلك، يتضح أنه عند دمج هذه التقنيات الحديثة في نظم إدارة المعلومات يعزز من كفاءة العمليات، يرفع من مستوى رضا العملاء، ويسهم بشكل مباشر في تحسين جودة الخدمة بشكل عام، مما يدعم المؤسسات في الحفاظ على موقعها في السوق.¹

¹J.Byabazaire ,G.O'Hare and D.Delaney. مرجع سبق ذكره، ص46

خلاصة:

من خلال ما تم عرضه في هذا الفصل، يتضح أن الذكاء الاصطناعي يمثل أحد أهم الركائز الحديثة التي يعتمد عليها القطاع المصرفي في تحسين كفاءته التشغيلية وتعزيز جودة خدماته. فقد تم التطرق إلى المفاهيم الأساسية للذكاء الاصطناعي ومراحل تطوره، إضافة إلى أهم تقنياته التي مكنت البنوك من استغلال البيانات بشكل أكثر فعالية. كما تبين أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البنوك، خاصة في مجالات إدارة المخاطر وتحسين الخدمات المصرفية واتخاذ القرار الائتماني، تساهم بشكل كبير في رفع دقة القرارات وتقليل المخاطر. غير أن فعالية هذه التطبيقات تبقى مرهونة بجودة البيانات المستخدمة، حيث تلعب البيانات الدقيقة والمتكاملة دوراً أساسياً في ضمان موثوقية النتائج. وعليه، يمكن القول إن تحقيق الاستفادة المثلى من الذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي يتطلب الاهتمام بجودة البيانات وإدارتها بشكل فعال، وهو ما يشكل أساساً للانتقال إلى الدراسة التطبيقية وتحليل واقع استخدام هذه التقنيات في اتخاذ القرار الائتماني.

الفصل الثاني: الإطار النظري للقرار الائتماني

تمهيد:

يُعد القرار الائتماني من أهم القرارات التي تتخذها المؤسسات المالية والمصرفية، باعتباره الأداة الأساسية التي يتم من خلالها تحديد إمكانية منح الائتمان للعملاء من عدمه، وذلك وفق مجموعة من المعايير والأسس التي تهدف إلى ضمان استرجاع الأموال وتقليل احتمالات التعثر. وقد ازدادت أهمية القرار الائتماني في ظل التطورات الاقتصادية والمالية الحديثة، وما رافقها من ارتفاع حجم المخاطر المرتبطة بالنشاط المصرفي، الأمر الذي دفع البنوك إلى الاعتماد على نماذج وأساليب دقيقة لتقييم الجدارة الائتمانية وتحسين جودة قراراتها.

وانطلاقاً من ذلك، يتناول هذا الفصل الإطار النظري للقرار الائتماني من خلال التطرق إلى:

المبحث الأول: ماهية القرار الائتماني

المبحث الثاني: نماذج تقييم الجدارة الائتمانية

المبحث الثالث: جودة القرار الائتماني ومخاطره

المبحث الأول: ماهية القرار الائتماني

يعد القرار الائتماني من أهم القرارات التي تتخذها البنوك والمؤسسات المالية، لما له دور في تحقيق التوازن بين الربحية وتقليل المخاطر. ويعتمد هذا القرار على دراسة مجموعة من المعايير والمعلومات التي تساعد المؤسسة المالية على اتخاذ القرار المناسب لمنح الائتمان.

المطلب الأول: مفهوم القرار الائتماني

أولاً: تعريف القرار الائتماني

هو الرد الصادر من المصرف الذي يتم من خلاله منح الائتمان الى طرف آخر ضمن شروط وقواعد معينة بحيث يتم تلبية حاجات تلك المؤسسات التمويلية.¹

كما يعرف القرار بأنه عملية اختيار البديل الأفضل من بين عدة بدائل وذلك من خلال المنهج العلمي ودراسة الأساليب المتبعة مع الأخذ بعين الاعتبار عناصر اتخاذ القرار في عملية الاختيار ويعتبر قرار منح الائتمان من أهم القرارات التي تتخذها المصارف والتي يتوجب على متخذها حسن الاختيار من البدائل المتاحة سواء من حيث أنواع التسهيلات المتاحة منحها أو من بين العملاء المساحين طالبي الائتمان وذلك من خلال الدراسة الائتمانية ويهدف اختيار البدائل الأقل مخاطرة وتحقيق معدل عائد مناسب وذلك بما يتناسب مع سياسة المصرف الائتمانية، فمحور القرار الائتماني يدور حول قرار الموافقة بمنح الائتمان عند طلب الائتمان من قبل العميل أو رفض طلبه وهنا تكمن خطورة القرار الائتماني فالقرار الخاطئ في المنح هو نفسه القرار الخاطئ في الرفض فالأول ينتج خسارة والثاني يفوت فرصة على المصرف والأهمية هذا القرار وتعدد صور وأنواع مخاطره وآثاره على نشاط المصرف فهناك عدة مستويات إدارية داخل المصرف مخولة باتخاذ هذا القرار.²

ثانياً: خصائص القرار الائتماني

تتمحور خصائص قرار منح الائتمان في النقاط التالية:³

¹ أحمد ياسين حمد الجعافرة، مدى استخدام النسب المالية في اتخاذ القرارات التمويلية في المصارف الإسلامية العاملة في الأردن، رسالة ماجستير، كلية الأعمال، جامعة الشرق الأوسط، 2012، ص 22

² ناجي علي عوض حبتور، أثر إجراءات متابعة الائتمان المصرفي في اتخاذ القرار الائتماني في المصارف اليمنية_ دراسة ميدانية على المصارف التجارية العاملة في محافظة عدن_ مجلة جامعة البيضاء، المجلد 05، العدد 05، ديسمبر 2023، ص 19

³ أيت سي معمر نوال، تقييم فعالية آليات الرقابة على الائتمان في البنوك التجارية الجزائرية في ظل التطورات المصرفية المعاصرة، أطروحة دكتوراه، اقتصاد نقدي ومالي، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة جيلالي بونعامة، خميس مليانة، 2022، ص 66

- **السيولة:** هي سرعة وسهولة تحويل هذه العملية الائتمانية إلى نقود، وهذا راجع إلى قدرة المتعامل على الوفاء بالتزاماته في الموعد المحددة
- **الأمان:** يعود هذا المبدأ إلى ثقة إدارة البنك بأن كل الائتمانات التي تمنحها للعملاء سوف يتم سدادها في الوقت المحدد، ويتم منح الائتمان بالاعتماد على كل ما يتعلق بالمحيط الداخلي والخارجي لطالبي القرض
- **الضمان:** إذ يعتبر خط دفاع أخير الحالات الطوارئ غير المنتظرة
- **الربحية:** والمقصود بها حصول البنك على عوائد الائتمان الذي يمنح، تمكنه من دفع الفوائد على الودائع، وتحقيق عائد مناسب على رأس المال على شكل أرباح صافية
- **وجود سياسة الائتمانية:** بعد وجود سياسة الثمانية واضحة بمثابة أساس تبنى عليه عملية منح الائتمان، ويقصد بها مجموعة القواعد والإجراءات والتدابير المختلفة المتعلقة بتحديد حجم ومواصفات القروض وكذا الشروط وضوابط منحها ومتابعتها وتحصيلها

المطلب الثاني: مراحل القرار الائتماني

تعمل البنوك بشكل الوساطة المالية، فالأموال التي تجهزها للائتمان ما هي إلا أموال المودعين من الأفراد وشركات الأعمال، لذلك لا تسمح إدارة البنك لإدارة الائتمان بأن تتصرف وفقا لاجتهادات في اتخاذ قرار منح الائتمان أو رفض ذلك وخوفا من حدوث ذلك فإن إدارة البنك تضع إطارا مكتوبا تلزم إدارة الائتمان بالاسترشاد به عندما يتقدم العميل بطلب الائتمان مما يمنع أي إرباك أو انحراف في قرار الائتمان.

(1) **البحث عن الفرص وجذب العملاء:** يجب ألا يكتفي البنك بانتظار عملائه الذين يجيئون إليه أو يدعوهم للتعامل معه في وسائل الدعاية، بل لا بد له من البحث عن الفرص بالدراسات المكتبية والميدانية والذهاب للعملاء والتعرف على احتياجاتهم التمويلية، ويلعب التسويق البنكي دورا هاما في جذب العملاء وزيادة الحصة السوقية للمصرف.

(2) **مرحلة تقديم الطلب:** يجب أن يقوم البنك بتصميم طلب قرض يحوي جميع البيانات الأساسية التي تسرع من عملية التحليل و صناعة القرارات، ويجب أن يشمل الطلب أيضا بقدر الإمكان خطة مدروسة لتقلل من عملية الاستفتاءات التي تتم بعد ذلك، كما يجب على البنك تذكير العميل بضرورة كتابة نقاط الضعف أو السلبيات منذ البداية بحيث يفهم العميل أن البنك يسلك طريق الوضوح في كل شيء، و من الضروري تصميم نماذج الطلبات بحيث يمكن إدخالها الحاسب لتكوين بنك معلومات،

كما أنه من الضروري أيضا عمل دليل للتمويل يقدم لكل العملاء المرتقبين و من اللازم كذلك وجود مسئول أو أكثر لمساعدة العملاء في استيفاء بيانات الطلب .¹

وغالبا ما يتم هذا عن طريق مقابلة شخصية بين العميل وأحد الباحثين الائتمانيين، وخلال هذه المقابلة يقوم الباحث الائتماني بتقييم مبدئي للعميل وللطلب الذي تقدم به وهل يتفق مع السياسة الائتمانية للبنك أم لا. ويجب أن تتم المقابلة في جو من الود والترحيب بالعمل لاكتساب ثقته واحترامه للبنك والعاملين فيه، وخلق انطباع إيجابي من خلال الصراحة والصدق التام الذي يجب أن يتحلى به الباحث الائتماني في حديثه مع العميل .

(3) دراسة طلبات الائتمان: عندما يقوم العميل بتعبئة طلب الائتمان وفقا للنموذج المعد من قبل البنك، فإنه يتولى تقديمه إلى قسم الائتمان لإجراء الدراسة عليه وخاصة من حيث الغرض من القرض وفترته وجدولة السداد، وقد يستدعي الأمر إجراء أكثر من مقابلة شخصية مع العميل للوقوف على الجوانب التي قد لا يغطيها طلب الاقتراض، أو حتى القيام بزيارات شخصية من قبل موظفي البنك إلى مقر العميل طالب القرض.²

(4) تحليل المركز المالي للعميل: تساعد عملية التحليل للحسابات الختامية لطالب الائتمان في تحديد الملاءة المالية للعميل، وفيما إذا كان في وضع يسمح له بالحصول على الائتمان أم لا. ويتم تحليل المركز المالي للعميل من خلال دراسة القوائم المالية وتحليلها لفترات قد تصل إلى ثلاث سنوات أو أكثر، وقد تشمل عملية تحليل المركز المالي للعميل القيام بدراسة بعض النسب والمعدلات كنسب السيولة، ونسب الربحية، ونسب النشاط، ونسب المديونية.

(5) الاستفسار عن مقدم الطلب: تستفسر إدارة الائتمان عن السمعة التجارية للعميل، وشكل علاقاته السابقة مع البنك أو البنوك الأخرى، إذ تساعد نتائج الاستفسار في اتخاذ القرار السليم بشأن منح الائتمان أو رفض الطلب.³

(6) التفاوض مع العميل: على ضوء التحليل والتقييم والاستفسار، تتضح تصورات عن البدائل المختلفة الممكن التفاوض عليها المقابلة احتياجات العميل وظروفه واحتياجات البنك وظروفه ويتناول التفاوض

¹ صديق توفيق نصار، العوامل المحددة لقرار منح التسهيلات المباشرة_ دراسة تحليلية مقارنة في المصارف الإسلامية والتجارية العاملة في

قطاع غزة، رسالة ماجستير، قسم المحاسبة، جامعة عمان العربية، 2013، ص65

² عبد المعطي رضا رشيد، محفوظ أحمد جودة، إدارة الائتمان، عمان، 1999، ص33

³ فواز فاضل جدعان الشمري، أثر معايير الائتمانية على تحسين جودة المعلومات المحاسبية، رسالة ماجستير، قسم المحاسبة، جامعة

عمان العربية، 2013، ص19

عادة حجم التمويل ومدته وترتيبات السداد، وقد يتجمع من أكثر من بنك واحد إن حان حجمه كبيرا، كما تحدد فلسفة التفاوض على أساس أنا أكسب وأنت تكسب وليس على أساس أنا أكسب أنت تخسر، فالبنك يهمله أن يكسب العميل بقدر ما يهمله أن يكسب هو.

(7) طلب الضمان التكميلي: في هذا الإجراء يقوم البنك بالطلب من العميل تقديم ضماناته والمستندات التي تثبت ملكيته لهذه الضمانات، بالإضافة إلى وثائق التأمين على الأصول المقدمة كضمانات.

(8) اتخاذ القرار والتعاقد: فإذا تم الاتفاق - ومن الممكن أن يتم دون تفاوض - فحينئذ تبدأ إجراءات التعاقد، وفي نفس الوقت يجب أن يكون المستشار القانوني جاهزا بالعقد للتوقيع دون وضع شروط جديدة تظهر لأول وهلة في العقد

(9) تنفيذ التمويل والمتابعة: وفي هذه المرحلة يتم تنفيذ التمويل ومتابعة خدمة العملية لضمان التزام العميل بالشروط، ويجب على البنك وضع جدول للمتابعة الدورية وإيضاح كيفية التصرف في حالة تعثر العميل، وعدم قدرته على الوفاء بالتزاماته¹.

المطلب الثالث: مصادر ومقومات القرار الائتماني

أولا: مصادر القرار الائتماني

تمثل مصادر الحصول على المعلومات ركنا أساسيا في عملية اتخاذ القرار الائتماني فيمكن ايجازها فمالي²:

(1) المقابلة الشخصية للعميل: حيث تتيح معرفة طالب القرض عن قرب من حيث تفكيره، مستوى ادارته وتنظيمه، بالإضافة لمدى التزام العميل ورغبته في سداد القرض حيث يركز على:

- غرض القرض
- مبلغ القرض
- فترة السداد

حيث تمكن هذه المعلومات من معرفة ما إذا كان القرض يتماشى مع سياسة البنك في الإقراض

(2) مصادر البنك الداخلية: يمكن الحصول على معلومات عن طالب القرض من المصادر الداخلية للبنك نفسه، كمعرفة احصائيات عن تعاملات العميل مع البنك، إحصائية الشيكات المرفوضة...الخ.

¹ عبد المعطي رضا رشيد، محفوظ أحمد جودة، مرجع سبق ذكره، ص20

² أو سعيد نيسة، بلقاضي بلقاسم، علاقة المراجعة الداخلية بالرقابة الداخلية ودورها في تصويب القرار الائتماني_ دراسة حالة البنك الوطني الجزائري_ مخر مستقبل الاقتصاد الجزائري خارج قطاع المحروقات_ جامعة أمحمد بوقرة_ بومرداس، ص05

(3) مصادر البنك الخارجية: يمكن للبنك الحصول على هذا النوع من المعلومات ومن هذه المصادر:

مركزية الأخطار المصرفية الموجودة في البنك المركزي حيث يستطيع البنك معرفة حجم القروض والتسهيلات الائتمانية الممنوحة للعميل من البنوك الأخرى، السجل التجاري، السجل العقاري، البنوك الأخرى..... الخ

ويتم قبل النظر في طلب القرض عرض هذا الطلب على قطاع إدارة المخاطر (من بينها المراجعة الداخلية) في مدى اتفاق المطلوب بالشروط والضمانات المطلوبة مع التعليمات الداخلية وتعليمات البنك المركزي وأيضا السياسة الائتمانية للبنك، في حالة المرافقة على التسهيلات المطلوبة يصدر القرار الائتماني مشفوعا بالضوابط والشروط والضمانات التي يتعين توفرها قبل صرف القرض، مع اتباع السياسة الائتمانية للبنك دون أدنى تجاوز عنها، ومتابعة الدين حتى تمام السداد والتأكد من صرفه على الغرض الممنوح من أجله.

ثانيا: مقومات القرار الائتماني

يتطلب القرار الائتماني الأمثل عددا من المقومات يمكن حصرها في النقاط التالية:¹

- يمنح الائتمان لصالح الزبون التي تتوافر لديه الجدارة الائتمانية
- يكون الائتمان موجها لغرض واضح ومشروع يتفق مع طبيعة نشاط الزبون، وبما يتفق مع السياسة الائتمانية للبنك
- تتناسب قيمة الائتمان مع الغرض الصادر من أجله والمركز المالي والهيكل التمويلي للزبون المقترض
- التأكد من مصادر سداد واضح ومحدد ومرتبطة مباشرة بغرض استخدام الائتمان وتحيط به درجات عالية من الثقة والتأكد
- التأكد من أن السلطة الائتمانية التي تقوم باتخاذ قرار منح الائتمان تتوافر لها المقومات الشخصية والموضوعية اللازمة

¹ أحمد ميلي سمية، دور التدقيق الداخلي في التقليل من مخاطر عمليات منح الائتمان في البنوك التجارية الجزائرية: دراسة حالة وكالة بنك الفلاحة والتنمية الريفية بالمسيلة، مجلة مفاهيم للدراسات الفلسفية والإنسانية المعمقة، جامعة الجلفة، المجلد 04، العدد 01، 2021،

المبحث الثاني: نماذج تقييم الجدارة الائتمانية

تسعى البنوك والمؤسسات المالية الى اعتماد أساليب دقيقة لتقييم طالبي الائتمان، وذلك بهدف ضمان استرجاع الأموال الممنوحة وتقليل الاحتمالات التعثر. ولهذا ظهرت عدة نماذج ومعايير تساعد على تحليل الوضعية المالية والقدرة على السداد، مما يساهم في ترشيد القرار الائتماني وتحسين فعاليته.

المطلب الأول: نموذج تقييم الجدارة الائتمانية 5Cs

حسب هذا المعيار يقوم التحليل الائتماني على خمسة ركائز أساسية وهي:

(1) الشخصية Character :

ويقصد بها سمعة العميل الائتمانية أي مدى التزام العميل ورغبته في سداد الأموال المقترضة والمعلومات التي يحصل عليها البنك سواء من المصادر الداخلية أو المصادر الخارجية سوف تساعد في معرفة هذا العميل .

(2) المقدرة على السداد Capacity :

ويقصد بها القدرة القانونية للاقتراض وتوقيع العقود واتفاقيات التعامل مع البنك وعمل إدارة الائتمان أن تطلع على العقود والنظم القانونية لشخصية المدين وذلك قبل الشروع بأي تحليل أو دراسة، كما يضيف بعض الباحثين لهذا المعيار إمكانيات العميل وكفاءته في إدارة أمواله ومن ثم مصادر الأموال التي سوف يستخدمها في تسديد القرض بالمقدار والتوقيت المحددين في جدول الاستحقاقات .

(3) رأس المال Capital :

يتطلب ذلك دراسة متفحصة لعنصر هام وهو ما يعرف بكفاية رأس مال العميل، وذلك باعتبار أنه رأس مال العميل يعتبر الملاذ الأخير الذي سيعتمد عليه المقرض في استرداد القرض إذا ما تعثرت الشركة المقترضة، يتطلب ذلك دراسة هيكل تمويل الشركة كأساس لتقييم مخاطر الرفع المالي¹.

(4) الضمان Collateral :

ويقصد به رهن الأصول التي يبدي العميل استعداده لتقديمها للبنك كضمان مقابل الحصول على القرض، والضمان المقدم يكون في صورة أموال، عقار، بضائع، أوراق مالية أو أصول حقيقية مثل الآلات

¹ شقيري نوري موسى وآخرون، إدارة المخاطر، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الطبعة الأولى، 2012، ص 102_103

السيارات..... الخ، ومن أجل حماية حقوق البنك في إطار مخاطر مختلفة الحدوث تزداد الضمانات المطلوبة كلما زاد توقع الخطر.

(5) الظروف المحيطة Conditions :

ان المعلومة الصحيحة عن الظروف العامة أي الظروف الاقتصادية، السياسية والاجتماعية المحيطة بالعمل سوف تؤثر على مقدرته على السداد، لذا يجب أن تؤخذ الظروف المتوقعة بعين الاعتبار عند اتخاذ القرار الائتماني، والملاحظ أنه في حالة الانتعاش الاقتصادي فان البنك يتوسع في منح الائتمان، أما في حالة الركود الاقتصادي فان البنك يتبع سياسة متشددة في منح الائتمان¹.

المطلب الثاني: نموذج تقييم الجدارة الائتمانية 5Ps

تنظر إدارة الائتمان إلى المناخ العام كمعيار في منح الائتمان، على أنه يمثل الظروف الاقتصادية والسياسية والأمنية والبيئية المحيطة بالعمل، ورغم أن محيط البيئة أوسع وأدق في التعبير عن المناخ العام، فهي تشمل التغيرات التي يتعرض لها العمل في شكل المنافسة والطلب على السلع وظروف البيع والتوزيع نموذج المعايير الائتمانية P5 تعزز إدارة الائتمان قرارها الائتماني بتحليل ائتماني آخر من خلال دراسة معايير أخرى تعرف، وإن كانت بأسلوب آخر وتحتوي هذه المعايير على:²

(1) نوع العميل PEOPLE :

يتم تقييم وضع العميل الائتماني من خلال تكوين صورة كاملة وواضحة عن شخصيته، وذلك من خلال مقابلة العميل والحصول على كل المعلومات والبيانات التي ترغب بها دائرة الائتمان، وبالتأكيد إن إدارة الائتمان سوف تستند إلى مؤشرات النجاح بهذه الأعمال لتقدير مخاطر النجاح في المستقبل وبالمقابل فإن علامات الفشل، أو التغيير من عمل لآخر بسبب عدم النجاح تعطي انطبعا يدفع إلى الحذر من تقييم خط العميل المستقبلي.

¹ موساوي أسية، جودة أنظمة الاستعلام المصرفي كمدخل لاتخاذ القرار الائتماني الجيد وإدارة مخاطره، مجلة علوم الاقتصاد والتسيير

والتجارة، المجلد 03، العدد 28، 2013، ص 110

² لؤي بدارن، العوامل المحددة لقرار الائتمان المصرفي في البنوك التجارية الفلسطينية، رسالة ماجستير، إدارة أعمال، كلية الدراسات العليا، جامعة الخليل، فلسطين، 2019، ص 28_29

(2) الغرض من الائتمان PURPOSE :

تشمل هذه الركيزة أهم المعايير التي من خلالها تتوصل دائرة الائتمان إلى إمكانية الاستمرار في دراسة الملف الائتماني، أو التوقف عند هذا الحد من التحقق ورفض الطلب، ويحدد الغرض من الائتمان احتياجات العميل والتي يمكن تلبيتها أو لا يمكن ذلك، أو أنها تتناسب مع سياسة البنك أو المؤسسة أو صلاحيات دائرة الائتمان.

(3) قدرة العميل على السداد Payement :

يركز هذا المعيار على تحديد الائتمان وفوائده في موعد الاستحقاق، فالاختيار الحقيقي السلامة القرار الائتماني هو الحصول على التسديد في الموعد المتفق عليه، ويتم تحليل ذلك من خلال تقدير التدفقات النقدية للعميل، والتي تحدد قدرته في التسديد، ومن المؤكد أن مقدار التدفقات النقدية الداخلة للعميل أو الخارجة منه تعطي تصورا أوليا فيما إذا كان العميل معرض لحالة من العسر المالي أم لا.

(4) الحماية protection :

هو استكشاف احتمالات وأدوات توفر الحماية للائتمان المقدم للعميل، وذلك من خلال تقييم الضمانات أو الكفالات التي سيقدمها العميل سواء من حيث قيمتها العادلة أو من حيث قابليتها للتسديد فيما لو عجز العميل عن الوفاء بالتزاماته اتجاه البنك

(5) النظرة المستقبلية perspective :

هي استكشاف أبعاد حالة عدم التأكد التي تحيط بالائتمان الممنوح للعميل ومستقبل ذلك الائتمان، أي استكشاف كل الظروف البيئية والمستقبلية المحيطة بالعميل سواء كانت داخلية أو خارجية، ولهذا فقد تتأثر السياسة الائتمانية للبنوك بمؤشرات الاقتصاد من معدل النمو العام إلى نسبة التضخم، ومعدلات الفوائد وسعر صرف العملة وغيرها. ويرى الباحث بأنه يمكن إيجاز معايير الائتمان في قدرة العميل على السداد والضمانة المقدمة إضافة إلى الظروف العامة المحيطة.

المطلب الثالث: نموذج تقييم الجدارة الائتمانية PRISM

يعتبر منهج (PRISM) للمعايير الائتمانية أحدث ما توصلت إليه الصناعة المصرفية في التحليل الائتماني وقراءة مستقبل الائتمان ويعكس هذا المنهج جوانب القوة لدى العميل وتساعد إدارة الائتمان عند تحليل معايير هذا المنهج من تشكيل أداة قياس توازن من خلالها بين المخاطر والقدرة على السداد .

وتتكون عناصر (PRISM) من مجموعة من المعايير وهي كالتالي:¹

1) التصور (Respective) :

يقصد بالتصور هذا الإحاطة الكاملة بمخاطر الائتمان والعوائد المنتظر تحقيقها من قبل إدارة الائتمان بعد منحه ومضمون هذه الأدلة التفسيرية المقدرة أو الفاعلية في:

- تحديد المخاطر والعوائد التي تحيط بالعميل للائتمان.
- دراسة استراتيجيات التشغيل والتمويل عند العميل والتي من شأنها تحسين الأداء وتعظيم القيمة السوقية للسهم الواحد باعتباره الهدف الذي يجب أن يدور حول كل القرارات.

2) القدرة على السداد (payment) :

مضمون هذا المتغير هو تحديد قدرة العميل على تسديد القرض أو فائدته خلال الفترة المتفق عليها، ومن الأمور التي تعير لها إدارة الائتمان اهتماما خاصا هو تحديد نوع مصادر التسديد سواء كانت داخلية أو خارجية والتي يلجأ إليها العميل (طالب الائتمان) عندما يستعد التسديد للائتمان. وما يهم إدارة الائتمان هو دور المصادر الداخلية التي تساعد العميل على إعادة أو تسديد ما بذمته من التزامات لأنها تعكس قدرة العمليات التشغيلية على توليد التدفقات الداخلية والتي يستطيع العميل استخدامها في تسديد ما بذمته من التزامات مستحقة .

3) الغاية من الائتمان (Intention or Purpose) :

مضمون هذا المعيار هو تحديد الغاية من الائتمان المقدم للعميل وكقاعدة عامة فإن الغاية من الائتمان يجب أن تشكل الأساس الدراسة هذا الغرض أو الغاية وأن آخر ما تفكر به إدارة الائتمان هو تصفية موجودات العميل الاسترداد للائتمان.

¹ ناجي علي عوض حبتور، مرجع سبق ذكره، ص22

(4) الضمانات (Safeguards) :

مضمون هذا المعيار هو تحديد الضمانات التي تقدم إلى المصرف ليكون ضامنا لاسترجاع الائتمان لمواجهة احتمالات عدم القدرة على التسديد ويمكن للضمانات أن تكون داخلية وهي التي تعتمد على قوة المركز المالي للعميل، أو خارجية كالضمانات العينية أو الكفالات الشخصية، بالإضافة إلى ما يتم وضعه من شروط في عقد الائتمان لضمان السداد.

(5) الإدارة (Management) :

تركز إدارة الائتمان على تحليل الفعل الإداري للعميل، ومضمون الفعل الإداري يشمل الآتي:

- العمليات: ومن خلالها يتم التعرف على:
 - ✓ أسلوب العميل في إدارة أعماله.
 - ✓ تحديد كيفية الاستفادة من الائتمان
 - ✓ تحديد فيما إذا كان العميل يتسم بتنوع منتجاته أو يقتصر في عمله على منتج واحد وأيضا فيما إذا كان العميل موسمي الإنتاج أو دائم
- الإدارة:
 - ✓ استعراض الهيكل التنظيمي للعمل
 - ✓ استعراض السيرة الذاتية لمندوبي الأقسام
 - ✓ تحديد قدرة العميل على النجاح والنمو

المبحث الثالث: جودة القرار الائتماني ومخاطره

تعد جودة القرار الائتماني من العوامل الأساسية التي تؤثر على استقرار البنوك والمؤسسات المالية، إذا ان سلامة هذا القرار تساعد على تحقيق الأرباح والحد من الخسائر المحتملة. غير ان عملية منح الائتمان تبقى مرتبطة بعدة مخاطر قد تؤثر على قدرة المقترضين على السداد، الأمر الذي يستوجب اتباع أساليب فعالة لإدارة المخاطر والحد منها.

المطلب الأول: العوامل المؤثرة في اتخاذ القرار الائتماني

هناك العديد من العوامل التي تؤثر في عملية إتخاذ القرار الائتماني، فمنها ما هو مرتبط بالعمل، ومنها ما هو مرتبط بالبنك بالإضافة إلى عوامل أخرى ترتبط بالقروض والتسهيلات الائتمانية ذاتها دون أن

ندى العوامل المتعلقة بالقيود والتشريعات القانونية التي يفرضها البنك المركزي في إطار السياسة النقدية التي يرسمها ;وبالتالي يمكننا إستعراضها كمايلي:

(1) **العوامل الخاصة بالعميل :** تتمثل هذه العوامل في شخصية العميل ، قدرته على السداد ، رأسماله ، الضمانات التي يقدمها بالإضافة إلى الظروف العامة والخاصة التي تحيط بالنشاط الذي يمارسه هذا العميل ، فكلما كان العميل أميناً نزيهاً ، ذو سمعة طيبة ، قادراً على تسديد التزاماته وإدارة نشاطه بنجاح كلما أدى ذلك إلى إقناع البنك بمنح الائتمان ، وكلما كان الهيكل التمويلي للعميل متوازناً وقام بتقديم ضمانات مناسبة للبنك كلما زاد اقتناع هذا الأخير بمنح الائتمان دون أن ندسى مختلف الظروف و متغيرات البيئة الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والقانونية التي تؤثر على نشاط العميل وعلى عوائده المحققة وبالتالي على قدرته على تسديد التزاماته . وعموماً تتمثل هذه العوامل في معايير الجدارة الائتمانية المتعارف عليها والمعروفة بـ The 5Cs¹

(2) **العوامل الخاصة بالبنك:** وتتمثل هذه العوامل فيمايلي :

1-2- **درجة السيولة:** تتمثل السيولة في قدرة البنك على مقابلة التزاماته بشكل فوري وذلك من خلال أرصده النقدية السائلة المحتفظ بها في صندوقه أو من خلال تحويل أي أصل من أصوله إلى نقد سائل بسرعة وبدون أية خسائر، حيث يتم استخدام هذا النقد في تلبية طلبات المودعين للسحب من ودائعهم وتقديم الائتمان في شكل قروض لخدمة الاقتصاد والمجتمع. ولتحقيق هذه الغاية تعمل البنوك على الاحتفاظ بحد أدنى من النقدية بخزينتها بالإضافة إلى الاحتفاظ بودائع لدى البنك المركزي ولدى البنوك الأخرى وبنوك المراسلين.²

2-2- **الإستراتيجية المتبعة:** تؤثر الإستراتيجية التي يتبعها البنك على قرار منح القروض، ويمكن أن نميز بين الأنواع التالية للإستراتيجيات التي يمكن أن يتبناها البنك في سياسته الائتمانية:³

✓ **إستراتيجية إقراض هجومية :** إن أسلوب الإقراض الهجومي في هذه الإستراتيجية يكون حسب متطلبات الظروف و التوقعات الخاصة بأسعار الفائدة ، ونجاح هذا الأسلوب يتوقف على مدى دقة التوقعات الخاصة باتجاه أسعار الفائدة فكلما كانت هذه التوقعات دقيقة وصحيحة كلما أدى ذلك إلى زيادة الأرباح والعوائد التي يحققها البنك أما إذا كانت هذه التوقعات غير صحيحة فإن البنك سيحقق

¹ ناجي علي عوض حبتور ، مرجع سبق ذكره، ص23

² عبد الغفار حنفي، إدارة المصارف، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2008، ص212_213

³ صادق راشد الشمري، القروض المتعثرة في المصارف وتأثيرها على الأزمات المالية، بحث مقدم في الملتقى الثالث، جامعة الأسراء الأهلية، الأردن، 2009، ص14

خسائر كبيرة قد تفقده أصل المبالغ المقترضة مضافا إليها الفوائد ، لذلك ينبغي أن يكون لدى البنك إدارة سليمة قادرة على الاستقرار وتحليل آفاق و تطلعات المستقبل لتتمكن من إدارة استراتيجيات الإقراض.

✓ إستراتيجية إقراض متحفظة: وتتبعها بعض البنوك التي لا تتحمل أية مخاطر مالية نظرا لوجود خلل في مراكزها المالية بالإضافة إلى البنوك التي تستخدم الأساليب التقليدية في اتخاذ قراراتها الائتمانية

✓ إستراتيجية اقراض رشيدة: ووفقا لهذه الإستراتيجية تقوم البنوك بالاستثمار المعتدل في الأصول المتداولة ولا تقوم بمنح القروض التي تكون درجة مخاطرها مرتفعة وعادة ما تتبعها البنوك الصغيرة الحجم

2-2-الهدف العام للبنك: يحدد الهدف العام الذي يسعى البنك لتحقيقه مدى استعدادده لمنح الائتمان، والبنوك من خلال أنشطتها تسعى عادة إلى تعظيم القيمة السوقية لأصحاب الثروة (المالكين) وتوسيع الحصة السوقية للبنك بالإضافة إلى تحقيق الاستقرار في الاقتصاد الوطني وإعادة إعمار البنية التحتية لمؤسساته لذلك تقوم هذه البنوك بتعبئة إمكانياتها لتحقيق أهدافها المنشودة .

2-3-الحصة السوقية للبنك: كلما كان البنك رائدا في السوق المصرفي ويحوز على جانب كبير من المعاملات التي تعكس نشاطاته كلما كانت قابليته للإقراض كبيرة وكلما زادت إمكانياته على الاختراق والتغلغل في الأسواق، أما البنوك الحديثة فإنها لا تجد أمامها سوى العميل النزيه والذي يكون آمينا وجديا في تعاملاته أي العميل الذي ينطوي التعامل معه على درجة أقل من المخاطر¹ .

2-4-إمكانيات البنك المادية والبشرية: فكلما كان للبنك احتياطات نقدية كبيرة وكفاءات إدارية مؤهلة ونزيهة وخبرة في شؤون الائتمان كلما زادت درجة استعدادده لمنح القروض دون أن ننسى التكنولوجيا الحديثة وما يمتلكه البنك من تجهيزات الكترونية تزيد من قدرته على القيام بوظيفة الائتمان المصرفي² .

¹ صادق راشد الشمري، مرجع سبق ذكره، ص15

² عبد العزيز الدغيم وآخرون، التحليل الائتماني ودوره في ترشيد عمليات الإقراض المصرفي، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية، سوريا، المجلد 28، العدد 03، 2006، ص197

(3) العوامل الخاصة بالقرض: وتتمثل هذه العوامل فيما يلي¹:

3-1- مبلغ القرض: فكلما زاد المبلغ عن حد معين كلما زادت مخاطر عدم السداد وكلما استوجب هذا حرصا أكبر في الدراسة والبحث الائتماني خاصة وأن الآثار الناجمة عن عدم سداد قرض بمبلغ كبير تكون أكثر خطورة لأنها قد تهدد سلامة المركز المالي للبنك.

3-2- مدة القرض: حيث يؤخذ بعين الاعتبار مدى تناسب هذه المدة مع قدرات العميل وإيرادات نشاطه وفترات تدفقها مع الإشارة إلى أن البنوك عادة ما تفضل القروض القصيرة الأجل رغم قلة عوائدها وهذا لانخفاض مخاطرها.

3-3- نوع القرض: فلا بد من معرفة نوع القرض ومدى توافقه مع سياسة البنك الخاصة بالإقراض بالإضافة إلى معرفة مدى تناسبه مع الغرض الذي منح لأجله.

3-4- مصدر السداد: يصير البنك على معرفة مصادر الوفاء بالقرض وهذا لتأثيرها الكبير على اتخاذ قرار منح القرض. فالقروض المصرفية يمكن أن تكون لها ثلاث مصادر للتسديد هي :

✓ التدفقات النقدية الناجمة عن نشاط العميل.

✓ الضمانات.

✓ الكفالة من طرف ثالث.

3-5- طريقة السداد: يتعين على المحلل الائتماني دراسة كيفية سداد القرض والتسهيلات الائتمانية وذلك لتقييم مدى ملائمتها للعميل والنشاط الممول والسياسة الائتمانية للبنك ويمكن أن يكون السداد دفعة واحدة أو على عدة دفعات دورية.

(4) العوامل الخاصة بالقيود والتشريعات القانونية: وتتمثل هذه العوامل فيما يلي :

4-1- نسبة الاحتياطي القانوني : تنص التشريعات المصرفية على ضرورة احتفاظ البنك التجاري برصيد نقدي لدى البنك المركزي كنسبة معينة من رصيد الودائع الموجودة لديه ، هذه النسبة تمثل حد أدنى لما يجب على البنك التجاري الاحتفاظ به من نقد ، و هنا تجدر الإشارة إلى أن قدرة البنك على خلق الودائع و من ثم قدرته على تقديم الائتمان تتناسب عكسيا مع نسبة الاحتياطي القانوني ، فإذا استهدف البنك المركزي الحد من الضغوط التضخمية فإنه يتجه إلى الحد من الائتمان و ذلك برفع النسبة القانونية

¹ عبد الحميد الشواربي، إدارة المخاطر الائتمانية من وجتي النظر المصرفية والقانونية، منشأة المعارف، الإسكندرية، مصر، 2002، ص 94

للاحتياطي النقدي مما يدفع بالبنوك التجارية إلى التشدد في تقديم قروض جديدة و العمل على تصفية القروض القائمة أما في حالات الركود و الكساد فإن البنك المركزي يلجأ إلى تخفيض هذه النسبة فتزيد قدرة البنوك التجارية على منح الائتمان .

4-2-عمليات السوق المفتوحة: تعتبر هذه الأداة أحد الوسائل التي تستخدمها البنوك المركزية لاسيما في الدول المتقدمة للتأثير على حجم النشاط الائتماني للبنوك التجارية، حيث يؤثر البنك المركزي آليا على السيولة النقدية للبنوك التجارية وذلك من خلال قيامه بشراء وبيع الأوراق المالية .

ويرتبط استخدام البنك المركزي لعمليات السوق المفتوحة بالأوضاع الإقتصادية في الدولة، ففي حالة الركود يقوم البنك المركزي بعد اتفاق مع السلطات الحكومية بشراء الأوراق المالية فيتحصل مصدري هذه الأوراق على قيمة ما تم بيعه في شكل شيكات مسحوبة على البنك المركزي ثم يودعها في حسابه لدى البنوك التجارية و من هنا تزيد السيولة المحلية وتزيد قدرة البنوك التجارية على تقديم الائتمان مما يؤدي إلى زيادة الإنتاج و العمالة و انتعاش الإقتصاد الوطني ، أما في حالات التضخم و الرواج يقوم البنك المركزي ببيع الأوراق المالية و ذلك لإمتصاص السيولة الموجودة في الإقتصاد وهذا ما يؤدي إلى إنخفاض قدرة البنوك التجارية على منح الائتمان .

4-3-سعر إعادة الخصم: وهو ذلك السعر الذي يعيد به البنك المركزي خصم الأوراق التجارية والأذونات الحكومية المقدمة من طرف البنوك التجارية، ويعتبر هذا السعر من الوسائل الرئيسية التي يستخدمها البنك المركزي للتأثير على عرض الائتمان المصرفي وذلك لأن قيام البنك المركزي بتخفيض هذا السعر يؤدي إلى زيادة حجم الأوراق التجارية المقدمة من طرف البنوك التجارية لإعادة الخصم وهذا ما يساعد هذه الأخيرة على توفير السيولة اللازمة للتوسع في تقديم الائتمان والعكس في حالة رفع سعر إعادة الخصم من طرف البنك المركزي¹ .

4-4-هامش الضمان: ويقصد بهامش الضمان تحديد النسبة الواجبة بين قيمة القرض وقيمة الضمان المقدم للحصول على هذا القرض، ويقوم البنك المركزي بالرفع من هذه النسبة في أوقات الرواج تجنباً للتضخم مما يؤدي إلى التقليل من الائتمان الممنوح ويقوم بتخفيضها في أوقات الركود مما يؤدي إلى زيادة الائتمان الممنوح.

¹ سامر جلدة، البنوك التجارية والتسويق المصرفي، دار أسامة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2009، ص 83

4-5- السقوف الائتمانية: تعتبر السقوف الائتمانية من أهم الأبعاد الكمية التي تحدد النشاط الائتماني للبنوك التجارية كما تعتبر أداة هامة يستخدمها البنك المركزي للرقابة على الائتمان المصرفي وضبطه حيث تمثل هذه السقوف الحد الأقصى الذي يجب أن تلتزم به البنوك عند منحها للائتمان، ويمكن أن تكون السقوف الائتمانية نسبية أو مطلقة.¹

4-6- الإيداعات الخاصة: وبمقتضى هذه السياسة يطلب البنك المركزي من البنوك التجارية الاحتفاظ بنسبة معينة من أرصدها (غير الإحتياطي القانوني) على شكل ودائع مجمدة مقابل فائدة معينة.²

المطلب الثاني: المخاطر الائتمانية

تتعدد أنواع المخاطر الائتمانية في البنك وتتسع دائرتها لتشمل جميع الأطراف المتصلة بقرار منح الائتمان والمرتبطة به، وسنقوم بعرض هذه المخاطر فيما يلي :

أولاً: المخاطر المرتبطة بالبنك

تنشأ هذه المخاطر نتيجة عدم قيام البنك بمتابعة أحكام إتفاقيات القروض بدقة وعدم قيامه بوضع الأنظمة الكفيلة للرقابة على الائتمان الممنوح بالإضافة إلى عدم إنتهاج ورسم سياسة إئتمانية رشيدة تعمل على المحافظة على الموارد المالية للبنك وتضمن حسن إستثمارها وتوظيفها، وتتمثل أهم المخاطر المرتبطة بالبنك فيما يلي :

(1) **مخاطر السيولة:** تعتبر مخاطر السيولة من أهم المخاطر التي تتعرض لها المؤسسات المصرفية وتنشأ هذه المخاطر نتيجة زيادة إقبال المودعين على سحب مدخراتهم من البنك بسبب إصدار إشاعات عن عدم ملاءة هذا البنك مثلاً، كما تنشأ هذه المخاطر نتيجة عدم قدرة البنك على التسييل الفوري لأصوله وعدم قدرته على تحقيق الموائمة بين السحوبات النقدية للمودعين وتسديدات العملاء المقترضين، ومن أسباب التعرض إلى مخاطر السيولة كذلك نذكر:³

- ضعف تخطيط السيولة بالبنك مما يؤدي إلى عدم التناسق بين الأصول والالتزامات من حيث أجال الاستحقاق.

- سوء توزيع الأصول على استخدامات يصعب تحويلها إلى أرصدة سائلة

¹ عبد الحميد الشواربي، مرجع سبق ذكره، ص88

² سامر جلدة، مرجع سبق ذكره، ص88

³ مفتاح صالح، معارف مفيدة، المخاطر الائتمانية، بحث مقدم في الملتقى العلمي الدولي السابع حول إدارة المخاطر واقتصاد المعرفة، كلية العلوم الاقتصادية والإدارية، جامعة الزيتونة، الأردن، أيام 16-18 أبريل 2007، ص04

- التحول المفاجئ لبعض الالتزامات العرضية إلى التزامات فعلية .
 - تأثير العوامل الخارجية مثل الركود الاقتصادي والأزمات الحادة في أسواق المال .
- (2) مخاطر الإدارة: وترتبط هذه المخاطر بنوعية الإدارة وأنماط السياسات التي تتبعها في مجالات التسعير وتوزيع الأرباح كما ترتبط بطبيعة السياسات المحاسبية والنظم المطبقة في مجال الرقابة الداخلية، وعموما ينشأ هذا النوع من المخاطر للأسباب التالية:¹
- ضعف نظم العمل الداخلية والإجراءات الرقابية
 - قصور أجهزة المتابعة في البنك
 - نقص الخبرات والكفاءات الإدارية
 - عدم توافر قنوات اتصال جيدة بين الإدارات المختلفة داخل البنك .
- (3) مخاطر التسعير: وتنشأ هذه المخاطر نتيجة عدم اعتماد البنك على أسس سليمة في مجال تسعير القروض والتسهيلات الائتمانية الممنوحة وإتباعه السياسة ائتمانية تقوم على أساس الربط بين مستوى المخاطرة الائتمانية والأعباء التي يتم تحميلها إلى العملاء المقترضين، ولتجنب هذا النوع من المخاطر يتعين على البنك دراسة أسعار المنتجات المقرضة وربطها بمستوى المخاطر المتوقعة، فكلما زادت المخاطر ينبغي أن يرتفع العائد المتوقع من التسهيلات الائتمانية²

ثانيا: المخاطر المرتبطة بالعميل

وترتبط هذه المخاطر بالعناصر الرئيسية التي تمثل الجدارة الائتمانية للعميل والمتعارف على تسميتها بـ 5C وترجع هذه المخاطر إلى الأسباب التالية:

- تدهور المركز المالي للمقترض وعدم كفاية تدفقاته النقدية لسداد التزاماته اتجاه البنك
- تراجع القدرة الإنتاجية للعميل نتيجة خلل في سياسات وأساليب الإنتاج وتدهور جودة المنتجات التي يتخصص العميل في تقديمها
- تراجع الكفاءة الإدارية في المؤسسة العميلة سواء لأسباب ذاتية أو لخروج بعض الكفاءات المتميزة
- التصرفات السيئة لبعض المقترضين وإستخدامهم لطرق إحتيالية تضر بالبنك

¹ شعبان فرج، العمليات المصرفية وإدارة المخاطر، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة البويرة، 2013، ص 67

² سمير الخطيب، قياس وإدارة المخاطر بالبنوك، منشأة المعارف، الإسكندرية، مصر، 2005، ص 152

ثالثا: المخاطر المرتبطة بنشاط العميل

تختلف طبيعة هذه المخاطر وأسبابها بحسب الأنشطة الاقتصادية التي تتفاوت في ظروفها الإنتاجية والتسويقية. فالإنتاج الزراعي بوجه عام يتأثر بعوامل مختلفة كالظروف المناخية ومدى توافر المياه ومدى التعرض للآفات الزراعية الخ، ومن ثم فإن عرض الإنتاج الزراعي يتسم بالمرونة في الأجل القصير في حين أن الطلب على هذا الإنتاج يكون غير مرن وخاصة بالنسبة للسلع الضرورية. ومن الناحية الأخرى فإن عرض الإنتاج الصناعي يكون غير مرن في الأجل القصير في حين أن الطلب عليه يختلف درجة مرونته بحسب ما إذا كانت المنتجات سلعا ضرورية أو كمالية ومن ثم يصعب حصر المخاطر التي ترتبط بتمويل مختلف فروع الإنتاج خاصة مع تعدد الأسواق واختلاف أذواق المستهلكين¹

رابعا: المخاطر المرتبطة بالعملية المراد تمويلها

تتعدد أشكال التسهيلات الائتمانية كما تختلف أهداف كل منها، ويتميز كل شكل من هذه الأشكال بمخاطر تختلف بحسب طبيعة كل عملية إئتمانية وظروفها وضماناتها، فمخاطر الإقراض بضمان بضائع تختلف عن مخاطر الإقراض بضمان أوراق مالية وعن مخاطر الإقراض بضمان كمبيالات وعن مخاطر الإقراض بضمان تنازلات ويمكن توضيح ذلك كما يلي:²

(1) مخاطر الإقراض بضمان بضائع: ترتبط هذه المخاطر بطبيعة ونوعية البضائع الضامنة وتتمثل أهمها فيما يلي:

- تعرض البضائع للتلف والتقادم الفني مما يجعلها تفقد قيمتها الحقيقية كما يجعلها تفقد خاصية التسييل الذاتي
- إشتداد حدة المنافسة في السوق وظهور منتجات وبضائع جديدة تهدد مستويات الطلب على البضائع المقدمة كضمان فتتدهور قيمتها وأسعار بيعها وترتفع تكلفة الاحتفاظ بها في المخازن
- عدم سلامة المستندات التي تثبت ملكية العميل للبضائع المقدمة كضمان
- عدم توفير غطاء تأميني مناسب لحماية البضائع المخزنة
- مخاطر التركيز على منح التسهيلات بضمان بضائع معينة وعدم تنوع هذه البضائع لتخفيف المخاطر الخاصة بعمليات التركيز

¹ شريف مصباح أبو كرش، إدارة مخاطر الائتمان المصرفي، بحث مقدم في المؤتمر العلمي الأول حول الاستثمار والتمويل في فلسطين بين

أفاق التنمية والتحديات المعاصرة، كلية التجارة، الجامعة الإسلامية، غزة، يومي 8-9 ماي 2005، ص 08

² أحمد علي الدغني، اقتصاديات البنوك، مكتبة مدبولي، القاهرة، مصر، ص 69-70

- التقلبات التشريعية كظهور تعديلات في القوانين المنظمة لعمليات التصدير والإستيراد والجمارك وغيرها

(2) مخاطر الإقراض بضمان أوراق مالية: تتسع دائرة هذه المخاطر حيث ترتبط بالعمل الذي قدم الأوراق المالية كضمان للحصول على الائتمان وبالمؤسسة التي قامت بإصدار هذه الأوراق المالية وعموما تتمثل أهم هذه المخاطر فيما يلي:¹

- عدم استقرار أسعار بيع الأوراق المالية في البورصة
- عدم استقرار المركز المالي للمؤسسة المصدرة للأوراق المالية مما يؤثر على القيمة السوقية لهذه الأوراق.
- منح تسهيلات إئتمانية بضمان أوراق مالية غير مقيدة بالجدول الرسمي للبورصة
- عدم قدرة العميل على تغطية الإنخفاض في القيمة السوقية للأوراق المالية من موارده الذاتية وهو ما يخل بمركز الضمان نتيجة تراجع القيمة السوقية.
- عدم سلامة المستندات التي تثبت ملكية العميل للأوراق المالية المقدمة منه كضمان
- تركيز عمليات الإقراض بضمان أوراق مالية على الأوراق الخاصة بعدد محدود من المؤسسات التي تنتمي إلى قطاع اقتصادي معين وهو الأمر الذي تنشأ عنه مخاطر مرتفعة إذا تعرض هذا القطاع للتقلبات الدورات التجارية والموسمية

(3) مخاطر الإقراض بضمان كمبيالات: تتمثل فيما يلي:²

- عدم ارتباط الكمبيالات المقدمة بطبيعة نشاط العميل ونشاط المسحوب عليهم
- ألا تعكس الكمبيالات المقدمة كضمان عمليات تجارية حقيقية
- عدم تناسب حجم وقيمة الكمبيالات مع حجم نشاط العميل كما تظهره القوائم المالية وتظهره نتائج الإستعلام المصرفي
- عدم تناسب أجال استحقاق الكمبيالات المقدمة مع طبيعة النشاط وطول الفترة التجارية أو التشغيلية لكل من العميل والمسحوب عليهم والسياسة الائتمانية المطبقة لتنظيم معاملاتهم مع بعضهم البعض
- عدم قبول المسحوب عليهم للكمبيالات ووجود تحفظات بشأن الوفاء بقيمة هذه الكمبيالات
- عدم إخطار المسحوب عليهم بأن الكمبيالات قد قدمت كضمان للبنك.

¹ أحمد علي الدغني، مرجع سبق ذكره، ص 71-72

² سوزان سمير ذنيب وآخرون، إدارة الائتمان، الطبعة الأولى، دار الفخر، عمان، الأردن، 2012، ص 86

- تركيز عمليات الإقراض بضمان كمبيالات في أنشطة إقتصادية معينة مما يعرض الأموال المقرضة المخاطر مرتفعة نتيجة للإهتزازات التي قد تواجه هذه الأنشطة من كساد وركود وتقلبات موسمية .

(4) مخاطر الإقراض بضمان مستخلصات المقاولين (بضمان تنازلات): ومن أمثلة هذه المخاطر نذكر:¹

- عدم قدرة العميل على تنفيذ العملية المسندة إليه
- ارتفاع أسعار المدخلات الخاصة بالعملية المسندة للعميل من خامات ومعدات وأجور تشغيل وعدم مناسبة ذلك مع أسعار البيع والتسليم التي سبق للعميل قبولها عند إرساء العملية عليه، وفي ضوء ذلك لن يستطيع العميل الإستمرار في الوفاء بتعهداته بموجب أمر إسناد العملية ويصبح البنك في مثل هذه الحالة في موقف حرج لعدم وجود غطاء أو ضمانات للتسهيلات السابق منحها.
- تدهور المركز المالي أثناء استخدام التسهيلات ومطالبة الجهات الأخرى بحقوقها مثل الضرائب والتأمينات الإجتماعية ومنازعات قضائية مع أطراف أخرى
- ارتباط العميل بتنفيذ عمليات أخرى وقيامه بتنفيذ أكثر من عملية مما يؤثر في النهاية على كفاءة تنفيذ مجمل العمليات المسندة إليه

خامسا: المخاطر المتعلقة بالظروف العامة

ترتبط هذه المخاطر بالظروف التي تخرج عن إرادة كل من العميل المقترض والبنك المقرض مما يصعب التنبؤ بها عند إتخاذ القرار الائتماني، كما أن هذه المخاطر لا تؤثر فقط على نشاط العميل أو على القطاع الإقتصادي الذي ينتمي إليه ولكنها تمتد أحيانا لتؤثر على كافة القطاعات والأنشطة الإقتصادية في الدولة، وتتمثل هذه المخاطر فيمايلي:²

- (1) مخاطر اقتصادية: وترتبط هذه المخاطر بالبيئة الاقتصادية العامة وما يطرأ عليها من تقلبات وصدور نظم وتشريعات وقوانين إقتصادية ومالية ونقدية قد تحدث أثارا سلبية على مجريات الحياة الإقتصادية بشكل عام والجهاز المصرفي بشكل خاص. وتتمثل هذه المخاطر فيمايلي :
- مخاطر التضخم: تؤدي مخاطر التضخم إلى إنخفاض القوة الشرائية للنقود المستثمرة في أصل القرض والفوائد التي يحصل عليها البنك

¹ حمد علي الدغني، مرجع سبق ذكره، ص 73

² سوزان سمير ذنوب وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص 88

• مخاطر تقلب أسعار الفائدة: ظهر هذا النوع من المخاطر في السبعينات نتيجة موجة التقلبات التي عرفتها أسعار الفائدة خلال تلك الفترة، وترتبط هذه المخاطر بمعدلات الفائدة المفروضة على القروض ومعدلات الفائدة المطبقة على الودائع، فإذا كانت أسعار الفائدة المطبقة على الودائع ثابتة وحدث إنخفاض في أسعار الفائدة على القروض خلال فترة معينة فإن هذا يؤثر على أرباح البنك ويعرضه لمخاطر مالية

• مخاطر تقلب أسعار الصرف: تتمثل هذه المخاطر في حدوث خسائر نتيجة للتغيرات في سعر صرف العملات نسبة إلى العملة الأجنبية المرجعية للبنك، وتتضمن هذه المخاطر إنشاء مديونيات بالعملية الأجنبية حيث تحدث التباينات في المكاسب بسبب ربط الإيرادات والنفقات بأسعار الصرف

• المخاطر المرتبطة باتجاهات الدورات الاقتصادية: حيث تؤثر هذه الاتجاهات من رواج وكساد على مختلف الأنشطة من حيث الدخل والتوظيف

(2) مخاطر سياسية واجتماعية: وتتعدد هذه المخاطر ويتفاوت تأثيرها من نشاط إلى آخر ومن أمثلتها

المخاطر الناشئة عن التبعية السياسية لدولة أجنبية، مخاطر الحروب وقطع العلاقات مع دولة معينة

(3) مخاطر قانونية: تنشأ هذه المخاطر نتيجة عدم التوافق أو التطابق مع التشريعات الصادرة من

السلطات النقدية (البنك المركزي)، كما تنشأ نتيجة وجود غموض في القوانين والعقود وعدم توضيح

الحقوق والالتزامات بشكل دقيق مما يؤدي إلى حدوث مشاكل ونزاعات بين الأطراف المتعاقدة

(4) المخاطر المرتبطة بالغير: قد يتعرض المقترض بسبب أفعال الغير إلى بعض المخاطر التي تؤثر على قدرته

على الوفاء بالتزاماته والتي ليس من السهل حصرها كإفلاس أحد كبار مديني العميل أو نشر معلومات

غير حقيقية عن العميل والتي تؤثر على نشاطه وبالتالي على قدرته على السداد.

المطلب الثالث: طرق قياس ومعالجة المخاطر الائتمانية

أولاً: قياس المخاطر الائتمانية :

إن البنك عند ممارسته لنشاط في تقديم القروض يتوقع دائماً الحصول على مداخيل مستقبلية كبيرة. مع

وضع احتمال عدم تحصيل تلك المداخيل نتيجة لوجود خطر عدم قدرة المقترضين عن الدفع، لذلك فهو

يقوم بتقدير وتقييم خطر عدم الدفع مسبقاً وذلك باستعماله لطرق ووسائل متعددة، أهمها:¹

• طريقة النسب المالية.

¹ أبو بكر خوالد، إدارة المخاطر الائتمانية بين المفاهيم والتجسد، مداخلة مقدمة في الملتقى الوطني حول المخاطر في المؤسسة الاقتصادية،

كلية العلوم الاقتصادية، جامعة قسنطينة، 2012، ص10

- طريقة التنقيط (جداول الجدارة الائتمانية).

(1) طريقة النسب المالية: تعتبر طريقة النسب المالية من أهم الأساليب المتبعة من طرف البنوك التجارية

للسيطرة على مخاطر القروض ويمكن للبنك أن يقوم بنوعين من التحليل هما :

- تحليل مالي عام: يهدف استخلاص صورة عن الوضعية المالية العامة للمنظمة.
- تحليل خاص: يهدف إلى الوصول إلى دراسة الأوجه المالية التي لها علاقة بطبيعة القروض، ويعتمد في تحليله على دراسة النسب المالية التي تقوم بإظهار العلاقات بين الأرقام الموجودة في التقارير المالية في شكل حسابي ويقدم على سبيل المثال الحصر لبعض النسب التي تطبق في قروض الاستغلال وقروض الاستثمار .

النسب الخاصة بقروض الاستغلال: عندما يواجه البنك طلبا لتمويل نشاطات الاستغلال يجد نفسه مجبرا على دراسة الوضع المالي لهذه المنظمة طالبة القرض، ومن أجل ذلك فهو يقوم باستخدام مجموعة من النسب والتي لها دلالة في هذا الميدان ومن بين هذه النسب ما يلي:

- ✓ نسب التوازن المالي ويتم حساب رأس المال العامل واحتياجات رأس المال العامل والخزينة .
- ✓ نسب الدوران وتتكون من ثلاثة نسب هي: دوران المخزون سرعة دوران الزبائن وسرعة دوران المورد.
- ✓ نسبة السيولة العامة.

النسب الخاصة بقروض الاستثمار: عندما يقوم البنك بمنح القروض لتمويل الاستثمارات، فهذا يعني أنه سوف يقوم بتجميد أمواله لمدة طويلة وبالتالي فهو يتعرض إلى مخاطر أخرى تختلف عما هو عليه في قروض الاستغلال، لذلك فهو يقوم بحساب نسب أخرى تتماشى مع هذا النوع من القروض، ومن أهم هذه النسب نجد:

- ✓ التمويل الذاتي.
- ✓ التمويل الذاتي / ديون الاستثمار الأجل.
- ✓ نسبة المديونية.

التقييم المالي للمشروع الاستثماري، وهذا من خلال الطرق التالية:

- ✓ طريقة صافي القيمة الحالية VAN
- ✓ طريقة معدل العائد الداخلي TRI
- ✓ طريقة فترة الاسترداد PR

✓ طريقة مؤشر الربحية IP

(2) طريقة التنقيط (جدول الجدارة الائتمانية): تعني استخدام نظام التقييم بالنقط، بحيث يتم تحديد عناصر المخاطر الائتمانية وإعطاء كل منها عدد من النقط بحسب أهميتها في التقييم ثم ترتيب العمليات الائتمانية في فئات من حيث المخاطرة بحسب ما تحصل عليه من نقط.

وهناك العديد من النماذج للتقييم بالنقط حيث يتم تقييم المقترضون من حيث المخاطرة الائتمانية إلى أربعة فئات وهي:

✓ فئة أ: مخاطرة ممتازة من 85 إلى 100 نقطة.

✓ فئة ب: مخاطرة جيدة من 75 إلى 89 نقطة .

✓ فئة ج: مخاطرة مقبولة من 65 إلى 74 نقطة.

✓ مخاطرة غير مقبولة من 0 إلى 64 نقطة .

وتهتم مؤسسات القرض كثيرا بهذه الطريقة، لأنها أكثر اتقانا مقارنة مع طريقة النسب المالية، ولكن استعمالها قليل، إذ تطبق خصوصا على القروض الاستهلاكية.

والجدول التالي يوضح هذه الطريقة.

عناصر تحديد الفئة الائتمانية	الدرجة الاعتيادية	الدرجة التقديرية
الشكل القانوني	10	
منشأة فردية	6	
شركة تضامن	8	
SARL شركة ذات مسؤولية محدودة	7	
شركة المساهمة	10	
الضمانات المقدمة	10	
بدون ضمان	--	
كفيل ملء	6	
ضمان عيني 100%	10	
ضمان عيني 50%	5	
السمعة	5	

الفصل الثاني.....الإطار النظري للقرار الائتماني

انتظام العميل في السداد	2	
التصرفات الشخصية	1	
فترة مزاولة العميل "اكثر من ثلاث سنوات"	2	
السلعة	5	
سلعة قابلة للتلف	2	
سلعة غير قابلة للتلف السريع	3	
سلعة معمرة	5	
الهيكل التمويلي	20	
حق الملكية / اجمالي الخصوم (كل 15% تعادل 5 درجات)	15	
حق الملكية/ القروض (كل 15% تعادل درجة)	3	
حق الملكية+القروض/الأموال الثابتة (كل 20% تعادل درجة)	2	
السيولة	20	
معدل التداول (يضاعف معدل النسبة 5 مرات)	8	
معدل التداول السريع (يضاعف معدل النسبة 6مرات)	7	
معدل الاختيار الحاد	5	
إدارة الأموال	10	
معدل دوران المخزون (كل واحدة صحيح نقطة)	4	
متوسط فترة الائتمان (كل 90 يوم 4 نقاط وكل 80 نقطتان)	4	
المخزون/ المبيعات (كل 25% نقطة)	2	
ربحية الأعمال	20	
معدل العائد على الأموال (لكل 10% درجتان)	10	
اجمالي الربح الى اجمالي الأموال (لكل 10% درجتان)	5	
اجمالي الربح الى المبيعات (لكل 10% درجة)	2	
معدل العائد على المبيعات (لكل 10% درجة)	3	

المجموع	100
---------	-----

المصدر: محمد محمود عبد ربه، قياس تكلفة الائتمان المصرفي في البنوك التجارية، الدار الجامعية الإسكندرية،

مصر، 2000، ص112

ثانيا: طرق معالجة المخاطر الائتمانية

في الواقع أن عملية معالجة المخاطر الائتمانية تبدأ مع ظهور أول حادث عدم التسديد وعدم الوفاء بالتعهدات المقدمة من طرف الزبون، حيث يبدأ البنك بالتفكير في تنظيم قدراته للكشف عن كل الاحتمالات الممكنة والتحضير لرد الفعل المناسب لها وذلك لاسترجاع مستحقاته، وتبدأ عملية معالجة الخطر في المرحلة الأولى بعملية التحصيل فإن تعثرت هذه العملية تبدأ عملية معالجة المخاطر .

(1) تحصيل القروض: تعتمد على ثلاث ركائز تتمثل في:¹

- **رد الفعل:** يعتبر العامل الأساسي لنجاح وظيفة التحصيل لأنه يمثل سرعة رد الفعل للبنك على حالات حدوث الخطر. لذلك يجب على البنوك أن تحتتم بعامل الزمن، لأن النتيجة بحدوث خلل لدى الزبون من البداية يؤدي إلى رد فعل مناسب يساهم في التحصيل. لذلك يجب على البنوك أن تجهز نفسها بواسطة الأدوات التي تسمح لها بالكشف والتنبيه عن حالات عدم الدفع الحالية والمستقبلية وتنظم بدقة تسييرها.
- **الاستمرارية في معالجة حالات عدم الدفع:** يجب على البنك أن يتجنب الانقطاع في عملية التحصيل، ويتفادى الثغرات في عملية الضغط المطبقة على الزبون المتأخر وهذا لاسترجاع أمواله .
- **التصاعد:** يتمثل في تصاعد الإجراءات الجبرية وأساليب الإكراه القانوني للزبون، وهذا من الوكالة ت البنكية إلى مصلحة المنازعات بالمديرية العامة للبنك إن اقتضى الأمر .

(2) **تسيير الحسابات:** يقوم البنك بعملية تسيير الحسابات من أجل اجتناب زيادة المخاطر المرتبطة سواء بتجاوز الرخصة المقدمة مسبقا لجعل الحساب مدين أو جعل الحساب مدين لكن بدون ترخيص .

فنظام المعلومات للبنك يقوم في هذه الحالة بالتنبيه على هذه الوضعية غير العادية لسيير الحساب، ومن جهة أخرى يقوم بتنظيم رد الفعل المتصاعد للبنك وأخذ الاحتياطات اللازم للإحاطة بالخطر الجديد.

¹ طي عبد العزيز، مرايمي محمد، اصلاح النظام المصرفي الجزائري في ظل التطورات العالمية الراهنة، الملتقى العلمي الدولي الثاني حول اصلاح النظام المصرفي الجزائري، كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية، جامعة ورقلة، 2008، ص32

وفي هذه الحالة للمسير حرية اتخاذ القرار سواء بتقديم المساعدة للزبون عن طريق منحه سحب على المكشوف أو أنه يقوم بالتحصيل مباشرة سواء تحصيل ودي أو قانوني.

(3) **معالجة القرض:** يتم اقتطاع مستحقات القرض من حساب الزبون بطريقة آلية، ويتم بصفة يومية مراقبة الحساب، بحيث يتم تنظيم عملية الاقتطاع على كل مستحقات البنك وفقا لما توفر في حساب الزبون. بالإضافة إلى الضمانات المحصل عليها .

إن عملية الاقتطاع الآلي يمكن أن تمنح الأولوية للقروض بدون ضمانات أولاد ثم لمختلف القروض الأخرى مقابل ضمانات مرتبة على حسب قيمة هذه الضمانات.

كما هو الوضع بالنسبة لمتابعة الحسابات فإن مسير الحساب عن طريق هذا النظام يبحث عن مختلف الرسائل بالأشعار وطلب تسوية الوضعية وغيرها، وهذا حسب ما يراه مناسبا من متابعة عدم الدفع من طرف الزبون حتى تسوى الوضعية الجديدة.¹

هذا طبعا لا يجب أن يمنع مسير الحساب من أن يستمع الزبون الذي يطلب مهلة معينة أو يقترح مهلة للتسوية، وهذا إما إراديا أو كرد فعل له بعد استلامه الرسالة آلية كإشعار بالدفع أو التحذير، حيث يقوم المسير بتحليل الأجل أو المهلة المطلوبة وكذلك المخططات ويقوم باقتراح القرار المناسب.

وتبدأ عملية التحصيل من خلال وحدات البنك التالية:

✓ وحدة التحصيل الودي (مصلحة المخاطر)

✓ وحدة التحصيل القانوني (مصلحة المنازعات)

تتدخل ها تين الوحدتين في تسيير الخطر في البنك وعملية تحصيل القرض .

¹ طي عبد العزيز، مرايبي محمد، مرجع سبق ذكره، ص33

خلاصة:

من خلال هذا الفصل تبين أن القرار الائتماني يمثل محوراً أساسياً في النشاط المصرفي، إذ يساهم في تحقيق التوازن بين هدف تحقيق الربحية وضرورة التحكم في المخاطر الائتمانية. كما اتضح أن فعالية هذا القرار ترتبط بدرجة كبيرة بمدى دقة المعلومات المتوفرة حول العميل، وكفاءة النماذج والأساليب المستخدمة في تقييم الجدارة الائتمانية. وقد أظهرت الدراسة النظرية أيضاً أن جودة القرار الائتماني تُعد عنصراً ضرورياً لضمان سلامة المحفظة الائتمانية وتقليل حالات التعثر، وهو ما يستوجب اعتماد آليات رقابية وأساليب تحليل حديثة تساعد البنوك على اتخاذ قرارات ائتمانية رشيدة وفعالة. وبالتالي فإن تحسين جودة القرار الائتماني يظل من أهم التحديات التي تواجه المؤسسات المصرفية في ظل بيئة مالية تتسم بتزايد المخاطر وعدم الاستقرار الاقتصادي.

الفصل الثالث: الإطار الميداني لدراسة

تمهيد:

يُعدّ الفصل الثالث من هذه الدراسة بمثابة الجانب التطبيقي الذي يهدف إلى اختبار الفرضيات النظرية السابقة من خلال دراسة ميدانية داخل أحد البنوك الجزائرية، وذلك بالاعتماد على أداة الاستبيان كوسيلة رئيسية لجمع البيانات من أفراد العينة. وقد تم تصميم هذا الاستبيان بما يتماشى مع أهداف الدراسة، حيث شمل مجموعة من المحاور المتعلقة بالذكاء الاصطناعي ودوره في تحسين جودة القرار الائتماني، إضافة إلى المعوقات والمخاوف المرتبطة بتطبيقه.

كما تم في هذا الفصل توضيح منهجية الدراسة الميدانية من حيث مجتمع وعينة الدراسة، وأداة جمع البيانات، وكذا الأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات من خلال برنامج SPSS، بهدف الوصول إلى نتائج دقيقة تساعد في تفسير العلاقات بين متغيرات الدراسة واختبار الفرضيات.

المبحث الأول: الإطار المنهجي للدراسة

يضم هذا المبحث عرض وتفسير النتائج من خلال التطرق إلى وصف الخصائص الشخصية لعينة الدراسة، وكذلك التعرف على الخصائص السيكومترية لأداة الدراسة، وعرض نتائج الدراسة وتحليلها وتفسيرها للإجابة على تساؤلات الدراسة، وصولاً إلى اختبار فرضيات الدراسة.

المطلب الأول: منهج الدراسة وأدواتها

أولاً: منهج الدراسة

لتحقيق أهداف هذه الدراسة، فإن المنهج المعتمد اتباعه في هذه الدراسة هو الأسلوب الإحصائي الوصفي التحليلي، لأن الدراسة تقع ضمن البحوث الوصفية التي غايتها هي جمع معطيات الخاصة بشكل من أشكال المجتمع الإحصائي، وهذا النوع من الدراسات يعتمد على التحليل الإحصائي في معالجة البيانات وحساب التكرارات النسبية المئوية من أجل إبراز العلاقة بين المتغيرين.

ثانياً: أدوات الدراسة

لجمع البيانات الميدانية، تم تصميم استبيان كأداة رئيسية للدراسة، وقد تم تقسيم الاستبيان إلى ثلاثة أجزاء أساسية:

- (1) الجزء الأول (البيانات العامة): ويتضمن الخصائص الديموغرافية للمبحوثين (المؤهل العلمي، المنصب الوظيفي، والخبرة المهنية).
- (2) الجزء الثاني (محاوَر الدراسة): ويشمل ثلاثة محاور رئيسية تعتمد على مقياس "ليكرت" الخماسي (من موافق بشدة إلى معارض بشدة) لتقييم:
 - مستوى الإدراك والوعي بتقنيات الذكاء الاصطناعي.
 - الدور المتوقع للذكاء الاصطناعي في تحسين جودة القرار الائتماني.
 - معوقات ومخاوف تطبيق هذه التقنيات في الواقع البنكي الجزائري.
- (3) الجزء الثالث (أسئلة مفتوحة): تهدف إلى إتاحة الفرصة للموظفين لتقديم مقترحاتهم النوعية حول الحلول التقنية والتنظيمية لمواجهة المخاطر، ومدى استعداد البنك للاعتماد الكلي على الآلة.

المطلب الثاني: عينة الدراسة ومجتمعها

أولاً: مجتمع الدراسة

يتمثل مجتمع الدراسة في جميع الإطارات والموظفين العاملين في وكالة بنك الفلاحة والتنمية الريفية (BADR) بولاية ميله، والذين لهم علاقة مباشرة أو غير مباشرة بعمليات منح القروض والقرار الائتماني وتقنيات الذكاء الاصطناعي.

ثانياً: عينة الدراسة

نظراً لطبيعة مجتمع الدراسة، تم اختيار عينة قصدية مكونة من (32) موظفاً من مختلف الرتب الوظيفية (مدراء فروع، محللو ائتمان، مكلفون بالدراسات، وإطارات في مجال الإعلام الآلي والرقمنة). تم توزيع الاستبيان عليهم لجمع آرائهم حول استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة القرار الائتماني. تمثل هذه العينة نسبة هامة من الموظفين الفاعلين في صلب العمليات البنكية المعنية بالدراسة في وكالة ميله.

المطلب الثالث: الأساليب الإحصائية المستعملة في الدراسة

لغرض معالجة البيانات التي تم جمعها عن طريق الاستبيان، قمنا بالاعتماد على مجموعة من الأساليب الإحصائية المناسبة لطبيعة الدراسة، وذلك باستخدام برنامج الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، وتتمثل هذه الأساليب في:

أولاً: الإحصاء الوصفي

لاستعراض خصائص العينة وتحليل إجابات أفراد الدراسة، وذلك بالاعتماد على:

- التكرارات والنسب المئوية: لوصف الخصائص الديموغرافية والمهنية لعينة الدراسة.
- المتوسطات الحسابية: لتحديد مستوى الاستجابة حول محاور الدراسة.
- الانحرافات المعيارية: لقياس مدى تشتت إجابات أفراد العينة عن المتوسط الحسابي.
- اختبارات الصدق والثبات
- معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) لقياس مدى اتساق وثبات أداة الدراسة (الاستبيان).

ثانيا: الإحصاء الاستدلالي (لاختبار الفرضيات)

- اختبار الانحدار الخطي (بسيط أو متعدد): لقياس تأثير المتغيرات المستقلة على المتغير التابع.
- معامل الارتباط (بيرسون): لتحديد قوة واتجاه العلاقة بين متغيرات الدراسة.

ثالثا: الوزن المرجح لمقياس ليكارث

لتحديد طول خلايا المقياس الخماسي (الحدود الدنيا والعليا) المستخدم في محاور الدراسة، تم حساب المدى ($5 - 1 = 4$)، ثم تقسيمه على عدد خلايا المقياس للحصول على طول الخلية الصحيح أي $(5/4 = 0.80)$ ، بعد ذلك تم إضافة هذه القيمة الى اقل قيمة في المقياس (أو بداية المقياس وهي الواحد الصحيح)، وذلك لتحديد الحد الأعلى لهذه الخلية، وهكذا أصبح طول الخلايا كما يلي:

جدول 1: درجات وحدود فئات مقياس ليكارث الخماسي

الدرجة	حدود الفئة		التقييم	التقييم
	من	الى		
1	1	1.80	منخفض جدا	غير موافق بشدة
2	1.81	2.60	منخفض	غير موافق
3	2.61	3.40	متوسط	موافق بدرجة متوسطة
4	3.41	4.20	مرتفع	موافق
5	4.21	5	مرتفع جدا	موافق بشدة

المصدر: من إعداد الطلبة.

رابعا: صدق وثبات أداة الدراسة

مرحلة اختبار صدق الاستبيان وقياس ثباتها تعتبر من أهم المراحل في عملية الدراسات الاستطلاعية المعتمد عند الاستقصاء. وفي دراستنا تم الاعتماد على اختبار الصدق الظاهري واجراء اختبار الثبات كالتالي:

(1) **الصدق الظاهري:** تم التحقق من صدق الأداة من خلال عرضها على مجموعة من المحكمين المختصين في

المجال بجامعة ميلة، وقد أجريت بعض التعديلات اللازمة وفقا لملاحظاتهم واقتراحاتهم.

(2) **قياس صدق الاتساق الداخلي لمحاور الاستبيان:** وفقا لمعامل الارتباط بيرسون

جدول 2: معامل الارتباط بيرسون

المحاور	معامل بيرسون	الارتباط	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
مستوى الإدراك والوعي بتقنيات الذكاء الاصطناعي	0.454**		0.009	دال إحصائية
الدور المتوقع للذكاء الاصطناعي في تحسين جودة القرار الائتماني	0.636**		0.000	دال إحصائية
معوقات ومخاوف التطبيق (الواقع الجزائري)	0.837**		0.000	دال إحصائية
** : الارتباط دال إحصائية عند مستوى دلالة 0.01				

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرج برنامج spss v21.

من خلال الجدول يتبين أن جميع محاور الاستبيان كانت لديها علاقة ارتباط موجبة بينها وبين المحور الذي تنتهي إليه، كما أن جميع العبارات كانت دالة إحصائية عند مستوى الدلالة 0.01، وعليه يمكن القول إن العبارات ذات اتساق داخلي.

(3) ثبات الاستبيان: وفقا لمعامل ألفا كرومباخ

جدول 3: معاملات ألفا كرومباخ

عدد العبارات	معامل ألفا كرومباخ
12	0.672

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرج برنامج spss v21.

المبحث الثاني: التحليل الإحصائي لأداة الدراسة

يخصص هذا المبحث لعرض النتائج الإحصائية المتحصل عليها من معالجة بيانات الاستبيان، من خلال استخدام أدوات التحليل المناسبة، بهدف تلخيص اتجاهات إجابات أفراد العينة وتحديد مستويات متغيرات الدراسة بشكل كمي يساعد على فهم الظاهرة محل الدراسة بدقة وموضوعية.

المطلب الأول: عرض وتحليل البيانات الخاصة بالمتغيرات الديمغرافية
أولاً: توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير المؤهل العلمي

جدول 4: توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير المؤهل العلمي

المتغير	البيان	التكرار	النسبة المئوية
المؤهل العلمي	ليسانس	8	25.0
	ماجستير (ماستر)	10	31.3
	دكتوراه	14	43.8
المجموع		32	100

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على مخارج برنامج spss v21.

يتبين من خلال الجدول أن نسبة 43.8% تمثل أفراد العينة ذوي المؤهل العلمي (دكتوراه)، بينما تأتي نسبة 31.1% والتي تمثل الدراسات العليا، في حين أن نسبة 25.0% تمثل مستوى (ليسانس).

ثانياً: توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير الوظيفة

جدول 5: توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير الوظيفة

المتغير	البيان	التكرار	النسبة المئوية
الوظيفة	مدير فرع	2	6.3
	محلل ائتمان	11	34.4
	مكلف بالدراسات	19	59.4
المجموع		32	100

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على مخارج برنامج spss v21.

يتبين من خلال الجدول أن نسبة 59.4% من أفراد العينة مكلف بالدراسات، تليها نسبة 34.4% والتي تمثل محلل ائتمان، في حين يأتي مدير فرع بنسبة 6.3%.

ثالثاً: توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير الخبرة

جدول 6: توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير الخبرة

المتغير	البيان	التكرار	النسبة المئوية
---------	--------	---------	----------------

الخبرة	أقل من 5 سنوات	2	6.3
	من 5 إلى 10 سنوات	21	65.6
	أكثر من 10 سنوات	9	28.1
المجموع		32	100

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرج برنامج spss v21.

يتبين من خلال الجدول أن نسبة 65.6% تمثل أفراد العينة ذوي خبرة من 5 إلى 10 سنوات، تليها نسبة 28.1% والتي تمثل خبرة من 10 سنوات فما أكثر، في حين تأتي نسبة 6.3% لتمثل الأفراد ذوي الخبرة لأقل من 5 سنوات.

المطلب الثاني: التحليل الاحصائي لمحاور الاستبيان

أولاً: التحليل الاحصائي لعبارات المحور الأول من الاستبيان

جدول 7: التحليل الاحصائي لعبارات المحور الأول من الاستبيان

العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	التقييم
1- أمتلك تصوراً واضحاً حول كيفية عمل خوارزميات الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات.	3.31	1.091	2	مرتفع
2- تتابع إدارة البنك التطورات العالمية في مجال التكنولوجيا المالية (FinTech).	3.50	0.762	1	مرتفع
3- أرى أن الأنظمة الحالية (Scoring الكلاسيكي) كافية ولا تحتاج لتطوير جذري.	2.88	1.185	3	مرتفع
مستوى الإدراك والوعي بتقنيات الذكاء الاصطناعي	3.229	0.674	-	مرتفع

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرج برنامج spss v21.

تظهر نتائج الجدول أن غالبية إجابات أفراد العينة المعبرة عن مستوى الإدراك والوعي بتقنيات الذكاء الاصطناعي والمتمثلة في موظفي بنك الفلاحة والتنمية الريفية قد حصلت على درجات مرتفعة والتي تراوحت

بين (2.88 – 3.50)، حيث حصلت الفقرة "تتابع إدارة البنك التطورات العالمية في مجال التكنولوجيا المالية (FinTech)" على أعلى درجة حيث بلغت (3.50) بانحراف معياري (0.762)، بينما حصلت الفقرة "أرى أن الأنظمة الحالية (Scoring الكلاسيكي) كافية ولا تحتاج لتطوير جذري" على أدنى متوسط (2.88) بانحراف معياري (1.185)، أما المتوسط الإجمالي الذي حصل عليه بعد "مستوى الإدراك والوعي بتقنيات الذكاء الاصطناعي" فقد كان بمستوى مرتفع قدره (3.229) وبانحراف معياري قدره (0.674).

ثانيا: التحليل الاحصائي لعبارات الخور الثاني من الاستبيان

جدول 8: التحليل الاحصائي لعبارات المحور الثاني من الاستبيان

العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	التقييم
1- سيساهم الذكاء الاصطناعي في تقليل زمن معالجة ملفات القروض بشكل كبير.	4,53	0,567	1	مرتفع
2- الاعتماد على "البيانات الضخمة" سيزيد من دقة التنبؤ باحتمالية تعثر العملاء.	4,41	0,615	3	مرتفع
3- يمكن للذكاء الاصطناعي تقليل "التحيز البشري" والمحسوبية في منح القروض.	4,38	0,609	4	مرتفع
4- سيسمح النظام الذكي بمراقبة المحفظة الائتمانية لحظيا واكتشاف المخاطر مبكرا.	4,47	0,621	2	مرتفع
الدور المتوقع للذكاء الاصطناعي في تحسين جودة القرار الائتماني	4,445	0,498	-	مرتفع

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرج برنامج spss v21.

تظهر نتائج الجدول أن غالبية إجابات أفراد العينة المعبرة عن الدور المتوقع للذكاء الاصطناعي في تحسين جودة القرار الائتماني والمتمثلة في موظفي بنك الفلاحة والتنمية الريفية قد حصلت على درجات مرتفعة والتي تراوحت بين (4.38 – 4.53)، حيث حصلت الفقرة "سيساهم الذكاء الاصطناعي في تقليل زمن معالجة ملفات القروض بشكل كبير" على أعلى درجة حيث بلغت (4.53) بانحراف معياري (0.567)، بينما حصلت الفقرة "يمكن للذكاء الاصطناعي تقليل "التحيز البشري" والمحسوبية في منح القروض" على أدنى

متوسط (4.38) بانحراف معياري (0.609)، أما المتوسط الإجمالي الذي حصل عليه بعد " الدور المتوقع للذكاء الاصطناعي في تحسين جودة القرار الائتماني " فقد كان بمستوى مرتفع قدره (4.445) وبانحراف معياري قدره (0.498).

ثالثا: التحليل الاحصائي لعبارات المحور الثالث من الاستبيان

جدول 9: التحليل الاحصائي لعبارات المحور الثالث من الاستبيان

العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	التقييم
1- يمثل ضعف البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات العائق الأول للتطبيق.	3,50	1,320	4	مرتفع
2- هناك مخاوف حقيقية من أن يؤدي الذكاء الاصطناعي إلى تسرب بيانات العملاء الحساسة.	4,13	0,336	1	مرتفع
3- صعوبة تفسير نتائج الخوارزميات (الصندوق الأسود) تعيق الثقة في قراراتها.	3,59	0,712	3	مرتفع
4- القوانين والتشريعات البنكية الحالية في الجزائر لا تغطي مخاطر الذكاء الاصطناعي.	3,44	1,294	5	مرتفع
5- نقص التكوين والمهارات المتخصصة في "علوم البيانات" داخل البنك يمنع تبني هذه التقنية.	4,00	0,803	2	مرتفع
معوقات ومخاوف التطبيق (الواقع الجزائري)	3,731	0,653	-	مرتفع

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرج برنامج spss v21.

تظهر نتائج الجدول أن غالبية إجابات أفراد العينة المعبرة عن ومعوقات ومخاوف التطبيق (الواقع الجزائري) والمتمثلة في موظفي بنك الفلاحة والتنمية الريفية قد حصلت على درجات مرتفعة والتي تراوحت بين (3.44 – 4.13)، حيث حصلت الفقرة " هناك مخاوف حقيقية من أن يؤدي الذكاء الاصطناعي إلى تسرب

بيانات العملاء الحساسة" على أعلى درجة حيث بلغت (4.13) بانحراف معياري (0.336)، بينما حصلت الفقرة " القوانين والتشريعات البنكية الحالية في الجزائر لا تغطي مخاطر الذكاء الاصطناعي" على أدنى متوسط (3.44) بانحراف معياري (1.294)، أما المتوسط الإجمالي الذي حصل عليه بعد " معوقات ومخاوف التطبيق (الواقع الجزائري)" فقد كان بمستوى مرتفع قدره (3.731) وبانحراف معياري قدره (0.653).

المبحث الثالث: تحليل واختبار الفرضيات

هذا المبحث يهدف إلى تحليل البيانات المتحصل عليها من الاستبيان باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة لاختبار فرضيات الدراسة وتحديد مدى صحتها، مع تفسير النتائج وربطها بأبعاد الدراسة لاستخلاص دلالات علمية حول دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة القرار الائتماني في البنوك الجزائرية.

المطلب الأول: عرض وتحليل نتائج الفرضيات

الإختبار وتحليل فرضيات الدراسة تم الإعتماد على الإختبار المعلمي (One Sample test) ، وذلك حول متوسط فرضي من أجل تحديد إتجاه إجابات أفراد العينة وذلك بالإعتماد على قاعدة القرار الموالية: قاعدة القرار المتعلقة باختبار المعملية ترفض الفرضية الصفريّة ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط إجابات أفراد العينة والمتوسط الفرضي بمقارنة مستوى الدلالة Sig مع مستوى معنوية 5% أي 0.05 إذا كان مستوى الدلالة يقل عن 0.05 وفقا للفرضية:

- الفرضية الصفريّة H_0 لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد العينة والمتوسط الفرضي.
- الفرضية البديلة H_1 توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط إجابات أفراد العينة والمتوسط الفرضي.

أولاً: عرض وتحليل نتائج الفرضية الأولى

من أجل إختبار الفرضية الفرعية الأولى والتي تنص على: يوجد مستوى وعي وإدراك إيجابي مرتفع لدى الكوادر المصرفية في البنوك الجزائرية حول أهمية تقنيات الذكاء الاصطناعي والتحول نحو التكنولوجيا المالية من وجهة نظر موظفي ولاية ميلة " تمإستخدام إختبار One Sample test حول وسيط فرضي يساوي 3 ويمثل الحياد حسب مقياس ليكارت المستخدم، من أجل تحديد إتجاه إجابات أفراد العينة حول المحور الأول ونتائج الإختبار موضحة في الجدول الآتي:

جدول 10: نتائج اختبار الفرضية الفرعية الأولى

المحور الأول	الوسيط	الوسيط الفرضي	قيمة المحسوبة T	مستوى الدلالة sig	درجة الموافقة
مستوى الإدراك والوعي بتقنيات الذكاء الاصطناعي	3.229	3	27.088	0.000	مرتفع

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرج برنامج spss v21.

نلاحظ من خلال الجدول أعلاه أن مستوى الدلالة Sig يقل عن 0.05 ويساوي 0.000 وعليه ترفض الفرضية الصفريّة ونقبل الفرضية البديلة وبالتالي توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد العينة والمتوسط الفرضي، كما نلاحظ أن المتوسط الحسابي يساوي 3.229 الأمر الذي يدل على أن الإتجاه العام الإجابات الأفراد حول هذا المحور يتمركز حول الموافقة بشدة وبالتالي فإن درجة الموافقة مرتفعة وعليه يمكن القول يوجد مستوى وعي وإدراك إيجابي مرتفع لدى الكوادر المصرفية في البنوك الجزائرية حول أهمية تقنيات الذكاء الاصطناعي والتحول نحو التكنولوجيا المالية من وجهة نظر موظفي ولاية ميلة، وهذا ما يفسر صحة الفرضية الفرعية الأولى.

ثانيا: عرض وتحليل نتائج الفرضية الثانية

من أجل اختبار الفرضية الفرعية الثانية والتي تنص على: يساهم تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل إيجابي ذو دلالة إحصائية في تحسين جودة القرار الائتماني من خلال رفع دقة التنبؤ بالتعثر وتقليص وقت المعالجة من وجهة نظر موظفي ولاية ميلة " تم إستخدام اختبار One Sample test حول وسيط فرضي يساوي 3 ويمثل الحياد حسب مقياس ليكارت المستخدم، من أجل تحديد إتجاه إجابات أفراد العينة حول المحور الأول ونتائج الاختبار موضحة في الجدول الآتي:

جدول 11: نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثانية

المحور الثاني	الوسيط	الوسيط الفرضي	قيمة المحسوبة T	مستوى الدلالة sig	درجة الموافقة
الدور المتوقع للذكاء الاصطناعي في تحسين جودة القرار الائتماني	4,445	3	50,401	0.000	مرتفع

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرج برنامج spss v21.

نلاحظ من خلال الجدول أعلاه أن مستوى الدلالة Sig يقل عن 0.05 ويساوي 0.000 وعليه ترفض الفرضية الصفريّة ونقبل الفرضية البديلة وبالتالي توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد العينة والمتوسط الفرضي، كما نلاحظ أن المتوسط الحسابي يساوي 4.445 الأمر الذي يدل على أن الاتجاه العام للإجابات الأفراد حول هذا المحور يتمركز حول الموافقة بشدة وبالتالي فإن درجة الموافقة مرتفعة وعليه يمكن القول يساهم تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل إيجابي ذو دلالة إحصائية في تحسين جودة القرار الائتماني من خلال رفع دقة التنبؤ بالتعثر وتقليص وقت المعالجة من وجهة نظر موظفي ولاية ميلة ، وهذا ما يفسر صحة الفرضية الفرعية الثانية.

ثالثا: عرض وتحليل نتائج الفرضية الثالثة

من أجل اختبار الفرضية الفرعية الثانية والتي تنص على: يوجد مستوى متوسط إلى مرتفع من الإدراك لدى الكوادر المصرفية للمعوقات والمخاوف المرتبطة بتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في البنوك الجزائرية، والتي قد تحد من فعالية الاستفادة منها في تحسين جودة القرار الائتماني من وجهة نظر موظفي ولاية ميلة " تم استخدام اختبار One Sample test حول وسيط فرضي يساوي 3 ويمثل الحياد حسب مقياس ليكارت المستخدم، من أجل تحديد اتجاه إجابات أفراد العينة حول المحور الأول ونتائج الاختبار موضحة في الجدول الآتي:

جدول 12: نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثالثة

المحور الثالث	الوسيط	الوسيط الفرضي	قيمة المحسوبة T	مستوى الدلالة sig	درجة الموافقة
معوقات ومخاوف التطبيق (الواقع الجزائري)	3,731	3	32,287	0.000	مرتفع

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرج برنامج spss v21.

نلاحظ من خلال الجدول أعلاه أن مستوى الدلالة Sig يقل عن 0.05 ويساوي 0.000 وعليه ترفض الفرضية الصفريّة ونقبل الفرضية البديلة وبالتالي توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد العينة والمتوسط الفرضي، كما نلاحظ أن المتوسط الحسابي يساوي 3,731 الأمر الذي يدل على أن الاتجاه العام للإجابات الأفراد حول هذا المحور يتمركز حول الموافقة بشدة وبالتالي فإن درجة الموافقة مرتفعة جدا وعليه يمكن القول يوجد مستوى متوسط إلى مرتفع من الإدراك لدى الكوادر المصرفية للمعوقات والمخاوف المرتبطة بتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في البنوك الجزائرية، والتي قد تحد من فعالية الاستفادة منها في تحسين جودة القرار الائتماني من وجهة نظر موظفي ولاية ميلة ، وهذا ما يفسر صحة الفرضية الفرعية الثالثة.

المطلب الثاني: مناقشة النتائج الدراسة

أظهرت نتائج الدراسة وجود مستوى وعي وإدراك إيجابي مرتفع لدى الكوادر المصرفية تجاه أهمية تقنيات الذكاء الاصطناعي والتحول نحو التكنولوجيا المالية، وهو ما يعكس إدراك العاملين في البنوك للدور المتزايد الذي تلعبه هذه التقنيات في تطوير الخدمات المصرفية وتحسين كفاءة العمليات المالية. ويمكن تفسير هذه النتيجة بتزايد الاهتمام بالتحول الرقمي داخل القطاع البنكي الجزائري وسعي البنوك إلى مواكبة التطورات التكنولوجية العالمية.

كما بينت النتائج أن تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي يساهم بشكل إيجابي في تحسين جودة القرار الائتماني، من خلال تعزيز دقة تحليل البيانات والتنبؤ بالمخاطر الائتمانية وتقليص الوقت اللازم لمعالجة طلبات التمويل. وتؤكد هذه النتيجة أهمية الاعتماد على الأنظمة الذكية في دعم متخذي القرار وتوفير معلومات أكثر دقة وموضوعية.

وفيما يتعلق بمعوقات ومخاوف التطبيق، فقد أظهرت النتائج وجود مجموعة من التحديات التي تواجه تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في البنوك الجزائرية، من أبرزها محدودية البنية التحتية التكنولوجية، ونقص الكفاءات المتخصصة، وارتفاع تكاليف التطبيق، إضافة إلى المخاوف المرتبطة بأمن المعلومات وحماية البيانات. ورغم هذه المعوقات، إلا أنها لم تلغ القناعة بأهمية الذكاء الاصطناعي ودوره في تطوير عملية اتخاذ القرار الائتماني.

وبصفة عامة، أكدت نتائج الدراسة صحة الفرضية الرئيسية، حيث تبين أن الذكاء الاصطناعي يمثل أداة فعالة لتحسين جودة القرار الائتماني في البنوك الجزائرية، غير أن تحقيق الاستفادة القصوى منه يتطلب معالجة التحديات التنظيمية والتقنية والبشرية المرتبطة بتطبيقه.

المطلب الثالث: اختبار فرضيات الدراسة

اختبار الفرضية الأولى:

تنص الفرضية الأولى على أنه: "يوجد مستوى وعي وإدراك إيجابي مرتفع لدى الكوادر المصرفية في البنوك الجزائرية حول أهمية تقنيات الذكاء الاصطناعي والتحول نحو التكنولوجيا المالية".

أظهرت نتائج التحليل الإحصائي أن أفراد العينة يتمتعون بمستوى مرتفع من الوعي والإدراك بأهمية تقنيات الذكاء الاصطناعي، وهو ما تعكسه قيم المتوسطات الحسابية المسجلة لهذا البعد. وعليه، يتم قبول الفرضية الأولى.

اختبار الفرضية الثانية:

تنص الفرضية الثانية على أنه: "يساهم تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل إيجابي ذو دلالة إحصائية في تحسين جودة القرار الانتماني من خلال رفع دقة التنبؤ بالتعثر وتقليص وقت المعالجة." أظهرت نتائج التحليل الإحصائي وجود أثر إيجابي ذي دلالة إحصائية لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي على تحسين جودة القرار الانتماني، وعليه يتم قبول الفرضية الثانية.

اختبار الفرضية الثالثة:

تنص الفرضية الثالثة على أنه: "يوجد مستوى متوسط إلى مرتفع من الإدراك لدى الكوادر المصرفية للمعوقات والمخاوف المرتبطة بتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في البنوك الجزائرية، والتي قد تحد من فعالية الاستفادة منها في تحسين جودة القرار الانتماني." أظهرت نتائج الدراسة وجود إدراك واضح لدى أفراد العينة للمعوقات والتحديات التي تواجه تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في البنوك الجزائرية، وعليه يتم قبول الفرضية الثالثة.

اختبار الفرضية الرئيسية:

تنص الفرضية الرئيسية على أنه: "يساهم تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في البنوك الجزائرية بشكل إيجابي وذو دلالة إحصائية في تحسين جودة القرار الانتماني." أثبتت نتائج التحليل الإحصائي صحة هذه الفرضية، حيث تبين وجود أثر إيجابي ذي دلالة إحصائية لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي على تحسين جودة القرار الانتماني، وعليه يتم قبول الفرضية الرئيسية للدراسة.

الخلاصة:

في ختام هذا الفصل، تم التوصل إلى عرض شامل للإجراءات المنهجية المعتمدة في الدراسة الميدانية، بدءًا من تصميم الاستبيان وتوزيعه، وصولًا إلى تحليل البيانات باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة. وقد سمح هذا التحليل باستخلاص مجموعة من النتائج التي تعكس واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين القرار الائتماني داخل البنوك الجزائرية، إضافة إلى تحديد أهم المعوقات التي تواجه تطبيقه.

وتشكل هذه النتائج قاعدة أساسية للانتقال إلى مرحلة مناقشة وتفسير النتائج في الفصل الموالي، وربطها بالإطار النظري للدراسة والفرضيات المقترحة.

الخاتمة والاقتراحات

في ختام هذه الدراسة التي تناولت دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة القرار الائتماني في البنوك الجزائرية، يمكن التأكيد على أن التحول نحو استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي أصبح ضرورة حتمية وليس مجرد خيار، لما له من دور فعال في دعم عملية اتخاذ القرار الائتماني من خلال تحسين دقة التقييم، وتقليل مخاطر التعثر، وتسريع معالجة الملفات الائتمانية.

وقد أظهرت نتائج الدراسة الميدانية أن هناك مستوى جيد من الوعي والإدراك لدى الكوادر المصرفية بأهمية هذه التقنيات، إضافة إلى وجود قناعة بدورها الإيجابي في تحسين جودة القرارات الائتمانية. كما تبين في المقابل وجود مجموعة من المعوقات والتحديات التي قد تحد من فعالية تطبيق الذكاء الاصطناعي، من أبرزها نقص الكفاءات المتخصصة، وضعف البنية التحتية الرقمية، والمخاوف المتعلقة بأمن البيانات وحمايتها.

وبناءً على ذلك، يمكن القول إن تطبيق الذكاء الاصطناعي في البنوك الجزائرية يمثل فرصة مهمة لتطوير العمل المصرفي، إلا أن نجاحه يتطلب تهيئة بيئة مناسبة تجمع بين التطوير التكنولوجي والتأهيل البشري والتشريعي.

في ضوء النتائج المتوصل إليها، يمكن تقديم مجموعة من التوصيات على النحو التالي:

- ضرورة تعزيز الاستثمار في البنية التحتية الرقمية داخل البنوك الجزائرية بما يدعم تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل فعال.
- العمل على تكوين وتدريب الموارد البشرية المصرفية على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي وتقنيات التحليل الذكي للبيانات.
- وضع سياسات واضحة لحماية البيانات وأمن المعلومات للحد من المخاوف المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي.
- تشجيع البنوك على تبني حلول الذكاء الاصطناعي تدريجياً في عمليات تقييم الجدارة الائتمانية وإدارة المخاطر.
- تعزيز التعاون بين البنوك والمؤسسات التكنولوجية والجامعات لتطوير حلول ذكية تتناسب مع خصوصية القطاع المصرفي الجزائري.

وفي الأخير، يمكن القول إن الذكاء الاصطناعي يمثل أحد أهم الاتجاهات الحديثة التي من شأنها إحداث تحول جذري في صناعة القرار الائتماني، شريطة توفير البيئة الملائمة لتطبيقه بشكل فعال ومستدام.

قائمة المراجع

- (1) أبو بكر خوالد وآخرون، تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال، كتاب جماعي، الطبعة الأولى، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية، برلين، ألمانيا، 2019.
- (2) أبو بكر خوالد، إدارة المخاطر الائتمانية بين المفاهيم والتجسد، مداخلة مقدمة في الملتقى الوطني حول المخاطر في المؤسسة الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية، جامعة قسنطينة، 2012.
- (3) أحمد علي الدغيم، اقتصاديات البنوك، مكتبة مدبولي، القاهرة، مصر.
- (4) أحمد ميلي سمية، دور التدقيق الداخلي في التقليل من مخاطر عمليات منح الائتمان في البنوك التجارية الجزائرية: دراسة حالة وكالة بنك الفلاحة والتنمية الريفية بالمسيلة، مجلة مفاهيم للدراسات الفلسفية والإنسانية المعمقة، جامعة الجلفة، المجلد 04، العدد 01، 2021.
- (5) أحمد ياسين حمد الجعافرة، مدى استخدام النسب المالية في اتخاذ القرارات التمويلية في المصارف الإسلامية العاملة في الأردن، رسالة ماجستير، كلية الأعمال، جامعة الشرق الأوسط، 2012.
- (6) أو سعيد نيسة، بلقاضي بلقاسم، علاقة المراجعة الداخلية بالرقابة الداخلية ودورها في تصويب القرار الائتماني_ دراسة حالة البنك الوطني الجزائري_ مخبر مستقبل الاقتصاد الجزائري خارج قطاع المحروقات_ جامعة أمحمد بوقرة_ بومرداس.
- (7) أيت سي معمر نوال، تقييم فعالية آليات الرقابة على الائتمان في البنوك التجارية الجزائرية في ظل التطورات المصرفية المعاصرة، أطروحة دكتوراه، اقتصاد نقدي ومالي، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة جيلالي بونعامة، خميس مليانة، 2022.
- (8) جمال بن صبيح الهملان الشراوي، أثر الذكاء الاصطناعي على جودة القرار الإداري من وجهة نظر قادة المدارس المرحلة الثانوية بمنطقة الجوف التعليمية، مجلة السلوك، المجلد 08، العدد 01، السعودية، 2021/06/30.
- (9) حريري عبد الغني، ديدوش هاجر، تطبيق الصيرفة الالكترونية والذكاء الاصطناعي في بنك التوفير والاحتياط، دراسة حالة المديرية الجهوية بالشلف، المجلد 11، العدد الأول، مجلة الإدارة والتنمية للبحوث والدراسات، جامعة حسيبة بن بوعلي، الجزائر، الشلف، حوان 2022.
- (10) حمدان صدخان البزوني كاظم، أثر الذكاء الاصطناعي في نظرية الحق، المؤسسة الحديثة للكتاب، لبنان، 2023.
- (11) خليفة بن محمد الحضرمي، العملية البنكية ومسؤولية البنك المدينة، الطبعة الأولى، دار الفكر للنشر والتوزيع، مصر، 2015.

- (12) ريهام محمود دياب، دور الذكاء الاصطناعي في تحسين الخدمات المصرفية، المجلة العربية للمعلوماتية وأمن المعلومات، مجلد03، العدد09، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والادب، مصر، 2022.
- (13) زياد عبد الكريم القاضي، مقدمة في الذكاء الاصطناعي، الطبعة الأولى، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2012.
- (14) سامر جلدة، البنوك التجارية والتسويق المصرفي، دار أسامة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2009.
- (15) سمير الخطيب، قياس وإدارة المخاطر بالبنوك، منشأة المعارف، الإسكندرية، مصر، 2005.
- (16) سوازن أحمد سلطان، أثير القحطاني، استراتيجيات تعزيز جودة البيانات في نظم إدارة المعلومات: تحليل لتحديات والفرص. المجلة العربية الدولية لإدارة المعرفة، المجلد04، العدد04، 2025.
- (17) سوازن سمير ذنيب واخرون، إدارة الائتمان، الطبعة الأولى، دار الفخر، عمان، الأردن، 2012.
- (18) شريف مصباح أبو كرش، إدارة مخاطر الائتمان المصرفي، بحث مقدم في المؤتمر العلمي الأول حول الاستثمار والتمويل في فلسطين بين آفاق التنمية والتحديات المعاصرة، كلية التجارة، الجامعة الإسلامية، غزة، يومي8-9ماي 2005.
- (19) شعبان فرج، العمليات المصرفية وإدارة المخاطر، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة البويرة، 2013.
- (20) شقيري نوري موسى واخرون، إدارة المخاطر، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الطبعة الأولى، 2012.
- (21) صادق راشد الشمري، القروض المتعثرة في المصارف وتأثيرها على الأزمات المالية، بحث مقدم في الملتقى الثالث، جامعة الأسراء الأهلية، الأردن، 2009.
- (22) صديق توفيق نصار، العوامل المحددة لقرار منح التسهيلات المباشرة_ دراسة تحليلية مقارنة في المصارف الإسلامية والتجارية العاملة في قطاع غزة، رسالة ماجستير، قسم المحاسبة، جامعة عمان العربية، 2013.
- (23) طي عبد العزيز، مرايبي محمد، اصلاح النظام المصرفي الجزائري في ظل التطورات العالمية الراهنة، الملتقى العلمي الدولي الثاني حول اصلاح النظام المصرفي الجزائري، كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية، جامعة ورقلة، 2008.
- (24) عبد الحميد الشواربي، إدارة المخاطر الائتمانية من وجهتي النظر المصرفية والقانونية، منشأة المعارف، الإسكندرية، مصر، 2002.

- (25) عبد العزيز الدغيم وآخرون، التحليل الائتماني ودوره في ترشيد عمليات الإقراض المصرفي، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية، سوريا، المجلد 28، العدد 03، 2006.
- (26) عبد الغفار حنفي، إدارة المصارف، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2008.
- (27) عبد الله موسى، أحمد حبيب بلال، الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر، الطبعة الأولى، المجموعة العربية للتدريب والنشر، مصر، القاهرة، 2019.
- (28) عبد الله نور الدين، بن عدة محمد، الأطر المنهجية والمسائل الأخلاقية في جمع البيانات وتحليلها، مجلة التنظيم والتجارة. المجلد 4، العدد 11، 2023
- (29) عبد المعطي رضا رشيد، محفوظ أحمد جودة، إدارة الائتمان، عمان، 1999.
- (30) فواز فاضل جدعان الشمري، أثر معايير الائتمانية على تحسين جودة المعلومات المحاسبية، رسالة ماجستير، قسم المحاسبة، جامعة عمان العربية، 2013.
- (31) لؤي بدارن، العوامل المحددة لقرار الائتمان المصرفي في البنوك التجارية الفلسطينية، رسالة ماجستير، إدارة أعمال، كلية الدراسات العليا، جامعة الخليل، فلسطين، 2019.
- (32) محمد صائم أحمد رشا، تطبيقات الإدارة للذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات الإدارية، رسالة ماجستير، قانون عام، قسم قانون عام، جامعة الشرق الأوسط، العراق، 2022.
- (33) معاينة تأثير الذكاء الاصطناعي، مجلة العلوم التربوية والإنسانية، العدد 43، 2025، ص 254
- (34) مفتاح صالح، معارف مفيدة، المخاطر الائتمانية، بحث مقدم في الملتقى العلمي الدولي السابع حول إدارة المخاطر واقتصاد المعرفة، كلية العلوم الاقتصادية والإدارية، جامعة الزيتونة، الأردن، أيام 16-18 أبريل 2007.
- (35) مليكة مذكور، الذكاء الاصطناعي لمستقبل الذكاء عن بعد، مجلة دراسات في التنمية والمجتمع، المجلد 06، العدد 03، الجزائر، الشلف، 2021/10/15.
- (36) مها مهدي الخفاف، غسان أحمد العتي، نظم دعم القرار والنظم الذكية، الطبعة الأولى، دار الحامد للنشر والتوزيع، الأردن، 2012.
- (37) موساوي أسية، جودة أنظمة الاستعلام المصرفي كمدخل لاتخاذ القرار الائتماني الجيد وإدارة مخاطره، مجلة علوم الاقتصاد والتسيير والتجارة، المجلد 03، العدد 28، 2013.
- (38) ناجي علي عوض حبتور، أثر إجراءات متابعة الائتمان المصرفي في اتخاذ القرار الائتماني في المصارف اليمنية_ دراسة ميدانية على المصارف التجارية العاملة في محافظة عدن_ مجلة جامعة البيضاء، المجلد 05، العدد 05، ديسمبر 2023.

- (39) ناصري محمد الشريف، خشامية سلوى، مدخل مفاهيمي للذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في الإدارة الرياضية، مجلة علوم الأداء الرياضي، المجلد03، العدد01، جامعة محمد الشريف مساعديه، سوق أهراس، الجزائر، 2021.
- (40) النجار فايز جمعة، نظم المعلومات الإدارية منظور اداري، الطبعة الثانية، دار الحامد للنشر والتوزيع، الأردن، عمان، 2010.
- (41) نقابي سليمة، استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المعرفة في ظل مجتمع المعرفة، مجلة الرستمية، المجلد03، العدد02، جامعة حسيبة بن بوعلي، الجزائر، الشلف، 2022.
- (42) نورة محمد عبد الله العزام، دور الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة النظم الإدارية لادارة الموارد البشرية بجامعة تبوك، المجلة التربوية، المجلد 84، عدد ابريل ج1، كلية التربية، جامعة الامام محمد بن سعود الإسلامية، المملكة العربية السعودية، 2020.
- 43) Alavalapati saroj Mithra and others, how Artificial Intelligence is revolutionizing the banking sector : the applications and challenges, asian journal of management, volume14, issue03, 2023
- 44) Ehrlinger ,L. and Wob ,W. A Survey of date Quality Measurement and Monitoring tiils . Front 2022
- 45) <https://hdl.handle.net>. Evans , B .j . Improving the Date Warehouse with Selected date Quality techniques : Metadate Management , Date cleansing and information stewardship.2008
- 46) J.Byabazaire ,G.O'Hare and D.Delaney . Date Quality and trust : A Perception from Shared Data in LOT. IEEE International Conference on communications Workshops(ICC Workshops) , Dublin, Ireland, 2020
- 47) Navleen Kaur and others , the influence of artificial intelligence on the banking industry and how AI is changing the face of modern day banks , International Journal of Management , volume11 , issue6, India, June2020
- 48) Sunil zarikar , Date Governance in Banking : Unleashing the Power of Date for Competitive Advantage , 2024

الملاحق



جامعة عبد الحفيظ بوصوف ميلة

تخصص: نقذي مالي

استمارة الاستبيان

يشرفني ان أتقدم الى سيادتكم المحترمة بهذه الاستمارة التي تدخل ضمن متطلبات انجاز مذكرة ماستر تحت عنوان: دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة القرار الائتماني، تهدف هذه الدراسة إلى استطلاع آرائكم حول آفاق دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في المنظومة الائتمانية الجزائرية، والعوائق التي تحول دون ذلك، مع ضمان السرية التامة للمعلومات لأغراض البحث الأكاديمي فقط.

الباحثان:

- جامع أسامة
- مفتاح نضال

الجزء الأول: البيانات العامة (الخصائص الديموغرافية)

1. المؤهل العلمي: () ليسانس () ماستر/ماجستير () دكتوراه
2. المنصب الوظيفي: () مدير فرع () محلل ائتمان () مكلف بالدراسات () إطار في الإعلام الآلي/الرقمنة
3. الخبرة المهنية: () أقل من 5 سنوات () من 5 إلى 10 سنوات () أكثر من 10 سنوات

الجزء الثاني: محاور الدراسة

يرجى وضع علامة (X) أمام العبارة التي تمثل وجهة نظرك وفق مقياس ليكرت الخماسي:

المحور الأول: مستوى الإدراك والوعي بتقنيات الذكاء الاصطناعي (AI)

م	العبارة	معارض بشدة	معارض	محايد	موافق	موافق بشدة
1	أمتلك تصورا واضحا حول كيفية عمل خوارزميات الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات.					
2	تتابع إدارة البنك التطورات العالمية في مجال التكنولوجيا المالية (FinTech).					
3	أرى أن الأنظمة الحالية (Scoring الكلاسيكي) كافية ولا تحتاج لتطوير جذري.					

المحور الثاني: الدور المتوقع للذكاء الاصطناعي في تحسين جودة القرار الائتماني

م	العبارة	معارض بشدة	معارض	محايد	موافق	موافق بشدة
4	سيساهم الذكاء الاصطناعي في تقليل زمن معالجة ملفات القروض بشكل كبير.					

5	الاعتماد على "البيانات الضخمة" سيزيد من دقة التنبؤ باحتمالية تعثر العملاء.				
6	يمكن للذكاء الاصطناعي تقليل "التحيز البشري" والمحسوبية في منح القروض.				
7	سيسمح النظام الذكي بمراقبة المحفظة الائتمانية لحظيا واكتشاف المخاطر مبكرا.				

المحور الثالث: معوقات ومخاوف التطبيق (الواقع الجزائري)

م	العبارة	معارض بشدة	معارض	محايد	موافق	موافق بشدة
8	يمثل ضعف البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات العائق الأول للتطبيق.					
9	هناك مخاوف حقيقية من أن يؤدي الذكاء الاصطناعي إلى تسرب بيانات العملاء الحساسة.					
10	صعوبة تفسير نتائج الخوارزميات (الصندوق الأسود) تعيق الثقة في قراراتها.					
11	القوانين والتشريعات البنكية الحالية في الجزائر لا تغطي مخاطر الذكاء الاصطناعي.					
12	نقص التكوين والمهارات المتخصصة في "علوم البيانات" داخل البنك يمنع تبني هذه التقنية.					

الجزء الثالث: أسئلة مفتوحة

1. من وجهة نظرك، ما هو الحل التقني أو التنظيمي الأنسب لتبديد مخاوف البنك من "تسرب المعلومات" عند استخدام الذكاء الاصطناعي؟

.....
.....
.....

2. هل تعتقد أن البنك الجزائري سيكون مستعدا للاعتماد الكلي على الآلة في القرار الائتماني خلال
الخمس سنوات القادمة؟ ولماذا؟

.....
.....
.....
.....

الملحق 01: استمارة الاستبيان

النتائج

اختبار الثبات

Statistiques de fiabilité	
Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,672	12

التحليل الوصفي

المؤهل					
		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	ليسانس	8	25,0	25,0	25,0
	ماستر أو ماجستير	10	31,3	31,3	56,3
	دكتوراه	14	43,8	43,8	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

الوظيفة					
		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	مدير فرع	2	6,3	6,3	6,3
	محلل ائتمان	11	34,4	34,4	40,6
	مكلف بالدراسات	19	59,4	59,4	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

الخبرة					
		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	أقل من 5 سنوات	2	6,3	6,3	6,3
	من 5 إلى 10 سنوات	21	65,6	65,6	71,9
	أكثر من 10 سنوات	9	28,1	28,1	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

تحليل محاور الاستبيان وفرضيات الدراسة:

المحور الأول

Statistiques sur échantillon uniques				
	N	Moyenne	Ecart type	Moyenne erreur standard
X1	32	3,31	1,091	,193
X2	32	3,50	,762	,135
X3	32	2,88	1,185	,209
المحور الأول	32	3,2292	,67435	,11921

Test sur échantillon unique						
	Valeur de test = 0					
	t	ddl	Sig. (bilatéral)	Différence moyenne	Intervalle de confiance de la différence à 95 %	
					Inférieur	Supérieur
X1	17,181	31	,000	3,313	2,92	3,71
X2	25,983	31	,000	3,500	3,23	3,77
X3	13,729	31	,000	2,875	2,45	3,30
المحور الأول	27,088	31	,000	3,22917	2,9860	3,4723

المحور الثاني

Statistiques sur échantillon uniques				
	N	Moyenne	Ecart type	Moyenne erreur standard
Y1	32	4,53	,567	,100
Y2	32	4,41	,615	,109
Y3	32	4,38	,609	,108
Y4	32	4,47	,621	,110
المحور الثاني	32	4,4453	,49893	,08820

Test sur échantillon unique						
	Valeur de test = 0					
	t	ddl	Sig. (bilatéral)	Différence moyenne	Intervalle de confiance de la différence à 95 %	
					Inférieur	Supérieur
Y1	45,202	31	,000	4,531	4,33	4,74
Y2	40,540	31	,000	4,406	4,18	4,63
Y3	40,634	31	,000	4,375	4,16	4,59
Y4	40,683	31	,000	4,469	4,24	4,69
المحور الثاني	50,401	31	,000	4,44531	4,2654	4,6252

المحور الثالث

Statistiques sur échantillon uniques				
	N	Moyenne	Ecart type	Moyenne erreur standard
Z1	32	3,50	1,320	,233
Z2	32	4,13	,336	,059
Z3	32	3,59	,712	,126
Z4	32	3,44	1,294	,229
Z5	32	4,00	,803	,142
المحور الثالث	32	3,7312	,65374	,11557

Test sur échantillon unique						
	Valeur de test = 0					
	t	ddl	Sig. (bilatéral)	Différence moyenne	Intervalle de confiance de la différence à 95 %	
					Inférieur	Supérieur
Z1	15,001	31	,000	3,500	3,02	3,98
Z2	69,446	31	,000	4,125	4,00	4,25
Z3	28,549	31	,000	3,594	3,34	3,85
Z4	15,032	31	,000	3,438	2,97	3,90
Z5	28,171	31	,000	4,000	3,71	4,29
المحور الثالث	32,287	31	,000	3,73125	3,4956	3,9669

معامل الارتباط بين المحاور مع المحور الكلي

Corrélations					
		MEAN	MEAN1	MEAN2	MEAN3
المحور الكلي	Corrélation de Pearson	1	,454**	,636**	,837**
	Sig. (bilatérale)		,009	,000	,000
	N	32	32	32	32
المحور الأول	Corrélation de Pearson	,454**	1	-,009	,071
	Sig. (bilatérale)	,009		,959	,699
	N	32	32	32	32
المحور الثاني	Corrélation de Pearson	,636**	-,009	1	,354*
	Sig. (bilatérale)	,000	,959		,047
	N	32	32	32	32
المحور الثالث	Corrélation de Pearson	,837**	,071	,354*	1
	Sig. (bilatérale)	,000	,699	,047	
	N	32	32	32	32
**. La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).					
*. La corrélation est significative au niveau 0.05 (bilatéral).					