AL KUT JOURNAL OF ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE SCIENCES
Publisher: College of Economics and Management - Wasit University

دور الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر المصرفية، دراسة تطبيقية في مصرف الاقتصاد للاستثمار والتمويل

أ.م.د.ابتسام علي حسين

الكلية التقنية الإدارية – بغداد / الجامعة التقنية الوسطى

Ibtesam1967@mtu.edu.iq

المستخلص:

هدفت الدراسة إلى إبراز دور الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر المصرفية من خلال تحليل واقع تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في المصارف التجارية العراقية الخاصة واعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي ، كما تم التطبيق على مصرف الاقتصاد للاستثمار والتمويل من خلال صياغة استبيان عن موضوع الدراسة وتوزيعه بعدد (100) على عينة من العاملين في المصرف المبحوث وبتحليل إجابات الاستبيان إحصائيا تبين أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي كان لها دورا مهما في الحد من مخاطر الأعمال المصرفية ، إلا أن الاستخدام الفعلي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي لا يزال محدودا بسبب ضعف البنية التحتية الفنية والمعلوماتية وعدم وجود المتخصصين في هذا المجال في المصرف عينة الدراسة ، وأوصت الدراسة بضرورة تنمية الخبرات الخاصة بإدارة المخاطر المصرفية من خلال الدورات التدريبية للعاملين في المصرف فضلا عن أقامة الورش التي تبحث في آخر مستجدات تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمل المصرفي .

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي ، إدارة المخاطر المصرفية ، مصرف الاقتصاد للاستثمار والتمويل ، البنية التحتية الفنية والمعلوماتية

Abstract:

The study aimed to highlight the role of artificial intelligence in banking risk management by analyzing the reality of applying artificial intelligence technologies in private Iraqi commercial banks. The study adopted the descriptive analytical approach. It was also applied to the Economic Bank for Investment and Finance by formulating a questionnaire on the subject of the study and distributing it to a sample of (100) employees in the bank under study. By statistically analyzing the questionnaire answers, it became clear that artificial intelligence applications had an important role in reducing banking business risks. However, the actual use of artificial intelligence applications is still limited due to the weakness of the technical and information infrastructure and the lack of specialists in this field in the bank, the study sample. The study recommended the need to develop expertise

in banking risk management through training courses for bank employees, in addition to holding workshops that examine the latest developments in artificial intelligence technologies in banking work.

Keywords: Artificial Intelligence, Banking Risk Management, Economic Bank for Investment and Finance, Technical and Information Infrastructure

المقدمة :

في ظل الانتشار الواسع لدمج علوم البيانات والذكاء الاصطناعي في العمليات المالية والخدمات المصرفية التي تقدمها المؤسسات والشركات الناشئة لفئات المجتمع المختلفة أصبح الذكاء الاصطناعي جزء من هذه التكنولوجيا وحضي باهتمام واسع من قبل متخذي القرارات في مختلف المؤسسات وبدء اعتماده كإستراتيجية أساسية لتعزيز الأداء بغية ضمان بقائها واستمرارها وتعزيز فرص نموها وزيادة مكاسبها وحسن إدارة مخاطرها، لذا شكل قطاع التكنولوجيا المالية والذكاء الاصطناعي ثورة في الأنظمة المالية العالمية لما يمتلكه من قدرة حقيقية على جعل العمليات والخدمات المالية أسرع واقل كلفة وأكثر أمانا ، من منطلق هذه الأهمية تم تناول موضوع دراستنا للتعرف على دور الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر المصرفية وبالتطبيق على مصرف الاقتصاد للاستثمار والتمويل، تم تقسيم الدراسة إلى مقدمة ومبحثين تناولنا في المبحث الأول الإطار النظري وفي المبحث الثاني الجانب العملي واختتمت الدراسة بجملة من الاستنتاجات والتوصيات .

أولا: مشكلة البحث

تتركز مشكلة البحث في التعرف على دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في رفع مستوى أداء إدارة المخاطر المصرفية وكيف يؤثر الذكاء الاصطناعي في قدرة المصارف على تحسين أداءها في عملياتها اليومية فضلا عن تحسين استراتيجيات إدارة مخاطرها المصرفية ، وما هي ابرز التحديات التي تواجه موظفي المصرف عند تعاملهم مع هذه التقنيات ، من هنا تتمثل مشكلة الدراسة الرئيسية في التساؤل الرئيس التالي :

ما مدى تأثير الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر المصرفية ؟

ويتفرع من هذا السؤال عدد من الأسئلة التالية :

1- ما هي الفوائد والتحديات التي يراها موظفي المصرف عند استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي ؟
2- ما دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تقليص المخاطر المصرفية المحتملة من وجهة نظر العاملين في مصرف الاقتصاد للاستثمار والتمويل؟
3- ما مدى فاعلية الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة المخاطر المصرفية في المصرف عينة الدراسة ؟

ثانيا:أهمية البحث

تنبع أهمية البحث من الدور المتزايد الذي يلعبه الذكاء الاصطناعي في تطوير القطاع المصرفي لاسيما في مجال إدارة المخاطر ، حيث تسعى البنوك والمؤسسات المالية إلى استخدام تقنيات حديثة لتعزيز قدرتها على التنبؤ بالمخاطر والحد

من الخسائر المحتملة في ظل التحديات التي تواجهها البيئة المصرفية مثل تقلب الأسواق وتزايد الهجمات السيبرانية وتعقد العمليات المالية المصرفية .

ثالثاً: أهداف البحث

1- تسليط الضوء على تقنيات الذكاء الاصطناعي واهم المخاطر التي تتعرض لها المصارف .
2- تحليل دور الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة المخاطر المصرفية في المصارف الخاصة العراقية .
3- قياس مدى مساهمة الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة ادارة المخاطر في المصرف عينة البحث .

رابعاً: فرضية البحث

انطلق البحث من فرضية مفادها (تسهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في القطاع المالي في تحسين إدارة المخاطر في بيئة العمل المصرفية لمصرف الاقتصاد للاستثمار والتمويل)

خامساً: حدود البحث

1- الحدود الزمنية: هي الفترة الممتدة من2025/2/1- 2025/3/15 وهي فترة توزيع الاستبانة والحصول على الإجابات والتوصل إلى تحليل النتائج عبر البرنامج الاحصائي (SPSS).
2- الحدود المكانية: مصرف الاقتصاد للاستثمار والتمويل .

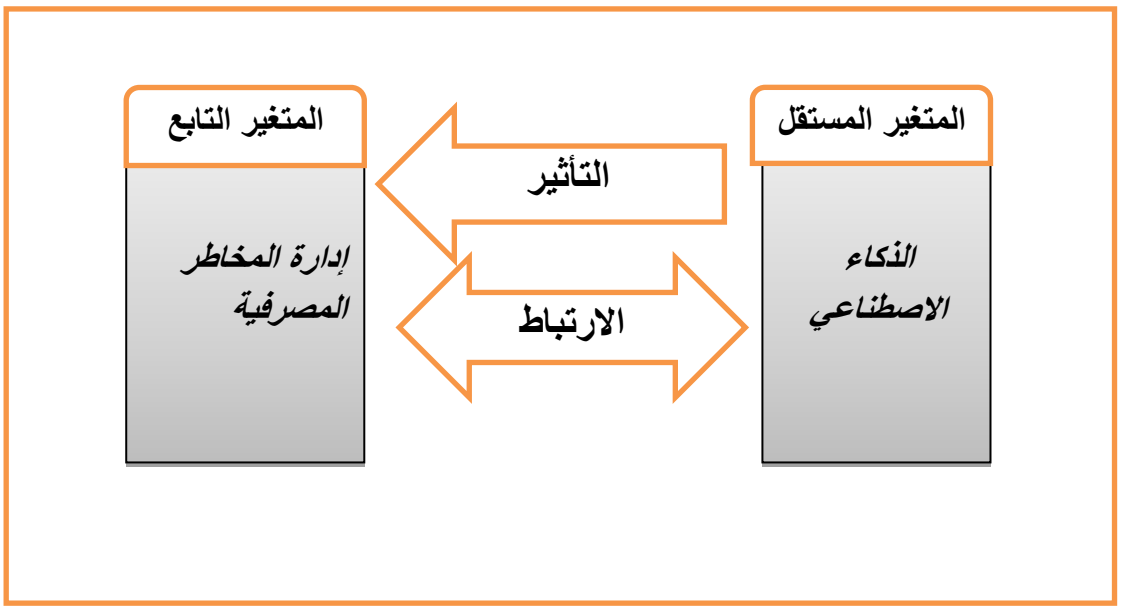
سادساً: منهج البحث :

تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي في معالجة مشكلة البحث ، حيث تم توصيف المفاهيم الأساسية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي وإدارة المخاطر المصرفية ، ثم تحليل دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة المخاطر في المصارف العراقية من خلال دراسة تطبيقية وآراء ميدانية في مصرف الاقتصاد للاستثمار والتمويل.

سابعاً:الأساليب الإحصائية المستخدمة في التحليل والقياس

1. التكرارات والنسب المئوية (Frequency & Percentage): لتحليل البيانات الديمغرافية.
2. اختبار كولموغوروف-سميرنوف (Kolmogorov-Smirnova): لفحص مدى توزيع البيانات بشكل طبيعي.
3. اختبار الألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha): لقياس ثبات الاستبيان.
4. تحليل T-Test: لاختبار الفروق بين المتوسطات.
5. تحليل المتوسط الحسابي والانحراف المعياري: لقياس مدى الأهمية.
6. تحليل التباين والتعدد الخطي (Multi collinearity)
7. الانحدار الخطي المتعدد (Multiple Regression Analysis): لدراسة أثر المتغيرات المستقلة على المتغير التابع.

ثامناً : المخطط الفرضي للبحث



شكل (1) المخطط الفرضي للبحث من عمل الباحث

المبحث الأول:الإطار النظري للبحث(الذكاء الاصطناعي وإدارة المخاطر المصرفية)

المحور الأول :الذكاء الاصطناعي

أولا: تعريف الذكاء الاصطناعي

يعرف الذكاء الاصطناعي بأنه دراسة القدرات العقلية للإنسان باستخدام النماذج الحسابية لإكساب الحاسوب بعضا من تلك القدرات (العنزي والعبيكان :2024، 427).

كما عرف الذكاء الاصطناعي على انه حلول تعتمد على الحاسب الآلي للمشاكل الأكثر تعقيدا من خلال عمليات تطبيقية تماثل عمليات الاستدلال الإنساني (ذياب : 2022، 77).

كما ويشير الذكاء الاصطناعي إلى قدرة الآلة على محاكاة العقل البشري وطريقة عمله مثل قدرته على التفكير والاكتشاف والاستفادة من التجارب السابقة (أكرم وفريال :2019، 5) .

من ذلك يتبين بان الذكاء الاصطناعي يشمل مجموعة من التطبيقات والبرامج التي تقوم بوظائف عدة تتطلب قدرات عقلية بشرية مثل التحليل والتنبؤ واتخاذ القرار باستخدام الخوارزميات وتقنيات التعلم الآلي بما يخدم مختلف الأغراض .

ثانيا: أهمية الذكاء الاصطناعي

للذكاء الاصطناعي أهمية كبيرة في الحفاظ على الخبرة والمعرفة المتراكمة لدى الإنسان ونقلها إلى آلات ذكية تسهل حياة الإنسان ، لذا أصبح الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته متاحة في العديد من المجالات مثل تشخيص الأمراض ووصف الأدوية والاستشارات القانونية والتعليم التفاعلي والمجالات الأمنية والعسكرية ، كما يساعد الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات الصائبة نتيجة دقتها وموضوعيتها وخلوها من التحيز (العمر ،19، 2022)

ثالثا:أنواع الذكاء الاصطناعي

يقسم الذكاء الاصطناعي إلى ثلاث أنواع :

1- الذكاء الاصطناعي الضيق : والذي يتضمن جزء من المهام (يتخصص في مجال واحد) وفق برمجيات محددة مسبقا، أي أنها أنظمة لا تمتلك ذكاء عاما وإنما تمتلك ذكاء محددا يحاكي الذكاء البشري في منطقة محددة لا يمكن تجاوزها، على سبيل المثال تلك التي يؤديها الزائر على برامج الدردشة وأجهزة الصراف الآلي وبرمجيات التعرف على الصور وبرمجيات الكلام التلقائي التي تعمل وفق نظم ذكية محددة المهام (البرعي :2022 ،26).

2- الذكاء الاصطناعي العام: يعمل هذا النوع من الذكاء بقدرة تشابه قدرة الإنسان من حيث التفكير والتخطيط ،اذ يركز على جعل الآلة قادرة على التفكير من تلقاء نفسها وبشكل مشابه للتفكير البشري فهو ذكاء اصطناعي يهدف إلى تصميم آلات وبرمجيات لا تحتاج إلى إرشادات وقواعد محددة بل يمكنها العمل وفق رؤى تكتسبها بنفسها من البيانات والخبرات والتجارب على سبيل المثال السيارات ذاتية القيادة ونظام انتظار ذاتي ونظام تامين الذاتي (البرعي :2022 ،28-29).

3- الذكاء الاصطناعي الفائق: وهذا النوع من الذكاء قد يفوق ذكاء البشر والذي يستطيع القيام بالمهام بشكل أفضل مما يقوم به الإنسان المتخصص ، ويعد مفهوما افتراضيا ليس له وجود في عصرنا الحالي (دياب:2022 ،78).

المحور الثاني: إدارة المخاطر المصرفية

أولا: تعريف إدارة المخاطر المصرفية

تعرف المخاطر المصرفية بأنها احتمالية وقوع حدث أو مجموعة من الأحداث غير المرغوب فيها و يمكن أن تنبع المخاطر من نقص السيولة، نقص التنوع ، إما رغبة إدارة المصرف في التعرض إلى المخاطر فتعتبر هذه الأخيرة بكونها المبرر الأساس للفوائد التي تجنيها المصارف وبالتالي القسط الأكبر من إيراداتها، من المعلوم انه كلما كانت المخاطر المحيطة بمنح القرض كبيرة كلما كان العائد المتوقع كبيرا لذلك من الممكن أن تسعى المصارف إلى التعرض للمخاطرة بهدف تعظيم العائد (ناولو: 2022 ،2).

كما وتعرف إدارة المخاطر المصرفية بأنها كافة قرارات البنوك المخاطرة المحتملة، والتي تتمثل في مدى ابتعاد النتائج المتحققة عن الأهداف المطلوبة، والخطر المصرفي هو الخطر المحتمل الذي يواجه المصرف يسبب فقدان توازنه لذلك فان مهنة الصيرفي تتمثل في التسيير والتحكم في التوازنات بمعنى آخر هو العيش باستمرار مع الخطر.(احمد و لحسن، ٢٠٢١،٧)

كما وهناك تعريف أخر لإدارة المخاطر المصرفية بأنها عملية التحكم في الخطر عن طريق الحد من تكرار حدوثه من ناحية والتقليل من حجم خسائره المحتملة من ناحية أخرى وبأقل تكلفة ممكنة، إذ أن الوظيفة الرئيسية لإدارة الخطر هي اكتشاف الخطر و تقويمه و التامين عليه (احمد ولحسن، ٢٠٢١،ص١١).

من ذلك يتضح أن المخاطر المصرفية تتمثل في الاحتمالات التي قد تؤثر سلباً على قدرة البنك في تحقيق أهدافه المالية والإستراتيجية، نتيجة لعدم التأكد المرتبط بالأنشطة المصرفية، أو البيئة الاقتصادية، أو العمليات التشغيلية الداخلية .

ثانياً: أهداف إدارة المخاطر المصرفية

تهدف إدارة المخاطر المصرفية إلى إدارة الأصول والخصوم لغرض تحقيق مفاضلة مثلى بين العائد والمخاطرة وبالتالي تخطيط وتمويل وتنمية الأعمال ،كما ويتمثل الهدف الرئيس لإدارة المخاطر المصرفية في قياس المخاطرة من اجل مراقبتها والتحكم فيها وليس إلغائها نهائيا ، حيث يقوم المصرف بعدة وظائف من اجل تحقيق ذلك منها تنفيذ الإستراتيجية المخطط لها من قبل الإدارة المصرفية وتنمية التنافسية وقياس نسبة كفاية رأس المال ومدى قدرة المصرف على الوفاء

بالتزاماته ، فضلا عن المساعدة في اتخاذ القرار ورفع التقارير عن المخاطرة للإدارة العليا وتوضيح أساليب التحكم فيها، فضلا عن إدارة المحافظ المالية بكفاءة عالية(زاويا,2020,ص8).

ثالثا: أنواع المخاطر المصرفية

يمكن تقسيم المخاطر التي تتعرض لها المصارف إلى مخاطر خاصة ومخاطر عامة وفيما يلي نستعرض كلا منها :(بن ساعد وصابور :2021 ، 231)

1. المخاطر الخاصة "المخاطر الغير النظامية:

يقصد بالمخاطر الغير نظامية هي تلك المخاطر الداخلية التي تنفرد بها شركة أو صناعة ما في ظل ظروف معينة، ومن الأمثلة على هذه الظروف ضعف الإدارة المصرفية، والأخطاء الإدارية، إن مثل هذا النوع من المخاطر الاستثنائية واللاسوقية من شأنها أن تؤثر على قدرة العميل ورغبته في سداد ما عليه من التزامات اتجاه البنك مانح القرض في الأجل المتفق عليه .

2. المخاطر العامة "المخاطر النظامية:

يقصد بالمخاطر النظامية جميع المخاطر التي تصيب كافة القروض بصرف النظر عن ظروف البنك المقرض وذلك بفعل عوامل اقتصادية وسياسية واجتماعية يصعب التحكم والسيطرة عليها، ومن الأمثلة على تلك المخاطر، مخاطر تغير أسعار الفائدة، مخاطر التغير في أذواق العملاء، مخاطر التضخم، مخاطر تغير أسعار صرف العملات الأجنبية، بالإضافة إلى التغيرات التكنولوجية.

كما وتقسم المخاطر المصرفية إلى: (علال والطاهر:2018 ، 49 – 50) (الربيعي ,حاكم محسن وراضي,حمد عبد الحسين :2011)

1. **مخاطر السيولة** : ترتبط سياسة منح الائتمان للعملاء على وجود توافق مع آجال مصادر أموال البنك بما يوفر السيولة الكافية له لمواجهة طلبات السحب للودائع من طرف عملاء آخرين، حيث يؤثر عدم قدرة البنك على التسييل الفوري للأصول بتكلفة مقبولة على ربحيته فينشأ ما يسمى بمخاطر الفشل في المطابقة والمواءمة بين المسحوبات النقدية للعملاء وتسديدات العميل المقترض ومن أسباب التعرض لمخاطر السيولة نذكر:

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

ب- سوء توزيع الأصول على استخدامات يصعب تحويلها إلى أرصدة سائلة .

ت- التحول المفاجئ لبعض الالتزامات العرضية إلى التزامات فعلية .

ث- تأثير العوامل الخارجية مثل الركود الاقتصادي والأزمات الحادة في أسواق المال .

2. **مخاطر التسعير :** يتعين على البنك دراسة أسعار المنتجات المقرضة التي يتم تحميلها للعملاء في صورة أعباء وربطها بمستوى المخاطر، فكلما زادت المخاطر ارتفع العائد المتوقع من التسهيلات ويتعلق الأمر بالهامش المضاف الذي يميز

بين عميل وآخر، لذلك يتحدد سعر الإقراض الأساسي من خلال تكلفة الأموال التاريخية أو السوقية مضاف إليها نسبة الاحتياطي وتكلفة إدارة الدين، وباجتماع لجنة إدارة أصول وخصوم البنك بصفة دورية يتم مناقشة سعر الإقراض الأساسي .

3. **مخاطر الائتمان :** تنشأ من عدم قدرة أو عدم رغبة الطرف المتعامل في الوفاء بالتزاماته ويرتبط بهذه المخاطر ما يسمى بمخاطر الدول، وتشمل المخاطر الائتمانية البنود داخل الميزانية مثل القروض والسندات والبنود خارج الميزانية مثل خطابات الضمان أو الاعتمادات المستندية، وتتحقق المخاطر الائتمانية نتيجة لعوامل خارجية وعوامل داخلية منها:(بشير واخرون، ٢٠١٥،ص١٧-١٨).

أ- العوامل الخارجية ومنها :

- تغيرات في الأوضاع الاقتصادية كاتجاه الاقتصاد نحو الركود أو الكساد أو حدوث انهيار غير متوقع في أسواق المال.
- تغيرات في حركة السوق ترتب عليها آثار سلبية على الطرف المقابل.

ب- العوامل الداخلية ومنها:

- ضعف إدارة الائتمان أو الاستثمار بالبنك سواء لعدم الخبرة أو لعدم التدريب الكافي.
- عدم توفر سياسة ائتمانية رشيدة.
- ضعف سياسات التسعير.
- ضعف إجراءات متابعة المخاطر والرقابة عليها.

المبحث الثالث: الدراسة الميدانية

تهميد

يتضح من خلال هذا المبحث الإجراءات التي قام بها الباحث قبل تطبيق أداتا البحث على عينة البحث للوصول إلى النتائج المطلوبة والخروج بمجموعة من الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات, وقد تضمنت تلك الإجراءات تحديد منهج ومجتمع وعينة البحث, فضلا عن إجراءات إعداد أداتا البحث والتحقق من الصدق والثبات لكل أداة والوسائل الإحصائية المستخدمة وكما يلي:

مجتمع وعينة الدراسة

مجتمع الدراسة

تمثل مجتمع الدراسة في مصرف الاقتصاد للاستثمار والتمويل

عينة الدراسة

تكونت عينة الدراسة من العاملين في مصرف الاقتصاد للاستثمار والتمويل البالغ عددهم (100) موظف وموظفة ، وقد قام الباحث بإيجاد جداول التكرارات والنسب المئوية لعينة الدراسة المؤلفة من (100) مفردة، وكانت النتائج موزعة كما يلي:

أولا: المتغيرات الديمغرافية

1- حسب الجنس

جدول (1): المتغيرات الديمغرافية حسب الجنس

الجنس	التكرار	النسبة المئوية %
ذكر	40	%40
أنثى	60	%60
المجموع	**100**	**%100**

2-المتغيرات الديمغرافية حسب العمر

جدول (2): المتغيرات الديمغرافية حسب العمر

العمر	التكرار	النسبة المئوية %
اقل من 30 سنة	25	%25
40-31	20	%20
50-41	25	%25
51 فأكثر	30	%20
المجموع	**100**	**%100**

3-المتغيرات الديمغرافية حسب المؤهل العلمي

جدول (3): المتغيرات الديمغرافية حسب المؤهل العلمي

المؤهل العلمي	التكرار	النسبة المئوية %
اعدادية	5	%5
دبلوم	10	%10

بكالوريوس	30	%30
ماجستير	25	%25
دبلوم عالي	15	%15
دكتوراه	15	%15
المجموع	**100**	**%100**

4-المتغيرات الديمغرافية حسب سنوات الخدمة

جدول (4): المتغيرات الديمغرافية حسب سنوات الخدمة

سنوات الخدمة	**التكرار**	**النسبة المئوية %**
5 سنوات فأقل	25	%25
10-6	20	%20
15-11	20	%20
20-16	15	%15
21 فأكثر	20	%20
المجموع	**100**	**%100**

5-المتغيرات الديمغرافية حسب نوع الوظيفة

جدول (5): المتغيرات الديمغرافية حسب نوع الوظيفة

نوع الوظيفة	**التكرار**	**النسبة المئوية %**
فني	25	%25
إداري	75	%75
المجموع	**100**	**%100**

ثانيا: وصف أداة الدراسة وقياس المتغيرات

تضمنت الاستبانة مجموعة من العبارات لقياس المتغيرات المستقلة (الذكاء الاصطناعي)، والتابعة (إدارة المخاطر المصرفية) وأمام كل متغير(10) فقرات.

1- اختبار صدق وثبات أداة الدراسة

أ- صدق المحكمين (صدق المحتوى)

يقصد "بصدق المحكمين" إلى أي مدى تقيس الاستبانة خصائص الشيء المراد قياسه، أي بمعنى آخر أن صدق المحتوى عبارة عن استبانة جمع البيانات إلى أي مدى تزود الاستبانة الباحث ببيانات تعكس خصائص الشيء المراد التعرف عليه، وبالتالي فلا بد من الاستعانة بمجموعة من الخبراء في مجال الاختصاص من أجل التأكد من العبارات التي داخل الاستبانة وأن العينة يمكن الإجابة عليها بدون الرجوع للاستفسار من الباحث أو عدم أكمال الإجابات من العينة بسبب عدم فهم الفقرات التي تحتويها الاستبانة.

ب- ثبات الاستبانة

يعبر الثبات عن المدى الذي يتصف به المقياس بخلوه من التحيز أو الأخطاء وهذا يضمن اتساق النتائج المستحصلة من القياس واستقرارها عبر فترات زمنية مختلفة (Sekaran & Bougie, 2010). ويتم التحقق من ثبات أداة القياس من خلال التحقق من الثبات البنائي لأداة الدراسة، وثبات فقراتها، إذ يمثل الصدق البنائي لأداة القياس بيان مدى ثبات أداة القياس المدروسة تجاه العينة المدروسة، فضلًا عن مدى الاتساق الداخلي بين فقرات وأبعاد البحث، الأمر الذي يمكن من خلاله أخضاع البيانات الداخلة في التحليل إلى اختبار كرونباخ ألفا، الذي يعد من أشهر الاختبارات الكفيلة بتحليل هذا النوع من البيانات وبيان مدى الثبات الداخلي بينها.وقد بلغت قيمة ثبات متغير الذكاء الاصطناعي(0.87) أما متغير إدارة المخاطر المصرفية فقد بلغت(0.92).

ثالثا: المعالجات الإحصائية

اختار الباحث مجموعة من الاختبارات الإحصائية عبر برنامج SPSS الإحصائي للتأكد من فرضيات الدراسة، وبيان أي منها تتبع للفرضية الصفرية، أو الفرضية البديلة. كانت الاختبارات كالآتي:

1. التكرار (Frequency) والنسبة المئويّة (Percentage): لعرض البيانات التي تعكس المتغيّرات الشخصيّة لعيّنة الدراسة وتحديد نسبة استجابتهم لمحاور الدراسة، وتستعمل بشكلٍ أساسيٍّ لمعرفة تكرار متغيّرٍ ما.
2. تحليل Kolmogorov-Smirnova لبيان توزيع البيانات طبيعي أو غير طبيعي، وفق لاختبار Tests of Normality.
3. تحليل ثبات البيانات وصدقها لاختبار كرونباخ ألفا.
4. التأكد من إجابات عينة الدراسة باستخدام تحليل T- test.
5. تحليل المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للتأكد من الأهمية النسبية للاستبيان.

6. تحليل الانحدار المتعدد Analysis Regression Multiple للتحقق من أثر عدة متغيرات مستقلة على المتغير التابع.

رابعاً: نتائج البحث

عرض النتائج

من اجل تحقيق هدف البحث الحالي ,تم احتساب تكرارات إجابات العينة على كل فقرة من فقرات الاستبانة ,ثم الاعتماد على معادلة الوسط المرجح والوزن المئوي وذلك من اجل التعرف على الفقرات المتحققة من غيرها في كل مجال من مجالات الاستبيان ,وقد أعطى الباحث الدرجات التالية لبدائل الاستبانة

(اتفق تماما: 5 اتفق: 4 محايد: 3 لا اتفق: 2 لا اتفق تماما : 1).

وبما أن متوسط الاستبيان هو (2.5) فقد عد هذا الوسط معيار لمدى تحقق الفقرات من عدمها, فالفقرة التي تحقق وسط مرجح أعلى (2.5) هي فقرة متحققة، وقد رتب الباحث فقرات الاستبانة حسب وسطها المرجح لها ثم أعيد ترتيبها بشكل تنازلي من أعلى وسط مرجح إلى أدنى وسط مرجح

1- الذكاء الاصطناعي:

رتبت فقرات مجال الذكاء الاصطناعي بشكل تنازلي من أعلى وسط مرجح إلى أدنى وسط مرجح كما في الجدول التالي :

جدول (6)

الوسط المرجح والوزن المئوي لفقرات مجال الذكاء الاصطناعي

الترتيب	إلى أي مدى ترى أن مؤشرات الذكاء الاصطناعي متحققة في المصرف من خلال :	الوسط المرجح	الوزن المئوي
1	تستخدم المصارف تقنيات تعلم الآلة بشكل فعال في تحليل بيانات العملاء	3.68	%89
2	تعتمد البنوك على الأدوات التنبؤية المدعومة بالذكاء الاصطناعي	3.58	%86
3	يساهم الذكاء الاصطناعي في الكشف عن العمليات المشبوهة	3.53	%84
4	استخدام الذكاء الاصطناعي أدى إلى التقليل من الأخطاء البشرية	3.49	%83
5	يسهم الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة العمل	3.44	%81

6	من أهم التحديات التي تعيق تبني الذكاء الاصطناعي : (التكاليف العالية)	3.38	%79
7	يساهم الذكاء الاصطناعي في تحسين سرعة اتخاذ القرارات وفي خفض التكاليف التشغيلية	3.33	%77
8	يساعد الذكاء الاصطناعي في تخفيض عدد الحوادث والمشكلات المتعلقة بالمخاطر	3.24	%74
9	تدريب الموظفين على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي يساهم في إدارة المخاطر المصرفية بشكل جيد	3.21	%73
10	أن الاستثمار في تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال إدارة المخاطر كان مجديا من الناحية الاقتصادية	3.11	%70
للمجال ككل		3.39	%79

المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على البرنامج الإحصائي (SPSS)

يتضح من خلال الجدول أن فقرات مجال الذكاء الاصطناعي في المصرف المبحوث متحققة إلى حد ما لدى أفراد العينة ,حيث حصلت جميع الفقرات على وسط مرجح فوق (2.5) بوسط مرجح كلي للمجال (2.39).

2- إدارة المخاطر المصرفية

للتعرف على إدارة المخاطر المصرفية ,رتبت فقرات المجال تنازليا من أعلى وسط مرجح إلى أدنى وسط مرجح كما في الجدول التالي:

جدول (7) الوسط المرجح والوزن المئوي لفقرات مجال إدارة المخاطر المصرفية

الترتيب	إلى أي مدى ترى أن إدارة المخاطر المصرفية متحققة من حيث:	الوسط المرجح	الوزن المئوي
1	إدارة المخاطر عنصر أساس في استقرار المصارف	3.64	%88
2	توجد سياسة واضحة ومكتوبة لإدارة مختلف أنواع المخاطر	3.60	%86
3	الموظفون في المصرف مدركون لأهمية إدارة المخاطرة	3.57	%85

4	أنواع المخاطر المصرفية معروفة لجميع العاملين في المصرف	3.50	%83
5	المصرف يولي أهمية كبيرة لإدارة المخاطر ضمن إستراتيجيته العامة	3.47	%82
6	لدى المصرف وحدة متخصصة لإدارة المخاطر	3.43	%81
7	يتم تدريب الموظفين بشكل دوري على التعامل مع المخاطر	3.39	%79
8	وجود إدارة مخاطر فعالة يزيد من ثقة العملاء في المصرف	3.36	%78
9	تطبيق أساليب فعالة في إدارة المخاطر يعزز الأداء المالي للمصرف	3.31	%77
10	إدارة المخاطر تحتاج إلى دعم اكبر من الإدارة العليا	3.26	%75
المجال ككل		3.40	%80

المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على البرنامج الإحصائي (SPSS)

يتضح من خلال الجدول السابق أن جميع الفقرات متحققة في المجال الذي حصل على وسط مرجح (3.40) بوزن مئوي قدرة (80%).

خامسا:العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وإدارة المخاطر المصرفية

استعمل الباحث معامل ارتباط بيرسون لحساب العلاقة بين متغيري البحث الحالي وقد وجد أن قيمة العلاقة بلغت(0.87) وهو مؤشر على وجود علاقة بين متغيري البحث.

سادسا : تأثير الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر المصرفية

جدول (8) نتائج اختبار اثر الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر المصرفية .

المتغير التابع	مخصص النموذج Model Summery		تحليل التباين ANOVA			جدول المعاملات Cofficients		
	R معامل الارتباط	R^2 معامل التحديد	F المحسوبة	درجة الحرية Df	Sig* مستوى الدلالة	Beta	T المحسوبة	Sig* مستوى الدلالة
إدارة المخاطر المصرفية	0,877	0,359	244,501	1	0,000	0,599	15,637	0,000

ملاحظة: * يكون التأثير ذا دلالة إحصائية عند مستوى ($P \leq 0,05$)

المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على البرنامج الإحصائي (SPSS)

تشير نتائج الجدول (8) أن قيمة معامل الارتباط بين متغيرات البحث بلغت (R=0.887)، وهذا يعني أن هناك علاقة طردية موجبة بين الذكاء الاصطناعي وإدارة المخاطر المصرفية، وتبين من خلال قيمة معامل التحديد (R^2=0.359) أن الذكاء الاصطناعي قد فسر ما مقداره (35%) من التباين في إدارة المخاطر المصرفية، مع بقاء العوامل الأخرى ثابتة. كما تبين من قيمة (T) التي بلغت (15.637) عند مستوى ثقة (Sig=0.000) معنوية الانحدار عند مستوى (0,05 $\geq P$) وعند درجة حرية (1).

الاستنتاجات والتوصيات

أولا:الاستنتاجات

1- هنالك مستوى مرتفع من الذكاء الاصطناعي في مصرف الاقتصاد للاستثمار والتمويل من وجهة نظر العاملين

2- هنالك إدارة مخاطرة جيدة فيما يتعلق بالعمل المصرفي من وجهة نظر العاملين في مصرف الاقتصاد للاستثمار والتمويل

3- هنالك علاقة ذات دلالة إحصائية معنوية بين استخدام وتوظيف الذكاء الاصطناعي وبين إدارة المخاطر المصرفية في المصرف المبحوث .

4- هنالك تأثير واضح للذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر المصرفية.

ثانيا:التوصيات

1- تطوير مهارات العاملين في مصرف الاقتصاد للاستثمار والتمويل فيما يتعلق بالذكاء الاصطناعي وتطبيقه في التعاملات المصرفية .
2- السعي إلى تنمية الخبرات الخاصة بإدارة المخاطر المصرفية من خلال الدورات التدريبية التطورية للعاملين في المصارف .
3- إقامة الورش التدريبية التي تبحث في آخر مستجدات الذكاء الاصطناعي في العمل المصرفي .

المصادر:

1. أحمد، كندة حليمة ولحسن, لوناسي (2021)، إدارة مخاطر العمليات البنكية وفق مقررات بازل ، جامعة أدرار - الجزائر، الجزائر .
2. أكرم، نوري وفريال، احمد يحيى (2019)، دور الذكاء الاصطناعي على مستقبل الخدمات المصرفية، جامعة عبد الحفيظ بوصوف- ميله، الجزائر.
3. البرعي,احمد سعد علي (2022), تطبيقات الذكاء الاصطناعي والروبوت من منظور الفقه الإسلامي, مجلة دار الإفتاء المصرية , المجلد14,العدد 48 ,القاهرة.
4. بشير، زناقي و صباح، غربي و محمد، معاريف (2015)، إدارة المخاطر المصرفية في البنوك التقليدية والإسلامية، مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير - جامعة الوادي، المجلد ١، العدد ٢، الجزائر.
5. بلقاسم كحل الراس وسليم عقيبي (2024), دور المراجعة الداخلية في إدارة المخاطر المصرفية دراسة حالة القرض الشعبي الجزائري CPA وكالة ولاية قالمة, جامعة 8 ماي 1945- قالمة, كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير قسم العلوم المالية والمحاسبة, الجزائر.
6. بن ثابت علال وعامر محمد الطاهر (2018) دور حوكمة المؤسسات في تفعيل ادارة المخاطر المصرفية ، دراسة عينة من المؤسسات المصرفية الجزائرية ، مجلة التكامل الاقتصادي ، المجلد 6 ، العدد 2 .
7. الحسين,محمد عوض الكريم(2020), العوامل المؤثرة في إدارة المخاطر المصرفية وتحقيق السلامة المصرفية في المصارف,مجلة: Sudan A. Journal ,Research and Scienceالمجلد 7,العدد17,جمهورية السودان.
8. دياب، ريهام محمود (2022)، دور الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء الخدمات المصرفية، المجلة العربية للمعلوماتية وأمن المعلومات ، المجلد 3، العدد 9، مصر.
9. الربيعي ,حاكم محسن وراضي,حمد عبد الحسين (2011) حوكمة البنوك واثرها في الاداء والمخاطرة, دار اليازوري العملية للنشر والتوزيع ,ط1 ، عمان ، الاردن .
10. زاويا, رشيد (2020), دور التدقيق الداخلي في إدارة المخاطر المصرفية, Research Gate,الجزائر.
11. السقاط, فراس محمد سعود والسقاف, احمد عبد القادر(2025), تأثير الذكاء الاصطناعي على إدارة المخاطر في البنوك السعودية,مجلة العلوم التربوية والإنسانية,المجلد 11,العدد 43.

12. عبد الرحمن بن ساعد ، سعاد صابور (2021) ، محاولة تقييم اثر ادارة المخاطر المصرفية على اداء المؤسسات المالية ، دراسة حالة البنك الخارجي الجزائري خلال الفترة 2010-2018، مجلة معهد العلوم الاقتصادية ، المجلد 24 ، العدد1 السنة ، 2021 .

13. عليوي، مريم قيس (2023)، الذكاء الاصطناعي: تطوره – تطبيقاته – تحدياته، منصة لباب التابعة لمركز الجزيرة للدراسات، المجلد 20 العدد20.

14. العمر, رنا مجدي حسن (2022), اثر الذكاء الاصطناعي في الحد من مخاطر المحاسبة الحسابية للشركات الصناعية الأردنية, جامعة العلوم الإسلامية العالمية, عمان.

15. العنزي,مريم عايد والعبيكان, ريم عبد المحسن(2024), الذكاء الاصطناعي في التعليم: مراجعة منهجية,المؤسسة العربية للعلوم والتربية والنفسية, جمهورية مصر العربية.

16. ناولو , محمد عادل(2022), إدارة المخاطر المالية والمصرفية بين النظرية والتطبيق, دار سورية الفتاة ,حلب.